

M Modernisierung

Das Magazin für die Wohnungswirtschaft



Glasfaser bietet große Chancen

12

Erstes modulares Wohngebäude in Leverkusen

21

Bautec 2020: Urbanes Wohnen

32

Die Welt der Wohnungswirtschaft auf einen Blick



Ja, ich möchte das Modernisierungs-Magazin abonnieren.
Hiermit bestelle ich ab sofort 12 Ausgaben jährlich, einschl. Versand und MwSt. in Deutschland. Versand ins Ausland auf Anfrage. Kündigungsfrist 6 Wochen vor Ablauf der Bezugszeit.

Wir gewähren Schülern/Studierenden/Auszubildenden und Lehrenden einen Rabatt von 50 Prozent auf den Abo-Preis.

- Print-Abo zum Preis von € 70,-
 reduzierter Abo-Preis (Nachweis bitte beifügen)

Meine Anschrift:

Name, Vorname

Branche

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

E-Mail

Gewünschter Zahlungsweg (bitte ankreuzen):

- bequem und bargeldlos durch jährlichen Bankeinzug:

IBAN

BIC (optional)

Geldinstitut

- gegen Rechnung

Ich ermächtige die MuP Verlag GmbH, SEPA ID DE87ZZZ00000662465, die Abogebühren von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

Widerrufsgarantie: Es wird ausdrücklich auf das Widerrufsrecht des Kunden hingewiesen und hierbei ausdrücklich auf die separate Belehrung über das Widerrufsrecht auf www.immoclick24.de verwiesen.

Datum

Unterschrift

Bitte einsenden an:

MuP Verlag GmbH, Leserservice, Nymphenburger Str. 20b, 80335 München oder per Mail an leserservice@mup-verlag.de

Durchbruch für serielle Sanierung von Wohngebäuden

**Liebe Leserinnen,
liebe Leser,**

Eine gute Nachricht erreicht uns zum Jahresbeginn aus Berlin. Mit dem Volume-Deal, einer gemeinsamen Absichtserklärung von Wohnungswirtschaft und Bauwirtschaft, gelang ein erster Durchbruch bei der Marktentwicklung serieller Sanierungslösungen in Deutschland.

Darin bündeln 22 Wohnungsunternehmen ihre Nachfrage und stellen satte 11.635 Wohnungen bereit, die in den nächsten vier Jahren seriell saniert werden sollen. Darüber hinaus beteiligen sich vier Bauunternehmen an der Vereinbarung, bis kommenden März intensiv an der Entwicklung wirtschaftlich attraktiver und skalierbarer Komplettlösungen zu arbeiten. Unterstützt wird die Marktetablierung der seriellen Sanierung in Deutschland vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

Ziel ist es, eine komplett neue Sanierungslösung zu etablieren, die auf digitalisierte Prozesse und einen hohen Vorfertigungsgrad setzt. Dabei werden die Gebäude mit 3-D-Scans erfasst und Fassaden- und Solardachelemente mit Industrie 4.0 millimetergenau vorgefertigt – inklusive Fenstern, Dämmung und Außenputz - so dass sie auf der Baustelle nur noch montiert werden müssen. Auch die gesamte Anlagentechnik wird in einem vorgefertigten Energiemodul zusammengefasst. So soll der Net-Zero-Standard für Gebäude mit deutlich kürzeren Baustellenzeiten und zu sozialverträglichen Kosten erreicht werden. Ein Net-Zero-Standard beziehungsweise Null-Energie-Standard ist übrigens dann erreicht, wenn Gebäude die gesamte übers Jahr benötigte Energie für Heizung, Warmwasser und Haushaltsstrom selbst produzieren.

Der Energiesprong Volume Deal wurde beim Energiewende-Kongress der Deutschen Energie-Agentur GmbH (Dena) Ende November in Berlin bekannt gegeben.

Dena-Chef Andreas Kuhlmann sieht darin einen wichtigen Beitrag zur integrierten Energiewende im Gebäudesektor. Serielle Sanie-

rungslösungen wie diese haben, und das schließe ich mich der Einschätzung Kuhlmanns an, das Potenzial, klimafreundliches Sanieren zu verdoppeln. Mit dieser Vereinbarung ist man einen enormen Schritt auf diesem Weg vorangekommen. Der Energiesprong Volume Deal sei ein wichtiges Signal für die Wohnungs- und Bauwirtschaft in Deutschland - zeigte er doch, dass die Energiewende sozialverträglich machbar sei ist Andreas Kuhlmann, Vorsitzender der dena-Geschäftsführung überzeugt.

Kuhlmann verspricht den jetzt folgenden Prozess mit einem Marktentwicklungsteam die Bau- und Wohnungsunternehmen intensiv zu begleiten und zu unterstützen.

Beim seriellen Sanieren nach dem Energiesprong-Prinzip handelt es sich übrigens um einen international ausgezeichneten, digitalisierten und industrialisierten Bauprozess mit vorgefertigten Elementen. Ziel ist es Gebäude schnell, klima- und mieterfreundlich zu sanieren. Die Dena schätzt allein das Potenzial für kleinere bis mittlere Mehrfamilienhäuser der 50er bis 70er Jahre in Deutschland auf rund 500.000 Gebäude. In einem nächsten Schritt lässt sich das Prinzip auch auf weitere Gebäudetypen wie große Mehrfamilienhäuser, Einfamilienhäuser oder kommunale Gebäude übertragen.

Das Energiesprong-Prinzip wird weltweit durch Marktentwicklungsteams vorangetrieben, die auf Seiten der Wohnungswirtschaft die entsprechende Nachfrage schaffen und bündeln und die Bauwirtschaft unterstützen, Energiesprong-Lösungen anzubieten und kontinuierlich zu verbessern. Gleichzeitig setzen sie sich für optimale politische und finanzielle Rahmenbedingungen ein, um den Breitenmarkt anzustoßen. So soll eine Marktdynamik ausgelöst werden, die die Bauwirtschaft bewegt, in digitalisierte Vorfertigungssysteme für maßgeschneiderte, industrialisierte Sanierungslösungen zu investieren.

Bei uns wird Energiesprong von der Dena koordiniert und vom Bundesverband deutscher



Wohnungs- und Immobilienunternehmen (GdW) unterstützt.

Gute Nachrichten gibt es auch von der bevorstehenden Bautech zu berichten. Die Messe stellt das Thema serielles und modulares Bauen in den Fokus. Der Fachkongress „Seriell Bauen in der Digitalisierung“ im Forum up#Berlin und der Bautech-Kongress „Urbanes Wohnen – Positionen und Perspektiven“ treffen bereits im Vorfeld auf breites Interesse. Berichte über die Bautech findet man auf den Seiten 32 bis 34.

Wer Interesse an einem geführten Messerundgang hat, findet im beigefügten Messe-Guide oder auf immoclick24.de weitere Informationen. Einen Link zur Anmeldung finden Sie auf der Seite 32.

Mit freundlichen Grüßen

Jörg Bleyhl, Chefredakteur

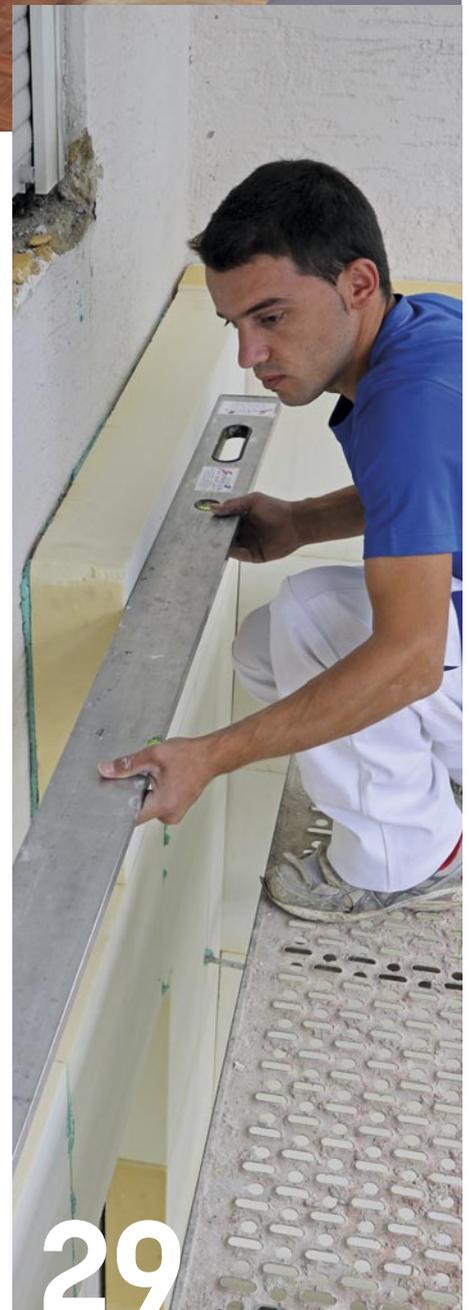
Joerg.bleyhl@mup-verlag.de



32

Trends	6
Panorama	7
Schwerpunkt Multimedia	
Die Zukunft ist giga	9
Glasfaser bietet große Chancen für Wohnungsunternehmen	12
Mit Lichtgeschwindigkeit in die Zukunft	14
Rohrgebundene Erschließung als Infrastruktur der Digitalisierung	16
News	18
Datenfriedhöfe im Vermietungsprozess vermeiden	20

Gebäudetechnik	
Erstes modulares Wohngebäude in Leverkusen	21
Praxistipps für Aufzüge (Teil 3)	24
Einblasdämmung aus Mineralwolle	25
Von Kopf bis Fuß aus einem Guss	28
Fenster und Wand in einer Ebene	30
Neue Planungshilfen	31
Messen & Termine	32
Vorschau	35



29



| **Zum Titelfoto**

Die Fewog bewirtschaftet in Fellbach vor den Toren Stuttgarts rund 600 Wohnungen, die schrittweise auch dämmtechnisch erneuert werden. Das als Langhaus konzipierte Sanierungsobjekt mit vier Eingängen und 35 Wohnungen beginnt an der Straße mit sieben Geschossen und verspringt über fünf und vier auf letztendlich drei Geschosse. Für die Sanierung der Mehrfamilienwohnanlage setzte sich die Wohnungsbau Genossenschaft intensiv mit den unterschiedlichen WDVS auseinander.

Mehr dazu auf den Seiten 28 und 29.

Politik gegen die Wand

Die rotrotgrüne Regierung in Berlin plant die Einführung eines Mietendeckels in der Hauptstadt. Aus Sicht der Immobilienwirtschaft schießt dieser in seinem gesamten Konstrukt wirtschaftlich und sozialpolitisch völlig am Ziel vorbei. Abgesehen davon, dass dieses Instrument verfassungsmäßig höchst zweifelhaft erscheint und nun zu recht durch eine Normenkontrollklage auf seine Rechtmäßigkeit hin überprüft wird, gehen mit der Einführung des Mietende-

ckels anrichtet. Die Lage auf dem Wohnungsmarkt spitzt sich weiter zu, die Konkurrenz um die knappen Wohnungen wird noch größer und dann profitieren noch diejenigen, die ohnehin schon über ein höheres Einkommen verfügen. Die Behauptung von Befürwortern des Mietendeckels, dass hierdurch mehr Neubauten entstehen würden, ist schlichtweg falsch – so zeigt es auch das Gutachten. Eine Entlastung am Wohnungsmarkt ist hierdurch



Dr. Andreas Mattner, Präsident des ZIA, Zentraler Immobilien Ausschuss

ckels massive negative Folgen mit einher. Er führt sicher auch aus Sicht der Senatsverwaltung zu nicht wünschenswerten Auswirkungen.

Die Altersvorsorge vieler Menschen in Deutschland ist in Gefahr, denn die kalkulierten Mieteinnahmen werden substantiell gemindert und führen zu Finanzierungsschwierigkeiten bei laufenden Krediten. Der Mietendeckel sorgt für einen immensen Vertrauensverlust bei den Investoren. Wohnungsbauvorhaben werden unkalkulierbar – Investoren ziehen sich zurück und Modernisierungen werden gestoppt – auf Kosten des Klimaschutzes und zu Lasten des Wohnungsbestandes und der Mieterinnen und Mieter.

Ein Gutachten des IW Köln zeigte zuletzt, welche desaströse wirtschaftliche Schäden die Einführung des geplanten Mietende-

ckels nicht in Sicht – ganz im Gegenteil: Der Mietwohnungsmarkt verkleinert sich sogar.

Laut Gutachten ginge bei rund 70 Prozent der Mietwohnungen bei Wiedervermietung eine Mietabsenkung um rund 25 Prozent einher. Bei 40 Prozent der inserierten Mieter würde es auch Absenkungen in gleicher Höhe bei Bestandsmieten geben. Das nennt man schleichende Enteignung. Der Berliner Senat scheint die Vernichtung von volks- und marktwirtschaftlichem Kapital, Immobilienbeständen und letztlich auch Existenzen hinzunehmen – und rät den Mieterinnen und Mietern, das durch den Mietendeckel gesparte Geld zunächst sicherheitshalber zurückzulegen. Sehen den Augen rennt die Berliner Politik gegen die Wand und vernachlässigt dabei weiterhin den Neubau. Vernünftige Politik im Sinne der Mieterinnen und Mieter, Nutzer und Eigentümer sieht anders aus.

Modernisierung

Das Magazin für die Wohnungswirtschaft

Verlag

MuP Verlag GmbH
Nymphenburger Straße 20b
80335 München
Telefon 089/139 28 42-0
Telefax 089/139 28 42 28

Geschäftsführer

Christoph Mattes

Chefredaktion

Jörg Bleyhl
joerg.bleyhl@mup-verlag.de

Anzeigen

PLZ-Gebiete 34-36, 40-59, 60-69

Oliver Junne
oliver.junne@mup-verlag.de
Telefon +49 (0) 6172 302015

PLZ-Gebiete 01-33, 37-39, 98-99

Uwe Sommerfeld
uwe.sommerfeld@mup-verlag.de
Telefon +49 (0) 3328 3090566

PLZ-Gebiete 70-97, CH, AT

Simon Fahr
simon.fahr@mup-verlag.de
Telefon +49 (0) 8362 5054990

Layout

Ruprecht & Ulrich Wassmann GbR
ruprecht.wassmann@t-online.de

Druck

Möller Druck und Verlag GmbH
Zeppelinstraße 6
16356 Ahrensfelde OT Blumberg

Urheber- und Verlagsrecht

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Annahme des Manuskripts gehen das Recht zur Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. In der unaufgeforderten Zusendung von Beiträgen, Bildern, Grafiken und sonstigen Informationen an den Verlag liegt das jederzeit widerrufliche Einverständnis, die zugesandten Beiträge oder Informationen in Datenbanken einzustellen, die vom Verlag oder von mit diesem kooperierenden Dritten geführt werden. Der Nachdruck von Beiträgen aus der Zeitschrift ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags gestattet. Dies gilt auch für die Aufnahme in elektronische Datenbanken und Vervielfältigung auf elektronischen Datenträgern. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos und Illustrationen wird keine Haftung übernommen.

Erscheinungsweise

Monatlich (12 Ausgaben)

33. Jahrgang

Abogebühr

70 Euro pro Jahr einschl. Versand und MwSt.

Es gilt die Anzeigenpreisliste 2020

Mitglied im BAKA Bundesverband Altbauerneuerung e.V.



Druckauflage
3. Quartal 2019: 13.400 Exemplare
ISSN 0943-528 X

Trend zu Mehrfamilien-Sonnenhäusern hält an

Das Sonnenhaus-Institut verzeichnet einen anhaltenden Trend hin zu Mehrfamilien-Sonnenhäusern. Dies stellt das Kompetenznetzwerk für solares Bauen in seinem Jahresrückblick fest. Darüber hinaus hat sich die 2014 eingelaute neue Generation des Sonnenhauses, die sich durch Technologieoffenheit und Sektorenkopplung auszeichnet, mittlerweile etabliert. „Viele Wege führen zum Ziel, um möglichst wenige fossile Brennstoffe zu verbrauchen und die CO₂-Emissionen so stark wie möglich zu reduzieren“, fasst Georg



Der erste Bauabschnitt der Eigentumswohnanlage Solardomizil in Chemnitz. 317 Quadratmeter Solarkollektoren für Solardomizil 1 und 2 decken rund die Hälfte des Wärmebedarfs solar.

Dasch, 1. Vorsitzender des Sonnenhaus-Instituts zusammen. Auch wenn das Kriterium für ein Sonnenhaus immer noch ein solarer Deckungsgrad von mindestens 50 Prozent in der Wärmerversorgung für die Raumheizung und das Warmwasser ist, so hat der Verband seinen Fokus zwischenzeitlich erweitert. Im Idealfall erzeugen große Solarthermie- und Photovoltaik-Anlagen umweltfreundliche Energie für Wärme, Strom und Mobilität und sorgen für eine hohe Unabhängigkeit in der Energieversorgung.

Foto: FASA AG

So schnell sind Eigentumswohnungen weg

Eine aktuelle Auswertung von Immoscout 24 zeigt, dass die Nachfrage nach Eigentumswohnungen ungebrochen ist. Ein Indiz dafür ist die durchschnittliche Vermarktungszeit. Hier sind Eigentumswohnungen am schnellsten weg: Regensburg 28 Tage, Hamm 32 Tage, Ulm 33 Tage, Duisburg 36 Tage, Gelsenkirchen 43 Tage. Doch es gibt

auch Städte und Kreise, in denen die durchschnittliche Vermarktungszeit über 100 Tage und mehr beträgt. Hier dauert es am längsten, eine Wohnung zu verkaufen: Jena 137 Tage, Görlitz 139 Tage, Coburg 159 Tage, Wilhelmshaven 191 Tage, Cottbus 216 Tage. Nachdem in den Großstädten der Markt leergefegt und die Preise massiv ge-

stiegen sind, ziehen die Mittelstädte die höchste Nachfrage auf sich. In Kleinstädten sinkt die Nachfrage nach Eigentumswohnungen weiter. Sie spüren die Abwanderungen auf dem heimischen Immobilienmarkt. Strukturschwache Regionen kämpfen daher mit einer langen Vermarktungsdauer und niedrigeren Immobilienpreisen.

