

Editorial	3
Baukonstruktion/ Bauelemente	5
Energie/Bauphysik	25
Aus der Industrie	27

## Ergebnisse der Städte-Umfrage 2012 zur Förderung der Bauwerksbegrünung



Der Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) und die Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V. (FBB) haben Anfang des Jahres eine Umfrage bei allen deutschen Städten ab 10.000 Einwohner (das sind 1.488 Städte) durchgeführt. Ziel der Umfrage war es, Informationen über direkte und indirekte... [Seite 20](#)

## Softwarelösung amortisiert sich nach erstem Bauprojekt

Emmanuel Okai aus dem schwäbischen Winnenden ist Vordenker im Planersegment. Der junge Architekt und Ingenieur gründete, nachdem er zuerst bei zwei Planungsbüros als Angestellter tätig war, sein eigenes Unternehmen. Sein Ziel: Eine möglichst wirtschaftliche Abwicklung von Bauprojekten auf Basis exakt durchdachter Prozesse, die systematisch aufeinander... [Seite 6](#)

## Wohnen 2.0



Raus aus dem Labor, rein ins Leben. Für eine groß angelegte Studie mit 35 Senioren haben die Partner des Projekts SmartSenior deren Wohnungen mit altersgerechten Assistenzsystemen nachgerüstet. Im Praxistest sollte sich zeigen, wie zuverlässig die Technik funktioniert und wie gut sie bei den Bewohnern ankommt. So, das war's“, sagt Sigrid Gorn... [Seite 9](#)



AGB  
 Kontakt  
 Impressum  
 Richtlinien  
 Mediadaten  
 Ihr Account  
 Abonnement

**Impressum**  
 Wohnungswirtschaft heute  
 Verlagsgesellschaft mbH

**Chefredakteur**  
 Hans Jürgen Krolkiewicz

**siehe auch unter**  
[www.wohnungswirtschaft-heute.de](http://www.wohnungswirtschaft-heute.de)

**Sonstige Themen:** Eigenversorgung mit Solarstrom als Schlüssel • Gesundheit und Umwelt: Verlegewerkstoffe mit Emicode-Siegel ausgezeichnet • Exceptional colour and material concept • H 15 - Hohlfalz-Ziegel im Kleinformat

# Wohnungswirtschaft *heute.*

Fakten und Lösungen für Profis

## TECHNIK

Ausgabe 27 | Dezember 2012



Visualisierung von Sueden; Foto Schöck



Rückspeisung, Foto Schindler Deutschland

**Seite 2** Bestimmt freuen auch Sie sich auf eine besinnliche Weihnachtszeit

**Seite 5** Softwarelösung amortisiert sich nach erstem Bauprojekt

**Seite 8** Wohnen 2.0

**Seite 12** Einzigartiges Pilotprojekt in Europa

**Seite 15** Brandgefahr durch EPS-Dämmung?

**Seite 18** Ergebnisse der Städte-Umfrage 2012 zur Förderung der Bauwerksbegrünung

**Seite 20** Dachsanierung der Basilika St. Jakob in Straubing

**Seite 23** Fensterbänke nach Maß

**Seite 24** Umweltfreundliche Wärmedämm-Verbundsysteme für Bestandsbauten.

**Seite 26** Solarlux: Leidenschaft für Räume!

**Seite 27** Bis zu 40 Prozent Einsparung durch Energierückspeisung

**Seite 28** Neuer Brandriegel

**Seite 29** Haus der Zukunft

**Seite 31** Der überwiegende Teil der Bauherren und Modernisierer ist bereit, durchschnittlich 12 % mehr für eine besondere Berücksichtigung des wohngesunden Bauens auszugeben

**Seite 32** Breitbandpolitik nicht nur national betrachten

**Seite 33** Staubschutzsystem erleichtert sauberes Arbeiten bei Sanierungen und Modernisierungen im Bestand

**Seite 34** Aus KNAUF PERLITE wird KNAUF AQUAPANEL GmbH

**Seite 35** Neue ÖNORM Lichtimmission

**Seite 36** Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe – Umweltschädlich – Giftig – Unvermeidbar?

**Seite 37** Mauerwerksbau und Stahlbetonbau aktuell im Paket: Günstiger Subskriptionspreis nur bis Ende Dezember 2012

**Seite 38** Knauf Werktag 2013

**Seite 40** Erste VdS-BrandSchutzTage: über 1.000 Teilnehmer

Normen/Veranstaltungen

## Bestimmt freuen auch Sie sich auf eine besinnliche Weihnachtszeit

um sich von den Herausforderungen des zu Ende gehenden Jahres in Ruhe erholen zu können. Lassen Sie uns Kraft schöpfen für ein neues Jahr 2013, dass wir mit Zuversicht, positivem Denken, frischer Tatkraft und vielen guten Ideen beginnen wollen! Verbunden mit meinem Dank für die bisherige treue Leserschaft wünsche ich Ihnen und Ihrer Familie ein besinnliches Weihnachtsfest und alles Gute, Gesundheit und Glück im neuen Jahr 2013!



Frohe Weihnacht und einen guten Rutsch in das Neue Jahr 2013!

Hans Jürgen Krolkiewicz  
Redaktion TECHNIK Wohnungswirtschaft-heute  
Krolkiewicz@wohnungswirtschaft-heute.de



Editorial

## Liebe Leserinnen, liebe Leser

Sie lesen heute das 27 te Heft Technik der Internetfachzeitschrift Wohnungswirtschaft-heute. Eine Fachzeitschrift, die sich seit ihrem Heft Technik Nr.1 nicht im Inhalt, sondern mit seinem modernen Layout den Trend der Zeit angepasst hat. Im Gegensatz zu reinen Printmedien wird unser Heft dank des Internet mittlerweile weltweit gelesen. Das zeigen uns die monatlichen Downloads, nicht nur auf die jeweils aktuelle Ausgabe bezogen, sondern auch auf die vielen Downloads vorheriger Heftausgaben, bis hin zum Heft Nr.1.



Hans Jürgen Krolkiewicz, Foto privat

Doch im Gegensatz zu früheren Heften haben sie als treue Leserin, treuer Leser jetzt immer die Möglichkeit, das gesamte Heft oder jeden einzelnen Beitrag direkt zu beurteilen und ihren sachlichen Kommentar dazu abzugeben. Diese Funktion bietet ihnen sonst keine andere Fachzeitschrift der Wohnungswirtschaft. Zur Nutzung müssen Sie sich anmelden, das ist in wenigen Schritten über den auf der ersten Heftseite vorhandenen Anmeldebutton möglich. Sobald Sie diesen anklicken, öffnet sich die Anmeldeseite. Wenn Sie diese ausgefüllt haben, erhalten Sie auf ihre E-Mail-Adresse eine Bestätigung ihre Anmeldung. Ab sofort können Sie alle Funktionen direkt nutzen – besonders eine Beurteilung des jeweiligen Beitrags. Einfach „weiterlesen“ anklicken und Sie sehen links unten einmal ein Punktsystem, mit dem Sie Ihre persönliche Einschätzung abgeben. Zum anderen haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, einen ausführlichen Kommentar einzustellen, aber auch Fragen oder Anregungen zum besprochenen Inhalt des Beitrags abzugeben. Sicher ist eine so direkte Möglichkeit, Ihre Meinung kundzutun, Ihnen aus dem Printbereich der wohnungswirtschaftlichen Medien bisher nicht bekannt. Manchmal braucht es auch etwas

Wie immer, bietet die führende Fachzeitschrift der Wohnungswirtschaft technisch fundierte Beiträge, wie sie bei Printmedien kaum zu finden sind. Und Sie können jederzeit in unserem Archiv auf alle früheren Hefte zurückgreifen, ohne umständlich suchen zu müssen. So etwas bietet ihnen bisher kein anderes Medium der Wohnungswirtschaft. Unser nächstes Heft 28 erscheint am 23. Januar 2013

Zeit, sich neue Lesegewohnheiten anzueignen. Deshalb bittet die Redaktion Sie, davon lebhaft Gebrauch zu machen. Denn wir möchten eine „lebendige Fachzeitschrift“ mit sachlichen Dialogen von und mit unseren Abonnenten. Das ist der „kleine Unterschied“ zu bisherigen Lesegewohnheiten. Nutzen auch Sie diese Möglichkeit, treten Sie in den Dialog mit anderen Leserinnen bzw. Lesern und der Reaktion. Wir freuen uns alle darauf!

In der letzten Zeit wird in Zeitungen, besonders aber im Fernsehen, die Diskussion über heruntergewirtschaftete Wohnimmobilien – so am 1. Dezember 2012 im dritten Programm des WDR – berichtet. Die dort gezeigten negativen Beispiele (Ruhrgbiet) sind dramaturgisch extrem dargestellt, allerdings auch den Tatsachen entsprechend. Dabei wird auf einzelne „schwarze Schafe“ der Wohnungswirtschaft, in diesem Fall Fondsverwaltung aus USA, verwiesen. Die Redaktion der Wohnungswirtschaft-heute sieht sich deshalb veranlasst, darauf hinzuweisen, dass – wie es ein Sachverständiger in der genannten Sendung auf den Punkt brachte – solche Fälle nicht normal sind, denn mehr als 95 Prozent aller wohnungswirtschaftlichen Unternehmen würden ihre Mieter sehr gut betreuen und ihren Wohnungsbestand pflegen. Deshalb scheint es sinnvoll, dass die Wohnungswirtschaft sich deutlicher in der Öffentlichkeit darstellt, um „Schwarzen Schafen“ nicht eine negative Plattform zu ermöglichen. Lassen Sie uns Ihre Meinung zu einer solchen Berichterstattung wissen.

Die Redaktion Technik wird auch im kommenden Jahr 2013 mit fachtechnischen Beiträgen aufzeigen, welche Weiterentwicklungen aus Forschung und Industrie es zur Pflege des Wohnungsbestandes gibt. Rechts unten im Kästchen finden Sie unter „Mediadaten“ auf deren letzter Seite unseren Themenplan für 2013. Klicken Sie einfach mal rein.

**Hans Jürgen Krolkiewicz**

Baukonstruktion/Bauelemente

## Softwarelösung amortisiert sich nach erstem Bauprojekt

Emmanuel Okai aus dem schwäbischen Winnenden ist Vordenker im Planersegment. Der junge Architekt und Ingenieur gründete, nachdem er zuerst bei zwei Planungsbüros als Angestellter tätig war, sein eigenes Unternehmen. Sein Ziel: Eine möglichst wirtschaftliche Abwicklung von Bauprojekten auf Basis exakt durchdachter Prozesse, die systematisch aufeinander aufbauen sowie durchgängige Projektkommunikation. Hierbei orientiert sich der Einzelanwender an der Methodik der großen Bauunternehmen und Bauträger, die insbesondere im Wohnungswesen immer stärker die Nase vorn haben. Der IT-affine Ingenieur will die Sprache der Großindustrie sprechen, die seiner Einschätzung nach auch in Zukunft ganz klar den Ton innerhalb der Branche angeben wird. Er setzt im Bauprojektmanagement auf eine moderne, durchgängige Softwarelösung.



Entwurfsskizze; Darstellung RIB

### Die gesamte Wertschöpfungskette mit einer Software

Während Okai in verschiedenen Architekturbüros erste berufliche Erfahrungen sammelte, lernte er RIB-Softwaresysteme kennen, deren Vielseitigkeit er sofort schätzen lernte: „Gewöhnlich setzen Architekten und Planer auf besonders einfach strukturierte IT-Anwendungen“, erklärt der Firmengründer. „RIB-Software ist umfassender und deckt – im Gegensatz zu vielen AVA-Programmen – die gesamte Wertschöpfungskette eines Bauprojekts ab. Von der Vorplanung über Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung bis hin zu Kalkulation und Controlling. Nur mit Hilfe eines durchgängigen IT-Systems ist es möglich, eine besonders wirtschaftliche Projektbearbeitung zu erzielen“, so der Unternehmer.

Aus diesem Grund entschied er sich beim Aufbau seines Start-ups für die RIB-Softwarelösung iTWO. Aktuell arbeitet Okai noch klassisch alphanumerisch, doch bereits zu Beginn des nächsten Jahres strebt der Ingenieur die Erweiterung auf iTWO BIM 5D an. Denn insbesondere in der 5-dimensionalen Projektentwicklung lassen sich hohe Wertschöpfungspotenziale erzielen, wie der Ingenieur berichtet. Das gilt, davon ist Okai überzeugt, für Büros und Unternehmen aller Größenordnungen – auf planender und bauausführender Seite gleichermaßen.

Wertschöpfung

## Zeit- und Kosteneffizienz bei hohem Detaillierungsgrad



Istzustand Ladenbereich



Umbauphase

Die Investition in die RIB-Software hat sich für Unternehmer und Ingenieur Okai bereits nach dem ersten mithilfe der Software abgewickelten Bauprojekt im benachbarten Backnang amortisiert. Ein Wohn- und Geschäftshaus, das um 1800 errichtet wurde, sollte zum dritten Mal modernisiert werden. Ein Installationsbetrieb nutzt das Geschäftsgebäude zwischenzeitlich in der dritten Generation. Vor rund 100 Jahren erfolgte zum ersten Mal eine Sanierung. In den Sechzigern erhielt das Stadthaus einen Anbau. Bei der aktuellen Sanierung und Modernisierung agierte Emmanuel Okai als Architekt und Objektplaner. Seine Aufgabe: ein Facelifting der Fassade des Erdgeschosses.

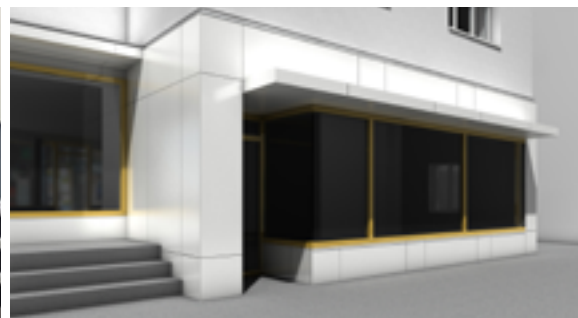
[Leistungsbeschreibung](#)

Im Rahmen dieses Projekts wurde eine innovative Klebetechnik angewendet. Aufgrund einer Vielzahl von Anschlussdetails und sehr kleinen Flächen war die Aufgabe enorm aufwendig und die Leistungsbeschreibung entsprechend komplex. „Dank iTWO waren wir in der Lage, trotz sehr vieler Projektbeteiligter besonders kosteneffizient zu agieren“, freut sich Planer und Unternehmensgründer Okai. Besonders beeindruckt hat ihn die enorme Zeitersparnis. „Wir waren im Bereich der Werkplanung durch die Softwareunterstützung 20-30 % schneller“, berichtet der Ingenieur.

