



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

Aus Alt mach Neu!



Die kommunale Gesellschaft für Stadterneuerung und Stadtentwicklung GSE investiert rund 3 Millionen Euro in die Totalerneuerung einer alten Wohnkaserne. Mit der Komplettsanierung soll mehr Wohnqualität und eine soziale Durchmischung des Stadtviertels Briegelacker in Baden-Baden erreicht werden... [Seite 4](#)

Sanierung Welterbe Wartburg

Wie kaum eine andere Burg ist die Wartburg mit der deutschen Geschichte verbunden. 1211 bis 1227 lebte die später heiliggesprochene Elisabeth von Thüringen auf der Burg, 1521/22 versteckte sich der Reformator Martin Luther unter dem Pseudonym „Junker Jörg“ und übersetzte das Neue Testament der Bibel ins Deutsche. Auch Goethe verweilte mehrfach hier, 1817 fand das erste Wartburgfest... [Seite 7](#)

Energieeffizienz und Architekturgerechtigkeit



Gründerzeitquartiere gehören vielerorts zu den beliebtesten Wohnvierteln. Weniger beliebt sind – spätestens seit dem rasanten Anstieg der Energiepreise – die hohen Heizkosten dieser Bauten. Doch eine das Stadtbild wahrende energetische Ertüchtigung eines Gründerzeit- oder... [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

Sonstige Themen: Glasfaser-Kunststoff-Gewebe für Erdbebenschutz • Das FBB-Gründach des Jahrzehnts 2001-2011 kommt aus Karlsruhe • Novoferm mit neuer Zulassung: Sicherheitstüren für den Einbau in einbruchgeschütztes F90 GKF-Ständerwerk • Neue Normen für Planung, Ausführung

Wohnungswirtschaft *heute.*

Fakten und Lösungen für Profis

TECHNIK

Ausgabe 28 | Januar 2013



Bogenhalle innen; Foto epasit



Nasszelle Aqualon, Foto Aqualon

Seite 4 Aus Alt mach Neu!

Seite 7 Sanierung Welterbe Wartburg.

Seite 11 Energieeffizienz und Architekturgerechtigkeit

Seite 16 Glasfaser-Kunststoff-Gewebe für Erdbebenschutz

Seite 18 Das FBB-Gründach der Jahre 2001-2011 kommt aus Karlsruhe

Seite 19 Novoferm mit neuer Zulassung: Sicherheitstüren für den Einbau in einbruchgeschütztes F90 GKF-Ständerwerk

Seite 21 Dresdner Zwinger: Sanierung und Dämmung des Mathematisch-Physikalischen Salons

Seite 24 Fassadenreinigung mit Hochdruck

Seite 26 Softwaresysteme für den konstruktiven Ingenieurbau erweitert

Seite 27 Energetische Fassadensanierung und Brandschutz

Seite 28 Altes Bad – neu definiert

Seite 33 Wachstumsmotor Wohnungsbau auch 2013

Seite 34 Rundum optimiert: Die neue Dachfenstergeneration

Seite 37 Trinkwasserverordnung geändert – Leitungen und Armaturen werden noch sicherer

Seite 39 Neue Normen für Planung, Ausführung und Werkvertrag

Seite 40 Barrierefrei - bauen für die zukunft

Seite 41 Barrierefreies Bauen – Band 2, Kommentar zu DIN 18040-2

Seite 42 Schimmel im Haus

Seite 43 Jahresheizzahl von Gas-Wärmepumpen bestimmen Richtlinie des Monats Januar VDI 4650 Blatt 2

Seite 44 Die VdS-Richtlinien 2098, „Planung und Einbau von RWA“, wurden jetzt vollständig überarbeitet.

