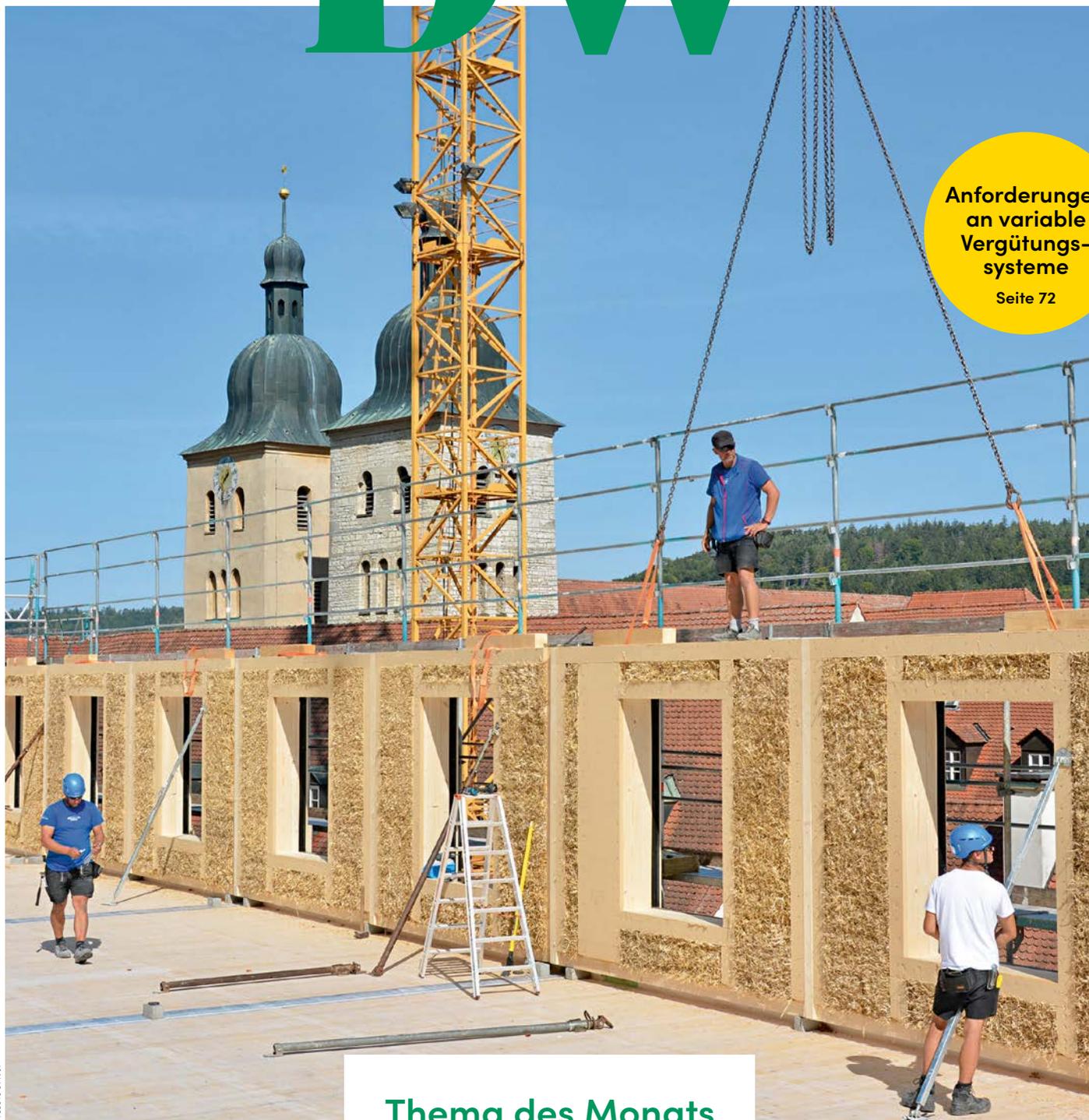


Anforderungen
an variable
Vergütungs-
systeme

Seite 72



Thema des Monats

08

Expo Dubai 2020: Auf der
Suche nach Nachhaltigkeit

18

Gebäudehülle: attraktiv,
langlebig, energieeffizient

74

Praxisleitfaden: Emission
eines Schulscheindarlehens





SPIRI.BO
DER DIGITALE MIETERSERVICE

DER DIGITALE MIETER- SERVICE

Die Full-Managed
Serviceplattform für
App & Desktop

Begeistern Sie Ihre Mieter, optimieren
Sie Ihre Servicekosten und entlasten
Sie Ihre Mitarbeiter!

Das erwartet Sie:



Das Mieterportal



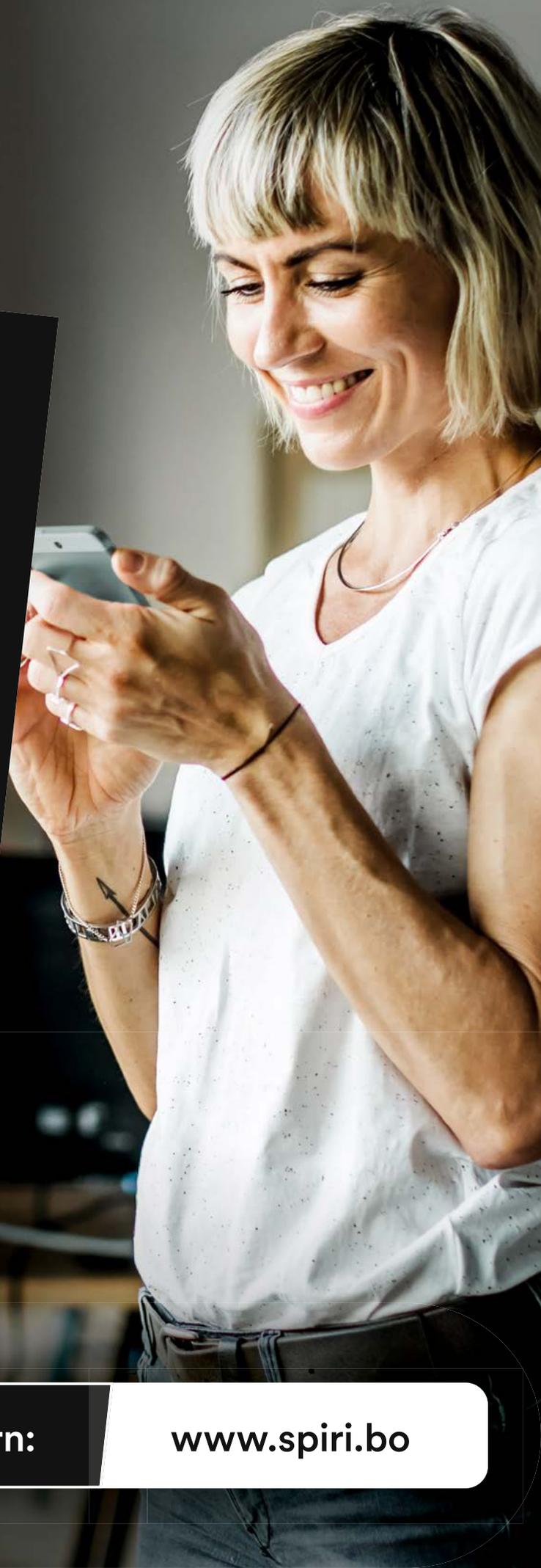
Der Wohnservice-Marktplatz



Die virtuelle
Assistentin Lisah

Jetzt Demoversion anfordern:

www.spiri.bo



EDITORIAL

Wenn die Welt aus den Fugen gerät ...

Business as usual? Das fällt angesichts der weltpolitischen Ereignisse gerade schwer. Der Krieg in der Ukraine ist in vielerlei Hinsicht eine Katastrophe, vor allem in Bezug auf die schlimme humanitäre Situation vor Ort und das Schicksal der zahlreichen Geflüchteten. Davor die Augen zu verschließen – völlig unmöglich! Weder für uns in der Redaktion, noch für die Wohnungswirtschaft. Ob Hilfsgüter oder Wohnraum: Die Branche engagiert sich ungemein die Folgen von Krieg, Vertreibung und Flucht sowie das dadurch ausgelöste Leid zu mildern. Auf der Webseite des GdW gibt es zudem eine Übersicht zu Hilfsangeboten sowie einen Spendenaufruf, mehr dazu auf Seite 66.

Dramatisch ist auch der aktuelle Bericht des Weltklimarats: Der Klimawandel sei eindeutig eine Gefahr für die Menschheit, so das Ergebnis. Die Staatsministerin im Auswärtigen Amt, Anna Lührmann, wertete den Bericht als „ein flammendes Dokument über eine brennende Welt“. Das 1,5 °C-Ziel müsse unbedingt erreicht werden.

Trotz oder gerade wegen der Bedrohungen von allen Seiten sind wir am Ende doch bei „business as usual“: In dieser Ausgabe finden Sie wie gewohnt zahlreiche Praxisbeispiele sowie Information und Inspirationen zum Thema des Monats „Gebäudehülle“ (ab Seite 18) – das nicht zuletzt einen Beitrag leistet, der Erreichung der Klimaziele näher zu kommen.

Bleiben wir zuversichtlich!

Ihre



© ruesterphotos.com

Iris Jachertz
Chefredakteurin



Ihr kompetenter Partner
in der Wohnungs- und
Immobilienwirtschaft



Leistungsprofile
Einzel-/Generalplanung
Bau-/Projektmanagement
Beratung
Gutachten/Studien



Entwurf: GRAFT GmbH



» Ressourcen
schonende Baumaterialien?!
Zukunftsorientierte
Energiekonzepte?!
Regenerativ, nachhaltig,
sicher und bezahlbar!
Sprechen Sie uns an!«

Sie möchten weitere Informationen?!
Wir freuen uns auf Sie.

iwb Ingenieurgesellschaft mbH

wowi@iwb-ingenieure.de
www.iwb-ingenieure.de



Berlin · Braunschweig · Dortmund · Hamburg · Magdeburg · Pinneberg

Inhalt

18



08



Innovation, Mobilität und Nachhaltigkeit waren die Eckpfeiler der Dubai Expo 2020. Wie strahlt die Weltausstellung nach Deutschland aus?

STADT UND QUARTIER

- 04 Meldungen
- 08 Auf der Suche nach der Nachhaltigkeit
Ein Bericht von der Dubai Expo 2020

BAUEN UND TECHNIK

- 12 Meldungen

- 18 **Zukunft Gebäudehülle – alles klar, oder?**
Die Anforderungen haben sich in den letzten Jahren massiv erhöht
- 20 **Bautechnisch segeln wir hart am Wind**
Energieeffizientes Neubauprojekt des Spar- und Bauverein eG Dortmund
- 24 **Bezahlbares Wohnen dank Mauerwerksbau**
Monolithische Gebäudehülle
- 28 **Moderner Strohbau steckt noch in den Anfängen**
Die Stärken des Baustoffs
- 32 **Dämmung kann mehr als nur dämmen**
Auf der Suche nach nachhaltigen Lösungen
- 36 **Wieviel „öko“ braucht die Wärmedämmung?**
Der Gebäudelebenszyklus als wichtige Komponente bei der Rohstoffbeurteilung
- 42 **Einblasdämmung hat Potenzial**
Studie zur Dämmung der obersten Geschossdecke
- 46 **„Die Kunst des Bauens ist es auch, die Grenzlinien genau zu kennen ...“**
Interview mit Hans-Jörg Scherbening
- 48 **Trendsetter: Photovoltaik und Gründächer**
Dachflächengestaltung
- 52 **Zukunft der Wohnheizung elektrisch oder per kalter Nahwärme**
Projekt der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
- 58 **Aus Abrissvorhaben wird Vorzeigeobjekt**
Energetische Sanierung eines Plattenbaus
- 62 **Produkte**



THEMA DES MONATS

TDM Gebäudehülle – attraktiv, langlebig, energieeffizient

Die Grundanforderungen an die Gebäudehülle sind viele Jahrhunderte konstant geblieben. Doch seit geraumer Zeit wandeln sich diese Anforderungen immer stärker und schneller. Deshalb gilt es, bauphysikalische Aspekte, nachhaltige Materialien und innovative Systemlösungen für Dach und Wand bei Bestand und Neubau genau zu betrachten.

MARKT UND MANAGEMENT

- 64 Meldungen
- 68 Wenn Mieter bei der Unternehmensstrategie mitreden
Mieterräte in Berlin
- 72 Anforderungen an variable Vergütungssysteme
Bilanz- und Steuerwissen – Aktuelles aus den Prüfungsorganisationen des GdW
- 74 Praxisleitfaden zur Emission eines Schulscheindarlehens
ESG-gebundene Unternehmensfinanzierung
- 79 Stellenmarkt

URTEILE

- 85 Mietrecht
- 86 WEG-Recht
- 88 Letzte Seite, Impressum

68

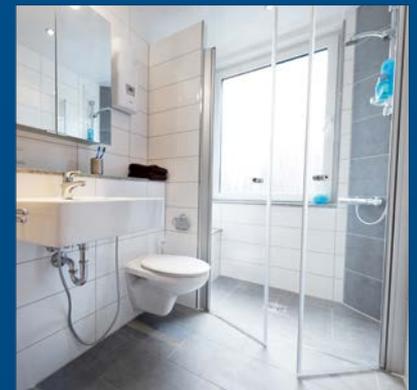


Die Mitbestimmung von Mietergremien wurde in Berlin institutionalisiert. Eine erste Bilanz



BAD- UND STRANG- MODERNISIERUNG AUS EINER HAND

Blome GmbH & Co.KG – Ihr Partner für
Projekt- und Hochhausmodernisierung,
Einzelbäder und strangweise Badsanierung



Unser Spezialgebiet: Badoptimierung
mit bodengleicher Dusche

Ihre Vorteile:

- » kurze Modernisierungszeiten:
nur 10 - 15 Tage
- » im bewohnten Zustand -
Sie müssen nicht entmieten
- » bewährtes Hygienekonzept
COVID-19
- » Mietermanagement
- » TGA-Planung
- » Brandschutzkonzepte



Weitere Informationen:
www.blome.org

Stadt und Quartier



Ein Bienenvolk fürs Quartier

Die Hallesche Wohnungsgesellschaft mbH (HWG) startet in diesem Frühjahr gemeinsam mit einem Kinderhort ein neues Projekt, mit dem sie Kinder für Ökologie begeistern will. Im Stadtteil Heide-Nord schafft der Hort unterstützt von der HWG, ein Bienenvolk an, mit dem den Kindern aufgezeigt werden soll, was Nachhaltigkeit und Insektenschutz bedeuten. Mit einer Spende wird auch die Weiterbildung eines Hortmitarbeiters für den Umgang mit den Bienen finanziert.

2

Mio. € stellt die Stadt Hamburg für Maßnahmen zur Verfügung, die das Parken von Fahrrädern im Wohnungsbestand verbessern, wie Fahrradboxen und -rampen, Überdachung oder Beleuchtung.

Quartiere erhalten erstmals Packstationen

Weniger Lieferverkehr im Quartier und ein rund um die Uhr zugänglicher Versand- und Abholort für Pakete – das sind die Ziele der Vivawest Wohnen GmbH und der Deutschen Post DHL. Die ersten Stationen im Vivawest-Bestand wurden in Duisburg und Dinslaken aufgestellt. Das Wohnungsunternehmen reagiert damit auf die mit der Corona-Pandemie gestiegenen Bestellungen.



Im Vergleich zur Haustür-Zustellung spart eine Packstation-Sendung auf der letzten Meile im Durchschnitt 30 % CO₂ ein

„Come together“ in Erlangen

Mit rund 1.000 Plätzen gehört die Joseph-Stiftung zu den größten Anbietern studentischen Wohnraums in Erlangen. Hier kümmert sich künftig eine Sozialpädagogin um die Belange der Studierenden. Ziel des Gemeinschaftsprojekts von katholischer Hochschulgemeinde und kirchlichem Wohnungsunternehmen ist es, Raum zu schaffen, damit die Studierenden miteinander in Kontakt kommen und sich auch mit der Umgebung vernetzen. Die Wohnheime sollen nicht nur Raum zum Übernachten, sondern eine Heimat auf Zeit werden.



Städte nachhaltig planen und bauen

Einen Leitfaden „Stadtplanung und Stadtentwicklung als Hebel für den Ressourcen- und Klimaschutz: Kommunale Instrumente, Fallbeispiele und Potenziale zur Reduktion der Ressourceninanspruchnahme“ hat das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) erarbeitet. Die Publikation führt in die Thematik des nachhaltigen Planens und Bauens ein, beschreibt Beispiele aus Kommunen und skizziert Lösungswege für ein optimiertes Vorgehen zur Reduzierung von Ressourcen.

Zu beziehen ist der Leitfaden unter www.difu.de



Wettbewerb für ersten Neubau des Jahrzehnts in Drewitz

In der Großsiedlung Potsdam-Drewitz wird nach vielen Jahren des Stadtumbaus wieder neu gebaut. Bis 2027 entstehen in der Slatan-Dudow-Straße rund 240 neue Wohnungen, davon 75% als Sozialwohnungen. Im Realisierungswettbewerb der ProPotsdam GmbH sollen Architekten nicht nur die bestehende Blockstruktur aufnehmen, sondern vor allem eine klimagerechte Stadterneuerung berücksichtigen sowie eine durch Loggien und Balkone differenzierte Architektur schaffen, die das Stadtbild prägt und sich gut in den Stadtteil einfügt.

Gemeinsam Zukunft denken

Markt- und Kundenbedürfnisse ändern sich fortlaufend. Wir sind Experten in allen Bereichen der Wohnungswirtschaft. Wir erkennen Trends, bieten Ihnen Perspektivwechsel und treiben die digitale Transformation voran. Gemeinsam mit Ihnen gestalten wir die Zukunft. Think forward!

IT-Lösungen

Digitalisierung

Versicherung

Finanzierung



„Bürgerschloss“ wird Kiezzentrum

Die Wohnungsbaugenossenschaft Neues Berlin eG hat das sogenannte Bürgerschloss gekauft. Das ehemalige Gutshaus im alten Dorfkern von Berlin-Alt-Hohenschönhausen soll denkmalgerecht saniert werden und den Mitgliedern sowie der Nachbarschaft im Kiez als lebendiges Freizeit-, Kultur- und Begegnungszentrum dienen. Das Haus in der Hauptstraße 44 soll für Veranstaltungen, Konzerte, Ausstellungen, Lesungen und Weiteres genutzt werden. Um Ideen für die künftige Ausgestaltung und Nutzung des Gebäudes zu sammeln, hatte die Genossenschaft Interessierte zur Teilnahme an einer Online-Umfrage zur Zukunft der Hauptstraße 44 eingeladen.



Die Stadt nach Corona

Doris Kleilein, Friederike Meyer (Hg.), 160 Seiten, 24 €, Jovis-Verlag, ISBN 978-3-86859-671-7

Homeoffice, Onlineshopping, Undertourism: Die Umbrüche durch die Pandemie fordern Architektur und Stadtplanung heraus. Das Buch zeigt Handlungsmöglichkeiten auf.

EVM Berlin eG baut soziales Zentrum für wohnortnahe Mieterversorgung im Stadtteil

Eine umfassende, wohnortnahe medizinische Versorgung – das strebt die EVM Berlin eG an. Dafür baut die Genossenschaft ein soziales Zentrum am Mariendorfer Damm, das verschiedene Angebote unter einem Dach vereint. Ab Mitte 2023 soll Mitgliedern der EVM so die Möglichkeit gegeben werden, länger in der gewohnten Umgebung ihres Kiezes leben zu können.

Studie: Kleinstädte sorgen für gleiche Lebensverhältnisse

Einen umfassenden Bericht zur Bedeutung von Kleinstädten hat das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) vorgelegt.

Ein zentrales Ergebnis: Unabhängig von ihrer Lage tragen Kleinstädte maßgeblich zu gleichwertigen Lebensverhältnissen in der Bundesrepublik bei – als Wohnorte, aber auch als wirtschaftliche Zentren in den Regionen. 24,4 Mio. Menschen lebten zum Jahresende 2019 in Kleinstädten – und damit fast so viele wie in den 80 deutschen Großstädten (26,6 Mio.). Aufholen müssten die Kommunen vor allem bei der Versorgung mit schnellem Internet, so die Studie.

Mit Blick auf die Wirtschaft und auf die Arbeitsmärkte zeige sich die Bedeutung von Kleinstädten als Standort von „Hidden Champions“ – also überwiegend mittelständischen Betrieben, die auf den Weltmärkten sehr erfolgreich sind. 518 dieser 1.691 Betriebe haben ihren Stammsitz in Kleinstädten, davon wiederum 174 in sogar peripherer Lage, haben die Experten ermittelt.

Handlungsmöglichkeiten für die Kleinstädte sieht der Bericht vor allem in der interkommunalen Zusammenarbeit, gesamtstädtisch angelegten Entwicklungskonzepten und neuen Kooperationsformen von Stadtgesellschaft, lokaler Wirtschaft, Politik und Verwaltung. Damit die Kleinstädte aber von der verstärkten Nutzung digitaler Lösungen profitieren könnten, müsse die Breitbandversorgung vorrangig ausgebaut werden. In der Zusammenfassung wird zudem festgestellt, dass sich Entwicklungskonzepte der Großstädte nicht ohne Weiteres auf Kleinstädte übertragen lassen. Die laufende Pilotphase der „Kleinstadtakademie“, die den Erfahrungsaustausch, Wissenstransfer und die Vernetzung der Kleinstädte zum Ziel hat, zeige zudem den Bedarf einer dauerhaften, institutionalisierten Unterstützung der Kleinstadtentwicklung auf.

Zu beziehen ist die Studie kostenfrei per Download unter www.bbsr.bund.de

95 Wohnungen und Kita auf altem Gewerbeareal

In Hofheim am Taunus realisiert ein Projektentwickler auf dem knapp 8.000 m² großen Gelände einer ehemaligen Maschinenfabrik ein neues Quartier. Neun architektonisch anspruchsvoll gestaltete Mehrfamilienhäuser entstehen dort. Die Hofheimer Wohnungsbau GmbH (HWB) wird circa 20 geförderte Wohnungen mit den dazugehörigen Tiefgaragenstellplätzen sowie die Kindertagesstätte erwerben.



31

Produkte des täglichen Bedarfs können die Bewohner des Fontane-Quartiers der GWV Ketzin seit Kurzem rund um die Uhr einkaufen – an einem Lebensmittelautomaten.



Neustart für „bewegt wohnen“

Im Februar 2022 startete das Projekt „bewegt wohnen“ der WBG Nürnberg GmbH neu. Das Ziel, zukunftsorientierte, nachhaltige Quartiersentwicklung zu betreiben, die Lebensqualität in den Wohnanlagen zu verbessern und einen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten, verfolgt das Unternehmen auch im Bereich Mobilität. Das 2014 gestartete Mobilitätsprojekt musste durch den Ausstieg des damaligen Carsharing-Partners pausieren und existiert nun an zuerst vier Standorten im WBG-Bestand wieder.

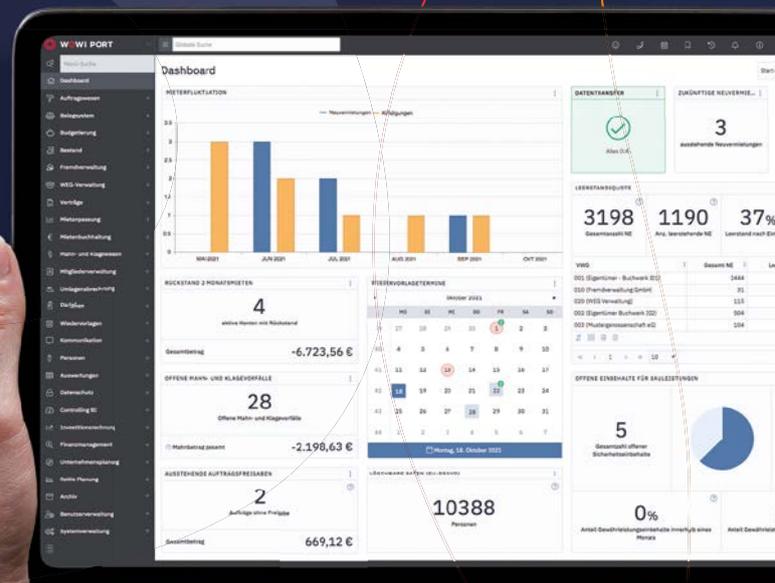


Die schnittstellen-offene ERP-Lösung für die Wohnungswirtschaft.

WOWI PORT passt sich Ihren Bedürfnissen an, wächst mit und ist jederzeit modular erweiterbar. Als Teil des MDax-Unternehmens Hypoport SE begleitet Dr. Klein Wowi Sie sowohl bei der Umstellung auf unsere ERP-Lösung als auch bei der Optimierung der Prozesse für Ihre tägliche Arbeit. Gestalten Sie mit uns gemeinsam Zukunft!

- ✓ Fortschrittlichste Technologie
- ✓ Offen für Drittsysteme (APIs)
- ✓ Herausragende Beratung & Support
- ✓ Webbasiert, ortsunabhängig
- ✓ Zukunftssicher

DR. KLEIN WOWI



EXPO 2020 DUBAI

Auf der Suche nach der Nachhaltigkeit

Solarzellenarchitektur, Stadtteilsteuerung per Dashboards oder Energiesysteme, Gebäude und Infrastrukturen, wie sie in der Immobilien- und Wohnungswirtschaft hierzulande noch nicht allzu verbreitet sind – das war die Weltausstellung in Dubai. Doch wie strahlt sie nach Deutschland aus?

Von Jörg Seifert

Dubai in den Vereinigten Arabischen Emiraten gehört zu den Traum-Destinationen der weltweiten Immobilienwirtschaft. Denn hier kann man sich ausprobieren. Hier kann sich ein Architekt ein Denkmal setzen. Hier

kann die Stadt der Zukunft bereits erlebt werden. Ein Grund dafür ist, dass Geld oft keine Rolle spielt. Viele Ödollars werden eingesetzt, um dem eigentlich für Siedlungen unwirtschaftlichen Landstrich auf der Arabischen Halbinsel modernen Lebensraum abzurufen. Gemischt wird das Ganze mit viel Glamour und touristischen Attraktionen aller Art.

Und dann gab es dort die Expo 2020. Die aufgrund von Corona um ein Jahr verschobene Weltausstellung fand bis zum 31. März 2022 am Rande der Metropole statt. Eine internationale Pressereise mit Siemens Smart Infrastructure bot Gelegenheit, die Expo 2020 selbst in Augenschein zu nehmen. Siemens war neben SAP einer von zwei in Deutschland beheimateten Premiumpartnern der Expo 2020 – und verantwortlicher Digitalisierungspartner für die Infrastruktur der Weltausstellung. Das hypermoderne Gelände, das man dort auf Wüstengrund baute, wurde mit den Möglichkeiten des Internet of Things gesteuert. Die zentrale Datensammel- und Auswertungslösung für die 130 Gebäude auf dem Messegelände stellte dabei die Siemens-Plattform „Mindsphere“ dar. Mit dieser anlässlich

der Expo 2020 neu entwickelten Applikation konnte und kann auch weiterhin die gesamte Infrastruktur per smarten Devices in Echtzeit gesteuert werden.

Ob von einer Millionenstadt in der Wüste, die bloß durch kilometerlange Entsalzungsanlagen entlang der Meeresküsten mit Wasser versorgt werden kann, nachhaltige Stadtentwicklungsimpulse etwa auch für unsere Region ausgehen können ...? Der Reporter hatte so seine Zweifel. Doch Weltausstellungen waren schon häufig Schauplätze von Neuheiten, die danach Furore machten, deshalb flog er hin. Auch wollte er untersuchen, inwiefern Impulse des Ausstellungsgeschehens auch für die deutsche Wohnungs- und Immobilienwirtschaft spürbar sein würden.



Jörg Seifert
Managing Editor
Immobilienwirtschaft
Haufe Group
FREIBURG

Das Internet of Things und die Echtzeitdaten

Innovation, Mobilität und Nachhaltigkeit: Die Expo 2020 bestand aus diesen drei Ausstellungsbezirken. 192 Länder der Erde waren in den Pavillons vertreten. Uwe Bartmann, der CEO Siemens Deutschland und Smart Infrastructure Deutschland, ist der Auffassung, dass die deutsche Immobilien- und Wohnungswirtschaft technologisch von der Expo 2020 in Dubai „eine ganze Menge“ lernen kann. Er sieht diese Weltausstellung als eine „Blaupause für Smart Cities der Zukunft“. Für den Betrieb städtischer Immobilien und Infrastrukturen wurden dort etwa Luftqualität, Geräuschpegel und Windgeschwindigkeiten mithilfe von Sensoren und verbunden mit dem Internet



Energiegewinnende künstliche Bäume und intelligente Steuerungstechnik sind Symbole der Smart City, wie sie sich in Dubai präsentierte. Doch wie nachhaltig ist das und welche Impulse gehen davon für die europäische Stadt aus?

of Things (IoT) erfasst und gemessen. „So können Schwellenwerte festgelegt werden, damit bei deren Überschreitung informiert wird und dementsprechend gehandelt werden kann. Mit Blick auf Gebäude können beispielsweise Stromverbrauch, Beleuchtung, Luftqualität, Raumtemperatur und vieles mehr überwacht und angepasst werden“, unterstreicht der Manager. „Auch in Deutschland sind Daten bei Städten, Quartieren und Infrastrukturprojekten das A und O. Das IoT kann dazu beitragen, dass Städte wettbewerbsfähiger, sicherer, gesünder, grüner und effizienter werden. Wir unterstützen bei der Digitalisierung, gestalten die Städte zukunftsfähig und helfen ihnen, möglichst klimaneutral und nachhaltig zu werden“, betont Bartmann.

Frage man die deutsche Wohnungs- und Immobilienwirtschaft nach den Einflüssen, die von Dubai auf den Heimatmarkt ausgingen, so gab es so häufig wie nie zuvor bei einer Recherche abweisende Antworten. „War nicht dort.“ „Kann ich nichts zu sagen.“ „Kenne auch niemanden, der dort war.“ So lauteten verbreitet die Rückmeldungen. Doch es fanden sich auch Branchenakteure, die sich dort Inspirationen holten.

Nachnutzung von Großstrukturen

Vor Ort war etwa Prof. Hermann Schnell. Der Geschäftsführer und Head of Architecture & Workplace Consulting bei Colliers Deutschland meint, die deutsche Immobilienwirtschaft könne technologisch eini-

ges von der Expo 2020 in Dubai mitnehmen. Er bringe von dort Beispiele rascher Planung und Umsetzung bei sehr guter Ausführungsqualität mit. Positiv seien ihm auch die „konsequente Fokussierung auf das Nutzererlebnis und die sehr gute Betriebsorganisation“ in Erinnerung. Auch die „Nachnutzung von Großstrukturen mit Fokus auf Einsatz ökologischer Standards“ findet er nachahmenswert. Ebenfalls auf der Expo war Stephan Degenhart, Associate Partner von Drees & Sommer und Managing Director Middle East und Asia Pacific. Seit dem Expo-Start im Oktober 2021 hat er diverse Termine mit Geschäftspartnern wahrgenommen sowie im Rahmen der Expo Vorträge und Präsentationen gehalten. „Die Expo 2020 bot einige der innovativsten interaktiven Hightech-Erlebnisse zum Ausprobieren“, berichtet er begeistert.

Ein noch innigeres Verhältnis zur Expo 2020 hat der Landschaftsarchitekt Andreas Kipar, CEO und Founding Partner des Planungsbüros Land. „Mein Unternehmen ist seit mehr als fünf Jahren bei der Planung und Bauleitung der zentralen Expobereiche involviert. Von Anfang an ging es darum, einen Außenraum zu entwerfen, der sich grün und digital präsentiert“, betont er und hebt hervor: „Auch Besuchergruppen wie Kinder, behinderte Personen und ältere Menschen bewegen sich dank benutzerfreundlicher Technik problemlos auf dem Gelände. QR-Codes, Apps für Mobiltelefone oder elektronische Infosäulen geben klar und verständlich Auskünfte. Das Expo-Gelände lädt dazu ein, den öffentlichen Raum insgesamt freier zu erleben.“ >

Dr. Rainer Reddehase, Geschäftsführer von Real Estate Stuttgart, war zweimal dort: direkt Anfang Oktober 2021 und einmal Mitte Dezember. Nach insgesamt sechs Tagen auf der Expo in Dubai ist er begeistert: „Dubai und Expo – die trauen sich was. Spektakuläre Bauten. An jeder Ecke Rekorde. Zukunftsweisende Projekte. Da steht in Deutschland wohl häufig die Bauordnung im Weg.“



Hightech begeisterte viele Besucher: Halle aus Solarmodulen



Wie grün und nachahmenswert kann eine Weltausstellung in einem Wüstenstaat sein?

Frank Emrich, Verbandsdirektor des Verbands Thüringer Wohnungs- und Immobilienwirtschaft, war als Vertreter der rund 220 Mitgliedsunternehmen auf der Expo. Aus dem Dialog mit lokalen Branchenvertretern und NGOs nimmt er mit, dass „wir bereits gute technologische Lösungen und Ideen in Deutschland haben“. Dabei sei die „sektorübergreifende Umsetzung erfolgsentscheidend“. Denn ein „Leben mit und in zukünftig höheren Temperaturen ist sehr teuer“.

Künftiger Plan für das Gelände

Ein Ausstellungspartner der Expo 2020 war auch das Baden-Württemberg-Haus. Pablo Dahl, Pressesprecher der Baden-Württemberg Expo 2020 Dubai GmbH, betont: „80 % der Expo-Gebäude werden nun im Anschluss an die Weltausstellung im District 2020 weiterbetrieben. Beim Bau der Expo-Pavillons und -Gebäude lag der Fokus klar auf nachhaltigen Materialien. Bei der Stromerzeugung setzte man auf erneuerbare Energien. So wurden durch Photovoltaikanlagen auf dem gesamten Expo-Gelände 5,5 MW Energie gewonnen. CO₂-Emissionen hingegen wurden auf ein Minimum reduziert und durch Klimaschutzprojekte ausgeglichen. Auch 85 % aller Abfälle bei Bau, Betrieb und Außerbetriebnahme der Pavillons wurden in einzelne Abfallströme unterteilt.“ Der Pavillon selbst ist ein Holzhybridbau. Durch die Verwendung von Holz, insbesondere für die Fassade, konnten im Vergleich zu Stahl 200 t CO₂ eingespart werden. Auch der Energiebedarf von 43.000 kWh für die von Transsolar konzipierte Klimaanlage wurde vollständig von 540 Solarmodulen auf dem Dach gedeckt.

Eine Weltausstellung, die eine Nachnutzung als 15-Minuten-Stadt für High Potentials bereits mitgedacht hat, sollte einiges an Stadtentwicklungsimpulsen ausstrahlen. Vom Smart Building über das Smart Quarter bis zur Smart City sehen dann auch diejenigen Branchenteilnehmer, die vor Ort waren, vielfältige Einflüsse. „Neben mehr als 90 einzigartig gestalteten Pavillons und 200.000 m² zukünftiger LEED-Gold-&-Platinum-Gebäude sind der vielleicht faszinierendste Take-away von der Expo der künftige Plan für das Gelände und die bestehende Architektur“, schwärmt Stephan Degenhart.

Dennoch kein Musterbeispiel für Nachhaltigkeit

Insgesamt weniger euphorisch ist Prof. Hermann Schnell. Zwar sieht er die „Beschäftigung mit digitaler Betriebssteuerung, Nachnutzungskonzepten, Stakeholder Management, Genehmigungsverfahren, Bionik im Nachhaltigkeitspavillon und erneuerbaren Energien als positive Auswirkungen der Weltausstellung“. Doch ein Musterbeispiel für Nachhaltigkeit sei die Expo 2020 „aufgrund des Set-ups eher nicht, wie alle anderen Expos auch“. Denn das Konzept bediene sich des Neubaus statt der Umnutzung, sei durch-



„The Länd“ – mit einem Ausstellungspavillon aus Holz präsentierte sich Baden-Württemberg als Quelle von Innovationen und Lösungen

gehend klimatisiert und Besucher erreichten Dubai per Flugzeug. Mögliche Digitalisierungseinflüsse auf den Real-Estate-Sektor in Deutschland sieht er durch gute Nutzungserfahrungen mit neuer Technologie. Allerdings seien diese „wegen der geografisch-klimatischen Situation wenig übertragbar“. Zu erwarten seien jedoch neue Erfahrungswerte bei der Vernetzung von Gebäudetechnik. Vtw-Verbandsdirektor Frank Emrich sieht Dubais „Fokus auf das smarte Quartier“ gerichtet. Denn die Entwicklung und der Umbau der Bestandsgebäude seien die „wahre Herausforderung auf dem Weg zu Klimaneutralität – nicht der Neubau, obwohl der in den Diskussionen deutlich mehr Aufmerksamkeit erhält“. „Auch bei uns“, zieht Siemens-Deutschland-CEO Uwe Bartmann sein Fazit, „entstehen dank intelligenter Infrastruktur lebendige, attraktive und sichere Stadtquartiere.“

Die Expo 2020 Dubai war gespickt mit modernen Gebäuden und Installationen, die im wohnungs- und immobilienwirtschaftlichen Alltag hierzulande noch nicht allzu verbreitet sind. Sei es die komplett aus Solarzellen bestehende Außenhülle des „gelandeter Falke“ genannten Expopavillons der Vereinigten Arabischen Emirate. Oder seien es effektive Energieerzeugungs- und -speichersysteme wie im deutschen Pavillon. Diese Innovationen live zu erleben, war allemal spannend. Auch was an Steuerung für einen ganzen Stadtteil per Sensorik, Aktorik und rollenspezifischen Dashboards möglich ist, war wirklich beeindruckend. Wie die Dubai-Impulse auch auf Deutschland nachwirken werden, ist noch nicht entschieden.

Doch für die Nachhaltigkeit pflanzte der Reporter schon mal seinen CO₂-Ausgleichsbaum ...



Neben baumartigen Solarmodulen gab es auf dem Gelände auch Pflanzen, die Schatten spendeten

**MUTIG
KONTROVERS
NAH DRAN**

Neue Immobilienmesse für die Real Estate Branche im Norden.

REAL ESTATE ARENA

18. – 19. MAI 2022
Messegelände Hannover

- + **100+ Aussteller*innen** und Partner*innen
- + **Bundesweiter Fokus auf B- und C-Städte**
- + **Innovatives 3K-Konferenzformat**
Keynote > Kontroverse > Konstruktiv
- + **Fach- und Gesellschaftsthemen** aus der Real Estate Branche

ALLE INFOS UND TICKETS:
www.real-estate-arena.com
[#rea2022](https://twitter.com/rea2022)

Deutsche Messe

Bauen und Technik



Historische Villen in Freiberg erstrahlen nach Sanierung in neuem Glanz

Nach der Sanierung einer Villa mit drei Wohnungen hat die **Städtische Wohnungsgesellschaft in Freiberg/Sachsen (SWG)** jetzt auch das **Nachbarhaus auf Vordermann gebracht**. Während im ersten Gebäude drei großzügige Vierraumwohnungen Platz fanden, ziehen in das nun vollständig renovierte zweite Stadthaus zwei Gewerbemietler ein. Die SWG investierte für die Sanierung, bei der eine der großen Herausforderungen die statische Ertüchtigung der Dachkonstruktion ohne Eingriff in die zu erhaltende Eindeckung war, insgesamt 1,26 Mio. €. Gemeinsam mit regionalen Handwerksfirmen entstanden liebevoll sanierte Denkmalschutzobjekte.

38 %

mehr Wohnenergie als der Pro-Kopf-Durchschnitt aller Haushalte benötigen Singlehaushalte. Nach Angaben des Statistischen Bundesamts verbraucht jeder Deutsche beim Wohnen jährlich 8.800 kWh Energie.

Ministerien suchen Vorreiter beim Klimaschutz

Unternehmen aller Größen und Branchen, die Klimaschutz, Umweltschutz oder die Anpassung an die Klimakrise als strategisches Unternehmensziel verfolgen, können sich jetzt für die Anerkennung als Klimaschutz-Unternehmen und die Aufnahme in eine bundesweite Initiative bewerben.

Gesucht werden diese „Leuchtturm-Unternehmen für den Klimaschutz“ vom Bundeswirtschaftsministerium, dem Bundesumweltministerium sowie dem Deutschen Industrie- und Handelskammertag (DIHK).

Das Bewerbungsverfahren endet **am 31. Juli 2022**. Firmen können sich mit einem onlinebasierten Check, der eine schnelle Orientierung über die Bewerbungsaussichten gibt, informieren. Nach erfolgter Bewerbung entscheidet ein unabhängiges Expertengremium über die Aufnahme in die Initiative, die als Verein agieren wird. Die Begutachtung der Unternehmen wird als Teil des Projekts „Mittelstandsinitiative Energiewende“ von der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums finanziert, um so die Qualität des Netzwerks sicherzustellen. Vorgesehen ist, dass die Mitglieder der Initiative bei einer öffentlichen Veranstaltung in den Verein aufgenommen und mit einer Urkunde durch das Bundeswirtschaftsministerium, das Bundesumweltministerium und den DIHK ausgezeichnet werden.

Weitere Informationen: www.klimaschutz-unternehmen.de

Kasseler Quartier spart über 300 t CO₂ pro Jahr ein

Ein Jahr früher als geplant hat die Unternehmensgruppe Nassauische Heimstätte | Wohnstadt (NHW) die Erneuerung des Kasseler Quartiers Niederzwehren abgeschlossen. Seit 2016 wurden 108 Wohnungen in jährlichen Bauabschnitten modernisiert. Vorrangiges Ziel war die nachhaltige Umstellung der Energieversorgung sowie die energetische Gebäudesanierung. So wurden unter anderem die Bäder komplett renoviert und auf eine zentrale Warmwasserbereitung umgestellt. Zwei Blockheizkraftwerke decken die Hauptlast ab und liefern zusätzlich lokalen Strom. Insgesamt ist der CO₂-Ausstoß im Quartier von 492 t auf 182 t jährlich gesunken. Das Investitionsvolumen belief sich auf 8,6 Mio. €. Ferner wurde ein neuer Spielplatz angelegt.