## Riesige Effizienzverluste bei 2-D-Planung: Die Zukunft heißt 5D



Sanierte Fassade

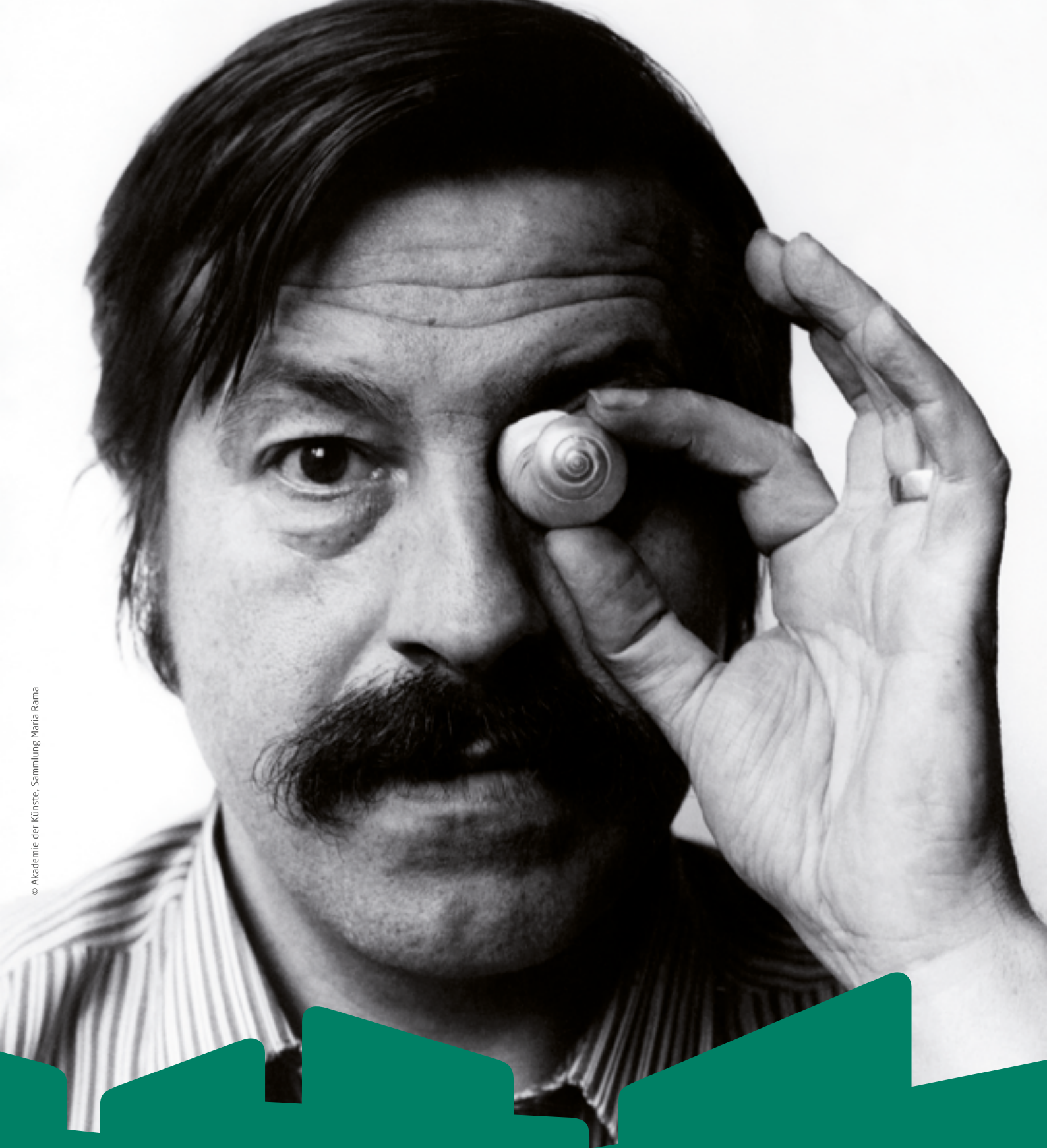


Planungsentwurf

Die Arbeit mit dreidimensionalen Bauwerksmodellen gehört innerhalb des Start-up-Unternehmens in Winnenden schon länger zum Standard. Emmanuel Okai arbeitet mit Revit Architecture von Autodesk. Warum 3-D-Modelle für eine wirtschaftliche Projektabwicklung unabdingbar wichtig sind, erklärt er anhand eines Grundrisses: „Mit einem 3-D-Modell liegen mir von Beginn an alle erforderlichen Ansichten und Schnitte vor. Diese kann ich direkt ohne Umwege in die Werkplanung transferieren“, weiß der Ingenieur. Die derzeit im Planersektor vorherrschende 2-D-Planung hält Okai für wenig wirtschaftlich und sieht hierbei riesige Effizienzverluste. Er ist der Überzeugung, dass die Zukunft der Baubranche auf modellorientierten Prozessen basiert, wie es bereits Automobil- und Fertigungsindustrie vorgemacht haben. Aus diesem Grund möchte der Gründer schnellstmöglich auf iTWO BIM 5D von RIB umsteigen. „Bei einer 5-D-Planung, die neben 3-D-Geometrie auch Bauzeit- und -kosten einschließt, gehe ich von einer weitaus höheren Zeiterparnis innerhalb der Werkplanung aus, wie wir sie jetzt mit klassisch alphanumerischer Planung bereits erzielen konnten. 40-50 % sind mit BIM-5D drin“, so Emmanuel Okai abschließend.

[Werkplanung](#)

Verena Mikeleit



© Akademie der Künste, Sammlung Maria Rama

# »DAS NEUE GRASS-HAUS«



Günter Grass-Haus | Forum für Literatur und bildende Kunst  
GlockengieBerstraße 21 | 23552 Lübeck | Tel. 0451/122 4230  
[www.grass-haus.de](http://www.grass-haus.de)  [www.facebook.com/grasshaus](https://www.facebook.com/grasshaus)



Baukonstruktion/Bauelemente

## Wohnen 2.0

Raus aus dem Labor, rein ins Leben. Für eine groß angelegte Studie mit 35 Senioren haben die Partner des Projekts SmartSenior deren Wohnungen mit altersgerechten Assistenzsystemen nachgerüstet. Im Praxistest sollte sich zeigen, wie zuverlässig die Technik funktioniert und wie gut sie bei den Bewohnern ankommt. So, das war's“, sagt Sigrid Gorn. Die 83-Jährige sitzt in ihrem Wohnzimmersessel und schaut auf die Anzeige des Blutdruckmessgeräts an ihrem Handgelenk. Auf dem TV-Gerät lächelt ihr per Videokommunikation Malte Cornils, Informatiker am Telemedizinzentrum der Charité (TMCC), entgegen: „Das passt, Blutdruck und Puls wurden korrekt übertragen.“ Zusammen mit 34 weiteren Senioren hat Sigrid Gorn in Potsdam an einem rund 50 Tage dauernden Feldtest zu altersgerechten Assistenzsystemen teilgenommen. Die hier getesteten Technologien werden unter dem Begriff „Ambient Assisted Living“, kurz AAL, zusammengefasst.



Anwendung Seniorenwohnen;  
alle Fotos Siemens AG

Die Studie „SmartSenior@home“ war Teil des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Verbundprojekts SmartSenior, an dem insgesamt 28 Partner aus Industrie, Forschung und Mittelstand beteiligt sind. „Ein AAL-Projekt in dieser Größenordnung und mit so vielen Partnern hat es in Deutschland vorher noch nie gegeben“, sagt Michael Balasch, Gesamtkoordinator von SmartSenior sowie Research & Innovation Director Health bei den Telekom Innovation Laboratories (T-Labs). „Ziel aller Beteiligten war es, sich von den zahlreichen Insellösungen zu befreien und zu einer einheitlichen AAL-Plattform zu kommen. Dank offener Standards sollen AAL und Telemedizin in den kommenden Jahren für Senioren erschwinglich werden.“

Die Studie SmartSenior@home wurde unter der Leitung von Dr. Mehmet Gövercin, Leiter der Arbeitsgruppe Technik und Alter der Charité durchgeführt. Nachdem er das Vorhaben einer Ethikkommission vorgestellt hatte und die klinische Studie befürwortet wurde, war eine wichtige Hürde genommen – die Studie konnte beginnen. Nach erfolgreicher Endabnahme und Installation der Technik in den Wohnungen erhielten die Senioren eine Einweisung. Eines der getesteten Geräte war beispielsweise eine Armbanduhr, die von Dr. Asa MacWilliams und seinem Team von Siemens Corporate Technology (CT) entwickelt

Einweisung



Tablet Senioren

von Zimmern, beispielsweise wenn Besucher kommen. Interessant könnten solche Informationen etwa für eine energieeffiziente Lüftungs- und Klimatechnik sein. Eine Software auf dem AAL Home Gateway wertete die Sensordaten aus. „Für die Akzeptanz des Systems ist es wichtig, dass die Sensordaten im Normalfall die Wohnung nicht verlassen“, betont MacWilliams. Lediglich bei potenziell gefährlichen Situationen und Verhaltensänderungen würde das Assistenzcenter der Johanniter-Unfall-Hilfe alarmiert.



Armbandsteuerung

wurde. Über diese Uhr erhielten die Senioren verschiedene Mitteilungen, etwa wenn beim Verlassen der Wohnung noch ein Fenster geöffnet oder das Licht noch an war. Im Funkbereich des heimischen WLANs konnten die Probanden über die Uhr das Licht in der Wohnung sogar ausschalten. Die Uhr sendete dabei den Befehl an das im Wohnzimmer hinter dem Fernseher versteckte AAL Home Gateway der T-Labs. Von dort wurde das Signal an die Haustechniksteuerung geschickt.

Getestet wurden auch zwei Gassensoren von CT, die flüchtige organische Verbindungen in der Luft messen und bei Sigrid Gorn im Schlaf- und im Arbeitszimmer installiert waren. Ziel war es, herauszufinden, ob Gassensoren Auskunft über Tätigkeiten im Haushalt geben können – etwa über das Kochen oder die Belegung

Während die in der Wohnung angebrachten Sensoren kaum auffielen, war das Wohnzimmer der Probanden mit viel Technik ausgestattet. So hingen hinter dem Fernseher von Sigrid Gorn vier verschiedene Boxen für die Übertragung von Daten sowie für die Kommunikation, rechts daneben stand die Kamera für die Videokommunikation. Über ein Service-Portal hatten die Senioren Zugriff auf verschiedene Dienstleistungen. Frau Gorn nutzte die Funktionen „Gesundheit“ und „Zuhause“ am häufigsten. Unter „Gesundheit“ konnte sie Blutdruck-, Gewichts- oder EKG-Messungen direkt ans TMCC übertragen, sich auf dem Bildschirm anzeigen lassen, sowie eine Videokonferenz mit Mitarbeitern des TMCC führen. „Zuhause“ war der direkte Draht zur Wohnungsbaugesellschaft, um verschiedene

Funkbereich

Kommunikation





**STOLPUNDFRIENDS**  
Vernetztes Immobilienmarketing seit 1989

WIR VERBINDEN ...  
STRATEGISCHE MARKETINGBERATUNG  
MIT KREATIVEN LEISTUNGEN!

ANALYSE | STRUKTURIERUNG | OPTIMIERUNG | KONZEPT | TEXT | GRAFIK

Weitere Informationen unter [www.stolpundfriends.de](http://www.stolpundfriends.de)



Ferndiagnose

Funkverbindung an die „Med-I-Box“, die sie dann, basierend auf einem neuen Standard zur telemedizinischen Übertragung von Vitaldaten (ISO 11073), an das Telemedizinzentrum übertrug. Das TMCC speiste die medizinischen Daten in eine elektronische Patientenakte ein. Dabei ging es nicht um eine medizinische Behandlung, sondern erst einmal darum zu testen, ob die Messungen und der Datentransfer reibungslos funktionieren.



Gymnastik

gepumpt wird. Der Vorteil: Die Dialyse läuft bequem Zuhause über Nacht ab. Und der Patient muss nur noch alle sechs Wochen zur Kontrolle den Nierenfacharzt aufsuchen.

„Die PD ist die geeignete Methode für immobile ältere Patienten, die nach Möglichkeit im häuslichen Umfeld versorgt werden möchten“, erklärt die Nephrologin Dr. In-Hee Shin vom Vivantes-Klinikum im Friedrichshain in Berlin. „Jedoch trauen sich viele ältere Patienten die häusliche Durchführung von PD nicht zu, weil sie keine Assistenzsysteme haben.“ Deshalb hat Corporate Technology in München unter Federführung von Evelyn Pfeuffer einen PD-Assistenten für Smartphones entwickelt. Die TAPD wurde zusammen mit dem PD-Assistenten in einem ersten Test mit einem Patienten in Berlin erprobt. Am Morgen nach der PD führt die Software den Patienten durch die Messung der Vitalwerte wie Blutdruck, Blutzucker und Gewicht. Anschließend beantwortet er im Multiple-Choice-Verfahren noch Fragen nach seiner körperlichen Verfassung, beschreibt die Trübung der ausgetauschten Reinigungsflüssigkeit sowie den Zustand seines künstlichen Ausgangs. Alle Daten schickt er dann verschlüsselt übers Internet ans TMCC und zum Dialysezentrum von Vivantes, wo sie automatisch mit dort hinterlegten Notfallwerten auf Plausibilität überprüft werden. „Einmal am Tag schaue ich mir die Werte an und kann im Bedarfsfall schnell therapeutische Konsequenzen ziehen“, sagt Dr. Shin.

Dienstleistungen vom Wechsel einer Glühbirne über die Essensbestellung bis hin zu Einkäufen zu nutzen. Auch die Sensordaten und Informationen zum Energie- und Wasserverbrauch wurden hier angezeigt. Die Teilnehmer konnten zur Steuerung des Portals zwischen einer klassischen Fernbedienung und einem kleinen Web-Pad mit Touchscreen wählen. Letzteres war eindeutig Sigrid Gorns Favorit. „Die Fernbedienung nutzte ich nur, um die Lautstärke am Fernseher zu verändern“, erklärt sie. „Das Pad dagegen ist schön handlich und gut lesbar.“

Im Wohnzimmer von Sigrid Gorn befanden sich zudem noch ein Blutdruckmessgerät sowie eine Waage. Die ersten zehn Probanden der Studie erhielten außerdem noch ein mobiles EKG-Gerät von der Größe eines Smartphones. Alle Geräte funkten ihre Daten über eine Bluetooth-

### Portal

### Telemedizin

Dialyse bequem von Zuhause. Um medizinische Anwendungen ging es auch bei anderen Smart-Senior-Studien, die parallel zu „Smart-Senior@home“ stattfanden. Für die Telemedizinisch Assistierte Peritonealdialyse (TAPD) wurde ein System entwickelt, das Dialysepatienten bei der Blutreinigung in den eigenen vier Wänden unterstützt. Viele Dialysepatienten müssen mehrmals in der Woche in ein Dialysezentrum, wo sie vom Klinikpersonal für mehrere Stunden an eine künstliche Niere angeschlossen werden. Eine Alternative für das häusliche Umfeld ist die Peritonealdialyse (PD). Bei ihr dient das gut durchblutete Bauchfell des Patienten als Blutfilter. Für die PD schließen sich die Patienten täglich über einen Katheder an eine Umwälzpumpe, den sogenannten Cycler, an. Dieser sorgt dafür, dass eine sterile Spülflüssigkeit aus einem kleinen Beutel zum Bauchfell und zurück

Sigrid Gorn geht es zum Glück so gut, dass sie keine Dialyse benötigt. Aber das Gehen mit ihren beiden künstlichen Kniegelenken könnte sich in nächster Zeit verschlechtern. Deshalb nimmt sie auch an der SmartSenior-Studie Schlaganfall-Rehabilitation und Sturzprävention teil. Vor dem Fernseher haben die Techniker einen Kinect-Sensor platziert. Auf dem Bildschirm demonstriert ihr ein „virtueller Trainer“ verschiedene, für Frau Gorn wichtige Übungen. Videokamera und Kinect-Sensor beobachten die Bewegungen der Seniorin – und am Bildschirm bekommt sie sofort angezeigt, ob sie die Übungen richtig oder falsch macht. Zudem werden alle ihre Bewegungen auch an die Charité übertragen. Ihr Betreuer dort sieht nicht nur, ob sie regelmäßig die Übungen macht, sondern auch mit welchem Erfolg.