Seite 45 Die richtigen Fliesen am richtigen Ort

Seite 46 Erstmals mit über 600 Ausstellern

Seite 47 Knauf Award 2013 ausgelobt - Gesucht sind zukunftsweisende Lösungen und Konzepte

Editorial

Liebe Leserinnen, liebe Leser

Zu Beginn eines neuen Jahres melden sich alle möglichen „Wirtschaftsweisen“ zu Wort und meinen, die Nation mit ihren Vorhersagen beglücken zu müssen. Für dieses Jahr wird allgemein wirtschaftliches Wachstum vorhergesagt, wobei je nach Interessenausrichtung die Prozentzahl sich leicht über null bis zwei Prozent bewegt. Von Wachstum geht auch die Bauindustrie aus, wobei sie jetzt auch die Wohnungswirtschaft als „Wachstumsmotor“ ausgemacht hat. In diesem Sinne haben unsere Leser auch ihr Votum abgegeben: Rund 85 Prozent geben zur Kenntnis, in 2013 noch mehr in den Wohnungsbau zu investieren. Und auf der Anfang Januar veranstalteten Baufachmesse BAU in München waren die meisten Aussteller der gleichen Meinung.



Hans Jürgen Krolkiewicz, Foto privat

Allein der Messeveranstalter hat das noch nicht richtig verinnerlicht, sonst hätte er mehr Information speziell für die Wohnungswirtschaft geboten. In München ist man noch immer der Meinung, allein der Architekt entscheidet über Baumaßnahmen. Das stimmt sicher bei öffentlichen und Industriebauten, doch diese Bauherren scheuen noch immer notwendige Investitionen. Gerade im öffentlichen Bau zeigen die Großprojekte Flughafen Berlin, Hamburg und Stuttgart 21, wie man Baukosten auf einfache Weise hochjubeln kann. Denn zahlen wird letztendlich diese riesigen Summen der Steuerzahler, also Sie und ich. Und hier braucht auch niemand befürchten, irgendwann zur Rechenschaft gezogen zu werden. Das ist in der Wohnungswirtschaft anders, hier ist die Verantwortung klar definiert. Deshalb sind die Bausummen, in Relation zu öffentlichen Bauten, gering. Doch hier macht es die Masse, die den „Wachstumsmotor“ ankurbelt, wie die Bauindustrie verkündet. Diese Aussage sollte auch die Baustoffindustrie beherzigen und ihre Angebotspalette besser auf die Bedürfnisse der Wohnungswirtschaft abstimmen. Als führende Internetfachzeitschrift der Wohnungswirtschaft sind wir immer bereit, Möglichkeiten aufzuzeigen.

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 29 erscheint am 27. Februar 2013

Denn es kommen in diesem und den folgenden Jahren auch hohe technische Anforderungen auf die Wohnungswirtschaft zu. So ist zwar erst 2014 mit der Ergänzung der jetzigen EnEV zu rechnen, doch muss mit höheren Kosten für Hausbesitzer gerechnet werden. Deshalb ist wichtig, nach neuen, wirtschaftlichen Lösungen zu suchen, indem beispielsweise das Gebäude als gesamte Einheit betrachtet wird und nicht wie bisher, nur einzelne Gewerke (Fassade, Fenster, Dach, usw.) bei Planung und Sanierung isoliert zu betrachten. Auf der BAU 2013 konnte man ansatzweise solche Sichtweise feststellen. Zu dem in manchen Medien diskreditiertem WDVS mit dem Dämmstoff Polystyrol zeigten Hersteller interessante Gestaltungslösungen, die besonders für die Wohnungswirtschaft von Interesse sein dürften. Wir werden dazu im nächsten Heft TECHNIK ausführlicher berichten.

Hans Jürgen Krolkiewicz

Baukonstruktion/Bauelemente

Aus Alt mach Neu!

Die kommunale Gesellschaft für Stadterneuerung und Stadtentwicklung GSE investiert rund 3 Millionen Euro in die Totalerneuerung einer alten Wohnkaserne. Mit der Komplettsanierung soll mehr Wohnqualität und eine soziale Durchmischung des Stadtviertels Briegelacker in Baden-Baden erreicht werden. Das 1954 für die französischen Streitkräfte erbaute Gebäude wurde nach modernen energetischen Standards saniert und bietet den neuen Bewohnern durch Barrierefreiheit ein zukunftsfähiges Zuhause. Ein weiteres Highlight bieten neue thermisch entkoppelte Balkone von der Schöck Balkonsysteme GmbH.