134 Apartments für Nachwuchskräfte

Nach nur neun Monaten Bauzeit hat die Berlinovo Immobilien Gesellschaft mbH in Berlin-Spandau ein Gebäude für Anwärtinnen und Anwärter des Polizei- und Feuerwehrdienstes fertiggestellt. In dem Haus können die Sicherheits- und Rettungskräfte in direkter Nachbarschaft zu ihrer Ausbildungsstätte wohnen. Realisiert wurden insgesamt 100 Einzel- und 34 Doppelapartments.

BIOCAT

CHEMIEFREIER KALKSCHUTZ

- » Flächeneffiziente Integration in Technikzentralen
- » Keine Anlagenbetreuung durch Haustechniker oder Personal
- » Niedrige Betriebskosten über den gesamten Lebenszyklus der Kalkschutzanlage
- » Keine Anzeigepflicht nach §16 und §21 TrinkwV.
- » Keine Dokumentationspflicht nach §16 TrinkwV.

Gerne erhalten Sie von uns belastbare Kennzahlen für Ihre Betriebskostenkalkulation.



www.watercryst.com #watercryst

WATERCryst[®]
Wassertechnik





Privates Baurecht

4. Auflage, 2.376 Seiten,
269 €, C.H. Beck,
ISBN 978-3-406-75787-7

Dieses Werk bietet eine fundierte Kommentierung aller Vorschriften, die für das Geschehen rund um den Bau von Bedeutung sind (insbesondere BGB, VOB, HOAI). In der 4. Auflage wird neben der HOAI 2021 auch die Rechtsprechung und Literatur zum neuen Bauvertragsrecht, die bis zum 2. Halbjahr 2020 veröffentlicht wurde, eingearbeitet.

Holzbauweise in Hessen jetzt in Häusern mit acht Etagen möglich

Mit einer neuen Holzbaurichtlinie, die mögliche Bauweisen auflistet, die die Anforderungen des Brandschutzes erfüllen, erleichtert das Land Hessen das Bauen mit dem nachwachsenden Rohstoff. Die Bauordnung erlaubte bereits seit 2018 Holztragwerke für Gebäude. Mit der neuen Richtlinie sind nun Gebäude mit bis zu acht oberirdischen Geschossen (Gebäudeklasse 5) möglich. Die Richtlinie, die klimafreundliches und vielseitiges Bauen fördern soll, wurde von der Bauministerkonferenz erarbeitet und basiert auf den Ergebnissen mehrerer Forschungsprojekte.

Serielle Sanierung für den Klimaschutz

Das Wohnungsunternehmen Vonovia SE hat in Bochum mit einer ersten seriellen Sanierung nach dem Energiesprong-Prinzip begonnen. Dabei werden vorgefertigte Dämmelemente – jedes 7,50 m lang und geschosshoch – an die Fassaden von drei Häusern mit 24 Wohnungen angebracht und die Heizungsanlage auf nachhaltige Erdwärme umgestellt. Vorgesehen ist zudem die Montage von Photovoltaik-Modulen auf den Dächern. Die CO₂-Emissionen reduzieren sich durch dieses ganzheitliche Konzept auf null. Bei dem Energiesprong-Prinzip werden Fassadenelemente industriell millimetergenau vorgefertigt. Zum Einsatz kommen vor allem nachhaltige Baustoffe, zum Teil auch recyceltes Material. Die Rahmenelemente aus Holz werden mit einer nachhaltigen Dämmung ausgefüllt. Die Konstruktion wird dann abschließend vor Ort zeitsparend zusammengesetzt, verringert so den personellen Aufwand vor Ort und reduziert die Belastung der Anwohnerinnen und Anwohner in der Bauphase. Da Fachkräfte vor allem im Handwerk fehlen, bietet die serielle Sanierung durch den hohen Vorfertigungsgrad viele Möglichkeiten der Effizienzsteigerung, so die Vonovia. Sie kündigte an, gemeinsam mit ihren Partnern aus der Industrie nach Abschluss des Projektes das Potenzial dieser Sanierungsart für den Gesamtbestand zu prüfen.





Nichtwohnbau in Neubrandenburg: Parkhaus mit Leitzentrale für städtische Stellplätze

Als Dienstleister für die Stadt baut die Neubrandenburger Wohnungsgesellschaft mbH (Neuwoges) auf dem Areal des ehemaligen Parkplatzes Pferdemarkt inmitten der Vier-Tore-Stadt ein neues Parkhaus mit etwa 650 Stellplätzen. In und an dem modernen Neubau wird es nach Fertigstellung zudem Ladepunkte für Elektrofahrzeuge geben. Außerdem wird die Steuerzentrale für die städtischen Stellplätze in das neue Gebäude integriert. Mit dieser steuert und überwacht das kommunale Immobilienunternehmen die gesamte städtische Parkraumbewirtschaftung. Das Investitionsvolumen beläuft sich auf insgesamt etwa 9,8 Mio. €.

54 %

mehr als noch vor einem Jahr kostete zu Jahresbeginn 2022 eine Tonne Holzpellets. Als Grund nennt das Deutsche Pelletinstitut die Verteuerung von Holzrohstoffen.

Gesucht: Projekte für eine neue Studie zur Bauwende

Das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) und das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) suchen für eine Studie zur Bauforschung respektive -wende Projekte von Hochschulen, Unternehmen und andere Akteuren aus der Bauforschung und -praxis.

Gefördert werden Maßnahmen, die einen Hochbaubezug haben und einen wirkungsvollen Beitrag zur Bewältigung drängender Herausforderungen wie Klimawandel, bezahlbares Bauen und Wohnen oder demografischer Wandel erwarten lassen. Die Förderung hat mehrere Schwerpunkte, zum Beispiel niederschwelliges, zeit- und kostenoptimiertes Bauen, klimaneutrale und -angepasste Gebäude, Bauen und Sanieren nach dem Kreislaufprinzip sowie Mehrwerte von Architektur und baukultureller Praxis. Förderanträge können sich nach Angaben des BBSR sowohl auf Projekte der Grundlagenforschung als auch industrielle sowie experimentelle Vorhaben beziehen.

Für Fragen zur dem Förderprojekt hat das BBSR eine Hotline eingerichtet – zu erreichen unter 0228 / 994 01 16 16.



Modernes Familienwohnen

Bis zum Jahr 2024 will die Wohnungsbaugesellschaft im Spreewald mbH (WIS) in der Lübbe-
nauer Altstadt neun sogenannte Ketten-
häuser errichten. Sie werden rund 120 m²
groß sein und richten sich vor allem an Fa-
milien. Gebaut wird auch ein Stadthaus
mit sieben Zwei- bis
Vierraumwohnungen. Alle Gebäude werden
klimafreundlich mit
Erdwärme versorgt.



Aktuelles zum Brandschutz

Lutz Brattan, Achim Lind-
hardt: Brandschutz Kompakt
2022/2023, 334 Seiten, 35 €,
Feuertrutz Network GmbH,
ISBN 978-3-86235-446-7

„Brandschutz Kompakt
2022/2023“ ist ein Nach-
schlagewerk für den vor-
beugenden Brandschutz.
Es bietet eine kompakte
Zusammenfassung der
wichtigsten Fachinfor-
mationen für Planer und
Ausführende. Hauptinhalt
ist eine Übersicht zur Fach-
technik mit Zusammen-
fassungen, Auszügen und
Skizzen der wichtigsten
Brandschutzvorschriften.

Vollmodernisierung mit Grundrissänderungen

Nach über drei Jahren Planung startet die Wohnungswirtschaft Frankfurt (Oder) GmbH (Wowi) mit der Vollmodernisierung des Wohnareals am Juri-Gagarin-Ring in Frankfurt (Oder). Der 1970 erichtete Gebäudekomplex umfasst aktuell insgesamt 359 Wohnungen. Nach der Modernisierung, die teilweise mit Grundrissänderungen einhergehen wird, entstehen 346 Wohnungen, von denen 190 Wohnungen mietpreisgebunden sein sollen. In drei Bauabschnitten werden die einzelnen Hausaufgänge energieeffizient und teilweise barrierefrei modernisiert. Im Einzelnen werden großzügige, vorgelagerte Eingangsbereiche realisiert, auch die Keller erschließende Aufzüge eingebaut, neue Balkone montiert, die komplette Gebäudehülle durch Dach-, Kellerdecken- und Fassadendämmung, sowie einen Fensteraustausch energetisch ertüchtigt. Zudem werden die Bäder modernisiert. Die Baukosten betragen etwa 39,5 Mio. € und werden durch das Land Brandenburg mit insgesamt 3,5 Mio. € gefördert.



56

**barrierefreie
Wohnungen schafft die
Gewobag im Quartier
Waterkant in Berlin. Die
Wohnungen entstehen in
einem 16-geschossigen
Neubau und sollen im
Frühjahr 2023 bezugs-
fertig sein.**

WBG Südharz stellt auf Selbstabrechnung um

Die Wohnungsbaugenossenschaft Südharz (WBG) stellt die Abrechnung der Heizkosten für 6.000 ihrer Wohnungen um. Die Organisation und Umsetzung des Austauschs der Wasseruhren, Wärmemengenzähler, Heizkostenverteiler und Rauchwarnmelder wird künftig durch das Tochterunternehmen, die WVG Nordhausen mbH, erledigt. Damit sollen vor allem die Kosten für die WBG-Mitglieder gesenkt sowie die notwendigen Arbeiten flexibler umgesetzt werden.

Studie: 4,3 Mio. Wohnungen durch Umbau

Sieben führende Organisationen und Verbände der Bau- und Immobilienbranche haben beim 13. Wohnungsbau-Tag 2022 in Berlin eine Studie vorgestellt, wie die „Herkulesaufgabe für ein neues Wohnen“ gemeistert werden kann. Eine große Chance sieht das Netzwerk, dem unter anderem der GdW angehört, im Umbau bestehender Gebäudekomplexe. Hier bestehe ein Potenzial für insgesamt 4,3 Mio. neue Wohnungen. So könnten durch die Umnutzung von Büros etwa 1,9 Mio. neue Wohnungen entstehen. Auch die Dachaufstockung bei Wohnhäusern, die bis zum Ende der 1990er Jahre errichtet wurden, bietet nach Angaben der Studie des Kieler Bauforschungsinstituts „ARGE für zeitgemäßes Wohnen“ enormes Potenzial. Etwa 1,5 Mio. neue Wohnungen sind hier durch On-Top-Etagen möglich – zu Kosten von weniger als 2.500 €/m². Des Weiteren könnten 560.000 Wohnungen durch das Aufstocken von Bürogebäuden entstehen. Zusätzlich würden diese On-Top-Etagen auch auf Supermärkten, Einkaufspassagen und Parkhäusern die Chance auf etwa 420.000 neue Wohnungen – zumeist in attraktiven Citylagen – bieten. Diese Investitionen müssten verbunden sein mit einem „Turbo-Gang“ bei der energetischen Sanierung. Um die Klimaziele zu erreichen, müsste pro Jahr jeder 55. Altbau modernisiert werden; die Sanierungsrate von derzeit 1% auf dann jährlich 1,8% steigen.



Wohnungsübergabe an die ersten Mieter

Die Spar- und Bauverein eG Hannover hat im Wohngebiet Buchholzer Grün zwei dreigeschossige Wohngebäude fertiggestellt. Die insgesamt 56 Wohnungen mit zwei, drei und vier Zimmern sind zwischen 45 und 87 m² groß und verfügen über Loggia, Balkon oder Terrasse, Aufzug und Tiefgaragenplatz. Etwa die Hälfte der Stellplätze kann bei Interesse mit E-Ladestationen nachgerüstet werden. Neben der ruhigen Lage der Nähe zur Natur und der guten Verkehrsanbindung soll dies das Wohnen dort attraktiv machen.

Bonn führt Solarpflicht für Neubauten ein

Klimaneutralität bis 2035 ist das Ziel der Bundesstadt Bonn. Deshalb hat die Stadt als erste in Nordrhein-Westfalen eine kommunale Solarpflicht für Neubauvorhaben eingeführt. Für Bestandsgebäude wurde zudem ein Programm für die nachträgliche Realisierung von Mieterstromsystemen, Solarthermie- und Photovoltaikanlagen auf Dächern und an Fassaden sowie Hybridkollektoren aufgelegt.



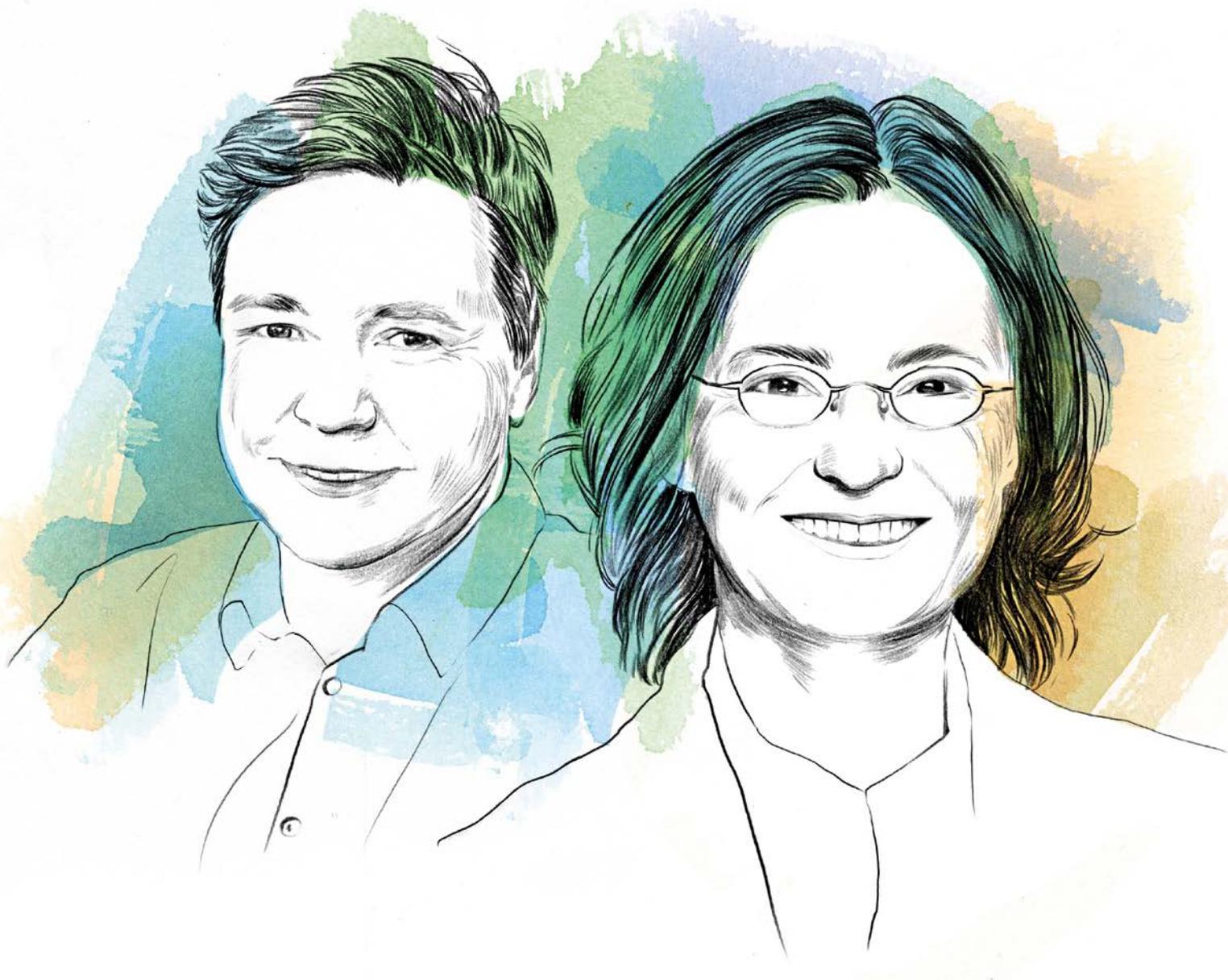
SIE SEHEN SCHNELLEN BAUFORTSCHRITT.

Bauzeit sparen mit vorgefertigten Installationswänden. Jetzt produktiver bauen im Projektgeschäft mit TECESystem.

Mehr zu TECESystem unter bauen-on-demand.de



TECE
close to you



TDM GEBÄUDEHÜLLE – ATTRAKTIV, LANGLEBIG, ENERGIEEFFIZIENT

Zukunft Gebäudehülle – alles klar, oder?

Die Anforderungen an Standsicherheit, Brand-, Umwelt-, Wärme-, Schall- und Feuchteschutz haben sich seit Mitte des 20. Jahrhunderts langsam, in den letzten 30 Jahren massiv erhöht. Das wirkt sich auch auf die Erwartungen an Bestandsgebäude aus und führt unweigerlich zur Frage: Wie passen hohe Einzelerwartungen und Nachhaltigkeit zusammen?

Von Dr. Ingrid Vogler und Fabian Viehrig

Bis heute bewundern wir Ästhetik und Grundrisse des sozialen Wohnungsbaus der 1920er Jahre. Er ist langlebig und attraktiv. Trotz schlechtem Wärmeschutz sorgte die Kombination von Zentralheizung mit undichten Fenstern für ein gesundes Raumklima. Weil dies nicht mehr den heutigen Nachhaltigkeitsansprüchen gerecht wird, modernisieren wir diese Gebäude. Vor allem viel Dämmung soll den Energieverbrauch stark verringern.

Möglich machen das breit und vergleichsweise kostengünstig verfügbare Materialien der Hochleistungspetrolchemie.

So werden vor allem Polystyrol, Mineralwollen und in letzter Zeit auch Polyurethanschäume zur Dämmung verwendet – technisch bewährt, hinsichtlich ihrer Dämmeigenschaften herausragend, leicht verfügbar und mit einem relativ guten Preis-Leistungs-Verhältnis. Aber die Modernisierung, die doch alles besser machen sollte, brachte – neben der von lokalen Bauweisen entkoppelten Anwendung mit dem Trend zur Einheitsfassade – neue Fragen ins Haus: Ist die zusätzliche Dämmung brennbar? Sind die neuen Materialien recyclebar? Können wir die Fassade mit vorgefertigten Elementen verbessern? Wie ist der CO₂-Fußabdruck im Lebenszyklus?

Aktuelle Nachhaltigkeitsdiskussionen betrachten richtigerweise auch die Vorketten des Dämmstoffs. Da bislang weder Mineralfasern noch organische Schäume ohne fossilen Primärenergieeinsatz auskommen, werden diese Produkte besonders hinsichtlich ihrer Dicke hinterfragt, nimmt doch die Dämmwirkung mit zunehmender Dicke exponentiell ab. Auch Entsorgung und Recycling der Produkte werfen noch Fragen auf.

Optionen

Alternativen, die unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten und lokaler Verfügbarkeit überzeugen, sind rar – wie Naturwolle, Kork, Hanf, Zellulose, Algen, Stroh oder derzeit technisch erprobte, von Pilzen produzierte Schäume. Jedoch bestehen neben den ökonomischen besonders hinsichtlich der bauphysikalischen Eigenschaften noch deutliche Nachteile. Die meisten natürlichen Materialien benötigen Flammenschutzmittel und für das Erreichen geforderter Dämmwerte ergeben sich meist hohe Dicken – quasi ein Scheitern an den eigenen Anforderungen. Betrachtet man die mit der Erreichung der Klima- und der Nachhaltigkeitsziele verbundenen Anforderungen an Baustoffauswahl, Recycling und Entsorgung, wird deutlich: Bei Gebäudehülle respektive Fassade sind noch einige Aufgaben zu lösen. Im Lichte der von der Politik kommunizierten Effizienzerwartungen wiegt dies umso schwerer: Hohe Anforderungen ziehen spezielle Hochleistungstechniken und -produkte nach sich.

Damit nicht genug: Dach- und Fassadenbegrünung sollen Tropennächte, Trockenphasen und Starkregenereignisse abmildern. So sinnvoll solche

Dr. Ingrid Vogler

Leiterin Energie
und Technik
GdW
BERLIN

(oft geforderten) Gebäudehüllen sicherlich sind, es gilt, konkurrierende Interessen wie PV-Stromerzeugung und Solarthermie, Brandschutz sowie kostengünstiges Bauen und Betreiben zu berücksichtigen.

Was ist nun wünschenswert?

Nachhaltigkeit bedeutet immer einen Ausgleich verschiedener Anforderungen. Für das nachhaltige Bauen ist ein ausgewogener Anforderungsmix an bestehende wie künftige Gebäude nötig. Es braucht keine einseitig ausgerichteten Energiesparwunder. Aber klar ist auch: Ohne nachträgliche Verbesserung des Wärmeschutzes – durch Dämmung – kommen die meisten Bestandsgebäude nicht aus.

Im Fokus künftiger Baubemühungen muss die Erreichung der Klimaziele stehen. Gefordert sind umweltverträgliche und recyclingfähige Materialien, die auch recyclinggerecht, also wieder trennbar, zu verbauen sind. Gleichzeitig steht die energetische Erüchtigung des Gebäudebestands unter einem enormen Zeitdruck. Ein „Weiter so“ ist nicht möglich, denn die klassischen Verfahren der Gebäudedämmung entstammen einer vergangenen Zeit: Wir kleben tatsächlich immer noch vor Ort zugeschnittene Dämmplatten auf die Fassade und verputzen sie von Hand – nicht nur bei der Sanierung.

Fabian Viehrig

Leiter Bauen
und Technik
GdW
BERLIN

Neue Wege

Besonders für die Gebäudetypen der Nachkriegsjahre eignen sich neue Sanierungstechnologien. Erprobt werden Ansätze des industriellen Sanierens mithilfe großformatiger, vorgefertigter Fassaden- und Dachelemente, die enorme Effizienzvorteile zu manuellen Tätigkeiten bergen. Der Bauprozess sollte mit modernen Ansätzen der Gebäudetechnik eng verzahnt werden – und eine Integration von Wärmepumpe, Lüftung und Co. quasi im Plug-and-Play-Prinzip ermöglichen. Notwendig hierfür sind jedoch entsprechende Angebote aus der Industrie. Diese gibt es heute leider noch nicht. Erst an einigen Pilotprojekten zeigt sich, was möglich ist. Die Wohnungswirtschaft muss die Industrie weiter überzeugen, dass es sich lohnt, gemeinsam Entwicklungen voranzutreiben. Und nutzt man witterungsgeschützte Fertigungsmethoden, könnten nachwachsende Dämmstoffe vielleicht doch einsetzbar werden.

Wie so oft im Leben muss auch bei der Gebäudehülle ein Ausgleich der verschiedenen Anforderungen gefunden werden. Die einseitige Maximierung von Anforderungen führt zu neuen Problemen; das Weglassen stellt im Umkehrschluss aber keine Lösung dar. Gebäude müssen auch wieder ein Gesicht bekommen. Daher sollten regionaltypische Baumaterialien – die Orte bis heute baukulturell unterscheidbar und einzigartig machen – wieder eine Chance erhalten. Weniger Transporte verbessern zudem die Klimabilanz. Eine Vorfertigung steht dem nicht im Wege. Das ist alles logisch. Doch – diese Frage sei noch erlaubt – wieso versteht das die Politik nicht? —

TDM MONOLITHISCHES UND ENERGIEEFFIZIENTES NEUBAUPROJEKT

Bautechnisch segeln wir hart am Wind

Einschaliges Mauerwerk, Passivhausstandard und Effizienzhaus 40 plus – und dann auch noch bezahlbar? Die Spar- und Bauverein eG Dortmund zeigt, wie es funktionieren kann.

Von Volker Lehmkuhl

Noch steht an der Zillestraße im Dortmunder Süden kein einziger Stein. Trotzdem sind die wichtigsten Entscheidungen schon gefallen. Bis 2024 sollen hier fünf Gebäude auf dem knapp 6.000 m² großen Grundstück entste-

hen: drei- und viergeschossig, insgesamt 37 Wohnungen, 24 frei finanziert und 13 öffentlich gefördert, davon eine Wohngemeinschaft, insgesamt circa 3.000 m² Wohnfläche, Budget etwa 15 Mio. €. So weit, so normal.

Zum berichtenswerten Pilotprojekt wird das Vorhaben gleich doppelt: Eines der Gebäude entsteht in Kooperation mit einer Elterninitiative für junge Menschen mit Behinderung, die hier so selbstständig und selbstbestimmt wie möglich leben sollen.

Die zweite Besonderheit ist die Bauweise: Mit monolithischem Mauerwerk, verputzt ohne Zusatzdämmung, wird der Effizienzhausstandard 40 erreicht. Gleichzeitig ist der teilweise noch strengere Standard Passivhaus Premium angestrebt. Das Projekt ist zudem Teil des Programms „100 Klimaschutzsiedlungen für NRW“ und strebt die NaWoh-Zertifizierung an.

Problemzonen flexibel handhaben

Bislang waren solch hohe Effizienzstandards meist Gebäuden mit Zusatzdämmung oder in Holzbauweise



Volker Lehmkuhl
freier Fachjournalist
HERRENBERG

vorbehalten. In der Zillestraße entstehen die Außenwände der Gebäude ausschließlich aus Porenbeton. Die klassisch zu klebenden Plansteine des Herstellers Ytong sind 48 cm stark, ihre Wärmeleitfähigkeit liegt bei λ 0,08. Das Verhältnis von Materialkosten, Schalldämmung und Wärmeschutz ist mit der gewählten Ausführung für das Projekt optimal. Der Hersteller produziert zwar mit λ 0,07 noch besser dämmende Steine, sie haben aber einen weniger guten Schallschutz und Tragfähigkeit. Die Wände der Aufzugschächte entstehen aus Kalksandstein, ebenso wie ein Teil der Innenwände, der Rest im Trockenbau. Nur eines der Gebäude ist unterkellert.

„Die monolithische Variante war für uns neu, bisher haben wir solche Projekte stets mit Wärmedämmverbundsystem ausgelegt“, sagt Maximilian Pflichtenhöfer, Architekt bei den Dortmunder Stadtplanern und Architekten Post Welters + Partner. Um den hohen Energiestandard sicher zu erreichen, war eine ausführliche Detailplanung erforderlich. Beteiligt daran sind neben Architekt Pflichtenhöfer der Passivhausplaner Andreas Nordhoff vom Kölner Institut für Bauen und Nachhaltigkeit IBN, ein Statiker und die technische Fachberatung bei Ytong.

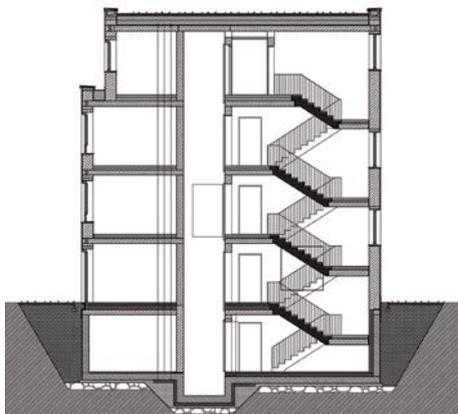
In mehreren, teilweise spontanen Online-meetings optimierten die Experten zahlreiche Details. Keine neue, aber wichtige Erkenntnis: Ein einfacher Baukörper spart nicht nur Baukosten, sondern minimiert vor allem Problemzonen. „Wir haben deshalb auf eine Nische an den Eingangstüren verzichtet und



Die Gebäude gruppieren sich um einen gemeinsamen Platz, was die Integration junger Menschen mit Behinderung aus einer dort beheimateten Wohngemeinschaft fördern soll. Die PV-Anlagen auf den Dächern fehlen in dieser Ansicht noch

bauen stattdessen ein Vordach als Wetterschutz. Das spart Oberfläche und aufwändige Dämmdetails, einfach, weil die Wärmebrücken komplett entfallen“, sagt Pflichtenhöfer. Ähnlich bei den Balkonen: Statt die Außensitze mit Isokörben im Mauerwerk zu verankern, stehen diese eigenständig vor dem Gebäude. Stützen tragen die Lasten ab, vergleichsweise kleine Verankerungen in der Außenwand haben auch nur sehr kleine Wärmebrücken zur Folge.

Auch die oberste Decke der Staffelgeschosse entsteht aus Porenbeton. Die Fertigteilelemente,



Die etwas größere Deckenhöhe im obersten Geschoss und die Unterfahrt des Fahrstuhls ermöglichen ein durchgehendes, wärmebrückenfreies Flachdach aus Porenbetonelementen

ebenfalls von Ytong, sorgen für ein bauphysikalisch einheitliches Verhalten. Bei einer Stärke von 25 cm reicht ihre Wärmedämmung (λ 0,14) allein selbstverständlich nicht aus. Im Zusammenspiel mit einer im Mittel 22 cm starken Polystyrol-Gefälledämmung (aus EPS, also offenzelligem, expandiertem Polystyrol) wird ein hervorragender U-Wert von $0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$ ohne übermäßig starke und schwierig zu handhabende Dämmpakete erreicht.

Intelligente Lösungen für kritische Details

Eine spannende Lösung hat Andreas Nordhoff für die Fenster gefunden: Obwohl keine Optimierung der Gebäudeausrichtung mehr möglich war, sind die Öffnungen nicht wie üblich die großen Wärmeverlierer. In der homogenen Porenbetonwand lassen sich die Fensterrahmen sehr weit außen befestigen. Das reduziert die Verschattung durch die Laibung. So gelangt deutlich mehr Sonnenenergie ins Gebäude. Diese Wärmegewinne schlagen bei der Berechnung der Energiebilanz positiv zu Buche. Nicht zuletzt sind die vorgeschlagenen Fenster „state of the art“ mit minimalem Wärmeverlust (für Experten $U_g = 0,53 \text{ W/m}^2\text{K}$) bei hoher Durchlässigkeit ($g = 0,60$) für solare Gewinne. Im Porenbeton unproblematisch zu befestigende und vergleichsweise kostengünstige Senkrechtmarkisen sind anstatt Raffstores oder gar Rollläden vorgesehen.

Die Bodenplatte wird nicht etwa teuer mit XPS (extrudierte, geschlossenzelliges Polystyrol) von >



Die Grundrisse bergen keine Überraschungen. Das Gebäude oben links entsteht in Kooperation mit dem inklusiven Baugruppenprojekt „Wohnen im Ort e. V.“

Neues Zuhause für junge Erwachsene mit Behinderung

Das Quartier an der Zillestraße in Dortmund wird als ökologisch nachhaltiges und inklusives Quartier geplant. Eines der Gebäude entsteht dabei in Kooperation mit der inklusiven Baugruppe „WiO – Wohnen im Ort e. V.“, die es nutzen wird. Ziel der Elterninitiative ist es, für junge Menschen mit Behinderung einen möglichst selbstbestimmten eigenständigen Alltag zu bieten. Denn Heranwachsende mit Behinderung haben meist nur die Wahl, auch als Erwachsene bei ihrer Familie zu bleiben oder in ein Heim zu ziehen. Die Gruppe betroffener Familien wollte sich damit nicht abfinden. Das Mehrfamilienhaus für die heute 18 bis 30 Jahre alten Menschen wird neben den Standards der weiteren Gebäude mit einem auf die Belange der künftigen Bewohnerinnen und Bewohner abgestimmten Bedien- und Kommunikationselementen ausgestattet. Eine finanzielle Förderung für einen Quartiers- und Teilhabegestalter stellt die Selbstständiges Wohnen gGmbH des Landschaftsverbands Westfalen-Lippe für das Projekt bereit, um die jungen Menschen beim Einzug in das neue Wohnumfeld zu unterstützen, Netzwerke und Angebote auszubauen und Zugänge für soziale Teilhabe zu schaffen. Zudem ist ein sozialer Dienst für die Bewohner direkt ins Gebäude integriert.

außen, sondern mit preislich deutlich günstigeren Dämmplatten aus EPS von innen gedämmt. Das funktioniert zum einen, weil die Porenbetonsteine der Außenwände sehr homogen in alle Richtungen dämmen. Dadurch sind Wärmebrücken zur betonierten Bodenplatte bei 48 cm Wandstärke kein Thema. „Gesamtökologisch ist zudem die Energie bei der Herstellung von EPS nur halb so hoch wie bei einer XPS-Dämmung“, betont Passivhausplaner Nordhoff die Verantwortung des Planers für die Umweltwirkung der eingesetzten Materialien.

Insgesamt finden sich an den Gebäuden eine Vielzahl cleverer Details, die helfen, Wärmeverluste zu minimieren oder vollständig zu verhindern: So stört der Fahrstuhlschacht nicht wie üblich die durchgängige Porenbetonplatte der begrünten und mit PV-Anlagen versehenen Dächer. Möglich macht es eine leicht vergrößerte Raumhöhe im obersten Geschoss und eine sogenannte Unterfahrt. Der Fahrstuhlschacht ist dafür etwas in die Erde versenkt. „Wir segeln hart am Wind was die Realisierbarkeit der Gebäudestandards betrifft. Mehr denn je kommt es auf die exakte Berechnung aller Details und in der Umsetzung auf eine gute Bauüberwachung an“, erläutert Nordhoff.

Energiegewinnern gehört die Zukunft

Hocheffiziente Luft-Wasser-Wärmepumpen mit dem umweltfreundlichen Kältemittel Propan werden aus Brandschutzgründen auf den Dächern stehen. Sie verteilen ihre Wärme klassisch über Fußbodenheizungen. Pro Wohnung ist eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung nahezu unsichtbar und vor Fehlbedienungen geschützt in einem Küchenschrank untergebracht. Schalldämpfer in den Auslassleitungen verhindern eine Geräuschbelastung innerhalb der eigenen Wohnung sowie nebenliegender Einheiten durch die ausströmende Luft.

Photovoltaikanlagen auf allen Dächern werden circa 80.000 kWh Strom pro Jahr erzeugen und die Gebäude übers Jahr rechnerisch zu Energiegewinnern machen. Ob für jedes Gebäude ein eigener Stromspeicher oder ein großer zentraler Speicher entsteht, war zu Redaktionsschluss noch nicht entschieden. Ziel ist, dass die Hausgemeinschaften so viel Strom vom eigenen Dach wie möglich auch selbst verbrauchen. Installation, Betrieb und Vermarktung übernimmt ein Contractor.

Für Prof. Dr. Florian Ebrecht, Vorstandsbevollmächtigter der Spar- und Bauverein eG Dortmund, weist dieser Weg in die Zukunft: „Grundsätzlich verfolgen wir eine konsequent nachhaltige und generationenübergreifende Geschäftsstrategie.“ Die Mehrfamilienhäuser in der Zillestraße sind die ersten und bislang einzigen Gebäude im Passivhausstandard

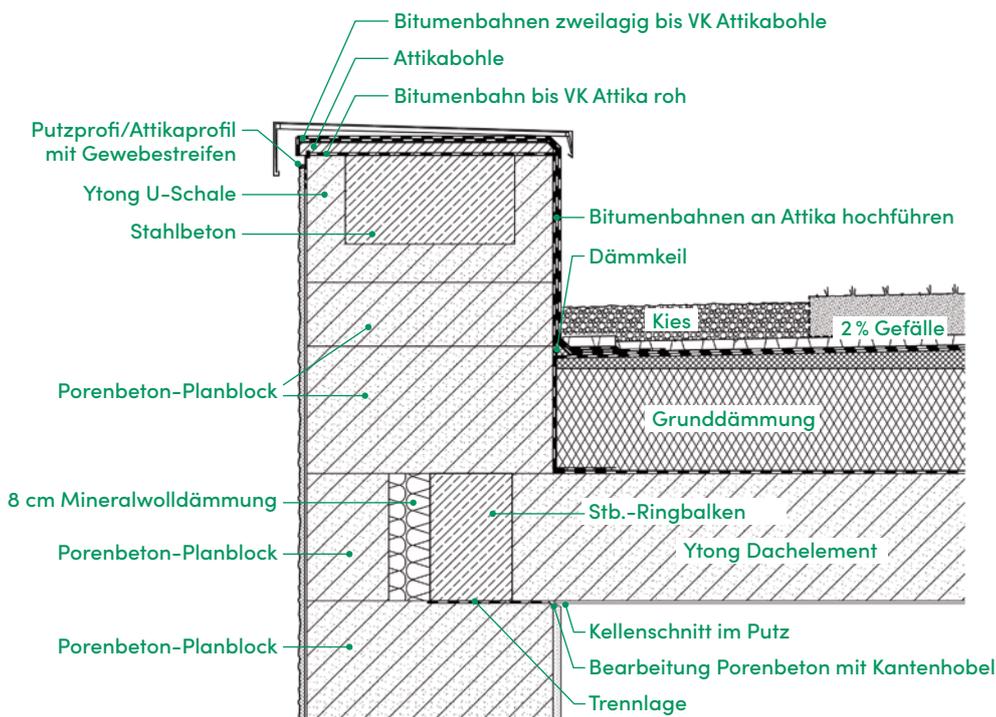
nach KfW-40 der 1893 gegründeten Genossenschaft. Der weitere Neubau gleichartiger Gebäude ist für Ebrecht denkbar. „Der Faktor Wirtschaftlichkeit ist in diesem Projekt gegeben, steht aber gleichwertig neben dem sozialen und ökologischen Aspekt“, betont er, und hofft zum Zeitpunkt des Gesprächs auf die rasche Wiedereinführung der KfW-Förderung für das Effizienzhaus 40.

Auch die technische Gebäudeausrüstung im Neubau Zillestraße dient vollends der Energieeinsparung. Dabei hängt der energetische Erfolg stark von der Akzeptanz der Technik durch den Nutzer ab, so Ebrecht. „Natürliches Lüften durch den Mieter verringert den energetischen Wirkungsgrad des Gebäudes“, erklärt er. Die Kosteneinsparungen durch niedrigere Betriebskosten beim Heizen dürften aber auch nicht durch stark erhöhte Wartungskosten, zum Beispiel für die Lüftungsanlagen, aufgeessen werden. Entsprechend seien Informationen zur Funktion der Passivhausbauweise für die Bewohner wichtig, damit die Energieeinsparung im Zusammenspiel von Gebäudehülle, Anlagentechnik und Nutzern auch realisiert wird.

Weitere Informationen:

www.sparbau-dortmund.de, www.post-welters.de
www.ibn-passivhaus.de, www.ytong.de

Schnitt Dachabschluss



Das breite Auflager der 48 cm breiten Plansteine macht eine wärmebrückenarme Einbindung der Decken möglich: Der halbe Planstein gewährleistet eine einheitliche Materialität, die zwischenliegende Mineralwolldämmung gute Dämmwerte

TDM MONOLITHISCHE GEBÄUDEHÜLLE

Bezahlbares Wohnen dank Mauerwerksbau

Welche Baustoffe oder Bauweisen heute zum Einsatz kommen, ob modular mit vorgefertigten Bauteilen, ob zweischalig oder monolithisch gebaut wird, hängt stark vom Projekt und den Anforderungen ab. In Offenbach wählten Architekt und Bauherr die monolithische Ziegelwand.

Von Clemens Kuhlemann



Zentral und bezahlbar wohnen? In unmittelbarer Nähe zur Offenbacher Innenstadt entstand zwischen 2016 und 2018 auf dem ehemaligen MAN-Werksgelände das Wohnprojekt Atrium Senefelder. Fünf Mehrfamilienhäuser mit insgesamt

94 frei finanzierten Mietwohnungen, einer Kita für zehn Gruppen und Gewerbeflächen für Praxen oder Büros ließ die Bauherrin, die GWH Wohnungsgesellschaft mbH Hessen, errichten.

Für die Planung des Atriums Senefelder zeichnete das renommierte Frankfurter Architekturbüro Karl Dudler Architekten verantwortlich. Dank der soliden Bauweise mit Ziegelmauerwerk und des durchdachten Gesamtkonzepts konnte das Wohnungsbauprojekt unter besonderer Berücksichtigung der Aspekte Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit erstellt werden. „Unser Anspruch an die Bauplanung war eine möglichst kosten- und klimaschonende Nutzung der Wohnungen durch die künftigen Mieter“, so Projektleiter Martin Rüter von der GWH Bauprojekte GmbH, die das Atrium Senefelder für ihre Frankfurter Muttergesellschaft GWH realisiert hat. „Der Verzicht auf zusätzliche Außendämmung durch den Einsatz von Ziegeln hat uns deshalb überzeugt.“ Die Wohnungen werden von der GWH zu Nettokaltmieten von durchschnittlich 11 €/m² vermietet werden konnten.



Clemens Kuhlemann
Geschäftsführer
Deutsche Poroton
GmbH
BERLIN

Komfortwohnungen mit Blick ins Grüne

Karl Dudler Architekten schufen eine U-förmige Blockrandbebauung aus fünf Mehrfamilienhäusern, die sich um einen gemeinsamen Innenhof gruppieren. Die bepflanzte Freifläche zwischen den Häusern öffnet sich zum neuen Park.

Die fünfgeschossigen Häuser plus Staffelgeschoss sind als Mehrspanner organisiert. Fünf Treppenhäuser erschließen zwei bis sechs Wohnungen, deren Größe zwischen 41 und 120 m² variiert. Die Ein- bis Vierzimmerwohnungen sind modern geschnitten und mit Balkon oder Loggia beziehungsweise mit Terrasse oder Dachterrasse ausgestattet. Jede der 94 Wohnungen ist dank Aufzugsanlagen barrierefrei erreichbar.

Solide Bauweise mit Ziegelmauerwerk

Die Wohnanlage wurde als KfW-Effizienzhaus 55 gebaut. Sie verbraucht somit 45 % weniger Primärenergie als ein vergleichbarer Neubau. Nach Maßgabe der GWH sollte der hohe energetische Anspruch an die Wohnungen kostengünstig realisiert werden. Die Architekten setzten deshalb auf einen kompakten Baukörper mit nur wenigen Gebäudevorsprüngen und einer soliden Bauweise aus Ziegelmauerwerk. Die Außenwände bestehen dabei aus 42,5 cm massiven, hochwärmedämmenden Poroton-Ziegeln und die Decken aus Stahlbeton.

