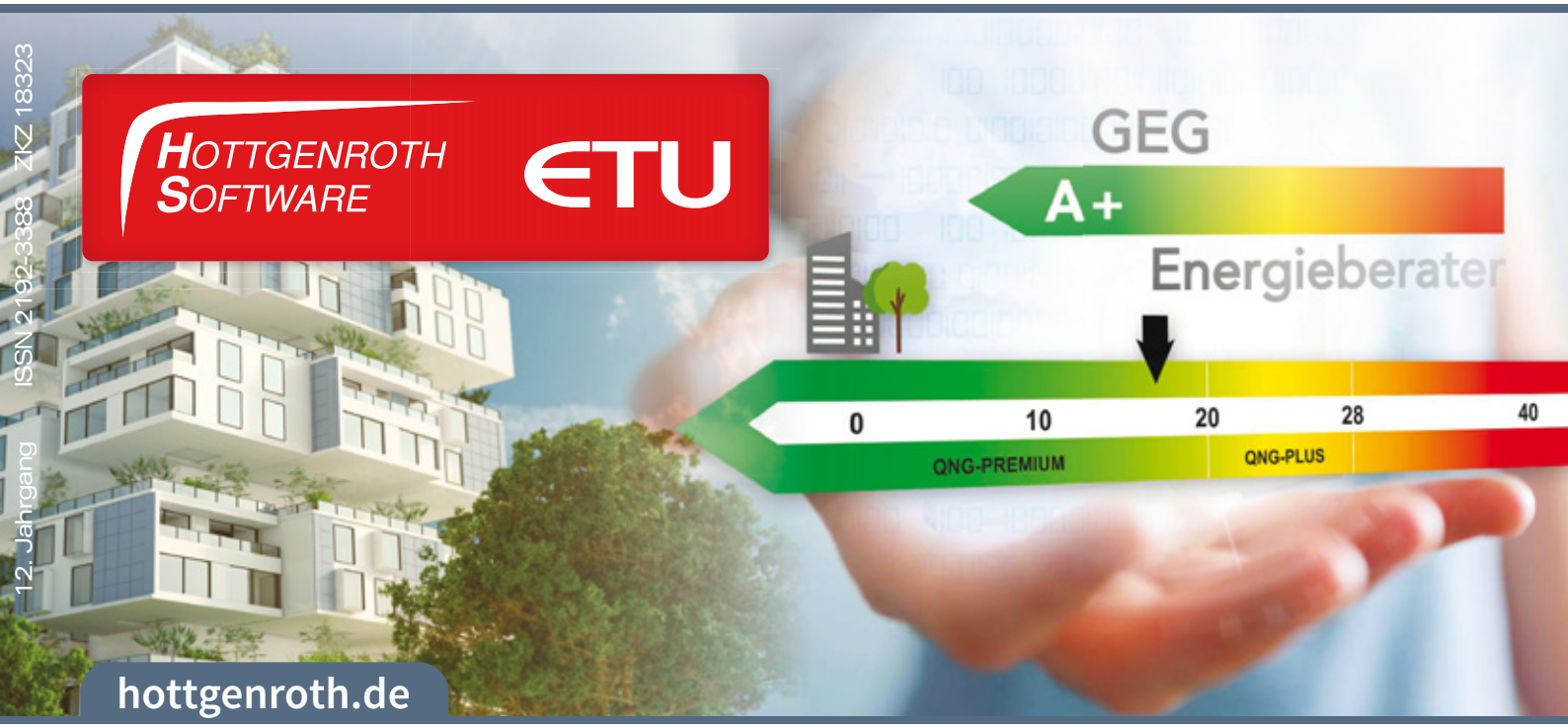
Energie KOMPAKT

Das Fachmagazin unabhängiger Energieberater

05|21

Offizielles Fachmagazin des Energieberaterverbands GIH

12. Jahrgang ISSN 2192-3388 ZKZ 18323



GEG, Ökobilanzen und Förderklassen

Neue Software – Ökobilanzierung

Fachthemen: Wärmeversorgung, Aufzugsschächte

Passiv House Awards (S. 6)

Gebäudeautomation (S. 18)

Schalten Sie jetzt Ihre Anzeige in **Energie** KOMPAKT 6|2021

Schwerpunktthema Solarenergie

- Photovoltaik, Solarthermie, Stromspeicher usw.

Fachthemen

- Gebäudedämmung
- Versicherungen für Energieberater

Anzeigenschluss: 23. Nov. 2021
Erscheinungstermin: 15. Dez. 2021

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

Wer Anträge stellt, will wohl versichert sein

Viele Energieberater haben Dienstleistungen im Repertoire, die über das übliche Spektrum, bestehend aus Beratung, Fördernachweisen oder Baubegleitung, hinausgehen. Ich denke da vor allem an die durch den Kunden bevollmächtigte Antragstellung auf Fördermittel, zum Beispiel im Rahmen der Bundesförderung effiziente Gebäude (BEG).

Eine Praxis, zu der uns im Verband immer wieder Fragen erreichen, die sich meist auf die eigentliche Antragstellung oder Bearbeitungszeiten beziehen. Häufig treten aber auch konkrete Fragen zu auszufüllenden Dokumenten wie der KfW-Bestätigung zum Antrag (BzA) oder der Bestätigung nach Durchführung (BnD) auf. Zudem sorgt die Tatsache für Verwirrung, dass das BAFA im selben BEG-Programm die gleichen Anträge unnötigerweise in TPB (technische Projektbeschreibung) und TPN (technischen Projektnachweis) umbenannt hat. Es ist also offensichtlich, dass es hier einige Fallstricke gibt.

Es ist mir vollkommen klar: Den unwissenden Kunden beim ungeliebten „apierkram" zu unterstützen ist gelebte Praxis und nicht zuletzt auch eine Einkommensquelle. Es stellt sich allerdings die Frage, ob die eigene Versicherung diesen Antragsservice hinreichend abdeckt. Dazu muss man wissen, dass jeder, der mit einer Vollmacht handelt, auch mit vollem Risiko und allen Konsequenzen für sein Tun haftet. Nachdem die Zuschüsse vor allem für Sanierungen im Wohnbereich in den letzten eineinhalb Jahren extrem gestiegen sind, geht es da schnell um stattliche, wenn nicht gar ruinöse Summen. So können beispielsweise bei der Sanierung eines Elffamilienhauses zum Effizienzhaus 40 EE die Zuschüsse die Millionengrenze durchaus überschreiten. Ein Betrag, für den wohl kein Energieberater privat haften möchte. Deshalb liebe Kolleginnen und Kollegen: Schaut auf eure Policen und justiert hier gegebenenfalls nach!

Für alle, die sich gefragt haben, wie ich bei meiner Rechnung auf über eine Million an Zuschüssen komme: Die Antwort auf diese und weitere interessante Fragen bekommt ihr auf den Schulungen des GIH-Bundesverbands und der GIH Landesverbände.

Gute Nachrichten gibt es auch für alle, die künftig Förderanträge stellen oder in die Energieeffizienz-Expertenliste der dena aufgenommen werden möchten – denn zum Winter 2021/2022 steigt der GIH in die Grundausbildung für Energieberater ein! Und zwar mit einem frischen und auf die Bedürfnisse des Markts zugeschnittenen Lehrplan sowie einem neu aufgelegten Handbuch Gebäudeenergieberatung (Seite 36), das nebenbei bemerkt auch für gestandene Effizienzexperten ein wertvoller „Spickzettel" sein kann.

Dieter Bindel
Vorstand GIH Bundesverband

6

Passivhaus Institut zeichnet sechs Gebäude aus

15

Experten fordern ambitionierte Maßnahmen

18

Mehr Energieeffizienz, mehr Komfort

INHALT

3 EDITORIAL

6 NEWS

6 Passivhaus Institut Award-Preisträger
7 Ausnahmen für Hochwasser-Betroffene
8 FLiB-Broschüre zum korrekten Blower-Door-Prüfbericht
8 Energetische Sanierungen vermeiden deutlich mehr Treibhausgase als sie verursachen
9 Die ASUE wird Teil des DVGW
9 Solarwirtschaft: Zweistellige Wachstumsraten
10 KfW-Wallbox-Förderung für private Ladeinfrastruktur aufgestockt
10 Energiesprong-Pilot in Bochum startet
11 Fast 40 Prozent der Fenster in Deutschland sanierungsbedürftig
11 Neue BVF-Richtlinie erschienen
12 Förderprogramme: Voraussetzungen für die Zulassung
12 Hilfestellung bei Luftdichtheit, Außenbauteile und Technische Gebäudeausrüstung
12 Be- und Entlüftung von Aufzugsschächten

14 POLITIK

14 Hoffen auf mehr Klimaschutz
14 Parteien-Check zur Bundestagswahl
15 Experten fordern ambitionierte Maßnahmen
15 BEG: Aktuelle Änderungen und Anpassungen

16 PRAXIS

16 Anzeige: Wer A sagt muss auch B(ilanz) sagen?
18 Mehr Energieeffizienz, mehr Komfort
23 Baufortschritte sicher dokumentieren
23 Für Wasserstoff gerüstet
23 Mehr Klimageräte in der Förderung
24 Seniorentagesstätte heizt mit Solar- und Erdwärme
26 Energieverlusten im Aufzugsschacht auf der Spur
28 Tiny Solarluftkollektor

05|21

VERBÄNDE 31

BAFA-Präsident steht bei GIH Rede und Antwort zur BEG 31
GIH: Wahl des Bundesvorstands 32
Verstärkung der Bundesgeschäftsstelle 33
GIH jetzt in allen Bundesländern vertreten 33
GIH NRW: Neuer Name, neuer Verband 34
Ehrung für Horst Schürmann 34
GIH NRW: Workshop & Netzwerktreffen 34
GIH: Mehr Unterstützung durch neue Kooperationspartner 35
Handbuch Energieberatung: Der unverzichtbare Klassiker 36

VORSCHAU & IMPRESSUM 38

26 Energieverlusten im Aufzugsschacht auf der Spur

28 Tiny Solarluftkollektor

31 BAFA-Präsident steht bei GIH Rede und Antwort zur BEG

ZUM TITEL:

GEG, Ökobilanzen und Förderklassen: Wer A sagt muss auch B(ilanz) sagen?
Die nachhaltige Optimierung von Gebäuden durch Ökobilanzierung ermöglicht es, diese über den gesamten Lebenszyklus, von der Herstellung der Materialien bis hin zur Entsorgung zu bilanzieren: neben den Faktoren aus dem Energiebedarf (GEG) wird ebenso das verwendete Baumaterial betrachtet. Mit dem Hintergrund sich schnell ändernder Förderrahmenbedingungen erweitert die Hottgenroth Gruppe ihr Produktspektrum um eine Software-Lösung für die Ökobilanzierung (S. 16/17).

Passive House Awards

Passivhaus Institut zeichnet sechs Gebäude aus

Der Gewinner in der Rubrik „Retrofit": das Verwaltungsgebäude des Dachverbands der österreichischen Sozialversicherung in Wien. Foto: Wolfgang Thaler

Fünf europäische Bauten und ein chinesisches Gebäude dürfen sich mit einem neuen „Passive House Award" schmücken. Dass höchste Energieeffizienz nicht nur im Neubau erreicht werden kann, zeigt die Kernsanierung eines 1978 errichteten Versicherungsgebäudes in Wien.
Bei dem 16-stöckigen Massivbau kam man mit Dreifachverglasung plus vorgelagertem Verbund-Sicherheitsglas auf einen Heizwärmebedarf von 19 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr. Die Lüftungsanlage mit Feuchterückgewinnung wird durch fernwärmeversorgte Heiz- und Kühldecken unterstützt. Der Kühlungsbedarf von nur zwei Kilowattstunden lässt sogar die meisten Büro-Neubauten ziemlich alt aussehen. Er wurde mit einer nächtlichen Schwerkraftlüftung der Gebäudekerne und einer sehr stromeffizienten Ausstattung zum Beispiel mit LED-Stehleuchten erzielt. Die Architekten Chaix & Morel (Paris) und Christian Pichler (Wien) haben dem Gebäude bei der Sanierung 2019 außerdem eine 148-Kilowatt-Photovoltaikanlage spendiert. Ein siebenstöckiges Nebengebäude wurde durch einen Neubau ersetzt.

Holzhybridgebäude mit Laubengängen

Der Preis in der Rubrik „Geschosswohnungsbau" ging an ein dreigeschossiges Holzhybridgebäude mit 35 Wohnungen einer Baugemeinschaft in München. Dessen Heizwärmebedarf liegt bei 14 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr, die neben der Lüftungsanlage aus einer thermischen Solaranlage und einer Luft-Wasser-Wärmepumpe über Heizkörper eingebracht werden. Der mehrschichtige Außenwandaufbau birgt außer Holz, Zellulose und sechs Zentimeter Mineralwolle auch eine 1,5 Zentimeter dünne Schicht aus glasfaserverstärktem Kunststoff. Alles zusammen erlaubt einen U-Wert von 0,148 Watt pro Quadratmeter und Kelvin. Beim Dach kommen zu zehn Zentimeter Mineralwolle noch 30 Zentimeter EPS-Hartschaum hinzu, so dass der U-Wert bei nur 0,06 liegt. Das Münchner Büro Vallentin hat eine der Fassaden terrassiert, die andere mit Laubengängen versehen und bei dem 2019 errichteten Haus „Flex- und Schalträume" für flexible Wohnungsgrundrisse vorgesehen.
Sonderpreise gingen bei der Verleihung im Rahmen der 25. Internationalen Passivhaustagung in Wuppertal an acht weitere Preisträger; beworben hatten sich 87 Projekte.

Alexander Morhart

Das Preisträgerhaus in der Rubrik „Geschosswohnungsbau" wurde in München errichtet.
Foto: Passivhaus Institut

Bundesförderung für energieeffiziente Gebäude

Ausnahmen für Hochwasser-Betroffene

Für Betroffene des Hochwassers 2021 sind bei der Beantragung der BEG-Förderung Ausnahmen möglich. Foto: Christian/stock.adobe.com

Viele Menschen in den Hochwassergebieten haben ihr ganzes Hab und Gut verloren. Sie stehen vor der enormen Aufgabe, die Schäden des Hochwassers 2021 zu beseitigen. Um sie dabei zu unterstützen, hat das BMWi, wie vom GIH gefordert, einige Erleichterungen im BEG für Betroffene der Flutkatastrophe vom Sommer kurzfristig ermöglicht. Den Betroffenen wird so ermöglicht, beim Wiederaufbau die Energieeffizienz des Gebäudes und das emissionsfreie Heizen auf Basis erneuerbarer Energien zu berücksichtigen. Für sie sind bei der Beantragung einer Förderung im Rahmen der BEG folgende Ausnahmen möglich:

1. Vorhabenbeginn:
Mit dem Vorhaben kann bereits vor Antragstellung begonnen werden. Das heißt, auch wenn der Wiederaufbau schon angelaufen ist, kann immer noch eine Förderung beantragt werden. Der Antrag muss bis zum 31. Juli 2023 gestellt werden.

2. Möglichkeit eines Wiederantrags:
Im Rahmen des Hochwassers wurden Anlagen oder Bauten beschädigt, die bereits einmal durch Bundesmittel gefördert wurden? Dann kann auch innerhalb der Sperrfrist aus der BEG oder BEG-Vorgängerprogrammen (z. B. bezogen auf die Mindestnutzungsdauer der geförderten Maßnahme) ein neuer Förderantrag in der BEG gestellt werden.
Außerdem werden erhaltene Fördermittel aus der BEG oder den Vorgängerprogrammen nicht zurückgefordert, wenn durch das Hochwasser die Mindestnutzungsdauer nicht erfüllt werden konnte.

3. Kumulierung der BEG mit anderen öffentlichen Mitteln zur Beseitigung der Hochwasserschäden („Aufbauhilfe“):
Die Förderung der BEG kann gemeinsam mit bzw. zusätzlich zu anderen Hilfen verwendet (kumuliert) werden. Im Fall einer Kumulierung wird die Förderung erst und nur insoweit gekürzt, dass durch die BEG zusammen mit den weiteren Hilfen und unter Berücksichtigung von Schadensausgleichsleistungen Dritter, wie insbesondere Leistungen von Versicherungen, eine Förderquote von insgesamt maximal 80 Prozent (in Härtefällen bis zu 100 Prozent) der förderfähigen Kosten nicht überschritten wird.

Die sonstigen Regelungen der BEG bleiben unberührt. Die Prüfung der Betroffenheit und der Kumulierungsgrenzen obliegt den Durchführern der BEG (KfW und BAFA). GIH-Mitglieder stehen in den betroffenen Regionen für diese Maßnahmen zur Verfügung. Diese kann man auf der Postleitzahlen-Suche auf der Website des GIH www.gih.de recherchieren. Zudem unterstützen Geschäftsstellen und Vorstände der Landesverbände (Kontakte Seite 39). Übrigens: Das BAFA behandelt Anträge aus den betroffenen Regionen bevorzugt.

Luftdichtheit

FLiB-Broschüre zum korrekten Blower-Door-Prüfbericht

Wann immer die Dichtheit eines Gebäudes offiziell per Luftdichtheitstest ermittelt werden soll, gehört ein normgerechter Prüfbericht dazu. Wie genau der laut Gebäudeenergiegesetz GEG aussehen muss, beschreibt eine neue Broschüre des Fachverband Luftdichtheit im Bauwesen FLiB.
Die Broschüre „Anforderungen an den Prüfbericht nach DIN EN ISO 9972“ soll sowohl Messteams beim Dokumentieren ihrer Arbeit unterstützen als auch Verantwortliche bei Förderbanken, in Bauämtern, Planungs- oder Energieberatungsbüros darüber informieren, welche Angaben sie erwarten dürfen. Nicht zuletzt hofft der FLiB alle Beteiligten dafür zu sensibilisieren, dass fantasievoll gestaltete Zertifikate, die einen bestandenen Blower-Door-Test verkünden, als öffentlich-rechtlicher Nachweis der Gebäude-Luftdichtheit nicht genügen.
Den Aufbau teilt die aktuelle Broschüre mit ihrer Vorgängerversion zum Prüfbericht nach DIN EN 13829. Ein erster Überblick listet die von neuer Prüfnorm samt nationalem Anhang geforderten sowie vom FLiB empfohlene Inhalte auf. Der kommentierte Muster-Prüfbericht zeigt, wie eine vollständige Dokumentation aussehen kann, und liefert Beispiele unter anderem fürs bewertungsfreie Beschreiben von Leckagen. Hinweise zum Muster-Prüfbericht greifen Punkte auf, bei denen es in der Vergangenheit häufig zu Unschärfen kam und die auch nach neuer Norm relevant bleiben. Über die Checkliste für die Gebäude-Präparation nach Verfahren 3 der DIN EN ISO 9972 können Messteams ihre Auftraggeber über notwendige Abdichtungsmaßnahmen informieren sowie die Normentreue des eigenen Vorgehens absichern. Und eine spezielle Prüfbericht-Checkliste verhilft allen, die selbst Berichte verfassen oder aber solche kontrollieren müssen, zum raschen Überblick, ob nichts vergessen wurde.

Checklisten erleichtern den Überblick

„Gerade die beiden Checklisten dienen nicht nur der allgemeinen Information, sondern stellen auf Dauer angelegte Arbeitshilfen dar“, betont FLiB-Geschäftsführer Oliver Solcher. Zusätzlichen Nutzen bieten sie in der aktuellen Übergangszeit, in der sowohl Luftdichtheitsmessungen nach alter wie solche nach neuer Norm vorkommen. Vor allem in Kombination mit ihren Pendants aus der vorherigen Broschüre können die Checklisten allen Beteiligten helfen, beim Wechsel zwischen den Regelwerken deren Unterschiede bei Vorgehensweise und Anforderungen im Blick zu behalten. Solcher: „Dieses Hin-und-her-Switchen wird die Branche so lange begleiten, bis die letzte Schlussmessung beim letzten noch nach Energie-Einspar-Verordnung genehmigten und somit nach DIN EN 13829 zu prüfenden Gebäude erledigt ist.“

Anforderungen an den Prüfbericht nach DIN EN ISO 9972 – die neue Broschüre des FLiB e. V. unterstützt beim Erstellen und Kontrollieren der Dokumentationen von Blower-Door-Tests. Foto: FLiB

Die Broschüre ist ab sofort für 9,79 Euro als Download oder Printversion im neuen Web-Shop des Fachverbands unter www.flib.de/Publikationen.php erhältlich.