„Das hat mir Spaß gemacht. Wenn ich die Zeit finde, würde ich das gerne nach dem Ende des Projekts fortführen“, sagt Gorn. Die Teilnahme am Projekt fand sie ebenfalls interessant. „Aber jetzt brauche ich diese Technik noch nicht“, meint die vielbeschäftigte 83-Jährige: 180 Mandanten der örtlichen Lohnsteuerhilfe warten auf ihren Rat und außerdem sind da noch der Garten und ihre Enkelkinder.

Nachdruck aus „Pictures of the Future“, Heft Herbst 2012, Siemens AG

**Michael Lang**

## Ihr Anschluss an die Zukunft

Kabel Deutschland – Ihr starker Partner



Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.kabeldeutschland.de/wohnungsunternehmen](http://www.kabeldeutschland.de/wohnungsunternehmen)

## Das Hybrid-Glasfaser-Koaxialnetz von Kabel Deutschland

- ▶ Bietet mehr Wohnqualität in Ihren Immobilien
- ▶ Ist eine zukunftsfähige Technik mit hoher Bandbreite
- ▶ Einfach und unkompliziert alles aus einer Hand

**Ihr Kabelanschluss für Fernsehen, Internet und Telefon.**



**Kabel Deutschland**

Baukonstruktion/Bauelemente

## Einzigartiges Pilotprojekt in Europa

Mit dem Pionierprojekt will die Stadt Zürich Wohnmöglichkeiten für schwer Umwelterkrankte unterstützen. Dieser Bau ist eine Errungenschaft für die 2008 von MCS-Erkrankten gegründete Wohnungsbaugesellschaft Gesundes Wohnen MCS. Bis 2013 soll im Quartier Leimbach der Stadt Zürich ein Wohnhaus mit 15 Wohnungen entstehen, das hohen baubiologischen Ansprüchen genügt. Bei dem Bau galt es von Anfang an zwei wichtige Aspekte zu beachten. Zum einen sollen primär mineralische Baustoffe verwendet werden, da diese nahezu emissionsfrei sind. Zum anderen müssen Richtlinien der Elektrobiologie erfüllt werden. Die gesamte Konstruktion wurde daher weitestgehend stahlfrei konzipiert. Anstatt der üblichen Stahlarmierung wurde deshalb die Glasfaserbewehrung Schöck ComBAR eingesetzt. Bei gleichen Verbundeigenschaften wie von Betonstahl, ist ComBAR weder elektrisch leitend noch magnetisierbar.



MCS Modellbild Aufsicht; alle Fotos Schöck

3-Zimmer-Wohnungen. Ausgeführt wird das bisher einzigartige Projekt von Andreas Zimmermann Architekten, Zürich. „Eine besondere Herausforderung ist die Materialfindung. Alle Materialien, welchen die Mieter ausgesetzt sind (Putze, Bodenbeläge, Fugen etc.), müssen an einer Testgruppe von MCS-Betroffenen getestet werden. Teilweise gestaltet sich durch Fehlschläge die Suche nach einem geeigneten Material sehr aufwändig, und an sich lineare Planungsprozesse können nur erschwert eingehalten werden. Dies erfordert einen großen Einsatz und die Neugier aller am Projekt beteiligten Planer, da die Aufgabengebiete stärker als bei konventionellen Aufgaben ineinander hineingreifen.“ so Andreas Zimmermann. Das Konzept hat mit seinem durchdachten Zwiebschalenprinzip überzeugt und trat 2010 aus einem Studienauftrag als Siegerprojekt hervor. Ende Mai wurde der Spatenstich gefeiert, der Erstbezug soll im Herbst 2013 erfolgen. Die Baukosten dieser Spezialwohnungen werden voraussichtlich bei ca. 6 Millionen Schweizer Franken liegen.

Für Menschen, die an MCS – Multipler Chemikalien-Unverträglichkeit (Multiple Chemical Sensitivity) erkrankt sind ist es kaum möglich geeigneten Wohnraum zu finden. Sie reagieren bereits auf geringste Chemikalienkonzentrationen sowie elektromagnetische Felder in Ihrer Umgebung mit körperlichen Beschwerden bis hin zu chronischer Erschöpfung. In der Schweiz leiden schätzungsweise 5.000 Betroffene unter dieser Krankheit, in Deutschland wird die Zahl auf mehrere Zehntausend geschätzt. Wer stark von MCS betroffen ist, kann keiner Erwerbstätigkeit mehr nachgehen und sieht sich zunehmend sozial isoliert. Das 1.214 m<sup>2</sup> große Grundstück in Zürich-Leimbach wurde für dieses spezielle Bauvorhaben gründlich evaluiert. Auf 875 m<sup>2</sup> entstehen insgesamt fünfzehn 2- bis

stahlfrei

Wer aufhört zu werben, um Geld zu sparen, kann ebenso seine Uhr anhalten, um Zeit zu sparen. Henry Ford

## Wir lassen Ihre Uhr weiterlaufen!

Gerd Warda warda@wohnungswirtschaft-heute.de  
Hans-J. Krolkiewicz krolkiewicz@wohnungswirtschaft-heute.de

### Das Zwiebelschalenprinzip



Visualisierung von Sueden

Der Grundriss entwickelt sich punktsymmetrisch um einen Kern aus Treppenhaus und Lift und ist nach den spezifischen Anforderungen der MCS-Erkrankten aufgebaut. Die Betroffenen sollen sich mit dem Durchschreiten der Raumfolge Garderobe / Schleuse - Diele / Badezimmer – Schrankraum – Schlafraum, kontinuierlich von Verschmutzungen der Außenwelt (Dreck, Staub, Gerüche) reinigen können. Eine weitere Besonderheit des Gebäudes liegt in der Betonarmierung. Um negative elektrobiologische Einflüsse zu minimieren, werden die Betondecken und -wände der Ruhe- und Erholungsräume mit der Glasfaserbewehrung Schöck ComBAR bewehrt.

### Multiple Chemikalien-Unverträglichkeit (MCS)

Menschen, die an der multiplen Chemikalien-Unverträglichkeit (Multiple Chemical Sensivity) erkrankt sind, reagieren auf geringste Konzentrationen von Chemikalien sowie elektromagnetische Felder mit körperlichen Beschwerden. Das beginnt bei Haut- und Atemwegsproblemen und geht über Schwindel, Kopf- und Gliederschmerzen bis zu Gefühlsstörungen und chronischer Erschöpfung. In Deutschland wird die Zahl der Betroffenen auf mehrere zehn Tausend geschätzt, in der Schweiz sind es schätzungsweise 5.000 MCS-Erkrankte. Aufgrund ihrer außerordentlichen Empfindlichkeit auf Desinfektionsmittel, Duftstoffe, Wohngifte, Feinstaub, Schwermetalle und vieles mehr zeigt sich die Krankheit oft nicht nur durch körperliche Symptome. Viele der MCS-Kranken leiden auch psychisch unter den Folgen ihrer Stigmatisierung. Ein Leben in der Gesellschaft ist meist nicht machbar und den Betroffenen bleibt oft nur noch der Rückzug in die Isolation.

### Vermeidung von Erdmagnetfeldverzerrungen



Luftaufnahme

Eine Verzerrung des natürlichen Erdmagnetfelds kann durch Stahlteile hervorgerufen werden, die sowohl in Einrichtungsgegenständen als auch in Bauteilen vorkommen. „Durch den Einsatz der alternativen Glasfaserbewehrung Schöck ComBAR kann die Verzerrung insbesondere in Erholungsbereichen vermieden werden. Zudem kann gewährleistet werden, dass diese Bereiche nicht durch in Armierungseisen wandernde Kriechströme negativ beeinflusst werden.“ erklärt Zimmermann weiter. Denn bei ähnlichen Verbundeigenschaften wie die von Stahl, ist ComBAR weder elektrisch leitend noch magnetisierbar. Um die tatsächlichen Veränderungen magnetischer Gleichfelder durch Stahl nachweisen zu können, führte das unabhängige Ingenieurbüro Dr. Moldan Umweltdiagnostik bereits Anfang dieses Jahres Messungen durch

und stellte fest, dass durch den Einsatz von ComBAR in Betonbauteilen die Verzerrung des Erdmagnetfeldes ausgeschlossen wird. Zu diesem Schluss kam auch Andy Schmidiger vom Zentrum für Elektrobiologie und anverwandte Fragen, Retschwil/Schweiz, der eigens für das Züricher Bauvorhaben als Elektrobiologie-Spezialist beauftragt wurde.

Aufgrund seiner Empfehlung werden umfangreiche Maßnahmen umgesetzt, um schädigende Einflüsse durch hoch- und niederfrequente elektromagnetische Felder zu verringern. „Basierend auf den fünf Bausteinen der Elektrobiologie konnten viele Maßnahmen umgesetzt werden“, erklärt Schmidiger und erläutert weiter: „Wie bereits erwähnt, wirkt sich der Einsatz der Glasfaserbewehrung anstelle der üblichen Stahlarmerung positiv auf die Magnetfeldverzerrung aus. Um weitere vorhandene geopathogene oder anderweitige Störzonen (Erdstrahlen) messbar auszugleichen, wird unter dem Bodenbelag flächendeckend ein NIP-Netz verlegt, auf welchem Grundfrequenzen des ungestörten Erdmagnetfeldes gespeichert sind. Dadurch entsteht im ganzen Gebäude ein elektromagnetisches Biofeld und somit eine optimale Raumenergie.“



Baustelle

Potentialausgleichskonzeptes und weiteren Maßnahmen, auch hier ist der Einsatz von ComBAR hilfreich, werden Streuströme auf ein Minimum reduziert.“

### Spezielle Baustelle

Die Vorgabe, Schadstoffe möglichst zu vermeiden, prägt auch die Arbeitsweise auf der Baustelle. Es gilt beispielsweise absolutes Rauchverbot. Beim Baubetrieb sollen möglichst keine Chemikalien zum Einsatz kommen. Montageschäume und Spraydosen dürfen nicht eingesetzt werden. Der Zeitplan gestaltet sich wesentlich straffer als üblich, da beim Betonieren weder Fließmittel, Verzögerer oder sonstige Betonzusatzmittel verwendet werden dürfen. Sämtliche Betonarbeiten müssen deshalb noch vor Einbruch des Winters abgeschlossen sein.

Rosa Weimer

Um niederfrequente elektrische Wechselfelder ausgleichen zu können, werden alle Installationen mit geschirmten, halogenfreien Kabeln ausgeführt. Dadurch ergeben sich Messwerte von 0,2 V/m. In handelsüblichen Bauten werden im Vergleich dazu Werte von 10-200 V/m gemessen. Um die Werte der niederfrequenten magnetischen Wechselfelder möglichst tief zu halten, sind sternförmige Leitungsführungen sowie eine vernünftige Platzierung von Elektroapparaturen und Leitungen vorgesehen. ComBAR trägt auch hier zu einem positiven Ergebnis bei. Für den Schutz vor hochfrequenten elektromagnetischen Wellen wie z.B. Mobilfunkstrahlung, werden das Dach sowie die Fassade mit einer Hochfrequenz-Abschirmung versehen. Mittels eines sternförmig aufgebauten Erdungs- und

### Geprüfte Sicherheit

In zahlreichen Tests wurden die Eigenschaften von ComBAR untersucht. Die Zugfestigkeit liegt bei allen Durchmessern über 1000 N/mm<sup>2</sup>, die Dauerhaftigkeit in Beton nachweislich bei über 100 Jahren. Das Verbund- und Rissverhalten ist Betonstahl ebenbürtig.

Das deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) hat ComBAR geprüft und den Stab mit 16 mm Durchmesser allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Ergänzende Zertifizierungen gibt es für die Niederlande, die USA und Kanada. Außerdem hat ComBAR das Prüfsiegel des Instituts für Baubiologie Rosenheim (IBR) erhalten. Diese Auszeichnung erhalten Produkte und Produktionsverfahren, die baubiologisch unbedenkliches Wohnen und zugleich den Schutz der Umwelt sicherstellen.

**STOLPUNDFRIENDS**  
Vernetztes Immobilienmarketing seit 1989

**WIR VERBINDEN ...  
UNTERNEHMEN MIT MITARBEITERN UND KUNDEN!**

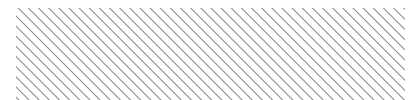
KUNDENMAGAZINE | MITARBEITERMAGAZINE | NEWSLETTER

Weitere Informationen unter [www.stolpundfriends.de](http://www.stolpundfriends.de)

Baukonstruktion/Bauelemente

## Brandgefahr durch EPS-Dämmung?

WDV-Systeme mit Polystyrol-(EPS)-Dämmung stellen kein Brandrisiko dar. Eine nüchterne Analyse der Zahlen lässt nur diesen Schluss zu: Bei jährlich rund 200.000 Bränden spielt EPS seit 2005 nur bei wenigen Bränden eine Rolle. Drei Brände wurden von den Medien aufgegriffen: In zwei Fällen betraf es im Bau befindliche Objekte, im dritten Fall war die Dämmung regelwidrig montiert. Dieser Artikel will die durch die Medienberichte emotionalisierte Diskussion wieder versachlichen. Wann immer die Feuerwehr zu einem Wohnungsbrand ausrückt, stehen Menschenleben auf dem Spiel. Verständlich, dass Fragen der Brandsicherheit bei Bauherren und Hausbesitzern eine wichtige Rolle spielen. Die gute Nachricht: Brandschutz und eine zeitgemäße Wärmedämmung lassen sich gut miteinander vereinbaren. Auch wenn die Medien bisweilen ein anderes Bild zeichnen.



Brandriegel sind bei mehrgeschossigen Gebäuden vorgeschrieben. Sie sind aus nicht-brennbaren Dämmstoffen alle zwei Geschosse vorzusehen. Erfordern spezielle bauliche Eigenheiten höheren Schutz, werden die Vorgaben erhöht – im Beispiel um das verglaste Treppenhaus.



Tiefschwarze Rauchwolken und eine brennende Fassade auf einer Frankfurter Baustelle – dieses Bild ging im Frühsommer 2012 durch die Presse und viele Hausbesitzer werden sich gefragt haben: „Kann mir das auch passieren?“ Zu dieser verständlichen Unsicherheit kamen Medienberichte, die Zusammenhänge zwischen dem Brandrisiko und der installierten Fassadendämmung heraufbeschworen – ohne auf die entscheidenden Details zu schauen. Denn bei nüchterner Betrachtung ergibt sich bei diesem Fall ein klares Bild: Unbedachtes Baustellenmanagement gepaart mit unglücklichen Umständen. Wie sonst kann ein Stapel von Baumaterial derart in Brand geraten, dass er das fast fertig sanierte Gebäude in Brand setzt? In seiner Brandanalyse hat der Brandschutzexperte Ingolf Kotthoff unter anderem nachgewiesen, dass der verwendete und auch vor dem Haus gelagerte Polystyrol-Hartschaum nicht einmal mit einem „Molotow-Cocktail“ hätte entzündet werden können – geschweige denn von den medienspekulativen „weggeworfenen Zigarettenkippen“.