Neue Balkone;
alle Fotos Schöck

“Natürlich hätten wir das Gebäude auch abreißen und ein neues bauen können.” erklärt GSE-Geschäftsführer Alexander Wieland. “Aber genau das wollten wir nicht. Uns war es wichtig zu zeigen, dass die Briegelackerstraße eine schöne Wohngegend ist und dass man eine Menge aus den alten Gebäuden herausholen kann.” Aus diesem Grund hat die GSE im Mai 2011 mit der Gebäudesanierung und dem Umbau der Wohnungen sowie der Wiederherstellung der Außenanlage begonnen. Hierfür wurde das Gebäude zunächst komplett entkernt und energetisch total überholt.

Gebäude entkernt

Sanierungsmaßnahmen übersteigen EnEV-Anforderungen

Neben dreifach verglasten Fenstern und einer 20 cm dicken Wärmedämmung (WDVS) der Außenwände wurde bei der Sanierung auch auf viele vermeintliche Kleinigkeiten geachtet. So wurden beispielsweise Rolllädenkästen aus wärmedämmendem Material eingesetzt und die Frischluftzufuhr wird künftig über feuchteregelte Zuluftklappen kontrolliert. Die alten Balkone wurden abgetragen und durch neue großzügige Balkone ersetzt. Auch die Befestigung der Brüstungsgeländer wurde thermisch entkoppelt, indem diese auf einer hochdruckfesten Wärmedämmung angebracht wurden. Das alte Walmdach, mit vier engen Dachgeschosswohnungen, wurde komplett entfernt. Stattdessen wurde auf der obersten Holzbalkendecke das neue Penthouse errichtet. Auf dem neuen Pultdach wurden insgesamt 294 Photovoltaikmodule angebracht, was

Frischluftzufuhr

einer Gesamtleistung von 30,3 kWp und somit einem Jahresertrag von ca. 27.000 kWh entspricht. Durch die Maßnahmen konnte die Gebäudeeffizienz um das vierfache gesteigert werden. Mit 46,0 kWh/(m²a) Primärenergiebedarf unterschreiten die Werte sogar deutlich die Neubau-Anforderungen von 63,5 kWh/(m²a) der aktuellen Energieeinsparverordnung (EnEV 2009).

Balkone für den Mehrwert



Vor der Sanierung

“Der Altbestand hatte nur lange schmale Balkone zu bieten und das nicht einmal für jede Wohnung, das wollten wir unbedingt ändern!“, erklärt Wolfgang Schoch, Planer und projektverantwortlicher Architekt der GSE. “Um das Ziel einer möglichst hohen Energieeffizienz zu erreichen, war es wichtig, die Balkone thermisch von der Bestands-Decke zu trennen.“, erklärt Schoch weiter. Ungedämmte Balkone aus Stahlbeton stellen aufgrund der guten Leitfähigkeit des Materials eine der größten Wärmebrücken bei Gebäuden dar. In Zeiten permanent steigender Energiepreise ist die konsequente Wärmebrücken-Minimierung ein Muss. Deshalb kommt man in den meisten Fällen nicht umher die alten ungedämmten Balkone abzutrennen und durch neue thermisch entkoppelte Balkone

thermische Trennung

zu ersetzen. Dies reduziert den Heizenergieverbrauch, vermeidet Tauwasserbildung und damit verbundene Bauschäden und verhindert gesundheitsschädliche Schimmelpilzbildung in Wohnräumen. Bei Bestandsgebäuden können Wärmebrücken mehr als 30 % der Transmissionswärmeverluste des Gebäudes ausmachen. Für eine professionelle Abwicklung wurden für das Baden-Badner-Projekt deshalb die Experten der Schöck Balkonsysteme beauftragt. Das Unternehmen hat sich auf Komplettlösungen von thermisch entkoppelten Balkonen für Bestandsimmobilien spezialisiert. Und übernimmt die Abwicklung von der Planung bis zur Montage.