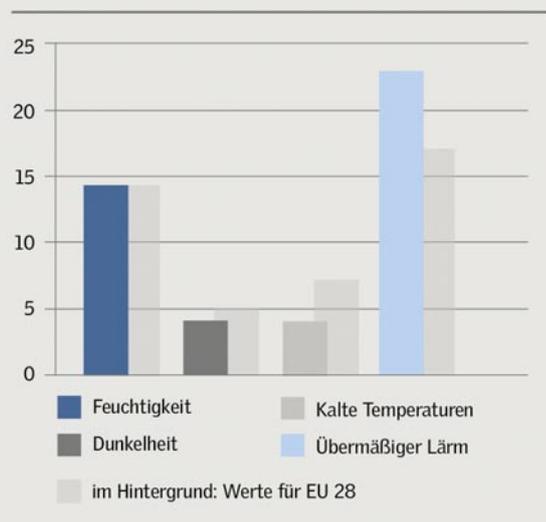
Über 1,5 Millionen Kinder leben in feuchten Wohnungen

Kinder und Heranwachsende sind weit mehr als Erwachsene einem gesundheitsschädlichen Wohnumfeld ausgesetzt. 3,7 Millionen, das entspricht 35 Prozent der Kinder unter 16 Jahren in Deutschland, leben in ungesunden Häusern und Wohnungen. 1,53 Millionen berichten über Feuchtigkeit in ihren Kinderzimmern, 2,52 Millionen über zu viel Lärm, je 400.000 über zu wenig Tageslicht und zu wenig Wärme. Das ist das Ergebnis einer Meta-Studie der Denkfabrik Rand Europe über die Effekte des Wohnumfeldes auf die Ge-

sundheit von Kindern auf Basis der European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC). Auftraggeber der europäisch angelegten Studie ist Velux, weltweit größter Hersteller von Dachfenstern. Für diese Studie hat sich Rand Europe auf den Datensatz von 158.833 deutschen Haushalten gestützt, in denen Kinder unter 16 Jahre leben.

3,7 Millionen Kinder unter 16 Jahren in Deutschland leben in ungesunden Häusern und Wohnungen.

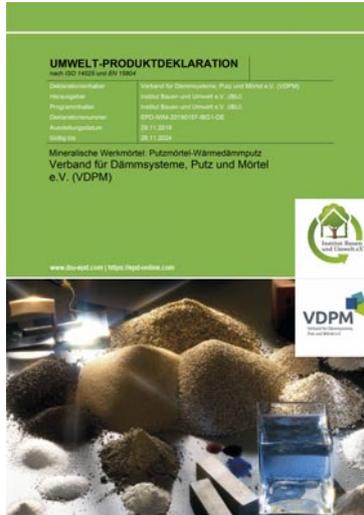
Anteil der Kinder unter 16 Jahren (in %), die in einer Wohnung leben mit



Grafik: Velux/RAND Europe

Aktualisierte Umwelt-Produktdeklarationen

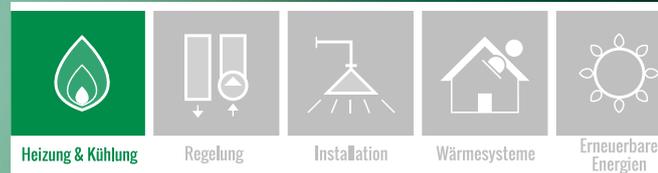
Der Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel (VDPM) hat als einer der ersten Branchenverbände überarbeitete Umwelt-Produktdeklarationen (Environmental Product Declarations, EPD) vorgelegt, die den aktuell gültigen Product Category Rules (PCR) entsprechen. Die neuen EPD des VDPM betreffen die Bereiche Putz-, Mauer- und Estrichmörtel und haben eine Gültigkeit bis zum 28. November 2024. Die EPD für WDVS haben noch eine Gültigkeit bis zum 6. Juni 2022; sie werden anschließend aktualisiert. In allen EPD wurde der Gültigkeitsbereich überarbeitet und neu formuliert (Kapitel 1). Die Produktbeschreibungen (2.1) und technischen Daten (2.3) sind in den Texten an die aktuell gültige PCR angepasst worden, das gilt auch für die bautechnischen Daten in Kapitel 2.3. Das Kapitel Grundstoffe/Hilfsstoffe (2.5) wurde um die „Angaben zu besorgniserregenden Stoffen“ ergänzt. Im Kapitel 4 wurden die Ökobilanzen für alle Werk-Trockenmörtel-Gruppen aktualisiert und neu



berechnet, außerdem die CO₂-Einspeicherung für alle drei Produktgruppen in der Ökobilanz überarbeitet. Kapitel 7 (Nachweise) enthält nun Hinweise zur Auslaugung als zusätzliche Szenariobeschreibung nach der Nutzung. Schließlich wurden auch sämt-

liche Literaturquellen (Kapitel 8) aktualisiert und neu gekennzeichnet. Eine Umwelt-Produktdeklaration ist die Zusammenstellung aller umweltrelevanten Eigenschaften eines Produktes. In international gültigen Normen, zum Beispiel ISO 14025, ist festgelegt, in welcher Form das zu erfolgen hat. Grundsätzlich sollten Umwelt-Produktdeklarationen von einer unabhängigen Stelle zertifiziert sein. Nur dann sind sie glaubwürdig und auf Vollständigkeit geprüft. In Deutschland erfolgt die Zertifizierung über das Institut Bauen und Umwelt. Die Umwelt-Produktdeklaration ist ein „Ausweis“, der alle umweltrelevanten Daten eines Baustoffes enthält. Sie stellt fundierte und vergleichbare Informationen über die Umweltleistung von Produkten bereit und soll den Lebenszyklus eines Produktes vollständig erfassen. Dabei müssen die Umweltbelastungen durch die Herstellung und den Gebrauch des Produktes ebenso beschrieben werden wie mögliche Gesundheitsrisiken.

Foto: VDPM



DIRTMAGSLIM®

Der erste magnetische Schlammabscheider für alle Wandheizkessel

- Schlammabscheidung auch kleinster Partikel
- Installation unter alle Wandheizkessel

Besuchen Sie uns:
Halle 1.2 / Stand 1406

bautec
18.–21. Februar 2020

CALEFFI
Hydronic Solutions

Digitale Bretter in jedem Treppenhaus

Bereits 2015 begann die Wohnungsgenossenschaft Kleefeld-Buchholz damit, Digitale Bretter in ihren Häusern zu installieren. Diese Monitore mit Touchscreen und eingebautem PC ersetzen herkömmliche Papieraushänge. Von Anfang an hatte man das Ziel, sämtliche Treppenhäuser im Bestand mit Digitalen Brettern auszustatten. Jetzt ist es geschafft: Alle Mieterinnen und Mieter können sich über das moderne Kommunikationsangebot freuen. Insgesamt wurden 502 Digitale Bretter installiert. Die wichtigsten Ankün-



digungen finden sich bereits auf dem Startbildschirm. Ob Wartungsarbeiten, eine Modernisierungsankündigung oder Einladungen zum Mieterfest: Digitale Bretter informieren von A bis Z.

Christian Peterson, Vorstandsvorsitzender der Wohnungsgenossenschaft, und Marcus Berbic, geschäftsführender Gesellschafter der Mieterinfo TV Kommunikationssysteme, freuen sich über die Ausstattung des gesamten Bestandes mit Digitalen Brettern.

Foto: Wohnungsgenossenschaft Kleefeld Buchholz/Maike Helbig

Whitepaper zur Holz-Hybridbauweise

Büro- und Verwaltungsbauten werden meist konventionell umgesetzt – eine hybride Bauweise mit Holz ist eher selten. Letztere bietet jedoch ein großes Potential, wie eine aktuelle Architekten-Umfrage zeigt. Die Ergebnisse hat der Projektbauspezialist Brüninghoff jetzt in einem Whitepaper zusammengefasst. Denn Planern und Architekten fehlt es oftmals an Informationen und Erfahrungen mit dieser Bauweise. Die meisten Architekten stehen einer hybriden Bauweise für Büro- und Verwaltungsgebäude grundsätzlich neutral oder sehr positiv gegenüber – wer

bereits Erfahrung mit ihr gemacht hat, bewertet die Bauweise als sehr gut. Ein ande-



Das neue Whitepaper befasst sich mit den Möglichkeiten einer hybriden Bauweise für den Büro- und Verwaltungsbau.

rer Teil konnte sich noch keine Meinung bilden, da entsprechende Erfahrungswerte fehlen. Hier gilt es, Hemmnisse und Unsicherheiten aufgrund von Unwissenheit abzubauen. Vorteile der Holz-Hybridbau sind unter anderem kurze und witterungsunabhängige Bauzeiten dank eines hohen Vorfertigungsgrads sowie der vermehrte Einsatz des natürlichen, nachwachsenden Rohstoffes Holz. Interessierte können das neue Whitepaper von Brüninghoff anfordern – unter <https://lp.brueninghoff.de/hybridbau-whitepaper>

Foto: Brüninghoff

DAW überzeugt mit Leindotter-Projekt

DAW setzt auf eine rohstoffeffiziente Wirtschaft, die auf erneuerbaren Ressourcen beruht. Ein wichtiger Baustein ist hierfür die Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen. „Die DAW als Vorreiter für Nachhaltigkeit begleitet aktiv den Wandel hin zu einer nachhaltigeren Wirtschaftsweise und hat vor diesem Hintergrund einzigartige, nachhaltige Lieferketten für nachwachsende Rohstoffe aufgebaut“, so Bettina Klump-Bickert, Leiterin des DAW Nachhaltigkeitsmanagement. Gerade für die Langlebigkeit und den Werterhalt von Hölzern spielen deren Schutz und regelmäßige Pflege eine große Rolle. Zu diesem Zweck hat das Unternehmen mit Sitz in Ober-Ramstadt hochwertige Lasuren und Holzöle entwickelt, die auf einem besonders nachhaltigen Rohstoff basieren: Der Leindotter-Pflanze. Der Anbau von Leindot-

ter bietet ein ökologisches Plus, da er gemeinsam mit Erbsen angebaut wird und mit seinen Blütenständen bedrohten Insekten, wie Wildbienen und Schwebfliegen, zusätzliches Futter bietet. „In einer Gegend, nämlich Brandenburg, wo sonst fast nur Monokulturen angebaut werden, liefert der



Das für die Herstellung der nachhaltigen Holzlasuren benötigte Leindotteröl wird nach der Ernte der aus dem Leindotter-Erbse-Mischfruchtanbau gewonnenen Samen weiterverarbeitet.

Erbsen-Leindotter-Mischfruchtanbau einen Beitrag zur Stärkung der Artenvielfalt“, ergänzt Dr. Stephan Ottens, Leiter der Entwicklung von Holzlasuren und Holzöle. Da Leindotter zusätzlich unkrautunterdrückend wirkt, müssen deutlich weniger Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden. Die DAW ist bislang das einzige Unternehmen der chemischen Industrie, das vom Bundesamt für Naturschutz eine Förderung im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt erhalten hat. Mit einem weiteren nachhaltigen Baustein präsentierte die DAW über ihre Marke Caparol den Kongressbesuchern ein Produktsortiment für den professionellen Verarbeiter, bei dem fossile durch nachwachsende Rohstoffe ersetzt werden – nicht nur durch Leindotteröl, sondern zum Beispiel auch durch Kartoffelstärke.

Foto: DAW SE/Britta Hüning



Die Zukunft **ist giga**

Komfortable Multimedianoutzung setzt einen Breitbandanschluss voraus. Privatanwender sind derzeit mit 30 Megabit pro Sekunde auf der sicheren Seite – aber wie lange noch? Früher oder später führt wohl kein Weg an der Glasfaser vorbei, vor allem wenn Business-Anwendungen ins Spiel kommen. Allerdings geht der Netzausbau nur zögerlich voran, weshalb im Gigabit-Bereich derzeit das Fernsehkabel noch die weiter verbreitete Lösung ist.

Multimedianoutzer in München, Nürnberg, Frankfurt, Köln, Düsseldorf, Dortmund, Essen, Hannover, Bremen, Hamburg Berlin und dem Saarland dürfen sich freuen: All diese Regionen liegen im bundesweiten Vergleich in Sachen Breitbandversorgung ganz vorne. Laut dem zentralen Informationsmedium zum Thema, dem Breitbandatlas des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), ist dort für mehr als 95

Expertenstatement

„Ein Internetanschluss über Glasfaser ist mit Blick in die Zukunft die beste Investition für Wohnungs- und Hauseigentümer. Schon heute verlegen die Netzbetreiber in Neubaugebieten nur noch Glasfaser, um künftig Gigabitgeschwindigkeiten anbieten zu können. Derzeit ist für viele Internetnutzer eine DSL- oder kabelgebundene Festnetzverbindung noch ausreichend, um auch datenintensive Dienste wie hochauflösendes Videostreaming zu nutzen. Dabei wird es aber nicht bleiben. In Zukunft werden wir zum Beispiel Sportevents über Virtual-Reality-Brillen schauen oder TV-Bildaufösungen von 8K nutzen, wofür sehr hohe Bandbreiten nötig sind, die vor allem mit Glasfaserverbindungen erreicht werden können.“



Roman Bansen, Referent für IT-Infrastrukturen beim Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (Bitkom), der rund 2700 Unternehmen der digitalen Wirtschaft vertritt.

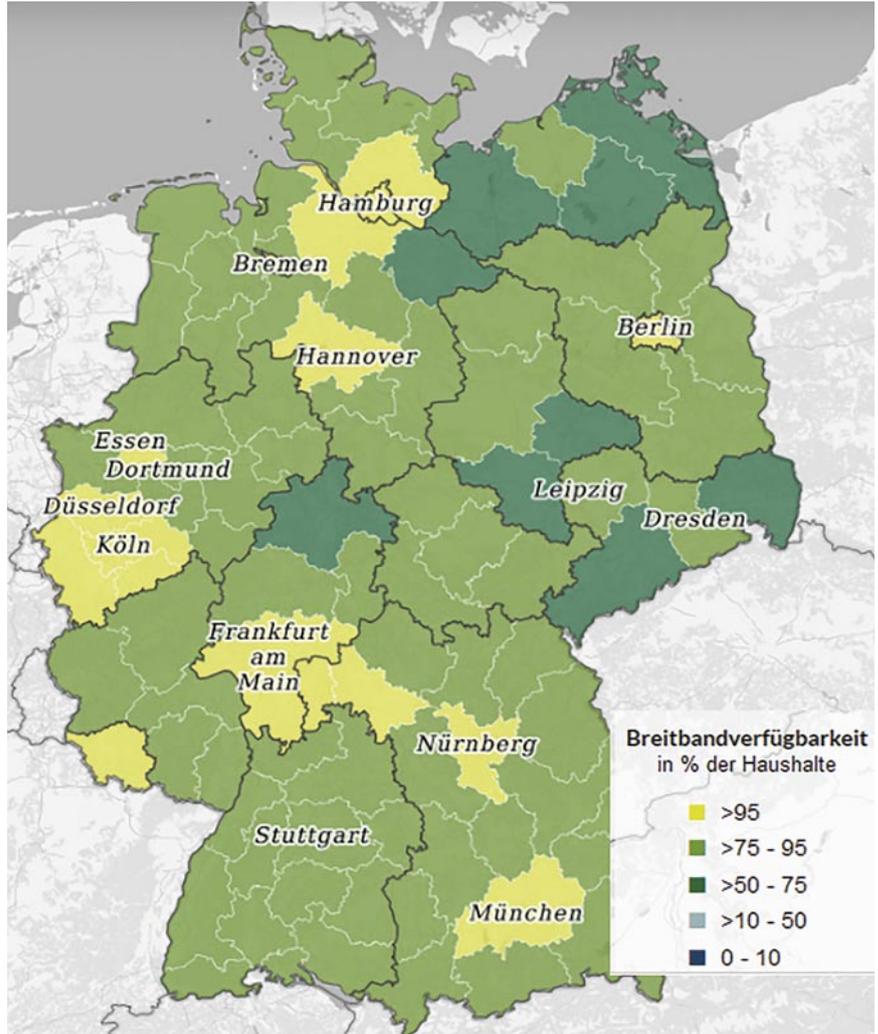
Prozent der Haushalte ein Breitbandanschluss mit mindestens 30 Megabit pro Sekunde (Mbit/s) verfügbar.