Außen weisen die Gebäude zu 90 % eine Putzoberfläche auf, die Erdgeschossfassaden erhielten eine Vormauerschale aus unterschiedlichen Klin-

THEMA DES MONATS



Die monolithische Bauweise aus verfüllten Poroton-Ziegeln ist aus Sicht der Architekten nicht nur nachhaltig, sondern auch kostengünstig

kerriemchen, sodass sich die Fassadengestaltung der Wohnanlage gut in die Umgebung einfügt und eine moderne Interpretation des Stadtbilds darstellt. Horizontale Lisenen an der Fassade wurden aus Mineralgranulat-Elementen aufgebaut. Die Flachdächer sind begrünt oder als Dachterrassen ausgebildet. „Ziegel eignen sich aufgrund ihrer guten Schall- und Brandschutzeigenschaften sehr gut für den modernen Wohnungsbau. Auch die Statik überzeugt“, so Johannes Dürrbeck, Projektleiter bei Karl Dudler Architekten.

Integrierte Konstruktion

Ausschlaggebend für die Wahl des Wandbildners waren für Architekten und Bauherren Nachhaltigkeit und Dauerhaftigkeit. Eine monolithische Fassadekonstruktion aus verfüllten Ziegeln ist aus Sicht der



Der Innenhof bleibt als Grünfläche für die Bewohner frei und wird teilweise als Außenspielfläche für die Kita genutzt

Bautafel

Objekt: Atrium Senefelder, Christian-Pleß-Straße, Offenbach

Bauherr: GWH Wohnungsgesellschaft mbH Hessen, Frankfurt/Main

Architekturbüro: Karl Dudler Architekten, Frankfurt/Main

Investitionsvolumen: 18,02 Mio. € (KG 300 + 400)

Konstruktion: Massivbauweise, fünf Gebäude – vier davon mit fünf Vollgeschossen, 94 Wohneinheiten, drei Gewerbeeinheiten und eine Kita, 63 Tiefgaragenstellplätze

Außenwände: Monolithische Außenwand aus dämmstoffverfüllten Poroton S8-MW, 42,5 cm, U-Wert der Außenwand 0,18 W/m²K, 90 % Putzoberfläche, 10 % Klinkerriemchen

Effizienzhausstandard: KfW 55

Jahresprimärenergiebedarf: 46,75 kWh/(m²a)

Haustechnik: Fernwärme (überwiegend erneuerbar), zentrale Abluftanlage, Fußbodenheizung, zentrale Trinkwassererwärmung

Besonderheiten: Tiefgarage, Bebauung in U-Form, Übergang Innenhof zu öffentlicher Grünfläche, begrünte Flachdächer

Architekten nachhaltig sowie kostengünstig und bestens geeignet, um die energetische Qualität und Ausführungssicherheit der Gebäudehülle zu erhöhen. Die hartschalige Außenwand ist sehr wartungsarm und erfüllt die Forderungen der aktuellen Energieeinsparverordnung. Bei sommerlichen Hochtemperaturen wirkt die hohe Speichermasse der Ziegelkonstruktion einer Überhitzung der Innenräume entgegen. Mit dem „Poroton S8-MW“ wurde ein Ziegel mit integrierter Dämmung gewählt, der zusätzlich mögliche Wärmeverluste über die Stoßfuge vermindert. Die hochwärmedämmenden Hintermauerziegel konnten auf der Baustelle so mit Systemzubehör kombiniert werden, dass die gesamte Außenwandkonstruktion – von der Ringbalkenschalung bis zur Deckenrandschale – monolithisch hergestellt wurde.

INTERVIEW MIT DIETMAR WALBERG

„Die Baukosten haben sich sehr ungleichmäßig entwickelt“



Die Debatte um kostengünstiges Bauen läuft seit Jahren. Vorschläge gibt es viele: Kleinere Wohnungsgrößen, Treppenhaus nach außen verlegen oder auch die Entschlackung der Bauvorschriften. Doch welche Lösungen sind auch ohne politische Reformen möglich?

Der Architekt Dietmar Walberg ist Geschäftsführer der Kieler Bauforschungseinrichtung Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e. V. (Arge SH).

Der Wohnungsbau wird teurer und teurer. Neben steigenden Grundstückspreisen vermuten viele Branchenakteure, dass die in den vergangenen Jahren regelrecht explodierenden Baupreise ursächlich sind. Ist das so?

Diese Vermutung geht am Kern der Sache vorbei. Die Baupreise, also die Material- und Lohnkosten, sind zwischen dem 1. Quartal 2000 und dem 4. Quartal 2021 um 71 % gestiegen. Das klingt dramatischer, als es tatsächlich ist. In demselben Zeitraum sind auch die Lebenshaltungskosten um 55 % ge-

stiegen. Bis 2015 haben sich die Baupreise sogar analog zur allgemeinen Teuerungsrate entwickelt. Seitdem ist eine wachsende Beschleunigung der Baupreissteigerungen festzustellen. Insbesondere die Ergebnisse von Tarifverhandlungen und Materialpreissteigerungen machen sich da bemerkbar.

Treffender ist der Ausdruck Explosion, wenn man sich die Entwicklung der Kosten ansieht, die mit der Errichtung eines Quadratmeters Wohnraum in einem Mehrfamilienhaus (MFH) nach den gesetzlichen, normativen und sonstigen Mindeststandards in Deutschland entstehen. Diese Bauwerkskosten haben sich in den vergangenen 20 Jahren mit einem Anstieg von 95 % fast verdoppelt.

Was hat die Baukosten getrieben?

Diese Frage allgemeingültig zu beantworten, ist methodisch nicht ganz trivial. Denn der errichtete Gebäudebestand ist, was Lage, Ausmaße und Ausstattung betrifft, sehr heterogen. Deshalb haben wir in unserer Arge eine einheitliche Basis für die Bewertung der Kostenentwicklung ermittelt. Wir haben in einer Grundlagenstudie ein Modellgebäude, das Typengebäude MFH, definiert, das repräsentativ ist für in Deutschland typische

Mehrfamilienhäuser im Geschosswohnungsbau.

Im Ergebnis sehen wir, dass sich die Baukosten in den vergangenen 20 Jahren sehr ungleichmäßig entwickelt haben. Den höchsten Sprung haben die Kosten für den technischen Ausbau, also die Installation von Heizung, Lüftung, Sanitär- und Elektroanlagen, mit einem Anstieg von 198 % gemacht. Im konstruktiven Ausbaubereich, den unter anderem Tischler, Trockenbauer und Fliesenleger erledigen, stiegen die Kosten auch deutlich um 98 %. Kostentreiber waren in beiden Fällen vor allem die gestiegenen regulatorischen Ansprüche an Barrierefreiheit und vor allem Energieeffizienz. Die Kosten für den Rohbau haben sich dagegen mit plus 69 % sogar etwas schwächer als die Baupreise entwickelt.

Im Ergebnis dieser verschiedenen Dynamiken sehen wir eine Umkehr der Verhältnisse. Im 1. Quartal 2000 koste-

te der Rohbau mit 527 €/m² noch mehr als beide Ausbaugewerke zusammen, nämlich 456 €/m². Im 4. Quartal 2021 stehen Rohbaukosten von 891 €/m² Ausbauposten in Höhe von 1.028 €/m² gegenüber. Schlug der Rohbau damals noch mit 53,7 % und der Ausbau mit 46,3 % der Bauwerkskosten zu Buche, sind es jetzt 46,4 % respektive 53,6 %. **Dann wäre ein Hebel für kostengünstigeren Wohnungsbau, die Ausbauposten wieder zu senken?**

Im Prinzip trifft das zu. Allerdings bezweifle ich, dass sich die Ausbaustandards einfach senken lassen. Denn sowohl seitens der Nachfrager als auch seitens der staatlichen Vorgaben ging der Trend bisher nur in eine Richtung: höhere Ausbauposten. Sinkende Qualitätsansprüche oder sogar sinkende energetische Anforderungen halte ich derzeit für fast ausgeschlossen.

Erfolgversprechender scheint mir, bei der baulichen Umsetzung dieser Qualitätsstandards anzusetzen. Die Wahl des wandbildenden Baustoffs kann nicht nur beim Rohbau einen gewaltigen Kostenunterschied ausmachen. Im Jahr 2019 kostete ein Quadratmeter Außenwandfläche im Mehrfamilienhausbau im Median 362 € in Mauerwerksausführung, 409 € in Stahlbeton und 427 € in Holzbauweise.

Monolithisch erstellte Rohbauten weisen noch andere, entscheidende

Vorteile auf. So erlauben Ziegelsysteme mit verfüllten Zwischenräumen die Konstruktion von Außenwänden ohne Dämmschicht. Dank integrierter Dämmstoffe wie Perlite oder Mineralfaser erfüllen diese einschaligen Außenwände trotzdem die Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes.

Welche Wege sehen Sie noch, die Bauwerkskosten zu senken?

Die Wahl der Planungs- und Bauweise bietet erhebliches Optimierungspotenzial. Noch wird der überwiegende Teil der Geschosswohnungsbauten

„Die Wahl des wandbildenden Baustoffs kann nicht nur beim Rohbau einen gewaltigen Kostenunterschied ausmachen.“

Dietmar Walberg

nicht materialgerecht und damit passgenau geplant. Das bedeutet erheblichen Aufwand. Eine standort-, konstruktions- und nutzungsspezifische Bauweise erfordert nämlich einzigartige Bauschritte und -lösungen.

Standardisiertes Bauen bietet mit nutzbaren Skaleneffekten, Rationalisierung durch Wiederholung und



Bei dem in monolithischer Ziegelbauweise erstellten Wohngebäude der GBH in Offenbach verfügen fast alle Wohnungen über Loggia oder Dachterrasse

erhöhter Effizienz deutliche Kostenersparnisse. Damit ist nicht unweigerlich verbunden, dass man bei seriell gefertigten, gleich aussehenden und geschnittenen Plattenbauten endet. Eine Alternative, die sich auch für monolithische Bauweisen eignet, ist das typisierte Bauen. Möglichst großformatige Elemente und Typengrundrisse erlauben Spielraum bei der Berücksichtigung von individuellen Bedingungen und Anforderungen.

Im direkten Kostenvergleich aus dem Jahr 2019 schneidet typisierter Mauerwerksbau mit im Median 2.030 €/m² deutlich günstiger ab als serielles Bauen mit 2.165 €/m².

Vielen Dank für das Gespräch.

Interview: Victor Kapr, PR Große. —

30 32



Willkommen in der Zukunft -
Ihr digitaler Briefkasten wartet bereits



TDM ALTERNATIVE KLIMAFREUNDLICHE BAUWEISE

Moderner Strohbau steckt noch in den Anfängen

Als die Keimzelle des Strohbaus in Deutschland gilt das Ökodorf Sieben Linden. Die gleichnamige Wohnungsgenossenschaft baut seit 20 Jahren strohgedämmte Häuser. Die Technik gilt mittlerweile als ausgereift. Besonders in Kombination mit Holz und Lehm entfaltet der Baustoff seine Stärken.

Von Hartmut Netz

Aktuell gibt es in Deutschland laut Fachverband Strohballenbau Deutschland e. V. (Fasba), in dem sich Planungsbüros, Hersteller und Handwerksfirmen zusammengeschlossen haben, über 1.000 Stroh Häuser. Das Höchste, ein fünfstöckiges Bürohaus, steht in Verden. Auch andere Länder bauen auf den Baustoff Stroh. Die Technik ist unter anderem in Polen, Österreich und den Niederlanden verbreitet. In der nordenglischen Stadt Leeds wurde 2014 eine Siedlung mit fünf dreistöckigen Wohnblocks und acht Reihenhäusern in Strohbaueise fertiggestellt. EU-weit führend sei allerdings Frankreich. „Dort werden sogar Schulen und Kindergärten mit Stroh gebaut,“ berichtet Fasba-Sprecher Benedikt Kaesberg. In Saint-Dié-des-Vosges, einer 20.000-Einwohner-Stadt im Nordosten Frankreichs, errichtete die Genossenschaft Le Toit Vosgien 2013 einen achtgeschossigen Sozialwohnungsbau, strohgedämmt und in Passivhausbauweise. Leuchtturmprojekte wie dieses wünscht sich der Fasba-Sprecher auch in Deutschland.

Kaesberg ist überzeugt, dass der Anteil der Gebäude mit Stroh zunehmen wird. Stroh ist ein regional verfügbarer Rohstoff, dessen Klimabilanz kaum zu schlagen ist und der mit den durch die neue Bundesregierung strengeren Effizienzstandards für Neubauten stärker in den Fokus rücken könnte. Allein mit dem Einsparen von Energie ist es im Neubau



Hartmut Netz
freier Journalist
MÜNCHEN

künftig nicht mehr getan, wenn die neuen politischen Vorgaben eingehalten werden sollen. Auch die Wahl der Baustoffe rückt in den Fokus. Statt Stahl, Glas und Beton sind nachwachsende Materialien gefragt – etwa Holz für das tragende Gerüst und auch Stroh für die Außendämmung. Strohballen schneiden in der Klimabilanz besonders gut ab, denn sie speichern bereits beim Wachstum CO₂, ihre Herstellung mittels Ballenpresse belastet das Klima nur marginal und als effiziente Wärmedämmung vermeiden sie CO₂-Emissionen im Gebäudebetrieb.

Häuser aus Holz, Lehm und Stroh

Stroh als Baustoff? Bis heute ist das eine eher ungewöhnliche Vorstellung – allerdings nicht für die Wohnungsgenossenschaft Sieben Linden, die im gleichnamigen Ökodorf in der altmärkischen Gemeinde Beetzendorf in Sachsen-Anhalt den Wohnungsbau verantwortet. Die Genossenschaft hat sich dem Bauen mit natürlichen, regional verfügbaren Rohstoffen verschrieben. Der erste Strohbau in der sozial-ökologischen Modellsiedlung, ein zweigeschossiges Wohnhaus aus Holz, Lehm und Stroh, wurde bereits vor 20 Jahren gebaut. „Die Villa Stroh bunt war das erste genehmigte Strohhaus in Deutschland“, berichtet Michael Würfel, Projektleiter der Genossenschaft. „Das war damals eine kleine Revolution.“

2005 wurde im Ökodorf, in dem heute etwa 150 Menschen leben, das Wohnhaus Strohpolis fertiggestellt. Das dreistöckige Holzständergebäude, dessen Außenwände mit Strohballen ausgefacht und mit



Eine Strohwand wird zum Verputzen vorbereitet. Damit der Lehmputz hält, müssen überstehende Halme gekappt werden

Lehm verputzt sind, war ein weiterer Meilenstein für das Bauen mit Stroh in Deutschland. Für die Genehmigung konnte nachgewiesen werden, dass fachgerecht gebaute Stroh­wände normal entflammbar sind. Verkleidet man sie mit Kalk- oder Lehmputz,

erfüllen sie, je nach Stärke der Putzschicht, die Feuerwiderstandsklasse F30 oder F90. Mittlerweile sind Strohballen längst bauaufsichtlich zugelassen und können ohne weitere Genehmigung in Gebäuden bis zu drei Stockwerken verbaut werden.

Achillesferse: Stroh darf nicht nass werden

Im vergangenen Jahr eröffnete das Gästehaus des Ökodorfs: drei Stockwerke, 14 Zimmer und ein 70 m² großer Seminarraum – errichtet ebenfalls aus Holz, Lehm und Stroh. Es ist eine Bauweise, die inzwischen technisch ausgereift und zudem „maximal ökologisch“ sei, konstatiert Michael Würfel. Er weist allerdings darauf hin, dass Stroh­häuser eine bautechnische Achillesferse haben: „Stroh darf nicht nass werden, sonst schimmelt's.“ Als Schutz gegen aufsteigende Bodenfeuchte und heftige Regengüsse bräuchten Stroh­häuser sozusagen hohe Stiefel und einen breitkrepigen Hut; also ein Fundament mit Feuchtigkeitssperre und ein Dach mit weitem Überstand.

Mit dem Gästehaus verwaltet die Genossenschaft nun insgesamt sechs Stroh­häuser. „Die Bewirt- >



Die Villa Stroh­bunt war seinerzeit das erste zugelassene Strohballen-Wohnhaus Deutschlands. Es wurde ohne Maschinen in reiner Handarbeit errichtet

schaftung gleicht im Wesentlichen der von konventionellen Wohnhäusern“, berichtet der Projektleiter. „Die Häuser sind fachgerecht gebaut.“ Probleme mit Schimmel oder Feuchtigkeit gebe es deshalb nicht. Allerdings sei Lehmputz empfindlicher als gängiger Mörtelputz: „Knallt beispielsweise eine Leiter dagegen, gibt es schon mal eine Macke. Aber das lässt sich leicht reparieren.“ Dies möge ein Nachteil sein. Er werde aber durch wohnklimatische Vorteile, die sich insbesondere in Kombination mit Stroh ergäben, mehr als aufgewogen, argumentiert Würfel: „Stroh speichert Wärme. Mit Lehm verputzte Strohwände sind immer warm.“

Baustoff als Saisonware vom Bauernhof

Interessant ist der Aspekt der Verfügbarkeit von Stroh. Das Abfallprodukt der Getreideernte ist überall dort verfügbar, wo Landwirtschaft betrieben wird. Ein Fünftel des Strohs, das nach einer durchschnittlichen Ernte in Deutschland übrigbleibt, reicht für den Bau von rund 350.000 Einfamilienhäusern, hat der Fachverband Fasba errechnet. Ist Stroh somit ein Low-Tech-Baustoff, den man nur auf dem nächstgelegenen Acker aufzusammeln braucht? Nicht ganz: Um als Baustoff zugelassen zu werden, müssen die ausgedroschenen und getrockneten Getreidehalme bestimmte Anforderungen erfüllen. So sollten sie möglichst lang und unbeschädigt sein. Zu Ballen gepresst, müssen sie eine Rohdichte von etwa 100 kg/m^3 aufweisen. Davon hängen bauphysikalische Eigenschaften wie Entflammbarkeit, Schallschutz oder Wärmedämmqualitäten ab. Am besten als Baustroh geeignet sind Weizen und Roggen.

Planung und Genehmigung kosten Zeit

In Deutschland wird der Baustoff vom Getreidefeld meist in nichttragenden Konstruktionen verbaut, bei denen in aller Regel ein Holzständerwerk das Gewicht von Dach und Obergeschossen abfängt. Für dreistöckige Wohnhäuser dieser Bauart eine Baugenehmigung zu bekommen, ist heute keine große Sache mehr. Trotzdem müssen Bauwillige einen größeren zeitlichen Vorlauf einplanen. Denn anders als konventionelle Baumaterialien sind Strohballen nicht jederzeit und auch nicht im Baustoffhandel verfügbar. Wer mit Stroh als Baustoff plant, sollte sich also zeitig um einen Bauernhof als Lieferanten bemühen.

Vorfertigung von Bauteilen in 200 Fachbetrieben

Die hölzernen Dach-, Wand- und Deckenelemente eines Strohhauses fertigt der mit dem Bau beauf-

„EU-weit führend ist Frankreich. Dort werden sogar Schulen und Kindergärten mit Stroh gebaut.“

Benedikt Kaesberg
Fachverband Strohbau



Die vorgefertigten Außenwand-Elemente werden mithilfe eines Krans in das Gebäude eingepasst. Im Hintergrund sind die Zwillingstürme der Klosterkirche in Plankstetten zu sehen

tragte Zimmereibetrieb in der Werkshalle vor. Meist werden auch die Strohballen schon dort in die Gefache gepresst. Per Lkw gelangen die vorgefertigten Elemente auf die Baustelle, wo sie ein Kran in das Bauwerk einpasst. Dann schlägt die Stunde der Putzkolonne, die in Feinarbeit den Lehmputz aufträgt. Aktuell gibt es in Deutschland 200 Fachbetriebe, die mit dem Baustoff Stroh arbeiten – Tendenz steigend. Allerdings sei jeder gute Zimmereibetrieb in der Lage, den Baustoff Stroh fachgerecht zu handhaben, versichert Fasba-Sprecher Kaesberg.

Bauen in natürlichen Kreisläufen

Das war beispielsweise beim Bau des Gästehauses Sankt Wunibald der Fall, einem Erweiterungsbau des südlich von Neumarkt in der Oberpfalz gelegenen Klosters Plankstetten. Ein ortsansässiger Zimmereibetrieb errichtete für die als grünes Kloster bekannte Benediktiner-Abtei einen dreistöckigen Mehrzweckbau mit 1.700 m^2 Nutzfläche in Holzständerbauweise, unter dessen Dach 30 Einzelzimmer, ein Tagungsbereich, ein Kindergarten und die Pfarrverwaltung untergebracht sind. Das Gebäude, das den Passivhaus-Standard erfüllt, stammt sozusagen aus eigenem Anbau, denn die verbauten 2.000 Strohballen wurden auf den Feldern der Abtei geerntet und die 500 Fichten für das Tragwerk im Klosterforst geschlagen. Damit ergebe sich ein perfekter Kreislauf, sagt Benedikt Kaesberg: „Endet die Lebensspanne des Hauses, kompostiert man das Stroh einfach auf den Feldern.“

10 % Mehrkosten beim Bauen mit Stroh

Mit Materialkosten zwischen 5 und 8 € pro Ballen ist Stroh zudem ein äußerst günstiger Baustoff. Doch wer hofft, mit dem Bau eines Strohhauses Geld sparen zu können, ist auf dem Holzweg. Denn um das Stroh in die Gefache zu bekommen, ist weit mehr Handarbeit nötig als beim Anbringen eines Wärme-

dämmverbundsystems. Auch das Verputzen wird von Hand erledigt und kostet Zeit. Das macht den Preisvorteil wieder zunichte. In Plankstetten schätzt man die Mehrkosten im Vergleich zu einem konventionellen Bau in Beton- und Ziegelbauweise auf 10 %.

Sparen mit der Muskelhypothek

Die Mehrkosten, die sich allerdings drücken lassen, wie ein Wohnprojekt der Genossenschaft Uferwerk eG in Werder (Havel), einer Stadt im Umland von Berlin, zeigt. Auf dem Gelände einer ehemaligen Fabrik errichtete die Genossenschaft ein Mehrgenerationenhaus mit einer Gesamtwohnfläche von 1.150 m². Der strohgedämmte Holzrahmenbau bietet auf zwei Geschossen Platz für elf Wohnungen. Die Strohballen wurden in Eigenleistung in die Gefache gepresst; das Aufbringen der mehrlagigen, 3 cm dicken Lehmputzschicht erledigten allerdings Profis. Zwar macht die Dämmung nur einen vergleichsweise geringen Teil der Baukosten aus, doch zeigt das Beispiel, wie sich mithilfe dieser Muskelhypothek genannten Eigenleistung sparen lässt.

Option für die Wohnungswirtschaft?

Mit Blick auf die Wohnungswirtschaft stellt sich die Frage, ob sich Stroh als Baumaterial für den Wohnungsbau langfristig „sicher“ und wirtschaftlich einsetzen lässt. Sowohl das Kloster Plankstetten als auch die Wohnungsgenossenschaft Sieben Linden zeigen, dass ein wirtschaftlicher Betrieb beziehungsweise eine kostendeckende Vermietung von Wohnungen von Gebäuden mit dieser Bauweise möglich ist, zumal die Strohdämmung nur einen vergleichsweise geringen Anteil an den gesamten Baukosten ausmacht. Viel

stärker schlägt die Holzbauweise durch, die derzeit noch teurer ist als Beton und Mauerstein. Mit Blick auf Klimafreundlichkeit und Nachhaltigkeit sowie die derzeit stark steigenden Kosten für viele der auf dem Bau verwendeten klassischen Materialien ist zu erwarten, dass Stroh als Material an Bedeutung gewinnt – so, wie es in vielen Nachbarländern bereits heute der Fall ist. Erste Projekte der Wohnungswirtschaft werden dann wegweisend sein. —



Die Außenwand-Elemente für das Gästehaus des Klosters Plankstetten wurden in der Werkhalle der Zimmerei vorgefertigt – inklusive Strohdämmung

Informationen zum Thema Bauen mit Stroh:
www.baustroh.de
www.fasba.de
www.bau-mit-stroh.de/ansprechpartner-vor-ort/

Bad Homburger Inkasso

IHR PARTNER IM FORDERUNGSMANAGEMENT.

Ihre Mieter sind mit Mietzahlungen oder Forderungen aus Betriebskostenabrechnungen im Rückstand? Als marktführendes Kompetenzzentrum der Sparkassen-Finanzgruppe bieten wir Ihnen passgenaue Lösungen für laufende und beendete Mietverhältnisse. Dabei profitieren Sie von unserer Rahmenvereinbarung mit dem GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e.V.

Ein Anruf genügt: Wir beraten Sie gern.

Bad Homburger Inkasso GmbH
 Konrad-Adenauer-Allee 1-11 • 61118 Bad Vilbel
 Tel. 06101 98911-313 • Fax 06101 98911-508
vertrieb@bad-homburger-inkasso.com
www.bad-homburger-inkasso.com

 **Finanzgruppe**



Fair. Seriös.
 Professionell.

TDM DIE ZUKUNFT DER DÄMMUNG

Dämmung kann mehr als nur dämmen

Mit entsprechenden Komponenten kann eine Dämmung nicht nur Energie sparen, sondern sogar erzeugen. Dabei muss sie nachhaltig sein und sich am besten recyceln oder wiederverwenden lassen. Mit den derzeit beliebten WDVS ist dies nur schwer möglich. Es braucht neue Lösungen.

Von Frank Urbansky



Glaswolle gilt als einer der beliebtesten Dämmstoffe im Wohnungsbau und kann sowohl in der Dach- als auch Fassadendämmung verwendet werden. Sie ist recyclebar und gilt daher als nachhaltig

Die neue Bundesregierung und das wieder geschaffene Bundesbauministerium werden das Dämmen weiter pushen. Das steht angesichts der Effizienzziele, wie von der EU im Fitfor-55-Pakt vorgegeben, außer Frage.

Eine Anpassung des Gebäudeenergiegesetzes an EU-Vorgaben steht noch aus. Doch schon jetzt zeichnet sich ab, wie diese aussehen wird: EE-40-Standard im Neubau ab 2025 und EE-70-Standard bei Bestandsanierungen. Ohne Dämmung ist das nicht zu erreichen.

Eine Studie des Forschungsinstituts Wärmeschutz München (FIW) kommt zu dem Ergebnis, dass Dämmstoffe während ihrer gesamten Einsatzdauer von 40 Jahren, die in der Praxis meist übertroffen werden, vielfach mehr CO₂ und Energie einsparen, als bei ihrer Herstellung entsteht. Das wurde auch im Koalitionsvertrag aufgenommen: „Um eine wirtschaftlich effiziente, sozialverträgliche Umsetzung der Klimaschutzziele, insbesondere orientiert an der eingesparten Tonne CO₂, sicherzustellen, setzen wir auf passgenaue und technologieoffene Maßnahmen aus Optimierung der Gebäudehülle, der technischen Anlagen zur Erzeugung und Versorgung mit erneuerbarer Energie am Gebäude und Quartierslösungen. Die Förderprogramme werden wir den Zielen und Bedarfen entsprechend weiterentwickeln und umschichten.“

Dämmen muss nachhaltig werden

Doch damit nicht genug. Alle Dämmmaßnahmen der Zukunft müssen auch nachhaltig sein: „Wir werden die Grundlagen schaffen, den Einsatz grauer Energie sowie die Lebenszykluskosten verstärkt betrachten zu können. Dazu führen wir unter anderem einen digitalen Gebäuderessourcenpass ein. So wollen wir auch im Gebäudebereich zu einer Kreislaufwirtschaft kommen“, so die Koalitionäre von SPD, Grünen und FDP in ihrem Vertrag. Doch wie sollte nun eine Treibhausgas-optimierte und der Nachhaltigkeit verpflichtete Dämmung aussehen?

Klar ist, dass weder bisherige Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) noch das am Bau aufgrund seiner hervorragenden Dämmeigenschaften und seines günstigen Preises beliebte Polystyrol eine Zukunft



Auch bei vorgefertigten Bauelementen für den Wohnungsbau können nachhaltige Materialien verwendet werden, wie hier eine Holzbau-Dämmung



Frank Urbansky
freier Journalist
LEIPZIG

haben können. Die WDVS entsprechen nicht dem Zukunftskriterium der Nachhaltigkeit, da sie meist behandelt sind und sich nur schwer in ihre einzelnen Bestandteile wieder auftrennen lassen. Und Polystyrol wird nun mal aus Rohöl hergestellt – also aus einem fossilen Grundstoff.

Welche Dämmstoffe kommen dann noch in Frage? Der wichtigste ist sicher Mineralwolle, die eben aus Mineralien wie Stein oder Glas hergestellt wird und dann auch Stein- oder Glaswolle heißt. Verwendung findet sie vor allem in der Dach-, aber auch in der Fassadendämmung. Nach dem Absatzvolumen ist sie heute schon die Nummer eins unter den Dämmstoffen, noch vor Polystyrol. Mineralwolle ist nicht nur nachhaltig, weil recycelbar, sondern auch unbrennbar, was gerade im Wohnungsbau ein wesentliches Argument ist. Überwacht wird die Nachhaltigkeit dieser Dämmstoffe vom Qualitätssiegel „natureplus“ oder dem Gütezeichen „Erzeugnisse aus Mineralwolle“.

Auch organische Stoffe sind zur Dämmung geeignet. In Deutschland werden dazu fast ausschließlich pflanzliche Reststoffe oder Recyclingmaterial verwendet, darunter Holzfasern und Hanf, Zellulose, Schilf, Stroh, Seegras, Flachs und Kork. In anderen Ländern werden auch tierische Fasern, vor allem Schafwolle, als Dämmmaterial verwandt. Alle diese Rohstoffe sind nachhaltig, einfach am Bau wieder zu trennen und wiederzuverwerten.

Alle pflanzlichen Fasern haben einen Vorteil: Sie sind hydrophob, also wasserabweisend. Und: Für ihre Gewinnung muss deutlich weniger Energie aufgewendet werden als für die Herstellung von Polystyrol oder eben von Mineralfasern. Als Gütesiegel dient hier der Blaue Engel. Einen Nachteil haben diese Dämmstoffe aber auch: Sie sind wesentlich teurer, im Schnitt liegen die Kosten bei vergleichbarer Ver- >



Solarthermie an vorgehängten hinterlüfteten Fassaden wird vom Fraunhofer IBP getestet

wendung um ein Drittel über denen von Polystyrol. Dabei ist ihr Dämmverhalten, abgesehen von Zellulose, auch schlechter als das Erdölprodukt.

Photovoltaik-integrierte Fassaden: Zwei Fliegen mit einer Klappe

Eine weitere Möglichkeit der Dämmung läge in PV-integrierten Fassaden (gebäudeintegrierte Photovoltaik – GIPV). Die Bundesregierung plant eine bundesweite PV-Pflicht für Neubauten und bei großen Bestands- inklusive Dachsanierungen. GIPV ist ausdrücklich – auch in den Bundesländern, in denen eine solche Pflicht bereits existiert – als Erfüllungsalternative vorgesehen. So lassen sich nicht nur Dämmung und PV-Pflicht verbinden, sondern auch das Dach einer anderweitigen Nutzung, etwa als begrünte Terrasse, zuführen.

GIPV kann eine Fassade auch optisch aufwerten. Dafür gibt es etwa rahmenlose Module, die sich je nach Gestaltungswunsch in eine gedämmte Fassade oder eine ohnehin vorgesehene Glasfassade einpassen lassen. Auch eine Installation von gewöhnlichen Rahmenmodulen direkt an der Fassade ist möglich, am besten in Verbindung mit einer darunter liegenden Dämmung. Zudem gibt es am Markt vorgefertigte Elemente, etwa analog den WDVS, die einfach an der Wand installiert werden. Die günstigste Variante ist jedoch die Installation herkömmlicher PV-Module. Alle Lösungen lassen sich auch im Bestand anwenden.

Bemängelt wird bei dieser Lösung die architektonische Einschränkung, da die PV-Fassaden direkt dem Sonnenlicht ausgesetzt werden müssen, also auf der Dämmung und damit der Außenwand liegen. Forscher am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) haben deswegen farbige Solarzellen aus sogenanntem Perowskit-Halbleitermaterial entwickelt, die in Gebäudefassaden oder Dächer integriert werden können und die Optik bekannter Baumaterialien imitie-

ren. Die Perspektive sei attraktiv, denn solche Module könnten massenhaft in noch ungenutzte Gebäudeteile wie zum Beispiel Fassaden integriert werden, so Ulrich W. Paetzold vom Institut für Mikrostrukturtechnik (IMT) des KIT. Weil für eine solche Nutzung neben Kosten und Wirkungsgrad insbesondere auch die Ästhetik eine wichtige Rolle spiele, untersuche sein Forschungsteam eine Tintenstrahldruck-Methode, mit der die Perowskit-Solarmodule eingefärbt werden könnten. Das würde sich auch für größere Flächen eignen. Zudem seien komplexe Farbmuster möglich, so beispielsweise in Holzoptik.

Auch Solarthermie in Fassaden möglich

Aber auch Solarthermie, also die direkte Nutzung der Wärmestrahlung der Sonne, könnte in Fassaden eine Rolle spielen. Erkannt hat das auch die Politik: Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) fördert das Projekt „Solar-VHF“, bei dem etwa das Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP und das Institut für Solarenergieforschung ISFH untersuchen, wie Solarthermie und die Nutzung von Vorgehängten Hinterlüfteten Fassaden (VHF) als Wärmetauscher kombiniert werden können. Die VHF werden schon lange im Bau verwendet und haben einen dämmenden Effekt. Nun könnte auch die regenerative Wärmeversorgung von Wohngebäuden hinzukommen. Gegenüber der PV hat dies den Vorteil, dass es von außen nicht sichtbar ist, also keinerlei architektonische Einschränkungen mit sich bringt. Derzeit werden verschiedene Szenarien und Standorte sowie Materialien moduliert. Daraus soll eine Pilot-Fassade an einem neuen mehrgeschossigen Wohngebäude gestaltet werden. Das Projekt läuft bis September 2024.

Sommerlicher Wärmeschutz

Neben der Energieerzeugung kann eine gute Dämmung nicht nur Wärmeverlust verhindern, sondern auch dem erhöhten Kühlbedarf im Sommer entgegenwirken. Für diesen sogenannten sommerlichen Wärmeschutz braucht es aber nicht nur gedämmte Fassaden, die die Wärme je nach Bedarf drinnen oder draußen halten, sondern auch eine Abmilderung oder gar Verhinderung des Eindringens der Sonnenstrahlen durch die Fenster oder verglaste Dächer. Hier helfen Jalousien und entsprechend gedämmte Fenster, etwa mit einer Dreifachverglasung. Getestet werden aber auch Varianten, bei denen zwischen den Glasschichten Wasser geführt wird, das dann in einen Wärmekreislauf abgeführt wird. Die Energieeinsparung gegenüber klassischen Fenstern wird auf 72 % geschätzt.

Dämmung schafft Wohnraum

Die Dämmung wird aber nicht nur nachhaltig werden müssen, sie kann auch dazu beitragen, neuen Wohnraum zu schaffen. Die Bundesregierung will jährlich 400.000 neue Wohnungen schaffen, davon 100.000 Sozialwohnungen. Das geht nicht mit Neubauten allein, sondern nur mit der Hebung der Reserven im Bestand. Und die liegen etwa in bisher nicht als Wohnraum genutzten Dachgeschossen, aber möglicherweise auch im Souterrain. Beide benötigen, sollen sie als Wohnraum nutzbar sein, besondere Arten der Dämmung.

Im Dachgeschoss spart eine Dämmung etwa 20 % der Heizenergie. Gedämmt wird hier schon heute größtenteils nachhaltig, da für die sogenannte Zwischensparrendämmung vor allem mineralische Dämmstoffe wie Glaswolle eingesetzt werden. Ein Einsatz organischer Dämmstoffe wie Wolle ist ebenfalls vorstellbar.

Nachhaltig gedämmt: Das Skaio in Heilbronn

Nachhaltig dämmen geht nur in einem gesamten, nachhaltigen Baukonzept. Das zeigt sich auch am Hybrid-Holzhochhaus Skaio der Stadtssiedlung Heilbronn GmbH in Heilbronn. Es besteht aus Betonkern, Aluminiumverkleidung sowie einer Mineralwollendämmung für Fassaden, Decken und Dächer. Alle Baustoffe, also auch die Dämmung, sollen nach dem Ende des Lebenszyklus des Gebäudes wiederverwendet werden (siehe auch DW 10/2019, Seite 58).



LINITHERM LOOP

Dämmstark. Nachhaltig. Gesünder.

UNSER REZEP T FÜR
NACHHALTIGES, ÖKOLOGISCHES
BAUEN UND WOHNEN

BIOBASIERTE DÄMMSYSTEME

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

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

www.linzmeier.de/loop

LINZMEIER

Dämmen mit System

TDM ÖKOLOGISCH NACHHALTIGES BAUEN

Wie viel „öko“ braucht die Wärmedämmung?

Lange galt das Mantra „Dämmen, dämmen, dämmen“ – doch welche Dämmung ist ökologisch am wertvollsten? Entscheidend ist nicht nur die Verarbeitung der verwendeten Rohstoffe, sondern auch die Betrachtung über den Gebäudelebenszyklus.

Von Dr. Kerstin Paschko

Durch den Begriff „Ökologische Nachhaltigkeit“ wird ein weitsichtiger und rücksichtsvoller Umgang mit den vorhandenen Ressourcen beschrieben, um das Ökosystem zu schützen.

Dies inkludiert neben einer bewussten Nutzung von Wasser, Energie und endlichen Rohstoffen auch eine Minimierung von Ökosystem-schädigenden Emissionen.

Ökologisch nachhaltiges Bauen und Wohnen bedeutet entsprechend, die Auswirkungen auf das Ökosystem möglichst gering zu halten. Das kann erreicht werden, indem auf weitere Versiegelungen von Bodenflächen verzichtet, durch die Weiternutzung vorhandener Gebäude die Nutzung endlicher Ressourcen und Energie reduziert, sowie durch eine energetische Aufwertung von Gebäuden schädigende Emissionen und der Verbrauch endlicher Rohstoffe während der Nutzungsphase minimiert werden (vgl. Abbildung 1).

Ein Schlüssel zum ökologisch nachhaltigen Bauen und Wohnen ist somit ein sehr guter energetischer Standard beziehungsweise eine entsprechende Sanierung. Eine Wärmedämmung, als zentraler Bestandteil energetischer Gebäudesanierungen, kann daher pauschal als ökologisch wertvolle Maßnahme betrachtet werden. Doch ist dies wirklich der Fall? Auch bei Wärmedämmungen wird diskutiert, welcher Dämmstoff am ökologischsten ist.



Kerstin Paschko

Wissenschaftliche
Mitarbeiterin
Ipeg-Institut
PADERBORN

Welche Dämmstoffe sind ökologisch?

Um die Ökologie von Dämmstoffen zu bewerten, sind zwei Aspekte zu berücksichtigen: die Wirkung der Dämmstoffe (Rohstoffe und deren Verarbeitung) sowie der aufgetragenen Wärmedämmungen (Einsparungen während der Nutzungsphase) auf das Ökosystem.

Die Herkunft der Rohstoffe kann dahingehend interessant sein, dass sie eine Aussage über die Verwendung endlicher Ressourcen als Rohstoffe und mögliche Entsorgungsoptionen ermöglicht. Dabei erscheinen nachwachsende Rohstoffe (NaWaRo) als ökologisch wertvoll, da CO₂ gebunden ist und auf den ersten Blick kein Abbau fossiler Rohstoffe erforderlich wird. Dies stimmt jedoch nicht für alle Dämmungen aus NaWaRos: Nur wenige (pures Seegras, Neptuntherm, Stroh-Einblasdämmung) kommen gänzlich ohne einen Einsatz von Zusätzen (Brandschutzmittel, Bindemittel oder anderes) aus. Bei einigen anderen NaWaRos werden hingegen auch fossile Rohstoffe eingesetzt. Dies gilt beispielsweise für Holzweichfaserplatten (im Trockenverfahren hergestellt). Zum Vergleich: Eine U-Wert-Verbesserung von 1,8 auf 0,14 W/m²K erfordert 40 cm Holzweichfaserplatten. Diese beinhalten 1,7–4,4 kg Polyurethan-Harz (PUR-Harz)¹ pro Quadratmeter. 30 cm Polystyrol (EPS, gleiche Dämmwirkung) beinhalten 4,7 kg Polystyrol². Der Einsatz fossiler Rohstoffe ist folglich ähnlich.

Dämmstoffe auf Basis mineralischer Rohstoffe gelten insgesamt als wenig problematisch. Positiv anzumerken ist der vermehrte Einsatz von Altglas bei

Glaswolleprodukten. Zudem kommen mineralische Dämmstoffe meist ohne Zusätze aus.

Als vierte Gruppe haben sich Recyclingmaterialien etabliert (Zellulose, PUR-Recyclinggranulat, auch teilweise Glaswolle), deren Herstellung keinen Anbau von Rohstoffpflanzen beziehungsweise Abbau von fossilen Ressourcen/Mineralien erforderlich macht. Entsprechend haben die Rohstoffe keine negativen Auswirkungen auf das Ökosystem.