Graue Energie

Energetische Sanierungen vermeiden deutlich mehr Treibhausgase als sie verursachen

Ein energetisch unsanierter Altbau in Kombination mit einer fossilen Heizung gehört zu den großen Klimasünden, die Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer begehen können. Doch sparen Dämmmaterialien, Wärmeschutzfenster und neue Heizungen mehr Energie und Treibhausgase ein, als zu ihrer Herstellung erforderlich ist? Die Antwort ist eindeutig und lautet: Ja. Darauf weist das vom Umweltministerium Baden-Württemberg geförderte Informationsprogramm Zukunft Altbau hin. „Bei unsanierten oder teilweise sanierten Wohngebäuden ist der Anteil des laufenden Energieverbrauchs deutlich größer als die graue Energie, die in den Baustoffen steckt“, erklärt Frank Hettler von Zukunft Altbau. „Wird nun saniert, entsteht durch die verwendeten Materialien zwar Energieaufwand, also graue Energie. Die Abnahme beim Energieverbrauch im Betrieb ist aber immer erheblich größer.“
Wissenschaftliche Studien belegen, dass die Energie, die in den Baumaterialien für energetische Sanierungsmaßnahmen steckt, kurz „graue“ Energie, durch den geringeren Energieverbrauch im sanierten Haus bereits nach wenigen Monaten bis maximal zwei Jahren wieder ausgeglichen ist. Ab diesem Moment wird effektiv Energie eingespart – und zwar meist für Jahrzehnte. Diese und weitere Informationen zur grauen Energie im Gebäudebereich beinhaltet ein neues Merkblatt von Zukunft Altbau. Es richtet sich sowohl an Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer als auch an Energieberaterinnen und Energieberater und ist online auf www.zukunftaltbau.de/material kostenfrei abrufbar.

Zusammenschluss

Die ASUE wird Teil des DVGW

Der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW) und die Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch (ASUE) haben vor kurzem die Integration der ASUE in den DVGW vertraglich besiegelt. Sie zielt darauf ab, die Tätigkeit der ASUE unter Einbindung der Ressourcen des DVGW bestmöglich fortzuführen und ihr Know-how und ihre Expertise zu sichern. Im Fokus stehen dabei die Themen Effizienz und Wasserstofftransformation der Gaswirtschaft. Mit der Integration in den DVGW werden die Informations- und Kommunikationsarbeit der ASUE ebenso wie ihre Gremien unter einer fachlichen Anpassung optimiert. Durch den direkteren Zugriff auf Informationen und durch schlankere Strukturen können DVGW-Forschungsergebnisse ebenso wie technologische Marktübersichten noch umfassender in eine öffentlichkeitsgerechte Form gebracht werden. Mit der Integration tritt der langjährige ASUE-Geschäftsführer Jürgen Stefan Kukuk in den Ruhestand. Resümierend hält er fest: „Die Herausforderungen im Zusammenhang mit einer klimaschonenderen Energieversorgung erfordern die Bündelung von Kräften auch seitens der Verbände. Wir freuen uns, dass das spezifische ASUE-Know-how im DVGW eine valide Perspektive erhält und in das weit verzweigte Kompetenznetzwerk des Vereins einfließt, das diesen Herausforderungen erfolgreich begegnet."
Für Hans-Joachim Polk, Vorstand Infrastruktur und Technik der VNG AG, endet mit der Integration auch seine mehr als dreijährige Amtszeit als Präsident der ASUE.

Der Zusammenschluss ist besiegelt (v.l.n.r.): Matthias Trunk (Mitglied des ASUE-Präsidiums und Vorstandsmitglied der GASAG), Jürgen Stefan Kukuk (ASUE-Geschäftsführer), Dr. Volker Bartsch (Repräsentant Berlin des DVGW e.V.) und Hans-Joachim Polk (ASUE-Präsident und Vorstand Infrastruktur & Technik bei der VNG AG).
Foto: DVGW/Jörg Görigk

Solarbranche

Zweistellige Wachstumsraten

In Deutschland sind bereits über 4,5 Millionen Solaranlagen zur Strom- oder Wärmeerzeugung und über 375.000 Solarstromspeicher in Betrieb. Gemeinsam sparen sie jährlich nahezu 40 Millionen Tonnen Kohlendioxid ein.
Foto: Grammer Solar/R. Ettl

Die Investitionsbereitschaft in Photovoltaik und Speicher wächst seit Jahren kräftig und das Geschäftsklima in der Solarbranche ist auf einem konstant hohen Niveau. Für 2021 rechnet der BSW erneut mit zweistelligen Wachstumsraten.
Deutschlands Solarwirtschaft blickt optimistisch ins neue Jahr. „Wachsende Märkte und ein deutlich gestiegenes Klimaschutzbewusstsein bei Verbrauchern, Wirtschaft und auch in der Politik stimmen zuversichtlich. Wir erwarten, dass die nächste Bundesregierung die Solarisierung deutlich beschleunigen wird", sagt Carsten Körnig, Hauptgeschäftsführer des Bundesverbandes Solarwirtschaft (BSW). Getrieben werde die Solartechnik-Nachfrage zunehmend auch durch die Verbreitung der Elektromobilität.
Nach Informationen des Kraftfahrt-Bundesamtes waren 15 Prozent der Pkw-Neuanmeldungen im August bereits reine E-Autos. Diese werden zu 70 Prozent daheim betankt, immer häufiger mit selbst erzeugtem Solarstrom. Mit einer Solar-Speicher-Kombination könne der Bezug aus dem Stromnetz um bis zu 80 Prozent reduziert werden. Der vom eigenen Dach geerntete und teils zwischengespeicherte Ladestrom sei nur halb so teuer wie Strom vom Energieversorger, berechneten jüngst Marktforscher von EUPD Research aus Bonn. Von der neuen Bundesregierung erhofft sich die Solarbranche ein Solar-Beschleunigungsgesetz. Dieses müsse Investitionsbarrieren und Förderdeckel beseitigen und das Erneuerbare-Energien-Gesetz an die jüngst verschärften Klimaziele anpassen. Diese seien nur erreichbar, wenn die in Deutschland installierte Solarstromleistung bis zum Ende der Legislaturperiode in etwa verdoppelt werde. Dies erfordere mindestens eine Verdreifachung des PV-Ausbautempos gegenüber heute und eine konsequente Mobilisierung von Gebäuden und Freiflächen für die Solarenergie-Erzeugung.
Erfreut zeigte sich der BSW auch über jüngste Investitionen in die Erweiterung und in neue Solarfabriken in Deutschland. Greentech sei neben der Digitalisierung die Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts und die Resilienz des Wirtschaftsstandorts Deutschland könne mithilfe Erneuerbarer Energien deutlich gestärkt werden.

Elektromobilität

KfW-Wallbox-Förderung für private Ladeinfrastruktur aufgestockt

Die Nachfrage nach Ladepunkten für Elektroautos an Wohngebäuden steigt weiter an. Mehr als 525.000 Anträge zur Förderung privater Ladestationen gingen bis Ende Juni 2021 bei der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) ein. Damit war die Grenze des Fördervolumens schnell erschöpft. Inzwischen wurden vom Bund erneut 300 Millionen Euro Förderung freigegeben: Unterstützt wird die Anschaffung und Installation von Wallboxen im privaten Bereich mit einer Leistung von bis zu 11 kW. Pro Ladepunkt gibt es einen Zuschuss von 900 Euro. Aber Achtung: Die Förderung wurde jetzt gestoppt.

Ist die Finanzierung geklärt, bleibt die Frage: Was muss beachtet werden bei der Errichtung von Ladeeinrichtungen im privaten Umfeld? In der Broschüre „Elektromobilität – Ladeinfrastruktur in Wohngebäuden" finden Energieberater wichtige Informationen: von den technischen Anforderungen, dem normgerechten Anschluss von Elektroinstallationen, über die Kommunikation bzw. die Steuerung von Ladeeinrichtungen bis zur eichrechtkonformen Abrechnung von Ladevorgängen. Hinweise auf das Förderprogramm des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) und das neu verabschiedete GEIG sind enthalten. Printexemplare der Broschüre sind im HEA-Shop unter www.hea.de/shop erhältlich.

Serielle Sanierung

Energiesprong-Pilot in Bochum startet

CO_2-neutrales Wohnen dank NetZero-Gebäudesanierung mit vorgefertigten Elementen.

In Bochum (NRW) startete vor kurzem mit der Montage vorgefertigter Fassadenelemente die Kernarbeiten einer Sanierung nach dem Energiesprong-Prinzip. Der innovative Ansatz bringt durch Vorfertigung von Sanierungselementen und einem digitalisierten Bauprozess Gebäude auf ein klimaneutrales Energieniveau. Die Mehrfamilienhäuser im Bochumer Stadtteil Harpen mit 32 Wohnungen bleiben während der Sanierung bewohnt. Eigentümer ist die VBW Bauen und Wohnen GmbH aus Bochum. Die Realisierung erfolgt mit dem Bauunternehmen B&O Bau NRW GmbH und der Stadtwerke Bochum GmbH als Energiepartner. Die Deutsche-Energie-Agentur (dena) begleitet das Pilotprojekt.

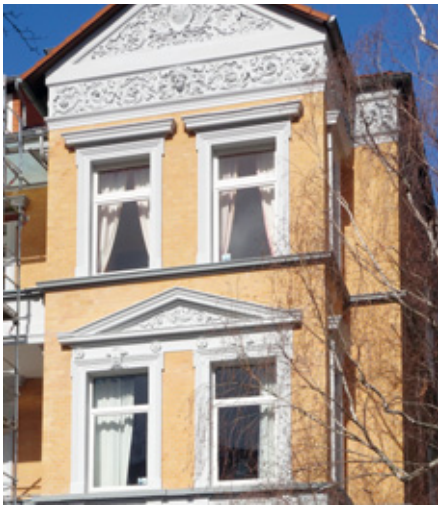
Energiesprong steht für serielles Sanieren mit vorgefertigten Elementen auf den klimaneutralen NetZero-Standard. Die Gebäude erzeugen dabei im Jahr so viel erneuerbare Energie, wie die Bewohner für Heizung, Warmwasser und Strom in einem definierten Rahmen verbrauchen. In Bochum bekommen die 1967 errichteten Mehrfamilienhäuser in der Mörikestraße als neue Hülle eine Fassadenkonstruktion in Holztafelbauweise mit großformatigen vorgefertigten Elementen. Auf einem komplett neuen Dachaufbau werden nahezu vollflächig Photovoltaik-Module verlegt, deren Leistung den NetZero-Standard erfüllt und für das CO_2-neutrale Wohnen verantwortlich ist. Fassaden und Dach erfüllen den KFW-Effizienzhaus 55-Standard. Jede Wohnung erhält eine multifunktionale Einheit zur Wärmeversorgung, Warmwasserbereitung und kontrollierter Wohnraumlüftung. In Bad, Küche und Flur wird die verbrauchte Luft abgesaugt und über Luftkanäle nach außen geführt. Auf gleichem Weg erfolgt die Zufuhr von Frischluft zum Gerät, wo die Luft durch Wärmepumpen auf Raumtemperatur erwärmt wird und gleichmäßig in die Wohn- und Schlafräume verteilt wird. Die Fenster erhalten hochwertige Blendrahmen. Das Treppenhaus wird saniert und mit LED-Beleuchtung ausgestattet. Die Wohnungen bekommen neue Balkone und die Kellerdecke wird mit Steinwolle gedämmt. Die Sanierungsarbeiten sollen bis Anfang 2022 abgeschlossen sein.

Das serielle Sanieren mit vorgefertigen Fassadenelementen bringt Gebäude schneller und effektiv auf einen klimaneutralen Standard. Foto: dena/Energiesprong

Energetische Sanierung

Fast 40 Prozent der Fenster in Deutschland sanierungsbedürftig

Laut einer aktuellen Studie sind 235 Mio. Fenstereinheiten in Deutschlands Wohngebäuden veraltet und sollten energetisch saniert werden.
Über 12 Mio. Tonnen CO_2 jährlich ließen sich über den Austausch von Fenstern einsparen. Darauf weist eine vom Verband Fenster und Fassade (VFF) und Bundesverband Flachglas (BF) veröffentlichte Untersuchung hin. In ganz Deutschland gibt es insgesamt rund 634 Mio. Fenstereinheiten. Drei Fenstertypen sind die größten Energieverschwender: Einfachglas (11 Mio.), Verbund- und Kastenfenster (39 Mio.) und Fenster mit unbeschichtetem Isolierglas (185 Mio.). Die meiste Energie geht bei veralteten Fenstern über die schlechte Verglasung und mangelnde Isolierung verloren.
„Unsere Studie hat gezeigt, dass im Gebäudebestand riesiges CO_2-Einsparpotential steckt. Der Gebäudesektor ist mit etwa ein Drittel des gesamten Energieverbrauchs in Deutschland ein wichtiger Baustein, um die erhöhten Klimaschutzziele der Bundesregierung zu erreichen. Investitionen in energetisch optimierte Fenster sind da ein notwendiger Beitrag zum Klimaschutz", kommentiert BF-Hauptgeschäftsführer Jochen Grönegräs die Ergebnisse.
„Der politische Fokus auf den Ausbau erneuerbarer Energien kann die Probleme im Gebäudesektor nicht allein lösen. Soll der Energiebedarf für Bauen und Wohnen erneuerbar gedeckt werden, muss er deutlich sinken – durch eine bessere energetische Gebäudesanierung", ergänzt VFF-Geschäftsführer Frank Lange abschließend.
Die vollständige Studie „Mehr Energie sparen mit neuen Fenstern" kann unter bundesverband-flachglas.de hier und unter window.de heruntergeladen werden.



Alte Fenster sind Energieverschwender. Davon gibt es in Deutschland viele. Entsprechend viel CO_2 ließe sich durch ihren Austausch sparen. Foto: Joachim Propfe

Kühl- und Heizdecken

Neue BVF-Richtlinie erschienen

Der Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V. beleuchtet in seiner Richtlinienreihe Kühlen und Heizen mit Deckensystemen die unterschiedlichen Facetten dieser Systeme. Aktuell wurden die Richtlinien 15.11 veröffentlicht.
Schon früh im Planungsprozess eines Neubaus oder einer umfassenden Modernisierung eines Objekts müssen sich Planer und Bauherren Gedanken über die geeignete Wärme- bzw. Kälteerzeugung sowie die passenden Verteilsysteme machen. Die Behaglichkeit ist ein starkes Argument für den Einsatz einer Kühl- und Heizdecke, denn sie schafft für den Menschen ein angenehm temperiertes, zugfreies und hygienisches Umfeld. Auch zur Modernisierung des Gebäudebestandes eignet sich die Decke besonders gut, da eine Installation hier vergleichsweise schnell, einfach und kostengünstig erfolgen kann.
Die Richtlinie 15.11 Montage | Inbetriebnahme | Abnahme | Betrieb zeigt auf kompakten neun Seiten komprimiert die Abläufe und die notwendigen Arbeitsschritte, um ein einwandfreies und nahezu wartungsfreies Heizsystem zu erhalten.
Neu ist, dass diesem Teil der Richtlinienreihe die notwendigen Protokolle beigefügt wurden, die zur Sicherstellung und Übergabe eines mängelfreien Gewerks erforderlich sind.
In Anlehnung an die Schnittstellenkoordination wurden dazu sechs neue Protokolle erarbeitet, die nun mit der Richtlinie frei heruntergeladen werden können:

- P1-Decke Protokoll für die Dichtheitsprüfung von Flächenheizungen und Flächenkühlungen gemäß DIN EN 1264-4
- P5-Decke Protokoll zum Funktionsheizen als Funktionsprüfung für Flächenheiz- und Kühlsysteme als Trockensysteme
- P7-Decke Protokoll zum Beschichtungsreifheizen von Deckenheiz- und Kühlsystemen
- P10-Decke Protokoll für die Spülung von Flächenheiz- und Kühlsystemen gemäß DIN EN 1264 – 4
- P11-Decke Protokoll für Dübelprüfung
- P12-Decke Protokoll zur Abnahme

Die neue Richtlinie 15.11 zeigt alle wichtigen Schritte von der Montage bis zum laufenden Betrieb von Kühl- und Heizdecken auf. Foto: BVF

Weitere Informationen und die Richtlinie zum Download unter www.flaechenheizung.de/fachinformationen/kuehlung/

Förderprogramme

Voraussetzungen für die Zulassung

Welcher Grundausbildung und Weiterbildungen bedarf es, um Zulassungen zu den Förderprogrammen des Bundes zu erhalten? Welche Anforderungen gibt es für das „Relisting"? Der GIH hat dies für seine Mitglieder zusammengefasst.
Um eine Zulassung zu den Bundesförderprogrammen zu bekommen, genügt die Berechtigung zum Ausstellen von Energieausweisen nicht. Vielmehr ist diese als Grundausbildung zu sehen, die ihre Eintrittskarte zur Energieberatendenausbildung darstellt, welche wiederum erfolgreich absolviert sein muss, um zu den Förderprogrammen zugelassen zu werden. Dabei gilt, dass investive Förderprogramme über die Energie-Effizienz-Expertenliste (EEE) der deutschen Energie Agentur (dena) abgewickelt werden und Beratungsprogramme über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA). Man muss sich für beide Institutionen separat anmelden, das BAFA führt aber keine separate Liste, sondern überträgt diese Aufgabe, abzüglich der initialen Verifikation der Grund- und Zusatzqualifikation, an die dena. Insofern empfiehlt es sich, sich generell auf der EEE listen zu lassen, auch wenn man nur die BAFA-Programme durchführen möchte. Alternativ kann für einige Programme die „Qualifikationsprüfung Energieberatung" anerkannt werden, die sich an Quereinsteiger*innen richtet, die nicht die Berechtigung zur Ausstellung von Energieausweisen haben.
Die Übersicht über alle Voraussetzungen kann auf der Website des GIH im Mitgliederbereich heruntergeladen werden – Suchbegriff: „Listungen".
Der GIH konzipiert gerade eine 200-stündige Grundausbildung für Energieberatende, die in Kürze starten wird. Sie ist auch für Quereinsteiger geeignet, die die formalen Anforderungen nicht erfüllen. Anmeldung per E-Mal an buero@gih.de.

Unternehmererklärungen

Hilfestellung bei Luftdichtheit, Außenbauteile und Technische Gebäudeausrüstung

Ob Kredit, Zuschuss oder über die Steuererklärung: Aktuelle Förderprogramme des Bundes für energetische Maßnahmen sehen als Fördervoraussetzung eine wärmebrückenreduzierte und luftdichte Ausführung vor. Die Einhaltung der Mindestanforderungen der Verordnung ist durch eine Unternehmererklärung zu bestätigen. Energie-Effizienz-Experten und Ausführende bzw. Fachunternehmer können dabei auf Vorlagen zurückgreifen, die der Fachverband Luftdichtheit im Bauwesen mit Unterstützung des GIH Bundesverbands erstellt hat. Weitere Infos auf www.luftdicht.info in der Rubrik „Fach-Informationen".
Das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen hat zwei Muster für Unternehmererklärungen zum neuen GEG erarbeitet. Die beiden Muster für Außenbauteile und die Technische Gebäudeausrüstung werden zur Anwendung empfohlen. Eine gesetzliche Vorschrift zur Nutzung besteht jedoch nicht, lediglich die Schriftform der Unternehmererklärung ist gesetzlich vorgeschrieben. Download unter www.gih.de Suchbegriff „Unternehmererklärung".