Breitband: alles ab 1 Mbit/s

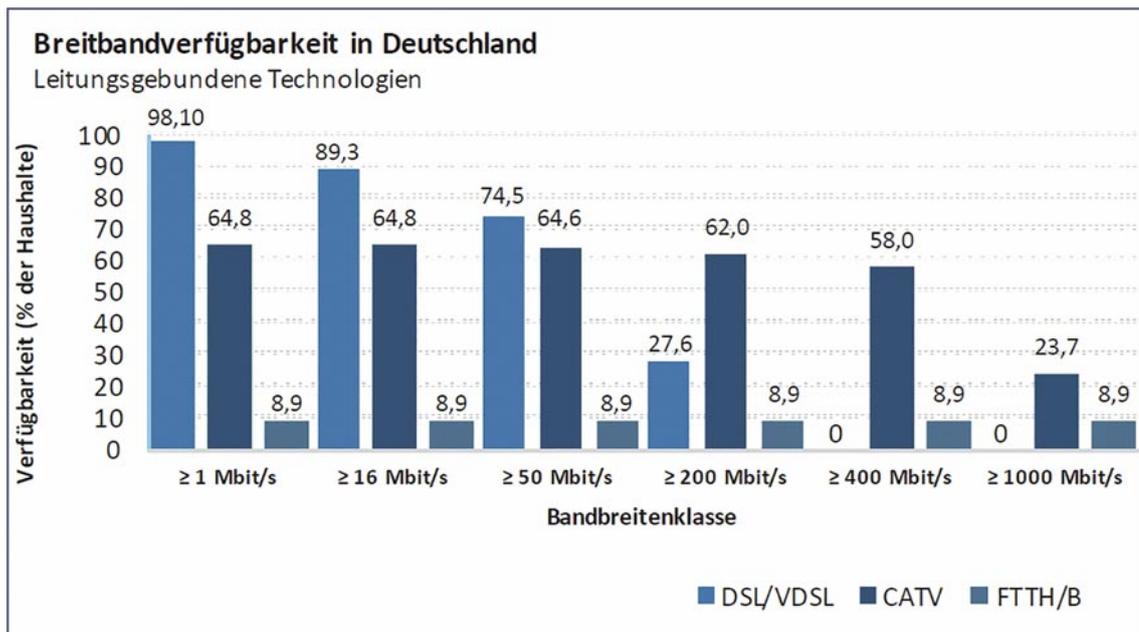
Grundsätzlich fasst der Atlas seinen Grundbegriff allerdings sehr weit: Als Breitband gilt alles, was im Download eine Mindestbandbreite von einem Mbit/s aufweist, mobile Technologien eingeschlossen. Dass sich damit nur sehr bedingt Staat machen lässt, ist kein Geheimnis – für eine zukunftsfähige Multimediaversorgung sollte man sogar in Dimensionen vorstoßen, die über den genannten 30 Mbit/s liegen. „Man muss sich darüber im Klaren sein, dass in einer gigabitfähigen Gesellschaft kein Weg an der Glasfaser vorbeiführt“, so die Ansage von Stefan Heß, IT-Sprecher beim Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke. Da der Übertragungsgeschwindigkeit von mobilen Lösungen oder DSL und VDSL Grenzen gesetzt sind, seien sie zwar als Notnägel oder Brückentechnologien sinnvoll, für den multimedial vollversorgten Haushalt der Zukunft sind sie jedoch zu schwach auf der Brust.

Die Zukunft gehört der Glasfaser

Ein paar Zahlen: Während ein schneller DSL-Anschluss meist auf nur 16 Megabit pro Sekunde kommt, lassen sich mit herkömmlicher Glasfaser Werte von bis zu 40



Breitbandatlas: Verfügbarkeit von Anschlüssen mit einer Downloadrate von 30 Megabit pro Sekunde oder mehr.



Im Gigabitbereich wird es dünn: Breitbandanschlüsse mit 1000 Mbit/s oder mehr stehen nur etwa jedem vierten Haushalt zur Verfügung (aufgrund von Dopplungen liegt der Gesamtwert bei 27,3 Prozent).

Gigabit pro Sekunde erreichen. Und einem Forscherteam in England ist es mit einem verbesserten Glasfaserkabel gar gelungen, einen Rekordwert von über 73 Terabit pro Sekunde aufzustellen. Die einzige Technologie, die halbwegs mit der Glasfaser mithalten kann, ist der von den Kabelnetzbetreibern genutzte Mix aus Glasfaser und Koax-Kabeln, damit kommt man auf Werte von mehreren Hundert Megabit pro Sekunde. Was jedoch

die erreichbaren Geschwindigkeiten und damit die Zukunftsfähigkeit angeht, stellt die Glasfaser alle anderen Technologien um Längen in den Schatten.

Das Netz wächst nur langsam

Allerdings wächst das Glasfasernetz hierzulande nur zögerlich: Laut einem europaweiten Rankingvergleich aus dem Jahr 2016 lag Deutschland in Sachen Fiber-to-the-Home gerade mal auf Rang 27 – etwas dürftig für ein Land, das sich bei der Digitalisierung eigentlich eine Vorreiterrolle wünscht. Hält man sich vor Augen, dass die Bundesregierung in ihrer Digitalisierungsstrategie die flächendeckende Verfügbarkeit einer gigabitfähigen Infrastruktur bis 2025 als übergreifende Zielsetzung ausgegeben hat, gibt es noch einiges zu verbessern. Ein Blick in eine Datenerhebung des BMVI mit Stand Ende 2018 zeigt, dass in den unteren Breitbandbereichen DSL und VDSL für die meis-

ten Haushalte verfügbar sind. Betrachtet man jedoch Geschwindigkeitsbereiche, die mit DSL/VDSL nicht mehr zu realisieren sind – also 400 Mbit/s oder schneller –, sieht es mit der Verfügbarkeit schnell dürrig aus. Glasfaser bis mindestens zum Hausübergabepunkt steht gerade mal 8,9 Prozent der Haushalte zur Verfügung. Hier hat derzeit noch das Fernsehkabel die Nase deutlich vorn, 400 Mbit/s oder mehr gibt es für 58 Prozent, 1000 Mbit/s oder mehr für 23,7 Prozent der Haushalte. Nimmt man beide Technologien zusammen, sind für 27,3 Prozent Anschlüsse im Gigabitbereich verfügbar. Trotzdem: Wünscht man sich eine gigabitfähige Gesellschaft, so sollte die Marke von 1000 Mbit/s eigentlich bundesweit geknackt werden.

Die Gigabitversorgung ist spärlich

Erreichen will dies der Gesetzgeber, indem er den privatwirtschaftlichen Glasfaseraus-

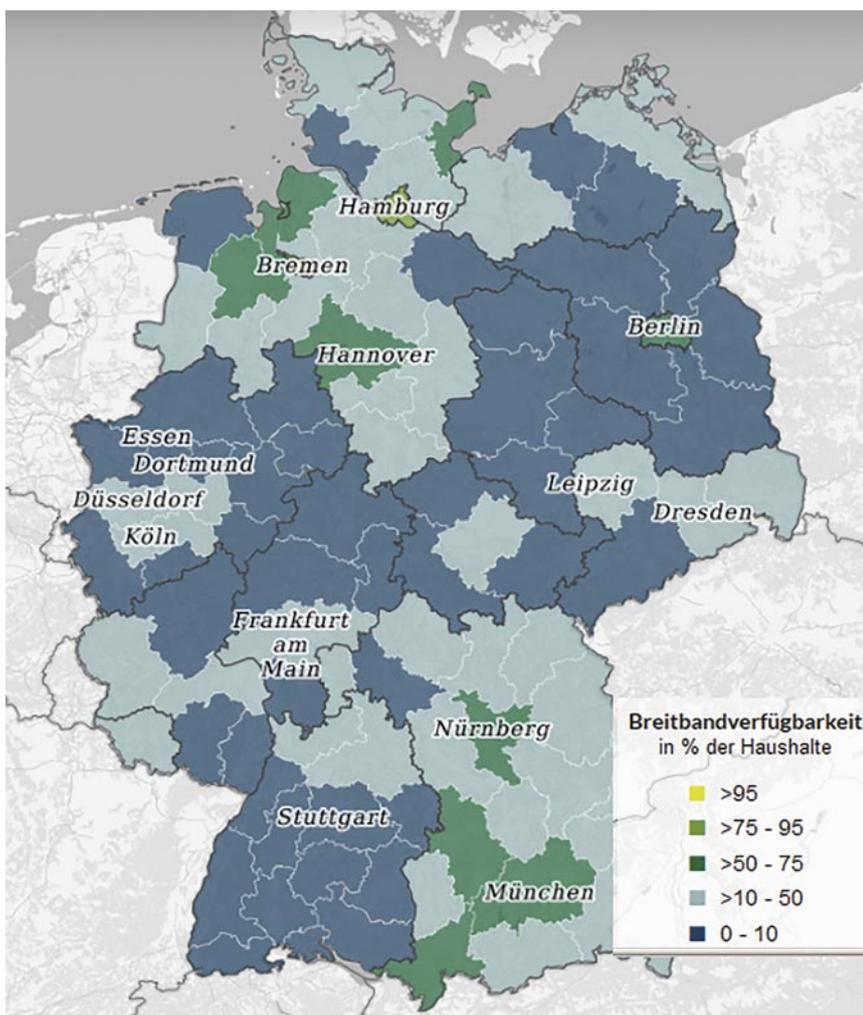
bau mit passenden Förderprogrammen unterstützt. Branchenprimus ist die Deutsche Telekom, die 2012 in zwölf deutschen Städten gestartet ist und den Ausbau mittlerweile so weit vorangetrieben hat, dass rund 2,1 Millionen deutsche Haushalte Zugang zu Glasfaser haben. Hinzu kommen noch die Angebote kleinerer, meist regional aktiver Netzbetreiber wie beispielsweise der M-net mit dem Hauptgesellschafter Münchner Stadtwerke, der vor allem in Bayern rund 700.000 Anschlüsse mit Glasfaser versorgen kann. Was auch erklärt, warum der Breitbandatlas, wenn man auf Regionen mit Gigabitversorgung schaut, ein anderes Ergebnis liefert als das eingangs erwähnte: Mit dem erweiterten Großraum München können hier nur noch Berlin, Hamburg, Lübeck, Bremen, Hannover und Nürnberg mit einer Verfügbarkeit für 75 bis 95 Prozent der Haushalte mithalten.

Wie lange genügen 30 Mbit/s noch?

Dennoch war das ursprüngliche Beispiel nicht willkürlich gewählt: Spricht man von der gigabitfähigen Gesellschaft, geht der Blick weit in die Zukunft. Schaut man hingegen auf den heutigen Privatanwender, dürfte man mit 30 Mbit/s auf der sicheren Seite sein – für eine datenintensive Anwendung wie etwa ein Netflix-Streaming in Ultra High Definition-Qualität ist eine Downloadgeschwindigkeit von 25 Mbit/s Voraussetzung. Wie rasant sich der Markt hier entwickelt ist natürlich nur schwer abzuschätzen, oft geschieht dies jedoch weit schneller als erwartet. Hinzu kommt ein starker Trend zur Arbeit im Home Office, was aufgrund datenintensiver Business-Anwendungen wiederum höhere Bandbreiten erfordern kann.

FttC, FttB, FttH

Vor diesem Hintergrund macht Glasfaser, wenn denn verfügbar, durchaus Sinn. Allerdings sollte darauf geachtet werden, dass die Glasfaser-Verkabelung nicht nur bis zur Bordsteinkante (Fiber-to-the-Curb, FttC) oder bis zum Hausanschluss im Keller (Fiber-to-the-Building, FttB) führt, sondern tatsächlich bis in die Wohnung des Nutzers reicht (Fiber-to-the-Home, FttH). Dies wiederum bedeutet, dass auch die Verkabelung im Haus mit Glasfaser realisiert werden sollte – was Sache des oder der Eigentümer ist und bei größeren Einheiten daher meist der Immobiliengesellschaft oder der Eigentümergemeinschaft obliegt.



Breitbandatlas: Verfügbarkeit von gigabitfähigen Anschlüssen mit einer Downloadrate von 1000 Megabit pro Sekunde oder mehr.

Glasfaser bietet große Chancen für Wohnungsunternehmen

Der Ausbau von Glasfasernetzen für Breitband-Internet schreitet fort. Besonders aktiv sind regionale und kommunale Versorger, die zum Partner für Bauherren und Hausverwalter werden. Sie bieten einen Anschluss aus einer Hand, mit Telefon, Internet und TV.

Entscheidend für die Attraktivität einer Wohnung ist die Lage – und Breitband-Internet. Für immer mehr Mieter gehört digitale Kommunikation zum Wohnungskomfort. Vor allem die Verbreitung von Streaming-Diensten wie Netflix hat die Nachfrage und die Nutzungsfrequenz leistungsfähiger Anschlüsse gesteigert. Kurz: Wenn in einem Wohngebiet Glasfaser verlegt wird, sollte jeder Immobilienbesitzer und jede Wohnungsbaugesellschaft Glasfaseranschlüsse in allen Mietobjekten verlegen lassen.

Ein potenzieller Partner für die einfache Verlegung sind dabei kommunale oder regionale Energieversorger. Sie haben in den letzten Jahren in vielen Städten, aber auch ländlichen Regionen eine Glasfaser-Infrastruktur aufgebaut. Die Versorger erkannten das Angebot von Breitband-Internet in Glasfasernetzen als gute Möglichkeit, ihren Kunden zusätzliche Dienste neben Gas, Wasser und Strom anzubieten und damit die Kundenbindung zu vergrößern.

| Immobilien mit Breitband-Internet aufwerten

Eine sinnvolle Entscheidung, denn Versorger haben bereits durch ihre Leitungs- und Kabelschächte zu jedem Haushalt Zugang und sind in jedem Fall am Ausbau von neuen Wohn- und Gewerbegebieten beteiligt. Die-

ses neue Geschäftsfeld wird deshalb in vielen Kommunen von der Politik unterstützt. Ein Breitbandversorgungsnetz im kommunalen Besitz ist ein strategisches Element in der Standort- und Wirtschaftsförderung, vor allem auf dem Land.

Der wichtigste Vorteil ist sofort sichtbar: Wohngebiete mit Breitbandnetz werden spürbar aufgewertet. Schnelles Internet hat inzwischen einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Immobilienpreise, wird im Wohnungsmarkt verstärkt nachgefragt und kann in einer Gemeinde für erhöhten Zuzug vor allem von jüngeren Familien sorgen. Ein Netz in kommunaler Verwaltung erlaubt zudem die Verbesserung der vorhandenen kommunalen Infrastruktur, etwa der Schulen. Gut möglich, dass es kleineren Städten durch solche Maßnahmen gelingt, der Abwärtsspirale aus Landflucht und schwächerer Infrastruktur zu entkommen.

Dies wiederum sind attraktive Aussichten für Investoren und Bauherren. Eine Glasfaseranbindung verstärkt die Nachfrage für ihre Neubauobjekte oder sanierten Altbauten. Für Wohnungsbaugesellschaften wird die Glasfaser also zur großen Chance, da sie unter anderem zahlreiche Effizienzvorteile bietet. So ist es zum Beispiel einfacher für die Hausverwaltungen, ein Angebot aus einer Hand anzunehmen – das digitale Leistungsangebot der Versorger umfasst meist neben Telefonie, Internet und TV (Triple-Play) auch Smart Building-Dienste wie zum Beispiel Messdienstleistungen

Bei Neubauten muss nur noch ein Anbieter mit der Vollversorgung für Strom, Wärme,

Wasser und Telekommunikation beauftragt werden. Die Koordination verschiedener Anbieter fällt weg, ebenso wie nachträgliche Baumaßnahmen. Dabei ist es grundsätzlich möglich, mit dem Versorger auch Anschlüsse für mehrere, über eine Gemeinde oder Region verteilte Objekte zu vereinbaren und in einem einheitlichen Vertrag zu regeln. Je nach Größe der Immobilie oder des Ensembles ist es sogar denkbar, mit den Energieversorger besondere Vertragsbedingungen auszuhandeln, etwa Preisnachlässe bei Anschluss sämtlicher Wohneinheiten.

| So betreiben und vermarkten Versorger ihre Netze

Die Arbeitsweise der Versorger ist meistens etwas anders als bei den bekannten Telekommunikationsanbietern. Sie erbringen die eigentlichen digitalen Dienste normalerweise in Kooperation mit Spezialisten. So arbeiten sie zum Beispiel bei Gewerbegebieten mit einem spezialisierten B-2-B-Telekommunikationsanbieter wie Plusnet zusammen. Das Unternehmen betreibt ein bundesweites Next Generation Gigabit-Netz und betreibt direkte Netzzusammenschaltungen mit anderen mobilen und festen Kommunikationsnetzen für Telefonie und Internet.

Bei dieser Art des Netzbetriebs kümmert sich der Versorger um die physikalische Seite des Netzwerks, er verlegt Kabel in jedes Haus. Der Kommunikationsanbieter betreibt das Netz und die technische Infrastruktur. Konkret bedeutet das: Der Anbieter speist Services wie Internet- und Sprachdienste oder IPTV-Funktionalität in die Netze ein. Dabei ist eine Verknüpfung mit dem öffentlichen Telefonnetz

aufzutreten, sondern ihr Netz für andere Provider zu öffnen. Diese Möglichkeit ist unter dem Stichwort Open Access bekannt. In diesem Fall betreibt Plusnet das Netz und schließt es an eine Open-Access-Integratorplattform an, die für andere Anbieter offen ist. Sie unterstützt unterbrechungsfreie Anbieterwechsel und ermöglicht den Kunden des Versorgers Freiheit bei der Auswahl der Diensteanbieter. Dabei zahlen sie nur die vom Anbieter vorgesehenen Tarife, der Versorger erhebt seine Gebühren direkt bei den Nutzern des Open-Access-Netzes – den TK-Unternehmen.

Diese Option wird häufig von regionalen Versorgern gewählt, die ihr Geschäftsmodell (zunächst) nicht erweitern möchten. Sie haben aber die Option, jederzeit ebenfalls als Anbieter in ihrem eigenen Netz aufzutreten. Diesen Ansatz verwirklicht in Kassel der kommunale Versorger Städtische Werke Netz + Service (NSG). Im Rahmen von Open Access öffnet er sein Netz, so dass Kunden der in der Region vertretenen Anbieter von den bisherigen kupferbasierten Verbindungen auf Glasfaser wechseln können. Aus Sicht der Mieter ändert sich nur wenig gegenüber der bisherigen Situation. Wer an das Glasfasernetz angeschlossen ist, kann jetzt zum Beispiel einen Gigabit-Internetanschluss auch bei ihrem bisherigen Anbieter buchen – sofern dieser per Open Access mit dem Versorger verbunden ist.

Darüber hinaus können die Mieter auch Verträge mit anderen Anbietern abschließen, die im Einzelfall in seinem Wohngebiet nicht vertreten waren, beispielsweise Discount-Vermarkter, die einen begrenzten Leistungsumfang zu besonders günstigen Preisen anbieten. Diese Option überlässt es den einzelnen Mietern, ihre jeweils eigenen Verträge abzuschließen. Sofern die Glasfaser nicht bis in die einzelnen Wohnungen verlegt worden

ist, kann dies beim Mieterwechsel ein Nachrüsten erforderlich machen.