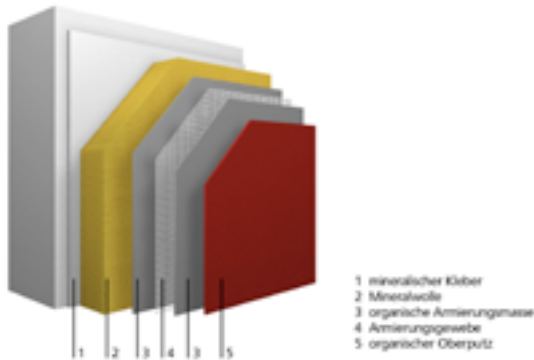
Brand

Neben der starken Energiefreisetzung – der ungeklärte Brandherd hat das auf der Baustelle gelagerte Polystyrol zum Schmelzen gebracht und durch eine erhebliche Hitzeentwicklung diese Schmelze schließlich entzündet – war die Tatsache, dass die neue Fassadendämmung noch nicht komplett verputzt war, entscheidend für den unglücklichen Brandverlauf. Verputzt hätte sich das Dämmsystem frühestens nach 20 Minuten entzündet (mit wahrscheinlich wesentlich geringeren Folgen).

Die entscheidende Frage wäre in diesem Fall also gewesen, was auf Baustellen schief laufen kann. Stattdessen beschwört die „Frankfurter Neue Presse“ per Schlagzeile eine „Tödliche Gefahr an der Wand?“ herauf und befeuert damit eine Diskussion über die angeblich hohe Brandgefahr des Dämmmaterials „Expandiertes Polystyrol“ (EPS).



### Die Zahlen geben Entwarnung



Lösungen mit nichtbrennbaren Dämmstoffen stehen als Alternative zur Verfügung – zum Beispiel StoThem Classic S1

Brände aufgrund einer starken Brandbeteiligung der Fassadendämmung eine höhere Medienresonanz. Die beiden letzten (Frankfurt 2012 und Delmenhorst 2011) gehen auf Brandursachen außerhalb des Gebäudes zurück. Lediglich beim tragischen Fall in Berlin 2005 mit zwei Todesopfern brach das Feuer in einer Wohnung aus und griff auf die Fassade über. Allerdings waren hier erhebliche Mängel in der Bauausführung und fehlerhafte Brandschutzvorkehrungen für den dramatischen Brandverlauf verantwortlich.

Bei aller Tragik in jedem einzelnen Fall: Angesichts dieser Faktenlage lässt sich das Bild von einer besonders hohen Gefährdung durch EPS-Dämmung kaum aufrecht erhalten. Der Vizepräsident des Deutschen Feuerwehrverbands Hartmut Ziebs sagte in einem Interview zum Thema Brandverhalten: „Wenn die Fassadendämmung ordnungsgemäß ausgeführt wurde, dann ist sie beherrschbar“.

Dennoch rät der Fachmann, steigenden EPS-Dämmstoffdicken auch bei den Brandschutzvorkehrungen Rechnung zu tragen. Ähnlich fiel auch das Fazit der 123. Bauministerkonferenz in Saarbrücken am 21. September 2012 aus. Die Bauminister von Bund und Ländern sahen keinen Grund, den Einsatz der Dämmplatten in Frage zu stellen. Wie auf der Internetseite des Saarländischen Innenministeriums vermerkt, stellt die Bauministerkonferenz fest, „dass Wärmedämmverbundsysteme mit Polystyrolämmstoffen ordnungsgemäß zertifiziert und bei der zulassungsentsprechenden Ausführung sicher sind.“ Gleichwohl beauftragte sie den Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau- und Wohnungswesen damit, zusammen mit der Feuerwehr, „alle relevanten Brandereignisse von Wärmedämmverbundsystemen mit Polystyrolämmstoffen unter Berücksichtigung der besonderen Umstände und Gefahren bei Montagezuständen zu untersuchen.“ ([http://www.saarland.de/6767\\_96158.htm](http://www.saarland.de/6767_96158.htm)) Die Ergebnisse dieser Untersuchung und eventuelle Handlungsempfehlungen sind auf der nächsten Bauministerkonferenz im März 2013 zu erwarten.

### Bauausführung

Um die tatsächlichen Risiken im Gebäudebestand einzuschätzen, hilft ein Blick auf die Statistik. Von den rund 18 Millionen Wohngebäuden in Deutschland sind nach aktuellen Zahlen mehr als 40 Prozent mit einer Fassadendämmung ausgestattet. Schätzungsweise 80 Prozent dieser Dämmsysteme basieren auf EPS. Daraus ergibt sich rein rechnerisch, dass ein Drittel aller Wohnhäuser in Deutschland mit EPS gedämmt ist und also auch etwa jeder dritte Bundesbürger in einem solchen Gebäude wohnt.

Bedenkt man nun, dass es jedes Jahr bundesweit zu rund 200.000 Bränden kommt, liegt es auf der Hand, dass auch viele Gebäude mit Außendämmung darunter sind. Allerdings erfuhr seit 2005 ganze drei Haus-

**STOLPUNDFRIENDS**  
Vernetztes Immobilienmarketing seit 1989

**WIR VERBINDEN ...  
WERTSCHÖPFUNG MIT  
WERTSCHÄTZUNG!**

VERMIETUNGSFÖRDERUNG | KUNDENZUFRIEDENHEIT | IMAGEGEWINN

MEN IN GREEN  
DIE GÄRTNER DER AUFBAUGEMEINSCHAFT  
ESPELKAMP | WERBEKAMPAGNE 2012

Weitere Informationen unter [www.stolpundfriends.de](http://www.stolpundfriends.de)

### Status quo der Brandschutzvorschriften

Primär gehen die brandschutzrelevanten Bauvorschriften in Deutschland von einem Brandherd im Hausinneren aus. Dieser Grundannahme gibt die Brandursachenstatistik des Instituts für Schadenverhütung und Schadenforschung von 2011 Recht: Elektrizität war der Auslöser für 35 Prozent der Brände, 17 Prozent gehen auf menschliches Fehlverhalten, neun Prozent auf „Überhitzung“ zurück. Unter den 22 Prozent sonstiger Brandursachen waren auch die Fälle, deren Ursache nicht eindeutig festgestellt werden konnte. Bei acht Prozent der unter suchten Ereignisse lag Brandstiftung vor.

Die entsprechenden Bauvorschriften differenzieren zulässige Materialien nach der Gebäudehöhe. Leicht entflammbare Materialien kommen grundsätzlich nicht in Frage. Bei Häusern mit maximal sieben Metern Höhe gehen die Regeln von einer schnellen Fluchtmöglichkeit im Brandfall aus, weshalb in der Fassadendämmung „normal entflammbare“ Systeme verbaut werden dürfen. Bei Gebäudehöhen zwischen 7 und 22 Meter (wie in Frankfurt) müssen mindestens „schwer entflammbare“ Dämmsysteme eingesetzt werden, die mit feuerfesten Fensterstürzen oder umlaufenden Brandriegeln aus nicht brennbarer Mineralwolle kombiniert sind. Für noch höhere Bauten bis maximal 100 Meter sind „nicht brennbare“ Dämmmaterialien obligatorisch. Für „schwer entflammbare“ Baumaterialien wie EPS schreibt der Gesetzgeber vor, dass sie auch bei Einwirkung einer größeren Zündquelle nicht zu einer schnellen Brandausbreitung führen dürfen. Da das Material normalerweise als Bestandteil eines Wärmedämmverbundsystems verbaut ist, wird es von der Putzschicht mindestens 20 Minuten vor der Entzündung geschützt. Die vorgeschriebenen Brandriegel oder Fensterstürze sind ein zusätzlicher Schutz für das EPS-Material. Denn ist ein Brand erst mal ausgebrochen – sei es im oder neben dem Gebäude – greifen die Flammen auch bei nichtbrennbaren Beton- oder Ziegelfassaden über die Fensteröffnungen auf höhere Etagen über, sofern die Feuerwehr nicht rechtzeitig eingreift. Allerdings, so zeigt die Analyse des Brandexperten Kotthoff, wird die Fassade bei Zündquellen vor dem Haus bereits nach 3 bis 7 Minuten von den Flammen erreicht, während ein Zimmerbrand sich erst nach 12 bis 13 Minuten mit dem „Flash-Over“ auf die Außenwand auswirkt. Diese Zeitdifferenz kann entscheidend sein.

### Alternativen? Kein Problem!

Bei aller Risikobetrachtung muss jedoch eine Tatsache im Blick bleiben: Die Dämmung von Gebäuden ist kein Selbstzweck. Vielmehr ist sie seit den 1980er Jahren als „Stand der Technik“ etabliert und angesichts steigender Energiepreise oft auch wirtschaftlich unverzichtbar. Zudem ist die Wärmedämmung ein essenzieller Baustein für das Gelingen der „Energiewende“, weil sie nur mit deutlichen Energieeinsparungen realistisch ist. „Öffentliche und private Gebäude in Deutschland verbuchen für Heizung, Warmwasser und Beleuchtung einen Anteil von 40 Prozent des

Gesamt-Energieverbrauchs und stehen für fast 30 Prozent des gesamten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes“, schreibt das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung im Internet.

Eine energetische Sanierung mit entsprechender Dämmung senkt den Energieverbrauch eines Hauses deutlich – in manchen Fällen um mehr als 70 Prozent. Dieses Potenzial darf man in der Verantwortung für das Klima und kommende Generationen nicht verschenken.

Bleibt die Frage nach dem Material. EPS hat sich in den vergangenen Jahrzehnten als preiswerte und praktikable Variante für eine effektive Dämmung bewährt. Bei entsprechender Beachtung der Brandschutzvorschriften geht davon – auch im Blick auf die vorgenannten Zahlen – offenbar kein erhöhtes Brandrisiko aus. Wer sich dennoch für ein anderes Material entscheiden möchte, kann auf Dämmsysteme auf Basis nicht brennbarer Mineralwolle zurückgreifen. Deren Verarbeitung ist geringfügig aufwändiger und ihr Materialpreis liegt etwa 30 Prozent über dem von EPS. Bei allen berechtigten Überlegungen zum Thema muss aber klar sein: Der wichtigste Beitrag für ein brandsicheres Zuhause steckt nicht in der Fassade. Vielmehr ist ein sorgsamer Umgang mit allen Brandrisiken im Haushalt die beste Vorsorge.

**Dipl.-Ing. Wirtsch.-Ing. Hans Gerd Heye**

### Quellen

Brandstatistiken für Gebäude: Von 200.000 Bränden pro Jahr spricht u.a. das Forum Brandrauchprävention e.V. (<http://www.rauchmelder-lebensretter.de/impressum.html>) und für die Jahre 2002 bis 2006 das internationalen Komitee für vorbeugenden Brandschutz, zu finden bei Statista: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/155263/umfrage/entwicklung-der-gesamtanzahl-der-braende-in-deutschland-seit-2002/> sowie die Initiative für eine sicheres Zuhause der Polizei <http://www.zuhause-sicher.de/brandschutz/>

Bauministerkonferenz (BMK): [www.is-argebau.de](http://www.is-argebau.de)

123. Bauministerkonferenz (BMK) in Saarbrücken: [http://www.saarland.de/6767\\_96158.htm](http://www.saarland.de/6767_96158.htm)

Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) – Presseinformation vom 27. Juli 2012: [www.dibt.de/de/Fachbereiche/data/Presseinfo\\_20120727.pdf](http://www.dibt.de/de/Fachbereiche/data/Presseinfo_20120727.pdf)

Allgemeine Informationen über Dämmsysteme: [www.wdvs.enbausa.de](http://www.wdvs.enbausa.de)

Baukonstruktion/Bauelemente

## Ergebnisse der Städte-Umfrage 2012 zur Förderung der Bauwerksbegrünung

Der Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) und die Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V. (FBB) haben Anfang des Jahres eine Umfrage bei allen deutschen Städten ab 10.000 Einwohner (das sind 1.488 Städte) durchgeführt. Ziel der Umfrage war es, Informationen über direkte und indirekte Förderungen von Dach- und Fassadenbegrünungen und einen Eindruck zur Entwicklung des Förderwesens in Deutschland zu gewinnen. Vergleichbare Umfragen wurden schon in den Jahren 2003/04 und 2010 durchgeführt.



Dachbegrünung; Foto FBB

Auch die aktuelle Umfrage wurde vom Deutschen Städtetag ausdrücklich befürwortet und so konnte mit 564 Antworten eine starke Rücklaufquote von etwa 38 % verzeichnet werden. FBB-Präsident Dr. Gunter Mann: „Es ist toll, dass so viele Städte geantwortet und sich engagiert haben – vielen Dank an alle!“ Bei den Umfragen aus dem Jahr 2003/04 betrug die Rücklaufquote mit 27 % deutlich weniger und 2010 waren es mit 39 % sogar etwas mehr.

**Akzeptanz**

Die Ergebnisse haben zum Teil bestimmte Erwartungshaltungen bestätigt und können aus Sicht der Bauwerksbegrüner als positiv angesehen werden. Schön zu beobachten sind verschiedene Entwicklungen von 2004 zu 2012. Alle im Folgenden angeführten Zahlen beziehen sich auf die erfassten Rückläufe der Umfrage 2012 und im Vergleich zu den Umfrageergebnissen aus 2003/04 und 2010.

**Für die Dachbegrünung können folgende Zahlen festgehalten werden:**

- Die Zahl der Städte, die derzeit begrünte Dächer mit direkten Zuschüssen fördern liegt bei 32 (5,5 %). Das sind etwa die gleichen Zahlen wie in 2010 (36 Städte und 6 %). In 2003/04 waren es mit 70 doppelt so viele Städte (18 %). Hier spiegelt sich erwartungsgemäß die aktuelle immer noch angespannte Haushaltslage der Städte wieder.

- Dagegen zeigen andere Zahlen positive Tendenzen: 82 % der Städte die geantwortet haben (463 Städte) haben eine gesplittete Abwassersatzung schon umgesetzt oder sind gerade dabei. Und von diesen Städten sind es etwa 60 Prozent, die Dachbegrünungen dabei berücksichtigen und Nachlässe von bis zu 100 % gewähren. In den Jahren zuvor waren es deutlich weniger Städte, die eine gesplittete Abwassersatzung umgesetzt bzw. angedacht hatten: in 2010 waren es 377 Städte (65 %) und in 2003/04 waren es 201 Städte (51 %)
- Der relative Anteil an Städten, die begrünte Dächer in Ihren Bebauungsplänen (B-Plan) festschreiben ist über die Jahre (2012, 2010, 2003/04) relativ konstant geblieben: 37 % (208 Städte), 34 % (198 Städte), 36 % (145 Städte). Positiv interpretiert kann das so gedeutet werden, dass sich die Dachbegrünung als bewährte Maßnahme etabliert hat.
- Auch beim Öko-Konto keine große Veränderung: 59 Städte in 2012 und 50 Städte in 2010 haben das Gründach in ihrem Öko-Konto aufgeführt und mit einem bestimmten Geldwert hinterlegt.

Bei der Auswertung der Rückläufe zur Fassadenbegrünung liegen nur Vergleichszahlen zur Umfrage 2010 vor.