Ob hier die Mindestanforderungen an die Luftdichtheit erfüllt sind? Falls der Nachweis erbracht wurde, können Fördergelder fließen. Foto: FLiB

Merkblatt

Be- und Entlüftung von Aufzugsschächten

Gemeinsam mit dem Zentralverband Elektrotechnik- und Elektroindustrie (ZVEI) hat der GIH Bundesverband einen Leitfaden für Energieberater zum Umgang mit Aufzugsschächten entworfen. Hintergrund: In den Landesbauordnungen ist eine Öffnung am Schachtkopf vorgeschrieben, die die Rauchableitung im Brandfall und die Lüftung im Regelbetrieb sowie im Störungsfall gewährleistet. Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) sieht jedoch eine geschlossene Gebäudehülle vor, um das Entweichen von Energie zu verhindern. Systeme zur Aufzugsschachtbe- und Entlüftung bzw. Rauchableitung verschließen die Öffnung und können diese nach Bedarf im Brandfall oder Regelbetrieb öffnen. Der Leitfaden zum Umgang mit Aufzugsschächten gibt praktische Hinweise zu den rechtlichen Rahmenbedingungen und der Umsetzung im Aufzug. Er steht auf der Website des GIH zum Download zur Verfügung – Suchbegriff: „Aufzugsschächte".

Wärmepumpe mit Vaillant

Nicht nur im Neubau, auch für die Sanierung: Die Nr.1 bei markt intern bietet Ihnen für jeden Einsatzzweck immer die passende Lösung.

www.vai.vg/lets-go

Vaillant

GIH Bundesverband

Hoffen auf mehr Klimaschutz

Mit Spannung blickt der GIH auf die Koalitionsverhandlungen der kommenden Bundesregierung. Die inhaltlichen Details werden derzeit in Fachgruppen erarbeitet. „Alle beteiligten Parteien sind mit hohen Ambitionen in Sachen Klimaschutz angetreten – von daher sind wir bester Hoffnung, dass auch im Bereich der Gebäudeenergieeffizienz in naher Zukunft einiges vorangeht", erklärt der GIH Verbandsvorsitzende Jürgen Leppig.

Damit die Energiewende im Gebäudesektor gelinge, sei es notwendig, einige Gesetze, Regelungen und Verfahren zu vereinfachen oder anzupassen und den eingeschlagenen Kurs mit hohen Förderungen konsequent fortzusetzen. Dabei sei es vor allem wichtig, den Bereich der Sanierungen nicht aus den Augen zu verlieren: „Aktuell fließt der Löwenanteil der staatlichen Fördermittel in Neubauten. Wir würden es für sinnvoll erachten, mehr Gelder in die Bestandssanierung zu stecken.

Eine lange Liste an Wünschen hat der GIH mit seinem Bundesvorsitzenden Jürgen Leppig an die kommende Bundesregierung. Foto: GIH

Gerade dort lassen sich massive Energieeinsparungen realisieren", gibt Leppig den Verhandlungsführern mit auf den Weg.

Entscheidend sei aber auch, auf die Qualität der Umsetzungen zu achten – weshalb für alle geförderten Maßnahmen eine Baubegleitung und ein nachträgliches Monitoring durch einen qualifizierten Energieberater verbindlich sein sollte. „Nur das Vier-Augen-Prinzip sorgt dafür, dass gesetzliche Vorgaben konsequent eingehalten werden und eine Sanierung ihr energetisches Potenzial voll ausschöpft", ist Leppig überzeugt. Wobei es freilich besser sei, den Energieberater bereits bei der Planung eines Projekts hinzuzuziehen.

Auf Unterstützung durch den Bund hofft Leppig bei der Weiterentwicklung der Ausbildung zum Energieberater sowie beim lang gehegten Wunsch des Verbands, nur noch qualitativ hochwertige Bedarfsausweise zuzulassen. „Wird der Energieausweis von einem kompetenten Energieberater vor Ort erstellt und persönlich erläutert, ist der Weg zur ganzheitlichen Sanierung oft nicht mehr weit", verweist Leppig auf die umfangreiche Praxiserfahrung seiner Verbandsmitglieder.

Alle Vorschläge, wie Förderlandschaft, Gesetzgebung und der Beratungsmarkt im Gebäudebereich weiter verbessert werden können, hat der GIH, nicht zuletzt mit Blick auf die für kommendes Jahr anstehende Überarbeitung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) und der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG), in einem Maßnahmenpapier zusammengefasst.

GIH Bundesverband

Parteien-Check zur Bundestagswahl

Deutschland hat gewählt. Selten war der Ausgang einer Wahl im Vorfeld so offen. Der GIH hat deshalb einen Parteien-Check zur Wahl erstellt, der als energiepolitische Entscheidungshilfe fungierte. Gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen DGNB wurden insgesamt 20 Themenfelder abgefragt.

Die Haltung der im Wahlkampf aussichtsreichsten Parteien zu verschiedenen, für Energieberater und energetisch Interessierte relevanten Themen wurde im „Energiepolitischen Parteien-Check" abgebildet, z. B. die Steuerpolitik, das Berufsbild des Energieberaters, der CO_2-Preis, der individuelle Sanierungsfahrplan oder das Gebäudeenergiegesetz.

Interessant ist, dass die CDU laut ihren Antworten neue Akzente setzt. Die Politik der letzte Jahren unionsgeführter Ministerien wie das BMWi war z.B. gegen eine Vor-Ort-Pflicht von Energieberatern beim Energieausweis. Zudem hat die große Koalition auch durchgesetzt, dass bei der steuerlichen Förderung energetischer Sanierungsmaßnahmen die Einbindung von Effizienzexperten freiwillig ist. Laut CDU soll dies nun verbindlich zur Qualitätssicherung vorgeschrieben sein.

	CDU	SPD	Bündnis 90/Die Grünen	Freie Demokraten	DIE LINKE.
1. Der Individuelle Sanierungsfahrplan (iSFP) soll in 5 Jahren für alle Gebäude, die älter als 20 Jahre sind, verbindlich eingeführt werden.	–	√	√	x	√
2. Zur Ausstellung eines Energieausweises müssen Energieberater verpflichtend vor Ort sein.	√	x	√	x	√
3. Bei der steuerlichen Förderung energetischer Modernisierungsmaßnahmen sollte die Qualität durch verbindliche Energieberatung gesichert werden.	√	–	√	x	√
4. Die Konditionen der Bundesförderung für effiziente Gebäude sollen über die gesamte Laufzeit bis 2030 gewährleistet werden.	√	x	√	–	√
5. Erfolgt eine Baubegleitung durch Energieeffizienz-Experten, müssen Materialkosten bei Eigenleistungen wieder gefördert werden.	x	√	√	–	–
6. Der Einbau von wasseraufbereitenden Maßnahmen soll in die Bundesförderung aufgenommen werden.	√	x	√	–	–
7. Zusätzliche Aus- und Weiterbildungen für Energieberater sollten staatl. gefördert werden.	√	√	√	√	√
8. Der Beruf „Energieberater" soll offiziell mit klar definierten Ausbildungs- und Qualitätsstandards staatlich anerkannt werden.	–	√	√	x	√
9. Der CO2-Preis soll bis 2023 auf mindestens 60 € pro Tonne angehoben werden.	x	x	√	–	–
10. Die Kosten des nationalen CO2-Preises sollen zu mindestens 50 % von Vermietern getragen werden.	x	√	√	–	√
11. Bei jedem Neubau von Wohn- und Nichtwohngebäuden soll die Verpflichtung zu PV- oder Solarthermieanlagen – unterstützt durch Förderungen - bestehen.	x	√	√	x	√
12. Als Einstiegsförderung soll in der Sanierung von Effizienzhäuser der Förderstandard KfW 70 gelten.	–	√	√	x	√

Neben der Übersicht der Antworten finden sich auf der Homepage unter www.gih.de/bundestagswahl-2021-begruendungen-der-parteien weitere Fragen sowie die ausführlichen Begründungen der Parteien. Die AfD hat sich nicht an der Beantwortung der Fragen beteiligt.

GIH Bundesverband

Experten fordern ambitionierte Maßnahmen

In der Podiumsdiskussion beim Bundeskongress des Energieberaterverbands GIH Anfang Oktober waren sich die Vertreterinnen und Vertreter aus den Bereichen Politik, Wissenschaft, Umweltverbände, Verbraucher und Energieberatung einig: Die Energiewende im Gebäudesektor ist nur mit einem ehrgeizigen Maßnahmenmix der neuen Bundesregierung aus Fördern und Fordern zu erreichen.

Allen Beteiligten war klar, dass der Klimaschutz mit drastischen Maßnahmen zur CO_2-Minderung in der nächsten Legislaturperiode anzugehen sei. Mit einem „Weiter so" der bisherigen Koalition bestünde keine realistische Chance auf Einhalten der vereinbarten Ziele. Dies bekräftige auch das jüngste Urteil des Bundesverfassungsgerichts zum Klimaschutzgesetz, das fehlende Vorgaben für die Minderung von Emissionen bemängelte.

Europaexperte Prof. Dr. Marc Ringel berichtete von den Plänen des Green Deals im Gebäudesektor. Er erwartet, dass die EU für den Neubau und eventuell auch für Sanierungsgebäude strenge Grenzwerte vorgeben werde, die Deutschland dann schnell umsetzen müsse. Barbara Metz, stellv. Bundesgeschäftsführerin der Deutsche Umwelthilfe, begrüßte dies und zeigte sich dabei am ambitioniertesten: Im Neubau solle der Effizienzhausstandard 40 und in der Sanierung der Standard 55 gelten. GIH-Vorsitzender Jürgen Leppig entgegnete, dass dies bei einigen Bestandsgebäuden nur mit „exorbitantem Aufwand" und somit wirtschaftlich nicht umgesetzt werden könne.

Auf der Förderseite wies die im Wirtschafts- und Energieministerium für Gebäudeprogramme zuständige Katja Neumann darauf hin, dass die Bundesregierung die Fördersätze im Bauen und Sanieren erst kürzlich deutlich erhöht habe. Dadurch seien die Anträge auf Rekordniveau gestiegen. Einig war man sich, dass die aktuell üppig ausgestattete Förderung von Neubauten zurückgefahren werden müsse und dafür stärkere Anreize zur Sanierung von Bestandsgebäuden zu setzen seien. Als sinnvoll erachtete Leppig, eine Überprüfung der Zielerreichung umgesetzter Maßnahmen in die Förderung aufzunehmen. Gegen diese zusätzlichen Monitoring-Fördertatbestände spräche jedoch, die Programme nicht noch komplizierter aufzusetzen. Die Teilnehmenden diskutierten zudem über eine gesellschaftlich ausgewogene Energiepolitik. Bei ohnehin steigenden Energiepreisen auf dem Weltmarkt müssen harte marktpolitische Instrumente wie der Emissionshandel sozial verträglich gestaltet werden. So dürften Mieter laut Klaus Müller, Vorstand Verbraucherzentrale Bundesverband, nicht den kompletten CO_2-Preis für die Nutzung der von Vermietern bereitgestellten Heizungsanlagen tragen müssen. Alle Akteure müssten bei der Energiewende ins Boot geholt werden.

Diskutierten auf dem GIH-Bundeskongress (v.l.n.r.): Benjamin Weismann, Moderator und Geschäftsführer GIH Bundesverband, Barbara Metz, Jürgen Leppig, Bundesvorsitzender GIH Bundesverband, Prof. Dr. Marc Ringel, Katja Neumann, Klaus Müller

Bundesförderung für energieeffiziente Gebäude BEG

Aktuelle Änderungen und Anpassungen

Richtlinien im Änderungsmodus mit den Änderungen finden sich für Mitglieder im GIH-BEG-Blog, der fortlaufend aktualisiert wird. Damit alle GIH-Mitglieder sich auf die Änderungen in der Beratung einstellen können, veröffentlicht der GIH im Blog diese samt Erläuterungen im BMWI-Wortlaut schon vorab.

Förderprogramm „Altersgerecht Umbauen"

Mit dem Start der BEG ergeben sich Änderungen im Merkblatt des KfW-Förderprogramms Altersgerecht Umbauen – Kredit mit Programmnummer 159. Bei der Förderung einer Einbruch- und Überfallmeldeanlage sowie von Gefahrenwarnanlagen und Sicherheitstechnik in Smart Home Anwendungen mit Einbruchmeldefunktion wird für Anträge seit dem 1. September 2021 zusätzlich eine Fachunternehmerbestätigung benötigt. Wichtiger Hinweis des GIH: Die Mittel für Investitionszuschüsse im Jahr 2021 sind schon seit Juni aufgebraucht. „Bereits durch die KfW erteilte Zusagen sind von einem Antragsstopp nicht berührt", schreibt die Förderbank. Aufgrund der Bundestagswahl rechnet der GIH nicht damit, dass der Förderstopp noch im Jahr 2021 aufgehoben wird.

Erweiterung des Begriffs Gebäudenetz

Der Änderungsbedarf hat sich aus der Konkretisierung der Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) ergeben. Das Ziel ist es, BEG und BEW gut aufeinander abzustimmen und Lücken bei der Förderung von Netzen zu vermeiden. Dafür wird der Begriff Gebäude-netz in der BEG erweitert, sodass dieses aus bis zu 16 Gebäuden (WG oder NWG) bzw. bis zu 100 Wohneinheiten bestehen kann. Diese Änderung schließt die Lücke zur BEW, da Netze mit mehr als 16 Gebäuden bzw. über 100 Wohneinheiten in der BEW gefördert werden. Bisher sind in der BEG nur Gebäudenetze auf den Grundstücken eines Eigentümers förderfähig. Außerdem wird die Anforderung an den Anteil an erneuerbaren Energien (EE) bei Errichtung, Umbau oder Erweiterung eines Gebäudenetzes erhöht auf 55 % (Fördersatz 30 %) bzw. 75 % (Fördersatz 35 %). Unvermeidbare Abwärme wird als Alternative zu erneuerbaren Energien in Gebäudenetzen zugelassen.

GEG, Ökobilanzen und Förderklassen

Wer A sagt muss auch B(ilanz) sagen?

Bilanzierungsberechnungen nach DIN V 4108/4701 und DIN V 18599 gehören für viele seit geraumer Zeit zum Planungs- und Beratungsalltag. Die Thematik der Ökobilanzierung ist dabei mindestens schon genauso alt, fristet hier bislang jedoch nur ein Nischendasein. Ändert sich dies zukünftig? Müssen wir nicht anfangen auch hier umzudenken, wenn wir an die notwendigen Verschärfungen denken, um Klima- bzw. Emissionsziele zu erreichen?

Seit nunmehr zwanzig Jahren beschäftigen wir uns als Architekten, Planer oder Berater mit den Gesetzesvorgaben, Verordnungen und Normen, die die EnEV bzw. das GEG betreffen und betrafen. Daraus ist ein gewaltiger Förder- und Forderapparat entstanden, der in der Fachwelt sowie der Politik teilweise umstritten ist, jedoch nach wie vor von großer Bedeutung für uns, für Deutschland und letztlich auch für die ganze Welt ist. Eine Projektwelt, die „salopp gesagt“ seit jeher davon lebt, dass der Staat Förderungen für klimafreundliche Anschaffungen bzw. Veränderungen vergibt. Auch wenn der eine oder andere sicherlich bezweifeln wird, dass die Maßnahmen ausreichen.

Bei diesen Betrachtungen geht es im Kern um die energetische Frage, d.h. welche Maßnahmen und Beschaffenheiten haben einen Einfluss auf den Energieverbrauch bzw. die Treibhausemissionen. Dabei werden allerdings Energieverbrauch und Emissionen bei Herstellung und Entsorgung ignoriert: der Blick über den Tellerrand fehlt.

Für langfristige Planungen sowohl im Betrieb als auch in der Investitionsplanung, sind die Kenngrößen, die deshalb hier entstehen, leider deshalb nicht immer aussagekräftig genug. Dies ist ein Umstand, der sich eben auch zum Teil mit Themen wie „Green Finance“ deckt. Bei Kreditgebern und Betreibern kann hier z.B. aus Gründen des Risikomanagements ein gesteigertes Interesse vorliegen, um weitere aussagekräftige Informationen zu erhalten.

Mit der Ökobilanzierung fließen ergänzende Umweltfaktoren ein und Gebäude können über ihren gesamten Lebenszyklus bewertet werden: neben den Faktoren aus dem Energiebedarf (GEG) wird ebenso das verwendete Baumaterial betrachtet. Dies ist bei Sanierungen oder Varianten im Neubau durchaus entscheidend, da beispielsweise die Herstellung von Beton große Mengen CO_2 emittiert, während Holz Kohlenstoff bindet. Falls nur der Betrieb des Gebäudes betrachtet wird, werden die tatsächlichen Emissionen stark verzerrt. Im Detail finden sich bestimmte Faktoren bei der Online-Recherche in der Datenbank „ÖKOBAUDAT“. Zielsetzung ist, Aussagen über die Umweltwirkung von der Erstellung, über den Betrieb bis hin zur Entsorgung treffen zu können. Immerhin hat es dieses Thema bereits mit der sogenannten „NH-Klasse“ in die Förderlandschaft des BEG geschafft. D.h. es ist bei Neubauten mittels Nachhaltigkeitszertifikat eine Sonderförderung möglich, basierend auf der Durchführung/Berechnung der Ökobilanzierung. Hier spricht man auch vom Qualitätssiegel „Nachhaltiges Gebäude” (QNG). (https://www.nachhaltigesbauen.de/austausch/beg/)

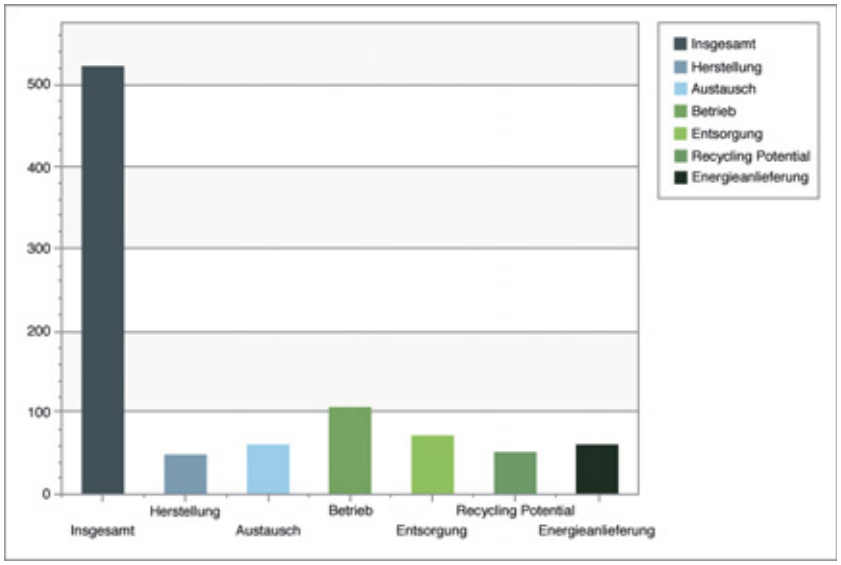


Diagramm-Darstellung Herstellung, Betrieb und Entsorgung

Aus unserer Sicht steht diese Nachhaltigkeitsförderung in Konkurrenz zur Förderung der EE-Klasse, da immer nur eine davon beantragt werden kann. Außerdem wird die Nachhaltigkeitsförderung nur explizit im Neubau erwähnt, folglich fristet die Anwendung der Ökobilanzierung im Bereich der Bestandsgebäude leider ein Nischen-Dasein. Doch es gibt Hoffnung! Erste Signale einer Anpassung der Förderlandschaft wurden gesendet und man darf gespannt sein, welche nach den politischen Wahlen folgen. Sicher ist eins: es muss nachjustiert werden, um Klima-Ziele zu erreichen. Das gilt im Neubau aber insbesondere auch im Bestandsbau.