Die Entsorgungssituation wird, unabhängig von der Herkunft der Rohstoffe, maßgeblich dadurch beeinflusst, ob der Dämmstoff sortenrein rückgebaut wurde. Dann ist bei Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen ohne Zusätze eine Kompostierung möglich beziehungsweise andernfalls eine thermische Verwertung. Synthetische Dämmstoffe kön- >

Abb. 1:

Ökologisch nachhaltiges Bauen und Wohnen



Reduzieren

Bodenversiegelung:

- höherstöckige Häuser
- Gebäudebe- grünung



Weiterverwenden

„graue Energie“:

- Nutzung von Altbau- ten statt (Abriss und) Neubau



Aufwerten

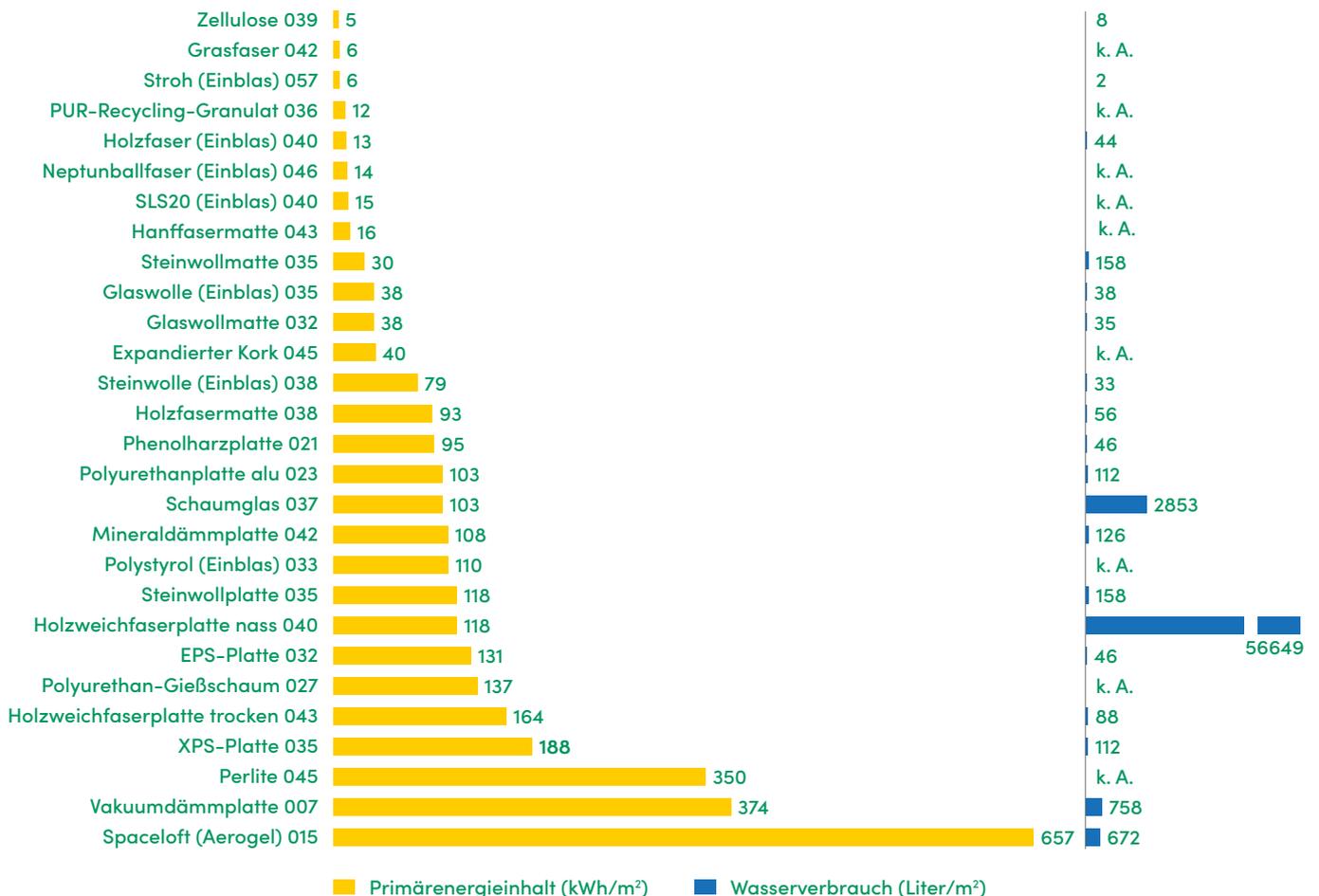
Energetische

- Sanierung:
- Fensteraustausch
- technische Gebäu- deausstattung
- Wärmedämmung

Abb. 2:

Primärenergieinhalt (kWh/m²) und Wasserverbrauch (l/m²) bis zum fertigen Dämmstoff

bezogen auf den Quadratmeter gedämmte Fläche/oberste Geschossdecke, U-Wert-Verbesserung von 1,8 W/m²K auf 0,14 W/m²K)



Quelle: Ipeg-Institut

nen ebenfalls thermisch verwertet werden, wobei mit dem in den letzten Jahren entwickelten Creasolv®-Verfahren eine Möglichkeit entwickelt wurde, Polystyrol zu recyceln. Mineralische Dämmstoffe können für verschiedene Zwecke recycelt werden.

Herstellungsprozess beeinflusst Ökologie

Die Herkunft der Rohstoffe ist jedoch nur ein Aspekt bei der ökologischen Bewertung von Dämmmaterialien, da der Rohstoff unverarbeitet noch keinen Dämmstoff darstellt. Es sind verschiedene Verarbeitungsschritte notwendig, die wiederum den Einsatz endlicher Ressourcen als Energielieferanten (Primärenergieinhalt PEI) sowie Süßwasser erforderlich machen (vgl. Abbildung 2).

Bei jedem Dämmstoff wird während der Herstellung Energie erforderlich, jedoch ist der Einsatz

unterschiedlich hoch. Ausschlaggebend sind dabei weniger die Rohstoffe (nachwachsend, mineralisch, fossil) als vielmehr der Verarbeitungsgrad. Lose Dämmstoffe für die Einblasdämmung haben prinzipiell einen geringeren PEI als etwa Platten- oder Mattendämmstoffe. Das Gleiche gilt für Materialien, die nur zerkleinert werden, im Vergleich zu Materialien, die aufgeschäumt oder aufgebläht werden. Der Einsatz von Süßwasser ist bei den meisten Dämmstoffen überschaubar. Ausnahmen bilden Schaumglas, Vakuumdämmplatten und Spaceloft sowie insbesondere Holzfaserdämmplatten, die im Nassverfahren hergestellt werden.

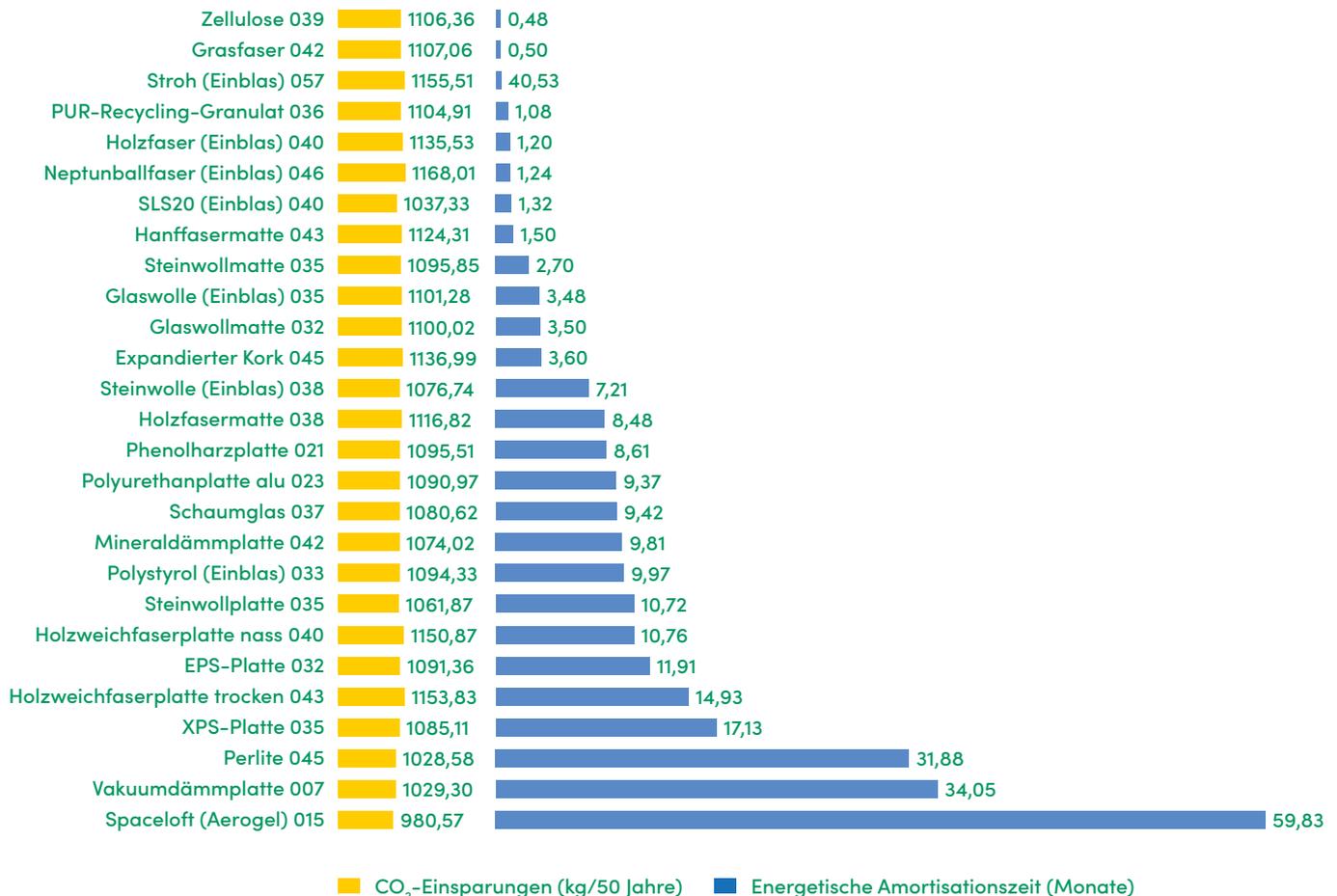
Wärmedämmung ist immer ökologisch

Anders als bei den meisten anderen Bedarfsgegenständen definiert sich der Begriff „ökologisch“ bei

Abb. 3:

CO₂-Einsparungen (kg über 50 Jahre) und energetische Amortisationszeiten (in Monaten) von Wärmedämmungen

bezogen auf den Quadratmeter gedämmte Fläche/oberste Geschossdecke, U-Wert-Verbesserung von 1,8 W/m²K auf 0,14 W/m²K



Dämmstoffen nicht einzig durch die verwendeten Rohstoffe und die Herstellung der Dämmung (hinsichtlich Energie und Emissionen), sondern schließt auch Wirkungen während der Nutzungsphase (Einsparungen an Energie, fossilen Ressourcen und Emissionen) mit ein.

Bei fachgerechter Ausführung führt grundsätzlich jede Wärmedämmung zu CO₂-Einsparungen. Die Unterschiede sind bei einer Nutzungsdauer von 50 Jahren gering und können erklärt werden durch unterschiedlich hohe CO₂-Emissionen beziehungsweise Bindung (etwa bei NaWaRos) bei der Herstellung. Die energetische Amortisationszeit ist bei den meisten Dämmstoffen gering (meist weniger als ein Jahr), das heißt ab diesem Zeitpunkt führt die Wärmedämmung zu mehr Energieeinsparungen als eingangs für die Herstellung der Dämmmaterialien benötigt wurde.

Längere Amortisationszeiten haben einzelne Dämmstoffe für Spezialanwendungen (vgl. Abbildung 3).

Ökologie muss bezahlbar sein

Bei der Entscheidung von Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümern für eine Dämmung und einen bestimmten Dämmstoff sind ökologische Aspekte meist zweitrangig. Neben baulichen Eignungen sind insbesondere ökonomische Überlegungen entscheidend: Eine Dämmung muss sich finanziell lohnen.

Ökonomie und Ökologie hängen jedoch zusammen: Wenn die ökonomischen Voraussetzungen nicht stimmen, wird nicht beziehungsweise weniger gedämmt und somit keine oder weniger Heizenergie eingespart. Daher sollte auch immer der Kostenaspekt der Dämmung berücksichtigt werden. In Hinblick auf die Investitionskosten (Material) gibt es >

Abb. 4:

Materialkosten (€/m²) von unterschiedlichen Dämmstoffen

bezogen auf den Quadratmeter gedämmte Fläche/oberste Geschossdecke, U-Wert-Verbesserung von 1,8 W/m²K auf 0,14 W/m²K

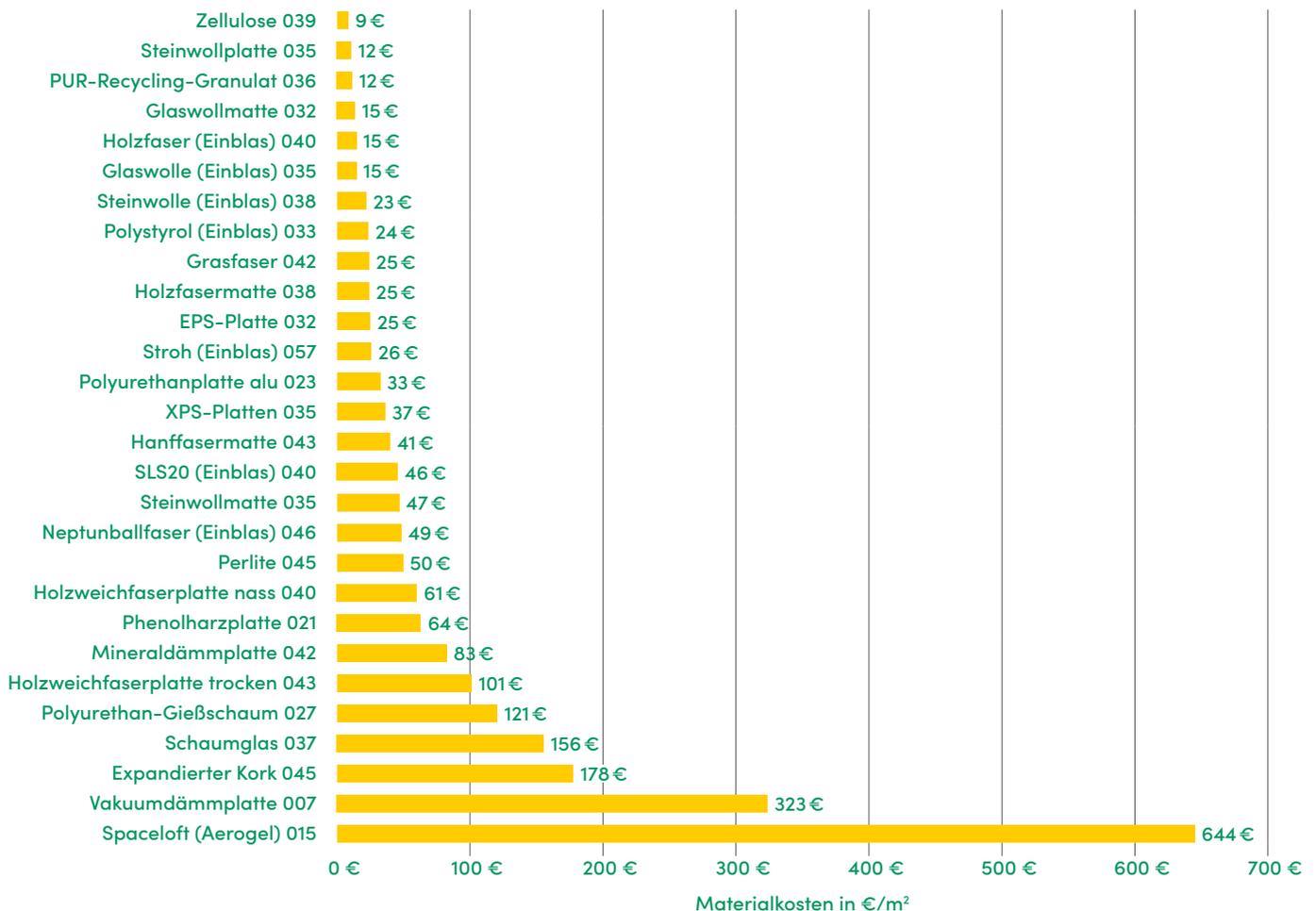
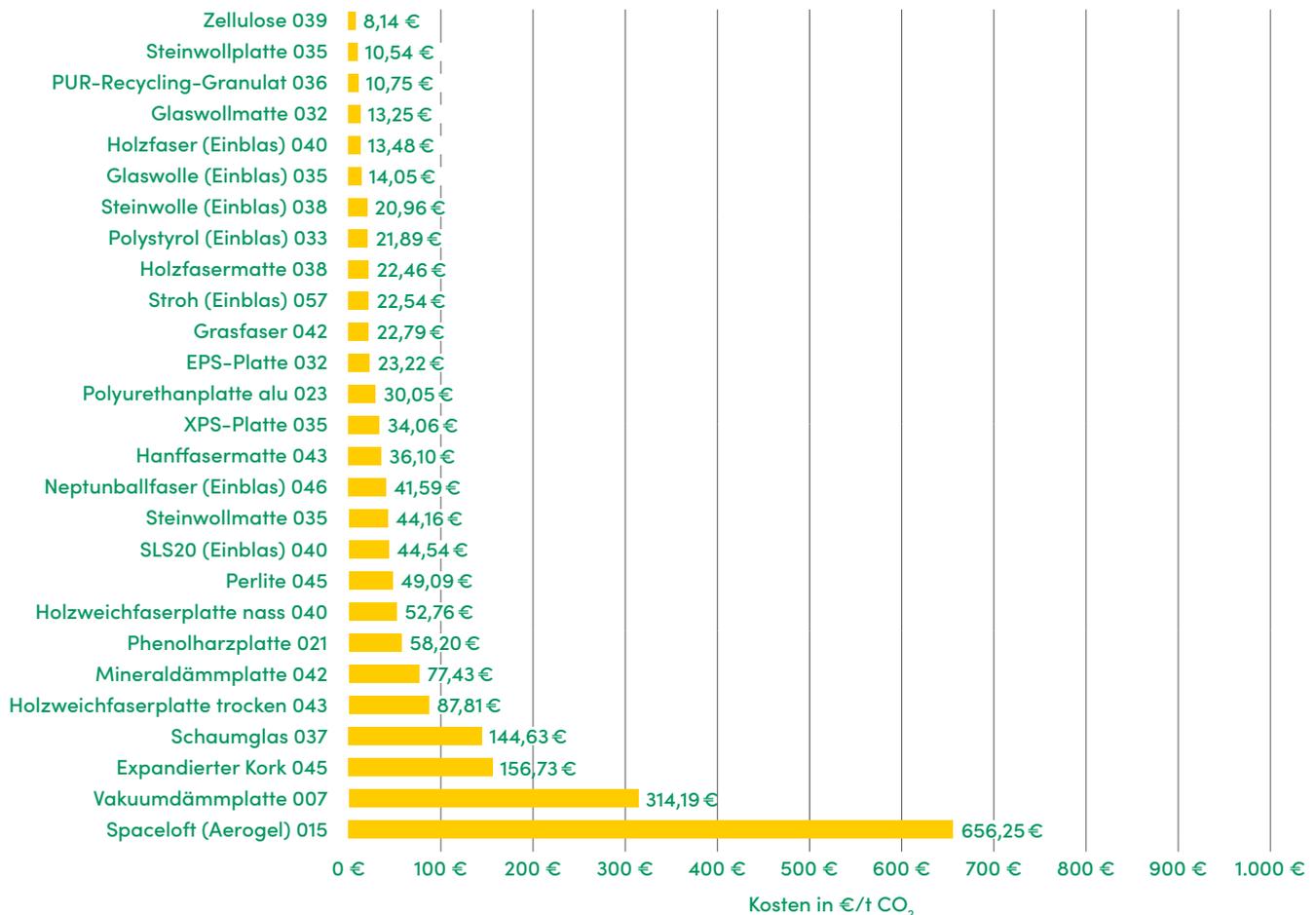


Abb. 5:

Was kostet die Tonne CO₂-Einsparung?

Bei Einsparungen durch Wärmedämmung mit unterschiedlichen Dämmstoffen (bezogen auf den Quadratmeter gedämmte Fläche/ oberste Geschossdecke, U-Wert-Verbesserung von 1,8 W/m²K auf 0,14 W/m²K), Betrachtungsdauer: 50 Jahre



Quelle: Ipeg-Institut

eine große Spannbreite zwischen den Dämmstoffen (vgl. Abbildung 4).

Was kostet die Tonne CO₂?

Lohnen sich Wärmedämmungen auch, wenn man die jeweiligen CO₂-Vermeidungskosten mit den Klimakosten vergleicht? Ja. Die meisten Wärmedämmungen im Beispiel (vgl. Abbildung 5) kosten, bezogen auf eine CO₂-Einsparung von einer Tonne, weniger als 100 €/m² (abgesehen von wenigen Spezialprodukten). Dies liegt deutlich unterhalb der vom Umweltbundesamt berechneten Klimakosten (698 €/t CO₂, bezogen auf 2021). Die Vermeidung der CO₂-Emissionen ist folglich deutlich günstiger als die Kosten, die entstehen, wenn das CO₂ emittiert wird.

Die positive Wirkung von Dämmungen auf den Verbrauch von vor allem Heizöl und Gas ist jedoch

nicht nur gut für die Umwelt und den Geldbeutel. Unter Betrachtung der aktuellen weltpolitischen Situation sind Wärmedämmungen nicht nur ein zentrales Element, um sich von internationalen Abhängigkeiten zu befreien, sondern bedeuten auch, dass fragwürdige Regimes nicht durch den Öl- und Gasimport indirekt finanziell unterstützt werden. Dies macht die energetische Gebäudesanierung zu einem zentralen Element der Friedenssicherung. —

¹ Umweltdeklaration: EPD-GTX-20200178-IBC1-DE

² Umweltdeklaration: EPD-DAW-20152319-CBD1-DE

³ <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-wirtschaft/gesellschaftliche-kosten-von-umweltbelastungen/#klimakosten-von-treibhausgas-emissionen>

Miele



KÜCHENLÖSUNGEN

MIELE PROJEKTGESCHÄFT FÜR DIE IMMOBILIENWIRTSCHAFT

Erfolgsfaktoren für die Planung von langfristigen Projekten sind Fachwissen, Kompetenz und Erfahrung. Hinter dem Begriff Miele Projektgeschäft steht ein spezialisiertes Miele Team, welches Sie während des gesamten Planungs- und Realisationsprozesses in Bezug auf Küchen in Ihrem Bauvorhaben begleitet. Dabei sind uns Kundennähe, Professionalität und Zuverlässigkeit sehr wichtig.

Sprechen Sie mit uns über Ihre Pläne und wie wir Sie unterstützen können: projekte@miele.de

Miele. Immer Besser.

TDM STUDIE ZUR DÄMMUNG DER OBERSTEN GESCHOSSDECKE

Einblasdämmung hat Potenzial

Die Einblasdämmung für die oberste Geschossdecke verbindet Energie- und Kosteneinsparung auf eine neue Weise. Das macht sie auch für die Wohnungswirtschaft interessant.

Von Werner Eicke-Hennig und Arnold Drewer

Die Technik der Einblasdämmung kann im Wohngebäudektor mithelfen, ein Heizenergieeinsparpotenzial von 185 TWh pro Jahr oder 41 % des Heizenergieverbrauchs aller bis 2009 errichteten 18,2 Mio. Wohngebäude zu erschließen. Dies ist das Ergebnis einer Studie des Energieinstituts Hessen im Auftrag des Fachverbands Einblasdämmung, die seit Mitte März 2022 verfügbar ist¹. Als niedriginvestives Verfahren hilft die Dämmtechnik bei einer sozialverträglichen Modernisierung des Gebäudebestandes. Ihre größten Potenziale liegen in 14 Anwendungsbereichen (siehe Grafik) mit den folgenden Schwerpunkten:

- zweischalige Außenwände mit Hohlschicht,
- Dachböden, Kehlbalkenlagen und Abseitenräume in Gebäuden mit Steildach,
- Dachschrägen über beheizten Räumen,
- belüftete Flachdächer über Mehrfamilienhäusern von 1965 bis 1980er Jahre,
- Gebäudetrennwände,
- Kellerdecken mit unebenen Untersichten.

In ihren Einsatzbereichen ist sie teils konkurrenzlos, teils steht sie im Wettbewerb mit den herkömmlichen Dämmverfahren. Der Grund hierfür: Die Einblasdämmung erschließt keine neuen, sondern die bereits vorhandenen Einsparpotenziale besonders schnell, kostengünstig und minimalinvasiv in der Ausführung. Mit schlankem Produktionsaufwand hergestellte Dämmstoffe werden rationell über Schläuche in oder auf wärmetauschende Bauteile geblasen, wo ihr Einsatz in Hohlschichten und nicht nutzbaren Räumen den Aufwand für teure Abdeckschichten meist vermeidet, auch komplizierte Geometrien werden lückenlos gedämmt.

Zum Kostenvorteil treten kurze Ausführungszeiten, die geringe Belastung der Bewohnerinnen und Bewohner durch die Bauarbeiten, die Recycling-



Werner Eicke-Hennig
Geschäftsführer
Energieinstitut Hessen
FRANKFURT AM MAIN

fähigkeit der Dämmstoffe und ihre geringen energetischen Amortisationszeiten hinzu. Die Einblasdämmung kann jederzeit durch eine Außendämmung ergänzt werden, deren Dämmdicke dann geringer ausfallen und ihre Funktionsfähigkeit anhand der vorab verschlossenen Hohlräume im Bauteil sichergestellt werden kann. Anwendungsmöglichkeiten in der Wohnungswirtschaft gibt es viele.

Mehrfamilienhäuser im Mauerwerksbau (1860 bis 1960)

Seit dem 19. Jahrhundert werden Außenwände aus Gründen des Regenschutzes zweischalig mit 6 bis 10 cm dicker Luftschicht hergestellt. Der Anteil der „Hohlmauern“ liegt im Bundesdurchschnitt bei 30 % aller Wohngebäude, in Norddeutschland sind sogar 60 % aller Außenwände hohlschichtig. Die Kerndämmung der Luftschicht erschließt ein Einsparpotenzial von 13 % am Raumwärmeverbrauch der Wohngebäude. Sie wird in den Niederlanden mit staatlicher Förderung schon seit 1977 erfolgreich durchgeführt.

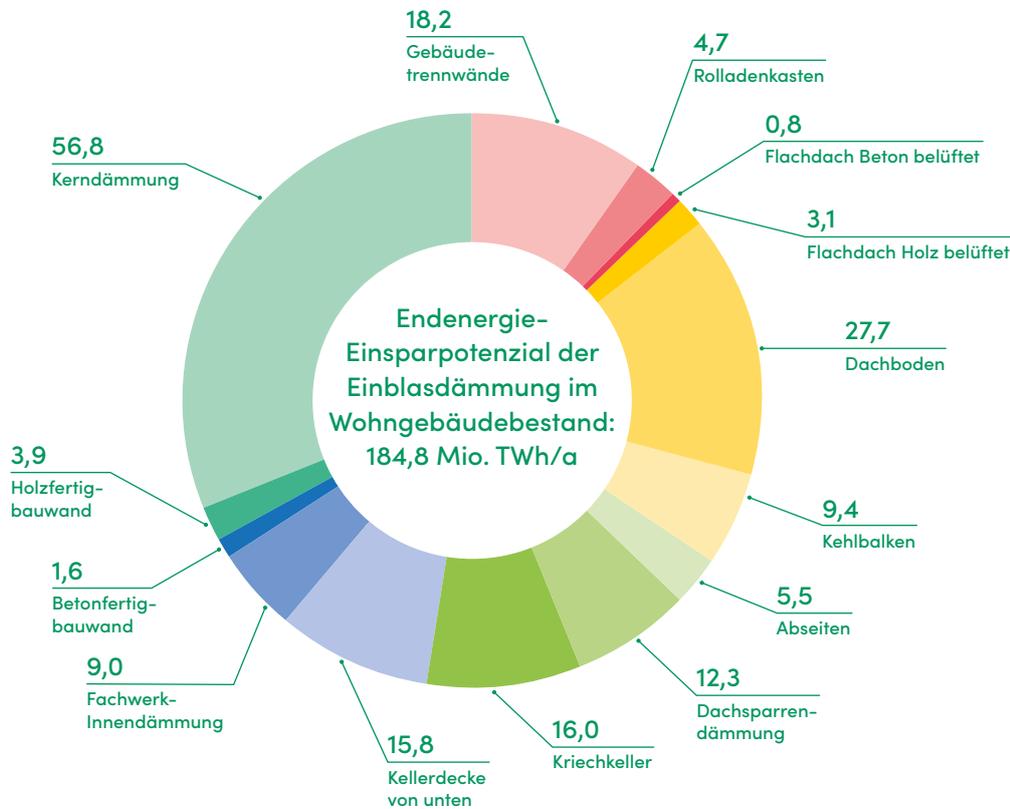
Zum Einsatz kommen meist hydrophobe Dämmstofflocken aus Glas- und Steinwolle. Fachbetriebe endoskopieren zunächst die Wand und sorgen für eine sorgfältige Verfüllung. Die erreichbaren Ziel-U-Werte liegen zwischen 0,3 und 0,4 W/(m²K). Bei Mehrfamilienhäusern bis vier Stockwerke in den älteren Baualtersklassen bis zur Energiekrise in den 1970er Jahren blieb das Hohlmauerwerk ohne Dämmung. Bei einem Gebäude der Hamburger Altonaer Spar- und Bauverein eG (Altoba) aus den 1930er Jahren etwa verbessert die Kerndämmung aus Polyurethan-(PU)-Fließschaum beispielsweise den Wärmeschutz und stellt zusätzlich die Standsicherheit der Außenschale wieder her.

Die Dämmtechnik steht in keiner Konkurrenz zu einer späteren Außendämmung, denn die Füllung



Arnold Drewer
Geschäftsführer
Ipeg-Institut
PADERBORN

Heizenergieeinsparpotenzial der Einblasdämmung



der Luftschicht verhindert deren Hinterströmung mit kalter Außenluft. Beide Verfahren erreichen nur zusammen den optimalen Wärmeschutz. Bundesweit liegt das Einsparpotenzial durch Kerndämmung von Außenwänden bei 57 TWh pro Jahr. Dabei ist berücksichtigt, dass rund ein Drittel der Wände bereits gedämmt wurden. Die Amortisationszeit von nur drei Jahren wird durch die 20 %ige Förderung nach der Bundesförderung für energieeffiziente Gebäude (BEG) weiter verkürzt.

Geschosswohnungsbau in vorgefertigter Betonbauweise (1965–1985)

AUSSENWÄNDE

Im Wohngebiet Hamburg-Jenfeld bewies die Einblasdämmung schon 2002 ihre Leistungsfähigkeit. Die Außenwände aus Stahlbetonfertigteilen wurden mit einer 6 cm dicken Belüftungsschicht erstellt. Deren Füllung mit einem recycelbaren mineralischen Dämmstoff diente der Vorbereitung eines Wärmedämmverbundsystems (WDVS) von 10 cm Dicke auf der Wetterschale. Die aufwendige statische Wetterschalensicherung prägte die Umbaukosten, während die Kerndämmung nur mit 20 bis 30 €/m² zu Buche schlug. Sie verbesserte den U-Wert um 60 % auf circa 0,34 W/(m²K), den das WDVS noch einmal halbierte. Bundesweit liegt das gesamte Einsparpotenzial

durch Nachdämmung von Lufträumen in vorgefertigten Betonwänden bei 1,6 TWh pro Jahr oder 0,35 % des Heizenergieverbrauchs aller Wohngebäude, bei Amortisationszeiten von acht Jahren.

FLACHDÄCHER

Die Flachdächer wurden in den Bauten der vorgefertigten Betontafelbauweise belüftet hergestellt. Der hohe Belüftungsraum ermöglicht das Aufblasen von Dämmstofflocken von 30 bis 40 cm Dicke auf die alte Dämmung unter Beibehaltung der Belüftung. Diese Vorgehensweise verzögert die Entsorgung des >



Die Kerndämmung wird über einen Schlauch in eine Außenwand geblasen und füllt dort vorhandene Hohlräume



Die sogenannten Reichhardt-Blöcke der Alloba in Hamburg aus den 1930er Jahren wurden 2017 mit PU-Fließschaum für einen besseren Wärmeschutz gedämmt

alten, noch funktionsfähigen Dämmstoffs um mehr als 50 Jahre. Die Ausführungskosten liegen bei 20 bis 25 €/m² für Dämmdicken von 30 bis 40 cm. Mit dem damit erreichten physikalischen Optimum von 0,1 W/(m²K) entfällt künftig jeglicher Nachrüstbedarf beim Wärmeschutz. Bundesweit ergibt sich unter Abzug der bereits gedämmten Flachdächer ein Heizenergie-Einsparpotenzial von 0,8 TWh pro Jahr oder 0,2 % des Heizenergieverbrauchs aller Wohngebäude.

Kleine Mehrfamilienhäuser mit Steildach – Dachböden, Kehlbalken, Abseiten

Von 1920 bis in die 1960er Jahre erhielten die meisten Mehrfamilienhäuser Steildächer mit Gauben. Sie sind mittlerweile zu 61 % bereits (in unterschiedlichen Qualitäten) gedämmt. Häufig verläuft die Dämmung zwischen oder auf den Sparren über die unbeheizte Abseite und den Spitzboden hinweg. Damit verdoppelt sich die wärmetauschende Fläche gegenüber einer Anordnung der Einblasdämmung auf Dachböden, Kehlbalken und Abseitenräumen, die dort direkt beheizte und unbeheizte Bereiche trennt. Der Dämmstoff wird in einer Dicke von 40 cm in Abseiten und auf Kehlbalken ein- beziehungsweise aufgeblasen. Ist ein neuer begehbare Fußboden erforderlich, kann er auf Dämmhülsen oder Stegträgern aufgebaut und der Hohlraum mit Dämmung verfüllt werden (vgl. DW 08/2021, S. 38–41). Das reine Aufblasen kostet rund 30 €/m², zusammen mit einem zusätzlichem Fußbodenaufbau sind es insgesamt 45 bis 60 €/m².

Tipp

Nähere Eignungskriterien für Dämmstoffe finden sich in Drewer et al. „Wärmedämmstoffe“ und in Kurztexen für den individuellen Sanierungsfahrplan (iSFP) auf der Internetseite des Fachverbands Einblasdämmung². Der Verband offeriert dort auch eine Liste der Verbandsmitglieder, die sich auf einen einheitlichen Qualitätsstandard verpflichtet haben und gemeinsam Schulungen durchführen.

Im Bundesdurchschnitt sind 38 % der Dachflächen unbeheizte Dachböden, die zu 45 % bereits gedämmt wurden. Für die ungedämmten 55 % ist die Einblasdämmung die kostengünstigste Art des Wärmeschutzes und ermöglicht den Passivhausstandard dieses Bauteils. Die Dämmstoffe werden bei nicht genutzten Dachböden ohne Deckschicht aufgeblasen. Ist eine Begebarkeit erforderlich, kann eine Laufspur angeordnet werden oder die gesamte Fläche eine Aufständigung aus Grobspanplatten (OSB-Platten; Oriented Strand Board) erhalten. Die Flächenanteile der Sparren über dem beheizten Dachbereich benötigen auch bei Aufsparrendämmung eine Dämmfüllung, um Kaltluftströmungen

im Sparrenzwischenraum zu unterbinden. Hier ermöglicht das „Thermo-Bag“-Verfahren ein Einblasen von Dämmstoff in Kunststoffschläuche, die zwischen den Sparren heruntergelassen werden. Durch diese Dämmtechniken am Steildach und auf Dachböden können 55 TWh pro Jahr oder 12 % des Heizenergieverbrauchs der 18,2 Mio. betrachteten Wohngebäude eingespart werden.

Gebäudetrennwände bei allen Gebäudetypen

Völlig unterschätzt werden Gebäudetrennwände. Noch heute gehen im Neubau rund 11 % des Dämmstoffabsatzes in diesen Anwendungsbereich. Bis in die 1980er Jahre blieb die Luftschicht zwischen den Gebäudetrennwänden ungedämmt und stand mit der Außenluft in Verbindung. Die Trennwanddicken sind mit 12 bis 24 cm sehr dünn. Eine Einblasdämmung verbessert Schall- und Wärmeschutz gleichermaßen und macht die Wände wärmetechnisch betrachtet adiabatisch, indem pro gedämmte Luftschicht die Wärmeverluste der Trennwände von jeweils zwei Häusern auf null sinken. Die Kosten liegen bei 15 bis 20 €/m². Das gesamte Einsparpotenzial unter Berücksichtigung nicht dämmbarer Trennwände, zum Beispiel von Betonbauten und Gebäuden vor 1949, liegt bei 18,2 TWh pro Jahr oder 4 % des Heizenergieverbrauchs aller Wohngebäude. Die Dämmung von Gebäudetrennwänden ist hoch wirtschaftlich und amortisiert sich innerhalb von drei Jahren.

Dämmstoffe für die Einblasdämmung

Für die Einblasdämmung stehen verschiedene Dämmstoffarten zur Verfügung. Je nach technischer Anforderung verteilt sich ihr Einsatz auf die Bauteile, zum Beispiel hydrophobierte Dämmstoffe für Kern- und Kriechkellerdämmung, Flocken für die Kerndämmung, Granulat auch für dünnere Luftschichten. Die Dämmstoffe verfügen über eine Zulassung. Ihre einfache Herstellung ermöglicht einen geringen Preis:

Für einen Bauteil-U-Wert von $0,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ entsprechend Dämmdicken zwischen 7 und 20 cm fallen Dämmstoffkosten von 10 bis 30 € an. Damit kommt auch der Passivhausstandard im Bestand an vielen Bauteilen zu günstigen Preisen in Sicht.

Die ökologische Bewertung zeigt: Die Energieeinsparung übertrifft den Primärenergie- und den



Blick in eine Hohlmauer, die mittels Einblasdämmung verfüllt wird

CO_2 -Aufwand bei der Herstellung innerhalb weniger Monate. Nur in Sonderfällen beträgt die energetische Amortisation etwa ein Jahr, während die Lebensdauer der Dämmstoffe bei 50 und mehr Jahren liegt. Das Verhältnis von mindestens 1:50 wird im Altbau noch um eine Gutschrift für einen vermiedenen Ersatzneubau erhöht, denn ohne Wärmedämmung haben unsere Altbauten schon wegen der heutigen Behaglichkeitsansprüche kaum eine Zukunft.

Funktionierend, einfach, bezahlbar, sozialverträglich und ökologisch bietet dieses Verfahren die Chance, der dringend erforderlichen Effizienzsteigerung im Gebäudesektor als Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz erneuerbarer Energien in der Gebäudeheizung Schub zu verleihen. Verlieren die Außenbauteile kaum mehr Heizenergie, steigt die Behaglichkeit statt der Warmmieten. Eine wichtige Botschaft in Zeiten des Klimawandels. —

¹ <https://www.fved.net>

² Ipeg-Institut (Hrsg.), Arnold Drewer et al. „Wärmedämmstoffe“, Köln 2013 und Stiftung Warentest (Hrsg.), Arnold Drewer „Richtig dämmen“, Berlin 2020

wohnen & modernisieren MIT DER IBB

Für Projekte, die Wohnraum schaffen

Sie suchen die passende Finanzierung für Bau, Sanierung oder Modernisierung Ihrer Immobilie? Wir haben sie. Kompetent, zuverlässig und mit dem Ziel, Ihr Bauvorhaben erfolgreich zu gestalten. Sprechen Sie mit uns!
Hotline Immobilienförderung: 030 / 2125-2662

ibb.de/vermieter_investoren



TDM INTERVIEW MIT HANS-JÖRG SCHERBENING

„Die Kunst des Bauens ist es auch, die Grenzlinien genau zu kennen, auszuloten und entsprechend kreativ zu nutzen“



Prominente Brandereignisse im Gebäudebereich – wie jüngst in Essen – werfen immer wieder Fragen zur Sicherheit von Gebäuden oder verbauten Materialien auf. Doch wie weit lässt sich Sicherheit erhöhen, wie weit der vorbeugende Brandschutz treiben und was ist sinnvoll?

Hans-Jörg Scherbening ist Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz und als Fachgebietsverantwortlicher Gebäudetechnik Region Nord der Dekra in Hamburg tätig. Er klärt auf und erklärt, was Sicherheit im Bereich des baulichen Brandschutzes bedeutet.

Herr Scherbening, einige der prägnanten Gebäudebrandereignisse der Vergangenheit – ob Grenfell Tower in London oder jüngst in Essen – hatten mit einer Brandausbreitung über die Fassade zu tun. Im Verdacht stand recht schnell das WDVS oder an der Fassade

befestigte Materialien. Ist die Fassade oder das in der Gebäudehülle verbaute Material der neuralgische Punkt beim Thema Brandschutz?

Der Brandschutz für ein Gebäude ist stets gesamtheitlich zu bewerten. Dabei kann die Fassade des Gebäudes zunächst als vermeintliche „Schwachstelle“, da unmittelbar von außen sichtbar, des vorbeugenden Brandschutzes angesehen werden, allein sie ist nur ein Baustein für den vorbeugenden Brandschutz eines Gebäudes. **Sind die gesetzlichen Auflagen ausreichend, um einen „guten“ Brandschutz zu gewährleisten? Und welche Rolle spielen Preisunterschiede der verschiedenen Materialien?**

Die im Bauordnungsrecht festgelegten Anforderungen zielen auf die Regelung von typischerweise anzunehmenden Gefahrenfällen ab – sie bestimmen den Regelfall. Gleichwohl bleibt auch bei Einhaltung aller baurechtlichen Vorgaben ein Restrisiko, welches jedoch als gesellschaftlich akzeptiert angenommen werden kann.

Natürlich wird jeder Investor oder Gebäudeeigentümer legitimerweise darüber hinaus zunächst versuchen, sein Gebäude möglichst preiswert zu errichten, zu betreiben und zu bewirtschaften. Allein hier muss sehr fein seziiert werden, welche Maßnahmen oder Bauweisen gegebenenfalls abweichend von

den Vorgaben geplant und ausgeführt werden können – und wie diese sinnvollerweise auch unter Betrachtung der wirtschaftlichen Überlegungen kompensiert werden können.