Fassadenbegrünung

- 30 Städte (5,3 %) fördern in 2012 die Begrünung von Fassaden, fast exakt die gleiche Anzahl wie in 2010 (32 Städte = 6 %).
- Ähnlich stabil sind die Zahlen für die Festsetzung von Fassadenbegrünungen in Bebauungsplänen: 187 Städte (= 33 %) machen das in 2012 und 188 Städte (= 32 %) in 2010.

Dr. Gunter Mann zieht ein positives Fazit aus den Umfrageergebnissen: „Wir sind froh, dass sich sowohl die Dach- als auch die Fassadenbegrünung immer mehr in Bebauungsplänen festgelegt sind und eine große Anzahl an Städten mit gesplitteter Abwassergebühr begrünte Dächer Gebühren mindernd berücksichtigen. Die meisten Städte haben die vielen positiven Wirkungen der Bauwerksbegrünung erkannt.“ Nicht unerwartet, dennoch etwas enttäuscht,

Kleinklima

sieht er die geringe Bereitschaft der Städte, (privaten) Bauherren einen Zuschuss bei der Dach- und Fassadenbegrünung zu gewähren. „Es müssen keine großen Summen sein, die als Zuschüsse in Aussicht gestellt werden. Doch allein die Tatsache, dass die eigene Stadt den Nutzen von Bauwerksbegrünungen für die Allgemeinheit erkennt und fördert, überzeugt den Bürger im eigenen Handeln und er sieht sein Anliegen bestätigt. Die (geringe) Investition bei der Förderung beispielsweise von Dachbegrünung gleicht sich schnell aus, wenn Kanäle entlastet und nicht saniert bzw. keine neues Regenüberlaufbecken gebaut werden müssen.“ Zudem bietet eine „grüne“ Stadt ein ganz anderes Lebens- und Wohngefühl und trägt mit begrünten Bauwerken zur Kleinklimaverbesserung, Energieeinsparung, Staubbindung und Lärminderung bei.

Es ist zu hoffen, dass die Ergebnisse der FBB-Umfrage die Städte in ihrem Handeln bestätigen bzw. zum Umdenken motivieren. Die FBB und ihre mittlerweile über 100 Mitglieder (darunter auch Städte!) stehen mit Rat und Tat zur Verfügung. Weitere Informationen zur Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V. und natürlich zur Umfrage mit Listen der Städte mit direkten und indirekten Förderungen sind zu finden unter [www.fbb.de](http://www.fbb.de).

**Dr. Gunter Mann**

Präsident Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V. (FBB)

Baukonstruktion/Bauelemente

## Dachsanierung der Basilika St. Jakob in Straubing

Vor rund acht Jahre erfolgte eine umfassende Sanierung mit kompletter Neueindeckung des Kirchendaches der Basilika St. Jakob. Trotzdem kam es im Laufe der Zeit zu Regenschäden im Dachbereich. Diese führten teilweise zu Schäden an der wertvollen Kircheneinrichtung. Zudem lösten sich mehrfach Dachziegel und fielen in den stark befahrenen Straßenbereich neben der Kirche. Im Winter kam es zu Schneeeintrieb, im Sommer trieb der Wind den Regen in das Dach. Anlässlich der geplanten Innenrenovierung wurde das Dach in 2009 gutachterlich untersucht. Daraus ergab sich, dass die komplette Dachfläche von rund 3.000 m<sup>2</sup> umfassend saniert werden musste. Aus diesem Grund wird in kleinen Abschnitten die Bibereindeckung entfernt, eine normgerechte Lattung eingebaut und die Ziegel entsprechend der Windsogberechnung mit Biberklammern Typ 415 c von FOS gesichert.



Dachlandschaft Stadt Straubing;  
alle Fotos Krolkievicz

### Historie

Urkundlich erwähnt ist die erste Jakobskirche im niederbayrischen Straubing mit dem Jahr 1288. Die größte Hallenkirche Bayerns wurde um 1395 unter Herzog Albrecht II. im Stil der Gotik durch den Baumeister Hans von Burghausen errichtet. Der Chor war bereits 1418 fertiggestellt, das Langhaus wurde erst 1512/1513 vollendet. Es zeigt sich als große Halle mit drei gleich hohen Schiffen. Mit dem Turmbau begann man erst 1516. Im oberen quadratischen Turmgeschoss ist die Jahreszahl 1579 verewigt. Nach einem großen Brand am 13. September 1780 bekam der renovierte Kirchenbau den aktuellen birnenförmigen Turmhelm. Er zählt heute mit rund 95 Meter Höhe zu den höchsten Kirchtürmen in Bayern und ist eines der weithin sichtbaren Wahrzeichen der Stadt Straubing. Am 23. Juli 1989 erhob Papst Johannes Paul II die Stiftskirche mit dem apostolischem Schreiben „Sancti profecto“ zur „Basilica minor“. Augenblicklich die Kirche wegen der Generalsanierung für rund zwei Jahre für Besucher nicht zugänglich.

### Architektur



Dacharbeiten

malereien. An der Südseite der Kirche gibt es zwei Portale an der Nordseite eines. Die Kircheneinrichtung ist wertvoll, dazu zählen unter anderem ein spätgotischer Flügelaltar von 1485 sowie eine reich verzierte Rokokokanzlei von 1752. Die Ausstattung der Seitenkapellen wurde meist von Straubinger Patrizierfamilien gefördert. Mit der jetzigen, sehr aufwendigen Innenrenovierung, gefördert durch die Diözese Regensburg, der Bayerischen Staatsregierung, der Deutschen Stiftung Denkmalschutz, dem Bezirk Niederbayern und dem Kirchenbauförderverein wird der Bestand gesichert.

Das rund 77 Meter außen messende Langhaus und der Chor bilden eine einheitliche dreischiffige Halle. Untergliedert wird der Ziegelbau durch Strebepfeiler und den Fenstern des Hochgadens. Die Turmhöhe beträgt ohne Kreuz 89 Meter und mit Kreuz 95 Meter. An dessen Nordseite gibt es ein kleines Treppentürmchen. Nur die Gliederung des Langhauses und der Turmunterbau bestehen teilweise aus Kalkstein. Die Innenlänge der Kirche ist ohne Turm 82 Meter, mit Turm 91 Meter. Die Kirchenhalle ist ohne Kapellen 21 Meter breit, die Scheitelhöhe der Gewölbe beträgt 21 Meter. Zehn Säulenpaare untergliedern den Raum. Das ursprüngliche gotische Rippengewölbe wurde durch den Brand von 1780 so stark beschädigt, dass es aufgegeben werden musste und durch ein flaches und teilweise rundbogiges Gewölbe ersetzt wurde. Fünf Fenster enthalten wertvolle spätgotische Glas-

**Bautafel**  
Innenrenovierung und Dachsanierung der katholischen Stadtpfarrkirche St. Jakob in Straubing.  
Bauherr: Kath. Kirchenstiftung St. Jakob, Straubing  
Planung und Bauleitung: Nadler & Sperk, Architektenpartnerschaft BDA, Landshut  
Projektsteuerung: Kath. Wohnungsbau- und Siedlungswerk, Regensburg

Gefördert durch  
Diözese Regensburg,  
Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst,  
Stadt Straubing,  
Bayerische Landesstiftung,  
Deutsche Stiftung Denkmalschutz,  
Bezirk Niederbayern,  
Kirchenbauförderverein Basilika St. Jakob Straubing e.V.

### Dachsanierung



Windsogberechnung sowie die neue Lattung berechnen“, so Dipl.-Ing. Michael Nadler. Denn es zeigte sich, dass die vorhandene Konterlattung mit 75 mm Breite zu gering bemessen war, jetzt werden dafür 120 mm Latten eingesetzt. Zudem wird der Lattenabstand jetzt entsprechend der neuen Berechnung kleiner gehalten, die Höhenüberdeckung sowie der seitliche Abstand der Biber fachgerecht ausgeführt. Es zeigte sich auch, dass die notwendigen Leiterhaken zum Teil auf der Lattung und nicht, wie es richtig ist, auf dem Sparren befestigt wurden. Auch das wird bei der Dachsanierung korrigiert.

Gemäß der von FOS durchgeführten Windsogberechnung und dem daraus resultierendem Verlegeplan

Die ursprünglich nicht geplante Komplettsanierung der 52 Grad geneigten (sehr steil) Dachfläche wurde aufgrund der gutachterlichen Überprüfung notwendig und im Rahmen der laufenden Sanierungsmaßnahmen durchgeführt. Bei dem rund 3.000 m<sup>2</sup> messenden Dach mit einer Traufhöhe von rund 23,20 Meter und einer Firsthöhe von rund 37,10 Meter über Gelände beträgt die Länge der Dachfläche von Traufe zum First rund 18,90 Meter. Imposant ist auch der Dachbereich mit seinem aus dem Wiederaufbau nach 1780 stammenden, unbehandelten Holzdachstuhl mit einer Innenhöhe von ca. 13,30 Metern. Das mit der Planung der Innensanierung beauftragte Architekturbüro Nadler & Sperk aus Landshut wurde auch mit der Dachsanierung beauftragt. „Aufgrund der gutachterlichen Stellungnahme ließen wir die



Montage Biberklammer

werden abschnittsweise die verlegten Biber entnommen. Die neue Konterlattung wird eingebaut und jeder zweite Biber in der Fläche sowie jeder Dachziegel im Turmbereich und über dem runden Chorbereich mit den Biberklammern Typ 415 c von Fr. Ossenberg Schule + Söhne (FOS) neu eingedeckt. Dazu werden von der ausführenden Zimmerei Franz Seidel GmbH rund 67.000 Klammern FOS Typ 415 c mit den alten, vorher gelagerten Ziegel verarbeitet. Da durch die abschnittsweise Entnahme der Alteindeckung offene Flächen entstehen, musste das Deckengewölbe der Hallenkirche besonders vor Regen geschützt werden. Dafür wird auf dem Dachboden eine Teichfolie mit einer wannenartigen Ausbildung verlegt, falls durch die täglich ausgeführte Folienabdeckung der Dachöffnungen doch einmal Wasser eindringen sollte. Eine aufwendige, aber wegen der Kirchenschätze notwendige Sicherungsmaßnahme.

Biberklammer

### Fazit

Die umfangreiche Dachsanierung, voraussichtlich Ende 2012 abgeschlossen, wäre noch nicht notwendig geworden, hätte der Dachdecker seinerzeit mehr Wert auf eine sachgemäße Berechnung und fachgerechte Ausführung gelegt. Allerdings sind auch der Planer und der Bauleiter in solchen Fällen in der Haftung, denn ihre Aufgabe ist es, die Einhaltung der gültigen Normen und Regelwerke zu überprüfen. Das ist besonders wichtig wegen der hohen Windbelastung, wie sie bei großen Kirchendächern auftritt.

**H. J. Krolkiewicz**

## Wohnungswirtschaft *heute.*

Fakten und Lösungen für Profis

Sind sie schon regelmäßiger Leser von  
**Wohnungswirtschaft-*heute* Technik ?**  
wenn nicht, dann melden Sie sich *heute* an . . .

Baukonstruktion/Bauelemente

## Fensterbänke nach Maß

Fensterbänke an der Außenfassade sind besonders sensible Stellen. Als exponierte Bauteile sind sie Wind und Wetter direkt ausgesetzt. Obendrein muss Feuchtigkeit von den Fensterscheiben schnell und sicher abfließen können. Eine zuverlässige Verwahrung von Fensterbänken ist von entscheidender Bedeutung. Alle Nahtstellen zwischen Fenstern und Mauerwerk sind passgenau abzudichten. Bilden sich undichte Stelle an den Fensterbänken, bleiben sie oft sehr lange unbemerkt, warnt die Gütegemeinschaft Saturnblei e.V. Über die Jahre können enorme Folgeschäden an Mauerwerk und Fassade entstehen.



Fensterbank mit Walzblei; Foto Michael Nebeler

Je älter ein Gebäude ist, desto uneinheitlicher sind oft die Fenstersimse. Nicht selten sind Besonderheiten wie unebene Untergründe, schräge Flächen oder verwinkelte Ecken anzutreffen. Obendrein zieren einige Altbaufenster mittig oder seitlich Säulen. Häufig sind bei der Sanierung von älteren Außenfensterbänken keine Standardlösungen möglich. Variierende Bausituationen erfordern vor Ort eine individuelle Anpassung. Die Verwahrung von Fensterbänken mit Walzblei ist eine bevorzugte Lösung, nicht nur im Denkmalschutz. Auch bei vielen sanierungsbedürftigen Gebäuden aus den 50er und 60er Jahren lassen sich durch den Einsatz von Walzblei viele knifflige Einbausituationen meistern. Der Werkstoff lässt sich flexibel an viele bauliche Gegebenheiten anpassen und ist auch für komplexe Anschlusssituationen geeignet. Handwerker können sich bei Ausführungen mit Walzblei auf klare Verarbeitungsregeln stützen. Die Gütegemeinschaft nennt

wichtige Praxistipps, um Außenfensterbänke flexibel und dauerhaft zu verwahren.

- **Materialauswahl:** Für die Einkleidung von Außenfensterbänken empfiehlt sich Walzblei in einer Materialstärke von mindestens 2 Millimetern. So sorgt das Eigengewicht der Bleibleche für eine hohe Grundstabilität. Zudem lassen sich die Bleche leicht verformen und präzise den örtlichen Gegebenheiten anpassen.
- **Zuschnittsgröße:** Bei einer Materialstärke von 2 Millimetern sollte die Länge des Bleiblechs maximal 1500 Millimeter und die Breite höchstens 330 Millimeter betragen. So kann es bei Wärmeausdehnung zu keinen Aufstauchungen und Rissbildungen kommen.
- **Befestigung:** An der Laibung lassen sich Bleibleche in der Regel im Wasserfalz des Fensterrahmens verankern. Alternativ werden die Bleibleche aufgekantet und mit einem Überhangstreifen abgedeckt. Alle Falze werden mit Haften verstärkt. Die Abtropfkante der Fensterbank wird mit einem mindestens 50 Millimeter breiten Vorstoßblech unter dem Bleiblech stabilisiert.
- **Oberflächenschutz:** Naturbelassenes Walzblei sollte grundsätzlich mit Patinieröl behandelt werden. Damit wird das Material bis zur Bildung der natürlichen Patina nach rund sechs Monaten geschützt. Eine Alternative ist der Einsatz von industriell vorbeschichtetem Walzblei. So können keine unschönen Schlieren auf unterliegendem Mauerwerk entstehen.

### Materilastärke

Die Gütegemeinschaft Saturnblei e.V. ist die zentrale Vereinigung von Walzbleiproduzenten und Vergabestelle des RAL-Gütesiegels „Saturnblei“ ([www.saturnblei.de](http://www.saturnblei.de)). Der Verband bietet technische Unterstützung in allen Anwenderfragen und qualifiziert Handwerker und Architekten weiter.

**Gütegemeinschaft Saturnblei e.V**



Energie/Bauphysik

## Umweltfreundliche Wärmedämm-Verbundsysteme für Bestandsbauten.

In einer vom Umweltbundesamt in Auftrag gegebenen Untersuchung beschäftigt sich das Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP aktuell mit dem Einsatz von Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS). Die Forscher evaluieren dabei die Einsatzmöglichkeiten biozidfreier Komponenten und Beschichtungen. Mit Hilfe einer webbasierten Umfrage, die sich an Bauherren und Besitzer von privatem Wohneigentum richtet, soll unter anderem die Akzeptanz von WDVS ermittelt werden. Darüber hinaus sollen die gewonnenen Daten auch bei der Weiterentwicklung des seit 2009 existierenden Umweltzeichens „Blauer Engel“ für WDVS berücksichtigt werden.