Wir, die Hottgenroth Gruppe, haben uns intensiv mit der Anforderung an zertifizierte Ökobilanzen auseinandergesetzt. Basierend auf dem Hintergrund einer möglichen Veränderung der Förderrahmenbedingungen haben wir entschieden, der Ökobilanzierung eine wichtige Rolle in unserem Programmspektrum zu geben. Wir sind überzeugt, dass uns dieses Thema in den kommenden Monaten und Jahren stärker begleiten wird als jetzt. Zwei primäre Umstände machen uns hier so sicher:

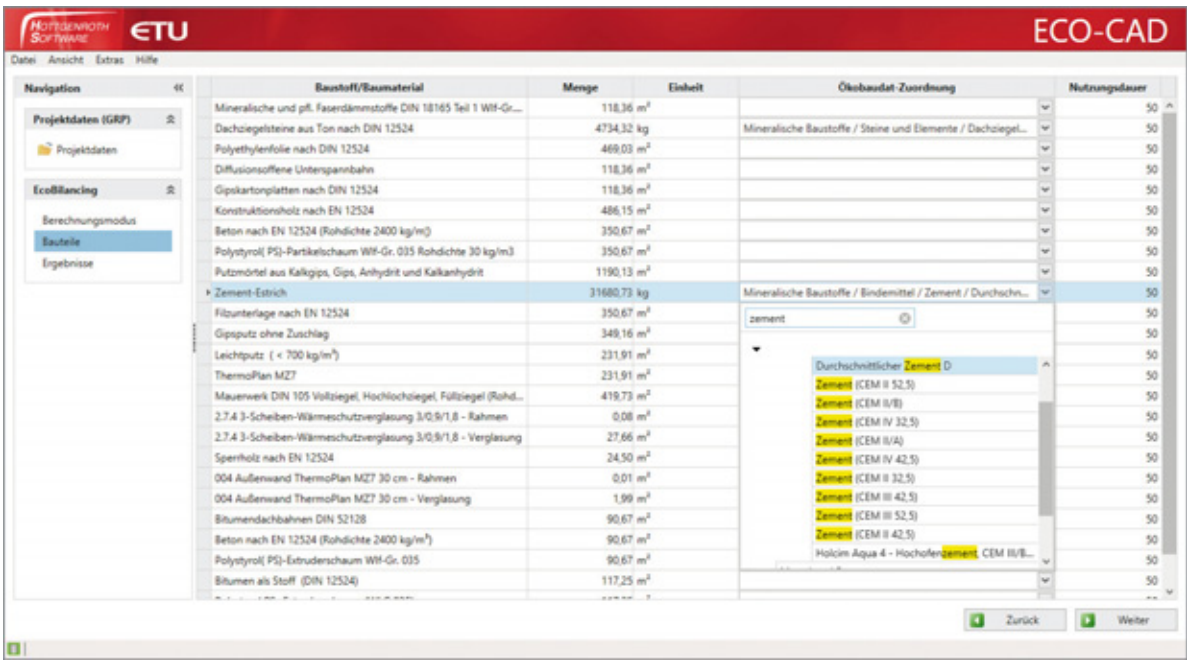
1. Nachhaltige Energieeffizienz wird deutlich mehr Kriterien benötigen als nur Verbrauch und CO_2-Ausstoß einer Momentaufnahme
2. Der technologische Schritt der Datenaufbereitung für die oftmals komplexere Ökobilanzierung ist aufgrund unserer einheitlichen Datenmodell-Entwicklung und der bereits frei verfügbaren Daten (siehe ÖKOBAUDAT) auf dem Markt nur gering

Im Zusammenspiel mit Profis der Branche (wie zum Beispiel DGNB, BBSR) konnten wir ermitteln, dass unsere Gebäudeaufnahme über die CAD Hott-CAD bereits alle notwendigen Bauteil-Berechnungen und -Anreicherungen besitzt, unabhängig von einer GEG-Betrachtung. Denn egal ob Energieberatung und Ökobilanzierung oder nur eines von beiden: eine flexible Gestaltung ist möglich. Hier sehen wir einen enormen Mehrwert für die Etablierung einer zukünftigen – hoffentlich verstärkt auftretenden – Dienstleistung der Ökobilanzierungsberechnung. Zudem erfassen viele unserer Kunden ihre Daten bereits dreidimensional, so dass bereits jetzt die Basis geschaffen ist für eine nachträgliche Bewertung.

Vor diesem Hintergrund stellen wir ab November 2021 ein neues Berechnungstool für Ökobilanzierungen vor, das vor allem auf dem gesetzlichen Standard nach BNB für das QNG ausgerichtet ist. In Folge werden Schnittstellen ergänzt, die Bewertungs- bzw. Datengrundlagen schaffen, um auch nach Zertifizierungssystemen wie DGNB zu arbeiten.

Hottgenroth Software GmbH & Co. KG

www.hottgenroth.de



Bauteilliste mit ÖKOBAUDAT-Zuordnung

Foto: U.J. Alexander/stock.adobe.com

Gebäudeautomation

Mehr Energieeffizienz, mehr Komfort

Moderne Gebäude sind meist gut gedämmt und mit einer effizienten Anlagentechnik ausgestattet. Doch was nutzt das alles, wenn während der Heizperiode gleichzeitig über die Fenster gelüftet wird? Was nutzt eine hocheffiziente Lüftungsanlage, die permanent lüftet, wenn ein Teil des Gebäudes nicht benutzt wird? Oder wie hilfreich ist eine energieeffiziente LED-Beleuchtung, die den ganzen Tag im Büro eingeschaltet bleibt? Trotz effizienter Anlagentechnik wird in Gebäuden immer noch (zu) viel Energie verschwendet. Der Beitrag erklärt, welchen Beitrag die Gebäudeautomation leisten kann und zeigt die Voraussetzungen und Anforderungen auf.

In modernen Gebäuden ändert sich das, indem der Betrieb der technischen Anlagen mithilfe der Gebäudeautomation optimiert wird. Das hat auch der Gesetzgeber erkannt und verschärft seine Anforderungen an Gebäude: Bereits seit der EnEV 2014 werden Fragen zum Automationsgrad des Gebäudes gestellt und beeinflussen die Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs, welcher im Energieausweis ausgewiesen wird.

Parallel erwarten Mitarbeiter von modernen Büros mehr Funktionalität in Bezug auf Beleuchtung, Heizung, Klimatisierung usw. Im privaten Umfeld verbreitet sich das „Smart Home". Wer das kennt und nutzt, wird einfache mechanische Lichtschalter für die Beleuchtung bzw. klassische Thermostatventile für die Heizung als rückständig betrachten. Da auch im Bürobereich anderer Unternehmen die Raumautomation zunehmend Einzug erhält, unterstreicht das die Sinnhaftigkeit von Gebäudeautomation und damit den Wandel vom konventionellen Gebäude zum „Smart Building". Wichtig ist es dabei, nicht aus Prinzip zu automatisieren – „weil es im Trend liegt" –, sondern den Grad der Automation so auszurichten, dass das Arbeitsumfeld komfortabler und funktionaler gestaltet wird und sich in einer höheren Arbeitsproduktivität niederschlägt.

Dabei sind beide Aspekte – die höhere Energieeffizienz und der höhere Komfort für die Nutzer – nicht separat zu betrachten. Wenn in einem Bürogebäude aus Gründen der Energieeffizienz automatisiert wird, um z.B. Betriebskosten zu sen-

ken und in Konsequenz Controller, Sensoren und Aktoren zum Einsatz kommen, dann können diese auch zur Umsetzung von Komfortfunktionen genutzt werden. Eine Entscheidung zugunsten Gebäudeautomation bedeutet eine Chance zu höherer Energieeffizienz und gleichzeitig höherem Komfort für die Nutzer. Um diese Chance zu nutzen, ist es im Planungsprozess wichtig, die Bedienung durch den Nutzer und die Auswirkungen auf den Nutzer zu berücksichtigen. Ansonsten wird die Automation in einem Gebäude falsch geplant und ärgert später den Nutzer, statt ihm zu dienen.

Gebäude ganzheitlich optimieren

Zur Senkung des Energiebedarfs in Gebäuden stehen unterschiedliche Maßnahmen zur Verfügung. Diese Maßnahmen müssen alle gleichzeitig betrachtet werden, wenn man von einem energieeffizienten Gebäude reden möchte.
Zum einen ist das die Optimierung der klassischen Faktoren wie Bauphysik (Dämmzustand von Wänden, Dachgeschoss sowie thermische Isolierung von Bodenplatte bzw. Kellergeschoss, Zustand von Fenstern und Türen usw.) und zum anderen die Anforderung an effiziente Energiebereitstellung bzw. Anlagentechnik (z.B. Nutzung von Fernwärme, Brennwertkesseln, BHKWs, Wärmepumpen, Photovoltaik- oder Solarthermie-Anlagen usw.).
Der Energiebedarf für z.B. den Energieausweis wird meist aufgrund von Kennwerten (gemäß Datenblätter der Anlagentechnik) berechnet. Diese Kennwerte werden üblicherweise im Labor unter Rahmenbedingungen ermittelt, wie man diese beim späteren Einsatzfall in der Praxis vermutet. Auch geht die Berechnung davon aus, dass der Bau des Gebäudes fachgerecht ausgeführt wird und sich die Anlagentechnik in einem ordnungsgemäßen und regelmäßig gewarteten Zustand befindet. Das alles kann stimmen – muss es aber nicht. Das echte Leben verhält sich oft anders als es Vorschriften, Wartungsanforderungen oder Berechnungsverfahren vorgeben. Es ist in der Praxis sehr wahrscheinlich, dass die echten Energiebedarfswerte für ein Gebäude oder dessen Anlagentechnik anders ausfallen als es über die Verwendung von Kennwerten berechnet wurde. Deshalb ist es wichtig, den Energiebedarf über Energiemonitoring zu überwachen. Professor Dr. Martin Becker von der Hochschule Biberach bringt das immer wieder mit folgender plakativer Aussage auf den Punkt: „Energieeffizienz ohne zu messen, kannst Du vergessen"!
Wie eingangs erwähnt, kann selbst in Gebäuden mit guter Dämmung und effizienter Anlagentechnik viel Energie verschwendet werden, wenn die Anlagen ohne Nutzen betrieben werden. Deshalb sollten Heizungsanlagen nur dann betrieben werden, wenn auch konkret Wärmebedarf vorliegt – und nicht gemäß Zeitplan bzw. bis ein Pufferspeicher „geladen" ist. Ähnliches gilt für Klima- und Lüftungsanlagen. Auch die Beleuchtung sollte sich an den Bedarf anpassen, d.h. die Präsenz bzw. den Tageslichteinfall berücksichtigen, denn insbesondere in Nichtwohngebäuden lassen Nutzer die Beleuchtung oft unnötig eingeschaltet. Dieser bedarfsgeführte Anlagenbetrieb wird über die Gebäudeautomation gewährleistet: Die richtigen Sensoren an den wesentlichen Stellen in Verbindung mit Aktoren oder Controllern sind die beste Lösung.
In Summe sollte man nur dann von einem energieeffizienten Gebäude sprechen, wenn die folgenden drei Aspekte gleichzeitig berücksichtigt werden:

- energieeffiziente Bauphysik und Anlagentechnik
- Energiemonitoring (zur Überwachung des effizienten Anlagenbetriebs und Abweichung von Datenblatt-Sollwerten)
- bedarfsgeführter Anlagenbetrieb durch Gebäudeautomation

Abbildung 1: Gebäude ganzheitlich optimieren!

Was das Gebäudeenergiegesetz (GEG) sagt

Bis Oktober 2020 wurden die energetischen Anforderungen an Gebäude in Deutschland über die EnEV (Energieeinsparverordnung) geregelt. Seit diesem Datum gilt das Gebäudeenergiegesetz – dieses ist die Zusammenführung von drei Vorschriften: Die Energieeinsparverordnung (EnEV), das Energieeinsparungsgesetz (EnEG) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG).
Das GEG legt die Mindestanforderungen an Gebäude in Bezug auf den energieeffizienten Betrieb fest. Das sind zunächst die Obergrenzen für Neubaumaßnahmen für den Jahres-Primärenergiebedarf für ein Gebäude sowie für die Wärmeverluste (Transmissionswärmeverluste) durch Bauteile bzw. die gesamte Gebäu-

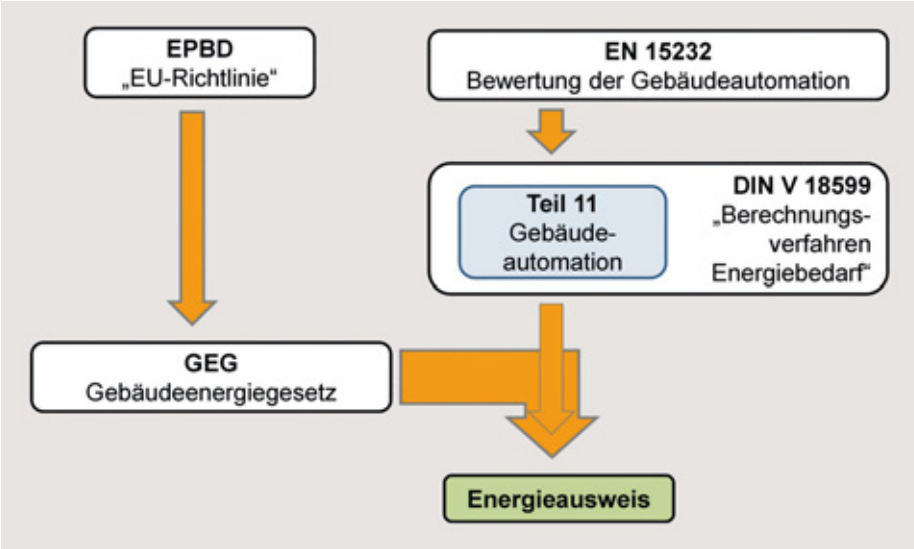


Abbildung 2: Zusammenhang der Vorschriften

Frage 03	Raumtemperatur-Regelung (Regelung der Übergabe)				Klasse	
	Wie wird die Raumtemperatur im Fall von Heizbedarf geregelt, d.h. die Übertragung von Wärme an die Wärmeübertrager (z.B. Heizkörper) im Raum? Im Falle ausschließlich elektrisch betriebener Wärmeerzeuger in den Räumen ist die im Vergleich ähnlichste Funktion auszuwählen. *[EN15232:2017; 1.1]*				WG	NWG
	Ist	Soll				
	O	O	a)	Keine automatische Regelung (die Wärmeübertrager erhalten kontinuierlich eine konstante Heizleistung)	D	D
	O	O	b)	Zentrale automatische Regelung (die Heizleistung wird, basierend auf dem erwarteten Bedarf, zentral für ein Gebäude oder eine Gebäudezone erzeugt und allen Räumen gleichermaßen zugeführt; d.h. es erfolgt keine Unterscheidung von individuellem Wärmebedarf in unterschiedlichen Räumen)	D	D
	O	O	c)	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen oder durch elektronische Regeleinrichtungen (d.h. Berücksichtigung von individuellem Wärmebedarf in unterschiedlichen Räumen)	C	C
	O	O	d)	Einzelraumregelung mit Kommunikation und Nutzung von Heizkörpern als Wärmeübertrager bzw. elektrischen Wärmeerzeugern	B	B
	O	O	e)	Einzelraumregelung mit Kommunikation und Nutzung einer Fußbodenheizung oder Wandheizung als Wärmeübertrager	A	A
	O	O	f)	Einzelraumregelung mit Kommunikation und präsenzabhängiger Regelung (d.h. basierend auf Raumbelegung)	A	A

Abbildung 3: Checkliste zur Bewertung der Energieeffizienz durch Automation (Extrakt)

dehülle. Der Jahres-Primärenergiebedarf ist der Wert des Energiebedarfs eines Gebäudes im Jahr inklusive des Aufwands zur Bereitstellung dieser Energiemenge. Zusätzlich werden Mindestanforderungen an die Anlagentechnik gestellt. Im Detail schreibt das GEG die Berechnungsmethode für die Ermittlung des Energiebedarfs vor und ist die Grundlage für die Erstellung des Energieausweises.

Die Notwendigkeit zum GEG bzw. der früheren EnEV 2014 ergibt sich durch die EPBD (Energy Performance of Buildings Directive). Diese von der EU beschlossene Richtlinie ist der gesetzliche Rahmen für Vorgaben, die von den einzelnen Mitgliedsstaaten in jeweils nationales Recht umzusetzen sind. In dieser EU-Richtlinie wurden 2010 erstmals Forderungen zu „intelligenten Messsystemen", „aktiven Steuerungssystemen" sowie „Automatisierungs-, Regelungs- und Überwachungssystemen" aufgenommen.

Die Bewertungsgrundlagen für den Energiebedarf kommen inhaltlich aus der deutschen Norm DIN V 18599. Schon seit der ersten Version wurden dort die Einflüsse von Gebäudezustand und Anlagentechnik berücksichtigt. Im Dezember 2011 wurde diese Norm um einen 11. Teil ergänzt, um dem Einfluss durch die Gebäudeautomation Rechnung zu tragen. Der in diesen 11. Teil geflossene Inhalt stammt größtenteils aus der Europanorm EN 15232. Abbildung 2 visualisiert den Zusammenhang zwischen diesen Normen und Vorschriften.

Dabei unterscheidet das GEG in Wohngebäude (WG) und Nichtwohngebäude (NWG) wie z. B. Büros, Hörsäle, Schulen, Krankenhäuser usw. Die Obergrenze für den Jahres-Primärenergiebedarf für ein Gebäude wird über ein sogenanntes Referenzgebäude berechnet. Dieses besitzt dieselbe Geometrie, Ausrichtung und Nutzung wie das „echte", zu errichtende Gebäude. Die Berechnung des Energiebedarfs für das Referenzgebäude erfolgt mit festgeschriebenen Materialkennwerten und technischer Gebäudeausstattung sowie Anforderungen an die Gebäudeautomation.

Parallel wird für das „echte" zu errichtende Gebäude der Jahres-Primärenergiebedarf ermittelt. Dieser echte Wert darf den Wert des Referenzgebäudes nicht überschreiten. Dieses Vorgehen ist zum Verständnis des GEG wichtig: Das GEG schreibt kaum vor, welche Anforderungen in Gebäuden umzusetzen sind. Es gibt lediglich vor, wie eine Obergrenze des Jahres-Primärenergiewertes zu berechnen ist. Allerdings wird diese Obergrenze regelmäßig gesenkt und ist nur durch ein ganzheitlich optimiertes Gebäude zu erfüllen. Werden beim „echten" Gebäude einige Gewerke energetisch schlechter ausgeführt als beim Referenzgebäude, kann dies grundsätzlich durch eine energetisch höherwertige Ausführung anderer Gewerke kompensiert werden.

Als Berechnungsgrundlage wird üblicherweise die DIN V 18599 verwendet, die, wie erwähnt, auch den Automationsgrad berücksichtigt. Nur bei ungekühlten Wohngebäuden darf bis maximal Ende 2023, sofern gewollt, die Berechnung gemäß den deutschen Normen DIN V 4108 und DIN V 4701 erfolgen, die den Automationsgrad nicht berücksichtigen.

Dabei bezieht sich das GEG noch an vielen Stellen auf die EPBD 2010 – d.h. einer früheren Version der EU-Gebäuderichtlinie. Das liegt daran, dass diese Version gültig war, als die ersten Entwürfe des GEG entstanden. Nun wurden aber insbesondere mit der EPBD 2018 eine Reihe von zusätzlichen Anforderungen hinsichtlich Gebäudeautomation und der Konnektivität der TGA (Technische Gebäudeausrüstung) aufgenommen, die im aktuellen GEG nicht ausreichend berücksichtigt sind. Entsprechende Nachbesserungen sind bei zukünftigen Überarbeitungen des GEG zu erwarten.