Spricht man mit Planern und Bauherren, werden überbordende Bauanforderungen – unter anderem die Brandschutzanforderungen – als ein wesentlicher Grund für den immer teurer werdenden Wohnungsbau genannt. Kann oder sollte man Schutzanforderungen reduzieren, um preiswerter bauen zu können?

Wir hatten zum Beispiel die Gelegenheit, für die Helvetia Vermögens- und Grundstücksverwaltung GmbH & Co. KG bei einem – zwischenzeitlich realisierten – Wohnprojekt in Hamburg mitarbeiten zu dürfen, bei dem die

Anfangsnettokaltmiete bei monatlich maximal 8 €/m² festgelegt war. Auch aus dieser Erfahrung heraus, kann ich betonen: Die Kunst des Bauens muss doch auch darin bestehen, die vorge-

„Der Brandschutz für ein Gebäude ist stets gesamtheitlich zu bewerten.“

gebenen Grenzlinien genau zu kennen, auszuloten und entsprechend kreativ zu nutzen. Die Errichtung guter Wohnungen, die sowohl für die Mieterinnen und Mieter als auch für die Investoren attraktiv sind, funktioniert nur im Gleichklang mit allen Planern und den Fachleuten der Bauaufsicht.

Allerdings sehe ich gerade beim Wohnungsbau in Holzbauweise noch sehr viel kommunikatives Optimierungspotenzial, um diese durchaus sichere Bauweise von dem alten Dogma „Holz brennt doch“ zu befreien.

Was können Planer und Bauherren tun, um bei der Umsetzung der Schutzziele gute, gangbare und sichere Ergebnisse zu erzielen? Was würden Sie hinsichtlich des baulichen Brandschutzes empfehlen?

Wie immer ist es wichtig, klare Ziele zu vereinbaren und gerade die leider viel zu gering bewerteten ersten Leistungsphasen der HOAI – die Grundlagenermittlung gegebenen-

falls inklusive Bestandsaufnahme beziehungsweise Vorentwurf – sehr gründlich zu bearbeiten. Je später Planungsänderungen kommen, desto teurer werden diese. Zwar ist ein Detail – quasi als ein Strich auf dem Papier – in den ersten Leistungsphasen schnell und preisgünstig geändert. Je später diese Planungsänderungen jedoch kommen, desto mehr beteiligte Fachplaner müssen ihre Planung anpassen oder neu aufstellen. Insbesondere die baubegleitende beziehungsweise baunachgezogene Planung, also die Erstellung der Ausführungsplanung

Mit Sicherheit! Daher gilt nicht zuletzt, dass weniger mehr ist. Das ist auch dem Umweltgedanken respektive der Wiederverwendbarkeit auch von Baustoffen – Stichwort Cradle to Cradle – geschuldet. Denn auf die intelligente Zusammenstellung kommt es nicht nur beim Brandschutz an. Daher bevorzuge ich in den von uns begleiteten Objekten möglichst wenig anlagentechnischen Brandschutz, sondern langlebigere, einfache bauliche Lösungen, die in der Regel weniger störanfällig sind und dennoch sehr gut funktionieren.

„Die Fassade ist die vermeintliche, da von außen sichtbare ‚Schwachstelle‘ eines Gebäudes. Jedoch ist sie nur ein Baustein beim vorbeugenden Brandschutz.“

nach Realisierung auf der Baustelle, ist in der Regel exponentiell teurer, da sie zumeist Sonderlösungen bedeuten und „Basteleien“ auf der Baustelle nach sich ziehen.

Wenn das Bauen immer komplexer und der Mix der verbauten Materialien und der heutzutage notwendigen Technik immer vielfältiger wird, steigen dann auch die Risiken für Fehler bei der baulichen Ausführung und bei der Nutzung der Gebäude sowie in der Folge für die Entstehung oder Ausbreitung von Bränden?

Wo sehen Sie die zukünftigen Herausforderungen beim baulichen Brandschutz?

Es gilt meines Erachtens weiterhin, Ängste und Vorbehalte bei der Bauherrenschaft und den Genehmigungsbehörden gegenüber einer intelligenten, praxisgerechten Holzbauweise abzubauen. Sie bietet eine mindestens gleiche Sicherheit wie die konventionelle Bauweise.

Vielen Dank für das Gespräch.

Das Interview führte Olaf Berger. —

GEWOG – Porzer Wohnungsbaugenossenschaft eG, Kaiserstr. 11, 51145 Köln

Einladung an die gewählten Vertreter/-innen zur Vertreterversammlung am Donnerstag, 12. Mai 2022, 18:00 Uhr im Leonardo Hotel, Köln-Bonn-Airport, Waldstraße 255, 51147 Köln.

Je nach Entwicklung der Corona-Pandemie bleibt eine virtuelle Veranstaltung vorbehalten.

Tagesordnung:

1. Begrüßung und Feststellung der Beschlussfähigkeit

Beratung über:

2. Lagebericht des Vorstandes für das Jahr 2021

3. Bericht des Aufsichtsrates über das Geschäftsjahr 2021

4. Bericht über die gesetzliche Prüfung gemäß § 59 GenG für das Jahr 2020

Beschluss über:

5. Feststellung des Jahresabschlusses 2021

6. Verwendung des Bilanzgewinns 2021

7. Entlastung des Vorstandes und des Aufsichtsrates

8. Wahlen zum Aufsichtsrat

9. Wahlen zum Wahlvorstand zur Neuwahl der Vertreter/-innen

Der Vorsitzende des Aufsichtsrates, gez. Jürgen Hollstein

Wallboxen hören auf COMPACTO

Die einfache Ladelösung für Industrie, Mehrfamilienhäuser und Parkplätze



Ihr Spezialist für Elektromobilität

www.alcona.info

TDM DACHFLÄCHENGESTALTUNG

Trendsetter: Photovoltaik und Gründächer

Die Gestaltung von Dachflächen auf Mehrfamilienhäusern steht vor neuen Herausforderungen. Photovoltaik- sowie technische Anlagen werden zunehmen und sich die Gestaltungsformen weiter verändern. Zudem soll durch Aufstocken der Gebäude neuer Wohnraum geschaffen werden.

Von Holger Hartwig



Dachbegrünung wird immer häufiger vorgenommen: In vier von fünf Fällen wird die einfachere extensive Begrünung vorgenommen, die ohne viel Pflegeaufwand auskommt

Für Philip Witte, Referent Technik und Kommunikation des Zentralverbands des Deutschen Dachdeckerhandwerks in Köln, wird vor allem die energetische Sanierung in den kommenden Jahren im Fokus stehen. „Wer die Energiebilanz eines Gebäudes verbessern und eine Klimafreundlichkeit erreichen will, der wird um die Neugestaltung und in vielen Fällen auch Neunutzung der Dachflächen nicht herumkommen.“ Die Erfahrung der vergangenen Jahre zeige, dass „unsere Fachbetriebe für jede vorhandene Dachkonstruktion eine zukunftsorientierte energetische Lösung finden“. Auch wenn es in den vergangenen Wochen teils heftige Diskussionen über die reduzierten Fördermöglichkeiten gegeben habe, „ist es wichtig, sich die Möglichkeiten genau anzusehen, da weiterhin staatliche Hilfen möglich sind“. Witte meint damit den kurzfristigen Stopp und die teilweise Wiederaufnahme der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG), die über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) sowie die KfW-Förderbank abgewickelt wird.

Mehr Vielfalt bei Photovoltaikanlagen

Der Verbandsexperte geht davon aus, dass die Nutzung der Solarenergie bei Neubauten und bei Sanierungen weiter zunehmen wird, da laut Koalitionsvertrag der Bundesregierung alle geeigneten Dachflächen für die Solarenergie genutzt werden sollen. „Der Zeitpunkt wird kommen, an dem in Deutschland kaum ein Dach mehr gebaut oder saniert wird, auf dem keine Photovoltaikanlage (PV) integriert ist“, so Witte. Er ist überzeugt, dass sich in den kommenden Jahren die Vielfalt bei der Solarenergienutzung auf dem Dach erweitern wird. „Heute werden in neun von zehn Fällen Aufdachanlagen montiert. Optisch in das Dach oder das Gebäude integrierte Lösungen werden allerdings weiter zunehmen. Hier sind auch mit Blick auf Denkmalschutzaspekte künftig neue Lösungen gefragt.“ Ein Stichwort sind sogenannte Indach-Solarmodule. Bei dieser dachintegrierten Solartechnik wird die Dacheindeckung komplett ersetzt. Witte rät allen Unternehmen, sich intensiv mit der Marktentwicklung zu beschäftigen. „Wer heute nicht ganzheitlich an das Thema herangeht, der wird das Dach eines Hauses in wenigen Jahren noch einmal anpacken müssen.“ >



Holger Hartwig

Agentur Hartwig 3c
HAMBURG/LEER

Kleines Abc der beliebtesten Dachformen

Satteldach: Das Satteldach ist eine weit verbreitete und zeitlose Dachform. Es besitzt zwei geneigte Dachflächen, die sich am höchsten Punkt treffen. Dabei handelt es sich um eine Konstruktion, die sich architektonisch und konstruktiv bewährt hat. Varianten sind Satteldächer mit gleichen oder unterschiedlichen Dachneigungen bzw. Traufhöhen.

Pulldach: Kennzeichnend ist nur eine geneigte Dachfläche. Diese moderne Dachvariante wird vielfach für Nebengebäude, einfache Bauten, Produktions- oder Lagerstätten verwendet. Die Pulldächer liegen meist zur Wetterseite hin, um Wind, Regen und Schnee abzusichern. An der Sonnenseite lässt diese Dachform Raum für große Lichtflächen und solartechnische Anlagen.

Zeltdach: Dieses Dach kann nur auf einem quadratischen oder annähernd quadratischen Grundriss errichtet werden. Die Symmetrie nach allen Seiten ist das beherrschende Element: klare und bestimmende Formen und Linien. Es besteht aus mindestens drei gegeneinander geneigten Dachflächen, die in einem Firstpunkt zusammenlaufen.

Walmdach: Diese Dachform, die an allen vier Seiten des Hauses eine Dachfläche aufweist, ist eine der ältesten und sie unterstreicht die Schutzfunktionen des Daches und gibt dem Haus ein repräsentatives Aussehen. Walmdächer sind größtenteils in Regionen zu finden, in denen ein erhöhter Schutzbedarf vor Wind und Wetter gefragt ist.

Krüppelwalmdach: Diese Dachform wird gern dort gewählt, wo Giebel vor rauer Witterung geschützt werden müssen. Durch die Fenster am Giebel oder durch zusätzliche Gauben ist eine gute Belichtung im Obergeschoss gewährleistet.

Mansardendach: Hier besteht die Chance, ein Vollgeschoss unter dem Dach auszubauen. Ursprünglich stammt das Mansardendach aus der Barockzeit und verleiht Gebäuden ein edles Aussehen. Es handelt sich um ein zweigeteiltes Satteldach, das unterschiedliche Neigungen aufweist.

Flachdach: Kennzeichnend sind keine beziehungsweise nur eine geringe Dachneigung. Sie werden in der Regel mit Bitumenbahnen, Kunststoffbahnen oder Flüssigabdichtungen abgedichtet. Flachdächer bieten viele Nutzungsmöglichkeiten: als Terrasse, Garten, Parkdeck oder auch zur Belichtung der innen liegenden Räume.



Pulldach



Walmdach



Satteldach



Zeltdach



Mansardendach



Krüppelwalmdach



Die Vorteile von Gründächern

Einem begrünten Dach werden von Experten zahlreiche Vorteile zugesprochen. Sie verbessern das Klima vor Ort und reduzieren innerstädtische Wärmeinseln, denn Pflanzen kühlen die umgebende Luft ab und feuchten sie an. Zudem reinigt die Bepflanzung die Luft von Staub und Schadstoffen (statistisch im Jahr bis zu 0,2 kg Staub und Schadstoffpartikel wie Stickoxide, Kohlenmonoxid und Feinstaub pro Quadratmeter). Begrünte Dächer speichern Feuchtigkeit, da sie je nach Bauart 50 bis 90 % der Niederschläge zurückhalten. Ein Großteil dieses Wassers verdunstet auf dem Dach, der Rest fließt zeitverzögert ab. Dadurch wird die Überschwemmungsgefahr gemindert und die Kanalisationsnetze entlastet. Auch für das Gebäude ergeben sich Vorteile. Die Vegetation reguliert die Temperatur: Im Winter bleibt die Wärme drinnen, im Sommer draußen. Die Pflanzendecke schützt zudem die Dachabdichtung und ermöglicht eine längere Lebensdauer.

Auch als Lärmschutz hat die Dachbegrünung positive Effekte, denn die Schalldämmung des Daches im Inneren des Gebäudes kann bis zu acht Dezibel verbessert werden. Ein weiterer Vorteil ergibt sich für auf dem Gründach installierte Photovoltaikanlagen. Die Pflanzen sorgen für eine Senkung der Umgebungstemperatur und erhöhen so den Wirkungsgrad der Solarzellen.

Aufstockung in Großstädten ist eine Standardaufgabe

In den nächsten Jahren könnte bei der Schaffung von Wohnraum auch die Aufstockung von Gebäuden eine immer größere Rolle spielen. „Mit Blick auf die Aufgaben eines Dachdeckers ist das vergleichbar mit einer normalen Sanierung. Es kommt auf die statischen Möglichkeiten an und daraus können sich mit Blick auf die Wohnraumschaffung eher mehr Gestaltungsperspektiven ergeben als bei einer klassischen Sanierung, da ein komplett neues Dach konstruiert wird“, so Witte.

Immer mehr technische Anlagen auf dem Dach

Für Witte wird es beim Dach der Zukunft auch darauf ankommen, die Zunahme an technischen Anlagen zu berücksichtigen. „Photovoltaik wird nur eine Nutzungsform sein. Wir erwarten, dass vieles,

was traditionell in Technikräumen untergebracht war, aufs Dach wandert.“ Das wiederum verändere die Anforderungen an die Gestaltung des Daches. „Fachkräfte werden für Wartungs- und Reparaturarbeiten häufiger auf das Dach steigen müssen. Insofern müssen Maßnahmen für die Arbeitssicherheit, zum Beispiel Geländer, und Anforderungen an die Druckfestigkeit bei Flachdächern berücksichtigt werden.“ Das Dach wird also, beispielsweise durch die montierten PV-Module, häufiger zu Wartungszwecken betreten werden.

Im Trend: Dächer mit Grüngestaltung

Stetig im Kommen sind auch Formen der Dachbegrünung. Dr. Gunter Mann vom Bundesverband Gebäudegrün e.V. (BuGG) stellt fest, dass vor allem in größeren Städten und dichtbesiedelten Gebieten bepflanzte Dachflächen kontinuierlich zunehmen. „Das liegt unter anderem daran, dass immer mehr kommunale Bebauungspläne in Innenstadtlagen entsprechende Vorgaben machen.“ Von den 192 Städten in Deutschland mit mehr als 50.000 Einwohnern hätten bereits 42 % gezielte Förderprogramme aufgesetzt. Dr. Mann: „Es werden Investitionskostenzuschüsse von 15 bis 85 €/m², beispielsweise bei der Schaffung eines Retentions Gründachs als Wasserspeicher zur Reduzierung der Niederschlagswassermengen, gezahlt.“ Im Schnitt wachse der Markt an Gründächern in den vergangenen Jahren um 7 %. „Mittlerweile sind etwa 7,8 Mio. m² Dachfläche deutschlandweit begrünt – oft auch in Kombination als sogenanntes Solargründach.“ Die Möglichkeiten, Dachflächen – vor allem Flach-, aber durchaus auch Schrägdächer bis circa 15° – zu nutzen, seien meist gegeben.

Dr. Mann ist sich sicher, dass in zehn Jahren bei fast keinem Neubau mehr auf ein Gründach verzichtet wird. „Der Durchbruch steht bevor“, ist er überzeugt. Eine solche Entwicklungsdynamik wie in den letzten zwei Jahren, habe es in den 20 Jahren zuvor nicht gegeben. „Wichtig ist, die statischen Voraussetzungen für die Lasten, die mit einer Begrünung und Nutzung verbunden sind, durch einen Fachmann zu prüfen.“



Das ist alles möglich, wenn es um grüne Stadtgestaltung geht: ein Schaubild mit verschiedenen Arten der Bauwerks- und Gebäudebegrünung

Mehrkosten bis zu 100 €/m²

Mit Blick auf die Kosten eines Gründaches weist Dr. Mann auf den Unterschied zwischen einer Extensiv- und einer Intensivbegrünung hin. „Extensivbegrünungen sind so aufgebaut und bepflanzt, dass sie sich selbst erhalten können und keine weitere Bewässerung außer dem Niederschlag benötigen. Es gibt sie je nach Schichtaufbau und Flächengröße ab etwa 20 bis 40 €/m². Begehbare Dachgärten als Beispiel für Intensivbegrünungen liegen je nach Aufbauhöhe und Ausstattung bei etwa 60 bis 100 €/m².“ Bei der Umsetzung von Dachgrünflächen kommen in der Regel zwei Fachbetriebe zum Einsatz: der Dachdecker und der Garten- und Landschaftsbauer. „Den Beruf des Dachbegrüners als solches gibt es bisher nicht.“ Etwa 500 Fachbetriebe deutschlandweit hätten sich auf diese handwerkliche Aufgabe spezialisiert. „Unser Ziel ist es, durch Kooperationen das Angebot weiter auszubauen“, so Dr. Mann. Wohnungsunternehmen,

die auf Dachbegrünungen setzen, empfiehlt er eine Teilnahme am Fachkongress Solargründach des BuGG, der im Oktober 2022 in Berlin stattfinden soll.

Steigende Kosten und längere Wartezeiten

Wie sieht es mit Kostensteigerungen und Wartezeiten aus? Für den Dachdeckerverband ist klar: Die Kosten für Dächer, egal in welcher Form, steigen. „Da ist die Richtung wie bei Benzinpreisen“, meint Witte. Bei der Instandhaltung und Sanierung von Wohngebäuden liegt die Preissteigerungsrate von Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten zwischen 2020 und 2022 laut amtlichen Zahlen bei plus 17,9 %, wobei die gestiegenen Preise auf die erheblich verteuerten Rohstoffe zurückzuführen sind. Der Umsatz der Branche liegt derzeit bei knapp unter 12 Mrd. € (2019: 11,3 Mrd. €).

Für die Wohnungswirtschaft ist ein weiterer Aspekt wesentlich: die Wartezeit. Die Dachdeckerbranche hat den höchsten Auftragsstand seit mehr als 20 Jahren. Im Schnitt meldeten die Fachbetriebe eine Auslastung für 7,2 Monate (2019: 4,5 Monate). Zudem sind die Lieferfristen für Material nach wie vor sehr lang, auch wenn sich die Lage seit Mitte 2021 nach Verbandsangaben etwas beruhigt hat. Bei Dämmmaterialien etwa liegt die Lieferdauer im Mittel derzeit bei 40,2 Arbeitstagen (2019: 9,7) und bei Abdichtungsbahnen bei 14,5 Tagen (2019: 4,7). Witte: „Mit Blick auf einen weiter zunehmenden Fachkräftemangel kann die Empfehlung nur lauten, Neubau- und Sanierungsmaßnahmen frühzeitig zu planen.“

Weitere Informationen:
www.dachdecker.org
www.gebaeudegruen.info

DESIGN-BODENBELÄGE

für den Wohnungsbau



Gerflor
 theflooringgroup

Gerflor ist mit seinen hochwertigen CREATION Design-Bodenbelägen aus Vinyl Ihr Partner bei Neubau und Renovierung:

- Authentische Holz- und Steindesigns
- Strapazierfähig und pflegeleicht
- Wohngesund, zu 100 % recycelbar
- Feuchtraumgeeignet, fußwarm
- Einfach zu verlegen, schnell lieferbar
- Barrierefreie Bodengestaltung
- Persönliche Beratung vor Ort

Sie haben Fragen zu Wohnungsbau-Bodenbelägen von Gerflor oder wünschen eine Beratung: wohnungsbau@gerflor.com / Tel. 02241 - 125 30 637 / www.gerflor.de

PROJEKT DER DEUTSCHEN BUNDESSTIFTUNG UMWELT

Zukunft der Wohnbeheizung elektrisch oder per kalter Nahwärme

Die neue Bundesregierung zieht die energetischen Standards für Wohngebäude deutlich an. Wie die Zukunft der Heizung in Wohngebäuden aussieht, zeigt ein Projekt der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU). Fest steht: Erneuerbare Energien sind auf dem Vormarsch.

Von Frank Urbansky

Nicht nur die Bundesregierung, sondern auch der GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen sieht einen Ausbau der erneuerbaren

Energien zur direkten Versorgung von Wohnimmobilien positiv. Gemeinsam mit dem VDPM Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel wurde eine Studie beauftragt, die ein kostenoptimales Verhältnis von Verbrauchsreduktion und Einsatz erneuerbarer Energie fordert. Demnach dürfe „Efficiency First“ nicht „Efficiency um jeden Preis“ bedeuten. Ein forciertem Ausbau erneuerbarer Energieerzeugung erscheine ab einer bestimmten Grenze als „bessere Investition“ im Vergleich zur weiteren Anhebung der Effizienzanforderungen bei der Bestandssanierung¹.

Das Projekt „Weiterentwicklung, modellhafte Anwendung und Verbreitung der Energieanalyse aus dem Verbrauch (EAV) für die Wohnungswirtschaft“ der DBU förderte darüber hinaus einige Fakten zutage, die zu diesem Ziel passen. Durchgeführt wurde es von einem Team unter der Leitung von Prof. Dieter Wolff von der Ostfalia Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Wolfenbüttel. Partner in der Wohnungswirtschaft waren die Nibelungen Wohnbau aus Braunschweig, die Wohnungsbaugesellschaft Hildesheim, MSV Wärmecontracting aus Hannover und die Gewoba Energie aus Bremen. Das Projekt lief von April 2017 bis Ende 2020 und soll am 6. Mai 2022 auf einer Fachtagung in Wolfenbüttel vorgestellt werden.

Energieanalysen jetzt möglich und in Zukunft Pflicht?

Die Auswertungen ergaben für die durchgehende Anwendung von EAV-Kennwerten eine hohe Praxistauglichkeit zur Verfolgung der Endenergieverbrauchswerte, der damit verbundenen CO₂-Emissionskennwerte und damit zum Monitoring der



Frank Urbansky
freier Journalist
LEIPZIG

Energiewende hin zu einer Klimaneutralität. Das ist genau das, was derzeit von der Bundesregierung durch das Gebäudeenergiegesetz (GEG) und die zwischenzeitlich gestoppte und in reduzierter Form wieder aufgenommenen Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) gefordert und nochmals verschärft wird. So wird ab 2025 der Effizienzhausstandard 40 für Neubauten und ab 2024 der Effizienzhausstandard 70 für Sanierungen für eine Förderung verbindlich. Zudem muss ab 2025 jede neu eingebaute Heizung 65 % erneuerbare Energien nutzen – das Aus für konventionelle fossile Öl- und Gasbrennwertkessel als Alleinerzeuger, aber auch für gasbefeuerte Blockheizkraftwerke (BHKW) und Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) für heiße Fernwärme.

Schon bevor dies feststand, hat der Projektbericht der DBU eine ganze Reihe schnell umsetzba-

Das dänische Modell

Dänemark hat bereits in den 1970er Jahren nach der ersten Ölkrise wegweisende Entscheidungen getroffen. Damals wurde die Wärmeversorgung weg vom Öl hin zu Kohle mit einem Ausbau der Fernwärmenetze vollzogen. Das stark landwirtschaftlich geprägte Land hat eine fast doppelt so große Landfläche je Einwohner wie Deutschland zur Verfügung. Deswegen fiel es leicht, einen Teil der Kohle im Laufe der Zeit durch Biomasse zu ersetzen. Hinzu kam die Möglichkeit, große Solarthermieanlagen zu errichten.

Beide Komponenten – Biomasse und Solarthermie – speisen nun in vielen Kommunen dezentrale Netze. Dabei dienen sehr große Wasserbecken als Speicher, die im Sommer mittels Solarthermie aufgeheizt und im Winter via Netz entladen werden. Schwachpunkt des Modells ist die Biomasse: Die steht zwar aus landwirtschaftlichem Abfall und Anbaubiomasse, die vergast werden, zur Verfügung. Durch die Waldarmut des Landes mangelt es jedoch an Holz, das für Festbrennstoff-Heizkraftwerke benötigt wird. Deswegen ist Dänemark auf den Import insbesondere aus dem Baltikum angewiesen, was umstritten ist. Das Land setzt daher verstärkt auf Windkraft vor allem vor der Küste (Offshore) und damit zu versorgende Wärmepumpen.



Photovoltaik auf Wohngebäuden wäre eine der Möglichkeiten, Heizsysteme wie Wärmepumpen mit eigenerzeugter Energie zu versorgen

rer Maßnahmen empfohlen, etwa die Umstellung der Wärmeerzeugung primär auf Wärmepumpen, den beschleunigten Ausbau erneuerbarer Stromerzeugung mit Photovoltaik und Windkraft sowie die bestmögliche energetische Modernisierung von Gebäuden im üblichen Sanierungszyklus.

CO₂-Preis bleibt entscheidend

Grundlage für die Empfehlungen der Wissenschaftler ist der äquivalente CO₂-Preis, das heißt Investitions-

kosten oder jährliche Kapitalkosten je eingesparter Tonne CO₂. Dadurch wird die dezentrale Wärmepumpenlösung als Luft-Wasser-Wärmepumpe oder als Erdreich-Wasser-Wärmepumpe wirtschaftlicher als Netzlösungen.

Die Forscher rechnen damit, dass kurzfristig durch politische Entscheidungen eine angepasste CO₂-Bepreisung eingeführt wird. Der Gaspreis müsste auf das Doppelte steigen – was derzeit bereits erfolgt ist – und der Strompreis müsste sinken, >

NACHHALTIGER BAUEN

Mit der **ALHO** MODULBAUWEISE

ZUKUNFT BAUEN FÜR GENERATIONEN!



Modulbau – die Nachhaltigkeit spricht dafür. Das von der DGNB mit Gold zertifizierte ALHO-Bausystem garantiert Ihnen, dass Sie ein ressourcenschonendes und ökologisches Gebäude mit wohngesundem Wohlfühlklima realisieren.

Fixe Kosten. Fixe Termine. Fix fertig.
www.alho.com



PARTNER
Rahmenvertrag
serielles und
modulares
Bauen



INTERVIEW MIT PROF. DIETER WOLFF

„Warme und heiße Netze haben zukünftig keine Chancen mehr“



Dieter Wolff ist Professor an der Fakultät Versorgungstechnik der Ostfalia Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Wolfenbüttel, und Leiter des DBU-Projekts „Weiterentwicklung, modellhafte Anwendung und Verbreitung der Energieanalyse aus dem Verbrauch (EAV) für die Wohnungswirtschaft“.

Sollten sich Wohngebäude zumindest in Teilen selbst mit Strom versorgen, oder wäre ein Quartieransatz die bessere Lösung?

Die erste Frage wird eindeutig mit Ja beantwortet. Quartieransätze sind nur sinnvoll, wenn das Quartier von einem einzigen Wohnungsunternehmen oder Betreiber geprägt ist. BHKW-Technologie oder Biogas haben zukünftig keine Marktchancen mehr in einer regenerativen Welt, da Biomasse gegenüber PV- und Erdreichflächen eine sehr viel geringere Flächeneffizienz aufweist. Warme Nah- und Fernwärmenetze, die zukünftig auch durch Großwärmepumpen gespeist werden müssten, benötigen ebenfalls einen Flächenmehrbedarf verglichen mit kalten Netzen, die aus den gleichen niedrigtemperierten Wärmequellen gespeist werden müssten.

Sie plädieren dafür, die üblichen Sanierungszyklen bei der energetischen Sanierung maximal auszuschöpfen. Die Wohnungswirtschaft tut sich derzeit schon mit dem KfW-70-Standard schwer, ab 2025 soll der EE-40-Standard gelten, der eine deutliche Verschärfung und damit eine Erhöhung der Baukosten darstellt. Gleichzeitig sollen mehr Sozialwohnungen entstehen. Kann dieser Zielkonflikt über eine höhere Energieeffizienz gelöst werden?

Die KfW-Standards beziehen sich leider immer noch auf den Primärenergiebedarf und nicht auf CO₂-Emissionen. Das muss bei der nächsten Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) und der BEG dringend geändert

werden. Auch der Nachweis sollte einfacher sein.

Für die Gebäudehülle könnte als zweite Anforderung ein spezifischer, auf die beheizte Fläche bezogener Transmissionswärmeverlust gefordert werden, der gleichzeitig den Wärmeschutz und den Kompaktheitsgrad des Gebäudes berücksichtigt. Mehr ist nicht nötig.

Die vom Bundesfinanzministerium 2019 sowie vom damaligen Finanzminister und heutigen Bundeskanzler Olaf Scholz eingeführte Energetische Sanierungsmaßnahmen-Verordnung (EnSanMV) könnte sofort an die Stelle des GEG treten. Sie könnte den Nachweis wie früher in der Wärmeschutz- und Heizungsanlagen-Verordnung über Einzelanforderungen an Bauteilqualitäten als „Best-Practice-Forderungen“ festlegen. Der Nachweis über eine EAV im realen Betrieb wäre automatisch gegeben, wenn Messeinrichtungen für In- und Output von Wärmeerzeugern gefordert würden. Dann kämen kostengünstigere Lösungen auch für neue Sozialwohnungen heraus.

Wir benötigen nicht in allen Fällen eine kontrollierte Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung, sondern auch einfache Abluftanlagen – ergänzt um eine kostengünstige CO₂-Ampel für die Mieter zum gesteuerten Öffnen der Fenster – erfüllen ihre Aufgaben.

Aus dem EE-40-Standard folgt auch, dass eine klassische Wärmeversorgung mit Fernwärmenetzen mit hoher Vorlauftemperatur kritisch zu betrachten ist. Können diese Netze zu Niedrigtemperaturnetzen umgewidmet werden?

Warme und heiße Netze werden aus Gründen der Verlustvermeidung und des notwendigen zusätzlichen Flächenbedarfs aus meiner Sicht zukünftig keine Chancen mehr haben. Dies widerspricht zwar den vielen Marketingaktivitäten einiger Verbände wie dem Verband Kommunaler Unternehmen und Instituten wie dem Ifeu, die

angeblich grüne Fernwärme 4.0 oder 5.0 ausbauen wollen. Viele Negativbeispiele zeigen aber den exorbitanten Investitions- und Finanzierungsbedarf solcher Lösungen. Ich bin mir sicher, dass sich Stadtwerke und FernwärmeverSORGER, aber auch die Heizkostenerfassungsfirmen schnell neue Geschäftsfelder suchen müssen.

Wären hier Netzlösungen noch möglich, etwa auf Quartiersebene als kalte oder Niedertemperaturnetze, die auch zu einer Wärmepumpenstrategie passen würden?

Wenn überhaupt, und nur bei nicht vorhandenen Möglichkeiten für dezentrale Wärmequellenerschließungen, können kalte Umweltwärmenetze als zukünftig sinnvolle Wärmequellen für Wärmepumpen in den Gebäuden dienen. Hierfür fehlen aber noch gerechte Kostenmodelle. Am einfachsten wäre eine von der Quellenleistung abhängige Flatrate.

Sie schließen grünen Wasserstoff als Lösung für den Wärmemarkt aus. Warum?

Weil wir einen drastischen Rückgang der CO₂-Emissionen von heute circa 750 Mio. t CO₂-Äquivalente auf nahe null bis 2030 benötigen, wenn wir unser Restbudget von 3,2 Gt zum Einhalten des 1,5°-Ziels nicht überschreiten wollen. In dieser Zeit können H₂-Technologien nicht schnell genug vom heutigen Experimentierstatus hochskaliert werden. Mit direkter Nutzung von PV und Windkraft für dezentrale Wärmepumpen in den Gebäuden sparen wir uns etwa das Fünf- bis Achtfache der erneuerbaren Elektrizität, die in einem Brennwertkessel für die Verbrennung von H₂ oder synthetischem Methan benötigt würde. Für mich unverständlich ist, dass Heizkesselhersteller behaupten, ihre Brennwertkessel seien schon heute H₂-ready.

Danke für das Gespräch.

Das Interview führte Frank Urbansky.

was kurzfristig mit der Abschaffung der EEG-Umlage, des KWK-Aufschlags und der in der EU geringstmöglichen Stromsteuer in Gang gesetzt werden könnte. Stand Februar 2022 ergäben sich dann für Privathaushalte folgende typische Werte: für Erdgas 0,12 €/kWh_{HS} und für Strom 0,30 €/kWh_{el}.

Als wenig dienlich hingegen werden Solarthermie und Fernwärme angesehen, die in diese neue energieeffiziente Welt nicht mehr hineinpassen. Bei Solarthermie liegt dies an der geringeren Effizienz und an der Flächenkonkurrenz zur Photovoltaik, die für den Betrieb etwa von Wärmepumpen benötigt werde. Die Fernwärme leidet an den hohen Vorlauftemperaturen und den immer auftretenden hohen Netzverlusten. Hier kämen maximal verlustarme Netztechnologien wie kalte oder Niedertemperaturnetze infrage, und das auf Quartiersebene.

Zukünftige Ressourcen dafür sind Erdreich, Umgebungsluft, Fluss- und Abwasserwärme, Solarthermie oder besser Wärme und Strom aus Hybrid-Kollektoren für Strom und Wärme (PVT) sowie Abwärme aus industriellen Prozessen als Wärmequellen. Hinzu kämen der Flächenbedarf für Windkraftan-

lagen und Photovoltaik (PV) als Lieferanten für die elektrische Energie zum Antrieb von dezentralen Wärmepumpen in den Gebäuden und Pumpen für den Netztransport.

Da in der Fernwärme fossile Energieträger schnellstmöglich zu ersetzen sind, heißt das, schon heute auch hier auf strombasierte Systeme umzustellen, da langfristig eben nur noch erneuerbarer Strom zur Verfügung steht. Grüner Wasserstoff, so die Autoren, müsse weiter gefördert werden, aber nicht für Gasheizungen und auch nicht für Nah- und Fernwärmesysteme.

Sie fordern deswegen keinen weiteren Ausbau von konventionellen Nah- und Fernwärmesys- >

Tipp

Untersuchungen zu den effektivsten Lösungen für den Geschosswohnungsbau, für die mit dem für jeden zugänglichen Excel-Tool die Standardbilanz ermittelt wurde, finden sich unter www.delta-q.de

Anzeige

Mit einer EPS-Sanierung auf der sicheren Seite

Ohne Energieeffizienz lassen sich die ambitionierten Klimaschutzziele nicht erfüllen. Eine Dämmung mit EPS ist nicht nur finanzierbar, sondern in vielerlei Hinsicht die richtige Wahl.



Seit Jahrzehnten hat sich eine Sanierung mit EPS mehr als bewährt

In Deutschland gibt es knapp 20 Mio. Wohnhäuser. Weit über die Hälfte (11,6 Mio.) wurden vor 1979 errichtet und weisen einen sehr hohen Energieverbrauch aus. Gerade die Wohnungswirtschaft hat einen großen Anteil an sanierungsbedürftigen Wohngebäuden. Die Energiewende erfordert deshalb eine flächendeckende energetische Sanierung. Seit Jahrzehnten hat sich dafür Expandiertes Polystyrol (EPS) bewährt. Diverse Entwicklungen haben zwischenzeitlich für weitere Verbesserungen gesorgt. Eine Vielzahl von Gründen spricht für EPS.

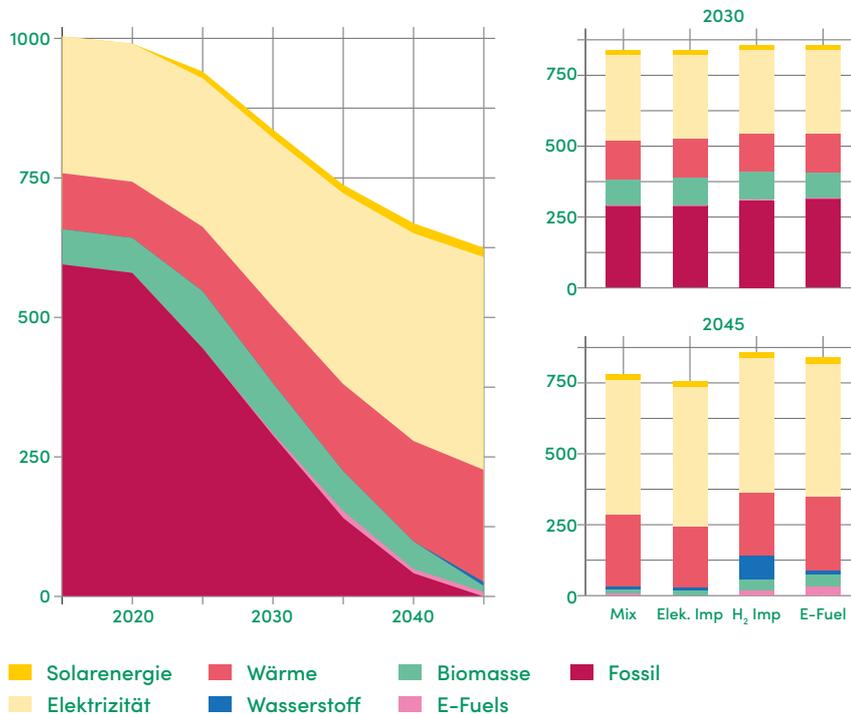
Das Material ist universell einsetzbar, schnell und einfach zu verarbeiten und kostengünstig. Die Dämmwirkung ist aufgrund der geringen Wärmeleitfähigkeit sehr hoch. Strenge Brandschutzvorschriften sorgen dafür, dass Dämmsysteme sicher und dauerhaft als schwer entflammbare Fassade ausgeführt werden. Die graue Energie ist in nur einer Heizperiode wieder eingespart, zudem ist EPS inzwischen vollständig recycelbar. Der wirtschaftliche Aufwand für eine Sanierung mit EPS amortisiert sich laut dem Forschungsinstitut für Wärmeforschung (FIW) je nach Zustand des Gebäudes bereits nach vier Jahren.

FSDE – Forum für sicheres Dämmen mit EPS

Friedrichstraße 171
10117 Berlin
Telefon: 030/2332647-13
k.burgmair@fsde.eu
www.mit-sicherheit-eps.de



Entwicklung der Endenergie-Anteile im Gebäudebereich [TWh/a]



Mix = Energiemix Elektrischer Import = verstärkte Nutzung von Stromimporten
 H₂ Import = verstärkte Nutzung von Wasserstoffimporten
 E-Fuels = verstärkte Nutzung von strombasierten Kraftstoffen

temen, auch in nicht dicht besiedelten Gebieten, da eine langfristig regenerative Versorgung dieser Netze absehbar nicht gesehen wird – Stichwort „Fernwärme 4.0“ – und der dazu notwendige Einsatz erneuerbarer Energiequellen in keinem ökologisch und ökonomisch vertretbaren Verhältnis zum eigentlichen Nutzen steht. Hier sollte das Prinzip gelten: „Erst dämmen, dann Einsatz dezentraler Wärmepumpenlösungen mit PV, möglichst auf dem eigenen Dach“.

Kein weiterer Ausbau von Fernwärme

Deswegen sollte auch kein weiterer Ausbau von KWK, von dezentralen kleinen BHKW bis hin zu größeren erdgasbefeuerten Heizkraftwerken zur Nah- und Fernwärmeversorgung erfolgen. Letztlich sollte das dazu führen, dass die energetischen Kenngrößen in Gebäuden und eben auch Wohnimmobilien auf das Einhalten von Emissions-Budgets und von Bedarfs- auf Erfolgsnachweise mit real gemessenen Verbrauchswerten umgestellt würden – was übrigens auch vom GdW gefordert wird. Nötig sei zudem ein kontinuierliches Monitoring im Betrieb durch eine EAV.

Eine EAV sei für die Wohnungswirtschaft als Werkzeug zur Investitionsentscheidung, als Planungsgrundlage, zur Qualitätssicherung und zum Erfolgsnachweis von Energiesparmaßnahmen wei-

terzuentwickeln. Sie müsse als zukünftiges standardmäßiges Bewertungsinstrument für die umfassende Qualitätssicherung von Gebäude- und Anlagentechnik bei Modernisierungen, aber auch bei Neubauplanungen etabliert werden.

Daraus ließen sich eine verbesserte Planung und Ausführung energetischer Modernisierungen ableiten und optimierte Standardkonzepte mit Qualitätssicherung entwickeln – in Zeiten steigender Bau- und Betriebspreise ein absolutes Muss.

Die EAV zeigt dabei die Ursachen erhöhter Verbrauchswerte von Bestandsgebäuden und die Einhaltung von Zielwerten nach Modernisierungen. Aufwendige Witterungsbereinigungen und Abgleiche mit bedarfsbasierten Energiekennwerten entfallen. Das Verfahren zeichnet sich den Autoren nach durch eine hohe Verständlichkeit aus.

Praxisbeispiel: GBG Hildesheim

Ab 2014 hat die GBG Wohnungsbaugesellschaft Hildesheim AG im Stadtteil Hildesheim-Drispdenstedt entlang der Ehrlicherstraße sieben nahezu baugleiche Häuser energetisch modernisiert. Dabei wurden unterschiedliche Systeme, wie elektrische Durchlauf-

erhitzer, Wohnungsstationen zur Warmwasserbereitung und kontrollierte Abluftanlagen verbaut. „Wir wollten auf diese Weise im direkten Vergleich das effizienteste System für zukünftige energetische Modernisierungen identifizieren und so eine Planungsgrundlage für Energiesparmaßnahmen in den Bereichen Raumheizung, Lüftung und Warmwasserbereitung erlangen“, so der Projektleiter Adrian Dams.