Möglich sind Inhouse-Verkabelung und/oder Hausanschlüsse

Für Wohnungsbaugesellschaften und Bauherren gibt es in diesem Rahmen also zwei sinnvolle Modelle: Den Hausanschluss erledigen in jedem Fall die Versorger, der Vermieter kann die Verkabelung mit Glasfaser im Haus durch einen Handwerker erledigen lassen. Das ist allerdings bei Neubauten oder Sanierungen kein großes Problem, da die Technologie ähnlich einfach wie Telefon- oder Stromkabel zu verlegen ist. Einige Versorger bieten die Verlegung im Haus ebenfalls an, allerdings werden dafür zusätzliche Kosten fällig.

Wichtig für Bauherren und Hausbesitzer: In jeder Region können unterschiedliche Bedingungen herrschen. So gibt es inzwischen immer mehr Kommunen, die bei Erschließung von Wohngebieten und bei Straßenausbauarbeiten grundsätzlich Glasfaserkabel verlegen – unabhängig von der aktuellen Nachfrage. Im Zweifel werden auch Blindkabel bis ins Haus gelegt, die erst bei Bedarf und nach Vertragsabschluss mit einem Anbieter angeschaltet werden. In einzelnen Gemeinden und Wohngebieten sind auch die großen Telekommunikationsanbieter aktiv und verlegen eigene Glasfaserkabel.

Diese Überlegungen zeigen, dass der Wohnwert einer Immobilie durch Glasfaser deutlich gesteigert werden kann. Kurz: Für Immobilienbesitzer ist die Partnerschaft mit einem regionalen oder kommunalen Versorger zum Anschluss an eine Glasfaserinfrastruktur ein erheblicher Vorteil beim Bau oder der Sanierung von attraktiven Mietobjekten. Wichtig ist dabei, dass der Versorger mit einem erfahrenen, unabhängigen Telekommunikationsanbieter wie Plusnet zusammenarbeitet.

sowie die Einspeisung der üblichen TV-Sender garantiert. Er ist in der Lage, die Netze in seinem NOC (Network Operation Center) zu überwachen und technischen Support zu bieten – im Endeffekt also für einen dauerhaft stabilen Betrieb der Netze zu sorgen.

Die Versorger haben nun die Möglichkeit, die digitalen Dienste selbst zu vermarkten. Dafür bietet der Netzbetreiber weitere Dienste an, etwa einen Webshop für Anmeldung und Verkauf der TK-Dienste, ein Selfservice-Portal zur Anschlusskonfiguration bei den Endkunden sowie weitere Module, etwa zur Rechnungsstellung oder Benachrichtigung der Endkunden. Zahlreiche Versorger ergreifen diese Betriebsvariante, weil sie ihnen die Möglichkeit lässt, ihren Kunden exklusiv ihre Services anzubieten.

Zum Beispiel Marburg. Die mittelhessische Universitätsstadt hat bereits Anfang des Jahrzehnts erste Pläne für den Aufbau eines Breitbandnetzes aus Glasfaser gefasst. 2014 war es dann soweit: Die ersten Wohngebiete gingen ans Netz. Dank der Plusnet-Plattform vermarkten die Stadtwerke Marburg das Netz in Eigenregie. So bieten sie ihren Stammkunden ein Gesamtpaket aus typischen Versorgungsdienstleistungen und modernen digitalen Diensten. In den versorgten Gebieten haben die Stadtwerke laut ihrem letzten Geschäftsbericht fast 60 Prozent Kundenquote.

Das regionale Netz für Anbieter öffnen

Viele Versorger entscheiden sich allerdings dafür, gar nicht selbst als Diensteanbieter



Der Autor

Peter Frankenberg verantwortet seit 1. Dezember 2019 die Geschäftsentwicklung der Infrastruktur Services bei Plusnet. Zuvor war er mit Zwischenstationen als Leiter für den Wholesales-Bereich der QSC AG tätig und bringt dadurch langjährige Berufserfahrung in Führungspositionen der ITK-Branche mit. Peter Frankenberg ist gelernter Techniker und studierter Betriebswirtschaftler.



Mit **Lichtgeschwindigkeit** in die Zukunft

Das Münchner Olympiadorf ist ein geschichtsträchtiger Ort. 1972 errichtet diente es während der Olympischen Spiele in München als Unterkunft für Sportlerinnen und Sportler aus aller Welt. Heute wohnen rund 8000 Menschen in der weiträumig angelegten Wohnanlage, die mit ihren eigenen Läden, Arztpraxen und Schulen gewissermaßen eine kleine Stadt in der Stadt ist. Und damals wie heute ist es ein Ort, an dem Außergewöhnliches passiert. 1972 stellten Athleten sportliche Rekorde auf, heute werden die modernsten Internetanschlüsse der Welt verlegt.

Denn im Olympiadorf fällt der Startschuss für den breit angelegten Ausbau mit direkten Glasfaseranschlüssen bis in die einzelne Wohnung durch Bayerns führenden Glasfaseranbieter M-net. Im ersten Schritt erhalten so knapp 400 Wohnungen eine direkte Glasfaseranbindung. Das Münchner Unternehmen bietet über die sogenannten Fiber-to-the-Home-Anschlüsse (FTTH) außergewöhnlich schnelle, stabile und sichere Internetanschlüsse mit Bandbreiten von heute schon bis zu 1 Gigabit pro Sekunde (entspricht 1000 Megabit/Sekunde) an. In Zukunft sind sogar noch wesentlich höhere Bandbreiten möglich.

| FTTH ist schnell, stabil und umweltfreundlich

Im Gegensatz zu allen anderen Internet-Anschlussarten wie DSL, TV-Kabel oder Funklösungen wie LTE ist die Leistungsfähigkeit von echten Glasfaseranschlüssen quasi unbegrenzt. Die Transportgeschwindigkeit für die einzelnen Datenpakete ist kaum zu überbieten, und die gebuchte Bandbreite muss nicht mit anderen Nutzern geteilt werden. Für die Nutzer heißt das: blitzschnelles Surfen, glasklares Video- und Musik-Streaming und Arbeiten wie im Büro.

Der Sprecher der M-net-Geschäftsführung, Nelson Killius, sagt: „FTTH ist die Zukunft. Nur echte Glasfaseranschlüsse sind in der Lage, den stetig steigenden Datenstrom in und aus unseren Wohnungen und Büros zu bewältigen. Deshalb gehen wir voran und legen den Grundstein für den flächendeckenden Ausbau der einzig nachhaltigen Breitband-Infrastruktur. Mit dieser Technologie sichern wir langfristig Münchens digitale Spitzenposition.“

Darüber hinaus weist ein FTTH-Anschluss eine bessere Ökobilanz als alle anderen An-

Info

Der Info-Film zum Projekt Olympiadorf mit einem Blick hinter die Kulissen des Glasfaserausbau ist im Internet zu finden:

www.m-net.de/wohnungswirtschaft/olympiadorf

Kontakt per E-Mail an wohnungswirtschaft@m-net.de oder Telefon 0800 664 93 36.





Zukunftssicherung für das Münchner Olympiadorf: Leonhard Lipp, Bereich Technik der Olympiadorf Verwaltung GmbH; Helmut Jahraus, Wohnungseigentümer und Berater der Hausverwaltung; Christian Falkner, Senior Key Account Manager bei M-net (im Bild v.l.n.r.)

schlussarten auf. Denn während vor allem bei aufwändig beschleunigten DSL-Anschlüssen (Vectoring und Super-Vectoring) viel elektrische Energie für die Erhöhung der Übertragungsgeschwindigkeit benötigt wird, kommt ein FTTH-Anschluss mit einem deutlich geringeren Energieaufwand aus. Ein FTTH-Anschluss verbraucht im Schnitt nur etwa 3 Watt, also weniger als die meisten

energiesparenden LED-Lampen. Er leistet damit einen Beitrag für einen ressourcenschonenden und verantwortlichen Umgang mit unserer Umwelt.

Die FTTH-Vision von M-net

Als Telekommunikationstochter der Stadtwerke München (SWM) hat das Unterneh-

men in den vergangenen zehn Jahren bereits weite Teile der Landeshauptstadt mit sogenannten Fiber-to-the-Building (FTTB) Anschlüssen erschlossen, bei denen das Glasfaserkabel im Gebäudekeller endet und im Haus selbst noch die herkömmlichen, oft veralteten Telefonleitungen für den Datenverkehr genutzt werden. Nun folgt mit Fiber-to-the-Home (FTTH) der nächste logische Schritt: die Verlängerung der Glasfaser bis zur Anschlussdose beim Kunden.

„Für uns heißt die Zukunft des Internets ganz klar Fiber-to-the-Home. Denn nur, wenn die Glasfaserleitung bis in die Wohnung des Kunden reicht, kann der Anschluss souverän alle heutigen und künftigen Anforderungen an Performance und Stabilität erfüllen“, erklärt der technische Geschäftsführer von M-net, Dr. Hermann Rodler. „Keine andere Übertragungstechnologie ist so schnell, stabil und zukunftssicher. Davon profitieren nicht nur wir als Anbieter, sondern in allererster Linie unsere Kunden.“

Fotos: M-net

Erfüllt Ihr Gebäude die Anforderungen des digitalen Wandels?

Schaffen Sie mit dem Glasfaser-Anschluss in jeder Wohnung die Grundlage für die Digitalisierung.

Jetzt
beraten
lassen!

m-net.de/wohnungswirtschaft

M-net

Rohrgebundene Erschließung als Infrastruktur der Digitalisierung

Ganz gleich, wie man zur Digitalisierung stehen mag, eines ist sicher, niemand wird sie aufhalten.

Die Zukunft wird zeigen, wie smart ein Home sein muss, und ob wir denkende Kühlschränke oder selbstfahrende Autos brauchen. Doch über kurz oder lang wird auch das ganz alltägliche Leben, noch stärker als es bereits der Fall ist, durch Chips, Vernetzungen und Algorithmen bestimmt werden. Die anstehenden Veränderungen werden sehr tiefgreifend sein, denn Teile der Digitalisierung, mit ihrer grenzenlosen Kommunikation sowie der medialen Omnipräsenz, verändern bereits heute unsere Verhaltensweisen, brechen schnell mit Traditionen und verschieben unsere kulturellen Fixpunkte. Viele Menschen lernen ihre Partner ganz selbstverständlich im Netz kennen, und in den USA – wo sonst – werden inzwischen digitale Beerdigungen angeboten, die persönliche Präsenz überflüssig machen sollen. Stellen wir uns darauf ein, das alles ist erst der Anfang.

Wohin die Reise langfristig geht, kann niemand prognostizieren, und es fragen sich natürlich alle, die bauen oder Immobilien bewirtschaften, wie eine gewisse Zukunftssicherheit erlangt werden kann. Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass ein heute gebautes Haus auch noch in achtzig oder hundert Jahren stehen wird, kann einen diese Frage schon umtreiben.

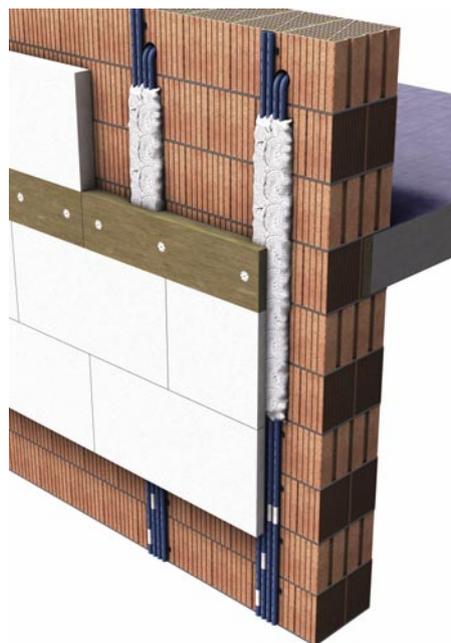
Worauf wir uns einstellen sollten, das sind riesige, kaum vorstellbare Datenmengen, die generiert, verwaltet und transportiert werden müssen. Alleine in der Unterhaltungselektronik explodieren die Volumina bereits längst. Egal, ob wir downloaden oder streamen, das Angebot hat sich in den letzten Jahrzehnten vertausendfacht. Und diese Datenmenge muss mit jenen Steigerungen, die sich aus den ständig steigenden Qualitätsansprüchen ergeben, multipliziert werden. Filme in 4K, 8K sowie in 3D, onlinevertriebene Audiodatei-Pakete, die Musik besser wiedergeben als eine CD... – all das benötigt viel Speicher, schnelle Prozessoren und sta-



Durch den formstabilen Aufbau der Leerrohre werden zu kleine Biegeradien vermieden.

bile, schnelle Datenverbindungen. Denken wir dann noch an selbstfahrende Autos, die riesige Datenmengen in Echtzeit mit der Umwelt austauschen müssen, um sicher agieren zu können, Bereiche wie die Teleme-

dizin, die in ländlichen Gebieten ein Segen sein könnte, sowie Industrie 4.0 und das Internet der Dinge, bei denen sich Maschinen autonom wie permanent untereinander austauschen, dann beschleicht uns vielleicht eine Ahnung davon, was uns erwartet.



Das Leerrohr FFKuS Smart Net kann aufgrund seiner mittleren Druckfestigkeit sowohl in Beton, als auch unter Putz verlegt werden.

Es liegt auf der Hand, dass die Breitband-Infrastruktur zum Standortkriterium geworden ist. Längst machen Unternehmen Ansiedelungen und Investitionen von hohen Übertragungsraten abhängig. Doch es wäre leichtfertig, allzu schnell zwischen Industrie- und Wohnstandards unterscheiden zu wollen, denn neben mobiler Kommunikation und Entertainment steigen auch die beruflich begründeten Ansprüche an die Wohnung, Stichwort Home Office. Nicht nur junge Menschen machen die Wahl ihres Wohnortes zunehmend davon abhängig, welche digitalen Standards ihnen vor Ort geboten werden.

Mittlerweile hat auch die Europäische Union die Zeichen der Zeit erkannt. In ihrer Richtlinie 2014/61/EU „Maßnahmen zur Reduzierung der Kosten des Ausbaus von Hochgeschwindigkeitsnetzen für die elektronische Kommunikation“ ist nicht nur von der wirtschaftlichen Notwendigkeit die Rede, „Eine hochwertige digitale Infrastruktur ist die

Grundlage für fast alle Wirtschaftszweige einer modernen und innovativen Volkswirtschaft“, sondern auch von der gesellschaftlichen Dimension: „... sie (die hochwertige digitale Infrastruktur) ist von Bedeutung für den sozialen und territorialen Zusammenhalt“.

In Artikel 8, „Gebäudeinterne physische Infrastrukturen“ heißt es unter

(1): „Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass alle am Standort des Endnutzers errichteten Neubauten (...) für die nach dem 31. Dezember 2016 eine Baugenehmigung beantragt worden ist, mit hochgeschwindigkeitsfähigen gebäudeinternen physischen Infrastrukturen bis zu den Netzabschlusspunkten ausgestattet werden.“ Und unter

(2): „Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass alle neu errichteten Mehrfamilienhäuser, für die nach dem 31. Dezember 2016 Baugenehmigungen beantragt worden sind, mit einem Zugangspunkt ausgestattet werden. Dieselbe Verpflichtung gilt für umfangreiche Renovierungen von Mehrfamilienhäusern, für die nach dem 31. Dezember 2016 Baugenehmigungen beantragt worden sind.“

Die Umsetzung der europäischen Richtlinie erfolgte am 27. Januar 2016 in Form der Verabschiedung des Gesetzes zur Erleichterung des Ausbaus digitaler Hochgeschwindigkeitsnetze (DigiNetz-Gesetz) durch die Regierung. Und das bedeutet laut BMVI (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur): „Künftig muss bei jeder Baustelle an Verkehrswegen der weitere Bedarf für den Breitbandausbau durch Mitverlegung von Glasfaserkabeln erfüllt werden. Bei der Erschließung von Neubaugebieten wird die Mitverlegung von Glasfaser immer gewährleistet.“ Auf diese Weise soll sichergestellt werden, dass sukzessive alle Gebäude ihren Breitbandanschluss erhalten. Damit ist allerdings die Erschließung der einzelnen Wohneinheiten noch nicht erreicht. Bei dieser ist deshalb im Sinne der Zukunftssicherheit insbesondere auf folgende Dinge zu achten: Es sollten grundsätzlich die höchsten verfügbaren Standards geplant und verbaut werden. Bereits heute schreiben einige Wohnungsbauunternehmen ausschließlich Glasfaser aus. Doch auch die beste, heute verfügbare Installationsqualität verfügt lediglich über eine etwas längere Halbwertszeit als die zweitbeste. Deshalb ist es umso wichtiger, in Form von Leerrohren



Dort wo die Erschließung über das Gebäudeinnere problematisch ist, kann diese auch über die Fassade erfolgen.

Volumen und Strecken zu schaffen, die künftige Um- oder Nachrüstungen problemlos möglich machen. Marc Kessler vom Breko Bundesverband Breitbandkommunikation empfiehlt deshalb auch, „Leerrohre sind Gold wert, sie sollten auf jeden Fall immer verlegt werden!“ Das gilt selbstverständlich für Neubauten, sollte aber auch bei Erweiterungen, Umnutzungen und Renovierungen nicht außer Acht gelassen werden. Die Kosten solcher Maßnahmen sind bei rechtzeitiger Planung denkbar gering, und nicht mit jenen zu vergleichen, welche bei aufwendigen Nachrüstungen anfallen würden. Da sie zusätzlich den Wert einer Immobilie deutlich steigern, sind sie außerdem als investive Kosten zu betrachten.

Eine geeignete Lösung stellt in diesem Zusammenhang das Leerrohr FFKuS Smart Net von Fränkische dar. Das doppelwandige, stoßkantenfreie Rohr kann aufgrund seiner mittleren Druckfestigkeit sowohl in Beton, als auch unter Putz verlegt werden.



Die gleitfähige innere Oberfläche unterstützt das problemlose Einziehen und Einschieben von Datenleitungen.