Einsparpotenzial durch die DIN EN 15232

Die DIN EN 15232 (auch oft verkürzt als EN 15232 bezeichnet) ermöglicht es, das energetische Einsparpotenzial durch Gebäudeautomation zu ermitteln. Sie enthält im Wesentlichen eine Checkliste, die die Gewerke Heizung, Kühlung, Lüftung, Beleuchtung, Verschattung und Managementfunktionen systematisch hinterfragt. Zu ihrem Gebrauch ist kein Fachwissen über spezielle Technologien der Automation erforderlich. Je nach dem Ergebnis werden Gebäude einer von vier Gebäudeautomations-Effizienzklassen zugeordnet:

- Klasse A: hoch energieeffizientes Gebäudeautomationssystem (GA-System) und Technisches Gebäudemanagement (TGM)
- Klasse B: erweitertes GA-System und einige spezielle TGM-Funktionen
- Klasse C: Standard GA-System
- Klasse D: GA-System, das nicht energieeffizient ist.

Dazu ein Beispiel für die Beleuchtung eines Nichtwohngebäudes: Wird das Licht mit einem manuell bedienbaren Lichtschalter ein- und ausgeschaltet, erfolgt die Zuordnung in die Effizienzklasse D, denn das Licht bleibt in diesem Fall oft unnötig eingeschaltet. Die Möglichkeit, alle Leuchten über ein zentrales Signal auszuschalten, führt zur GA-Effizienzklasse C. Lässt sich das Licht bedarfsgerecht automatisch ein- und ausschalten, erfolgt die Einstufung in die höchste GA-Effizienzklasse A. Da sich diese Varianten theoretisch durchspielen lassen, kann das energetische Einsparpotenzial unter-

schiedlicher Automationsgrade bereits in der frühen Planungsphase miteinander verglichen werden.
Dabei ist bereits ein Prozess begonnen worden, DIN EN 15232 auf weltweite Gültigkeit umzustellen und als DIN EN ISO 52120-1 zu verabschieden. Sobald dieser Prozess erfolgreich abgeschlossen wird, wird die DIN EN 15232 womöglich abgekündigt und vollständig durch die DIN EN ISO 52120-1 ersetzt.

Checkliste und Online-Bewertungstool zur DIN EN 15232

Abbildung 3 zeigt den Extrakt einer Checkliste auf Basis der DIN EN 15232 – der Link zur Checkliste ist am Ende dieses Beitrags aufgeführt. Die PDF-Checkliste kann interaktiv am PC ausgefüllt werden (Formularfunktion) und zu jeder Antwortmöglichkeit einer Frage wird bereits angezeigt, zu welcher GA-Effizienzklasse die jeweilige Antwort einen Beitrag leistet. Dabei erlaubt die Checkliste bereits die Auswahl einer Ist- und einer Soll-Variante. Das heißt, die Checkliste „ermutigt" bei Antworten, die zu den Klassen D oder C führen, bewusst über Verbesserungsalternativen nachzudenken.
Durch den Vergleich von Ist- und Soll-Ausstattung lässt sich auf Basis dieser Norm abschätzen, wie groß die mögliche Reduktion des Energiebedarfs durch die (weitere) Einführung von Gebäudeautomation ist. Zur Auswertung steht dazu ein kostenloses Online-Tool zur Verfügung. Ohne sich in technischen Details zu verlieren, werden darin Anregungen und Handlungsempfehlungen gegeben, in welchem Rahmen sich die Automatisierung des Gebäudes lohnt. Denn gleichzeitig ermittelt das Programm das Einsparpotenzial bei Umsetzung der Maßnahmen. Diese Ergebnisse können Architekten mit dem Fachplaner diskutieren und ihre Auswertung dem Bauherrn zur Entscheidung vorlegen.
Der Link zum kostenlosen Online-Tool „Gebäudeeffizienz-Inspektor" ist am Ende dieses Beitrags aufgeführt.

Ermittlung von Anforderungen aus Nutzersicht

Wie eingangs erwähnt ermöglicht die Einführung von Gebäudeautomation nicht nur eine höhere Energieeffizienz, sondern auch einen höheren Komfort

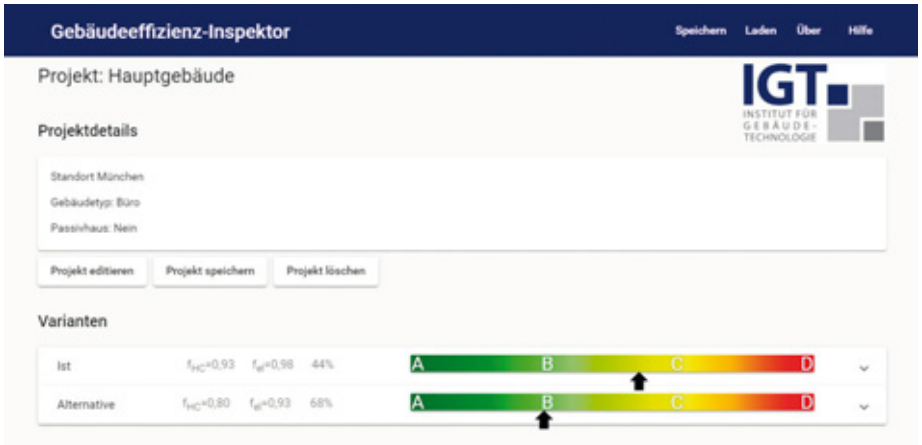


Abbildung 4: Energetische Bewertung von „Varianten"

bzw. die Umsetzung von Sicherheitsaspekten. Aber auch in Bezug auf die Energieeffizienz sollte beachtet werden, ob der Nutzer durch die Automationsfunktionen betroffen ist. Bestes Beispiel dazu ist das Abschalten der Beleuchtung: Das plötzliche komplette Ausschalten führt oft zur Verärgerung. Dabei geht das auch besser, etwa nach einer vorherigen Ankündigung (dreifaches Aus-Ein-Schalten einige Minuten vorher) oder lediglich Reduktion auf eine Grundbeleuchtung. In Summe bedeutet das, dass bei der Einführung von Automationsfunktionen immer auch eine weitere Checkliste aus Nutzersicht beachtet werden sollte.
Dort müssen die Anforderungen so formuliert sein, dass ein „Nicht-Fachmann" diese versteht und entscheiden kann, ob das als hilfreich empfunden wird oder nicht. Abbildung 5 zeigt einen Extrakt aus dieser Liste – der Link zur vollständigen Excel-Liste ist am Ende dieses Beitrags aufgeführt.

Festlegung der Topologie

Nach Ermittlung der Anforderungen erfolgt die Festlegung der Topologie. Erst dann (!) sollten eine konkrete Technologie und ein entsprechender Hersteller gewählt werden.
Die Topologie legt fest, wie die Sensoren und Aktoren miteinander verknüpft sind und ob ergänzend ein Controller zum Einsatz kommt. Abbildung 6 zeigt einen Mix aus direkter Anbindung klassischer Komponenten an einen Controller sowie funk-/BUS-basierte Komponenten.
Im Wesentlichen werden bei der Gebäudeautomation drei unterschiedliche Topologien genutzt:

- BUS: Wenn mehrere Komponenten gemeinsam über ein Kabel kommunizieren, wird dies als BUS-Topologie bezeichnet. Auch dann, wenn Verzweigungen erlaubt und somit zumindest teilweise auch Baumtopologie-Aspekte enthalten sind.

		Checkliste zur Auswahl der gewünschten Anforderung pro Raum	UG1 (Gäste Schlafen)	UG2 (Gäste Wohnen)	UG3 (Lager)	UG4 (Bad)	UG5 (Hobelkeller)	Kommentar
Beleuchtung	B1	Die Beleuchtung soll von mehreren Stellen aus gedimmt oder geschaltet werden können.	J	J				Schalten&Dimmen über Wandtaster sowie Handsender
	B2	Es soll möglich sein, dass mehrere Leuchten über einen Tastendruck auf Lichtszenen eingestellt werden.	J					immer über Handsender mit 2 Tasten (T1: Szene durchtasten; T2: aus)
	B3	Es soll möglich sein, mit einem Taster mehrere Leuchten bzw. Leuchtengruppen auf einmal schalten oder dimmen zu können.	J					
Verschattung	V1	Es soll möglich sein, mehrere Rollläden/Jalousien gemeinsam zu fahren.	J	J				
	V2	Für die Verschattung soll es möglich sein, Zeitpläne für Räume zu hinterlegen (d.h. Tages- oder Wochenprogramm).	J	J				
Sicherheit	S2	Es sollen Bewegungsmelder außen und/oder innen eingesetzt werden, die z.B. bei Abwesenheit einen Alarm auslösen oder zumindest die Beleuchtung einschalten.						Nutze existente Bewegungsmelder; dabei kann der Stromkreis für die Bewegungsmelder ein-/ausgeschaltet werden können (über Taster im Eingang)
	S3	Es soll ein Paniktaster (z.B. Handsender) oder Zug-Schalter eingeplant werden, über den z.B. die Beleuchtung zentral eingeschaltet oder eine Alarmierung ausgeführt werden kann.	J					Als Zusatzfunktion auf div. Taster in den Schlafräumen (z.B. >3s: ein bzw. aus); Zunächst sofort Licht an; dann auch Türklingel rhytmisch und Licht blinkend; Rückfall nach 30 Minuten

Abbildung 5: Checkliste „Nutzersicht"

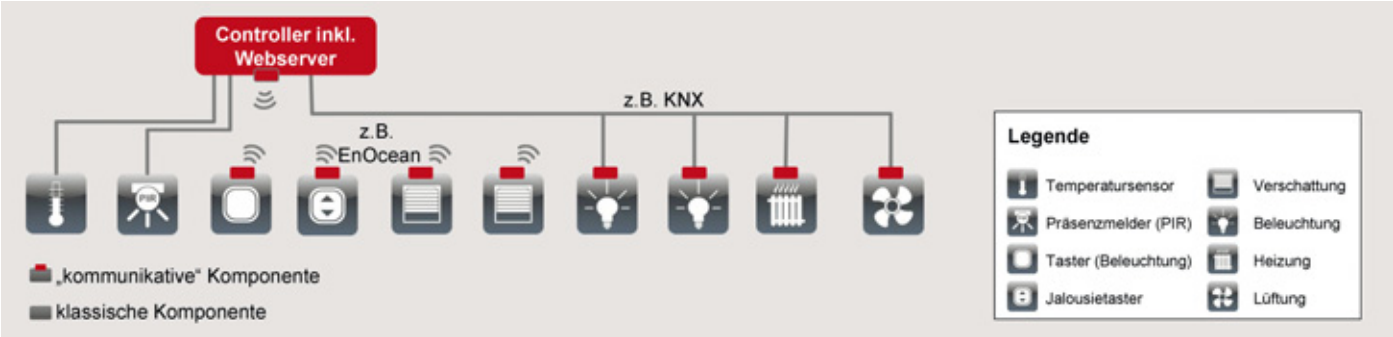


Abbildung 6: Topologie

- Stern: Wenn Komponenten mit jeweils eigenen Kabeln mit einer zentralen Instanz verbunden werden, spricht man von der Sterntopologie.
- Masche: Bei einer Masche kann jede Komponente mit jeder anderen kommunizieren. Da dies bei funkbasierten Übertragungen grundsätzlich der Fall ist (innerhalb einer systembegrenzten Reichweite), fallen entsprechende Technologien zunächst in diese Kategorie. Dabei gibt es weitere Aspekte zu beachten:
  - Es muss zwischen der physikalischen Signalausbreitung und der logischen Verknüpfung unterschieden werden. Wenn z.B. ein Funk-Taster gleichzeitig auf mehrere oder gar alle Aktoren wirkt (d.h. in Bezug auf die Ausführung einer Aktion entsprechend eingerichtet wurde), liegt auch in Bezug auf die logische Verknüpfung eine Masche vor. Falls alle funkbasierten Sensoren an genau einen Controller senden und nur dieser die Aktoren ansteuert und Aktionen veranlasst, liegt in Bezug auf die logische Verknüpfung eine Sterntopologie vor.
  - Weiter muss beachtet werden, dass bei Maschentopologien einzelne Komponenten Datentelegramme weiterleiten, um u.a. die räumliche Ausbreitung zu vergrößern. Sei es als grundsätzliche Betriebsweise oder als selektive Aktivierung eines „Repeating-Modus".

Auch hier gilt, dass jede Topologie ihre Vor- und Nachteile hat. Die kabelbasierte BUS-Topologie hat dann Vorteile, wenn zu allen Komponenten Kabel gezogen werden können und auch in Bezug zu Sensoren keine Veränderungen zu erwarten sind, z.B. durch späteres Versetzen von Tastern, Präsenzsensoren usw. Der Nachteil ist der entsprechende Verkabelungsaufwand. Ein Beispiel für eine kabelbasierte BUS-Topologie ist das KNX-Protokoll bei Kommunikation über das (grüne) KNX-Kabel.

Die kabelbasierte Sterntopologie ist dann sinnvoll bzw. erforderlich, wenn im Gebäude einfache (d.h. binäre oder analoge) Signale eingebunden werden sollen, z.B. solche von kabelbasierten Fensterkontakten, einfachen Tastern oder Impulsgebern von Wasser-/Stromzählern. Der Nachteil ist das Ausfallrisiko der zentralen Komponente, d.h. bei Ausfall der zentralen Komponenten sind alle angeschlossenen Sensoren/Aktoren ohne Funktion. Ein Beispiel dazu sind analoge oder binäre Eingänge an Controllern.

Funkbasierte Systeme haben dann Vorteile, wenn Bestandsgebäude nachgerüstet werden sollen oder insbesondere Sensoren ortsveränderlich sein sollen (z.B. Handsender oder Zwischenstecker – oder es soll möglich sein, Präsenzsensoren oder Taster später ohne großen Aufwand versetzen zu können).

- Dabei liegt trotz der Übertragung über Funksignale aus logischer Sicht eine Sterntopologie vor, wenn Funk-Sensoren lediglich an genau einen Controller senden und nur dieser die Aktoren ansteuern kann. Hier dämpfen die Nachteile der Sterntopologie (Ausfallrisiko) die Vorteile der funkbasierten Systeme. Als Beispiel seien einfache SmartHome-Systeme mit proprietären Funkprotokollen zu nennen.
- Wenn Aktoren auf mehrere Controller bzw. Sensoren eingelernt werden können (im Hinblick auf Redundanz und somit Ausfallsicherheit) und zumindest vereinzelt/gezielt Datentelegramme zur Reichweitenerhöhung weiterleitet werden können, liegt auch aus logischer Sicht eine Maschentopologie vor. Als Beispiel seien Protokolle wie EnOcean, ZigBee und Z-Wave zu nennen. Dabei nutzen ZigBee und Z-Wave die Maschentopologie intensiver, was aber insbesondere bei großen Netzen auch zu Nachteilen führen kann (u.a. Signallaufzeiten, Energiebedarf).

Idealerweise unterstützt ein Gebäudeautomations-System alle drei Topologien und kann damit optimal auf die betroffene Immobilie ausgerichtet werden. Sofern nur eine Topologie unterstützt wird, ergeben sich zwangsläufig Einbußen.

Auswahl des Herstellers und des Systems

Auf Basis der nun erfolgten Festlegungen (Anforderungen in Bezug auf die Energieeffizienz; Anforderungen aus Nutzersicht; Topologie) kann ein konkretes Produkt eines konkreten Herstellers ausgewählt werden. Dabei sollte man beachten, dass das System später installiert und betreut werden muss. Idealerweise sucht man sich spätestens jetzt einen versierten Systemintegrator, der die entsprechenden Vorgaben berücksichtigt. Einen guten (versierten) Systemintegrator erkennt man übrigens daran, dass dieser unterschiedliche Technologien beherrscht und auch Erfahrungen im Umgang mit sowohl kleinen als auch großen Projekten hat.

Prof. Dr. Michael Krödel

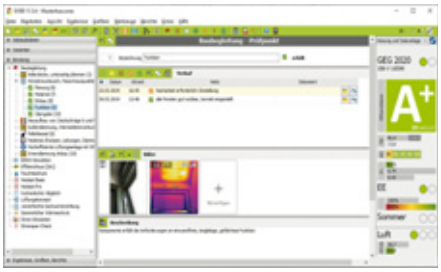
Nützliche Checklisten

- Checkliste „Energieeffizienz (EN 15232)" sowie Online-Auswerte-Tool „Gebäudeeffizienz-Inspektor": http://www.gebäude-iq.de/
- Checkliste „Anforderungen aus Nutzersicht": www.igt-institut.de/checkliste-smart-home-smart-office/

Baubegleitung

Baufortschritte sicher dokumentieren

Mit Einführung der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) ist eine Fachplanung und Baubegleitung für Effizienzhäuser sowie Einzelmaßnahmen für Wohn- und Nichtwohngebäude zumeist verpflichtend. Das Modul „Baubegleitung“ ist ein Modul der professionellen Energieberatersoftware Evebi von Envisys und ermöglicht eine umfassende Dokumentation aller mit einer Baumaßnahme verbundenen Vorgänge. Damit können Kontrollen der Planung und Ausführung energiesparender Maßnahmen ausführlich dokumentiert werden. Die Dokumentation kann mit Hilfe eines Assistenten auf der Grundlage vorhandener Maßnahmen bei Sanierungsvorhaben bzw. auf Grundlage des Ist-Zustandes bei Neubauvorhaben generiert oder durch den Anwender selbst angelegt werden. Eine Mischung von Strukturvorgabe und freier Eingabe ist jederzeit möglich. Die Software greift dabei auf passende Baubegleitungsvorlagen zurück. Das Erstellen eigener Vorlagen ist möglich und kann in weiteren Projekten verwendet werden. Selbstverständlich können Bilder und Dokumente eingebunden werden. Eine Übersicht über den Status der Prüfpunkte zeigt den Kontrollfortschritt auf einen Blick. Die Dokumentation wird ausführlich in einem Ergebnisbericht ausgegeben. Zusätzlich kann eine Arbeitsliste generiert werden, um z.B. Notizen auf der Baustelle vornehmen zu können.
Envisys bietet auch Seminare zum Thema Baubegleitung an. Diese sind von der dena anerkannt als Fortbildung für die Energieeffizienz-Expertenliste. Weitere Informationen: www.envisys.de/.



Eine Eingabemaske des Moduls „Baubegleitung“ der Evebi-Software. Abbildung: Envisys

KWK-Anlage

Für Wasserstoff gerüstet

Die Anlagen der zweiten Generation des Dachs 2.9 und 5.5 haben die Wasserstoff-Zertifizierung durch den TÜV Süd erhalten. Das bedeutet: Seit Juli dürfen die Geräte auch mit Erdgas betrieben werden, welchem bis zu 20 Prozent Wasserstoff beigemischt sind. Dieser Wert liegt deutlich über dem aktuellen Wasserstoffanteil der öffentlichen Erdgasversorgung.
„Die TÜV-Zertifizierung bedeutet Zukunftssicherheit für alle künftigen Dachs-Betreiber“, freut sich SenerTec-Geschäftsführer Dr. Josef Wrobel. „Über Jahre hinweg sind unsere Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen damit auf dem aktuellsten Stand der Technik.“ Aktuell ist der Wasserstoffanteil im Erdgas-Netz allerdings zwar sehr gering. Bis zum Jahr 2030 strebt die Bundesregierung einen Anteil von zehn Prozent an, doch der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) hält in diesem Zeithorizont eine Beimischung von bis zu 20 Prozent für möglich. Darauf sind die Dachs-Anlagen vorbereitet, ohne dass für den steigenden Wasserstoffanteil eine kostenintensive Nachrüstung erforderlich wäre. Somit ist die Investition in einen Dachs eine langfristige, zukunftsorientierte Energielösung. Weitere Informationen: www.senertec.de.