Der Trend bei Neubauten geht zunehmend zum Passiv- beziehungsweise Plusenergiehaus. Allerdings gibt es in Deutschland auch einen großen Teil an bereits bestehenden, sanierungsbedürftigen Wohngebäuden. Konkret rechnet man in den nächsten 20 Jahren bei fast der Hälfte aller deutschen Wohnhäuser mit energetischem Sanierungsbedarf. Bei einem Bestand von rund 40,2 Millionen Wohnungen entspräche das einer Million zu sanierender Gebäude pro Jahr. Diese Immobilien müssen beispielsweise mit einer nachträglichen Dämmung versehen werden. Dabei kommen häufig die sogenannten Wärmedämm-Verbundsysteme zum Einsatz. In der Bilanz für das Jahr 2011 weist der Fachverband Wärmedämm-Verbundsysteme (FV WDVS) einen Absatz von 37 Millionen Quadratmetern verbauter WDVS für seine Mitglieder aus. Das verarbeitete WDVS-Volumen im deutschen Gesamtmarkt stieg von 41,8 Millionen Quadratmetern verlegter Fläche in 2010 auf 42,5 Millionen im vergangenen Jahr.

Es gibt allerdings einen Nebeneffekt dieser energetischen Sanierungsmethode, der noch nicht hinreichend untersucht ist: »Mit der Verringerung des Wärmetransports durch die Fassade geht eine Absenkung der Temperatur an den Außenoberflächen einher. Damit steigt die Wahrscheinlichkeit, dass sich auf der Außenfläche von diesen Gebäuden Tauwasser bildet. Die vermehrte Verfügbarkeit von Feuchte bildet eine verbesserte Grundlage für mikrobielles Wachstum«, weiß Dr. Wolfgang Hofbauer, Leiter der Arbeitsgruppe Biologie am Fraunhofer IBP. Durch das mikrobielle Wachstum können sich Verfärbungen auf der Fassade bilden. Diese beeinträchtigen das Wärmedämmvermögen nicht, können aber einen optisch unschönen Eindruck vermitteln. Das an der Fassadenoberfläche herrschende Mikroklima wird durch die materialtechnischen Eigenschaften der verwendeten Beschichtungstoffe, die Bauweise und die klimatischen Bedingungen bestimmt. Auch die unmittelbare Umgebung eines Bauwerks hat einen Einfluss: Liegt es in der Stadt, auf dem Land in der Nähe von Gewässern oder Wäldern. Um den Bewuchs mit Algen oder Pilzen zu verzögern, werden Kunstharzputze und Dispersionsfarben für Fassaden meist mit bioziden Wirkstoffen versetzt. Durch ablaufendes Regenwasser können diese Wirkstoffe von der Fassadenoberfläche in die Umwelt gelangen.

### Bekanntes messbar machen.

Der Einfluss der einzelnen Parameter, die Algen- oder Pilzbewuchs fördern, wurde bislang nicht wissenschaftlich quantifiziert. Da jedoch detaillierte Kenntnisse über die Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Bedingungen die Grundvoraussetzung für fundierte Ergebnisse sind, hat sich das Fraunhofer IBP im Auftrag des Umweltbundesamtes an deren Erforschung gemacht. Ziel des Projektes ist es, eine solide Datengrundlage zur Anwendungssituation von WDVS zu schaffen. Mithilfe der gewonnenen Ergebnisse soll ein Einsatz biozider Wirkstoffe an Fassaden künftig möglichst vermieden oder zumindest deutlich verringert werden und somit auch die negativen Einflüsse auf die Umwelt. Eine Alternative können hygrisch optimierte Putze sein, die keine Biozide enthalten, aber möglicherweise nicht unter allen Randbedingungen langfristig vollständig ohne Bewuchs bleiben. Ein wesentliches Ziel des Projekts besteht darin, auf der Basis

[Algenbewuchs](#)

der Erfahrungen möglichst vieler Bauherren Empfehlungen für den Einsatz biozidfreier Systeme aufzuzeigen. Die Daten fließen außerdem als wissenschaftliche Grundlage in die Weiterentwicklung des seit 2009 bestehenden Umweltzeichens „Blauer Engel“ für WDVS (RAL-UZ 140).

### Forschung am Objekt

Zunächst analysieren die Fraunhofer-Forscher die aktuell bestehende Anwendungssituation für WDVS in Deutschland. Dies umfasst neben einer gründlichen Marktanalyse auch die Ermittlung der Rahmenbedingungen, unter denen kein Bewuchs auftritt oder die zu einem Bewuchs von Mikroorganismen an den Fassaden führen. Zum einen werden Art und Ausführung der WDVS erfasst, zum anderen sind aber auch Architektur und Konstruktion der Gebäude sowie die bauphysikalischen Aspekte und die mikroklimatischen Bedingungen wichtige Parameter.

Dazu startet das Fraunhofer IBP eine umfangreiche webbasierte Umfrage: Unter [www.fassadenforschung.de](http://www.fassadenforschung.de) soll sich eine möglichst große Zahl von privaten oder öffentlichen Bauherren sowie Besitzern privaten Wohneigentums zu ihren persönlichen Erfahrungen mit WDVS äußern. In nur wenigen Minuten können sich die Umfrageteilnehmer unkompliziert und schnell per Mausclick an der Studie beteiligen.

Aus dieser Umfrage heraus werden Fallbeispiele ausgewählt und – sofern vom Hausherrn gestattet – Ortsbegehungen erfolgen. Es sollen sowohl langfristig schadensfreie als auch von Pilzen und Algen „befallene“ Gebäude detailliert betrachtet und analysiert werden. Daraus resultierend werden die Fraunhofer-Mitarbeiter wesentliche Einflussfaktoren für eine langfristig bewuchsfreie Verwendung von WDVS herausarbeiten.

Fraunhofer IBP

Bauphysik

## Studium Immobilienwirtschaft



Hochschule für  
Wirtschaft und Umwelt  
Nürtingen-Geislingen

***Eine der besten Adressen***



***für die Immobilienwirtschaft***

Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen

[www.studium-immobilien.de](http://www.studium-immobilien.de)

Studiengang Immobilienwirtschaft  
Parkstraße 4  
73312 Geislingen an der Steige

Tel 0 73 31 / 22-540 oder -520  
Fax 0 73 31 / 22-560

Aus der Industrie

## Solarlux: Leidenschaft für Räume!

Unter dem Motto „Leidenschaft für Räume“ lädt das Unternehmen Architekten, Planer und Vertreter der Wohnungswirtschaft zu einer emotionalen Entdeckung innovativer Verglasungslösungen und offener Raumkonzepte ein. Präsentiert werden in Halle C1, Stand 329 Lösungen aus den Bereichen Balkonverglasungen, energieeffiziente Fassadenelemente, große Öffnungen und solare Energiegewinnung. Am Beispiel zahlreicher Exponate zeigt man die verschiedenen Lösungsansätze für die Raum- und Nutzungserweiterungen innerhalb begrenzender architektonischer Linien – sowohl für den Neubau als auch für Objektsanierungen. Dabei übernimmt die Balkonverglasung nicht nur eine passive Rolle zum Energiehaushalt. Mit ihr ergeben sich, durch den erhöhten Wetter- und Schallschutz, aktive Raum- und Komfortgewinne für den Nutzer, Mehrwert für den Eigentümer und neue Gestaltungsmöglichkeiten.



Für den Schwerpunkt „Balkon- und Fassadengestaltung“ ist auf der BAU ein zweistöckiger Balkonturm zu sehen, dessen Exponate die aktuellen Leistungsspitzen im Bereich Wärmedämmung (SL Modular mit SL 60e), Zwangslüftung über integrierte Spaltlüfter sowie Wetter- und Schallschutz widerspiegeln. Ferner werden Ideen zur Fassadengestaltung offeriert, die das Objektteam auf Wunsch gemeinsam mit Objektbetreibern und Architekten der Wohnungsunternehmen spezifisch ausarbeitet. Das Spektrum reicht von vorgesetzten, frei disponierbaren Schiebelamellen, über Balkonverglasungen mit transparenten Ecken bis zu „französischen Balkonen“ mit mattierten VS-Glas-Brüstungen oder filigranen Geländern als Absturzsicherung. Zusätzlich zu den Messe-Exponaten gibt Solarlux über Touchscreens einen virtuellen Ausblick auf das breite Spektrum passiver Solararchitektur.

SOLARLUX stellt aus:  
Halle C1 Stand Nr. 329

Balkonverglasung; Foto Solarlux

**STOLPUNDFRIENDS**  
Vernetztes Immobilienmarketing seit 1989

WIR VERBINDEN ...  
ZAHLEN, DATEN, FAKTEN MIT EMOTIONEN!

GESCHÄFTSBERICHTE | QUARTALSBERICHTE | PR- UND PRESSESERVICE

Weitere Informationen unter [www.stolpundfriends.de](http://www.stolpundfriends.de)

Aus der Industrie

## Bis zu 40 Prozent Einsparung durch Energierückspeisung

Die Energieeffizienz von Aufzügen war noch bis vor wenigen Jahren ein Nischenthema. Im Zuge stetig steigender Energiekosten und immer strengerer gesetzlicher Vorgaben gewinnen jedoch auch verbrauchssenkende Lösungen für die Fördertechnik bei Betreibern und Planern an Relevanz. Vor allem die Energierückspeisung auf der Basis regenerativer Antriebe wird verstärkt nachgefragt und entsprechend von den Herstellern forciert. Beispielsweise ist mit dem Schindler 5500 ein Serienaufzug auf dem Markt, der die Rückführung überschüssiger Energie in das Stromnetz bereits als Standardoption bietet. Ebenso gibt es mittlerweile für die meisten Bestandsanlagen die Möglichkeit der Nachrüstung. Bis zu 40 Prozent der verbrauchten Energie lassen sich auf diese Weise zurückspeisen. Allerdings sollte die Investition in einen regenerativen Antrieb genau abgewogen werden, da der Nutzen sehr stark vom jeweiligen Gebäudetyp und der Auslastung der Anlagen abhängt.

### Wie funktioniert die Rückspeisung?



Rückspeisung; Foto Schindler

Ermöglicht wird eine Energierückspeisung dadurch, dass Aufzüge im täglichen Betrieb ständig beschleunigen und wieder abbremsen. Die daraus resultierende Bremsenergie verpufft vor allem bei älteren Anlagen oft ungenutzt in Bremswiderständen. Hingegen wird bei einer Rückspeisung die Bremsenergie mithilfe eines Wechselrichters als Strom zurückgewonnen und in das Versorgungsnetz des Gebäudes oder des Energieversorgers geleitet. Der Effekt entsteht bei schwer beladenen Kabinen in der Abwärtsfahrt, aber auch wenn die Kabinen in der Aufwärtsfahrt leichter sind als das Gegengewicht. Dementsprechend müssen in eine Kosten-Nutzen-Rechnung Daten wie die Nennlast, Hubhöhe,

Haltestellen sowie die Anzahl der Fahrten pro Jahr einfließen.

### Wann ist die Investition sinnvoll?

Grundsätzlich gilt, dass der Einsatz eines regenerativen Antriebes bezogen auf die Lebenszykluskosten ab circa 100.000 Fahrten pro Jahr und einer gewissen Förderhöhe rentabel ist. Hierbei handelt es sich zunächst um einen groben Richtwert. Ein konkretes Beispiel verschafft Transparenz: Ausgangspunkt ist ein Aufzug mit einer Nennlast von 1.500 Kilogramm sowie einer Hubhöhe von 76 Metern und 20 Haltestellen. Bei 30.000 Fahrten pro Jahr senkt die Energierückspeisung den Verbrauch lediglich um 630 Kilowattstunden beziehungsweise 16 Prozent. Mit Blick auf die gegenwärtigen Stromkosten sind das gut 100 Euro pro Jahr, sodass die Anschaffungs- und Unterhaltungskosten kaum eingespielt werden können. Kommt der gleiche Aufzug hingegen auf 360.000 Fahrten jährlich, liegen die Einsparungen bei rund 40 Prozent – also bei über 1.100 Euro. In diesen Dimensionen ist ein regenerativer Antrieb mehr als lohnenswert.

Das Kosten-Nutzen-Verhältnis ist jedoch schon wieder ein ganz anderes, wenn beispielsweise Nennlast oder Förderhöhe geringer sind. So ist aufgrund der Komplexität solcher Berechnungen die Beratung durch ein kompetentes Aufzugsunternehmen unerlässlich. Dabei können auch weitere Energiesparmaßnahmen einbezogen werden, wie etwa eine Stand-by-Schaltung oder Strom sparende LEDs für die Beleuchtung. Denn auch hier ist der konkrete Nutzen letztendlich vom Einsatzgebiet abhängig.

### Stromkosten

Aus der Industrie

## Neuer Brandriegel

Nach mehrjähriger, intensiver Forschungsarbeit ist es dem Unternehmen IsoBouw aus Abstatt gelungen, als Erster eine bauaufsichtliche Zulassung (Z-33.4-1437) für einen Brandriegel zu erhalten. Die Vorteile von XIRE liegen klar auf der Hand. Diese Neuentwicklung verbindet Brandschutz mit leichter, angenehmer Verarbeitbarkeit für jeden Gebäudetyp. Aus einer Kombination von klassischen EPS-Perlen mit Silikatkomponenten wurde eine neue Generation Dämmstoff geschaffen - XIRE, ein Brandriegel, der bauphysikalisch und wirtschaftlich eine gute Lösung bietet. Mit 100 mm Höhe ist XIRE nur halb so dick wie herkömmliche Brandriegel.



Brandriegel; Foto IsoBouw

Weitere Vorteile sind: Kombination von Wärmeschutz und Brandschutz, Zeitersparnis beim Einbau durch einheitliche Logistik, homogene Materialstruktur von Dämmstoff und Brandriegel, gleichmäßige Putzhafung auf der gesamten Fläche, handliches Format beim Einbau 1200 mm x 100, druckfest und formstabil, 50 Prozent weniger Abfall beim Ausfräsen der Brandriegel bei Aufdopplung.

Aus der Industrie

## Haus der Zukunft

Mit dem neuen Mehrfamilienhaus in Schörfling zeigt Bauherr Ing. Josef Köttl, was in naher Zukunft im Wohnbau technisch Standard sein wird, um fast ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen auszukommen: hocheffektive Dämmung der Gebäudehülle, die Betonkernaktivierung zur Speicherung von Energie, der Einsatz von Photovoltaik, Wärmepumpe und kontrollierter Wohnraumlüftung sowie ein eigenes E-Car-Mobilitätskonzept. Das „Haus der Zukunft“ beinhaltet 5 Mietwohnungen, wobei Wohn- und Lebensqualität auf höchstem Niveau mit einem völlig neuen Energiekonzept vorherrschen. Von den Bewohnern werden statt durchschnittlich drei Tonnen im Jahr nur noch 600 Kilogramm CO<sub>2</sub> emittiert.