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

Einklang von Design und Funktionalität



Balkonmontage

Die besonderen Anforderungen der Architektur an die Gestaltung und Funktion erforderten eine individuelle Planung. Trotz der gestützten Balkonkonstruktion mussten hohe Horizontalkräfte aus Wind und ungewollter Schiefstellung der Balkone in das Gebäude eingeleitet werden. Denn diese Kräfte sind durch die große Windangriffsfläche der 3 Meter tiefen und einseitig durch eine Wand geschlossenen Konstruktion, sowie durch das hohe Eigengewicht der verwendeten Betonfertigteile, außergewöhnlich hoch. Erschwerend kam noch hinzu, dass die Kräfte durch die 24 cm starke Abstandsfuge, 20 cm WDVS und 4 cm Montagefuge, vom Balkon in den Bestand geführt werden mussten. Erreicht

Horizontalanschluss

wurde das durch einen modifizierten und verstärkten Horizontalanschluss von Schöck. Trotz der hohen Belastung minimiert der Anschluss mit der eingebauten Isokorb Technologie die Wärmebrückenverluste vehement. Auch die Kraftweiterleitung der Anschlusskräfte war knifflig. Zwar konnten die Anschlusselemente in den im Wandbereich vorhandenen Ringbalken verdübelt werden, die Weiter- und Ableitung der Kräfte in die vorhandene Hohlkörperdecke war aufgrund der Deckenkonstruktion jedoch nicht ohne Weiteres möglich. Um die Einleitung der Zugkräfte dennoch sicherzustellen, wurden in Verlängerung an die Balkonanschlüsse, Zugbänder auf der Rohdecke verankert. Die größte Herausforderung stellte allerdings die Bestandssituation im Bereich der Balkon Dachplattenanschlüsse dar. Hier standen zur Verankerung der Anschlusskräfte nur die Holzbalken der gebäudeseitigen Dachkonstruktion zur Verfügung. Zusammen mit dem Prüfenieur wurde hierfür eine neue Verankerungsvariante entwickelt. Individuell aufgemessen, geplant und gefertigt konnten diese schließlich an den Balkenköpfen montiert werden.

Zeitersparnis dank ausgeklügeltem System



Anschluss mit WDVS

Bei dem in den 50er Jahren erbauten Gebäude wurden die alten Balkone komplett entfernt und durch 8 Balkontürme á 4 Balkone ersetzt. Mit der neuen Grundfläche von 3,00 m x 3,00 m wurde eine zusätzliche Wohnfläche im Freien geschaffen. Das steigert den Wert der Immobilie und erhöht deutlich die Lebensqualität der Bewohner. Als strahlender Blickfang verleiht die neue Balkonanlage dem Gebäude eine hochwertige Außenansicht. Durch den pro Geschoss Seitenwechselnden Aufbau des einseitigen Wandelements entsteht eine besondere Schlangenlinien-Optik. Die Aufbringung der Balkontürme auf vier unauffällig ausgebildeten Stützen vermittelt

Balkontürme

einen leicht schwebenden Eindruck. Nach oben bildet eine aufgesetzte Dachplatte den Abschluss der Anlage. Da das Gebäude für die Umbaumaßnahmen komplett entkernt wurde, konnte die Montage der Balkonanschlüsse parallel zu den anderen Maßnahmen erfolgen. Nachdem die Anschlüsse komplett montiert und aufgemessen waren, konnte bauseitig die Fassade mit dem neuen WDVS verkleidet und die Fundamente für die Stützen der Balkontürme hergestellt werden. Mit dem Aufmaß wurden die Anschlusspunkte innerhalb der Balkonfertigteile festgelegt. Die Verbindung der Fertigteile untereinander erfolgte über ein Dornsystem mit Verguss in Hüllwellrohre. Die Stützen wurden als Steckverbindung in die Stützenverbinder der Balkonfertigteile eingesetzt. Nach sorgfältiger Planung und maßgenauer Produktion der Betonfertigteile konnte die Montage der Balkonanlagen problemlos erfolgen. Die bereits im Vorfeld gestrichenen Fertigteile wurden mit einem Schwerlastkran versetzt. Alle Balkone wurden innerhalb von zwei Wochen aufgestellt.