Durch seinen recht formstabilen Aufbau werden zu kleine Biegeradien vermieden und die sehr gleitfähige innere Oberfläche unterstützt das problemlose Einziehen und Einschieben von Datenleitungen. Wo die Erschließung über das Gebäudeinnere problematisch ist, etwa beim Bauen im Bestand, kann diese auch über die Fassade erfolgen. Die hier zu verwendenden Re-Mo Click-Wellrohre, ebenfalls von Fränkische, verfügen nicht nur über eine erhöhte Druckfestigkeit von 500 N/5cm, sondern sind außerdem temperaturbeständig von minus 25 bis plus 90 Grad Celsius. Sie werden auf der Außenwand verklebt, sodass Schlitz- oder Fräsarbeiten nicht anfallen, und später von der Dämmung überdeckt. Diese Technik ist für die Gebäudeklassen GK 1 bis GK 3 vorgesehen. Bei Bedarf können die Rohre auch im Rahmen eines WDVS (Wärmedämmverbundsystem) durch vorhandene Brandriegel geführt werden.

In der oben erwähnten europäischen Richtlinie ermutigen die Verfasser die Mitgliedstaaten ausdrücklich zur Einführung von Zertifikaten. In Deutschland ist diese Anregung mit dem Gütesiegel Breitband umgesetzt worden. Natürlich gibt es keine Norm, kein Gesetz und auch kein Gütesiegel, das nicht ausführlich kontrovers diskutiert wird. Doch die Marschrichtung ist klar; eher früher als später werden Gebäude vom Markt nicht nur hinsichtlich der Lage und ihrer Energieeffizienz, sondern ganz selbstverständlich auch mit Blick auf ihre digitale Infrastruktur bewertet werden.

Kay Rosansky

Fotos: FRÄNKISCHE

Baggern fürs Breitband

Irgendwie müssen die Glasfaserleitungen schließlich verlegt werden. Und da der Bedarf in Deutschland ständig steigt, finden neue Geschäftsmodelle ihren Marktzugang. So auch Krono Bau aus Großaitingen. Das bayrische Unternehmen bietet Kommunen, Gemeinden und Telekommunikationsunternehmen ein Rundum-sorglos-Paket für den kompletten Prozess des Glasfaserausbaus: Von der Planung über den Tiefbau bis hin zu Montagen und Einmessungen. Krono Bau betreibt auch eine eigene Akademie ebenso ein Baustoffkontor sowie Baugerätevermie-



In der Altstadt in Nördlingen wurden insgesamt 1765 Meter Kabel verlegt. Das Projekt ist mittlerweile abgeschlossen und dauerte insgesamt drei Monate lang.

tung. Nach Unternehmensangaben ein in Deutschland einmaliges Geschäftsmodell. Geschäftsführer Hans-Günter Claußen hat das Start-up, nach jahrzehntelanger Erfahrung im Tiefbau 2017 in Großaitingen bei

Augsburg gegründet. Mit einem breit aufgestellten Team trägt das Bauunternehmen maßgeblich dazu bei, den Ausbau des schnellen Internets in Deutschland voranzutreiben.

Foto: Krono Bau

Anga mit neuem Namen

Die Mitglieder der Anga Verband Deutscher Kabelnetzbetreiber haben auf Vorschlag des Vorstands die Aktualisierung des Verbandnamens beschlossen. Die neue Bezeichnung lautet Anga der Breitbandverband. Damit trägt der Verein der stetig gewachse-

nen Vielfalt seiner über 200 Mitgliedsunternehmen und der Diversifizierung ihrer Produkte und Technologien Rechnung. Präsident Thomas Braun: „Unsere Mitgliedsunternehmen sind heute in allen Segmenten der Breitbandbranche aktiv. Die Produktpalette reicht von hybriden Kabelnetzen über reine Glasfasernetze bis hin zu IPTV, Video-Streaming und Mobilfunk. Unsere Mitglieder kommen aus allen im Breitbandmarkt aktiven Unternehmenskategorien: Familienbetriebe und Stadtnetzbetreiber ebenso wie

Breitbandtöchter von Energieversorgern und große Telekommunikationskonzerne.“ Mit der Anpassung des Namens unterstreicht der Verband zugleich den Anspruch, in allen branchenrelevanten Themen profiliert präsent zu sein. Durch die interdisziplinären Teams in Berlin und Köln und die internationale Kongressmesse Anga Com verfügt der Verband über optimale Voraussetzungen, um die Bereiche Breitband, Medien und Technik gleichermaßen fundiert zu adressieren.

Fokus auf Glasfaserausbau für Wohnungswirtschaft und Gewerbegebiete

Jean Pascal Roux (Foto) verantwortet seit dem 1. September 2019 als Senior Vice President den neu geschaffenen Bereich „Wohnungswirtschaft und Breitbandausbau Geschäftskunden“ in der Telekom Deutschland. Mit der Berufung des erfolgreichen Kabel-Managers stärkt die Telekom den Wettbewerb im Kabelmarkt. Der Fokus von Jean Pascal Roux liegt auf den Ausbau von Glasfaser-Direktanschlüssen (FTTH, Fiber-to-the-Home) für die Wohnungswirtschaft sowie Gewerbegebiete. Dazu gehören hochleistungsfähige Breitband-Produkte für Gewerbetreibende ebenso wie TV- und Medienangebote für Wohnungsunternehmen und Wohnungseigentümergeinschaften. Die Basis aller Angebote bildet das Glasfasernetz der Telekom. Jean Pascal Roux hat

es sich zum Ziel gesetzt, den Kabelbereich der Telekom innerhalb des Konzerns zu stärken und weiter auszubauen. Durch die Neuausrichtung will die Telekom ihre Partnerschaft mit Kommunen und der Woh-

nungswirtschaft vertiefen und weiterentwickeln. Die Leitung des Vertriebs liegt weiterhin bei Johannes Jansen. Jean Pascal Roux ist sowohl mit Infrastruktur-Themen als auch mit der Wohnungswirtschaft bestens vertraut: Zuletzt war der gelernte Kaufmann Chief Sales Officer Housing Industry & Infrastructure bei der Tele Columbus Gruppe und in dieser Funktion für die Zusammenarbeit mit der Wohnungswirtschaft sowie für Infrastruktur-Kooperationen zuständig. Vor seiner Zeit bei Tele Columbus bekleidete Roux zehn Jahre lang verschiedene Positionen bei der debitel AG – zuletzt als Head of International Sales & Marketing. entscheiden, entscheiden sich automatisch auch für die Anbindung an das größte Glasfasernetz Europas.



Foto: Telekom

Ausbau mit „Höfebonus“

Der Bürgermeister von Friedberg hat einen Vertrag mit M-net und Mecom Netzservice für die weitere Breitband-Erschließung der Region unterzeichnet – nun erfolgte hierfür Anfang Dezember der Spatenstich. Damit beginnt der Glasfaser-Ausbau für 25 bislang unterversorgte Haushalte und Gewerbe. Die Gemeinde pro-

Kabel bis in die einzelnen Gebäude verlegt. Der regionale Anbieter M-net übernimmt anschließend den Aufbau der aktiven Netz-Technik und den Betrieb des Netzes mit Internet-, Telefon und TV-Diensten. Das neue Glasfasernetz ermöglicht Internetanschlüsse mit sehr hohen Bandbreiten und ist damit ein wichtiger



Breitband für Friedberg: Melanie Hundt, Tobias Miessl und 2. Bürgermeister Richard Scharold (in der Mitte von links.) mit Mitarbeitern des ausführenden Bauunternehmens.

fitiert dabei vom sogenannten „Höfebonus“: Diese Förderung durch die Bayerische Staatsregierung soll dazu beitragen, den Breitbandausbau mit schnellen Internetanschlüssen auch in dünn besiedelten Gebieten voranzubringen. Bis Ende 2020 wird die Firma Mecom neue Glasfaserkabel verlegen, um 25 private Haushalte und Gewerbetreibende vor allem in den Friedberger Ortsteilen Gagers, Bestihof, Griesbachmühle, Rederzhäusern, Bachern und Derching zu erschließen. Dabei werden die

Schritt für die Zukunftssicherung der Region. Die Streckenlänge der neu verlegten Glasfaserkabel beläuft sich auf über zwölf Kilometer. Nach Abschluss der Arbeiten stehen den Bewohnern und Unternehmen Telefon- und Internetanschlüsse von M-net mit Bandbreiten von derzeit bis zu 300 Mbit/s zur Verfügung. Der Zweite Bürgermeister Richard Scharold erklärte: „Gleiche Lebensbedingungen für Stadt und Land zu schaffen schließt heute vor allem die Breitbandversorgung mit ein.“

Foto: M-net

up
#BERLIN

PREMIERE
up#BERLIN:
Digitalisierung
im Bauen

bautec

Internationale Fachmesse für Bauen und Gebäudetechnik

18.–21. Februar 2020

Aus dem Programm:

- Smart bautec – Gebäudehülle und Gebäudetechnik unter einem Dach
- Fachsymposium vom GdW: Gesellschaftliche Akzeptanz für Wohnungsneubau
- Bauherrenpreisverleihung
- geführte Rundgänge

Partnerland:
 **Norway**

bautec.com


Schirmherrschaft:



Bundesministerium
des Innern, für Bau
und Heimat

 **Messe Berlin**

Datenfriedhöfe im Vermietungsprozess vermeiden

Das größte Risiko für
Bußgelder bergen
sogenannte Datenfriedhöfe.

Beim Vermietungsprozess werden hoch sensible personenbezogene Daten verarbeitet. Ein leichtfertiger Umgang mit diesen Daten kann für Vermieter existenzbedrohend sein. Das zeigt das Beispiel des jüngst verhängten Bußgelds in Millionenhöhe an ein börsennotiertes Wohnungsunternehmen.

Das größte Risiko für Bußgelder bergen sogenannte Datenfriedhöfe. Diese entstehen, wenn Interessenten- und Mieterdaten nicht rechtzeitig gelöscht werden oder gar nicht mehr zugeordnet werden können. Besonders gefährlich ist das Empfangen und Verarbeiten von Interessentendaten und -dokumenten per E-Mail oder Online-Formular. Denn auch wenn die anschließende Weiterverarbeitung der Daten im Rahmen einer Vermietungssoftware mit eingebauten Löschroutinen stattfindet, sind Vermieter nicht davor gefeit, dass einzelne Mitarbeiter in Parallelsystemen wie beispielsweise E-Mail-Programmen Daten abspeichern. Außerdem kann es passieren, dass die Daten in der Vermietungssoftware nicht richtig zugeordnet werden. So entstehen für das Management nicht kontrollierbare Datenfriedhöfe, die ein bedeutsames Risiko für Bußgelder durch die Aufsichtsbehörden darstellen.

| 14,5 Millionen Euro Bußgeld

Dass die Aufsichtsbehörden den Schutz der Interessenten- und Mieterdaten sehr ernst nehmen, zeigt die Höhe des im November 2019 an eines der größten deutschen Wohnungsunternehmen verhängte Bußgeld in Höhe von 14,5 Millionen Euro. Die Behörde rechtfertigt das Bußgeld damit, dass personenbezogene Daten über Jahre hinweg gespeichert wurden, ohne dass diese noch

dem ursprünglichen Zweck der Erhebung dienten. Die Höhe des Bußgelds kann auch als Warnung für die Wohnungswirtschaft zum sorgfältigen Umgang mit personenbezogenen Daten verstanden werden.

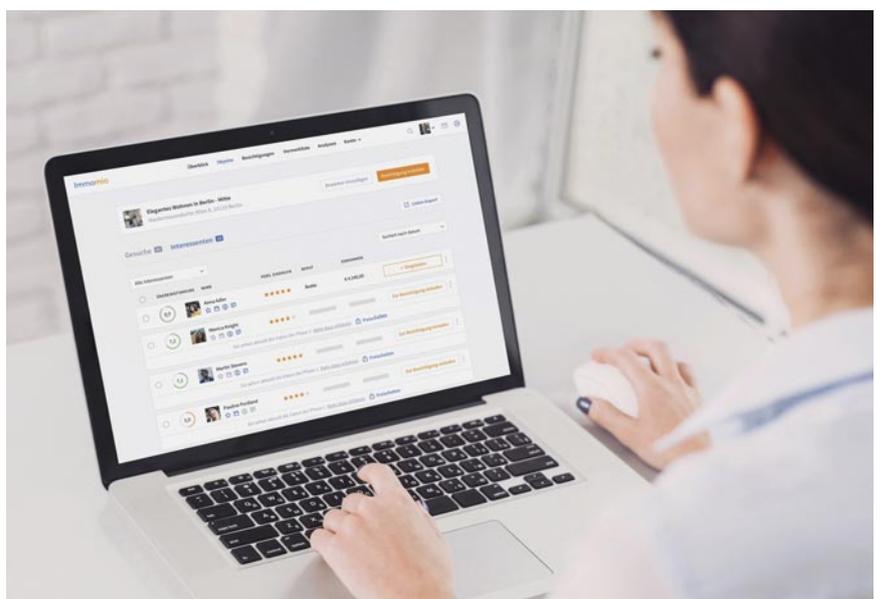
| Die Datenhoheit bleibt beim Interessenten

Die Datentreuhänderstruktur der Vermietungsplattform von Immomio ist ein effektiver Weg, wie sich Vermieter vor dem Entstehen von Datenfriedhöfen schützen und Bußgelder vermeiden können. Dabei können die sensiblen Interessentendaten nur in einem geschützten Bereich durch die Interessenten selbst erfasst und verwaltet werden. So behalten die Interessenten stets die volle Kontrolle über ihre Daten. Im Vermie-

tungsablauf können die Mietinteressenten das Recht auf Datenzugriff durch den Vermieter stets selbst beeinflussen. Auch das Löschen der eigenen Daten bleibt damit in den Händen der Interessenten. Ein Empfangen von Daten per E-Mail sowie das Speichern und Verarbeiten von sensiblen Daten durch die Mitarbeiter in lokalen Systemen ist unmöglich.

| Bestätigung der GdW Revisions AG

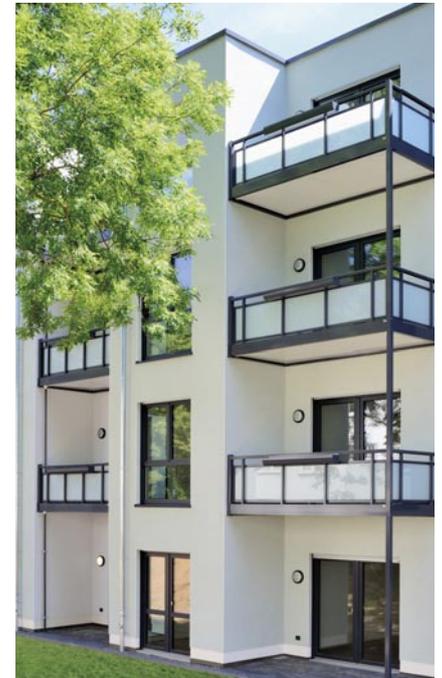
Damit setzt die Vermietungsplattform von Immomio neue Maßstäbe in puncto Datenschutz. Dies wurde auch durch ein unabhängiges Datenschutzgutachten der GdW Revisions AG bestätigt. Dieses weist ein „hohes Datenschutzniveau“ und eine „datenschutzrechtliche Unbedenklichkeit“ aus.



Im Vermietungsablauf können die Mietinteressenten das Recht auf Datenzugriff durch den Vermieter stets selbst beeinflussen.

Erstes modulares Wohngebäude in Leverkusen

Die Wohnungsgesellschaft Leverkusen (WGL) ist das kommunale Wohnungsunternehmen der Stadt Leverkusen – mit über 85 Jahren Tradition und einer entsprechend großen Bedeutung für die Bürgerinnen und Bürger: Jeder 10. Leverkusener wohnt bei der WGL. Mit ihren rund 7000 Wohneinheiten stellt die Gesellschaft dem städtischen Wohnungsmarkt ein breit gefächertes Angebot zur Verfügung, das ständig vergrößert wird. Allein in den neuen Wohnanlagen Zschopau- beziehungsweise Unstrutstraße im Stadtteil Rheindorf entstehen derzeit in zwei Bauabschnitten 100 neue Domizile. Das Besondere daran: Nicht wie in der Vergangenheit üblich, entstehen diese Stein auf Stein. Erstmals kommt eine moderne, qualitativ hochwertige Modulbauweise zum Einsatz. Das Gebäude in der Zschopaustraße ist seit Mai 2019 bereits bezogen, zwei Häuser in der Unstrutstraße wurden noch im Dezember 2019 fertiggestellt.



Die WGL hat in Leverkusen das erste Wohngebäude in Modulbauweise realisiert. Seit Mai 2019 ist es bezogen.

Als im Oktober 2018 das erste Raummodul von Hersteller Alho auf der Baustelle Zschopaustraße am Kran hängend eingeflogen wurde, feierten WGL, die Stadt Leverkusen und Alho ein kleines Fest: Denn was hier stattfand, war selbst für einen Wohnungsbau-Profi mit jahrzehntelanger Erfahrung wie der WGL ein Novum und der Startschuss für das erste modulare Wohngebäude der Stadt.

| Schnelle Nachverdichtung

Der Neubau ist ein klassisches Projekt innerstädtischer Nachverdichtung, wie es angesichts der Wohnungsknappheit derzeit von vielen deutschen Städten angestrebt wird, in der hier erlebten Schnelligkeit tatsächlich aber nur in Modulbauweise realisiert werden kann: Knapp ein Jahr nur dauerte der Bau des modernen, viergeschossigen Wohnkomplexes – und zwar vom Tag der Auftragsvergabe bis zur Übergabe der 36 Wohneinheiten. Alho übernahm dabei zuerst die Planung des Gebäudes und nach ge-

wonnener Ausschreibung als Generalübernehmer auch dessen Realisierung sowie das Engineering der durch die Bauherrin erstellten massiven Teilunterkellerung.