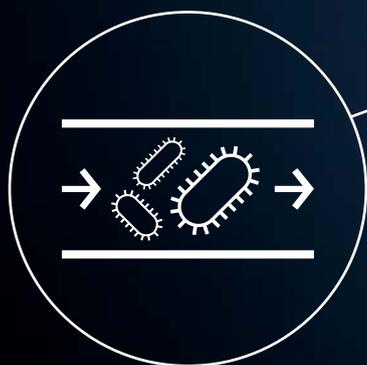
Der Analyse wurden drei Betrachtungsweisen zugrunde gelegt: die Höhe der Investition, die Höhe der Energieeinsparung und der Komfort im Alltag. Dabei hat sich aus GBG-Sicht herausgestellt, dass die kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung offenbar die beste Variante ist. „Allerdings ist hier festzuhalten, dass dabei auch die Investition sowie die laufenden Kosten bedingt beispielsweise durch regelmäßige Filterwechsel am höchsten sind. Ohne Förderung durch verschiedene Institutionen wie die KfW Kreditanstalt für Wiederaufbau wäre das in einem größeren Bestand wirtschaftlich nicht darstellbar“, resümiert Dams.

¹ GdW, VDP: „Klimaneutralität vermieteter Mehrfamilienhäuser – aber wie?“, www.gdw.de/media/2021/11/21_11_17_working_paper_summary_klimaneutralitaet.pdf

NEU

■ GEBERIT

GEBERIT INTEGRIERTE HYGIENESPÜLUNG
FORTSCHRITT STATT
STAGNATION



**KNOW
HOW
INSTALLED**

Die neue integrierte Hygienespülung von Geberit ist die ideale Lösung, wenn es um die sichere Ausspülung der WC-Keramik und die Einhaltung des bestimmungsgemäßen Gebrauches der Trinkwasseranlage geht. Optimale Raumausnutzung, kein zusätzlicher Platzbedarf, keine zusätzlichen Einbauteile. Der Sigma Unterputz-Spülkasten mit integrierter Hygienespülung ist für GIS und Duofix erhältlich.

www.geberit.de/trinkwasserhygiene

**GEBERIT
BAUTREFF 2022**

Jetzt anmelden zum Event
für alle Baubeteiligten.

www.geberit.de/bautreff

ENERGETISCHE SANIERUNG

Aus Abrissvorhaben wird Vorzeigeobjekt

2014 schien das Schicksal besiegelt; der Antrag auf Komplettabbruch war gestellt. Doch es kommt anders. Dank des Rückbaus zweier Etagen und einer umfassenden Sanierung entsteht aus einem Plattenbau ein energetisches Pilotprojekt.

Von Holger Hartwig



Der von drei auf fünf Stockwerke rückgebaute, baulich und energetisch modernisierte Plattenbau der WGK ist ein Pilotprojekt für die weitere Sanierung im Wohngebiet Rüstbreite. Von der Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt wurde er mit der „Grünen Hausnummer Plus“ ausgezeichnet



Früher führten auf der Rückseite Treppen zu den Grünflächen. Das beim Rückbau der zwei oberen Geschosse gewonnene Material diente dann dem Aufschütten von Rampen und einer barrierefreien Erschließung

Die Hallesche Monolithbauweise

Plattenbau in der ehemaligen DDR ist nicht flächendeckend nach einem identischen Prinzip erfolgt. Die sogenannte Hallesche Monolithbauweise (HMB) ist eine vom Wohnungsbaukombinat des Bezirks Halle/Saale in den 1970er Jahren entwickelte Bauweise, die das Bauen mit industriell vorgefertigten Bauteilen (Plattenbauweise) mit dem Tunnelschalverfahren kombiniert. Dabei wurde die tragende Konstruktion (Wände und Geschossdecken) der Häuser vor Ort mit einem Tunnelschalverfahren betoniert und anschließend nichttragende Außenwandelemente, Treppen und Loggien als Fertigteile montiert. Diese Bauweise wurde vor allem bei größeren innerstädtischen Neubauvorhaben im Bezirk Halle angewandt – beispielsweise in den Innenstädten von Halle und Zeitz.

Die Grüne Hausnummer

Die „Grüne Hausnummer Plus Sachsen-Anhalt“ ist ein laufender Wettbewerb der Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt GmbH (LENA). Er würdigt vorbildhaftes Engagement privater Eigentümer kleiner Wohngebäude und seit 2021 auch von Wohnungsunternehmen, die beim Bauen oder Modernisieren mit Blick auf die Energieeffizienz mehr tun, als es der Gesetzgeber vorschreibt. Ausgezeichnet werden ferner innovative gebäudetechnische Lösungen – beispielsweise die Verwendung ökologisch nachhaltiger Baustoffe – oder die Nutzung erneuerbarer Energien. Und auch das Angebot von Mieterstrom oder Ladesäulen für Elektromobilität können eine „Grüne Hausnummer“ wert sein. Ziel der Auszeichnung ist es, mit Best-Practice-Beispielen die technische und wirtschaftliche Machbarkeit für energieeffizientes und nachhaltiges Bauen hervorzuheben.

www.gruene-nummer.de

Ein Blick zurück: Rund fünf Jahre ist es her, als bei der Wohnungsgesellschaft Köthen mbH (WGK) erste Überlegungen für eine Weiternutzung der vorhandenen Bausubstanz in der Adolf-Kolping-Straße 13 bis 19 im Wohngebiet Rüstbreite reiften. Bis zu diesem Zeitpunkt hatte das Unternehmen bereits 1.200 Wohnungen zurückgebaut. „Nur einfach weiter Häuser abzureißen – das war für uns keine langfristige Option“, sagt Geschäftsführer David Rieck. Etwa 1.000 Wohnungen des Bestandes seien Plattenbauten und für die galt es, eine Zukunftslösung zu finden.

Besondere Bauweise als Herausforderung

Es war ein steiniger Weg, bevor im Jahr 2021 die ersten Mieter in die sanierten Wohnungen einziehen konnten. Denn: Die Sanierung des einstigen „Abrisskandidaten“ mit seiner besonderen, sogenannten Halleschen Monolithbauweise (siehe Infotext) hatte es in sich. Rieck: „Wir haben uns umgehört, aber niemanden gefunden, der bei diesem Bautyp bereits Erfahrungen mit Teilabbruch und Sanierung gemacht hat. Wir wussten, dass diese Bauweise, bei der auf eine Untrennbarkeit von Materialien in Decken und Wänden statt auf Montage gesetzt wurde, zusätzliche Risiken und auch Kosten mit sich bringen würde.“ Langsam habe man sich vorgetastet und „wir sind dann zu dem Ergebnis gekommen, dass eine Modernisierung von drei der fünf Etagen eine wirtschaftliche Basis hat“, berichtet Rieck, der seit 2014 das Wohnungsunternehmen mit seinen heute gut 3.000 Einheiten leitet.

Nachdem das dreizügige Gebäude mit seinen einstmals 56 Ein- bis Dreiraumwohnungen leergezogen war, begann 2019 zunächst der Rückbau der Etagen Vier und Fünf. „Durch die Herstellungsweise mit sehr guter Betonfestigkeit war der Abriss für das Abbruchunternehmen eine zusätzliche Herausforderung. Wir konnten den Rückbau nicht Wand für



Holger Hartwig
Agentur Hartwig 3c
HAMBURG/LEER

Wand, sondern nur durch einen zusätzlichen kleinen Bagger auf dem Dach des Gebäudes vornehmen“, erinnert sich der Wirtschaftsingenieur. Hinzu kamen Themen, die für alle Plattenbauten aus der DDR-Zeit kennzeichnend sind: innenliegende Bäder mit nur wenigen Ver- und Entsorgungsleitungen, Hellhörigkeit durch fehlende Trittschalldämmungen der Fußböden und keine zeitgemäßen Lösungen im Bereich der Energieversorgung und der Isolierung. Rieck: „Uns war von Anfang an klar, dass eine Sanierung nur dann sinnvoll ist, wenn wir mit den höchsten Ansprüchen an Klimafreundlichkeit, Barrierefreiheit sowie moderne Grundrisse und Ausstattung herangehen.“

Treibhausgasemission um 90 % gesenkt

„Ein wesentlicher Punkt war, mit Blick auf die in den nächsten Jahren steigende CO₂-Besteuerung, eine ressourcenschonende Energieversorgung unabhängig von fossilen Energieträgern zu ermöglichen“, erklärt Rieck. Es sei gelungen, mit der MVV Energie Gruppe respektive dem örtlichen Energieversorger Köthen Energie frühzeitig einen Partner zu finden und ein gemeinsames Konzept zu entwickeln. Durch den Anschluss an ein Blockheizkraftwerk mit Kraft-Wärme-Kopplung wurde eine Reduzierung >

der Treibhausgasemission um circa 90 % auf heute jährlich 7 t erreicht. „Eine Photovoltaikanlage trägt zu weiteren Einsparungen von rund 9 t pro Jahr bei und liefert neben Mieterstrom auch Energie für die E-Ladesäulen“, so Rieck.

Seiner Ansicht nach ist es wichtig, vor Beginn aller Planungen mit den möglichen Partnern die Frage der künftigen Energieversorgung zu klären. Das sei ein wesentlicher Schlüssel für den Gesamterfolg gewesen. Und für die Mieter bedeute es eine langfristige Sicherheit bei den Energiekosten. Aktuell beteiligen sich bereits 70 % aller Mieter an dem Mieterstrommodell – Tendenz steigend. Das energetische Rundum-Konzept fand auch die Anerkennung der Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt (LENA). „Wir sind erfreut, als erstes Unternehmen der organisierten Wohnungswirtschaft in Sachsen-Anhalt die ‚Grüne Hausnummer Plus‘ als Auszeichnung für eine

energieeffiziente und zukunftsorientierte Sanierung bekommen zu haben.“

Kosten bleiben im Rahmen

Nachdem die Sanierung abgeschlossen ist, zieht Rieck zufrieden Bilanz: „Wir sind im Zeit- und im Kostenrahmen geblieben.“ Mit Blick auf die Pandemie und die allgemeine Entwicklung im Bausektor findet er die Kostensteigerung von 1.900 auf etwa 2.200 €/m² vertretbar. Vor allem sei die Nachfrage nach den Wohnungen erfreulich. „Wir konnten ohne Werbung eine Vollvermietung – überwiegend mit Neumieter – realisieren.“ Die Kaltmiete für die nun 24 Wohnungen belaufe sich auf 7 €/m².

Zurückzuführen sei die gute Vermietbarkeit auf die vielen kleinen Lösungen, mit denen man „modernsten Wohnraum“ geschaffen habe. Rieck nennt Beispiele: „Den recycelten Bauschutt der abgetragene-



Aus einer fünfstöckigen Wohnzeile, die einstmals 56 Ein- bis Dreiraumwohnungen mit innenliegenden Bädern (Grundriss oben) umfasste, wurde durch Teilrückbau und Grundrissveränderungen ein modernes, dreistöckiges Gebäude mit 24 Wohneinheiten, die zwei oder drei Zimmer und 60 bis 75 m² Wohnfläche aufweisen (unten)



Zum Einbau von Fußbodenheizung und Trittschallschutz, musste der Fußboden in den Stockwerken und im Treppenhaus um 17 cm angehoben werden



Anders als der alte Plattenbau verfügt das neue Gebäude über größere und außenliegende Bäder, die in allen Wohnungen Fenster aufweisen

nen Stockwerke haben wir dazu genutzt, die Wohnungen im Erdgeschoss mittels Aufschüttungen barrierefrei zugänglich zu machen.“ Zudem habe man durch die Grundrissveränderungen und Vergrößerungen der – heute zwischen 60 und 75 m² großen – Wohnungen hochwertige Bäder schaffen können. Und eine Aufdämmung der Böden um 17 cm habe auch die Hellhörigkeit beseitigt und den Einbau einer Fußbodenheizung ermöglicht. „Das war nicht einfach, weil wir auch im Treppenhaus den Boden jeweils um diese Stufe anheben und beispielsweise ebenfalls Fenster- und Türhöhen anpassen mussten.“ Die Sanierung findet er auch optisch gelungen. „Es war nie unser Ziel, den Eindruck zu erwecken, dass es sich bei dem Ursprungsgebäude nicht um einen Plattenbau handelt.“

Erkenntnisgewinn

Durch die Modernisierung haben Rieck und sein 26-köpfiges Team – „irgendwie waren alle Abteilungen mit eingebunden“ – wichtige Erfahrungen gesammelt, die bei weiteren Sanierungen des Bestands nützlich sein werden. Und das nicht nur in Köthen.

Das eine oder andere Wohnungsunternehmen habe das sanierte Haus in der Siedlung Rüsternbreite bereits besucht und sich die dort umgesetzten Ideen angesehen. In den nächsten Jahren wird es weitere Projekte zu besichtigen geben. Rieck: „Die Umgestaltung und Modernisierung eines weiteren Teilquartiers der Rüsternbreite mit einer Größe von 17 ha bereiten wir vor. Wir wollen unseren Weg weitergehen und in den nächsten Jahren durch sinnvolle Bestandsergänzungen und -erneuerungen ressourcenschonend weiteren klimafreundlichen und bezahlbaren Wohnraum schaffen.“



Warum wir der passende Partner für die Wärme- und Wasserabrechnung Ihrer Immobilien sind? Weil wir Wert auf Details legen: Genauigkeit und Zuverlässigkeit bei der Arbeit, Transparenz bei der Abrechnung, Umsetzung gesetzlicher Vorgaben. Wie zum Beispiel bei der unterjährigen Information über Wärme- und Warmwasserverbrauch. Wir haben das Know-how, um individuelle und bedarfsgerechte Lösungen für Sie zu finden. Lernen Sie uns und unsere weiteren Leistungen kennen: www.skibatron.de

EIN FÜR DETAILS

Produkte

Klimapositives Linoleum für zirkuläres Bauen

Linoleum war eines der ersten Produkte im Sortiment des Bodenbelagherstellers Tarkett, nun hat das Unternehmen eine neue Kollektion vorgestellt: Tarkett Lino. Es besteht bis zu 97% aus natürlichen Materialien wie Leinöl, Kiefernharz, Holz, Korkmehl und Jute. Nach Angaben des Herstellers kann es als weltweit erstes und einziges Linoleum nach Gebrauch vollständig recycelt werden.

Das Farbspektrum reicht von einem neutralen Hellbraun bis hin zu trendigen Terrakotta-, Pink- und Khakitönen, die in fünf modernen und zugleich dezenten Designs erhältlich sind. Die „xf2“-Oberflächen-ausrüstung ist patentiert und mit einem matten Finish versiegelt, das die Oberfläche für mehr Resistenz gegenüber Flecken, Chemikalien und täglicher Abnutzung härtert.

Dem Hersteller zufolge ist die Oberfläche nach Allergy UK zertifiziert und weist sehr niedrige VOC-Emissionen für eine angenehme Qualität der Innenraumluft auf.

Weitere Informationen: www.tarkett.de



Das Linoleum von Tarkett wurde erstmals im Jahr 1898 im italienischen Narni produziert

Dämmsäulenschalung für Ziegelbauten



Die Schalungssteine werden sowohl für Mauerwerksstärken von 365 mm wie auch von 425 mm sowie in einer passenden Höhe von 250 mm angeboten

Monolithisches Mauerwerk aus Ziegelsteinen zählt in vielen Regionen Deutschlands zum Baustandard. Zur Vermeidung von Wärmebrücken erhalten zur Tragfähigkeit erforderliche Betonstützen im Mauerwerk eine Wärmedämmung. Der Hersteller Beck+Heun hat hierfür neue Dämmsäulenschalungselemente im Angebot, die sich homogen in das Mauerwerk integrieren lassen. Basis der neuen Dämmsäulenschalung „DDS Platinum“ ist ein Schalungsstein aus Neopor mit einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von 0,032 W/(mK). Vier herausstehende Pins auf der Oberseite und vier Vertiefungen auf der Unterseite der Steine ermöglichen einfaches, schnelles und verschiebesicheres Stapeln der einzelnen Elemente. Besonderheit der neuen Dämmsäulenschalung ist dem Hersteller zufolge die stabile „Platinum“-Rohreinlage, die die Festigkeit der Schalung erhöht. Beim „Aufeinanderstapeln“ der einzelnen Steine verbinden sich die werkseitig eingelegten Rohre untereinander, um das Auslaufen des Betons zu minimieren. Zugleich werde die Stabilität der Dämmsäulenschalung derart erhöht, dass eine komplette Betonage der Säule in einem Arbeitsschritt möglich sei, so der Anbieter. Erhältlich ist die Dämmsäulenschalung in den Ausführungsvarianten Wand, Ecke und Laibung.

Weitere Informationen: www.beck-heun.de

Biomassenbilanzierte EPS-Platten



Die Platte wird mittels biomassenbilanzierter Rohstoffe aus organischen Reststoffen der Land- und Forstwirtschaft hergestellt

Gedämmte Fassaden sind Investitionen in die Nachhaltigkeit. Noch klimafreundlicher werden sie, wenn die Dämmstoffe auf nachwachsenden Rohstoffen basieren. Das war das Ziel bei der neuen Dämmplatte „Top32 Biomass“ des Anbieters Sto. Für die Herstellung der Grundstoffe der zertifizierten Wärmedämmplatte aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum nach DIN EN 13163 werden zu 100% nachwachsende Rohstoffe verwendet. Dank der ökologischen Rohstoffbasis fallen bei der Herstellung der Wärmedämmplatte rund 66% weniger CO₂e (Kohlenstoffdioxid-Äquivalente) an als bei der Produktion einer vergleichbaren EPS-Platte auf fossiler Basis, so Sto. Die öko-zertifizierte (REDCert2) Wärmedämmplatte weist genauso wie ihr fossiles Pendant einen Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von 0,032 W/(mK) auf. Sie eignet sich für Dämmsysteme an der Fassade und im Innenraum und kann geklebt oder gedübelt werden.

Weitere Informationen: www.sto.de

Aus Liebe zum Bauen. Bewusst bauen.

Ein Gebäude, das lange Bestand hat, ist auf die richtige Weise gebaut: mit den richtigen Materialien, den richtigen Partnern – und mit der Zukunft im Blick. Gemeinsam erwecken wir Ihre Projekte zum Leben – ästhetisch, nachhaltig und funktional.



www.sto.de/bewusst-bauen

sto



Bewusst bauen.

Markt und Management

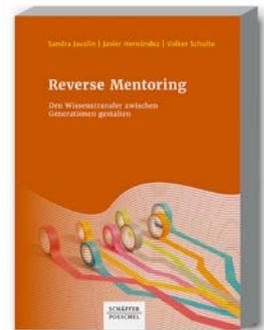


Gesoworx: Symbiose aus Wohnen und Arbeiten

Lebens- und Arbeitswelten verschmelzen zunehmend. Für die meisten Bürotätigkeiten verspricht ortsunabhängiges Arbeiten mehr Flexibilität und Einsparung von Arbeitswegen. Die Berliner Wohnungsbaugesellschaft Gesobau AG reagiert auf diese Entwicklung und integriert in einige Neubauprojekte sogenannte Co-Working-Spaces: zeitlich flexibel mietbare, voll ausgestattete moderne Arbeitsplätze. Die Ausarbeitung des Gesamtkonzepts und die Planung der ersten Spaces erfolgte gemeinsam mit der Cowork AG, die im Pilotprojekt an der Langhansstraße in Berlin-Weißensee auch den Betrieb übernimmt. Eröffnet wird der Standort im Frühsommer.

Hans-Christian Biallas verstorben

Der Evangelische Immobilienverband Deutschland e. V. (eid) trauert um seinen Präsidenten, Hans-Christian Biallas. Er verstarb am 27. Februar 2022 nach kurzer schwerer Krankheit. Der 1956 in Hannover geborene Biallas wurde 2013 als stellvertretender Präsident in den Vorstand gewählt. 2014 folgte er auf Dr. h.c. Steffen Heitmann als Präsident des Verbands. Hans-Christian Biallas war 2013 auch Gründungsmitglied und bis zu seinem Tod Präsident des Deutschen Erbbaurechtsverbands.



Reverse Mentoring

Sandra Jauslin/Javier Hernández/Volker Schulte: Reverse Mentoring, Den Wissenstransfer zwischen Generationen gestalten, 200 Seiten, 39,95 €, Schäffer-Poeschel, ISBN 978-3-7910-5105-5

Reverse Mentoring steht für ein gegenseitiges Unterstützen und Coachen zwischen Generationen. Junge coachen Ältere vor allem in den Bereichen Digitalisierung und Soziale Netzwerke, wohingegen Ältere ihre Führungs- und Lebenserfahrung weitergeben. Durch den Wissenstransfer und die gegenseitige Unterstützung werden Innovationen gefördert und Unternehmen zukunftsfähig aufgestellt.

HR-Monitor 2022 des EBZ erschienen

In der neuen Studie „Human Resources Monitor – Immobilienwirtschaft 2022“ sehen 55% der befragten Unternehmen den **Fachkräftemangel als Investitionshemmnis**. Die Befragungsergebnisse dokumentieren zudem ein gestiegenes Interesse an den Themen Aus-, Fort- und Weiterbildung innerhalb der Branche. Interessierte können den HR-Monitor unter presse@e-b-z.de kostenfrei erhalten.

Forum Wohnungswirtschaft:

Auf dem Weg zur Dekarbonisierung: Lösungswege für Ihre Klimastrategie



- spannende Vorträge
- Networking
- Energieeffizienz- und Emissionsoptimierung
- Vorstellung der Software mevivoECO



1.090

Wohnungen hat Vivawest von der Dr. Albert Speck & Haus Baden GbR und der Rhein-Beton GmbH übernommen. Sie sind größtenteils als altersgerechte Seniorenwohnanlagen im Raum Köln/Bonn konzipiert.

HAUFE.GREEN ESTATE
Fachbriefing
Immobilienrecht
03.06.2022 04:49
TAGE 570 MIN 103

KLIMANEUTRALITÄT IM BESTAND

Unabhängige Analysen, Informationen und Handlungsempfehlungen für Führungskräfte der Immobilienbranche – alle 14 Tage

MUST READ
GRÜNE Wirtschaft
BRANCHEN WISSEN

HAUFE.green estate
Lieser Lorenz, Inker Lorenz
Klimaneutralität im Bestand
Wie kann man erreichen, dass ein Gebäude klimaneutral ist? Die wichtigsten Schritte zur Erreichung der Klimaneutralität im Bestand sind die Sanierung der Gebäudehülle, die Optimierung der Heizungsanlage und die Nutzung erneuerbarer Energien. In diesem Artikel erfahren Sie, wie Sie diese Schritte umsetzen können.

EXKLUSSIVE INSIDERINFORMATIONEN FÜR FÜHRUNGSKRÄFTE AUS DER WOHNUNGS- UND IMMOBILIENWIRTSCHAFT SOWIE FÜR IMMOBILIENMÄKLER

KLIMA 2045
Informieren Sie sich über greifbare Technologien und lokale Förderprogramme für Ihren klimaneutralen Gebäudebestand.

BEST PRACTICE
Erläutern Sie mit Beispielen aus der Praxis, wie Sie die Herausforderungen der Zukunft bewältigen können.

RECHTSSICHERHEIT
Aktuelle Rechtsprechung und Rahmenbedingungen – kompakt und verständlich.

Blieben Sie mit Haufe Green Estate auf dem neuesten Stand und sichern Sie sich jetzt die nächsten drei Ausgaben des Fachbriefings kostenlos.

3 KOSTENFREIE FACHBRIEFINGS

Geschäftliche E-Mail-Adresse **JETZT ZUSCHICKEN** →

Ich habe die Datenschutzbestimmungen gelesen und akzeptiere sie.
Kostenlos heruntergeladen. Der Versand erfolgt nach 3 Tagen und ist kostenlos.

THEMEN-VORSCHAU 2022

Mehr **BETTER DECISIONS**

Alle 14 Tage neu: Fachbriefing Haufe.Green Estate

Das Erreichen des klimaneutralen Gebäudebestands bis 2045 ist für die Immobilienbranche eine der größten Herausforderungen. Das exklusive Fachbriefing Haufe.Green Estate gibt Führungskräften wertvolle Entscheidungshilfen für den Arbeitsalltag: Alle 14 Tage liefert die Fachredaktion von Haufe.Immobilen rechtssichere Informationen sowie ausgewählte Best-Practice-Beispiele rund um das Thema energetische Sanierung. Was ist bei einer Modernisierungsmieterhöhung zu beachten? Oder: Wer taugt als „Energieeffizienz-Experte“? Außerdem gibt es einen Überblick, für welche Einzelmaßnahmen an Wohngebäuden Fördermittel fließen. Von Technologie und IT über die Finanzierung bis hin zu Urteilen und Gesetzen liefert das Fachbriefing wichtige Einblicke in alle relevanten Bereiche für den klimaneutralen Bestand.

Mehr Informationen und Anmeldung unter: www.green-estate.de

PRÄSENZVERANSTALTUNG

9.00 Uhr bis 15.30 Uhr

28.04.2022 Forum Berlin-Brandenburg

09.06.2022 Forum Hamburg

30.06.2022 Forum Bochum

14.07.2022 Forum München



Jetzt anmelden unter tinyurl.com/forumwowi

ZEITFRESSER ERLEDIGT!



Zentrales GdW-Portal für Wohnangebote ist online

Der Spitzenverband der Wohnungswirtschaft GdW hat vor Kurzem ein Onlineportal eingerichtet, auf dem Geflüchtete aus der Ukraine Informationen zu Wohnangeboten und auch sonst Unterstützung finden können. „Alle, die über Hilfs- und Unterbringungsangebote verfügen, können uns die entsprechenden Kontaktadressen zusenden. Sie werden dann in einer Deutschlandkarte, sortiert nach Bundesländern, zu finden sein“, erklärte GdW-Präsident Axel Gedaschko. Zahlreiche Wohnungsunternehmen und Verbände unterstützen die Menschen aus der Ukraine bereits mit Angeboten vor Ort.

www.gdw.de/wohnungswirtschaft-hilft-ukraine



Das große soziale Engagement der Branche zeigt sich aktuell auch im Ukraine-Krieg

Studie: Bedarf von bis zu 500.000 Wohnungen für Geflüchtete

Hunderttausende Menschen fliehen vor dem Krieg in der Ukraine. Viele kommen nach Deutschland. Doch wie viele Unterkünfte werden gebraucht? Die Immobilienwirtschaft rechnet mit bis zu 1,29 Mio. Menschen, die vor dem Krieg in der Ukraine nach Deutschland fliehen – für sie werden kurzfristig 500.000 Wohnungen zusätzlich gebraucht. Das ist das Ergebnis einer Analyse des Forschungsinstituts Empirica im Auftrag des Zentralen Immobilien Ausschusses (ZIA). Die Mindestzahl der Flüchtenden beziffern die Studienautoren auf 310.000 – das entspräche einem Bedarf von 120.000 Wohnungen. In einem mittleren Szenario gehen sie von 810.000 Menschen aus der Ukraine und einem Bedarf von 310.000 Wohnungen zusätzlich aus. Laut Empirica verfügen die Flüchtenden aus der Ukraine über ein vergleichsweise hohes Bildungsniveau und eine hohe Frauenerwerbsquote. Vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels in Deutschland und der schnellen Vergabe von Arbeitserlaubnissen würden viele Menschen eine Wohnung vor allem dort suchen, wo die Lage auf dem Immobilienmarkt bereits als angespannt gilt. Knapp die Hälfte der zusätzlichen Wohnungen müssten demnach neu gebaut werden.

Neuer Award: Digitalpioniere gesucht

In diesem Jahr werden zum ersten Mal die „Digitalpioniere der Wohnungswirtschaft“ ausgezeichnet. Egal ob Wohnungsunternehmen, PropTech oder gemeinsames Projekt – der Award soll sichtbar machen, was in der Branche schon heute alles passiert. Gesucht werden deshalb die innovativsten Digitalprojekte der Wohnungswirtschaft. Expertinnen und Experten der Branche haben sich zusammengetan und den Award mit der Unterstützung von Blackprintpartners, dem DigiWoh Kompetenzzentrum Digitalisierung sowie den beiden PropTechs Kiwi und Metr auf die Beine gestellt. Die DW Die Wohnungswirtschaft ist Medienpartner des Preises. Eine fünfköpfige Fachjury wählt die innovativsten Projekte aus und kürt die Gewinner bei der „Real PropTech“ im September 2022 in Frankfurt am Main.

Los geht's am 4. April 2022. Mehr Infos zum Award und zur Bewerbung gibt es hier: www.digitalpioniere-wohnungswirtschaft.de



Peter H. Richter verstorben

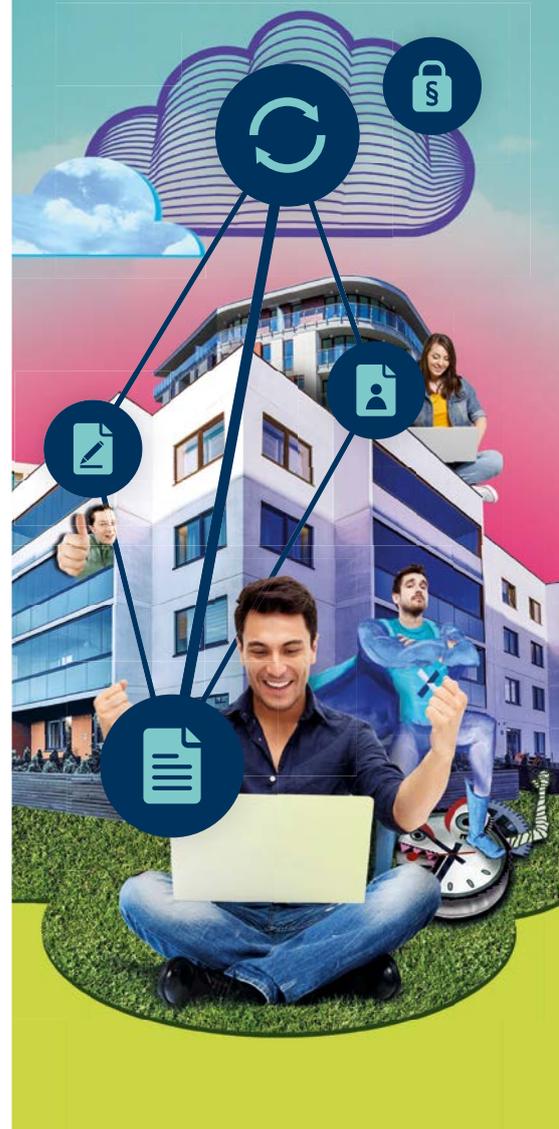
Peter H. Richter verstarb am 12. Februar 2022 im Alter von 78 Jahren. Er wurde zum 1. Januar 1995 als Geschäftsführer der damaligen Wohnungsbaugesellschaft der Stadt Nürnberg mbH bestellt und übte diese Funktion bis zu seinem Ruhestand im September 2009 aus. Ein Schwerpunkt seiner Tätigkeit war die wirtschaftliche energetische Sanierung des Wohnungsbestands, die er bereits kurz nach seinem Dienstantritt forcierte. Im Rahmen des Anteilsverkaufs der Mehrheit der Gesellschaftsanteile von der Stadt Nürnberg an die Städtische Werke Nürnberg GmbH engagierte er sich für den Erhalt der Eigenständigkeit der WBG Nürnberg im Konzern Stadt Nürnberg. Daraus ergab sich dann im Jahr 2004 die Umfirmierung in den heutigen Firmennamen WBG Nürnberg GmbH Immobilienunternehmen.

LWB mit neuer Geschäftsführerin

Die Leipziger Wohnungs- und Baugesellschaft mbH (LWB) hat seit 1. März 2022 mit Doreen Bockwitz eine neue Geschäftsführerin Wohnungswirtschaft und Bau. Die gebürtige Leipzigerin steuert gemeinsam mit Kai Tonne, der den Geschäftsbereich Finanzen und Vermögenssteuerung verantwortet, das kommunale Unternehmen. Bockwitz ist diplomierte Wirtschaftsingenieurin (Bau) und bereits mehrere Jahre in diversen Funktionen für die LWB tätig.



MEHR ZEIT DANK AUTOMATISCHER DOKUMENTEN- VERWALTUNG



Mit **Haufe axera** und **d.velop documents cloud** bekommen Sie Ihre Dokumente in den Griff. Schnell. Mobil. Prozessorientiert. Und revisionsicher.

Jetzt informieren unter www.axera.de/erledigt-zeitfresser

HAUFE AXERA

MIETERRÄTE IN BERLIN

Wenn Mieter bei der Unternehmensstrategie mitreden

Durch ein neues Gesetz begann 2016 in Berlin ein Experiment: Die landeseigenen Wohnungsunternehmen bildeten Mieterräte, die ein Mitspracherecht bei Unternehmensentscheidungen haben. Nun steht ihre Neuwahl an. Hat das Modell Vorbildcharakter für andere Städte?

Von Christian Hunziker

Es klingt nach einer Erfolgsgeschichte. „Seit ihrer Schaffung im Jahr 2016 vertreten die Mieterräte die Interessen unserer Mieterinnen und Mieter direkt, effizient und demokratisch legitimiert“, sagt Jörg Franzen, Vorstandsvorsitzender der landeseigenen Gesobau AG und gleichzeitig Sprecher der sechs landeseigenen Berliner Wohnungsbau-Gesellschaften. Diese, so Franzen, „schätzen die Mieterräte als Partner, mit denen sie im vertrauensvollen, intensiven Dialog lösungsorientiert und gut zusammenarbeiten.“

Die Rede ist von einer Berliner Besonderheit: Bei den Mieterräten handelt es sich nach der Definition der Wohnraumversorgung Berlin AöR um „ein auf Mitentscheidung orientiertes Beteiligungsgremium, das auf der Unternehmensebene agiert und entsprechend in die Unternehmensplanung involviert ist“. Demnach bündeln die Mitglieder des Mieterrats Anregungen und Kritikpunkte von Mietern und vertreten die daraus abgeleiteten Vorschläge gegenüber dem Unternehmen mit dem Ziel, zu einem Interessenausgleich beizutragen. Auch mitbestimmen darf der Mieterrat: Er entsendet einen Vertreter in den Aufsichtsrat der jeweiligen landeseigenen Wohnungsbau-Gesellschaft; ein zweiter Vertreter nimmt als Gast an den Aufsichtsratssitzungen teil.

Erstmals gewählt wurden die sechs Mieterräte 2016. Vorangegangen war der Mietenvolksentscheid:



Christian Hunziker
freier
Immobilienjournalist
BERLIN

Eine Initiative verlangte eine Demokratisierung der landeseigenen Wohnungsunternehmen, zog ihr Begehren aber zurück, als das Abgeordnetenhaus das Berliner Wohnraumversorgungsgesetz beschloss. Dieses griff wichtige Forderungen des Volksbegehrens auf; so schuf es eine Anstalt öffentlichen Rechts (AöR) namens Wohnraumversorgung Berlin und etablierte die Mieterräte als Instrument der Mitbestimmung. Dieses ergänzt die Mieterbeiräte, die es in Berlin bereits seit den 1980er Jahren gibt und welche die Interessen der Mieter auf Quartiersebene vertreten.

In diesem Jahr steht nun bei fünf der sechs Gesellschaften die Neuwahl des Gremiums an (Ausnahme ist die Gewobag Wohnungsbau-Aktiengesell-



Der Mieterrat der Degewo wurde 2016 gewählt. In diesem Jahr steht die Neuwahl an

schaft Berlin, bei der bereits 2019 gewählt wurde). Ende Januar versandten Degewo AG, Gesobau AG, Howoge Wohnungsbaugesellschaft mbH, Stadt und Land Wohnbauten-Gesellschaft mbH sowie WBM Wohnungsbaugesellschaft Berlin-Mitte mbH die Aufrufe zur Teilnahme an den Mieterratswahlen, die im Juni stattfinden werden.

„Ein großer Gewinn“

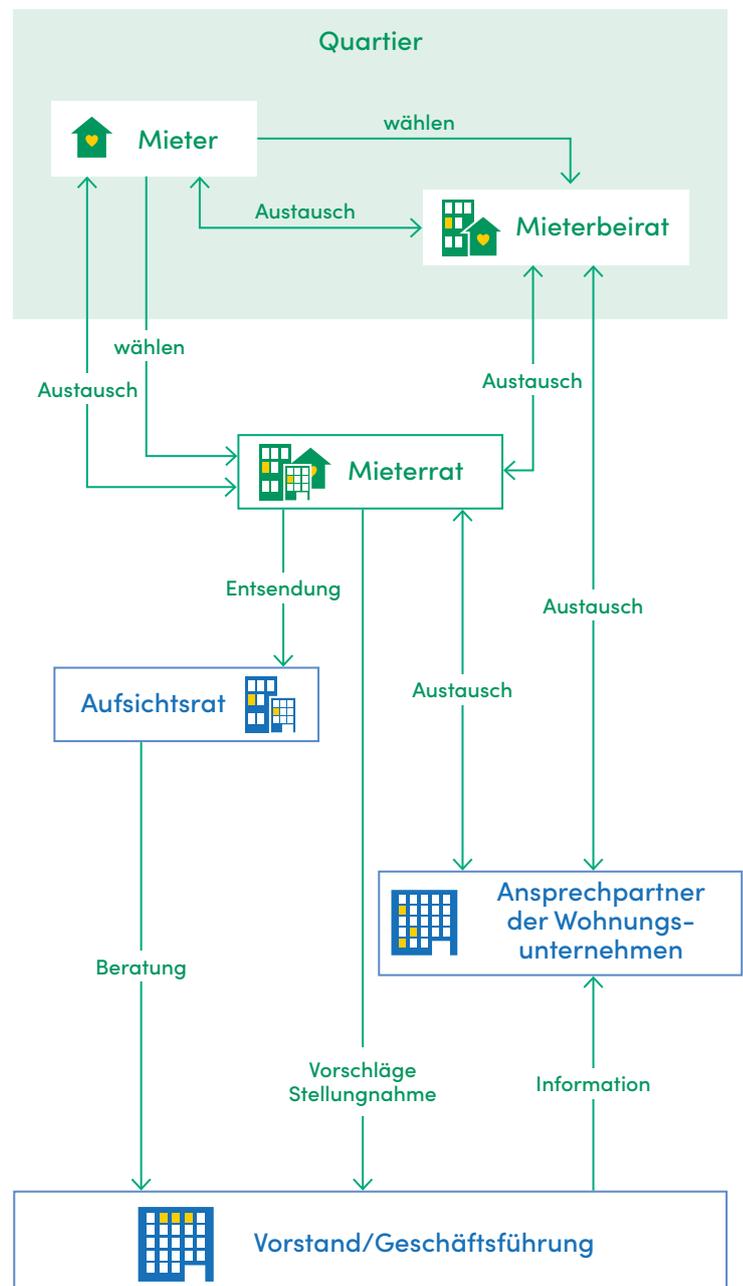
Fragt man die Unternehmen, ziehen sie eine insgesamt positive Bilanz der bisherigen Arbeit der Mieterräte. Der Mieterrat sei „ein großer Gewinn für das Unternehmen“, sagt Howoge-Geschäftsführer Ulrich Schiller. „Über den Mieterrat erhalten wir wertvolle Eindrücke aus Kundensicht.“ Gleichzeitig profitiere die Mieterschaft vom direkten Austausch. „Entscheidungen lassen sich leichter umsetzen, wenn ein gemeinsames Verständnis erarbeitet wurde“, erklärt er.

Ähnlich klingt es bei den anderen Gesellschaften. „Für die WBM ist der Mieterrat ein gutes und geeignetes Gremium für eine vertrauensvolle und konstruktive Zusammenarbeit mit dem Unternehmen“, sagt WBM-Geschäftsführerin Christina Geib. Auch die Stadt und Land schätzt die Erfahrungen mit ihrem Mieterrat positiv ein, wie Pressesprecher Frank Hadamczik erklärt. Sehr positiv verlaufe die Zusammenarbeit auch bei der Degewo, sagt Katrin Baba-Kleinhans, Abteilungsleiterin Quartiersmanagement. „Der Mieterrat hat eine Mittlerfunktion zwischen unseren Mietern und dem Unternehmen übernommen, dabei wichtige Fragen gestellt und uns auch bei bedeutenden Vorhaben unterstützt.“ Das Unternehmen habe durchaus auch Kritik erhalten, aber die Abstimmung mit dem Mieterrat verlaufe immer auf Augenhöhe. „Die Rückmeldungen des Mieterrats“, sagt Baba-Kleinhans, „sind für uns sehr wichtig und haben auch zu Änderungen in unseren Abläufen geführt.“

Als konkretes Beispiel dafür nennt die Degewo-Abteilungsleiterin die Einführung der Zentralen Kundenberatung, mit der das Unternehmen das Ziel verfolgte, eine bessere Erreichbarkeit und schnellere Bearbeitung von Standardanliegen sicherzustellen. „Diese Umstellung fiel mitten in die erste Corona-Zeit. Dementsprechend hatten wir mit einem erhöhten Anrufaufkommen und eingeschränkten Kapazitäten zu tun“, blickt Baba-Kleinhans zurück. Im Austausch mit dem Mieterrat habe die Degewo dann die kritischen Hinweise aufgegriffen und an der einen oder anderen Stelle nachjustiert. Grundsätzlich sei es oft gelungen, gemeinsam „gute, verständliche Erklärungen und Lösungsansätze zu erarbeiten“ und so Verständnis für die Beweggründe der jeweils anderen Seite zu schaffen.

Der Mieterrat werde an jeder Unternehmensplanung – insbesondere an der Investitionsplanung – beteiligt, betont Howoge-Geschäftsführer Ulrich Schiller. Weil der Mieterrat ein stimmberechtigtes Mitglied in den Aufsichtsrat entsende, handle es sich

Struktur der Mietergremien



um „echte, direkte Mitbestimmung des Mieterrates auf der höchsten Unternehmensebene“.