Dipl.-Ing. (FH) Markus Baron und Rosa Weimer

Baukonstruktion/Bauelemente

Sanierung Welterbe Wartburg.

Wie kaum eine andere Burg ist die Wartburg mit der deutschen Geschichte verbunden. 1211 bis 1227 lebte die später heiliggesprochene Elisabeth von Thüringen auf der Burg, 1521/22 versteckte sich der Reformator Martin Luther unter dem Pseudonym „Junker Jörg“ und übersetzte das Neue Testament der Bibel ins Deutsche. Auch Goethe verweilte mehrfach hier, 1817 fand das erste Wartburgfest der deutschen Studenten, das Zweite im Revolutionsjahr 1848 auf der Wartburg statt.



Elisabeth-Wehrgang;
alle Fotos Krolkiewicz

Historie

Die heutige Wartburg, um 1067 gegründet, wurde in der zweiten Hälfte des zwölften Jahrhunderts in Stein errichtet. Man verwendete dazu das anstehende Rotliegende (auch „Wartburgkonglomerat“) und Rhätsandstein aus Brüchen nördlich von Eisenach. Nach Verfall und Wiederentdeckung wurde die Burgranlage Mitte des neunzehnten Jahrhunderts unter Großherzog Carl Alexander von Sachsen-Weimar-Eisenach „wiederhergestellt“. Neben der erhalten gebliebenen Vorburg, dem Palas und dem Südturm wurden mehrere Gebäude, wie der Bergfried, auf alten Kellern neu errichtet. Für die Privaträume des Herrscherhauses wurden die „Neue Kemenate“, für die Rüstkammer die „Dirnitz“ mit ihrer Torhalle angefügt.

Nach Abdankung der regierenden Fürstenhäuser infolge von Weltkrieg und Revolution wurde 1921/22 die Wartburg-Stiftung gegründet, die bis heute besteht. Durch amerikanischen Artilleriebeschuss im April 1945 kam es zu leichten Schäden an den Gebäuden. Die ausgelagerten Kunstgüter und wertvollen Bestände wurden zurückgebracht und die Burg für den Besucherverkehr wieder geöffnet. Die als Rüstkammer der Wartburg bezeichnete Militariasammlung wurde von der Roten Armee 1946 beschlagnahmt und in die Sowjetunion überführt. Teile davon sind in St. Petersburg ausgestellt. Seit 1952 erfolgten wiederum umfassende bauliche und Restaurierungsarbeiten. Einige Bauteile und Einbauten des 19. Jahrhunderts wurden im Konsens mit damaliger Politik und Denkmalpflege wieder entfernt.

Baumaßnahme: Sanierung Torhaus-Ritterhaus-Vogtei Reformationsjubiläum 2017
Bauherr: Wartburg-Stiftung, Eisenach
gefördert durch: den Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien Thüringer Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Freistaat Thüringen
Architekt: Spangenberg + Braun, Freie Architekten, Erfurt
Dachdecker: Bennert Dachsanierung GmbH, Klettbach
Windsogberechnung: Ingenieurbüro Michael Hansch, Arnberg