### Niedrigstenergiestandards



HausderZukunftk; Foto Eternit

Die Ausrichtung des Baukörpers in süd-westlicher Lage lässt die Kraft der Sonne bestens zur Wirkung kommen. Mit 24,8 kWh/m<sup>2</sup> unterschreitet das „Haus der Zukunft 2020“ den oberösterreichischen Standard für Niedrigstenergiehäuser. Die 30 cm Natur Tonziegel gepaart mit umweltfreundlichen Holzfaserdämmstoffen und hochqualitativen Holz-Alu-Fenstern lässt die Wärme dort, wo sie hingehört, im Haus.

### Umweltstrom mit Energiedach

Insgesamt 140 Quadratmeter Photovoltaik-Dach auf Haus und Carport erzeugen 18.000 kWh Strom. Das innovative Eternit Energiedach ist durch die plan in die Fläche eingearbeiteten

[Energiedach](#)

Solarelemente überaus ästhetisch. Das von Eternit entwickelte Integral-Plan-Indachsystem gewährleistet mit dem intelligenten Systemaufbau und der Hinterlüftung an jedem Modul maximale Energieerträge und vermeidet die Ansammlung von Kondenswasser. Die rahmenlosen Solarlamine verhindern überdies die Ablagerung von Staub und Schmutz und produzieren dadurch bis zu 10% mehr Energieertrag während der Betriebsdauer der Anlage. Mit der am Haus selbst produzierten Strommenge werden Heizung, Warmwasseraufbereitung, Wohnraumlüftung, alle hauseigenen Stromverbraucher sowie die Energie zum Aufladen der Elektroautos versorgt.

### Nutzung der Speichermassen

Ist das Wasser aufgeheizt, wird der erzeugte Strom wieder in das öffentliche Netz eingespeist. Alle Betonflächen des Gebäudes sind „aktiviert“, das heißt, sie werden beheizt und können somit Energie speichern und in Form von Wärme wieder abgeben. Drei Erdsonden in 80 Meter Tiefe versorgen eine 10-KW-Erdwärmepumpe. Die Pumpe arbeitet mit der Arbeitszahl von 1:5 höchst effektiv und heizt die Wohnfläche von insgesamt 500 Quadratmetern. Der Strom zum Betrieb von Kompressor und Umwälzpumpe kommt ebenso vom Solardach. Ein weiteres hohes Einsparungspotenzial bieten sparsamste Elektrogeräte in den Wohnungen und die LED-Beleuchtung.

## Klimaneutrales Wohnen ist leistbar

Die Errichtungskosten beim „Haus der Zukunft“ überschreiten mit 1.700,- Euro pro Quadratmeter jene eines herkömmlichen Hausbaues mit 1.400,- Euro in Bezug auf die Nutzungsdauer nur unwesentlich. Die Monatsmiete für eine 65-Quadratmeter-Wohnung liegt inklusive der Betriebskosten bei 820,- Euro.

**Eternit Österreich**



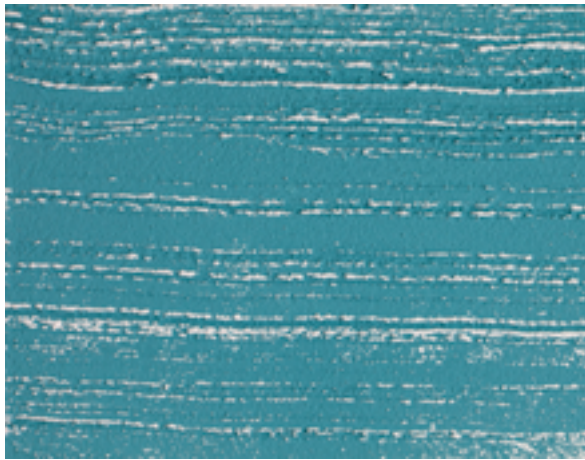
[www.designer-architekt.de](http://www.designer-architekt.de)



Aus der Industrie

## Der überwiegende Teil der Bauherren und Modernisierer ist bereit, durchschnittlich 12 % mehr für eine besondere Berücksichtigung des wohngesunden Bauens auszugeben.

Das besagt die von Baunit, Heinze und Sentinel Haus-Institut durchgeführte Marktstudie zu den Themen Wohnraumgesundheit und Baustoff-Labels. Im Rahmen des Allgäuer Baufachkongresses 2012 wurde die Studie von Dr. Christian Kaiser (Heinze Marktforschung) vorgestellt. Schon seit langer Zeit beschäftigt sich Baunit intensiv mit dem Thema „Gesund Wohnen“. Mit über 50 (nach den strengen Richtlinien des Sentinel Haus-Instituts) beim ECO-Institut in Köln erfolgreich geprüften Produkten verfügt Baunit über eines der umfangreichsten Gesund-Wohnen-Produkt-Sortimente in der Branche.



Kalkin MaltaFina gebürstet; Foto Baunit

ist ein Allround-Talent, der viele positive Eigenschaften in sich vereinigt: Maschinengängigkeit, Schnelligkeit, geprüfte Wohnraumgesundheit und Gestaltungsvielfalt. Er ist Klima regulierend und als besonderes Highlight kann der „Kalkin Klima Color S“ in einer Vielzahl der 888 Farben des Life-Farbsystems eingefärbt werden. Ein Produkt mit Vorteilen, die erst auf den zweiten Blick deutlich werden, denn mit nur einem Produkt kann eine komplette Wand-Ausführung und Gestaltung vorgenommen werden. Dadurch kommen die positiven, klimaregulierenden Eigenschaften des Kalkin Kalkputzes zur Geltung. Der Baunit Viton Lehmputz steht mit seiner besonderen Fähigkeit das Raumklima zu regulieren, im Vergleich zu anderen Baumaterialien, an erster Stelle. Dadurch, dass der Lehmputz schon bei einer Lehmputzschicht von 2 cm bis zu fünfmal mehr Feuchtigkeit im Vergleich zu herkömmlichen Kalk-Zement- oder Gipsputzen aufnimmt, stellt sich eine optimale oder nur gering schwankende Raumluftfeuchte ein.

Das ebenfalls auf Gesund-Wohnen-Eigenschaften geprüfte Gips-System ergänzt als dritte Variante das Angebot, wobei es jedoch nicht über die besonderen Klima-Eigenschaften des Kalk- u. Lehmputzes verfügt.

**Baunit**

In der Weiterentwicklung seiner Gesund-Wohnen-Strategie setzt der Bad Hindelanger Baustoffproduzent aktuell auf geprüfte Innenwand-systeme, welche aufeinander abgestimmt sind. Dabei wurden alle Bestandteile - von der Grundierung über den Putz bis zur Anstrichschluß-beschichtung - im Kölner ECO-Institut geprüft. Ziel dieser Systemangebote ist, die Beratungs- und Ausführungssicherheit für Handwerker, Fachberater im Handel sowie Planer und Architekten zu erhöhen.

Die beiden wichtigsten Systeme, basierend auf einem Kalk- oder auf einem Lehmputz, werden unter dem Namen „Klimawandssystem“ zusammengefasst. Als neues Spitzenprodukt für das System hat Baunit den Kalkputz „Kalkin Klima Color S“ entwickelt. Der weiße Filzputz

Putz



Aus der Industrie

## Breitbandpolitik nicht nur national betrachten

Anlässlich des 7. Nationalen IT-Gipfels fordert die deutsche Kabelbranche einen kritischen Blick auf aktuelle EU-Aktivitäten Europäische Richtlinien für Förderprogramme müssen auch künftig technologie-neutral ausgestaltet sein Kabel unterstützt die Verwirklichung der Hochgeschwindigkeitsziele: mehr als 10 Prozent der Kunden buchen bereits 50 MBit/s und mehr

Aktuelle Vorschläge der EU-Kommission stellen ein Risiko für die weitere Umsetzung von Breitbandstrategie und Digitaler Agenda dar. Im Rahmen der Überarbeitung ihrer Leitlinien für Beihilfen zum Breitbandausbau hat die EU-Kommission angekündigt, künftig einen Schwerpunkt auf den Ausbau von Glasfasernetzen bis in die Gebäude zu legen. Diese Förderpolitik diskriminiert glasfaserbasierte Netze wie z. B. die HFC-Netze der Kabelnetzbetreiber, die für den Zugang in die Häuser Kupferkabel nutzen – obwohl sie als sog. NGA-Netze schnelles Internet zu vielen Endkunden bringen und damit wesentlich zur Umsetzung der Breitbandstrategie der Bundesregierung beitragen. Schlimmstenfalls kann diese Entwicklung dazu führen, dass HFC-Netze mit Hilfe von Fördergeldern überbaut werden: Dieses Ergebnis entwertet bestehende NGA-Netze und stellt ein Hemmnis für weitere Investitionen dar.

Netzausbau

Die deutschen Kabelnetzbetreiber investieren seit Jahren 20 Prozent und mehr ihrer Umsätze in den Ausbau ihrer Netze für schnelles Internet. Und das mit Erfolg. Dazu Thomas Braun, Präsident des Verbandes Deutscher Kabelnetzbetreiber (ANGA): „Unsere Mitgliedsunternehmen haben bei Breitbandinternet die Nase vorn: Mit 4,2 Millionen Internetkunden haben wir aktuell einen Marktanteil von rund 15 Prozent; drei von vier Breitband-neukunden entscheiden sich für Kabelinternet.“ Das europäische Ziel einer Marktdurchdringung mit schnellem Internet lässt sich ohne das Kabel nicht verwirklichen: Kabelnetzbetreiber stellen nicht nur Anschlüsse mit 100 MBit/s und mehr für aktuell rund 60 Prozent der deutschen Haushalte zur Verfügung. Eine kürzliche Umfrage unter den ANGA-Mitgliedsunternehmen zeigt, dass über die Hälfte der Kunden Zugänge mit über 30 MBit/s bucht, mehr als 10 Prozent buchen sogar 50 MBit/s und mehr. Hier ist ein deutlicher Trend zu erkennen, da diese Buchungsrate ein halbes Jahr zuvor noch bei 6,6 Prozent lag.

ANGA

---

Enten legen ihre Eier in aller Stille.  
Hühner gackern dabei wie verrückt. Was ist die Folge? Alle Welt isst Hühnereier. Henry Ford

Wir helfen Ihnen beim Gackern!

Gerd Warda warda@wohnungswirtschaft-heute.de  
Hans-J. Krolkiewicz krolkiewicz@wohnungswirtschaft-heute.de

---

Aus der Industrie

## Staubschutzsystem erleichtert sauberes Arbeiten bei Sanierungen und Modernisierungen im Bestand

Badsanierungen, Heizungserneuerungen und andere Modernisierungsarbeiten finden in der Regel in einem bewohnten Umfeld statt. Dabei kann sich Staub und Schmutz in den angrenzenden Räumen verbreiten und bei Haus- und Wohnungsbesitzern sowie gewerblichen oder öffentlichen Auftraggebern Ärger verursachen. Schluss damit macht ein neuartiges Staubschutz-System von protekMA. Die wiederverwendbare Staubschutzwand ZIPWALL sorgt zuverlässig dafür, dass Schmutz und Staub nicht in Räume außerhalb der Arbeitszone dringen. Für staubarme Luft innerhalb des Arbeitsbereichs sorgt der Profi-Luftreiniger.



Staub-Stopp-Matte; Foto protekMA

Leichtgewichtige Aluminium-Teleskopstangen machen den Aufbau der ZIPWALL mit nur einem Mann, ohne Werkzeug und selbst in hohen Räumen ohne Leiter möglich. Dichtschielen sorgen dafür, dass die Staubschutzwand auch ohne Klebeband rundum absolut staubdicht ist. Der leichte und schnelle Aufbau bringt dem Handwerker große Zeit- und Kostenersparnis und vermeidet nachträgliche Reinigungsarbeiten. Zutritt zum geschützten Arbeitsbereich verschafft ein selbstklebender Reißverschluss, der ebenfalls zuverlässig staubdicht schließt.

staubdicht

In Kombination mit dem Profi-Luftreiniger protekAIR sorgt die Staubschutzwand dafür, dass auch der Handwerker selbst in sauberer und staubarmer Umgebung zu Werke gehen kann. Der Luftreiniger saugt die Luft aus dem Arbeitsbereich durch zwei hochwirksame Filterschichten ab und bläst sie 100 % staubfrei in den angrenzenden Raum ab. Je nachdem, ob mit ungefährlichen oder problematischen Stäuben – etwa bei der Schimmelpilzsanierung – gearbeitet wird, stehen unterschiedliche Feinstaubfilter zur Auswahl. Der Luftreiniger erzeugt einen Unterdruck, sodass auch beim Betreten oder Verlassen der Arbeitszone durch den Reißverschluss kein Staub entweichen kann. Spezielle Staub-Stopp-Matten nehmen beim Verlassen der Baustelle den Staub von den Schuhsohlen

auf. Die Staub-Stopp-Matten bestehen aus 30 Lagen zäher, dünner Polyethylenfolien, die eine nur 2 mm dicke Matte bilden. Jede der Folien ist mit einem Kleber beschichtet, der bei Berührung Festteile von Schuhsohlen und Transportgeräten aufnimmt. Das Einschleppen von Partikeln in den Wohnbereich wird dadurch verhindert. Das modulare System rechnet sich oft schon nach dem ersten Einsatz, in jedem Fall aber bei häufiger Wiederverwendung. Große Kostenvorteile ergeben sich vor allem aus der schnellen Montage und Demontage. Zudem steigert der Staubschutz die Zufriedenheit von gewerblichen und privaten Kunden – und nicht zuletzt der eigenen Mitarbeiter, die in einer staubarmen und damit gesunden und angenehmen Umgebung arbeiten können.

protekMA

Aus der Industrie

## Aus KNAUF PERLITE wird KNAUF AQUAPANEL GmbH

Das Unternehmen KNAUF PERLITE steht für jahrzehntelangen Erfolg, basierend auf Produkten aus Perlit, die das Unternehmen groß gemacht haben. Auch die jüngsten Produkte wie die TecTem® Innendämmsysteme und Volite sind sehr erfolgreich und verdeutlichen national wie international hohe Innovationsfähigkeit. Jetzt firmiert das Unternehmen um und heißt ab sofort KNAUF AQUAPANEL GmbH.

Immer schon wurden bei KNAUF PERLITE neue Technologien für Weiterentwicklung und Wachstum genutzt. Schon Beginn der 90iger Jahre hatte man mit Perlcon eine Bauplatte entwickelt, in der enormes Potenzial schlummerte, für den Außeneinsatz als witterungsbeständige Putzträgerplatte, innen geeignet für Nass- und Feuchträume. 2002 wurde daraus AQUAPANEL®, das System, das heute ungeahnte technische Möglichkeiten bietet und die Grundlage für erfolgreiche Partnerschaften bildet. Strategisch führte die Entscheidung zu weitreichenden Veränderungen, die dem Unternehmen erneut eine vielversprechende Richtung gegeben haben.

neuer Name

Und die Veränderungen gehen weiter. Den genannten Entwicklungen und ihrer Bedeutung für das Unternehmen wird nun Rechnung getragen durch einen neuen Namen, unter dem das Unternehmen zukünftig firmiert: KNAUF AQUAPANEL GmbH.