Hohe Fluktuation

Diese positiven Einschätzungen bedeuten jedoch nicht, dass bisher alles reibungslos gelaufen ist. Schon die erste Wahl 2016 sorgte für Negativschlagzeilen, weil sich Mieteraktivisten beschwerten, nicht zur Wahl zugelassen worden zu sein. Auch die Konstituierung der Räte war nicht einfach, wie sich Frank Hadamczik von der Stadt und Land erinnert. „Der >



Mitbestimmung muss nicht zwingend über Gremien erfolgen: Beim 2021 fertiggestellten Quartier am Rathauspark der Howoge flossen Anregungen der Anwohner in die Gestaltung der Außenanlagen ein



Auch das ist eine Form der Mitbestimmung: Bei einem Kiezspaziergang bittet der Vorstand der EWG Pankow eG die Mitglieder um Anregungen für die Gestaltung des Wohnumfelds

Mieterrat brauchte etwa zwölf bis 18 Monate, um erst einmal seine Arbeitsfähigkeit herzustellen.“ Dabei habe das Unternehmen die Mitglieder des Mieterrats durch Schulungen und Informationsveranstaltungen unterstützt, sich in wohnungswirtschaftliche Zusammenhänge einzuarbeiten.

Auffällig ist außerdem, dass vor allem in den ersten Jahren die Fluktuation in den Mieterräten hoch war. „Einige Mitglieder traten im Laufe der Legislatur wieder aus, weil sie den Arbeitsaufwand unterschätzt hatten oder sich die familiäre oder berufliche Situation verändert hatte“, berichtet Gesobau-Pressesprecherin Birte Jessen. „Viele hatten das Amt des Mieterrats und den damit verbundenen Arbeitsauf-

wand unterschätzt“, bestätigt Katrin Baba-Kleinhans von der Degewo.

Eine weitere Herausforderung stellt die Abgrenzung zwischen Mieterrat und Mieterbeiräten dar. Theoretisch ist die Unterscheidung zwar klar, wie Baba-Kleinhans sagt: „Während der Mieterbeirat sein Quartier und die Nachbarschaft im Blick hat, geht es dem Mieterrat um die übergreifenden Themen.“ Praktisch ist diese Abgrenzung aber den Mietern nicht leicht zu vermitteln. Wenn trotz Corona-Pandemie Sprechstunden stattfanden, dann erschienen laut Baba-Kleinhans nämlich oft Mieterinnen und Mieter, die Mängel in der Wohnung oder Probleme bei der Wohnungssuche beklagten – also Themen, für die der Mieterrat gar nicht zuständig ist. Ähnliches beobachtete die Stadt und Land, wie Frank Hadamczik sagt: „Obwohl wir im Internet, im Mietermagazin und auf anderen Kanälen über die unterschiedlichen Aufgaben von Mieterrat

und Mieterbeiräten informieren, müssen wir uns vielleicht noch mehr anstrengen, die unterschiedlichen Aufgaben der Gremien deutlich zu machen.“

Auch die Zusammenarbeit zwischen Mieterräten und Unternehmen stellen nicht alle Beobachter so positiv dar wie die Unternehmen selbst. Als „zahnloser Tiger“ beschrieb schon 2017 die kritische Berliner Mietergemeinschaft die Institution der Mieterräte. Und in einer von der Wohnraumversorgung Berlin AÖR herausgegebenen Broschüre, die auf Gesprächen mit Mitgliedern der Mieterräte basiert, wird teilweise Kritik an den Unternehmensführungen laut. Es habe sich gezeigt, bemängeln darin zum Beispiel Mitglieder des Mieterrats der Stadt und Land, dass sie nicht auf strategischer Ebene mitgestalten könnten, sondern eher als Beschwerdestelle für die Mieter fungierten.

„Natürlich passen nicht immer alle Wünsche des Mieterrats in die strategische Unternehmensplanung“, sagt dazu Unternehmenssprecher Hadamczik. „Mein Eindruck ist aber, dass sich die Zusammenarbeit mit dem Mieterrat im Laufe der Zeit positiv entwickelt hat und dass die Hinweise des Mieterrats durchaus aufgenommen werden.“ Auch Christina Geib von der WBM weist darauf hin, dass „nicht alle Wünsche und Forderungen der Mietergremien tatsächlich umgesetzt werden können“.

Wie viel Mitbestimmung ist gewünscht?

Doch wollen die Mieter überhaupt mitbestimmen? Zwar berichten die Unternehmen übereinstimmend, dass sich bei der letzten Wahl 2016 zahlreiche Kandidaten bewarben. Die Wahlbeteiligung der Mieter lag aber bei der Stadt und Land gerade mal bei 17 %

und bei der Gesobau bei 16,5 %. Wie viele Kandidaten sich dieses Jahr zur Wahl stellen, war bei Redaktionsschluss noch nicht bekannt.

Dass nicht alle Mieter auf die Unternehmensplanung Einfluss nehmen wollen, legt ein Blick auf die Wohnungsgenossenschaften nahe, bei denen die Mitbestimmung per Gesetz institutionalisiert ist. Bei der letzten Vertreterwahl im Jahr 2019 habe seine Genossenschaft erhebliche Schwierigkeiten gehabt, genügend Kandidaten zu finden, berichtet Chris Zell, Vorstandsmitglied der EWG Pankow eG (circa 3.650 Wohneinheiten). Die Wahlbeteiligung betrug 41 %. Auch bei den Vertreterversammlungen sind laut Zell nur zwischen 60 und 70 % der Gewählten anwesend. Meist sei die Versammlung schon nach zwei Stunden beendet. Dabei lasse das Genossenschaftsgesetz viel Spielraum bei der Ausgestaltung der Mitbestimmung – bei der EWG Pankow zum Beispiel müssen die Vertreter den Verkauf von Grundstücken genehmigen. „Die Mitbestimmungsmöglichkeiten“, bilanziert Zell, „werden von den Mitgliedern nicht so genutzt, wie wir uns das als Vorstand wünschen würden.“

Vorbild für andere Städte?

Wohnungsgesellschaften in anderen Städten dürften interessiert auf die Erfahrungen in Berlin schauen. Denn bundesweit ist nur ein weiteres kommunales Unternehmen bekannt, bei dem die Mitbestimmung ähnlich ausgebaut ist wie bei den Berliner Landeseigenen: Die Wohnbau Gießen GmbH hat für ihre 13 Quartiere jeweils dreiköpfige Bezirksmieterräte etabliert, die je einen Vertreter in den Unternehmensmieterrat entsenden. Dieser ist mit zwei Mitgliedern im Aufsichtsrat vertreten.

Als einen wichtigen Erfolgsfaktor für die Mitbestimmung nennt die Wohnraumversorgung Berlin AÖR in ihrer Publikation, dass die Mieterräte „einen guten Draht zu den für die Mieterräte zuständigen Koordinatorinnen und Koordinatoren sowie sonstigen relevanten Ansprechpartnern“ haben. Das Fazit fällt insgesamt positiv aus: Die Mieterräte, so die Autoren der Broschüre, „haben sich als Vertretungsgremium in den landeseigenen Wohnungsunternehmen etabliert und konnten den Stimmen der Mieter zu mehr Gehör verhelfen“.



Siegfried Schwarz, Vorsitzender des Mieterrats der Stadt und Land, setzt sich für die Belange der Mieter ein

Weitere Informationen:

www.inberlinwohnen.de/mieterratswahl-2022-fragen-und-antworten

www.stadtentwicklung.berlin.de/wohnen/wohnraumversorgung/download/wvb_broschuere_mieterraete_berlin.pdf



www.aareon-kongress.de



Der neue

Aareon Kongress

Kommunikativ · Kooperativ · Kreativ

1. bis 3. Juni 2022 in Essen

Pioneering Tomorrow

Welche Trends erwarten Immobilienunternehmen in den nächsten Jahren?

Welche Rolle spielen künftig Innovationen, Konnektivität, Cybersecurity oder Nachhaltigkeit und Klimaschutz für die Branche?

Wie verändert die Pandemie langfristig das Leben und Arbeiten?

Diskutieren und erarbeiten Sie Antworten auf diese Fragen in einem dynamischen und interaktiven Tagungskonzept gemeinsam mit den führenden Köpfen der Branche.

BILANZ- UND STEUERWISSEN – AKTUELLES AUS DEN PRÜFUNGSORGANISATIONEN DES GDW

Anforderungen an variable Vergütungssysteme

Der Aufsichtsrat hat dafür zu sorgen, dass Gesamtbezüge von Vorstands- oder Geschäftsführungsmitgliedern in einem angemessenen Verhältnis zu Aufgaben, Leistungen sowie Lage des Unternehmens stehen und die übliche Vergütung nicht ohne besondere Gründe übersteigen. Doch was ist noch zu beachten?

Von Christian Gebhardt

Der Aufsichtsrat hat bei der Festsetzung der Gesamtbezüge eines Vorstands- oder Geschäftsführungsmitglieds einen Spielraum, innerhalb dessen er die Entscheidung trifft. Maßgeblich für die Vergütung sind die Aufgaben und Leistungen, die Lage des Unternehmens sowie die übliche Vergütungshöhe. Regelmäßig wird daher die Festlegung einer Obergrenze (CAP) und eines Erwartungswerts der Gesamtbezüge notwendig sein. Man spricht dann von einem variablen Vergütungssystem.

Ziele von variablen Vergütungssystemen

Die Ziele solcher Vergütungssysteme sind vielschichtig. So können variable Vergütungssysteme einerseits eine erhöhte Arbeitsmotivation, eine erhöhte Identifizierung mit dem Unternehmen und damit auch eine erhöhte Bindung an das Unternehmen bewirken. Andererseits sind variable Vergütungen umstritten, da davon ausgegangen werden kann, dass sich gerade die erste und zweite Führungsebene auch ohne variable Vergütung voll für die Belange des Unternehmens einsetzt.

Variable Vergütungssysteme sollen der Harmonisierung der Motive von Anteilseignern und Arbeitnehmern dienen, zum Beispiel durch die:

- Intensivierung des unternehmerischen Denkens,
- Verbindung der Interessen von Unternehmen, Eigentümern und Vergütungsempfängern,
- einheitliche Ausrichtung der Aktivitäten aller Funktionen auf die strategischen Schwerpunkte des Unternehmens.

Die Gründe zur Einführung einer solchen variablen Vergütung können unterschiedlich sein:

- Motivation der Mitarbeiter,
- Leistungsanreiz,
- Ergebnisbezug,

- Stärkung der Eigenverantwortung,
- Verbesserung der Führungsinstrumente.

Vor der Einführung eines variablen Vergütungssystems stehen daher diese Fragen im Mittelpunkt:

- Wie hoch ist das Budget der variablen Vergütung?
- Was ist angemessen (Anteil zum Grundgehalt)?
- Welche Mess- und Beurteilungsgrößen können herangezogen werden?
- Bestehen besondere Marktbedingungen oder funktionstypische Aspekte?

Anforderungen an variable Vergütungssysteme und rechtlicher Rahmen

Bei der variablen Vergütung handelt es sich im Gegensatz zu den verschiedenen Formen von Sonderzahlungen um eine echte Gegenleistung für erbrachte Arbeitsleistung. In der Regel ist die variable Vergütung an eine Zielvereinbarung gekoppelt. Die Höhe der variablen Vergütung wird dabei an das Erreichen bestimmter Ziele durch das Organmitglied respektive den Arbeitnehmer geknüpft. Die Rechtsgrundlage eines derartigen variablen Vergütungsanspruchs findet sich regelmäßig im Dienst- beziehungsweise Arbeitsvertrag, nur selten in einer Betriebsvereinbarung oder einem Tarifvertrag. Die eigentliche Ausgestaltung der variablen Vergütung erfolgt durch den Abschluss einer üblicherweise auf ein Geschäftsjahr bezogenen Zielvereinbarung. Diese ist ihrer Rechtsnatur nach ein Vertrag zwischen den Parteien des Dienst- beziehungsweise Arbeitsvertrags.

Bei Aktiengesellschaften sind für variable Vergütungsbestandteile des Vorstands die Regelungen des Vorstandsvergütungsgesetzes (§ 87 AktG) einschlägig. Diese Rechtsgrundlage ist im engeren Sinne zwar nur für Aktiengesellschaften bindend, kann jedoch analog auch bei Unternehmen anderer Rechtsform Anwendung finden, bei denen es keine Bestimmungen zu variablen Vergütungsbestandteilen gibt.

Während für die Festsetzung der variablen Vergütung des Vorstands beziehungsweise der Ge-



WP Christian Gebhardt

Referatsleiter Betriebswirtschaft, Rechnungslegung und Finanzierung GdW, Vorstand GdW Revision AG BERLIN

schäftsführung der Aufsichtsrat zuständig ist, erfolgt die Festsetzung der variablen Vergütung für die zweite Führungsebene (leitende Angestellte) durch den Vorstand respektive die Geschäftsführung.

Im Ergebnis bleibt festzuhalten, dass variable Vergütungssysteme für die erste und zweite Führungsebene auf eine nachhaltige Unternehmensentwicklung auszurichten sind und die konkreten Belange des Wohnungsunternehmens berücksichtigen sollten.

Wohnungswirtschaftliches leistungsorientiertes Vergütungssystem

Ausgehend von den Zielen und Verantwortlichkeiten eines variablen Vergütungssystems können folgende Arbeitsschritte zur Implementierung eines wohnungswirtschaftlich leistungsorientierten Vergütungssystems dienen:

1. Ableitung der grundsätzlichen Unternehmensziele aus dem Unternehmens- beziehungsweise Gesellschaftszweck
2. Ableitung einer Tantieme-Vereinbarung unter dem Aspekt der strategischen Ausrichtung
3. Beschluss der Vereinbarung (Entscheidungsvorlage, Beschlussdokumentation)
4. Monitoring (unterjährig berichten und steuern)
5. Zielerreichung feststellen (Wann wird geprüft? Durch wen wird geprüft?)
6. Evaluation (beispielsweise nach fünf Jahren)

Beispiel für eine Tantieme-Vereinbarung

Die variable kurzfristige Vergütung basiert auf durch den Aufsichtsrat im Vorfeld festgelegten Erfolgskriterien und persönlichen Zielen und umfasst die quantitativen Erfolgsfaktoren:

- Zielwert Ertragslage: EBITDA
- Zielwert Vermögenslage: EK-Anteil

Die variable kurzfristige Vergütung ist auf maximal ein Drittel der Gesamt-Tantieme begrenzt. Bei der variablen langfristigen Vergütung (Long-Term-Incentive-Plan) handelt es sich um einen Plan, der den Vorgaben des Aktiengesetzes (AktG) und des

Deutschen Corporate Governance Kodex entsprechend dem Ziel folgt, die Vergütungsstruktur auf eine nachhaltige Unternehmensentwicklung auszurichten.

Der Gesamt-Zielerreichungsgrad für eine Performance-Periode (Fünfjahreszeitraum) bestimmt sich nach den Erfolgszielen. Grundlage ist dabei ein auf der strategischen Ausrichtung des Unternehmens entwickelter Nachhaltigkeitsindex (Sustainable Performance Index). Die Erfolgsziele können zum Beispiel wie folgt definiert werden:

- Reduzierung der CO₂-Emissionen des Wohnungsbestandes,
- Neubau von Wohnungen,
- Bereitstellung von barrierearmen Wohnungen,
- Digitalisierung der Unternehmensprozesse.

Zusätzlich können auch qualitative Ziele wie Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit definiert werden.

Fazit

Auch wenn variable Vergütungssysteme in der Wohnungswirtschaft insgesamt nicht sehr verbreitet sind, ist festzustellen, dass gerade größere Wohnungsunternehmen diese zunehmend einsetzen. Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass variable Vergütungssysteme angemessen sein sollten. Eine Vergütungspolitik, die auf kurzfristige Parameter ausgerichtet ist und einseitig Erfolg belohnt, verleitet dazu, den langfristigen und nachhaltigen Unternehmenserfolg aus dem Blick zu verlieren. Die Ausrichtung des variablen Vergütungssystems auf den langfristigen Unternehmenserfolg auf der Grundlage einer nachhaltigen Managementstrategie ist somit „State of the Art“. Die Reduzierung der CO₂-Emissionen des Wohnungsbestands ist dabei ein Beispiel für ein Erfolgsziel. Grundlage kann ein eigens dafür entwickelter Nachhaltigkeitsindex sein.

Die regionalen Prüfungsverbände der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft und ihre nahestehenden Wirtschaftsprüfungsgesellschaften unterstützen Sie gern bei Fragen rund um das Thema „Anforderungen an variable Vergütungssysteme“. —

Beispiel für eine Tantieme-Vereinbarung



ESG-GEBUNDENE UNTERNEHMENSFINANZIERUNG

Praxisleitfaden zur Emission eines Schulscheindarlehens

Die Degewo AG hat an Nachhaltigkeitsziele gekoppelte Schulscheine mit einem Volumen von 500 Mio. € emittiert. Die Schulscheintransaktion ist Teil der Refinanzierung des zum 1. Januar 2022 erfolgten Kaufs von mehr als 2.400 Wohn- und Gewerbeeinheiten von Vonovia SE und Deutsche Wohnen SE. Ein Blick auf die Emissionsstruktur.

Von Christoph Beck und Konstantin Wilhelm

In Verbindung mit dem seit geraumer Zeit sehr dynamischen Anstieg der Baukosten verursachen sowohl der Erwerb von Bestandsportfolios als auch die umfangreichen Investitionsprogramme der Wohnungsunternehmen zur Schaffung bezahlbaren Wohnraums für breite Bevölkerungsschichten einen hohen Kapitalbedarf, der flexibel und unkompliziert in kurzer Zeit gedeckt werden muss. In der Wohnungswirtschaft sind Schulscheindarlehen in diesem Zusammenhang ein bekanntes Instrument, das Wohnungsunternehmen seit vielen Jahren als Ergänzung ihres Finanzierungsmixes nutzen. Insbesondere als nicht nachrangige, unbesicherte Instrumente der Unternehmensfinanzierung in Form von Namensschuldverschreibungen bei Laufzeiten von mehr als zehn Jahren weisen sie auch eine Wachstumsperspektive auf. So haben neben der Degewo AG allein in den vergangenen Wochen Wohnungsunternehmen wie Vonovia SE, Gewoba Aktiengesellschaft Wohnen und Bauen, Vivawest Wohnen GmbH und die Nassauische Heimstätte Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH dieses Finanzierungsinstrument erfolgreich eingesetzt.

Kopplung an Nachhaltigkeitsziele

Die Emission der Degewo erscheint in mehrfacher Hinsicht als besonders bemerkenswert, so ist es die bislang größte ESG-gekoppelte Emission eines Immobilienunternehmens am deutschen Schulscheinmarkt mit einem Volumen von 500 Mio. €. ESG beschreibt dabei drei nachhaltigkeitsbezogene Verantwortungsbereiche von Unternehmen und steht für Environment, Social und Governance – und damit für die Berücksichtigung von umwelt- und ressourcenschützenden, sozialen und auf gute Unternehmensführung gerichteten Aspekten der Nachhaltigkeit.



Christoph Beck
Vorstandsmitglied
Degewo AG
BERLIN

Für das Unternehmen war es eine Debüt-Emission, die von Seiten der Investoren – trotz eines in den vergangenen Monaten insgesamt herausfordernden Kapitalmarktumfeldes – sehr gut aufgenommen wurde. Die vergleichsweise hohe Zinsvolatilität mit einem Anstieg der Zinsstrukturkurve (siehe Abbildung 1) seit dem Sommer des vergangenen Jahres, die allgemeine Verunsicherung an den Kapitalmärkten bedingt durch geopolitische Risiken – insbesondere im Ukraine-Konflikt – sowie eine Vielzahl von großvolumigen Transaktionen im Sektor Immobilien sind dabei besonders hervorzuheben.

Die mehr als dreifache Überzeichnung des vom Transaktionsteam festgelegten Finanzierungsvolumens kann als Beleg dafür gewertet werden, dass deutsche und internationale Investoren hohes Vertrauen in die Stärke, die Bonität, das Geschäftsmodell sowie das verantwortliche Management der Degewo haben. Darüber hinaus sind der kommunale Hintergrund des Unternehmens mit dem Land Berlin als alleinigem Aktionär sowie die von der Ratingagentur Standard & Poor's (S&P) im September 2021 erteilte Ratingnote A+ (Ausblick: stabil) als wichtige Erfolgsfaktoren zu erwähnen.



Konstantin Wilhelm
Bereichsleiter
Finanzierung
Degewo AG
BERLIN

Nachfragestruktur

Die Transaktion ist auch insofern bemerkenswert, als sie, gemäß den Wünschen der Emittentin, eine breite Spreizung der Tranchen von drei bis 40 Jahren Laufzeit ermöglicht hat. Dies unterstreicht die Flexibilität dieses Finanzierungsinstruments. Die erfolgreiche Platzierung wurde durch eine hohe Überzeichnung seitens deutscher Investoren (unter anderem Versicherungen, Geschäftsbanken, Sparkassen, Versorgungswerke, Pensionskassen) ermöglicht. Darüber hinaus wurde die Transaktion durch ausgewählte ausländische Adressen (rund 20 % des platzierten Volumens)

Abb. 1:

Marktumfeld

Entwicklung der Zinsstrukturkurve seit Juli 2021



nachgefragt. Dabei hat das Unternehmen auf Basis eines sehr granularen und hochwertigen Orderbuchs im Rahmen dieser Transaktion rund 90 (neue) Finanzierungspartner gewinnen können und damit eine weitere Säule ihres Finanzierungsmixes sehr erfolgreich etabliert. Die Abbildung 2 auf der Folge-seite zeigt die Struktur der Allokation nach Ländern, Investorentypen und Laufzeittranchen. Die hohe Investorennachfrage ermöglichte eine zu diesem Zeitpunkt attraktive Konditionierung am unteren Ende der Vermarktungsspannen. Aufgrund der exzellenten Ratingnote wurden keine finanziellen Kreditaufgaben im engeren Sinne seitens der Investoren gefordert.

Anlässlich des Erwerbs von mehr als 2.400 Wohneinheiten analysierte die Degewo im September 2021 alternative Finanzierungsinstrumente im Hinblick auf ihre Eignung. Im Ergebnis wurde eine integrierte Finanzierungsstruktur aus einer Brückenfinanzierung und ihrer Ablösung durch die Platzierung von Schuldscheindarlehen respektive Namensschuldverschreibungen ausgewählt. Diese Lösung entsprach in geeigneter Weise der Anforderungsstruktur und dem Zeitplan des Akquisitions-Prozesses beim Portfolioerwerb. Der Vermarktungsbeginn des Schuldscheindarlehen erfolgte unmittelbar im Anschluss an die vereinbarte Kaufpreiszahlung Anfang Januar, deren Finanzierung über die Brückenfinanzierung erfolgte – Abbildung 4 auf einer der Folgeseiten verdeutlicht die wesentlichen Umsetzungsschritte.

Erfolgsfaktoren komplementärer Finanzierungsstrukturen

Der Auswahl des Schuldscheindarlehen als komplementäre Finanzierungsquelle liegen eine Reihe von Erfolgsfaktoren zugrunde, die im Folgenden kurz beschrieben werden sollen:

1. FESTLEGUNG EINER MASSGESCHNEIDERTEN TRANSAKTIONSSTRUKTUR

Der Ausgestaltung der Transaktionsstruktur kommt eine besondere Bedeutung zu. Die Schonung der dinglichen Beleihungsreserven, die Auswahl der Laufzeitbänder in Abstimmung mit dem Fälligkeitsprofil der sonstigen Verbindlichkeiten und die zeitliche Verknüpfung mit der erwähnten Brückenfinanzierung sind dabei besonders hervorzuheben. Die Degewo entschied sich für eine große Bandbreite an Laufzeitbändern von drei bis 40 Jahren. Die Investoren haben die endfällige Tilgungsstruktur in Kombination mit der Festlegung eines Festzinssatzes für sämtliche Tranchen und kurzlaufenden Fälligkeiten mit variabler Verzinsung positiv aufgenommen. Die volumengewichtete durchschnittliche Laufzeit des Schuldscheindarlehen beträgt 17,5 Jahre und verdeutlicht die annähernde Gleichverteilung der Volumina auf sämtliche Laufzeitbänder der Emission. Der im September 2021 erfolgreich abgeschlossene Ratingprozess hat einen wesentlichen Beitrag zum Transaktionserfolg geleistet. So konnte der Um- >

fang und die Qualität des im Vermarktungsprozess angesprochenen Investorenuniversums optimiert werden.

2. SCHULDSCHEINDARLEHEN: ESG-LINKED

Unter dem Aspekt der Bedeutung der Themen „Umwelt“ und „Soziales“ für die Geschäftsstrategie des Unternehmens wurden ebenfalls alternative Ausgestaltungsmöglichkeiten im Hinblick auf eine ESG-

konforme Emissionsstruktur analysiert. Als Ergebnis wurde festgelegt, zwei Key-Performance-Indikatoren (KPI) auszuwählen, die auch bei der Finanzierung die Degewo-Nachhaltigkeitsstrategie widerspiegeln:

- **KPI 1:** Anteil der jährlichen Neuvermietungen an „Wohnberechtigungsschein-berechtigte Haushalte
- **KPI 2:** CO₂/m² in kg Emissionen berechnet auf den gesamten Wohnungsbestand

Für beide KPI wurden Zielwerte definiert, die für die Laufzeit der Schuldscheindarlehen respektive Namensschuldverschreibungen in regelmäßigen Intervallen gemessen und in der Finanzierungsdocumentation festgeschrieben wurden. Die Höhe der Zinskosten ist an die Zielerreichung gekoppelt. Besonders hervorzuheben ist die Relevanz der KPI auch für Namensschuldverschreibungen. So werden die soziale Verantwortung des Unternehmens bei der Bereitstellung bezahlbaren Wohnraums und die Einhaltung der Vorgaben des Pariser Klimaabkommens bei der Festlegung des Dekarbonisierungspfades optimal in die Transaktionsstruktur implementiert. Die Bestätigung der KPI erfolgt transparent für die Investoren als Emissionsfolgepflicht auf Basis einer sogenannten „limited assurance“ durch einen Wirtschaftsprüfer.

3. INVESTOREN UND PRICING

Die Emission des Schuldscheindarlehens erfolgte auch mit Blick auf die Diversifizierung der Investorenbasis. Der überzeugende Geschäftsplan, die solide Finanzierungsstruktur, das erfahrene Management und der kommunale Hintergrund der Degewo

Abb. 2:

Nachfrage und Zuteilung

Zielvolumen aufgrund des hohen Investoreninteresses erreicht

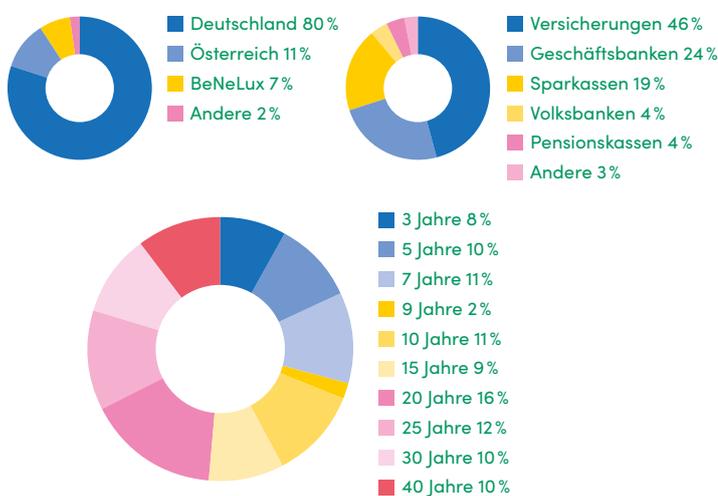


Abb. 3:

Transaktionsstruktur des Schuldscheindarlehens

Darlehensnehmerin	Degewo AG
Rating	Standard & Poor's: A+ (Ausblick: stabil)
Verwendungszweck	allgemeine Unternehmensfinanzierung
Instrument	Schuldscheindarlehen/Namensschuldverschreibung bei Laufzeiten > 10 Jahre
Status	nicht nachrangig, unbesichert
Vermarktungsvolumen	300 Mio. €
Finales Volumen	500 Mio. € (aufgrund dreifacher Überzeichnung)
Laufzeiten	3, 5, 7, 9, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 Jahre
Pricing	emittentenfreundlich am unteren Ende der Vermarktungsbandbreite
Rückzahlung	100% endfällig
ESG-linked Transaktion	KPI I: Anteil der Neuvermietungen an Wohnberechtigungsschein-berechtigte Haushalt pro Jahr KPI II: CO ₂ /m ² in kg Emissionen berechnet auf den gesamten Wohnungsbestand;
Transaktionsteam	Bayerische Landesbank, UniCredit Bank AG (Joint-Lead-Arrangeure), Domus Consult (Emissionsberater), Greenberg Traurig (Legal Advisor)

sind die Basis, attraktive Zinskonditionen erzielen zu können. Neben dem S&P-Rating wurde dies im Rahmen des Emittentenprofils durch die arrangierenden Banken entsprechend eingewertet und war maßgeblich für die Ableitung der spezifischen Kreditaufschläge pro Laufzeitband. Die Präsentation der Geschäftsstrategie und des Finanzprofils durch das Degewo-Management unterstützte die Vermarktung der Emission.

Das Pricing der Transaktion erfolgte auf Basis der laufzeitkongruenten Mid-Swap-Sätze zuzüglich des sogenannten Re- Offer-Spreads (Vermarktungsspanne mit individuellem Kreditrisikoaufschlag). Für die variabel verzinslichen Tranchen bildet der Sechsmonats-Euribor (Floor bei 0 %) die Basis des Pricings anstelle der Mid-Swap-Sätze. Das Erreichen eines Pricings am unteren Ende der Vermarktungsspanne verdeutlicht das entsprechende Investoreninteresse. Die dreifache Überzeichnung ist ein weiteres Indiz dafür und bildet eine exzellente Ausgangsbasis für mögliche Folgetransaktionen, da die hohe Nachfrage nur teilweise befriedigt werden konnte.

4. KAPITALMARKTERFAHRENES TRANSAKTIONSTEAM

Der Auswahl der transaktionsbegleitenden Banken (Joint-Lead-Arrangeure) ging ein Auswahlverfahren voraus. Dabei wurden führende, im deutschen Schuldscheinmarkt erfahrene Institute eingeladen, indikative Angebote für die Arrangierung des Schuldscheindarlehnens abzugeben. Der Fokus lag dabei – auch aufgrund des Zeitfensters – auf den Banken, mit denen bereits eine Geschäftsverbindung bestand.

Um das Management bei Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation des Emissionsvorhabens zu entlasten und externe Expertise einfließen zu lassen, beauftragte das Unternehmen lange vor der Auswahl der Banken mit Domus Consult einen kapitalmarkterfahrenen Emissionsberater. Die Kanzlei Greenberg Traurig beriet zusätzlich in vertrags- und gesellschaftsrechtlichen Fragen. Die das Finanzierungsvorhaben beschreibenden Ausschreibungsunterlagen erstellte der Emissionsberater.

Die Durchführung einer fokussierten Ausschreibung ist insbesondere im Hinblick auf die Erzielung marktgerechter Konditionen, die Erweiterung des Investorenkreises im Vermarktungsprozess sowie den Umfang und die Struktur der Kreditaufgaben empfehlenswert. Die folgenden Angebotspräsentationen geben dem Emittenten einen guten Eindruck von der Zusammenarbeit mit den potenziellen Arrangeuren des Schuldscheindarlehnens. Ausgewählt wurden die Transaktionsteams der Bayerischen Landesbank und der Unicredit Bank AG. Die Mandatierung zweier gleichberechtigter Arrangeure erfolgte, um eine möglichst breite Investorenansprache durch beide Häuser zu ermöglichen und somit auch im Hinblick auf die Optimierung der Transaktionsstruktur insgesamt. >

ESG IM BESTAND

Initiator der DGNB
seit 2017

EU-Forschung und Entwicklung
NACHHALTIGKEIT
im Bestand



**MIT AiBATROS®
MACHEN SIE
IHRE IMMOBILIEN
SCHON HEUTE FIT
FÜR DIE ZUKUNFT**

- ✓ PORTFOLIOS NACHHALTIG ENTWICKELN
- ✓ CO₂ ZIELORIENTIERT EINSPAREN
- ✓ RISIKEN DATENBASIERT MINIMIEREN

**ESG-IM-
BESTAND.DE**



EIN UNTERNEHMEN
DER AAREON GRUPPE



Abb. 4:

Transaktionsübersicht

Prozessschritte	Aktivität	Datum
1.	Kaufpreiszahlungen – Portfolioerwerb Ziehung der Finanzmittel aus den Brückenfinanzierungen	3. Januar 2022
2.	Start der Vermarktung Schuldscheindarlehen/Namensschuldverschreibungen	12. Januar 2022
3.	Investoren-Telefonkonferenz	19. Januar 2022
4.	Finalisierung der Dokumentation	8. Februar 2022
5.	Orderbuchschluss	15. Februar 2022
6.	Allokation und Preisfestsetzung	16. Februar 2022
7.	Valutierung der Schuldscheindarlehen/Namensschuldverschreibungen Ablösung der Brückenfinanzierungen	24. Februar 2022

5. EINBINDUNG DER GREMIEN

Im Gegensatz zum Management sind Aufsichtsrat und Eigentümer von Wohnungs- und Immobilienunternehmen mit Schuldscheindarlehen mitunter weniger vertraut. Die frühzeitige – und im Laufe des Transaktionsprozesses in mehreren Stufen wiederholte – Einbindung der Gremien erleichterte das Einholen der erforderlichen Genehmigungen. Dies bereite auch den Boden dafür, dass eine entsprechende Flexibilität in der finalen Ausgestaltung der Transaktion durch das Management gewährt wurde. Grundlage der Entscheidungsprozesse ist die Prüfung und Beachtung der relevanten Geschäftsordnungen sowie der Satzung des Unternehmens. So konnte eine rechtswirksame und erfolgreiche Emission durch die Degewo sichergestellt werden.

6. DOKUMENTATION UND KREDITAUFLAGEN

Die sorgfältige Erstellung und Verhandlung der Schuldscheindarlehen-Dokumentation ist einer der Erfolgsfaktoren der Transaktion. Die Auswahl der Kreditauflagen folgt einem geübten Marktstandard. Dies sichert die Überprüfbarkeit des geschäftlichen Verlaufs des Unternehmens durch seine Investoren im Zeitablauf und gewährt dem Emittenten ausreichende Flexibilität beim weiteren Unternehmenswachstum. Die deutsche Dokumentation, die auf langjährig etablierten Standards beruht, sichert die Effizienz der Transaktionsumsetzung. Die Integration der ESG-Komponenten in die Dokumentation bedarf jedoch eines vorgeschalteten Abstimmungsprozesses zur konkreten Ausgestaltung der Performance-Ziele und ist entsprechend im Projektmanagement der Gesamttransaktion abzubilden. Die vertraglich vorgesehenen Berichtspflichten sind emittentenfreundlich, entsprechen den im traditionellen Bankkreditgeschäft praktizierten Usancen und umfassen neben der Bereitstellung des Konzernjahresabschlusses die Meldung der KPI.

Fazit

Wohnungsunternehmen steht mit dem Schuldscheindarlehen ein hochinteressantes Finanzierungsinstrument zur Verfügung, das den klassischen, besicherten Bankkredit sinnvoll ergänzt. Damit kann in Zukunft der Finanzierungsmix bankenunabhängiger gestaltet werden und im Sinne der Optimierung der Gesamtkapitalkosten des Unternehmens im Hinblick auf die Finanzierung der zukünftig anstehenden Investitionsvolumina genutzt werden. Besondere Bedeutung erhält das Schuldscheindarlehen durch die Schaffung der ESG-Konformität im Kontext der Nachhaltigkeitsstrategie der Emittenten. Die Gestaltungsmöglichkeiten dieses Finanzinstruments sind vielfältig, worin auch dessen großer Vorteil zu sehen ist. Die Umsetzung erfordert ein konzertiertes Projektmanagement und die Einbindung einer Vielzahl von Projektpartnern. Wichtig erscheint, dass die Unternehmen eine strategische Entscheidung zur (regelmäßigen) Nutzung dieser Instrumente treffen.

Damit einhergehend ist die Implementierung kapitalmarktorientierter Publizitätsstandards ein „Muss“. Dies erfordert in sämtlichen Geschäftsbereichen sowohl im Bereich Immobilienbewirtschaftung als auch im Bereich Finanzen eine zusätzliche Betrachtungsebene. Damit können Immobilienunternehmen die Basis dafür schaffen, im Einklang mit ihren Finanzierungsbedürfnissen (als Daueremittenten regelmäßig) den Kapitalmarkt zu nutzen und ihren Bekanntheitsgrad lokal, national und gegebenenfalls international deutlich zu steigern. Es ist davon auszugehen, dass insbesondere mittelgroße und große bestandshaltende, öffentliche und private Immobilienunternehmen das Schuldscheindarlehen zusätzlich zur traditionellen Bankenfinanzierung in Zukunft noch stärker nutzen werden.

Eine vertrauensvolle Zusammenarbeit aller am Projekt beteiligten Parteien ist eine entscheidende Voraussetzung für den Transaktionserfolg.

FINDEN STATT SUCHEN – JOBS FÜR FACH- UND FÜHRUNGSKRÄFTE

Haufe Stellenmarkt



Foto: deagreed/stock.adobe.com

Tipp: Mit dem Jobmailer **kostenlos neue Jobs** per E-Mail erhalten!

BRANCHE & BERUFSFELD: WOHNUNGSWIRTSCHAFT

Kundencenterleitung Wohnen (w/m/d)

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
Berlin

Job-ID 027804428

Abteilungsleiter Technik (m/w/d)

KHW Kommunale Haus und Wohnen
GmbH

Rheda-Wiedenbrück

Job-ID 027588755

Immobilienbewerter als Manager

Valuation Real Estate (m/w/d)

ALDI Nord

Herten

Job-ID 027728157

Bauingenieur (m/w/d)

Gebausie Gesellschaft für Bauen und
Wohnen GmbH der Stadt Brühl

Brühl

Job-ID 027468970

Serviceteamleiterin/Serviceteamleiter

(w/m/d)

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
Frankfurt am Main

Job-ID 027748120

Bankkaufmann/Finanzierungs- spezialist (m/w/d)

Landes-Bau-Genossenschaft
Württemberg eG

Stuttgart

Job-ID 027423057

Bauingenieur_in/Bautechniker_in

(m/w/d)

Wohnungsgenossenschaft Südwestfalen
e.G.

Siegen

Job-ID 027460529

Personalsachbearbeiterin/Personal- sachbearbeiter (w/m/d)

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
Bonn

Job-ID 027521811

Mitarbeiter für die Buchhaltung der WEG-Abteilung (m/w/d)

KSG mbH

Siegen

Job-ID 027423064

Senior Consultant Nachhaltigkeit (m/w/d)

Goldbeck GmbH

Bielefeld, Düsseldorf, Mannheim

Job-ID 027199232

Nachhaltigkeitsmanager (w/m/d)

WBM Wohnungsbaugesellschaft Berlin
Mitte mbH

Berlin-Mitte

Job-ID 027452983

**Finden Sie weitere Stellenangebote unter www.stellenmarkt.haufe.de
Job-ID eingeben und direkt bewerben!**

Buchungsschluss für die nächste Ausgabe ist am **05. April 2022**

Für Arbeitgeber:

Sie möchten eine Stellenanzeige aufgeben?

Online-Buchung

Bequem und direkt eine Anzeige nach
Ihren Wünschen schalten unter

www.stellenmarkt.haufe.de

Sie haben Fragen zu unserem Stellenmarkt?



Ihr Ansprechpartner:

Jonas Cordruwisch

Tel. 0931 2791-557

stellenmarkt@haufe.de

Stellenausschreibung

Die „Elstertal“-Infraprojekt GmbH, Gera ist ein 100-prozentiges Tochterunternehmen der Stadt Gera zur Verwaltung und Bewirtschaftung kommunaler Immobilien. Auf der Grundlage eines Geschäftsbesorgungsvertrages bewirtschaftet und verwaltet die „Elstertal“-Infraprojekt GmbH, Gera mit derzeit 95 Beschäftigten einen Großteil der bebauten Grundstücke der Stadt Gera. Dazu gehören Verwaltungsgebäude, Schulen, Sportstätten, Kindertagesstätten, Wohn- und Geschäftshäuser, Gärten und Garagen sowie die Betriebsführung des Hofwiesenbads.

Die Gesellschaft sucht zum nächstmöglichen Zeitpunkt zunächst für die Dauer von fünf Jahren eine engagierte Führungspersönlichkeit als alleinigen

Geschäftsführer (m/w/d)

Die vollständige Stellenausschreibung finden Sie auf <https://www.elstertal-infraprojekt.de/karriere.html>.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung! **Ausschreibungsschluss** ist der **12. April 2022**.



Bekanntmachung

Gemeinnützige Wohnungsgenossenschaft Oberhausen eG Seilerstr. 124, 46047 Oberhausen

Der Wahlvorstand hat in seiner Sitzung am 10.01.2022 gem. § 5 der Wahlordnung beschlossen, dass die Wahl der Vertreter/-innen und Ersatzvertreter/-innen zur Vertreterversammlung am

28. April 2022

in der Zeit von 8:00 Uhr bis 12:00 Uhr und von 14:00 Uhr bis 18:00 Uhr in der Geschäftsstelle der Genossenschaft, Seilerstr. 124 in 46047 Oberhausen stattfindet.

Wahlberechtigt ist jedes Mitglied, das bei Bekanntmachung der Wahl in der Liste der Genossen eingetragen ist. Dies gilt nicht, wenn ein Ausschließungsverfahren läuft und der Ausschließungsbeschluss an das Mitglied abgesandt worden ist.

Oberhausen, 10. Januar 2022
Die Vorsitzende des Wahlvorstandes
gez. Swantje Halbauer

HAUFE.de/Immobilien

Die
Wohnungswirtschaft
DW



Jede Woche die aktuellsten
Informationen mit dem Newsletter
Wohnungswirtschaft

Die Stadt Mühlheim am Main als alleinige Gesellschafterin der Wohnbau Mühlheim am Main GmbH sucht zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen

Geschäftsführer (m/w/d)

Die Wohnbau Mühlheim am Main GmbH ist eine seit über 60 Jahren kommunal tätige Wohnungsbaugesellschaft, die Ihre Aufgabe der Wohnungsversorgung im Kernbereich der Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main engagiert wahrnimmt. Dabei spielen zunehmend auch Fragen der sozialverträglichen Sicherstellung der Wohnungsversorgung und der lokalen Reaktion auf die Folgen des Klimawandels eine Rolle.