Zwei Dachs-Anlagen der zweiten Generation können schon heute mit Erdgas mit 20 % Wasserstoffanteil betrieben werden.
Foto: SenerTec

BEG-Einzelmaßnahmen

Mehr Klimageräte in der Förderung

Durch die Erweiterung der BEG um nicht gelistete Kombinationen bei Einzelmaßnahmen vergrößert sich die Auswahl an förderfähigen Kombinationen von verschiedenen Daikin-Klimageräten. Split-Klima-Innengeräte wie Daikin Stylish und Comfora werden beispielsweise nun ebenfalls bezuschusst. Voraussetzung ist, dass das Außengerät auf der Liste für förderfähige Wärmepumpen mit einer beliebigen Kombination zu finden ist und im Förderantragsformular ausgewählt werden kann – unabhängig von der Bauart, Anzahl oder Leistungsgröße der Innengeräte. Um überprüfen zu können, ob die gewünschte Gerätekombination die geforderte Effizienz erreicht, hat Daikin eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Antragstellung nicht gelisteter Kombinationen erstellt. Diese kann auf der eigens eingerichteten Website www.daikin.de/foerderung aufgerufen werden.

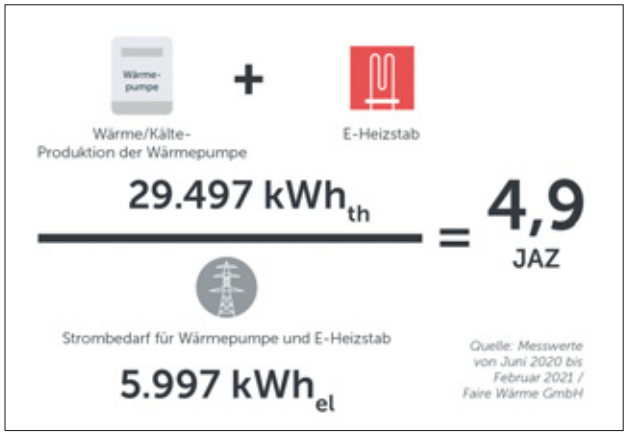
Die neu gebaute Tagesstätte für 25 Pflegepersonen in Johannesberg. Eine lokale Initiative setzte sich seit 2017 dafür ein, für die Senioren im Ort eine Begegnungsstätte zu schaffen. Foto: St. Johannesverein

Klimaneutrale Wärmeversorgung

Seniorentagesstätte heizt mit Solar- und Erdwärme

Der St. Johannesverein entschied sich gemeinsam mit der Caritas Sozialstation St. Stephanus beim Neubau der Seniorentagesstätte Johannesberg (Bayern) für die Dachnutzung mit der größtmöglichen CO_2-Einsparung. Statt eine Luftwärmepumpe mit einem PV-Generator zu kombinieren, trägt das Dach 32 PVT-Kollektoren, die das Gebäude mit emissionsfreiem Strom versorgen und gleichzeitig der Wärmepumpe Solarwärme liefern.

Um das Gebäude klimaneutral mit Wärme, Kälte und Strom zu versorgen, strebten die Planer eine Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe von über 5 an. In diesem Fall braucht es nur 1 Einheit Strom, um mindestens 5 Einheiten Wärme oder Kälte zur Verfügung zu stellen. Bei dieser hohen Effizienz sinkt also der Strombedarf fürs Heizen über das Jahr erheblich. Das Ergebnis ist eine sehr gute Umweltbilanz des Gebäudes: Im Sommer produzieren die PVT-Kollektoren so viel Überschussstrom wie für Wärme, Licht und Haushaltsgeräte über das Jahr hinweg gebraucht werden – zumindest in der Post-Corona-Zeit.



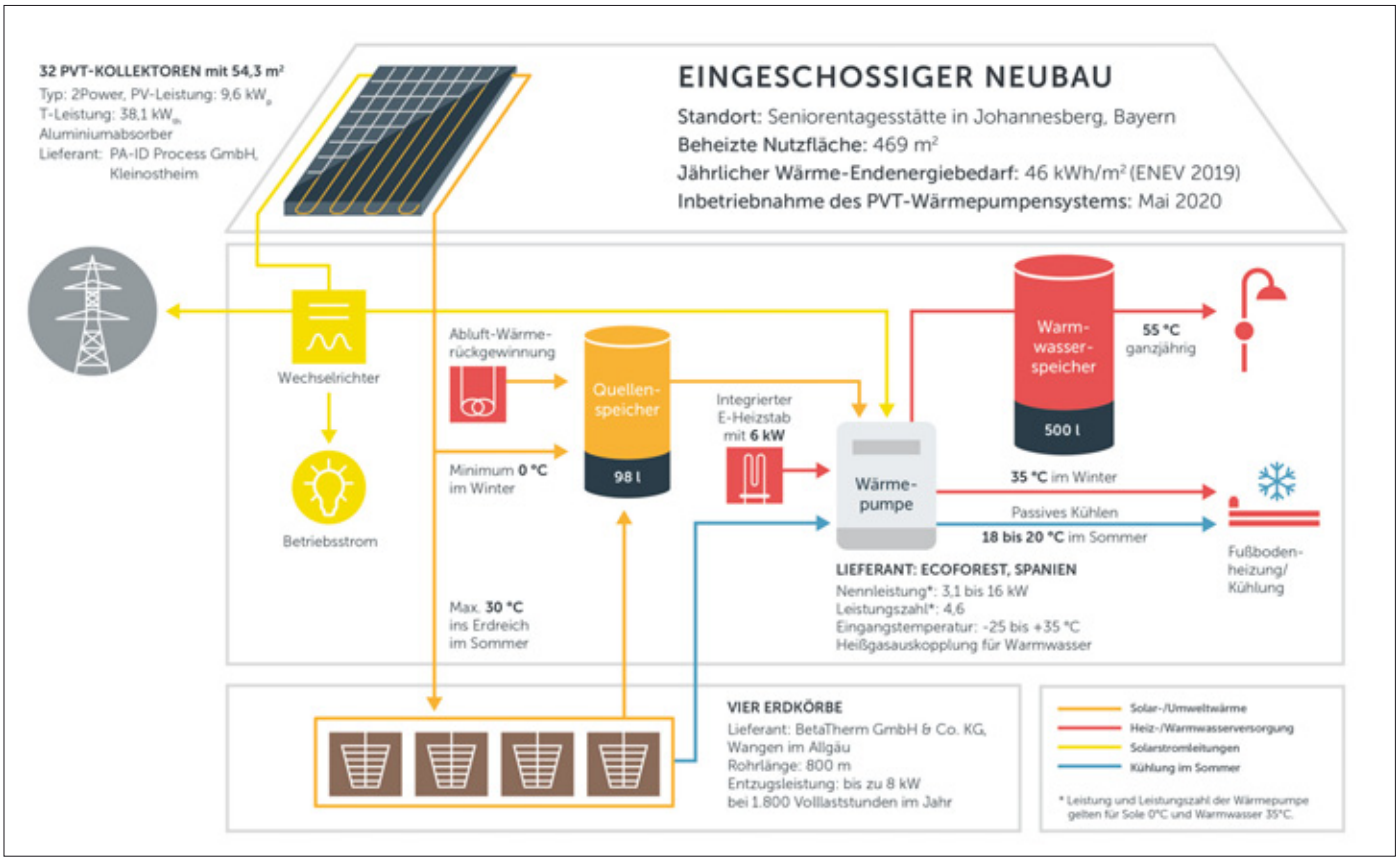
Bei dem Projekt streben die Planer eine Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe von über 5 an. In den ersten neun Monaten kam man trotz des erhöhten Lüftungsbedarfs durch die Pandemie bereits auf einen Wert von 4,9.
Abbildung: PA-ID Process

Drei Wärmequellen für die Wärmepumpe

Die Planer von PA-ID Process und Faire Wärme sind mit dem Betrieb des Heizsystems sehr zufrieden. Die Wärmepumpe erreichte in den ersten neun Betriebsmonaten eine durchschnittliche Arbeitszahl von 4,9 – und dies trotz des erheblichen, zusätzlichen Lüftungsbedarfs. Aufgrund der Pandemie wurden die Fenster stündlich geöffnet. Unter Normalbetrieb rechnen die Planer mit einer Jahresarbeitszahl von über 5.
Um diese hohe Effizienz zu erreichen, stehen der Wärmepumpe drei Wärmequellen zur Verfügung, die über den Quellenspeicher als hydraulische Weiche geregelt werden: Die Abluft der meist auf 23 Grad

16 von 32 2Power-Modulen auf dem Dach der Seniorentagesstätte Johannesberg. Foto: PA-ID Process

Vier Erdwärmekörbe Maxi von BetaTherm in 3,90 m Tiefe liefern Wärme für die Wärmepumpe in der kalten Jahreszeit. Foto: PA-ID Process



Das Funktionsschema der Wärme- und Stromversorgung der Seniorentagesstätte. Grafik: PA-ID Process

geheizten Innenräume wird der Wärmepumpe über eine Wärmerückgewinnung permanent zugeführt. Solange die PVT-Solarwärme vom Dach Temperaturen über 0 °C liefert, wird diese Energie außerdem für den Betrieb der Wärmepumpe genutzt. Sinkt die Soletemperatur weiter ab, werden die Erdkörbe als Unterstützung hinzugeschaltet. Überschüssige Wärme aus den PVT-Kollektoren im Sommer wird zur Regeneration der Erdkörbe benutzt, aber nur bis zu einem bestimmten Grad, da das Gebäude über den Boden gekühlt wird.

Jan Rettinger

integraTE, eine Initiative zur Verbreitung von PVT-Kollektoren und Wärmepumpen im Gebäudesektor, finanziell gefördert vom Projektträger Jülich (PTJ) aus Mitteln des Bundeswirtschaftsministeriums, hat das Projekt unterstützt. Kontakt PA-ID-Process GmbH:
Telefon: +49 6027 40728-30, E-Mail: info@2Power.de

Durch Aufzugsschächte geht eine nicht unbeträchtliche Menge Energie verloren. Mit Messgeräten lassen sich die Verluste quantifizieren.
Foto: Luca Lorenzelli/stock.adobe.com

Messgeräte

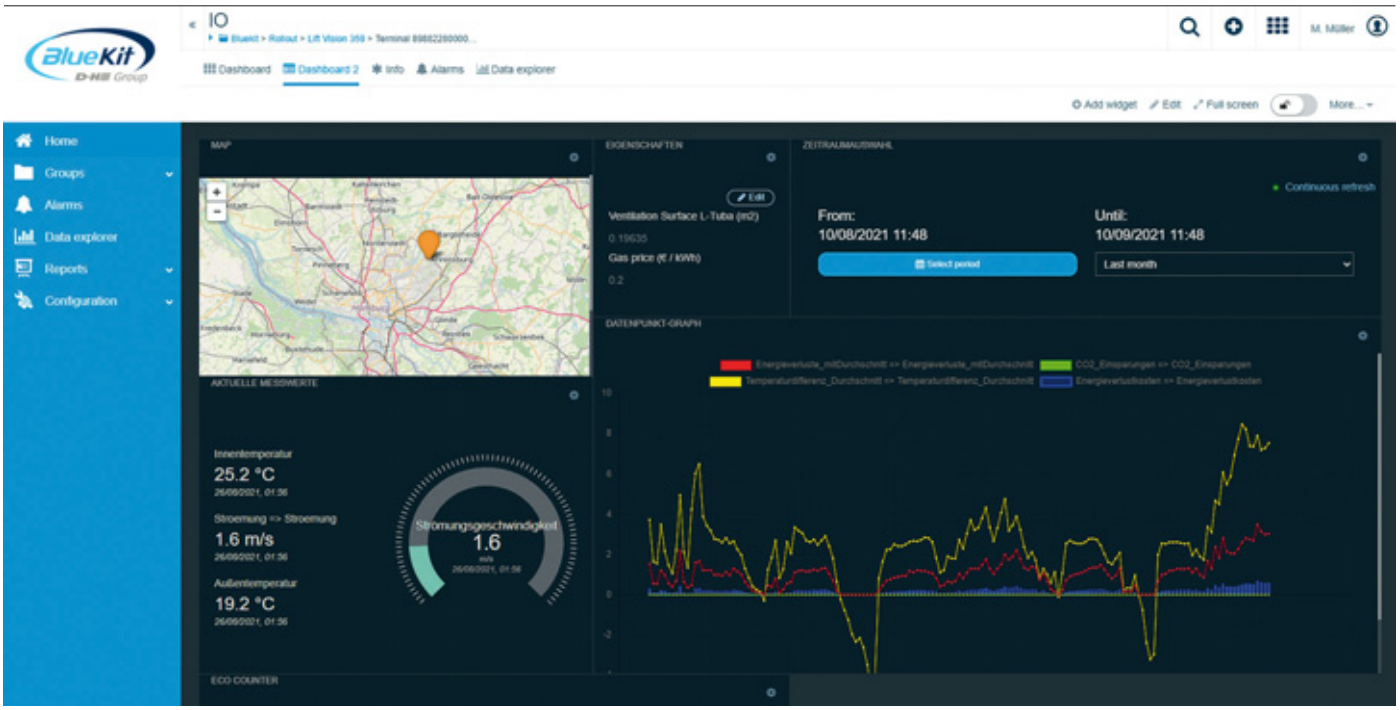
Energieverlusten im Aufzugsschacht auf der Spur

Aus dem Aufzugsschacht entweicht in Bestandsgebäuden häufig unkontrolliert Energie, aber wie viel und was kostet das genau? Mit intelligenten Messgeräten kommen Betreiber und Nutzer den Energieverlusten auf die Spur und verschaffen sich Klarheit mit realen Daten aus ihrem Gebäude.

Energielecks in Aufzugsschächten sind wie ein offenes Fenster

Ein nicht unbedeutender Teil der Energieverluste bei Bestandsimmobilien ist in vielen Fällen auf den Aufzugsschacht zurückzuführen. Aufgrund der gesetzlichen Anforderungen aus dem Aufzugs- und Baurecht ist eine Öffnung des Schachtes und Maschinenraums vorgeschrieben. Tatsächlich sind in der Praxis Aufzugsschachtköpfe teilweise schon seit Jahrzehnten mit einer für den Aufzugsnutzer unsichtbaren, permanenten Öffnung versehen. Durch diese Öffnung entsteht, insbesondere in Bestandsimmobilien, ein Kamineffekt, über den die erwärmte oder klimatisierte Gebäudeluft ins Freie gelangt. Luft aus den Zugangsebenen wird in den Aufzugsschacht gezogen, steigt dort auf und entweicht durch die Permanentöffnung. Jeder Kubikmeter Luft, der über diesen Weg aus der Immobilie entweicht, wird über die undichten Fenster und Türen der Immobilie durch nachströmende Luft ersetzt. Ganz gleich ob diese Luft nun im Winter erhitzt oder im Sommer gekühlt werden muss – der hierdurch entstehende Energieverlust ist enorm. Nach Berechnungen des Instituts für Energie- und Umweltforschung ifeu ist die Öffnung im Aufzugsschacht für immerhin 7,5 % der gesamten Energieverluste eines durchschnittlichen Bürogebäudes verantwortlich.

Darstellung eines Kamineffekts im Aufzugsschacht. Foto: BlueKit



Darstellung einer Auswertung mit dem Lift Vision. Foto: BlueKit

Energieverluste im Aufzugsschacht messen und in Echtzeit visualisieren

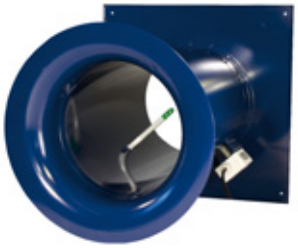
Mit Messgeräten wie dem Lift Vision von BlueKit verschaffen sich Betreiber und Nutzer Klarheit über die Energieverluste mit exakten Messdaten aus ihren Gebäuden. Ein vor die permanente Öffnung platziertes Rohr (L-Tuba), in dem die Messsensoren integriert sind, ermittelt in Echtzeit den Energieverlust aus dem Temperaturunterschied von Innen- zu Außenbereich und der Strömungsgeschwindigkeit.

Neben den Energieverlusten in Kilowattstunden (kWh) werden die daraus resultierenden Energiekosten in Euro ermittelt. Hierfür wird der aktuelle Kilowattstunden-Preis in die Kalkulation aufgenommen. Zusätzlich wird der CO_2-Ausstoß berechnet, der sich aus dem verwendeten Primärenergieträger ergibt. Die Daten werden dabei in Echtzeit auf ein vernetztes Portal übertragen, auf das die Nutzer ganz bequem von ihrem PC oder Tablet über einen passwortgeschützten Zugang zugreifen können.

Üblicherweise genügt eine Messdatenerfassung von vier bis sechs Wochen während der Heizperiode, um aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten. Betreiber und Nutzer können gegen eine Aufwandspauschale das Lift Vision installieren lassen und so Daten über die Energieverluste aus dem Gebäude erfassen. Nach Ende des Datenerfassungszeitraums erhält der Nutzer einen ausführlichen Ergebnisbericht sowie passende Lösungsmöglichkeiten zur Eindämmung der bestehenden Energieverluste. Die Aufwandspauschale wird bei einem späteren Auftrag für ein BlueKit-System zum Verschluss der Permanentöffnung selbstverständlich verrechnet.

„Die Eliminierung der Energieverluste ist nicht nur ein wichtiges Thema, wenn es um Kostensenkung geht, sondern bildet durch die Reduzierung von Emissionen auch einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Durch die Produkte und Lösungen von BlueKit können Betreiber sofort ihre Energiekosten senken. Die Investitionen amortisieren sich bereits nach wenigen Jahren“, sagt Patrick Schweibl, Geschäftsführer der D+H Deutschland GmbH.

Mit den BlueKit Systemen zur effizienten Schachtbelüftung und -entrauchung wird die permanente Öffnung geschlossen und nur bei Bedarf geöffnet. Dadurch wird das unkontrollierte Ausströmen von erwärmter und klimatisierter Gebäudeluft auf ein Minimum reduziert. Ein Zusammenspiel intelligenter Komponenten garantiert weiterhin Sicherheit und Komfort für die Aufzugsnutzer – und das ohne Energieverluste.



Die L-Tuba ist mit den Messgeräten ausgestattet und wird an der permanenten Öffnung in dem Aufzugsschacht platziert.
Foto: BlueKit

Online-Tool erleichtert Berechnungen und Produktkonfiguration

Mit dem Online-Berechnungs-Tool BlueKit Connect lassen sich die Energieverluste auch theoretisch simulieren, die in der Bilanzierung sonst keine Berücksichtigung finden. Wenn Betreiber und Nutzer sofort eine Antwort auf die Frage zu ihren Energieverlusten haben möchten, können sie sich so in kürzester Zeit ihre Verluste anhand der vorhandenen Gebäudedaten im Simulator berechnen lassen. Wenn allerdings eine belastbare und exakte Auswertung gewünscht ist, wird die Messung mit dem Lift Vision empfohlen. Anschließend erhält der Nutzer im BlueKit Connect die passende Lösung zur Eliminierung der Energieverluste sowie eine Kostenaufstellung. *Alina Kayser*

Solare Energienutzung

Tiny Solarluftkollektor

Ein ehemaliges Wasserwerk rüstete Bruno Maurer bestens für das nachfossile Zeitalter zu einem Tiny House um. Mit Solardach und -fassade erwärmt es Wasser und Luft, mit Holz kann gekocht und zugeheizt werden. Wandflächenheizungen ergänzen die angenehme Strahlungswärme.