Der neue Name demonstriert Tradition und Modernität zugleich, passend zu einem Unternehmen, das weltweit Trends im Trockenbau setzt. Dazu zählt beispielsweise die Knauf Außenwand mit AQUAPANEL® Technologie, die weltweit marktführend ist, was sich zukünftig auch im Unternehmensnamen widerspiegelt. Die Namen der Produkte bleiben bestehen. Natürlich wird die KNAUF AQUAPANEL GmbH weiterhin die TecTem® Systeme, Volite, Dämmschüttungen, Industrieprodukte und Produkte für den Gartenbau produzieren und vermarkten. Auch bei Strukturen und Zuständigkeiten wird es unter KNAUF AQUAPANEL GmbH keine Änderungen geben.

**Knauf**

Normen/Veranstaltungen

## Neue ÖNORM Lichtimmission

Um die Auswirkungen der omnipräsenten Lichtverschmutzung auf Mensch und Umwelt beurteilen zu können, legt eine neue Norm Grenzwerte fest und beschreibt, wie Belastungen zu ermitteln sind. Die ÖNORM O 1052 "Lichtimmissionen - Messung und Beurteilung" ist aus der Notwendigkeit entstanden, die Verträglichkeit für unterschiedlichste Bereiche zu definieren. Inhalt der Norm ist folgerichtig die Begrenzung der Aufhellung von Raum und Umwelt durch künstliche Lichtquellen. Im Wesentlichen geht es dabei um psychologische und ökologische Aspekte.

Zusätzlich enthält das Regelwerk auch Grenzwerte für durch Licht hervorgerufene Irritationen, wie etwa Blendungen. Derartige Beeinträchtigungen werden meist lange als störende Belästigung wahrgenommen, ehe es zu einer tatsächlichen "physiologischen Belohnung" (Beeinträchtigung der Wahrnehmung) kommt.

### Richtschnur für alte und neue Anlagen

Für den Leiter des Arbeitskreises öffentliche Beleuchtung und Energieverbrauch (AKÖB) der Lichttechnischen Gesellschaft Österreichs, Dipl.-Ing. Dr. Nikolaus Thiemann, ist die neue Norm ein Durchbruch: "Mit der ÖNORM O 1052 gibt es nun erstmals medizinisch und ökologisch abgestimmte Grenzwerte für Beleuchtungen im Außenbereich. Darüber hinaus kann das Regelwerk sowohl für bestehende wie auch für neu zu errichtende Anlagen herangezogen werden."

Für den Lichtexperten ist auch die Thematisierung von Raumaufhellungen in Wohnungen durch Straßenbeleuchtungen von großer Bedeutung. "In Verbindung mit den zugehörigen Grenzwerten und den konstruktiven Maßnahmen zum Anrainerschutz deckt die Norm sämtliche Aspekte ab. Und das europaweit zum ersten Mal", so Thiemann, der auch dem zuständigen Komitee 047 "Optik und Lichttechnik" bei Austrian Standards vorsteht.

### ÖNORM O 1052 Lichtimmissionen - Messung und Beurteilung

Normen/Veranstaltungen

## Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe – Umweltschädlich – Giftig – Unvermeidbar?

Die Europäische Kommission will Verbraucherprodukte sicherer machen. Dafür schlägt sie einheitliche Grenzwerte für Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) vor. Diese sind in vielen Produkten enthalten, zum Beispiel in Reifen und in Spielzeug. Wegen ihrer besorgniserregenden Eigenschaften gefährden sie die Gesundheit und die Umwelt. “Wir begrüßen ausdrücklich, dass die EU-Kommission zwei Jahre nach dem deutschen Vorschlag eine angemessene Regulierung für Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe initiiert“, so Jochen Flasbarth, Präsident des Umweltbundesamtes. Um auch die Öffentlichkeit über diese Stoffgruppe aufzuklären, legt das Umweltbundesamt ein neues Hintergrundpapier über Quellen, Wirkungen und Risiken der PAK vor.

Ob in Mousepads, Spielzeugen oder Badeschuhen – unabhängige Labore weisen in Verbraucherprodukten immer wieder Chemikalien nach, die zur Stoffgruppe der PAK gehören. Oft in Konzentrationen, die zum Beispiel für Autoreifen nicht zulässig sind. “Viele der nachgewiesenen PAK sind krebserregend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend“, so Flasbarth. Doch nicht nur das, sie werden in der Umwelt kaum abgebaut und können sich in Organismen anreichern. Das Umweltbundesamt empfiehlt daher, die Umwelteinträge von Stoffen mit einer derartigen Kombination von Eigenschaften – Persistenz, Bioakkumulationspotenzial und Toxizität – durch gesetzliche Regelungen soweit wie möglich zu minimieren.

Angestoßen durch eine deutsche Initiative hat die EU-Kommission nun einen Vorschlag zur Verringerung von PAK vorgelegt – auf Grundlage der Chemikalienverordnung REACH. Dieser sieht für Verbraucherprodukte einheitliche Grenzwerte vor. Danach wären Produkte, die krebserregende PAK in einer Konzentration von mehr als 1 mg/kg enthalten, künftig verboten. Das betreffe nun auch diejenigen Produkte, die bisher nicht oder nicht ausreichend reguliert sind. Jochen Flasbarth: “Während die EU für Autoreifen bereits seit Jahren PAK-Grenzwerte vorschreibt, gelten für Produkte wie Kleidung, Griffe, Spielzeuge oder Kinderartikel bisher keine Grenzwerte. Deshalb begrüßt das Umweltbundesamt den EU-Vorschlag für mehr Umwelt- und Verbrauchersicherheit.“

Passend dazu erläutert das UBA in einem neuen Hintergrundpapier Quellen, Wirkungen und Risiken der PAK. Leser und Leserinnen erfahren darin, wie Sie diese Stoffe vermeiden können. Das Fazit des Papiers: Die bisherigen Einzelregelungen reichen nicht aus, um die PAK-Emissionen in die Umwelt und Rückstände in Verbrauchsprodukten wirksam zu begrenzen. Deshalb ist eine europaweite rechtliche Regulierung dieser Stoffe nötig.

Das neue Hintergrundpapier „Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe – Umweltschädlich! Giftig! Unvermeidbar?“: [www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/4372.html](http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/4372.html)

Normen/Veranstaltungen

## Mauerwerksbau und Stahlbetonbau aktuell im Paket: Günstiger Subskriptionspreis nur bis Ende Dezember 2012

Das Kombi-Paket besteht aus dem Praxishandbuch "Stahlbetonbau aktuell" und dem Praxishandbuch "Mauerwerksbau aktuell". Beide Bände sind als praktische Arbeitshilfe für Büro und Baustelle konzipiert und liefern den in Konstruktion, Planung, Ausführung, Berechnung und Bauleitung Tätigen kompakte, verständliche und praxisgerechte Informationen aus der Feder namhafter Autoren.



Kombi-Paket: Mauerwerksbau + Stahlbetonbau aktuell 2013  
Subskriptionspreis bis 31.12.2012: ca. 118,00 EUR. Danach ca. 138,00 EUR.  
ISBN 978-3-410-23099-1

Mauerwerksbau aktuell 2013, Praxishandbuch für Architekten und Bauingenieure  
Edition Bauwerk  
Herausgeber: Ronald Rast, Georg Sahner, Klaus-Jürgen Schneider  
Von H. R. Peters, Immo Feine, Gerhard Eisele, Jörg Schmidt-Wottrich  
1. Auflage 2013. 24 x 17 cm. Gebunden  
Subskriptionspreis bis 2012-12-31: ca. 58,00 Euro, danach: ca. 69,00 Euro,  
ISBN 978-3-410-23032-8

Aktuelle Beiträge 2013 behandeln u. a. unterschiedliche Fragestellungen zum EC 6 (Berechnungsverfahren, Mauerwerksbemessung, Kommentierung zu rechtlichen Fragen) sowie aktuelle Projekte zum Bauen im Bestand und modernem Bauen im Mauerwerksbau.



Stahlbetonbau aktuell 2013, Praxishandbuch  
Edition Bauwerk  
Herausgeber: Alfons Goris, Josef Hegger  
von Frass, Ekkehard Richter, Dietmar Hosser  
1. Auflage 2013. 24 x 17 cm. Gebunden  
Subskriptionspreis bis 2012-12-31: ca. 84,00 Euro, danach: ca. 98,00 Euro,  
ISBN 978-3-410-23029-8

Neue Beiträge informieren über aktuelle baufachliche Entwicklungen und für die Baupraxis wichtige und interessante Themen, darunter Stahlbeton- und Spannbetonbau nach DIN EN 1992-1-1 + NA (2011-01), Brückenbau nach DIN EN 1991-2 und DIN EN 1992-2 + NA, Brandschutz nach DIN EN 1992-1-2 + NA (2010-12) und Erdbebenbemessung von Stahlbetontragwerken nach EC 8 (DIN EN 1998-1 + NA).

Weitere Informationen zum Thema unter: [www.beuth.de/sc/paket-stahlbetonbau-mauerwerksbau](http://www.beuth.de/sc/paket-stahlbetonbau-mauerwerksbau)

ken nach EC 8 (DIN EN 1998-1 + NA).

Normen/Veranstaltungen

## Knauf Werktage 2013

Das Branchenereignis geht 2013 in seine dritte Auflage: Die Knauf Werktage starten im neuen Jahr 2013 unter dem Leitmotiv „Entdecken. Erleben. Mitmachen.“ Planer, Architekten, Baustoffhandel und Fachunternehmen der verschiedenen Ausbaugewerke treffen sich von Januar bis März an insgesamt sechs Standorten in Deutschland mit Experten aus den Unternehmen der Knauf Gruppe zum Informations- und Meinungsaustausch über Neuheiten, Systemlösungen und Trends der Branche.



Knauf Werktage;  
Foto Knauf Gips

### Die Termine der Knauf Werktage im Überblick

23. und 24. Januar in Bochum  
20. und 21. Februar in Nürnberg  
6. und 7. März in Leipzig

30. und 31. Januar in Stuttgart  
27. und 28. Februar in Mainz  
20. und 21. März in Hamburg

Der Gastgeber präsentiert für die dritte Auflage der Werktage ein neues Konzept: In der „Knauf Werkstadt“ erleben die Teilnehmer beim Rundgang durch verschiedene „Stadtviertel“ zahlreiche Produktinnovationen, neue Verfahren und Anwendungen aller Unternehmen der Knauf Gruppe in Theorie und Praxis. Themenschwerpunkte sind Trockenbau für Boden, Wand und Decke, Putz und Fassade, Wärmedämmung und Energieeffizienz, Holzbau, Oberflächentechnologie sowie effiziente Maschinenteknik für die Verarbeitung von Farben, Putzen und Mörteln. „Der Begriff ‚Werkstadt‘ ist durchaus wörtlich zu nehmen“, erläutert Jochen Wenzel, Marketingleiter der Knauf Gruppe, „wir möchten unseren Kunden und Interessenten nicht nur Neuheiten präsentieren, sondern laden sie ausdrücklich zum Mitmachen und Ausprobieren an den Stationen in den einzelnen Stadtteilen ein.“

Trockenbau

**In der „Knauf Werkstadt West“ dreht sich alles um energieeffizienten Holzbau. Mehrgeschossige Bauweise, wirksamer Schallschutz und neue Kombinationen von Holz und Gips sind hier die Highlights.**

**Die „Knauf Werkstadt Nord“ bietet attraktive Lösungen für Büro- und Gewerbebauten außen wie innen. Gezeigt werden u.a. die Integration von Elektronik in Wand und Decke, dazu eine neue Industriefassade.**

Die „Knauf Werkstadt Ost“ zeigt Beispiele, wie energetisch wirksam saniert und stilvoll modernisiert wird, z. B. mit Trendlösungen für barrierefreies Bauen und Wohnen. Neue Farbkonzepte, Materialien und Oberflächen runden hier die Präsentationen ab.

Ein Stadtteil wie Fort Knox ist die „Knauf Werkstadt Süd“ – mit allem, was Sicherheit und Stabilität an Gebäuden ausmacht. Die Schwerpunkte: belastbare Wandkonstruktionen, Brandschutzlösungen an der Fassade und Wärmedämmung mit eingebauter Sicherheit.

Die Besucher der Knauf Werkstage können je nach eigenem Unternehmens-Schwerpunkt durch die Stadtviertel gehen, an den einzelnen Stationen mit den Knauf Fachleuten Gespräche führen und Informationen über die gezeigten Neuheiten sammeln. Das Internet-Café in der Knauf Werkstadt stellt die verschiedenen Online-Tools und mobilen Anwendungen der Knauf Gruppe vor und lädt zum Ausprobieren ein. An eigenen Ständen können sich die Besucher über das Partner-Programm für den Fachhandel und über den Knauf Fachunternehmer-Club informieren. Außerdem läuft in separaten Räumen ein umfangreiches Vortragsprogramm mit zusätzlichen Informationen zu den einzelnen Stadtteil-Schwerpunkten. Verschiedene Gastronomie-Bereiche in der Knauf Werkstadt laden zwischendurch zur Stärkung ein. Hier bieten sich Gelegenheiten zum fachlichen Austausch mit den Branchenkollegen.



[www.designer-architekt.de](http://www.designer-architekt.de)





Normen/Veranstaltungen

## Erste VdS-BrandSchutzTage: über 1.000 Teilnehmer

373 Menschen starben vergangenes Jahr deutschlandweit durch Brände. Feuer kosten die deutsche Volkswirtschaft jedes Jahr aufs Neue rund sechs Milliarden Euro, alle drei Minuten müssen unsere Feuerwehren zu einem Einsatz ausrücken. Diese Zahlen belegen, wie wichtig im Brandschutz der Faktor Prävention ist – und genau darauf lag der Fokus der ersten VdS-BrandSchutzTage, die am 5. und 6. Dezember in der Koelnmesse veranstaltet wurden.



Brand Schutz Tage; Foto VdS

Die BrandSchutzTage kombinieren drei der bekannten VdS-Fachtagungen mit der ersten Brandschutz-Messe im Rheinland. Auf den drei Konferenzen „Brandmeldeanlagen“, „Brandschutz im Bestand“ und „Internationale Fachtagung Feuerlöschanlagen“ wurden hunderten Experten aus der ganzen Welt Lösungen aus Praxis wie Forschung vorgestellt, zusätzlich präsentierten rund sechzig namhafte Aussteller Innovationen in Brandschutztechnik sowie Brandschutzdienstleistungen.

„Die ersten VdS-BrandSchutzTage waren mehr als die allererste Brandschutz-Messe im Rheinland – mit über 1.000 Teilnehmern aus vierzehn verschiedenen Ländern hatten wir hier einen zentralen Treffpunkt der gesamten Branche. Das Brandschutz-Herz schlug sozusagen zwei Tage lang `auf Kölsch`, freut sich Ingeborg Schlosser, Leiterin des VdS-Bildungszentrums. „Aufgrund dieses großen Erfolges freue ich mich, ankündigen zu können, dass die nächsten BrandSchutzTage bereits terminiert sind: Am 4. und 5. Dezember 2013 laden wir die Branche erneut in die Koelnmesse ein und kombinieren die Brandschutz-Messe mit den Tagungen `Feuerlöschanlagen`, `Brandmeldeanlagen` und unserer traditionellen zweitägigen Fortbildungsveranstaltung für Brandschutzbeauftragte.“

VdS (Vertrauen durch Sicherheit), Europas Nummer Eins-Institut für Brandschutz, bündelt über 100 Jahre Erfahrung in zahlreichen Fachtagungen und Aus- wie Weiterbildungen.

VdS