„Der angespannte Wohnungsmarkt insbesondere auch in Leverkusen verlangt nach wirtschaftlich und vor allem schnell umzusetzenden Neubauten“, sagt Wolfgang Mues, Geschäftsführer der WGL. „Die serielle Bauweise mit Raummodulen aus Stahl ist für diese Zwecke geradezu prädestiniert. Noch während der Kellerrohbau erstellt wurde, konnten im Werk des Herstellers die Raummodule vorgefertigt werden. Diese Parallelität bei der Bauausführung bringt einen weiteren, enormen Zeitvorteil mit sich.“

Generell dauert eine Modulmontage nur wenige Tage. Anschließend werden die modulübergreifenden Verbindungen geschaffen, das Dach und die Fassade montiert. Der jeweilige Vorfertigungsgrad entscheidet dann darüber, wie schnell die Ausbaugewerke vorkommen. Sicher ist immer: Zeitaufwand, Schmutz- und Lärmbelästigung werden

dabei auf ein Minimum reduziert. Gerade bei innerstädtischen Nachverdichtungsprojekten und beim Bauen im Bestand ein erheblicher Vorteil.

| Individuelle Architektur, die sich der Umgebung anpasst

Modular errichtete Wohngebäude können als kubische Punkthäuser mit flachem Dach, als langgestreckte Flachdachriegel entlang der Straße oder um einen Innenhof herum gruppiert werden. Sogar Grundrisse außerhalb des orthogonalen Rasters und mit Satteldächern versehen sind möglich. Viele inzwischen realisierte Wohnbauten zeigen diese Bandbreite.

Im attraktiven Leverkusener Stadtteil Rheindorf – zwischen Rheinufer, Wupperzufluss und dem seenreichen Freizeitareal Voigtlach gelegen – besitzt und verwaltet die WGL bereits mehrere Wohngebäude aus den 1950er und 1960er Jahren und sieht dort durchaus Potenzial für weitere Entwicklungen. Von der Deutschen Bahn AG konnte



Die Gebäude sollen als Neubauten zu erkennen sein, jedoch die Architektursprache des Gebäudebestands der WGL ringsum aufnehmen und sich harmonisch in die Umgebung und das Grün einfügen.– Jede Wohneinheit verfügt entweder über einen Balkon oder über eine Terrasse.

die WGL ein Grundstück für ihre Nachverdichtungspläne erwerben, das jahrelang für den Bau einer Bahntrasse freigehalten worden war, nun aber bebaut werden durfte: „Besonders großen Wert legten wir auf eine lebendige Fassadengliederung durch Vor- und Rücksprünge sowie vorgesetzte Balkone. Das Farbkonzept wurde durch die Bauabteilung der WGL intern erarbeitet und nimmt Bezug auf unsere bereits modernisierte Gebäude in der Nachbarschaft. Die Gebäude sollen als Neubauten zu erkennen sein, jedoch die Architektursprache des Gebäudebestandes aufnehmen und sich harmonisch in die Umgebung und das Grün einfügen. Mit Alho ist das sehr gut gelungen“, erläutert Wolfgang Mues.

Vitaler Wohnungsmix für die tatsächlichen Bedürfnisse im Viertel

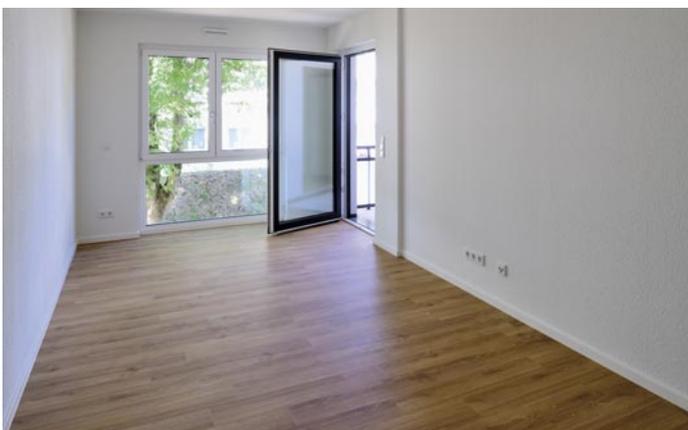
Wann immer Neubauten mit vielen identischen Nutzungseinheiten erstellt werden,

macht der Einsatz von seriell hergestellten Moduleinheiten Sinn. Mit der freitragenden Stahlkonstruktion der Raummodule ohne tragende Innenwände sind Raumgrößen und Grundrisse auf jeder Etage unabhängig voneinander möglich und zu einem sehr vitalen Wohnungsmix kombinierbar. Und auch später noch können Grundrisse jederzeit flexibel verändert werden. Wohnungsbaugesellschaften können so ihr Raumangebot exakt nach dem jeweiligen Bedarf des Wohnungsmarktes sowie den Bestimmungen ausrichten, die für den geförderten Wohnungsbau gelten und genießen dabei große Planungssicherheit. „Durch den hohen Grad der Flexibilität der Raummodule konnten die Vorgaben der Architektur sowie die Auflagen der Bewilligungsbehörden für den öffentlichen Wohnungsbau problemlos eingehalten werden“, bestätigt Mues. Im Falle des Neubaus Zschopaustraße bedeutete das für Alho, die Entwurfsplanung exakt dem geforderten Wohnungsmix von zwölf 2-Zimmer-

wohnungen mit jeweils 61,47 Quadratmetern, zwölf 3-Zimmerwohnungen mit jeweils 74,02 Quadratmetern sowie zwölf 4-Zimmerwohnungen mit jeweils 96,69 Quadratmetern auf die rund 2800 Quadratmeter Wohnfläche anzupassen und die dafür nötigen Module im Sinne des seriellen Entwurfsgedankens in ein gleichmäßiges Modulraster einzubinden.

Sehr hoher Vorfertigungsgrad

84 Module wurden nach dieser Planung präzise im Werk vorgefertigt. Alle Wohnungen sind mit ein Meter breiten Türen, ausreichend Bewegungsfläche, schwellenlosen Balkonübergängen und bodengleich gefliesten Duschen barrierefrei gestaltet. Ihre Ausstattung erfolgte nach dem Ausbaustandard der WGL und konnte zu einem sehr hohen Grad im Werk vorgefertigt werden. Die Raummodule für die Bäder sogar zu 100 Prozent.



Alle Wohnungen sind mit ein Meter breiten Türen, ausreichend Bewegungsfläche, schwellenlosen Balkonübergängen und bodengleich gefliesten Duschen barrierefrei gestaltet.

8.–13.3.2020

Frankfurt am Main

20
JAHRE

Die Gliederung des Baukörpers in drei separat erschlossene Bereiche, erforderte die Integration dreier Erschließungszonen im Gebäude. Auch hier war die serielle Vorfertigung der Raummodule klar von Vorteil, denn die Treppen-

Fernwärme aus dem Leverkusener Müllheizkraftwerk zur Verfügung. Das Dach des 68 Meter langen Gebäuderiegels stellte die WGL der Energieversorgung Leverkusen (EVL) für die Installation einer Photovoltaikanlage zur Verfügung



Die Ausstattung der Wohnungen erfolgte nach dem hochwertigen Ausbaustandard der WGL und konnte zu einem sehr hohen Grad im Alho Werk vorgefertigt werden.

läufe und sogar die Aufzugskerne wurden ab Werk in die Module integriert.

Innovative Energieversorgung der Mieter

Die WGL will nachhaltig arbeiten, sieht Wohnungen als längerfristiges Wirtschaftsgut und legt dementsprechend Wert auf eine innovative Energieversorgung ihrer Gebäude: Als Energieträger für die Heizungs- sowie Warmwasseraufbereitung steht in Rheindorf

deren Ertrag den Mietern über ein sogenanntes Photovoltaik-Mieterstrommodell zugutekommt. Die Vermarktung des PV-Stromes erfolgt dabei ausschließlich durch den Energieerzeuger. Überschüssiger Strom wird ins öffentliche Netz eingespeist.

„Durch den Entfall der Netzentgelte kann so der Strompreis für einen durchschnittlichen Verbrauch pro Haushalt und Jahr um bis zu 100 Euro reduziert werden“, freut sich Wolfgang Mues.

„Im Vorfeld der Beauftragung haben wir uns bei einer Werksbesichtigung von der sehr hohen Fertigungsqualität von Alho unter kontrollierten Bedingungen überzeugt und sind beim Gebäude Zschopaustraße nicht enttäuscht worden“, berichtet der WGL Geschäftsführer. „Die Zusammenarbeit mit dem Unternehmen war von einem sehr partnerschaftlichen und fairen Umgang geprägt. Das hohe Niveau und die Erfahrung der Projektleitung auf beiden Seiten haben zu einem exzellenten Ergebnis geführt, mit dem wir sehr zufrieden sind.“

Fotos: ALHO

light+building

Effizienz trifft Gebäudetechnik: vereint nachhaltig.

Wertsteigerung, Kostensenkung und effektiveres Bauen: Entdecken Sie zukunfts-gestaltende Lösungen wie vorausschauende Wartung – am Hotspot für die gesamte Immobilienwirtschaft.

Connecting. Pioneering. Fascinating.

 messe frankfurt

Praxistipps für Aufzüge (Teil 3)

Tag für Tag befördern über 700.000 Aufzüge in Deutschland Personen. Zu beinahe 100 Prozent störungsfrei und zudem äußerst sicher. Wichtig für den einwandfreien und

unterbrechungslosen Betrieb sind auch präventive Wartungsarbeiten und der regelmäßige Austausch von Verschleißteilen. Auf was die Betreiber von Aufzugsanlagen,

die zur Personenbeförderung bestimmt sind, achten sollten, beschreibt unsere Serie Praxistipps, die regelmäßig im Modernisierungs-Magazin erscheint.

Vandalismus im Aufzug? Vorbeugen hilft!

Verkratzte Oberflächen, Schmierereien oder angesengte Anzeigen in der Aufzugskabine sind ärgerlich und werden schnell teuer. Dabei schützen schon einfache Maßnahmen vor Vandalismus.

Langeweile während der Fahrt kann schnell zu Sachbeschädigungen führen. Abhilfe schafft ein Spiegel in der Kabine. Dadurch werden Nutzer dazu animiert, Frisur oder Kleidung zu richten, anstatt sich am Aufzug zu schaffen zu machen. Gleichzeitig steigt die Hemmschwelle, da sich potenzielle Vandalen eher beobachtet fühlen.

Darüber hinaus sind auch unterhaltende Informationsmedien eine Maßnahme gegen Vandalismus. So erreicht die Doorshow beispielsweise die Aufmerksamkeit von Personen, die auf den Aufzug warten, indem sie Werbung mithilfe eines Beamers auf die Schachttüren projiziert. Das Comboard ersetzt das schwarze Brett und informiert im Hauseingangsbereich über Reparatur- oder Wartungsarbeiten, wichtige Notfallnummern oder Ankündigungen durch die Hausverwaltung.

Ist der Aufzug ohnehin in einem ungepflegten Zustand, zieht dies oft weitere Beschädigungen nach



Sie benötigen Hilfe bei der Auswahl des richtigen Wartungspakets? Wir beraten Sie gerne in einem persönlichen Gespräch.



www.haushahn.de
presse@haushahn.de
Telefon 0711 8954461

Vorschau

Thema 3/2020 (Teil 4):

Barrierefreiheit – Aufzüge schaffen generationsübergreifenden Wohnkomfort

Thema 5/2020 (Teil 5):

Alter Aufzug – wie steht es um die Ersatzteilverfügbarkeit

sich. Gezielte Modernisierungsmaßnahmen können in diesen Fällen Vandalismusschäden vorbeugen. Eine neue Kabinenausstattung oder eine bessere Beleuchtung wirken hier Wunder.

Sollten alle Präventionsmaßnahmen fehlschlagen, kann man vandalismusresistente Komponenten einbauen. Haushahn bietet beispielsweise besonders robuste Tableaus und Anzeigeelemente oder unempfindliche Wandflächen aus Edelstahl. In Extremfällen können Spiegel, die ohnehin aus bruchsicherem Glas bestehen, gegen solche aus spiegelpoliertem Edelstahl getauscht werden.

Einblasdämmung aus Mineralwolle

Einen wichtigen Beitrag zum Wohnkomfort sowie zum Wärme- und Schallschutz leistet die Dämmung der Gebäudehülle. Für viele Anwendungsbereiche – und als Alternative zu festen Dämmplatten und -rollen – eignet sich die Einblasdämmung. Das flockige Dämmmaterial passt sich der Geometrie von Hohlräumen an, kann maschinell verarbeitet werden und erweist sich in vielen Fällen als wirtschaftliche Lösung. Besonders vorteilhaft ist die Verwendung bei der Sanierung von verklinterem, zweischaligen Mauerwerk. Hier können auch schwer oder nicht zugängliche Bereiche – ohne Beschädigung der vorhandenen Bausubstanz – gedämmt werden.

Ob im Alt- oder Neubau: Eine gedämmte Gebäudehülle trägt stets sowohl zur Energieeffizienz des Gebäudes als auch zum Wohlbefinden der Nutzer bei. Neben Platten- und Rollenware stehen dabei außerdem einblasbare, geflockte Dämmstoffe zur Wahl. Das lose Material füllt ungenutzte Hohlräume in Wand, Decke und Dach vollständig aus und verbessert damit vor allem die wärmedämmenden Eigenschaften der Gebäudehülle. Insbesondere bei der Sanierung von Altbauten erweist sich die Verwendung von Einblasdämmung oftmals als wirtschaftliche Lösung, um eine energetische Aufwertung des Bestands zu realisieren.

Anforderungen an Einblasdämmung

Neben technischen und bauphysikalischen Eigenschaften zählt auch die Verarbeitungsfähigkeit zu den wichtigen Faktoren bei der Materialwahl. Beispielsweise muss die Einblasdämmung leicht einzubringen und so beschaffen sein, dass sie Hohlräume gleichmäßig und fugenfrei ausfüllt. Ein Nachrieseln des Materials gilt es auszuschließen. Zugleich sind, wie für alle Dämmmaterialien, Faktoren wie Feuchte- und Brandverhalten von zentraler Bedeutung. In Hinblick auf den Wohnkomfort spielen zudem Wärme- und Schallschutz eine wesentliche Rolle. Ebenfalls ist Wohngesundheit ein wichtiger Aspekt, der unter anderem mit der Wahl eines emissionsarmen Produkts berücksichtigt werden sollte.



Hohlräume – zum Beispiel in der Außenwand – lassen sich mit der Einblasdämmung fugenfrei und setzungssicher verfüllen.



Für die Verarbeitung der Dämmung können alle gängigen Einblasmachinen verwendet werden.

Kombination aus Mineralwolle und Einblasdämmung

In einer einblasbaren Dämmlösung vereint Ursa jetzt die Eigenschaften von natürlicher Mineralwolle mit den Vorteilen einer schnel-

len und leichten Verarbeitung. Diese Variante lässt sich flexibel und maschinell in Hohlräume einbringen. Sie weist gleichzeitig die bewährten Eigenschaften der natürlichen Mineralwolle Pureone auf. Demnach ist das Material hoch wärme- und schalldämmend

Produkt und Anwendungsgebiet	Pure Floc-freiliegend auf oberster Geschossdecke	Pure Floc-raumausfüllend in geschlossenen Holzgefachkonstruktionen	Pure Floc-raumausfüllend in zweischaligem Mauerwerk
Brandklasse	Nichtbrennbar (Euroklasse A1)	Nichtbrennbar (Euroklasse A1)	Nichtbrennbar (Euroklasse A1)
Schüttdichte [kg/m ³]	20-25	30-40	30-40
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit [W/(m·K)]	0,037	0,035	0,035
Wasseraufnahme			Hydrophobiert
Setzung	max. 10% Setzung	Keine Setzung	Keine Setzung
Schallschutz	A _{Fr} ≥ 5	A _{Fr} ≥ 20	A _{Fr} ≥ 20
Zulassung	Z-23.11-2049	Z-23.11-2049	Z-23.12-2052

sowie nicht brennbar. Das Siegel „Der blaue Engel – weil emissionsarm“ zeigt, dass das Produkt zu einer wohngesunden Raumumgebung beiträgt. Der Hersteller bietet die Einblasdämmung gleich in zwei Ausführungen. Pure Floc kommt in Holzgefach-Konstruktionen, bei ungenutzten obersten Geschossdecken sowie in zweischaligen Dächern zum Einsatz. Pure Floc KD ist das Produkt für die Dämmung des zweischaligen Mauerwerks. Auf diese Weise eignet sich die Einblasdämmung für viele Anwendungsbereiche im Neubau und in der Sanierung. Neben Behaglichkeit und Wohnsundheit bietet der Dämmstoff auch Schutz vor Schimmel und Fäulnis. Zudem ist er frei von Formaldehyd.

Einblasdämmung – Vorteile für die Sanierung

Beim zweischaligen Mauerwerk ist oftmals der Klinker noch optisch ansprechend und funktionsfähig, während die Gebäudehülle nicht mehr den heutigen Anforderungen entspricht. Es besteht die Herausforderung, eine Verbesserung des Wärmeschutzes zu erzielen ohne die Außenhülle zu beschädigen oder die Wohnfläche zu beeinflussen. Der Hohlraum zwischen Hinter- und Vormauerwerk lässt sich für das nachträgliche, schadensfreie Einbringen von Einblasdämmung nutzen. Mit einer Schüttdichte von 30 bis 40 Kilogramm pro Kubikmeter eignet sich Pure Floc KD. Das Material wird in den Zwischenraum des Mauerwerks eingeblasen. Es ist sehr formstabil und rieselt somit beispielsweise beim nachträglichen Austausch von Fenstern nicht heraus. Für diesen Anwendungsbereich ist zudem die hydrophobe Eigenschaft des Materials wichtig: Es ist wasserabweisend. Die guten Wärmedämmeigenschaften reduzieren zudem die Wärmeverluste der Gebäudehülle und steigern den Wohnkomfort.