Das Unternehmen hat 1.336 Wohnungen sowie gewerbliche Objekte und Garagen im Bestand. Neben der Verwaltung von 36 Wohn- und Gewerbeobjekten im Auftrag der Stadt umfasst das Aufgabengebiet die Planung und Entwicklung von Neubau- und Sanierungsprojekten.

Aufgabengebiet:

- Verantwortung für die strategische und operative Leitung der Unternehmen unter wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Aspekten
- Fortentwicklung, Umsetzung und Überwachung aller entsprechender Ziele und Maßnahmen innerhalb der Unternehmen
- stetige Prozessoptimierung, Qualitätssicherung und Kundenorientierung
- regelmäßige Repräsentation der Unternehmen und Kommunikation gegenüber Mietern, Gesellschafterin, Politik und Wirtschaft
- teamorientierte und wertschätzende Führung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Wir erwarten:

- erfolgreich abgeschlossenes Studium der Wirtschaftswissenschaften, Ingenieurwissenschaften oder vergleichbares
- mindestens fünf Jahre Führungserfahrung mit Ergebnis- und Personalverantwortung auf der ersten oder zweiten Führungsebene vorzugsweise in der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft
- sehr gute Kenntnisse der betriebswirtschaftlichen, immobilienökonomischen und rechtlichen Zusammenhänge
- Erfahrungen in der Realisierung von Projekten mit ökologisch nachhaltigen Themenstellungen sind von Vorteil
- ausgeprägte kommunikative Fähigkeiten, Verhandlungsgeschick, Sozialkompetenz und Netzwerkfähigkeit sowie Kooperations- und Konsensfähigkeit
- ein ausgeprägtes Engagement bei den Herausforderungen des nachhaltigen, klimaorientierten Bauens und der sozialen Verantwortung kommunaler Wohnungsunternehmen wie auch ein deutliches Interesse an der Umsetzung gestalterischer und städtebaulicher Qualitätsziele
- Bereitschaft, sich im Rahmen Ihres Aufgabensbereichs für die weitere stadtstrukturellen Entwicklung Mühlheims zu engagieren

Sollte diese herausfordernde wohnungswirtschaftliche Aufgabe Ihr Interesse finden, freuen wir uns auf Ihre Kontaktaufnahme. Ihre aussagekräftigen Unterlagen (Lebenslauf, Zeugniskopien und Gehaltsvorstellungen) senden Sie bitte innerhalb der nächsten drei Wochen an den Aufsichtsratsvorsitzenden Herrn Bürgermeister Daniel Tybussek, Friedensstr. 20, 63165 Mühlheim. Herr Bürgermeister Tybussek steht Ihnen für telefonische Vorabinformationen zur Verfügung (06108 601-101). Die vertrauliche Behandlung Ihrer Bewerbung ist selbstverständlich. Entstehende Kosten im Zusammenhang mit dem Bewerbungsverfahren werden nicht übernommen.

Mit der Immoservice Mühlheim am Main GmbH verfügt das Unternehmen über ein eigenes Tochterunternehmen für die Bereiche wohnungswirtschaftlicher Wartungs- und Servicedienstleistungen, Medienversorgung, IT-Administration, Hausmeister- Reinigungs- und Hauswirtschaftsdienste.

Die Geschäftsführung der Wohnbau Mühlheim am Main GmbH übernimmt gleichzeitig auch die Geschäftsführung der Immoservice Mühlheim am Main GmbH.

Insgesamt arbeiten derzeit 101 qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in beiden Unternehmen. Sie arbeiten eng mit dem Aufsichtsrat, den städtischen Gremien und dem zweiten Geschäftsführer zusammen.

mühl
heim
am
main
Wohnbau

Der Verband der Wohnungsgenossenschaften Sachsen-Anhalt e.V. vertritt die Interessen der in ihm derzeit 150 organisierten Mitgliedsunternehmen und ist gleichzeitig genossenschaftlicher Prüfungsverband. Zur Regelung der Nachfolge des für den **Interessenbereich** langjährigen Vorstandsmitgliedes ist zum 01. Januar 2023 die Stelle des/der

Verbandsdirektors*in (m/w/d)

zu besetzen. Die Aufgabe des/der für den Interessenbereich verantwortlichen Verbandsdirektors*in ist es, gegenüber der Politik, der Wirtschaft und der Gesellschaft die Interessen der Mitgliedsunternehmen wahrzunehmen. Gemeinsam mit der Prüfungsdirektorin organisiert der/die Verbandsdirektor*in die Arbeit der Beschäftigten des Verbandes und vertritt den Verband in allen rechtlichen Belangen.

Zu den Aufgaben des/der Verbandsdirektors*in gehören im Weiteren insbesondere:

- die weitere Profilierung des Verbandes
- die Moderation der innerverbandlichen Kommunikation
- die Beratung und Unterstützung der Mitgliedsunternehmen
- die Fortsetzung und Weiterentwicklung des umfangreichen Weiterbildungsprogramms
- die Weiterentwicklung des Marketings sowie der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
- die Zusammenarbeit mit den weiteren Verbänden der organisierten Wohnungswirtschaft, insbesondere dem Verband der Wohnungswirtschaft Sachsen-Anhalt e.V. (VdW) sowie dem Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e.V. (GdW) auf Bundesebene.

Ihr Profil:

- Sie verfügen über ein abgeschlossenes Hochschulstudium, eine mehrjährige, einschlägige Berufs- und Leitungserfahrung und ein fundiertes Verständnis für die Arbeit in der genossenschaftlichen Wohnungswirtschaft. Darüber hinaus sind Sie in der Lage, wohnungspolitische Themen und bereichsspezifische rechtliche Fragestellungen praxisorientiert zu bewerten und einzuordnen. Sie sind ausgeprägt kommunikativ und bringen betriebswirtschaftliches Denken und Handeln mit.
- Eine selbständige, zielorientierte und strukturierte Arbeitsweise sowie Eigeninitiative, Engagement und Sozialkompetenz zeichnen Sie aus.
- Sie verfügen über ein ausgeprägtes Dienstleistungsverständnis und besitzen die Fähigkeit, strategisch konzeptionelle Fragen aufzugreifen und unterschiedliche Interessen zu moderieren.
- Ihr Verhandlungsgeschick sowie Ihre kommunikativen Fähigkeiten und Kooperationsbereitschaft setzen Sie gekonnt ein, um tragfähige Lösungen mit unterschiedlichen Interessensvertreter*innen zu erarbeiten und umzusetzen. Sie haben ein ausgeprägtes Verständnis für politische Entscheidungsprozesse.
- Sie haben Freude daran, an der Weiterentwicklung der genossenschaftlichen Idee im Bereich der Wohnungswirtschaft mitzuwirken.

Wir bieten eine abwechslungsreiche und herausfordernde Tätigkeit, einen modernen und zukunftsorientierten Arbeitsplatz, ein hochmotiviertes Team und eine, der Bedeutung der Tätigkeit, angemessene Vergütung.

Ihre aussagefähige Bewerbung richten Sie bitte möglichst bis zum 30.06.2022 an:
BewerbungVD@vdlg-lsa.de oder schriftlich an:

Verband der Wohnungsgenossenschaften
Sachsen-Anhalt e.V. (VdWg)
z. Hd. Verbandsratsvorsitzenden Lutz Haake
Breiter Weg 261
39104 Magdeburg



Eingereichte Unterlagen werden nicht archiviert und nur mit beigefügtem ausreichend frankierten Rückumschlag zurückgesendet. Bitte beachten Sie die Datenschutzerklärung unseres Verbandes (<https://www.zukunft-wohnen-lsa.de>)

Setzen Sie wesentliche Impulse für die zukünftige Entwicklung unseres attraktiven Wohn- und Lebensstandortes!

Die **Wohnbau GmbH Göppingen (WGG)** ist seit mehr als 80 Jahren ein kompetenter und zuverlässiger Partner in der Wohnversorgung unserer Stadt (mit rund 2.000 eigenen und 1.100 fremdverwalteten Wohn- und Gewerbeeinheiten). Sie nimmt für unsere Bevölkerung, Stadt, Landkreis und heimische Wirtschaft die Wohnversorgung breiter Bevölkerungsgruppen wahr, insbesondere auch für soziale Notfälle und Fälle drohender Obdachlosigkeit. Das Portfolio wird kontinuierlich durch neue attraktive Wohnangebote ausgebaut, die einem engagierten Neubau- und Modernisierungsprogramm entstammen, das eng mit der Stadtentwicklung verzahnt ist.

Gestalten Sie zum nächstmöglichen Zeitpunkt im Zuge einer Altersnachfolge als



► Geschäftsführung (w/m/d)

der Wohnbau GmbH Göppingen die Wohnungslandschaft aktiv mit und leisten Sie einen wesentlichen Beitrag für unsere lebenswerte und soziale Stadt.

In dieser Funktion berichten Sie direkt an den Aufsichtsratsvorsitzenden. Zum Zwecke der engen Verzahnung mit der Stadtentwicklung steht Ihnen die Baubürgermeisterin beratend zur Seite.

IHRE KERNAUFGABEN

- ▶ Umsichtige Geschäftsführung und zielgerichtete Weiterentwicklung der Gesellschaft hinsichtlich ihrer zukünftigen inhaltlichen Ausrichtung
- ▶ Professionelle finanzwirtschaftliche Steuerung und Unternehmensplanung
- ▶ Verantwortliche Koordinierung des Projektmanagements in den Bereichen nachhaltiges Bestandsmanagement, Neubau und Sanierung
- ▶ Kollegiale Führung der rund 40 Mitarbeitenden sowie Weiterentwicklung der Organisationsstruktur
- ▶ Vertrauensvolle Zusammenarbeit mit allen relevanten internen und externen Akteuren

UNSERE ANFORDERUNGEN

- ▶ Abgeschlossenes Studium in der Fachrichtung Betriebs- oder Immobilienwirtschaft, Architektur oder Bauingenieurwesen bzw. einer vergleichbaren Fachrichtung
- ▶ Mehrjährige einschlägige Berufserfahrung sowie Führungserfahrung in einem vergleichbaren Umfeld
- ▶ Fundierte kaufmännische Erfahrungen in Verbindung mit einer Affinität für Architektur und Baugestaltung
- ▶ Ausgeprägtes strategisch-konzeptionelles Denken und Handeln sowie Führungsstärke
- ▶ Hohe Kommunikations- und Verhandlungsfähigkeiten sowie überdurchschnittliche Einsatzbereitschaft

Sie stellen unsere Gesellschaft nachhaltig für die Zukunft auf, denn Sie wissen als Branchenkenner*in, „wie sich das Rad dreht“ und worauf es in dieser Position ankommt. Dabei denken Sie unternehmerisch, verfügen gleichzeitig aber auch über ein feines Gespür für die Bedürfnisse unserer Bürger*innen. Mit diesen sozialen Fähigkeiten und Ihrer Kreativität gelingt es Ihnen mit Leichtigkeit, eine sozialverantwortliche Wohnversorgung umzusetzen.

Gehen Sie davon aus, dass unsere vertraglichen Rahmenbedingungen Sie überzeugen werden.

Die Wohnbau GmbH Göppingen engagiert sich für Chancengleichheit.

Interessiert? Bewerben Sie sich direkt bei der von uns beauftragten Beratungsgesellschaft **zfm**. Für einen ersten vertraulichen Kontakt stehen Ihnen dort unter der Rufnummer 0228/265004 Désirée Verhaert, Raza Hoxhaj oder Julia Schwick gerne zur Verfügung. Lassen Sie uns Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen inkl. einer Angabe zu Ihren Gehaltsvorstellungen bitte bis zum **10.04.2022** über das **zfm-Karriereportal** unter **www.zfm-bonn.de** zukommen.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!



Bauprojekte verantwortungsvoll führen

Die BREBAU GmbH ist mit über 80-jähriger Tradition und mehr als 10.000 eigenen und verwalteten Wohnungen in fast allen Bremer Stadtteilen und dem Umland vertreten. Darüber hinaus werden Eigentumswohnungen und Reihenhäuser im Bauträgergeschäft erstellt. Die Gesellschaft, die zum Unternehmensverbund der Freien Hansestadt Bremen gehört, deckt damit das gesamte immobilienwirtschaftliche Spektrum von der Planung, Entwicklung und Errichtung über die Bestandsbewirtschaftung bis zum Vertrieb ab. Im Zuge einer Nachfolgeregelung suchen wir eine engagierte Führungskraft als

Abteilungsleitung Planung und Neubau (m/w/d)

AUFGABENSCHWERPUNKTE In dieser Funktion verantworten Sie die übergeordnete Planung, Organisation und Durchführung umfassender Neubau- und Entwicklungsprojekte. In direkter Anbindung an den verantwortlichen Geschäftsführer leiten Sie die zwei Teams Wohnungs- und Gewerbebau mit aktuell 13 Mitarbeitenden innerhalb der Bereiche Hoch/Städtebauplanung, Erschließung, Hochbauentwicklung, Projektentwicklung und Projektbetreuung. Darüber hinaus obliegt Ihnen die Gesamtleitung und Begleitung der anstehenden Bauprojekte. Als Abteilungsleitung sind Sie nicht nur für die Projektkalkulation und das Abschließen von Ingenieursverträgen verantwortlich, sondern setzen sich darüber hinaus mit juristischen Sachverhalten auseinander. Die konstruktive und zielorientierte Zusammenarbeit mit internen Abteilungen und städtischen Ressorts liegt ebenso in Ihrem Aufgabenfeld. Nicht zuletzt gilt es, die Vor- und Nachbereitung unternehmensinterner Gremiensitzungen in enger Zusammenarbeit mit der Geschäftsführung umzusetzen.

QUALIFIKATIONEN Um diese verantwortungsvolle Position erfolgreich auszuführen, sollten Sie über ein erfolgreich abgeschlossenes Studium des Bauingenieurwesens oder der Architektur verfügen. Unabdingbar sind mehrjährige Berufs- und Führungserfahrungen in der Planung und Realisierung von Wohn- und/oder Gewerbeimmobilien. Sie weisen gesicherte Kenntnisse im Bauvertragswesen und Planungsrecht sowie in der Kalkulation auf. Ein ganzheitliches Verständnis wird sowohl für wirtschaftliche Zusammenhänge als auch für umfassende Projektmanagementkompetenzen vorausgesetzt. In persönlicher Hinsicht zeichnen Sie sich durch ein hohes Engagement und eine ausgeprägte Selbstorganisation sowie Kooperationsbereitschaft aus. Sie bringen ein starkes Empathievermögen mit und wertschätzen menschliche Vielfalt.

ANSPRECHPARTNER

Herr Nicolas Bahr (0221) 20506133

nicolas.bahr@ifp-online.de

Herr Frederic Stein (0221) 20506138

Für telefonische Vorabinformationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Wenn Sie diese Herausforderung in einem interessanten Unternehmensumfeld reizt, dann senden Sie uns bitte Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen (Lebenslauf, Zeugnisse, Gehaltsvorstellung) unter Angabe der Kennziffer **MA 17.657-DW** zu. Die vertrauliche Behandlung Ihrer Bewerbung ist selbstverständlich.



Personalberatung
Managementdiagnostik

Disch-Haus | Brückenstr. 21 | 50667 Köln | www.ifp-online.de

Die Bauverein Bayreuth eG ist ein traditionsreiches Wohnungsunternehmen mit ca. 2.300 Mitgliedern. Unsere zentrale Aufgabe ist die mitgliederorientierte Verwaltung, Instandhaltung und Modernisierung unseres Wohnungsbestandes von ca. 1.900 Wohnungen. Im Rahmen einer Nachfolgeregelung suchen wir zum 01.06.2022 eine dynamische Führungspersönlichkeit als



Hauptamtlichen Vorstand Technik (m/w/d)

Gemeinsam mit Ihrem kaufmännischen Vorstandskollegen und dem nebenamtlichen Vorstandskollegen gestalten Sie aktiv die Weiterentwicklung der Genossenschaft. Neben der strategischen Ausrichtung nach genossenschaftlichen Grundsätzen repräsentieren Sie das Unternehmen, arbeiten vertrauensvoll mit den Gremien zusammen und setzen sich für die Belange der Genossenschaftsmitglieder ein.

Ihr Zuständigkeitsbereich umfasst dabei alle technischen Belange des Unternehmens von der Planung bis zur Umsetzung aller baulichen Maßnahmen - insbesondere die Optimierung der technischen Anlagen, die Erhaltung der Bausubstanz und die weitere Entwicklung des Portfolios.

Ihr Profil:

- Idealerweise Studium der Architektur oder des Bauingenieurwesens
- mehrjährige Erfahrung im wohnungswirtschaftlichen Bereich
- ausgeprägtes Verständnis für technische, betriebswirtschaftliche und rechtliche Zusammenhänge
- effiziente Arbeitsweise, Kostenbewusstsein und fortlaufende Optimierung des gesamten technischen Bereichs
- Loyalität, Verantwortungsbewusstsein, Verhandlungsgeschick
- soziale Kompetenz, Kundenorientierung und motivierende Führungsfähigkeit

Wenn Sie sich angesprochen fühlen und über eine hohe Identifikation mit dem Genossenschaftsgedanken verfügen, senden Sie bitte Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen mit Angabe Ihrer Gehaltsvorstellung und des möglichen Eintrittstermins an:

Herrn Norbert H. Will, Aufsichtsratsvorsitzender
Bauverein Bayreuth eG
 Haydnstr. 17, 95448 Bayreuth

HAUFE.



„WIR KÜMMERN UNS DARUM, DAS MENSCHENRECHT
 AUF WOHNEN WELTWEIT UMZUSETZEN.“

Petra Eggert-Höfel
 Generalsekretärin, Deutsche Entwicklungshilfe für
 soziales Wohnungs- und Siedlungswesen e.V. (DESWOS)
 L'Immo vom 14.03.2022

Foto: DESWOS

Mit prickelnder Podcast-Unterhaltung
 up to date in der Immobilienbranche.

Iris Jachertz, Dirk Labusch und Jörg Seifert von den Fachmagazinen
 DW Die Wohnungswirtschaft und immobilienwirtschaft fragen nach.

Jede Woche neu.
 Mit führenden Experten.

JETZT REINHÖREN
 Keine Folge verpassen!
podcast.haufe.de/immobilien



Urteile

MIETRECHT

- 85 **Abrechnung** nach der Heizkostenverordnung
- 85 **Berliner** Mietenbegrenzungsverordnung
- 86 **Kündbarkeit** von Wohnraum- und Stellplatzmietvertrag
- 86 **Mietzahlungspflicht** bei Corona-bedingter Absage einer Veranstaltung

WEG-RECHT

- 86 **Wiederwahl** des Verwalters
- 87 Wer ist der richtige **Anspruchsgegner** für die Durchsetzung des **Verbots einer Eigentümerversammlung**?
- 87 **Beschluss über** Gesamt- und Einzelwohngeldabrechnung
- 87 **Kein Direktanspruch** mittelbar geschädigter Sondereigentümer gegen Verwalter bei eventueller Pflichtverletzung



RA Heiko Ormanschick

MIETRECHT
kanzlei@ormanschick.de
www.ormanschick.de



Dr. Olaf Riecke

WEG-RECHT
olaf@riecke-hamburg.de
www.riecke-hamburg.de

Abrechnung nach der Heizkostenverordnung

Aus dem Urteil

Von einer nicht verbrauchsabhängigen Abrechnung ist auch dann auszugehen, wenn zwar die Wohnung über Heizkostenverteiler und Warmwasserzähler verfügt, nicht jedoch die verbundene zentrale Wärme- und Warmwasserversorgungsanlage.

Bedeutung für die Praxis

Gemäß § 6 HeizkostenV sind Heizkosten in Objekten mit zentralen Heizungsanlagen oder mit Wärmelieferung im Interesse eines sparsamen Umgangs mit Energie grundsätzlich nach dem konkreten Verbrauch der einzelnen Nutzer zu verteilen. Um eine verbrauchsabhängige Kostenverteilung sicherzustellen, ist der anteilige Verbrauch an Wärme und Warmwasser zu erfassen.

Vorliegend verfügte die mit der Wärmeversorgung verbundene zentrale Warmwasserversorgungsanlage über keinen Wärmezähler. Die deshalb nicht ordnungsgemäße Abrechnung führt dazu, dass dem Mieter im Hinblick auf die Kosten für Wärme und Warmwasser das Kürzungsrecht nach § 12 HeizkostenV in Höhe von 15 % zusteht. Der BGH verweist darauf, dass ein Nutzer ein Kürzungsrecht nach dem insoweit eindeutigen Wortlaut schon dann hat, soweit die Kosten der Versorgung mit Wärme und Warmwasser „nicht verbrauchsabhängig“ abgerechnet werden. Das von der Heizkostenverordnung vorgesehene Ersatzverfahren dürfe deshalb auch nur dann angewendet werden, wenn deren Voraussetzungen tatsächlich vorliegen. HO

BGH, Urteil vom 12.1.2022, VIII ZR 151/20
HeizkostenV §§ 1, 6, 9, 12

Berliner Mietenbegrenzungsverordnung

Aus dem Urteil

Die Berliner Mietenbegrenzungsverordnung vom 28.4.2015 ist nicht wegen einer unzureichenden Veröffentlichung der Begründung unwirksam. Die Verordnungsbegründung ist in hinreichender Weise und rechtzeitig vor Inkrafttreten der Verordnung veröffentlicht worden.

Bedeutung für die Praxis

Zwar hat der Berliner Senat die Verordnungsbegründung nicht selbst veröffentlicht, diese jedoch dem Abgeordnetenhaus übersandt, welches die Verordnung einschließlich ihrer Begründung als Drucksache auf seiner Internetseite veröffentlicht hat. Damit liegt eine der Öffentlichkeit leicht zugängliche Bekanntmachung durch eine amtliche Stelle vor.

Beauftragt ein Verbraucher einen Inkassodienstleister im elektronischen Rechtsverkehr mit einer Beitreibung einer möglicherweise bestehenden Forderung gegen seinen Vermieter und ist das vereinbarte Entgelt nur unter bestimmten Voraussetzungen, nämlich ausschließlich im Erfolgsfall, geschuldet und besteht es lediglich darin, dass der Beitreibende an dem möglichen Erfolg einer Forderungsrealisierung beteiligt wird, steht dem Zustandekommen des Vertrags gemäß § 312 j Abs. 4 BGB ausnahmsweise nicht entgegen, dass die von dem Inkassodienstleister auf seiner Internetseite verwendete Schaltfläche „Mietsenkung beauftragen“ nicht mit den Worten „zahlungspflichtig bestellen“ oder mit einer entsprechenden Formulierung beschriftet ist. HO

BGH, Urteil vom 19.1.2022, VIII ZR 123/21
BGB §§ 134, 398, 556 d

Mietzahlungspflicht bei Corona-bedingter Absage einer Veranstaltung

Aus dem Urteil

Auch bei Räumen, die zur Durchführung einer Veranstaltung gemietet wurden, kommt (wie bei Geschäftsschließungen) grundsätzlich ein Anpassungsanspruch in Betracht, wenn die Veranstaltung aufgrund von hoheitlichen Maßnahmen zur Bekämpfung der Covid-19-Pandemie nicht stattfinden kann.

Bedeutung für die Praxis

In aller Regel ist ein Vertrag bei Störung der Geschäftsgrundlage nach Möglichkeit aufrechtzuerhalten und lediglich in einer den berechtigten Interessen beider Parteien Rechnung tragenden Form der veränderten Sachlage anzupassen. Dieses bedeutet aber nicht, dass der Mieter in diesen Fällen stets eine Anpassung der Miete verlangen kann, indem dieser von seiner Verpflichtung zur Zahlung der vereinbarten Miete vollständig oder teilweise befreit wäre.

Vorliegend hatte die Vermieterin den Mietern eine Vielzahl von Ausweichterminen zur Durchführung der Veranstaltung angeboten. Nach Auffassung des BGH war es den Mietern auch zumutbar, einen der angebotenen Alternativtermine anzunehmen. Hätten die Mieter auf die Durchführung der Veranstaltung verzichten wollen, fielen diese Entscheidung allein in ihren Risikobereich und hätte auf die vorzunehmende Vertragsanpassung keine Auswirkung. Das Ansinnen der Mieter, die Miete ganz oder zumindest teilweise zurückzuerhalten, wies der BGH deshalb ab. HO

Kündbarkeit von Wohnraum- und Stellplatzmietvertrag

Aus dem Urteil

Bei einem schriftlichen Wohnraummietvertrag und einem separat hiervon abgeschlossenen Mietvertrag über einen Stellplatz spricht eine tatsächliche Vermutung für die rechtliche Selbstständigkeit beider Vereinbarungen – und damit auch für eine getrennte Kündbarkeit.

Bedeutung für die Praxis

In diesen Fällen bedarf es dann der Widerlegung dieser Vermutung durch besondere Umstände des Einzelfalls, welche die Annahme rechtfertigen, dass die Mietverhältnisse über die Wohnung und den Stellplatz nach dem Willen der Beteiligten eine rechtliche Einheit bilden sollen. Zwar kann die Tatsache, dass der Stellplatz sich auf demselben Grundstück befindet wie die vermietete Wohnung, regelmäßig die Annahme rechtfertigen, dass dessen Vermietung in den Wohnraummietvertrag einbezogen sein soll. Zwingend ist dies indes jedenfalls nicht, wenn es andere Umstände gibt, die die tatsächliche Vermutung für zwei separate Verträge bekräftigen. Ein solcher Umstand kann darin gesehen werden, dass der Stellplatzmietvertrag durch den Vermieter gekündigt werden kann, ohne dass hierfür – anders als bei einer ordentlichen Kündigung des Wohnraummietvertrags – ein berechtigtes Interesse an der Beendigung des Mietverhältnisses vorliegen muss. HO

Wiederwahl des Verwalters

Aus dem Urteil

1. Wohnungseigentümer müssen – insbesondere bei einer zerstrittenen Großanlage – auch bei einer Wiederwahl des Verwalters nach mehrfacher Ungültigerklärung früherer Beschlüsse die Möglichkeit haben, sich über Alternativkandidaten zu informieren.
2. Es ist ungenügend, ohne nähere und richtige Angaben Unternehmen in der Einladung bekannt zu geben und diese Verwalterkandidaten nicht vorher zu informieren und zur Versammlung einzuladen.
3. Wird der Geschäftsführer der Verwalterin als Beirat der Verwaltung in erheblichem Maße vergütet, ist eine Wiederwahl dieser Verwalterin nicht ordnungsmäßig.

Bedeutung für die Praxis

Der Beschluss war bereits deshalb für ungültig zu erklären, weil sich die Abstimmenden auf die Versammlung – mangels hinreichender Informationen zu den im Einladungsschreiben aufgeführten Alternativkandidaten – und die Abstimmung nicht hinreichend vorbereiten konnten. Die fehlende „ausreichende Tatsachengrundlage“ mutiert neben fehlender Bestimmtheit des Beschlussinhalts zum häufigen Grund für erfolgreiche Beschlussanfechtungen. Wenn sich ein Verwalter bereits vor der Beschlussfassung als ungeeignet erwiesen hat, die Verwaltungstätigkeit auszuüben, und auch noch aufgrund der Verflechtungen mit einem Verwaltungsbeirat weit von einer neutralen Person entfernt ist, entspricht seine Wiederwahl nie ordnungsmäßiger Verwaltung. Das „Verzeihungsmerkschen“ der Eigentümer hat hier seine Grenzen. OR

Wer ist der richtige Anspruchsgegner für die Durchsetzung des Verbots einer Eigentümersammlung?

Aus dem Beschluss

Ein Anspruch eines Eigentümers (unmittelbar) gegen den Einladenden im Falle einer unzulässigen Einladung kann nicht mehr mit Erfolg gerichtlich durchgesetzt werden.

Die Verwaltung des gemeinschaftlichen Eigentums obliegt gemäß § 18 Abs. 1 WEG nicht mehr – wie früher – den Wohnungseigentümern, sondern nur noch der Wohnungseigentümergeinschaft (WEG), weshalb der Anspruch auf ordnungsmäßige Verwaltung in § 18 Abs. 2 WEG auch nur gegenüber der WEG als Verband begründet wird. Damit ist es auch allein Aufgabe der WEG, die zu einer derartigen Verwaltung erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, wozu auch die Durchführung von Eigentümersammlungen gehört. Ansprüche auf (Durchführung oder) Unterlassung einer Eigentümersammlung sind nicht mehr zwischen den beteiligten Eigentümern oder – wenn ein solcher bestellt ist – gegen den Verwalter oder den Verwaltungsbeirat zu führen.

Bedeutung für die Praxis

Individualansprüche zwischen den Organen der WEG sind dem neuen WEG-Recht fremd. Organe einer WEG beziehungsweise Organmitglieder können nicht einzeln über interne Pflichten und Rechte streiten. Da die Rechtmäßigkeitskontrolle für Verwaltungsmaßnahmen (nur) durch die WEG als Verband erfolgen kann, könnte (nur) diese einen Anspruch auf Unterlassen eines bestimmten Verwaltungshandelns gegen ihre Organe geltend machen. Schließlich haftet nach § 31 BGB die WEG als Verband für Pflichtverletzungen ihrer Organe. **OR**

Beschluss über Gesamt- und Einzelwohngeldabrechnung

Aus dem Urteil

Den Eigentümern fehlt ab 1.12.2020 die Kompetenz, die „Gesamt- und Einzelwohngeldabrechnung“ zu genehmigen und zu beschließen (vgl. dazu AG Mettmann, ZMR 2021, 687, 688). Der Beschluss ist nichtig. Entgegen früherer Rechtslage (§ 28 Abs. 3 und 5 WEG a. F.) hat der Gesetzgeber mit dem WEMoG (BGBl. I 2020, S. 2187) das für die Abrechnung erforderliche Zahlenwerk von der Beschlussfassung entkoppelt und zum Gegenstand einer Vorlagepflicht für die Verwaltung gemacht (vgl. § 28 Abs. 2 S. 2 WEG n. F.). Gegenstand eines Beschlusses nach § 28 Abs. 2 S. 1 WEG n. F. sind also nur Zahlungspflichten, die zum Ausgleich einer Unter- oder Überdeckung aus dem Wirtschaftsplan erforderlich sind (siehe dazu BT-Drs. 19/18791, S. 76 f.). Eine (wohlwollende) Auslegung des Beschlusses dahin, dass die Eigentümer – gesetzeskonform – nur über den Gehalt von § 28 Abs. 2 S. 1 WEG abgestimmt haben, kommt hier nicht in Betracht, denn Beschlüsse von Wohnungseigentümern sind objektiv-normativ „aus sich heraus“ auszulegen.

Bedeutung für die Praxis

Der Verwalter hat eine Abrechnung über den Wirtschaftsplan (Jahresabrechnung) aufzustellen, die darüber hinaus die Einnahmen und Ausgaben enthält. Wenn noch weiterhin „über die Jahresabrechnung beschlossen“ wird, soll dies – nach Lehmann-Richter/Wobst (WEG-Reform 2020, Rn. 871) – unschädlich sein, wenn im Wege der Auslegung die auf jeden Wohnungseigentümer (gemeint wohl: jede WE-Einheit) entfallenden Beträge ermittelt werden könnten. Hierauf sollte man sich besser nicht mehr verlassen. **OR**

Kein Direktanspruch des mittelbar geschädigten Sondereigentümers gegen den Verwalter bei dessen eventueller Pflichtverletzung

Aus dem Urteil

Dem geschädigten Sondereigentümer fehlt die Prozessführungsbefugnis, wenn Gegenstand des Schadenersatzanspruchs nicht der seiner Einheit unmittelbar selbst entstandene Schaden ist, sondern infolge behaupteter Pflichtverletzung des Verwalters der für die Reparatur des Daches aufgewendete (eventuell überhöhte) Betrag, der ihm in der Jahresabrechnung 2019 allein belastet worden ist. Das Dach ist zwingend gemeinschaftliches Eigentum, weshalb die Pflicht zur Instandsetzung (jetzt: Erhaltung) im Fall eines dort entstandenen Schadens grundsätzlich die Wohnungseigentümergeinschaft (Verband) trifft, es sei denn, diese Pflicht wäre durch die Gemeinschaftsordnung auf den Sondereigentümer übertragen worden. Es handelt sich hier um einen gemeinschaftsbezogenen Anspruch, auch in der Form des geltend gemachten Freistellungsanspruchs gegen die beklagte Verwaltung.

Bedeutung für die Praxis

Wenn der auch mitgeschädigte Eigentümer dem Verwalter eine Vertragspflichtverletzung in Bezug auf das gemeinschaftliche Eigentum vorwirft, so muss die WEG als Verband diesen Anspruch gegen den Verwalter geltend machen (es besteht insoweit eine geborene Ausübungsbefugnis der WEG) oder alternativ ein Beschluss der Wohnungseigentümer gefasst werden, der den Sondereigentümer ermächtigt, den Anspruch selbst/allein geltend zu machen. **OR**

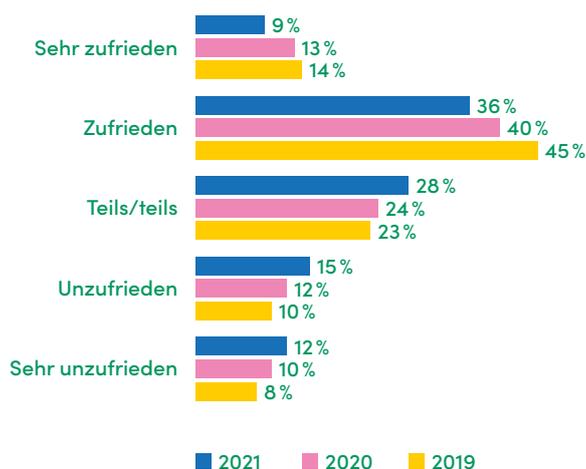
27

ZAHL DES MONATS

Dicke Luft

Weniger als die Hälfte der Mieterinnen und Mieter in Deutschland ist mit dem Zustand der Müllstandorte in ihren Wohnanlagen zufrieden. **27%** sind unzufrieden oder sogar sehr unzufrieden. 2019 hatte der Anteil der Unzufriedenen noch bei 18% gelegen. „Immer mehr Menschen bestellen online. Das verursacht mehr Abfall. Zum Teil haben die Wohnungsunternehmen aber die Containerkapazitäten noch nicht daran angepasst. Außerdem spielt das individuelle Verhalten einzelner Bewohnerinnen und Bewohner eine Rolle“, sagt Katrin Trunec von Analyse & Konzepte Immoconsult. „Mieterinnen und Mieter interessieren sich aber auch immer stärker für Nachhaltigkeit. Da fällt die unsachgemäße Entsorgung von Abfällen umso mehr ins Auge.“

Wie zufrieden sind Sie mit der Sauberkeit der Müllstandorte?



Quelle: Analyse & Konzepte Immoconsult/Mieterbefragungen deutscher Wohnungsunternehmen

Impressum



Iris Jachertz



Olaf Berger



Annika Weyde



Nikola Schellig



Grit Schaarschmidt



Stefan Krause



Monika Glück

DAS DW-TEAM

Iris Jachertz, Chefredakteurin, 040-211165-34, iris.jachertz@diewohnungswirtschaft.de

Olaf Berger, Redakteur, 040-211165-35, olaf.berger@diewohnungswirtschaft.de

Annika Weyde, Redakteurin, 040-211165-59, annika.weyde@diewohnungswirtschaft.de

Nikola Schellig, Redakteurin, 040-211165-44, nikola.schellig@diewohnungswirtschaft.de

Grit Schaarschmidt, Redaktionsassistentin, 040-211165-32, grit.schaarschmidt@diewohnungswirtschaft.de

Stefan Krause, Verkaufsleitung Hamburg, 040-211165-41, stefan.krause@haufe-lexware.com

Monika Glück, Grafikerin, 0931-2791-620, monika.glueck@haufe-lexware.com

HERAUSGEBER UND VERLAG

Haufe-Lexware GmbH & Co. KG

Ein Unternehmen der Haufe Group

Standort Hamburg, Hufnerstraße 28, 22083 Hamburg

Geschäftsführung: Isabel Blank, Iris Bode, Jörg Frey, Matthias Schätzle, Christian Steiger, Dr. Carsten Thies, Björn Waide

Beiratsvorsitzende: Andrea Haufe, Kommanditgesellschaft, Sitz Freiburg, Registergericht Freiburg, HRA 4408

Komplementäre: Haufe-Lexware Verwaltungs GmbH, Sitz und Registergericht Freiburg, HRB 5557; Martin Laqua, USI-IdNr. DE812398835

Redaktionsanschrift: DW Die Wohnungswirtschaft Hufnerstraße 28, 22083 Hamburg, Fax: 040-211165-3332, redaktion@diewohnungswirtschaft.de, www.diewohnungswirtschaft.de

Veröffentlichungen: Zum Abdruck angenommene Beiträge und Abbildungen gehen im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen in das Veröffentlichungs- und Verbreitungsrecht des Verlages über. Überarbeitungen und Kürzungen liegen im Ermessen des Verlages. Für unaufgefordert eingesandte Beiträge übernehmen Verlag und Redaktion keine Gewähr. Für mit Namen gekennzeichnete Beiträge übernimmt der Einsender die Verantwortung. Honorare für Veröffentlichungen werden nur an Inhaber der Rechte gezahlt. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar. Das gilt auch für das Erfassen und Übertragen in Form von Daten. Die allgemeinen Geschäftsbedingungen stehen vollständig unter www.haufe.de.

Partner in Österreich: Robert Koch, Wohnen Plus, Singerstraße 8/10 - A-1010 Wien

Partner in der Schweiz: Daniel Krucker, Verlag wohnen, Bucheggstraße 109 - Postfach - CH-8042 Zürich

MEDIA SALES (PRINT/ONLINE)

Stefan Krause, 040-211165-41, stefan.krause@haufe.de
Michael Reischke, 0931-2791-543, michael.reischke@haufe.de
Klaus Sturm, 0931-2791-733, klaus.sturm@haufe.de

DW-STELLENMARKT

Alexander Mahr, 0931-2791-452, stellenmarkt@haufe.de

BUCHUNGEN/DISPOSITION/DRUCKDATEN

Tel. 0931-2791-770, Fax 0931-2791-477, daten@haufe.de

Für Anzeigen gilt die Preisliste ab 1.1.2022.
www.mediacentre.haufe.de

ABONNENTENSERVICE UND VERTRIEB

Aboverwaltung: Telefon (kostenfrei): 0800-7234249, Fax (kostenfrei): 0800-5050446, zeitschriften@haufe.de

Bezugspreise: Jahresabonnement (Print mit Onlinekomponente) 155,90 €, inkl. 7% MwSt. Einzelheft 12,99 €. Digitalversion 129,90 €, inkl. 7% MwSt. Abbestellkündigungen sind mit einer Frist von vier Wochen zum Quartalsende möglich und schriftlich an den Verlag zu richten (Preise ab dem 1.1.2022).

Erscheinungsweise: monatlich

Druck: Rewi Druckhaus, Reiner Winters GmbH, Wiesenstr. 11, 57537 Wissen, ISSN 0939-625X



Die Redaktion der DW Die Wohnungswirtschaft verpflichtet sich zu einer neutralen Berichterstattung. Dazu gehört, dass wir die ausschließliche Nennung männlicher Personenbezeichnungen in allen redaktionellen Inhalten weitgehend vermeiden. Wir suchen geschlechtsneutrale Formulierungen, soweit diese das Textverständnis nicht beeinflussen und der konkreten Sache gerecht werden. Sollte keine geeignete und genderneutrale Bezeichnung existieren, nennen wir die weibliche und männliche Personenbezeichnung zumindest zu Beginn des Textes und weisen ausdrücklich darauf hin, dass wir damit keine Personen ausschließen wollen.



Benefiz Golfturnier

ZU GUNSTEN DER  DESWOS

Sonntag, 15. Mai · ab 10:00 Uhr · Berliner Golfclub Stolper Heide

Ob passionierter Golfer oder Anfänger – spielen Sie mit uns für einen guten Zweck und unterstützen Sie das umfangreiche DESWOS-Projekt im Südsudan! Die Maßnahmen werden rund 4.500 bedürftigen Menschen zugutekommen. Das Turnier findet im Vorfeld der Horizonte 2022-Tagung statt. Die Kosten für die Ausrichtung des Turniers inkl. Verpflegung übernimmt Dr. Klein Wowi, vor Ort wird um eine Spende zu Gunsten der DESWOS gebeten. Gespielt werden 9-Loch nach Stableford-Zählweise. Kanonenstart ist um 11 Uhr, ein Schnupperkurs beginnt ebenfalls um 11 Uhr. Eine Leihhausrüstung kann auf Wunsch gestellt werden. Lassen Sie uns gemeinsam Gutes tun – wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!



Jetzt anmelden!

Anmeldung und weitere Infos unter
drklein-wowi.de/benefiz-golfturnier



STADTREINIGUNG.HAMBURG

BAUSTEIN FÜR MEHR EFFIZIENZ

Setzen Sie bei Neu- oder Umbauvorhaben auf unsere modernen Unterflursysteme und profitieren Sie von zahlreichen Vorteilen:

- ✓ Platzsparend
- ✓ Attraktiveres Erscheinungsbild
- ✓ Größeres Volumen
- ✓ Weniger Leerungen
- ✓ Für alle Fraktionen
- ✓ Barrierefrei
- ✓ Geräusch- und Geruchsreduzierung
- ✓ Sichere Schließsysteme

Lassen Sie sich jetzt von unseren Experten unverbindlich beraten:

040/2576-2050

Informieren Sie sich über weitere Vorteile: stadtreinigung.hamburg/ufs