Bruno Maurer baute das Wasserwerk zu einem Solar Tiny House um. Der Clou ist die Rückseite der Fassade mit Solarluftkollektor. Foto: Wolfram Janzer

Das „Solar Tiny House" am Rand von Uttenweiler war in seinem ersten Leben 35 Jahre das kleine Wasserwerk des schwäbischen Dorfes. Dann stand es gut 50 Jahre leer, bis es Bruno Maurer in eine nachfossile Zukunft rettete. Maurer ist Architekt und Nachbar des Grundstücks. Er hat schon mehrere Häuser mit Solarluftkollektor gebaut oder nachgerüstet. Auch bei seinem engagierten Umbau des kleinen Mauerwerksbaus wollte er seine Erfahrungen vertiefen und zeigen, dass er es zu einem erneuerbar beheizten Tiny House weiterbauen kann. Mit Solardach und -fassade erwärmt es Wasser, mit Holz kann gekocht werden, so dass es bestens für das nachfossile Zeitalter gerüstet ist.

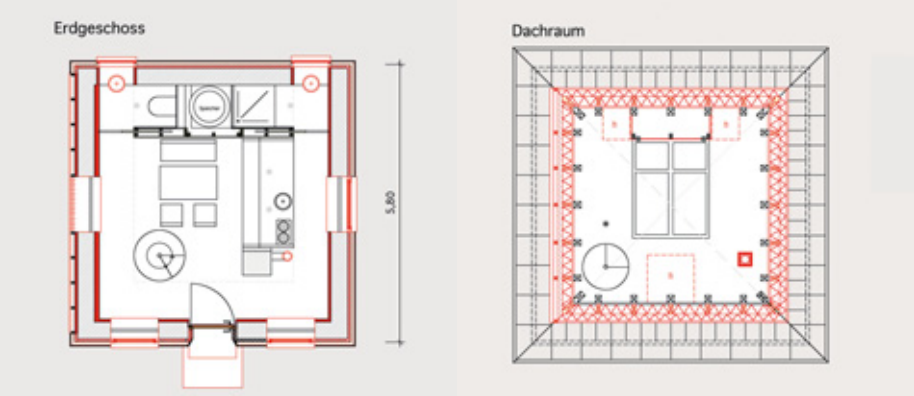
Energie aus Sonne und Holz

Das kleine Häuschen erhielt einen 30 m² großen Luftkollektor in der Südseite der Fassade (15 m²) und des Dachs (6 m²). Der Kollektor erzeugt warme Luft, mit der er die Innenräume temperiert. Über einen Wärmetauscher im Dach kann er auch warmes Wasser produzieren, das in einem selektiven Wasserspeicher für die Raumheizung sowie für Küche und Sanitär zur Verfügung steht. Ein Raumthermostat steuert die Heizungspumpe bei Bedarf.
Bei schlechtem Wetter erfüllt ein wasserführender Küchenherd regenerativ die Grundversorgung. Zum Kochen gibt es neben einem Elektro- auch einen Holzofen mit Wassertasche und Anschluss an den Pufferspeicher. Im Winter kann so die Verbrennungswärme in Kaskaden zum Kochen, direkten Heizen und für das Warmwasser genutzt werden. Bei Befeuerung ergänzen 30 Prozent seiner Abwärme die Raumheizung. In den Ofen passen bis zu 40 cm lange Holzscheite.

Solarluftkollektor

Für industrielle Hallen werden Luftkollektoren auf der Fassade schon im großen Maßstab eingesetzt. Bruno Maurer hat die Technik schon bei seinem eigenen Wohnhaus konsequent auf den Wohnbereich übertragen. Er hat sie dort mit einfachen,

Mit seinem Solarluftkollektor für warme Luft und heißes Wasser ist das transformierte Wasserwerk bestens für das nachfossile Zeitalter gerüstet. Foto: Achim Pilz



Im Schnitt durch das Erdgeschoss (links) ist zu sehen, wie die neu gedämmte Fassade in den Solarkollektor übergeht. Der Schnitt durch das Dachgeschoss (rechts) zeigt, wie der Solarkollektor in die Dachfläche eingepasst ist. Zeichnungen: Bruno Maurer

erprobten Komponenten realisiert und innovativ umgesetzt. „Ich wollte eine einfache, simple Technik, die man handwerklich herstellen kann", betont er. „Insgesamt habe ich versucht es sehr low-tec zu machen."

Bei seinem Solar Tiny House hat er die Technik noch einmal vereinfacht. Auf der Südseite des Wasserwerks passte er leicht spiegelndes Polycarbonat ein. Zwischen dieser Schicht und einem schwarzen Absorberblech befinden sich acht Zentimeter Luft. Frischluft gelangt am Sockel in die Solarfassade. Dort erwärmt sie sich durch die Sonneneinstrahlung und steigt durch natürliche Konvektion nach oben. Heizschlangen auf dem Absorberblech im Luftkollektor im Dach erwärmen Wasser, das durch eine PV-betriebene Pumpe umgewälzt wird und den Pufferspeicher auffüllt. Im Sommerbetrieb wird eine Klappe am First geöffnet und überschüssige Wärme abgeführt.

Bautafel

Umnutzung ehemaliges Wasserwerk in Uttenweiler

Baujahr: 1926

Sanierung: 2018

Architekt und Bauherr: Bruno Maurer, www.maurerbruno.de

Luftkollektor (Südseite Fassade, Dach): Polycarbonatplatten, Luftschicht 8 cm, schwarzes Absorberblech 0,5 mm, Dämmung an der Wand 8 cm, U-Wert 0,24 W/m²K (statisch); Dämmung im Dachbereich 20 cm, U-Wert 0,18 W/m²K

regenerativer Heizkonzept: Küchenherd, wasserführend, scheitholzbetrieben; selektiver Pufferspeicher 500 l; Warmluft aus dem gesamten Luftkollektor mit PV-betriebenem Ventilator, Warmwasser aus Leitungen im Dachkollektor; PV-betriebene Pumpe

Umsichtig detailliert Bruno Maurer den Anschluss der Solarfassade an den Mauerwerksbau.
Foto: Achim Pilz

Durchblick: Eine kleine Öffnung in der Solarfassade erlaubt Blicke durch die Solarfassade nach drinnen und draußen.
Foto: Achim Pilz

Betrieb im Winter

Im Winterbetrieb wird die in der Spitze gesammelte warme Luft zudem zu Heizzwecken im Gebäude genutzt. Bei ausreichender Sonneneinstrahlung bläst ein PV-betriebener Ventilator die im Luftkollektor anfallende Warmluft in das Erdgeschoss ein. „Das funktioniert gut", bestätigt Maurer. „Wenn es im Winter richtig kalt ist, ist es oft auch sonnig. Abends haben wir bei Frosttemperaturen im Freien drinnen 15 °C gemessen." Für nur 30 m² Kollektorfläche und eine relativ große Außenfläche sowie ein nicht so gutes A/V Verhältnis ist das schon ziemlich gut. Durch den PV-Betrieb läuft das System autark und bedarf keiner weiteren Steuerung.

Für die Dachdämmung verwendete Maurer Glaswolle. „Sie hat eine gute energetische Amortisation von drei bis sechs Monaten", rechnet er vor. „Holzfaser hat eine energetische Amortisation von 2,5 Jahren." Es kommt allerdings darauf an, welche Datenbasis man verwendet. Nach Daten der Fachagentur für nachwachsende Rohstoffe ist dieser Unterschied nicht so eklatant.

So oder so ist der Architekt weiter auf Nachhaltigkeitskurs. Sein nächstes Projekt ist ein solarer Getreidetrockner, der an den großen Solarluftkollektor seines Wohnhauses angeschlossen wird und dessen überschüssige Wärme zur Erntezeit nutzt.

Achim Pilz

GIH Bundesverband

BAFA-Präsident steht bei GIH Rede und Antwort zur BEG

Torsten Safarik, Präsident des BAFA, erklärte auf dem GIH-Kooperationstreffen im September die Hintergründe für die immer noch mangelnde Erreichbarkeit und langen Bearbeitungszeiten der BEG und gelobte baldige Besserung. Er stellte – trotz sehr hoher Nachfrage nach der Förderung – viele Errungenschaften der Förderbehörde in den letzten Monaten vor.

Der Chef einer Behörde mit über 1.000 Mitarbeitern berichtete, dass bis Mitte September schon 3,7 Milliarden Euro Fördermittel in den BEG-Programmen bewilligt worden seien. Dieser „gewaltige Erfolg" sei vor allem auf die derzeitigen sehr hohen Fördersätze zurückzuführen. Die Finanzierung sei Dank des vor kurzer Zeit beschlossenen Sofortprogramms der Bundesregierung mit zusätzlich 2,5 Milliarden Euro gesichert und somit „langfristig verankert" worden.

Hohe Nachfrage sorgt für Probleme

Die Energieförderprogramme sind ein großer Erfolg, sorgen aber auch für erhöhte Bearbeitungszeiten und schlechte Erreichbarkeit. Er entschuldige sich dafür, die Lösung der Probleme sei für ihn „Chefsache". Die Probleme sind nach seiner Ansicht in den vielen zusätzlichen und kurzfristig angesetzten Programmen wie Corona-Förderungen begründet. Gesundheitsschutz hätte Vorrang gegenüber Gebäudeprogrammen gehabt, so dass Bearbeiter abgezogen werden mussten. Dennoch sei das BAFA im letzten Jahr um 21 Prozent gewachsen. Denn immerhin seien 49 neue Aufgabenfelder in einem Jahr hinzugekommen. In Weißwasser seien nun schon 201 Personen eingestellt worden, von denen 170 ausschließlich für die BEG verantwortlich sind. Safarik schätzt, dass Anfang 2022 die Zahl auf 300 ansteigen könnte. Die Mindestanforderung in dieser strukturschwachen Gegend sei eine abgeschlossene Ausbildung, eine Verbindung zum Gebäudesektor sei aber keine Vorraussetzung.
Derzeit gehen pro Woche rund 8.000 neue BEG-Aufträge bei der BAFA ein. Seine Mitarbeiter hätten 9.000 Anrufe pro Tag zur BEG zu beantworten, in der Spitze sogar 2.000 pro Stunde. Um dieser Situation besser Herr zu werden, führt das BAFA gerade bei der E-Mailbearbeitung im Pilotverfahren künstliche Intelligenz zur Prozessverbesserung ein.
Die Behörde reagiere nach Meinung Safariks auch rasch auf Krisen. Vom Hochwasser betroffenen Hausbesitzern wurde eingeräumt, dass BEG-Maßnahmen vor Antragsstellung begonnen werden können. Auf Nachfrage, warum diese Regelung nicht grundsätzlich gelten könne, verwies Safarik auf das Bundesfinanzministerium, das sich in dieser Sache sehr restriktiv verhalte. Für ihn sei es wichtig, bürokratische Hürden abzubauen. Um Wahlfreiheit und Flexibilität zu gewährleisten, bedarf es jedoch Komplexität.

Torsten Safarik berichtete auf dem GIH-Kooperationstreffen aus dem Alltag der BAFA bei der Bearbeitung der BEG-Anträge.
Foto: BAFA

Dank an den GIH

Menschen hätten Vertrauen aufgrund ihrer hohen Qualität in die Energieberater. Torsten Safarik bedankte sich ausdrücklich beim GIH-Vorsitzenden Jürgen Leppig und den GIH-Mitgliedern: Der Verband liefere wichtige Impulse, um den „Werkzeugkasten" der Energiewende zu verbessern. Aufgrund Leppigs Vorschlag sei das Verfahren zum iSFP angepasst worden. Seit einiger Zeit können Energieberater nun auf eigenes Risiko einen BEG-Antrag mit iSFP-Bonus stellen – direkt nachdem der iSFP eingereicht und nicht erst wenn der iSFP vom BAFA geprüft worden sei. Diese Parallelität bei den beiden Antragsverfahren spare so viel „wertvolle Zeit". Leppig bestätigte dies aus eigener Erfahrung. Ebenso setzte das BAFA Leppigs Vorschlag um, die „Qualifikationsprüfung für Energieberater" neben den Beratungsförderprogrammen auch für das BEG zu öffnen. Jürgen Leppig begrüßte den Schritt, forderte aber, dass neben der BEG Einzelmaßnahme die geprüften „Quereinsteiger" auch für Effizienzhäuser zugelassen sein sollten. Torsten Safarik betonte auch, dass die Absolventen dieser Prüfung im Vergleich zu denen mit der im GEG vorgeschriebenen Grundausbildung genauso gut abschnitten. Damit wurde das Argument einiger GIH-Mitglieder entschärft, die Quereinsteigerprüfung würde die Energieberaterqualität verwässern.
Bei der Fragerunde am Ende von Safariks Vortrag wollte ein Energieberater wissen, warum in Zeiten der Digitalisierung weiter die Bescheide per Post und nicht per E-Mail versendet werden. Der BAFA-Präsident verwies auf rechtliche Gründe, die für eine Behörde, nicht jedoch die KfW gelten. Zudem bemühe man sich weiter, das „Behördendeutsch" noch verständlicher für Kunden und Energieberater abzuändern.

GIH Bundesverband

Wahl des Bundesvorstands

Auf der diesjährigen GIH-Delegiertenversammlung am 20. September wurde turnusmäßig ein neuer Bundesvorstand für die nächsten drei Jahre gewählt.

Der neue GIH-Bundesvorstand (v.l.n.r.): Gerhard Holzapfel, Dieter Bindel, Barbara Wittmann-Ginzel, Jürgen Leppig, Gisbert Mühle-Sorg, Arne Kruft. Foto: GIH

Wiedergewählt wurden der 1. Vorsitzende Jürgen Leppig, der stellvertretende Vorsitzende Dieter Bindel und Barbara Wittmann-Ginzel als Bundesvorstand für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit.
Neu im Vorstand ist Gerhard Holzapfel als Schatzmeister. Der Energieberater aus Bad Soden war bereits im Beirat des GIH Hessen aktiv. Da er auch eine Hausverwaltung mit mehreren Mitarbeitern leitet, bringt er beste Voraussetzungen für die Tätigkeit als Kassierer mit. Arne Kruft aus dem Landesverband GIH Bayern ist nun für das Vorstandsressort Technik und Weiterbildung zuständig. Als freier Architekt und Energieberater bringt er dafür viele Jahre an Dozententätigkeit an den Handwerkskammern Würzburg und München sowie der FHTW Berlin mit.
Ebenfalls neu im Vorstand ist Gisbert Mühle-Sorg. Er ist für die Dokumentation zuständig. Nach mehreren Jahren im Vorstand des GIH Hessen für die Bereiche Presse- und Öffentlichkeitsarbeit und Dokumentation rückt der Dipl.-Ing. (FH) Elektrotechnik in den Bundesvorstand. Vor seinem Einstieg in die Energieberatung war er in der internationalen Telekommunikationsindustrie unter anderem als Geschäftsführer und in der strategischen Unternehmensplanung tätig. Mit der Zusatzqualifikation als Energieberater (HWK) und Energieauditor liegt sein Fokus auf Initialberatungen als auch auf der Entwicklung und Umsetzung von Einspar- und Sanierungskonzepten. Solare Nutzung und Sektorkopplung durch intelligente Steuerung sind ein besonderes Anliegen. Mit seinem Engagement möchte er den Verband bei der Weiterentwicklung unterstützen und stärken. Die Delegiertenversammlung wünschte dem Vorstand gutes Gelingen für die Fortsetzung der erfolgreichen Arbeit.

Im GIH-Bundesvortand (v.l.): Gerhard Holzapfel (Schatzmeister), Arne Kruft (Technik und Weiterbildung) Gisbert Mühle-Sorg (Dokumentation). Foto: GIH

Mehr Mitglieder, mehr Beratungen

Das höchste GIH-Gremium freute sich außerdem über einen Mitgliederzuwachs von über zehn Prozent in diesem Jahr. Als Erfolg wertete sie zudem, dass die GIH-Idee des iSFP-Bonus in der BEG nun umgesetzt wurde. Alleine im ersten halben Jahr 2021 wurden mehr geförderte Energieberatungen durchgeführt als 2019 und 2020 zusammen. Damit stiegen auch die geförderten Einzelmaßnahmen sowie Effizienzhäuser und -gebäude. Zudem beschloss die Mitgliederversammlung als höchstes Gremium die Einrichtung einer Sozialhilfestelle mit revolvierendem Sozialfonds für GIH-Mitglieder. Dieser soll von schwer erkrankten Mitgliedern oder deren Hinterbliebenen in Anspruch genommen werden können, um sie z.B. finanziell zu unterstützen oder um offene Aufträge abzuarbeiten.
GIH-Geschäftsführer Benjamin Weismann dankte den scheidenden Vorständen, die nicht mehr zur Wahl antraten. Insbesondere Joachim Schmidt, der rund zehn Jahre das Amt des Schatzmeisters innehatte, wurde von den Delegierten mit großem Beifall für seine unerlässliche Arbeit verabschiedet.

GIH-Geschäftsführer Benjamin Weismann (Mitte) bedankte sich bei Joachim Schmidt (li.) und Achim Hannen für ihre wertvolle Vorstandsarbeit als Schatzmeister bzw. in der Dokumentation. Foto: GIH

GIH Bundesverband

Verstärkung der Bundesgeschäftsstelle

Der GIH Bundesverband begrüßt neue Mitarbeiterinnen in der Geschäftsstelle, um die Verbandsaktivitäten weiter zu professionalisieren und auszuweiten.

Foto: GIH

Sabine Pescht ist seit Juni 2021 als Mitarbeiterin in Teilzeit für die Geschäftsstelle tätig. Nach ihrem BWL-Studium organisierte sie Messen und Kongresse im Energiesektor. Als Veranstaltungsexpertin wird sie in erster Linie an der Planung und Durchführung von Seminaren/Workshops des GIH mitwirken sowie bei der Erstellung von Newslettern und der Homepagepflege unterstützen.

Foto: GIH

Rosemarie Auer ist seit Mitte August zur Unterstützung des BV-Kassierers für die Buchhaltung eingestellt. Durch frühere Tätigkeit als Kassiererin eines Kreisverbandes von Bündnis90/Die Grünen kennt sie die unterschiedlichen Anforderungen der Verbandsarbeit aus eigener Erfahrung. Davor war sie jahrelang im Verband alleinerziehender Mütter und Väter tätig. Als Personalfachkauffrau mit Schwerpunkt Lohn- und Gehaltsabrechnung ist ihr die Buchhaltung vertraut.

GIH Bundesverband

Jetzt in allen Bundesländern vertreten

Freuen sich auf die Zusammenarbeit: Jürgen Leppig, GIH-Bundesvorstand (li.), und Lutz Badelt, Vorstand des GIH Berlin-Brandenburg. Foto: GIH

Energieberaterinnen und Energieberater aus Berlin und Brandenburg haben vor kurzem die Gründung eines neuen GIH-Landesverbandes beschlossen. Damit ist Deutschlands mitgliederstärkster Energieberaterverband flächendeckend im gesamten Bundesgebiet präsent. Der GIH Berlin-Brandenburg vertritt die Interessen der Branche in beiden Bundesländern im unmittelbaren Kontakt zur jeweiligen Landesregierung und anderen regionalen Institutionen.

Mit dem seit 2007 als unabhängiger Energieberater aktiven Lutz Badelt steht ein erfahrener Fachmann als Vorsitzender an der Spitze des neuen Landesverbandes. Der 62-Jährige hat in den letzten Jahren bereits einige Aufgaben des GIH Bundesverbands in der Region übernommen. „Ich werde mich mit voller Tatkraft für die Belange unserer Mitglieder einsetzen und freue mich, den Verein gemeinsam mit engagierten Kolleginnen und Kollegen ehrenamtlich führen zu dürfen", erklärt der studierte Ingenieur.