Leichte Verarbeitung mit optimaler Anpassung

Die Einblasdämmung zeichnet sich insbesondere durch ihre bequeme und zeitsparende Verarbeitung aus. Ob Wand oder Decke: Das Material lässt sich leicht maschinell in den jeweiligen Hohlraum auf beziehungsweise einbringen. Dabei können alle gängigen Einblasmaschinen verwendet werden. Pure Floc und Pure Floc KD passen sich dem Hohlraum sowie der Form eines Bauteils optimal an und füllen dieses kom-



Im zweischaligen Mauerwerk füllt die Einblasdämmung als Pure Floc KD den Hohlraum zwischen Hinter- und Vormauerwerk aus.

plett aus. Auf diese Weise wird ein wirtschaftlicher Materialeinsatz gewährleistet und das Dämmen von unzugänglichen Zwischenräumen erleichtert. Da der Vorgang maschinell erfolgt, ist die Maßnahme von einem geschulten Verarbeiter in kurzer Zeit durchführbar.

Lösung nicht nur für zweischaliges Mauerwerk

Auch für die ungenutzte oberste Geschossdecke und im zweischaligen Dach eignet sich die Einblasdämmung. Mit einer Schüttdichte von 20 bis 25 Kilogramm pro Kubikmeter wird Pure Floc maschinell auf die Decke oder in den offenen Hohlraum eingeblasen. Dies reduziert Wärmeverluste in diesem Bereich. Zugleich entsteht keine Staubbelastung in genutzten Wohnräumen. Zu den weiteren Anwendungsgebieten zählen Gefachkonstruktionen aus Holz – zum Beispiel in Form von Rahmenbauten, Balkendecken und Steildächern. In diesem Fall wird das Material mit einer Schüttdichte von 30 bis 40 Kilogramm pro Kubikmeter eingesetzt. Wesentliche Vorteile der Dämmung sind dabei die fugenfreie Verfüllung des Hohlraums sowie die Setzungssicherheit. Spätere Maßnahmen an Dach und Wand



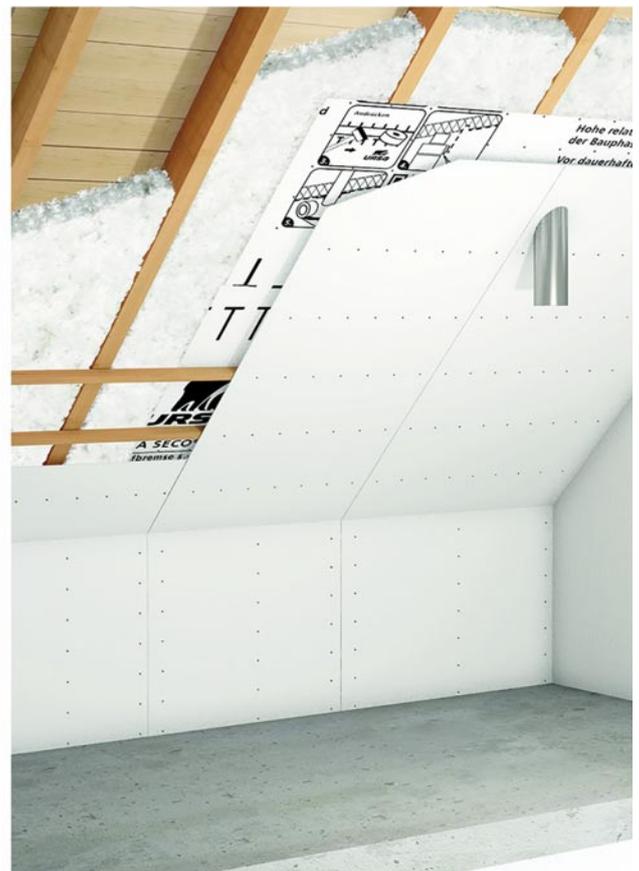
Als Pure Floc kommt die Einblasdämmung auf der obersten Geschossdecke oder im zweischalige Dach zum Einsatz und reduziert hier Wärmeverluste.

wie beispielsweise der Einbau von Fenstern sind dank der Formstabilität des Materials problemlos möglich.

Die Einblasdämmung eröffnet neue Möglichkeiten bei der energetischen Optimierung von Neubauten und Bestandsgebäuden.

Insbesondere im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen punktet der Dämmstoff als clevere Alternative zu konventionellen Materialien. Dabei gewährleistet er einen langfristigen hohen Wärmeschutz und angenehmen Wohnkomfort.

Pure Floc eignet sich auch für Hohlräume in Holzgefachkonstruktionen.



Von Kopf bis Fuß aus einem Guss

Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) auf Polyurethan-Basis (PU) sind seit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Ende 2014 eine interessante Alternative. In Fellbach setzte die örtliche Wohnungsbaugenossenschaft Fewog auf die neue Dämmung aus Purenotherm. Sie überzeugte. Weitere Objekte sind in Arbeit.

Die Fewog bewirtschaftet in Fellbach vor den Toren Stuttgarts rund 600 Wohnungen, die schrittweise auch dämmtechnisch erneuert werden. Das als Langhaus konzipierte Sanierungsobjekt mit vier Eingängen und 35 Wohnungen beginnt an der Straße mit sieben Geschossen und verspringt über fünf und vier auf letztendlich drei Geschosse. Für die Sanierung der Mehrfamilienwohnanlage setzte sich die Wohnungsbau Genossenschaft intensiv mit den unterschiedlichen WDVS auseinander. Mineralwolle ist unbrennbar, EPS preiswert und PU? Der duroplastische Schaumstoff Polyurethan ist erst seit Ende 2014 bauaufsichtlich für WDVS zugelassen und damit ein Neuling in dem sich nur langsam wandelnden Baumarkt. PU bietet eine ganze Reihe von Vorteilen, die bei dem Bauvorhaben überzeugt haben.

Brandschutz ganz anders

Im stets kritisch diskutierten Brandfall verhält sich der PU-Schaumstoff mit einem sehr guten Wärmeleitwert bis 0,024 überaus gutmütig, man sagt passiv. Die PU-Oberfläche verkohlt, karbonisiert, und der Brand erlischt: keine flüssigen Phasen, kein Abtropfen. Deshalb benötigen PU-WDVS, ebenso



PU-WDVS benötigen keine Brandriegel. Das vereinfacht die Verarbeitung an geometrisch komplexen Gebäuden erheblich.



Bis zur Hochhausgrenze sind PU-WDVS eine leistungsfähige und praktikable Lösung.

Bautafel

Energetische Sanierung eines Mehrfamilienhauses in Fellbach

Bauherr	Fewog, Fellbach, www.fewog.de
Verarbeiter	Maler Dirk Schwegler, Fellbach, www.maler-schwegler.de
WDVS-Hersteller	Meffert AG Farbwerke, Profi-Tec Therm PUR B1 Premium, www.meffert.com
Dämmstoff	Purenotherm (WDVS), Puren, Überlingen, www.puren.com

wie unbrennbare Systeme, keine Brandriegel. Schwer entflammbar WDVS, wie das hier eingesetzte, benötigen daher keine zusätzlichen Brandriegel, und Purenotherm – obwohl als normalentflammbar klassifiziert – besitzt sogar eine Zulassung als Brandriegel.

12 statt 20 Zentimeter

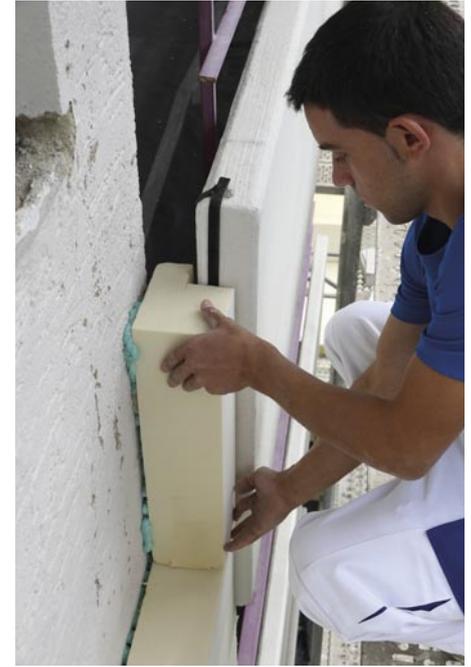
Während Mineralwolle einen Wärmeleitwert von nur 0,040 bis 0,050 bietet und EPS zwischen 0,034 bis 0,032 liegt, schafft das Purenotherm-PU mit einem Wert von bis zu 0,024 neue Dämmwelten. Eine so gute



Volle Konzentration auf die Ebenheit spart später viel Arbeit.



Selbst schlanke Fensterlaibungen sind mit PU gut gedämmt und mit dem Cuttermesser leicht zugeschnitten.



Exakt in Form geschnitten sind PU-WDVS eine praktikable Lösung für schwierige Geometrien.

Dämmung erlaube viel schlankere Konstruktionen, die im Fall von engen Bebauungen, Durchfahrten, Gauben oder Giebelwänden unter schmalen Dachüberständen eine Lösung böten, so Bernhard Theis, Verkaufsleiter WDVS beim Systemlieferanten Meffert. Statt 20 Zentimeter dicker Dämmungen sind es mit PU nur 12 Zentimeter.

Folgeobjekt mit rund 4200 Quadratmetern Fassadenfläche wird ebenfalls mit einem PU-WDVS ausgeführt.

| Fazit

Die Planung und Überwachung von Brandriegellagen ist aufwendig. Das neue PU-Ma-

terial lässt sich bedeutend schneller und einfacher und ohne Materialwechsel aus dem erdberührten Bereich bis zum Dach verbauen. Die erforderlichen Materialdicken sind gering, das Material leicht und angenehm zu verarbeiten, die Zuschnitte einfach und praxisgerecht, die Gerüsttechnik ohne Konsolen preiswerter.

| Unerwünschtes Streiflicht

Nach der Sanierung eines vorherigen Objekts wurden bei Streiflicht Unebenheiten in der Fassade sichtbar. Beim Langhaus sollten die Fassadenflächen eben sein, so der Bauherrenwunsch. Für Dirk Schwegler vom verarbeitenden Handwerksbetrieb war das PU-WDVS dabei die richtige Wahl: „Den Aufwand, den man heute bei der Verarbeitung von A1-WDVS betreiben muss, wollen die Kunden nicht wirklich bezahlen. Ich würde am liebsten nur noch PU-Systeme verarbeiten, weil die Platten viel dünner und leichter sind. Zudem lassen sie sich mit einem Schleifbrett mühelos planschleifen.“

Nach Abschluss der Arbeiten beauftragte die Fewog die Dämmung dreier weiterer Wohnblöcke. Das



Von Fuß bis Kopf ohne Unterbrechung mit einem Dämmstoff durcharbeiten, das ist der große Vorteil von PU-WDVS.

Fotos: Puren

Fenster und Wand **in einer Ebene**



Perfekter Durchblick mit planebener Oberfläche: Das neue Fertigfenster Knauf Flat-Win.

Komplett planebene Trockenbauwände sind ein architektonisch beliebtes Stilmittel. Dieses Gestaltungsmerkmal lässt sich jetzt auch beim Einsatz von Systemfenstern professionell umsetzen: Das neue Knauf Flat-Win Fenster wird flächenbündig eingebaut, sorgt für helle Räume und eine harmonische Wandoptik.

Mehr Durchblick, bessere Kommunikation und zusätzliches Licht – Fenster in Trockenbauwänden erfüllen wichtige Funktionen für

eine positive Raumatmosphäre. Sie kommen auch aus ganz praktischen Gründen zum Einsatz, wenn zum Beispiel aufgrund von Vorschriften der Arbeitsstättenrichtlinie Räume von außen einsehbar sein müssen. Knauf hat vor einiger Zeit bereits das Easy-Win Fertigfenster auf den Markt gebracht.

Das neue Knauf Flat-Win erfüllt nun den Wunsch vieler Architekten nach einer auch mit eingebautem Fenster komplett planebenen Trockenbauwand. Beim Flat-Win wird nicht nur das Glas, sondern auch der Rah-

men bündig mit der Wandfläche eingebaut. In der Standardversion kommt das Fertigfenster überall dort zum Einsatz, wo keine erhöhten Anforderungen an den Brand- und Schallschutz bestehen. Höhere Ansprüche bis hin zum Strahlenschutz werden durch spezielle Varianten abgedeckt. Der mit Prüfbericht nachgewiesene Schalldämmwert von Flat-Win liegt bei $R_{w,R} 40$ dB.

Der Einbau geht in zwei Schritten einfach und schnell vonstatten. Im Zuge der Wandherstellung erfolgt zunächst der Einbau des flächenbündigen Rahmens. Die Glaselemente aus 2 mal 8 Millimeter dickem Einscheibensicherheitsglas werden nach Fertigstellung der Wand einfach eingeclipst. Maximal 3 Quadratmeter große Glasflächen sind möglich, bodentiefe Ausführungen und Oberlichter somit kein Problem. Wie beim neuen Fenstersystem lassen sich auch Flat-Win Fenster mit einem dazwischen liegenden UA-Profil zu einer Reihe verketteten.

Knauf Trockenbau Unlimited

Hochwertige Systeme, die überzeugen: Unter dem neuen Label Trockenbau Unlimited hat Knauf sein Know-how zum leistungsfähigen Trockenbau gebündelt. Herzstück ist die Wissensplattform www.trockenbau-unlimited.de.

Neue Planungshilfen

Immer häufiger werden Unterdecken sowohl in geschützten als auch in bewitterten Außenbereichen in wirtschaftlicher Trockenbauweise erstellt. Rigips bietet hierfür zwei geprüfte Systeme auf Basis der vliesarmierten Rigips Glasroc X sowie der zementgebundenen Rigips Aquaroc-Platten. Spürbar erleichtert wird die Planung und Umsetzung solcher Konstruktionen mit einer neuen Checkliste, das Unternehmen zum kostenfreien Download anbietet. Ein praktischer Service, den der Hersteller in aktualisierter Fassung auch für Raum-in-Raum-Konstruktionen zur Verfügung stellt.

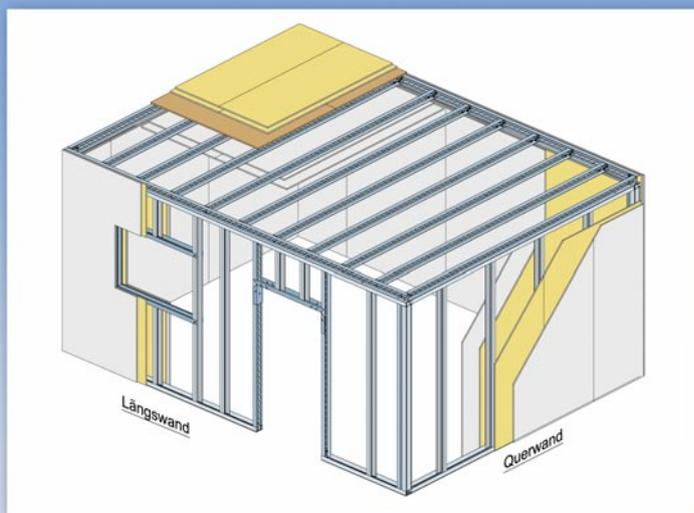
Neben den bauspezifischen Gegebenheiten müssen bei der Realisierung von Außendecken in Trockenbauweise vor allem die Einwirkungen durch Wind und Wetter berücksichtigt werden. Neben der Frage nach der richtigen Beplan-

kung müssen dabei insbesondere die Ausbildung der feuchte- und korrosionsbeständigen Unterkonstruktion und deren statische Berechnung einbezogen werden.

Alle relevanten Parameter wie die anzusetzenden Windlasten, die Deckengeometrie oder weitere Zusatzlasten können auf einer Internetseite in eine übersichtliche Checkliste eingetragen und anschließend als PDF-Datei an die technischen Experten bei Rigips weitergeleitet werden. Auf dieser Basis wird dann eine statische Vorbemessung erstellt.

Freitragende Raumzellen

Ebenfalls mittels Checkliste vereinfacht wird die Planung und Kalkulation von Raum-in-Raum-Konstruktionen nach dem bewährten Rigi-Raum-System für freitragende Raumzellen. Diese Checkliste umfasst wichtige Punkte wie die genaue Geometrie der Konstruktion,



Immer häufiger werden Unterdecken sowohl in geschützten als auch in bewitterten Außenbereichen in wirtschaftlicher Trockenbauweise erstellt. Spürbar erleichtert wird die Planung und Umsetzung solcher Konstruktionen mit einer neuen Checkliste zur statischen Vorbemessung, die Hersteller Rigips zum kostenfreien Download bereitstellt.

unterschiedliche Anschlussvarianten, Anforderungen an die Verformungsbegrenzung, Auswahlmöglichkeiten für eine zusätzliche Sichtdecke oder die Verlegung von Estrich-elementen.

Beide Checklisten können auch bequem in den aktualisierten „Planen und Bauen“-Onlinekatalogen (Flipbook) von Rigips über das neue „Statik-Icon“ beziehungsweise das „Kalkulations-Icon“ aufgerufen werden. Die Listen können dort online ausgefüllt und direkt als PDF-Dokument per E-Mail an die jeweiligen Ansprechpartner bei Rigips verschickt werden.

Mehr unter
www.rigips.de/flipbook

Abbildungen: Saint-Gobain Rigips

Jetzt anmelden!
Geführte Rundgänge auf der Bautec
Anmeldung: [www.immoclick24.de/
kurznachrichten/anmeldung-bautec-2020/](http://www.immoclick24.de/kurznachrichten/anmeldung-bautec-2020/)

Urbanes Wohnen - Positionen und Perspektiven



Nach dem Erfolg 2018 findet auf der Bautec 2020 erneut ein Kongress statt. Die Themen kreisen um urbanes Wohnen. Namhafte Referenten zeigen Positionen und Perspektiven auf.

Nachverdichtung in Ballungszentren, bezahlbarer Wohnraum, neue Wohnstandards wie Smart City Quartiere und klimaneutrale Städte – die Anforderungen und Bedingungen für Städteplaner sowie für die Bau- und Immobilienwirtschaft unterliegen einem ständigen Wandel. Das stellt Politik, Wohnungs- und Immobilienwirtschaft sowie Architekten und Planer gemeinsam vor eine Vielzahl neuer Herausforderungen. Die Bautec, die vom 18. bis 21. Februar 2020 in Berlin stattfindet, bietet im Rahmen des Bautec Kongresses konkrete Lösungsansätze sowie die Möglichkeit zum Austausch und zur Vernetzung unter Branchenexperten.

Unter der Überschrift „Urbanes Wohnen – Positionen und Perspektiven“ bringt der Kongress international renommierte Expertinnen und Experten zusammen, um Perspektiven des urbanen Wohnens zu diskutieren. Beleuchtet werden neue Bauaufgaben, individuelle Wohnkonzepte und Trends, von individuellen Lösungen über innovativen mehrgeschossigen Wohnungs- und Quartiersbau

bis hin zur Sanierung und Bauen im Bestand. Der eintägige Kongress findet am 20. Februar 2020 auf dem Berliner Messegelände statt.

Einblicke und Ausblicke in den Bereich der Forschung gewähren die Trendforscherin Oona Horx-Strathern (Future Day GmbH / Zukunftsinstitut) und Konrad Graser vom Institut für Bau- und Infrastrukturmanagement an der ETH Zürich. Über Wohnvisionen in Theorie und Praxis sprechen die Architektinnen und Architekten Eike Becker, Aysin Ipekci von Studyo Architects, Verena Schmidt von Teleinternetcafe, Ritz Ritzer (bogevischs buero) sowie Jette Cathrin Hopp vom norwegischen Architekturbüro Snøhetta.

Nach der erfolgreichen Premiere zur Bautec 2018 mit dem Schwerpunktthema Fassade, findet der Kongress zum zweiten Mal statt. Er bietet rund 500 Architekten, Planern und Ingenieuren die Möglichkeit, einen halben Tag lang Vorträge aus den Bereichen Forschung und Engineering sowie Architektur – national und international – zu erleben, sich auszutau-

schen und mit Kollegen zu vernetzen. Eröffnet wird der Kongress „Urbanes Wohnen – Positionen und Perspektiven“ am 20. Februar um 9.45 Uhr (Akkreditierung ab 9 Uhr) in der Conference Area in Halle 6.2.

| Starker Auftritt der SHK-Branche

Die starke Entwicklung des Bereichs Heizung, Sanitär und Klima auf der Bautec setzt sich auch zur Veranstaltung im Februar fort: Zahlreiche renommierte Unternehmen sind auf der Bautec 2020 in Berlin mit dabei. Unter anderem August Brötje, Buderus, BWT Wassertechnik, Caleffi, Geberit, Georg Fischer, Grohe, Hansgrohe, Hewi, Junkers, Max Weishaupt, Meltem, Stiebel Eltron, Systemair, Vaillant, Villeroy & Boch sowie Wolf. Sie präsentieren dem Publikum in der Halle 1.2 Produkte und Lösungen aus den Bereichen Sanitär und Installation, Heizung, Klima und Lüftung sowie Gebäudeautomation.

Die Leistungsschau der gesamten Heizungs- und Sanitärbranche unter der Federführung der Innung SHK Berlin und des Fachverbandes SHK Land Brandenburg informiert Fachbesucher über aktuelle Trends und Technologien der Branche. Im Mittelpunkt stehen dabei aktuelle Themen wie die Digitalisierung des Handwerks, die politischen Klimaschutzziele zur Energiewende, Heizungsmodernisierung, Trinkwasser-Hygiene, barrierefreie Badplanung und Fachkräftesicherung.

Im Bau-Praxis Zentrum SHK in Halle 1.2 finden täglich ab 10 Uhr Fachvorträge und Foren zu Themen und Lösungen wie Gebäudehülle im Zeichen des Klimawandels, Digitalisierung, Bäder für Generationen, Heizen 2030 oder dezentrale Lüftung und Brandschutz statt.

Geführte Rundgänge

Zu drei geführten Rundgängen lädt der MuP-Verlag bei der diesjährigen Bautec in Berlin ein. Wer mit auf die interessante Rundtour gehen möchte, bekommt bei Anmeldung ein Tagesticket und zudem in etwa zwei Stunden jede Menge Informationen. Station machen die Teilnehmer unter anderem bei Alho, BWT, Grohe, Peri

und Schöck. Weitere Informationen findet man auch unter immoclick24.de. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Alle Anmeldungen werden ab 27. Januar 2020 schriftlich bestätigt. Informationen zum Treffpunkt und der vorgesehene Rundtour sind im Bestätigungsschreiben enthalten.

Digitalbau-Premiere in Köln

Vom 11. bis 13. Februar 2020 findet in Köln die Premiere der Digitalbau statt. An den drei Messetagen wird das Messegelände zum Digital-Hotspot der Baubranche, der Dreh- und Angelpunkt für digitale Trends, Produktinnovationen und Dienstleistungen rund um die Digitalisierung des Bauwesens. Die Messe München ist in der Rheinmetropole zu Gast und mehr als 200 Aussteller werden ihr folgen. Mit einem umfassenden Ausstellungskonzept für alle am Bauen Beteiligten, innovativen Vorträgen in drei Fachforen und einem Digitalbau Start-Up-Award setzt sie ein deutliches Zeichen: Die Digitalisierung im Bauwesen geht uns alle an.

Auf der Digitalbau werden sowohl Architekten und Bauingenieure, Fachplaner, Fachhandwerk sowie öffentliche und private Bauherren angesprochen. Die digitale Planungsmethode BIM nimmt in Köln einen besonderen Stellenwert ein. Denn sie erreicht inzwischen neben Architekten oder Fachpla-



nern ebenso Handwerk und Facility Management. Die mit solch übergreifenden Entwicklungen verbundenen Aufgaben – und vor allem passende Lösungen – wollen die Messe und der Partner, der Bundesverband Bausoftware (BVBS) vorstellen. Für eine digitale Zukunft im Bauwesen sind ganzheitliche Konzepte gefragt, ist sich Pro-

fessor Joaquin Diaz, Vorstandsvorsitzender des Messe-Partners BVBS, sicher: „Die Digitalisierung betrifft uns alle: Auftraggeber, Planer, Bauausführende, Betreiber und Bauproduktehersteller. Durchgängig digitale Lösungen, die den gesamten Bauwerkslebenszyklus betrachten, werden daher immer wichtiger.“

Foto: Digitalbau

bautec-NEWS

Kaldewei – Halle 1.2, Stand 1702

Barrierefreie Badlösungen für die Wohnungswirtschaft

Die Wohnungswirtschaft steht vor einer großen Herausforderung: Jahrelanger Renovierungsstau und eine immer älter werdende Gesellschaft machen in den nächsten Jahren die barrierefreie Modernisierung vieler der rund 46 Millionen Bäder in Deutschland notwendig. Dabei wird von einer zeitgemäßen Badausstattung seitens der Mieter nicht nur eine hohe Funktionalität erwartet. Das Bad soll ansprechend gestaltet sein und Bewegungsfreiheit in jeder Lebenslage bieten. Eine Wohlfühlzone ohne zu hohe Einstiege bei Wannen oder Stolperkanten bei Duschen. Als kompetenter Partner für barrierefreie Bäder zeigt Kaldewei, welche Lösun-

gen sich hier für die generationengerechte Ausstattung anbieten, ohne wirtschaftliche Aspekte aus den Augen zu verlieren.

Eine der gefragtesten Badlösungen für Sanierer ist eine bodenebene Dusche. Sie

schaft einen schwellenfreien Übergang zum Boden und sorgt dadurch für ein Begehen der Dusche ohne Stolperkanten. Kaldewei, Hersteller von langlebigen Badobjekten aus Stahl-Email, hat allein für den bodenebenen Duschbereich über 100.000 Lösungen im Angebot. Für die Sanierung sind vor allem großformatige emaillierte Duschrflächen von Vorteil, denn sie lassen sich einfach und kostengünstig an der Stelle einer ausgedienten Badewanne installieren. Emaillierte Duschrflächen überzeugen durch eine fugenlose Oberfläche, die einfach zu pflegen, robust und dauerhaft dicht ist. Eine rutschhemmende Emaillierung, wie zum Beispiel Secure Plus, sorgt für zusätzliche Standsicherheit und ist für viele Duschrflächen ohne Mehrpreis erhältlich ist.



Foto: Kaldewei

Caleffi – Halle 1.2, Stand 1406

Lösungen für die fachgerechte Heizungs- und Trinkwasserinstallation

Reinigung und Aufbereitung von Heizungswasser, hydraulischer Abgleich von Heizungsanlagen, Sicherung der Trinkwasserqualität sind die Themenschwerpunkte des Messeauftritts von Caleffi. Die Produktpalette von Caleffi umfasst Komponenten für den sicheren und energieeffizienten Betrieb von Trinkwasser- und Heizungsanlagen sowie der Aufrechterhaltung der Trinkwasserhygiene. Dazu gehören auch Entlüftungs- und Strangregulierventile, Temperaturregler sowie Armaturen für den hydraulischen Abgleich. Einen Namen hat sich das Unternehmen durch sein komplettes Sortiment an Schlammabscheidern mit magnetischer Wirkung gemacht. Sie „entsorgen“ auch metallische Bestandteile im Heizungswasser, auch bekannt als Magnetit. Caleffi präsentiert in Berlin unter anderem den Dirtmag Clean. Ein vollautomatischer, selbstreinigen-

der Schmutz- und Schlammabscheider mit Magnet für große Anlagen. Der Clean rundet, neben dem jüngst vorgestellten kompakten Dirtmag Slim für Wandheizkessel, das Dirtmag-Programm nach oben ab und ist zum Patent angemeldet. Er scheidet im Heizungswasser vorkommende Partikel bis 2 µm ab und wird elektrisch (230 V) betrieben.



Neuheit von Caleffi auf der Bautec: Die Füllkombi Mini 580011. Die kompakte Füllarmatur besteht aus zwei Absperrventilen, einem Systemtrenner (Typ BA) und einer automatischen Füllarmatur.

Zwei Neuheiten

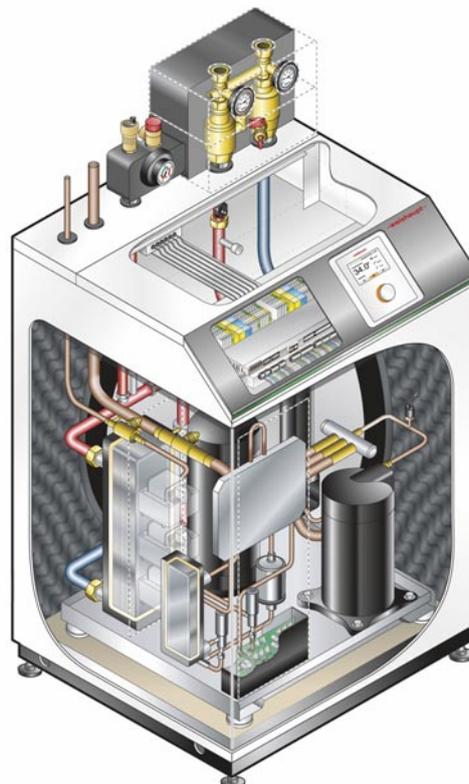
Laut TrinkwV müssen an eine Trinkwasserinstallation angeschlossene Armaturen mit einer Sicherheitseinrichtung nach DIN EN 1717 ausgerüstet sein. Somit sind an der Schnittstelle zwischen Heizungs- und Trinkwasseranlage Systemtrenner einzubauen. Für diesen Einsatz ist die neue Füllkombi Mini 580011 konzipiert, die auf der Bautec Deutschland-Premiere feiert. Die kompakte Füllarmatur besteht aus zwei Absperrventilen, einem Systemtrenner (Typ BA) und einer automatischen Füllarmatur. Die Armatur hält den Anlagendruck stabil auf einem eingestellten Wert und sorgt für den automatischen Nachlauf fehlenden Wassers der Heizung. Ebenfalls neu: Das automatische Wasseraufbereitungssystem 580020. Es dient zur Aufbereitung des Wassers in geschlossenen Kreisläufen von Heizungs- und Kühlanlagen. Es besteht aus einem Volumenmessgerät mit integrierter Messzelle für elektrische Leitfähigkeit, Bypass-Regler, nachgeschaltetem Kugelhahn, KFE-Hahn und Entlüftungsventil und Kartuschen zur Durchführung von Demineralisierungs- oder Enthärtungsbehandlungen des Heizungswasser.

Foto: Caleffi

Weishaupt – Halle 1.2, Stand 1606

Extrem leise Wärmepumpen

Die neue modulierende Weishaupt Luft/Wasser-Wärmepumpe Biblock WWP LB (Foto) verfügt über einen Leistungsbereich von 3 bis 10,7 kW. Herausragend ist ihr extrem leiser und effizienter Betrieb sowie das moderne und ansprechende Außengerät. Das Außengerät in neuem Design hat einen großflächigen Verdampfer mit einer Empfangsfläche von 45 Quadratmetern und spezieller Blue-Fin-Beschichtung für erhöhten Korrosionsschutz. Die strömungsoptimierten Lamellen und der innovative Eulenflügel-Ventilator sorgen für besondere Laufruhe. Bereits in 1,5 Meter Abstand werden 35 dB(A) erreicht. Das entspricht den strengs-



ten Anforderungen der TA Lärm (Grenzwert in reinen Wohn- und Kurgebieten). Das elektronische Expansionsventil mit Schnellanlauf bringt zudem hohe Effizienz.

Im Innengerät ist ein Scroll-Verdichter mit flinkem Inverter verbaut, der für hohe Laufruhe, schnelles Erreichen der Sollwerte sowie Langlebigkeit steht. Dank der Dampfeinspritzung und dem Zusatz-Wärmetauscher mit elektronischem Expansionsventil arbeitet die neue Biblock-Wärmepumpe bei Außentemperaturen bis minus 22 Grad Celsius und liefert Vorlauftemperaturen bis 65 Grad. Zur hohen Serienausstattung zählen Entlüftungssystem, Schlammabscheidesystem, komplette Ausstattung für Kühlbetrieb, Volumenstromsensor mit integrierter Wärmemengenzählung sowie ein zweiter Wärmeerzeuger für Heizung und Warmwasser.

Foto: Weishaupt

Schwerpunktthema: Sanitär - Heizung - Klimatisierung - Lüftung

Mehr als jede zweite Heizung ist unzureichend effizient

57 Prozent der zirka 21 Millionen in Deutschland installierten Heizungen sind unzureichend effizient. Das ist das zentrale Ergebnis der Erhebungen, die der Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks (ZIV) und der Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) jährlich durchführen. Jede zweite Heizungsanlage in Deutschland ist älter als 20 Jahre. Ab einem Alter von 15 Jahren gilt ein Heizkessel als energetisch ineffizient, wie Fachleute immer wieder bestätigen. Demgegenüber stehen gerade einmal rund 4,7 Millionen Brennwertanlagen, die dem Stand der Technik entsprechen. Das entspricht einem Anteil von 23 Prozent am Gesamtbestand. Weitere 20 Prozent der Anlagen gelten als effizient und koppeln zugleich erneuerbare Energien ein. Dies trifft auf rund 800.000 Biomassekessel, auf etwa eine Million Wärmepumpen sowie rund 2,3 Millionen Brennwertgeräte in Kombination mit einer solarthermischen Anlage zu. „Der Blick auf den Bestand der deutschen Heizungsanlagen zeigt, dass die deutlichen Effizienzpotentiale der Wärmewende noch nicht ausgeschöpft sind.“, kommentiert BDH-Präsident Uwe Glock. Dass die Politik endlich handeln muss zeigen die Zahlen deutlich. Denn die Klimaziele für 2030 sind nur durch verstärkte Kraftanstrengungen zu erreichen. So müssen laut Klimaschutzplan der Bundesregierung die Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor von 119 Millionen Tonnen (Referenzjahr 2014) bis zum Jahr 2030 auf 72 Millionen Tonnen reduziert werden. Technisch sei dies möglich, es fehle jedoch immer noch an geeigneten Rahmen-

bedingungen, bemängelt Glock. – Mit den heute verfügbaren Heizungstechnologien lassen sich die Ziele erreichen. In unserem Schwerpunktthema stellen wir passende Lösungen vor.

Badezimmer als Rückzugsort

Zweifelsohne hat das Badezimmer eine erstaunliche Entwicklung genommen, da sind sich die Experten einig. Denn als Rückzugsort, wie ihn zum Beispiel die deutsche Schwimm-Ikone und VDS-Badbotschafterin Franziska van Almsick nach eigener Aussage möglichst täglich für eine Stunde zu schätzen weiß, gehört es im Grunde erst seit rund 50 Jahren zum deutschen Wohnungsstandard. Dabei war die Einbaubadewanne fast immer gesetzt. Seit Mitte der 90er Jahre wird sie jedoch des Öfteren aus dem Ni-

schendasein befreit und in die Raummitte geschoben, nicht zuletzt dank flexibler Installationssysteme und Wasserführungen. Mit wachsendem Vergnügen lässt man sich seinen modernen Zuber vor ein tiefes Fenster planen, um beim Abtauchen darin wie der Adel im Mittelalter die schöne Aussicht in den Garten zu genießen. Wir beschreiben Neuheiten der führenden Hersteller und zeigen, dass auch auf kleinen Flächen Großes möglich ist.

Fachthemen Balkone - Terrassen

Redaktionsschluss 17. Januar 2020

Erscheinungstermin 7. Februar 2020

Foto: VDS Shutterstock/alliance images

Themen in Heft 3/2020

Schwerpunktthemen

Flachdachabdichtung, Aufstockung, Dachfenster, Dachbegrünung

Fachthemen

Wärmecontracting
Tiefgaragensanierung

Termine

Redaktionsschluss 14. Februar 2020
Erscheinungstermin 6. März 2020