Der GIH Bundesverband hat die Aufnahme des GIH Berlin-Brandenburg im September beschlossen. „Wir als Bundesverband werden dem neuen Verband aktiv zur Seite stehen und freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit in der Hauptstadt und in Brandenburg", so der Bundesvorsitzende Jürgen Leppig unter Verweis darauf, dass für die Mitglieder neben Netzwerken und Betreuung vor Ort auch ein starker Bundesverband wichtig sei. So stehe der GIH in sehr engem Austausch mit Ministerien und Fördermittelgebern und werde auch von Institutionen und Bundestagsabgeordneten deutschlandweit geschätzt.

Den Mitgliedern aus Berlin und Brandenburg stehen auch die umfangreichen Weiterbildungsmöglichkeiten des Bundesverbands sowie dessen hauseigene Schlichtungsstelle offen. Aktuelle Informationen bieten ein Newsletter und die Mitgliederzeitschrift, außerdem können speziell für Energieberater entwickelte Verträge und Versicherungen genutzt werden. Weitere Informationen zum neuen Landesverband und der Antrag auf Mitgliedschaft finden sich auf www.gih-bb.de.

GIH NRW

Neuer Name, neuer Verband

Der neu gewählte Vorstand des GIH NRW (v.l.n.r.): Kojna Boykinov, Vorstandssprecher Jens Blome, Bernd Kohl, Marc Fliesenberg und Gisela Renner.

Am 23. September 2021 fand die jährliche Mitgliederversammlung des GIH Rhein-Ruhr statt. Insgesamt 35 Mitglieder nahmen an der Veranstaltung teil.

Highlight der Veranstaltung waren die Vorträge von Prof. Dr. Karsten Voss über Dezentrales Monitoring des Raumklimas sowie der Ausblick von Frau Dr. Katharina Simon auf den Solar Decathlon 2022, der in Wuppertal ausgetragen wird. Neben kleineren Satzungsänderungen wurde vor allem die Umbenennung des Vereins beschlossen: Aus dem GIH Rhein-Ruhr wird der GIH NRW. Auch der Vorstand wurde satzungsgemäß neu gewählt. Ihm gehören an: Gisela Renner, 1. Vorsitzende (wiedergewählt), Marc Fliesenberg, Vorstand Dokumentation (wiedergewählt), Bernd Kohl, stellvertretender Vorsitzender (neu gewählt) sowie Kojna Boykinov, Vorstand Finanzen & Mitglieder.

Der GIH NRW freute sich über eine gelungene Mitgliederversammlung.
Fotos: Ingo Starink, Media4Web

GIH NRW

Ehrung für Horst Schürmann

Horst Schürmann, jetzt Ehrenmitglied
Foto: Marc Fliesenberg

Für Horst Schürmann, gab es auf der diesjährigen Mitgliederversammlung doppelten Grund zur Freude: Zunächst durfte die versammelte Runde dem Jubilar zu seinem achtzigsten Geburtstag gratulieren. Im Anschluss daran wurde Horst Schürmann zum Ehrenmitglied ernannt. Horst Schürmann ist nicht nur Gründungsmitglied des GIH Rhein-Ruhr, sondern vielen Ansprechpartnern innerhalb und außerhalb des GIH bekannt durch seine langjährige Mitarbeit im Beirat des GIH Rhein-Ruhr, von Messeauftritten sowie von Versammlungen des GIH Bundesverbandes.

GIH NRW

Workshop & Netzwerktreffen

Anfang September 2021 veranstaltete der GIH Rhein-Ruhr für Neumitglieder unter Beachtung der geltenden COVID-19 Bestimmungen ein Netzwerktreffen. Ziel der Veranstaltung war nicht nur das gegenseitige Kennenlernen. Nach einer intensiven Vorstellungsrunde erfolgte ein reger Austausch über aktuelle Themen aus dem Alltag der Energieberater sowie über interessante Trainingsthemen für Alt- und Neumitglieder. Ein kurzer, aber intensiv diskutierter Überblick über das Förderprogramm „Progress NRW – Klimaschutz“ rundete den Tag ab.

Trafen sich zum Kennenlernen und Austausch: Alt- und Neumitglieder. Foto: Ingo Starink, Media4Web

Fördermitglieder

Mehr Unterstützung durch neue Kooperationspartner

Die Kooperationspartner des GIH betätigen sich auf verschiedensten Gebieten rund um die energetische Gebäudesanierung. Ob als Hersteller oder Händler innovativer und energieeffizienter Baumaterialien oder technischer Geräte, ob als Software- oder Versicherungsdienstleister: Alle profitieren von der Kooperation mit den Energieberatern. Denn diese sind aktiv vor Ort und kennen die Bedürfnisse der gemeinsamen Kunden aus erster Hand. Somit können sie lohnende Ideen für die Neu- und Weiterentwicklung von Produkten liefern.
Gemeinsam mit den Fördermitgliedern führt der GIH zahlreiche Schulungen und andere Veranstaltungen durch und tritt zusammen mit ihnen auf Messen auf. Die Kooperationspartner unterstützen den GIH ideell und finanziell. Sie stehen hinter der GIH-Zielsetzung nach produktunabhängiger, lösungs- und qualitätsorientierter Energieberatung durch qualifizierte, markenbewusste, aber dennoch neutrale Profi-Energieberater. In den letzten Wochen konnte der GIH Bundesverband zwei neue Fördermitglieder gewinnen:

Die Daikin Airconditioning Germany GmbH mit Sitz in Unterhaching bei München vertreibt hochwertige, energieeffiziente Heizsysteme, Wärmepumpen sowie Klimaanlagen für Privatmarkt, Gewerbe und Industrie. Für den gewerblichen Bereich bietet das Unternehmen zudem Produkte für Normal- und Tiefkühlung sowie Lüftungsanlagen und Kaltwassersätze an. Seit Juli 2020 sind die Vertriebs- und Serviceleistungen von Daikin Germany und der Rotex Heating Systems GmbH zusammengeführt. Mit rund 380 Mitarbeitern und einem Umsatz von 224 Millionen Euro (2020/2021) ist die Deutschland-Tochter von Daikin Europe N.V. in Deutschland Marktführer auf dem Gebiet der VRV Klimatechnologie.

Marktführer für Wärmepumpentechnologie in Europa

Mit über 90 Jahren Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Heiz- und Klimalösungen ist Daikin heute Marktführer für Wärmepumpentechnologie. So sind die Produktserien Daikin VRV für Gewerbe und Daikin Altherma für private Anwendungen mit über 500.000 verkauften Geräten die meist verkauften Wärmepumpensysteme in Europa. Über 85 Prozent der Geräte für den europäischen Markt werden auch in Europa produziert. Daikin ist weltweit der einzige Klimaanlagenhersteller, der alle wichtigen Komponenten wie Kältemittel, Kompressoren und Elektronik selbst entwickelt und produziert.
In den letzten Jahren hat Daikin sein Produktportfolio komplettiert und in Europa seine Marktpräsenz in der Heiztechnik sowie Gewerbe- und Industriekälte stark ausgebaut. Mitte 2016 übernahm Daikin Europe N.V. die Zanotti S.p.A., einen italienischen Hersteller von Industrie- und Transportkühlung sowie Systemen zur Luftbehandlung und -entfeuchtung. Im Februar 2018 erfolgt die Übernahme von Tewis Smart Systems S.L., eines der führenden Unternehmen Spaniens für standardisierte und kundenspezifische Kältelösungen und im Januar 2019 wurde die Akquisition des österreichischen Kältetechnik-Produzenten AHT abgeschlossen.

Experte in Sachen Bundesförderung für effiziente Gebäude

Daikin möchte mit der Aufklärung zur idealen Förderung und dem größten förderfähigen Produktportfolio an Klima, Kälte- und Wärmepumpentechnologie dazu beitragen, dass Deutschland die Klimaziele 2030 erreichen kann. Mit seinem umfangreichen Service-Angebot im Kontext der BEG unterstreicht Daikin seine Expertise. Ob bei Fragen zur Antragsstellung, zu förderfähigen Produkten oder zur Einbindung von Energieexperten – unter www.daikin.de/foerderung oder telefonisch erhalten Interessierte die passende Antwort. Das Ziel des Unternehmens: die Energiewende vorantreiben. *Weiter auf S. 36*

a + p | Architekten

Ingenieur/Bautechniker (m/w/d)
für Energieberatung, Nachhaltigkeit
und Energieeffizienz

Sie haben Erfahrung im Bereich Energieberatung, Nachhaltigkeit und Energieeffizienz und hätten Freude daran, Ihr Wissen in einem Architekturbüro einzubringen?

Wir sind ein interdisziplinär arbeitendes Team aus Architekten, Innenarchitekten und Bauingenieuren und suchen für die Erstellung von Wärmeschutz-Nachweisen und Konzepten für Neubau- und Bestandsgebäude einen Mitarbeiter (m/w/d) für Energieberatung, Nachhaltigkeit und Energieeffizienz.

vorausgesetzt werden:
- abgeschlossenes Studium oder Bautechnikerschule
- Begeisterung für zukunftsfähige Architektur
- Berufserfahrung wünschenswert

Wir bieten neben spannenden Aufgaben und einer professionellen Projekt- und Büroorganisation, vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten. Als erfahrenes und hochmotiviertes Team finden wir, dass strukturierte Abläufe eine gute Work-Life-Balance zulassen.

Ein flexibles Arbeitszeitmodell ist für uns selbstverständlich.

Bitte schicken Sie Ihre Bewerbung an
claudia.gutmann@ap-architekten.de
a + p Architekten Kellner - Krämer Partnerschaft mbB
www.ap-architekten.de

Life Is On | Schneider Electric

Schneider Electric bietet digitale Energie- und Automatisierungslösungen für Effizienz und Nachhaltigkeit. Das Unternehmen kombiniert weltweit führende Energietechnologien, Automatisierung in Echtzeit, Software und Services zu integrierten Lösungen für Häuser, Gebäude, Datacenter, Infrastrukturen und Industriezweige. Ziel ist es, die unendlichen Möglichkeiten einer offenen, globalen und innovativen Gemeinschaft zu nutzen, die sich mit dieser richtungsweisenden Aufgabe und den Werten der Inklusion und Förderung identifizieren.

Schneider Electric Deutschland

Gemeinsam mit den insgesamt über 4700 Mitarbeitern, verteilt auf 42 Standorte in Deutschland, werden Lösungen entwickelt, die nachhaltig dazu beitragen, den Energieverbrauch und CO_2-Ausstoß zu reduzieren. Denn nur mit einer Steigerung der Energieeffizienz lassen sich lebenswerte Lebensräume erhalten und erschaffen. Das Ziel von Schneider besteht darin, die optimale Nutzung von Energie und Ressourcen für alle zu ermöglichen und damit den Weg zu Fortschritt und Nachhaltigkeit zu ebnen. Schneider nennt dies *Life Is On*.

Am 22.11.2021 (17:00 – 18:00 Uhr) präsentiert Schneider Electric im GIH Online-Seminarkanal „Das smarte und nachhaltige Gebäude". Anmeldung auf der GIH-Website in der Rubrik „Termine > Veranstaltungen Bundesverband".

Handbuch Gebäudeenergieberatung

Der unverzichtbare Klassiker

Als neuer Herausgeber erstellt der GIH die fünfte Auflage des Klassikers zur Aus- und Weiterbildung von Energieberaterinnen und -berater. Seit 2007 erschien das Handbuch bereits in vier Auflagen mit einer Gesamtauflage von über 10.000 Stück. Die nun komplett überarbeitete und aktualisierte Neuausgabe, erstellt mit Unterstützung von über 20 Experten aus allen Fachgebieten, stellt die Inhalte auf nun 346 Seiten mit durchgängig farbigen Abbildungen verständlich aufbereitet und mit aktuellen Praxisbeispielen angereichert anschaulich dar.

Neu hinzugekommen sind Inhalte zum neuen Gebäudeenergiegesetz (GEG), die Bundesförderung effiziente Gebäude (BEG) und die DIN V 18599. Darüber hinaus werden aktuelle Techniken wie Brennstoffzelle, Sektorenkopplung, Smart Home und neue Verfahren wie Contracting behandelt. Einen Schwerpunkt bilden die Themen Beratungspraxis und individueller Sanierungsfahrplan (iSFP). Ergänzt wird das Handbuch durch einen umfangreichen Anhang mit Checklisten, Glossar und Auszügen aus Gesetzen und Förderprogrammen. Es ist damit die ideale Ergänzung zum neuen GIH-Grundkurs, es eignet sich auch für Quereinsteiger, da es sich am Pflichtenheft der Energieeffizienz-Expertenliste orientiert. Und selbst erfahrene Energieberater werden in dem neuen Nachschlagewerk fündig. Es ist ab sofort auf der Website des GIH mit Mitglieder-Rabatt bestellbar oder alternativ im Webshop von C. Maurer Fachmedien, https://shop.maurer-fachmedien.de. Die Auslieferung erfolgt im Januar 2022.

Save the date!

GIH-Bundeskongress am 2. Mai 2022 in Berlin

Der GIH und seine Mitgliedsverbände

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

GIH Nord e.V.
Gorch-Fock-Wall 1a
20354 Hamburg
Telefon 040/822170000
vorstand@gih-nord.de
www.gih.de/nord
1. Vorsitzender Jürgen Lehmann

GIH Niedersachsen e.V.
Hauptstraße 5
31832 Springe
Telefon 05045/911534
buero@gih-nds.de
www.gih.de/niedersachsen
1. Vorsitzender Tomas Titz

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 Stefan Holz

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.
Ludwig-Erhard-Straße 5
68519 Viernheim
Telefon 06204/65928
info@gih-hessen.de
www.gih-hessen.de
1. Vorsitzender Jürgen Stupp

GIH Landesverband Thüringen e.V.
Brüsseler Straße 8
07747 Jena
Telefon 03641/5975685
info@gih-thueringen.de
www.gih-thueringen.de
1. Vorsitzender Steffen Kind

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

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

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

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

LFE e.V.
Bizetstraße 48
13088 Berlin
Telefon 030/47387383
Fax 030/62904037
info@lfe-energieberater.de
www.lfe-energieberater.de
Vorstandsvorsitzender Ralph Piterek

GIH Berlin-Brandenburg
Berliner Allee 37d
15345 Altlansberg
Telefon 03438/7299853
info@gih-bb.de
www.gih-bb.de
1. Vorsitzender Lutz Badelt

Die Kooperationspartner des GIH:

VORSCHAU – 06/2021

Vorschau auf Energie KOMPAKT 06/2021

Solarenergie

Die Energiequelle ist zu 100 % erneuerbar, daher ist ihre Nutzung enorm umweltfreundlich. Gerade in der aktuellen Heizkostendebatte kann die Solarenergie einen wichtigen Beitrag zur Modernisierung, Diversifizierung und Solarisierung der heimischen Wärme- und Stromversorgung führen. In dieser Ausgabe beleuchten wir Konzepte und Möglichkeiten, mit denen die Vorteile und Potenziale der Solarenergie für verschiedene Anwendungen ausgenutzt werden können.

Foto: Puren

Inserentenverzeichnis

C. Maurer Fachmedien, Geislingen	2, 39, 40
Envisys, Weimar	7
Hottgenroth Software, Köln	1, 16/17
Vaillant, Remscheid	13

Die nächste Energie KOMPAKT erscheint am 15. Dezember 2021

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

Redaktion:
Matthias Heilig, Chefredaktion
heilig@maurer-fachmedien.de
Wolfram Hülscher, Redaktion
huelscher@maurer-fachmedien.de
Werner Knöller
knoeller@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 beziehnungsweise 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

Bezugspreis: 68,– € (inkl. Versand und gesetzl. MwSt. innerhalb Deutschland)

Das Abonnement verlängert sich automatisch und kann nach dem 1. Jahr mit einer Kündigungsfrist von 4 Wochen jeweils zum Quartalsende gekündigt werden. Kündigungen sind dem Verlag schriftlich mitzuteilen.

Das Kombiabonnement Energie KOMPAKT und ausbau+fassade kostet 160,60 € pro Jahr 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 automatisch und kann nach dem 1. Jahr mit 4 Wochen zum Quartalsende schriftlich 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.

Energie KOMPAKT –
Keine Ausgabe verpassen

Gleich bestellen!

- Ein unentbehrlicher Ratgeber
- Das Wichtigste aus der Fülle von Informationen für den Gebäudeenergieberater klar aufbereitet.
- Komprimiert, fundiert, praxisnah

☐ Ja, ich möchte **Energie** KOMPAKT abonnieren.

Hiermit bestelle ich ab sofort 6 Ausgaben jährlich zum Preis von € 68,– einschl. Porto und MwSt.
Kündigungsfrist 1 Monat zum Ende des Bezugsjahres.

Meine Anschrift:

Name, Vorname

Firma

Branche

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

Gewünschter Zahlungsweg (bitte ankreuzen):
☐ durch jährlichen Bankeinzug ☐ gegen Rechnung

BIC

IBAN

Geldinstitut

Unterschrift

Aboservice
C. Maurer Fachmedien
Schubartstraße 21
73312 Geislingen
Tel. 07331 30708-22
Fax 07331 30708-23
Mail: abo@maurer-fachmedien.de

Fachzeitschrift
rund um Ausbau und Fassade

ausbau+fassade

Jetzt bestellen!

Im Abonnement enthalten:

- Jährliches Sonderheft
- Großer Wandkalender

Exklusiv für Abonnenten im Internet:

- Zusatzinfos zu Artikeln
- großes Heftarchiv

Ihre Vorteile:

- 12 x pro Jahr direkt in Ihren Briefkasten
- Zahlreiche Vergünstigungen für Abonnenten

Ich bestelle:

☐ ein kostenloses Ansichtsexemplar von „ausbau + fassade" zum Kennenlernen (einmalig).

☐ ein Test-Abonnement „ausbau + fassade":
die nächsten 3 Ausgaben zum Preis von € 25,00 (inkl. Versand und MwSt. innerhalb Deutschlands). Wenn ich danach „ausbau + fassade" abonnieren möchte, brauche ich nichts weiter tun. Andernfalls genügt eine kurze schriftliche Mitteilung bis 10 Tage nach Erhalt des 3. Heftes.

☐ die Zeitschrift „ausbau + fassade" im Abonnement:
11 Ausgaben zzgl. des jährlichen Sonderheftes zum Preis von € 151,– (inkl. Versand und gesetzl. MwSt., innerhalb Deutschlands; im Ausland € 156,12 inkl. Versand).
Das Abo gilt für ein Jahr und verlängert sich ohne Kündigung automatisch. Nach dem 1. Jahr kann mit einer Frist von 4 Wochen zum Quartalsende gekündigt werden. Es reicht eine kurze schriftliche Mitteilung.

Aboservice
ausbau+fassade bestellen?
Fragen zu Ihrem Abo?
Adressänderungen?
Buchbestellungen?
Wir helfen Ihnen gerne!
C. Maurer Fachmedien/Aboservice
Schubartstr. 21 • 73312 Geislingen/Steige
Tel.: 07331 30708-22 • Fax: 07331 30708-23
Abo@ausbauundfassade.de

Firma

Name / Vorname (Ansprechpartner)

Berufsbezeichnung / Funktion im Betrieb

Straße / Hausnummer

PLZ / Ort

USt-ID-Nr. (außerhalb Deutschlands)

E-Mail (Pflicht)

Datum / Unterschrift 2021

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

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

Branche (Mehrere Nennungen möglich)
☐ Stuckateur/Gipser ☐ Bauunternehmer
☐ Maler/Lackierer ☐ Architekt
☐ Trockenbauer ☐ Hersteller
☐ Gebäudeenergieberatung
☐ nicht genannt? _____

Tätigkeitsschwerpunkt im Betrieb:

Anzahl Mitarbeiter im Betrieb: _____

E-Mail-Newsletter
☒ Ja, ich möchte den kostenlosen Newsletter (jederzeit kündbar)

E-Mail (Bitte in Druckbuchstaben)

www.ausbauundfassade.de/shop