Gebäude



Neulattung

Die Wartburg erhebt sich über der Stadt Eisenach am Ende des Thüringer Waldes auf 411 m ü. NN, etwa 220 m über der Stadt. Heute ist lediglich die Kernburg, geteilt in Vor- und Hofburg erhalten. Die Vorburg betritt man über die Zugbrücke durch ein Torgebäude. Die rechts an das Torhaus anschließenden Gebäude Ritterhaus und Vogtei stammen aus dem zwölften, das aufgesetzte Fachwerk aus dem fünfzehnten Jahrhundert. Vor- und Hofburg werden durch die Gebäudeflucht Neue Kemenate, Torhalle und Dirnitz getrennt. Die Hofburg beherbergt den spätromanischen Palas („Landgrafenhäuser“), den Südturm, das Gadem sowie den heutigen Hauptturm („Bergfried“), in dessen Obergeschoss sich der Sammelbehälter der eigenen Wartburg-Wasserleitung befindet.

Fachwerk

Aktuelle Sanierung



Neueindeckung mit Altdachteil

mit Dach- und Fassade an der Vogtei. Um diese Arbeiten witterungsunabhängig durchführen zu können, ist dieser Bereich eingerüstet und mit einem Schutzdach überdeckt. Als nächster Bauabschnitt folgt dann die Sanierung des Tor- und Ritterhauses.

Eigentümerin der Liegenschaften der Wartburg ist die Wartburg-Stiftung. Diese sind ein Kulturdenkmal im Sinne des §2(1) des Thüringer Denkmalschutzgesetzes. Die Gebäude der Wartburg sind Bestandteil des als Sachgesamtheit ausgewiesenen Einzeldenkmals der Wartburg mit Ausstattung, Burghotel, Burgberg und Wegesystem. Der Burgberg ist eine historische Parkanlage, zudem Kulturdenkmal gemäß §2 Abs. 6 ThürDSchG. Bis zum Jubiläumsjahr 2017 - „500 Jahre Reformation“ - werden bauliche Maßnahmen an der Vorburg, am Gebäudekomplex „Torhaus-Ritterhaus-Vogtei“, durchgeführt. Mit den Sanierungsarbeiten an der Gebäudehülle werden im Innern Umbauten und Restaurierungen ausgeführt. Während der Arbeiten bleibt die Burganlage für Besucher geöffnet. Schwerpunkte der Maßnahmen sind:

Gebäudehülle

- Dach- und Fassadensanierung
- Rücknahme der 1930 ausgeführten Wohnraumeinbauten im EG der Vogtei und Umbau für Luther-Buchhandlung und Museumsladen
- Umnutzung der 1952 aufgegebenen Reformationszimmer zur Luther-Schaubibliothek
- Einrichtung eines reformationsgeschichtlichen Rundgangs

Zur besseren Projektabwicklung werden drei Teilmaßnahmen ausgeführt. Begonnen wurde

Dächer



Montage Klammer 453

Die letzten umfassenden Dacharbeiten wurden 1962-65 durchgeführt. Dabei verlegte man teilweise Dachziegel, die aus einer so genannten „Lehrlingsproduktion“ stammten. Die den historischen Fittichziegeln nachempfundenen Ziegel wurden der damaligen Verarbeitung entsprechend vermörtelt verlegt. Aufgrund der hohen Witterungsbelastung wurde im Laufe der Jahre die Vermörtelung rissig und undicht, ein Grund für die Notwendigkeit der Dachsanierung. Das mit der Objektbetreuung beauftragte Architekturbüro Spangenberg + Braun, Erfurt, führte zum Planungsbeginn einen Variantenvergleich zur Abwägung der denkmalpflegerischen Anforderungen an Ziegeleindeckung, Funktion, Standzeit und Wartungsaufwand zur Kostenermittlung durch und stimmte es mit allen Beteiligten ab. Es wurde festgelegt, die vorhandene mangelhafte Eindeckung durch neue Dachziegel zu ersetzen. Da unter Denkmalschutzaspekten von der Ziegelindustrie keine entsprechenden Dachziegel lieferbar sind, wurden Manufakturen zur Angebotsabgabe aufgefordert. Anschließend wurden mehrere Bemusterungen unter Beteiligung des Thüringischen Landesamtes

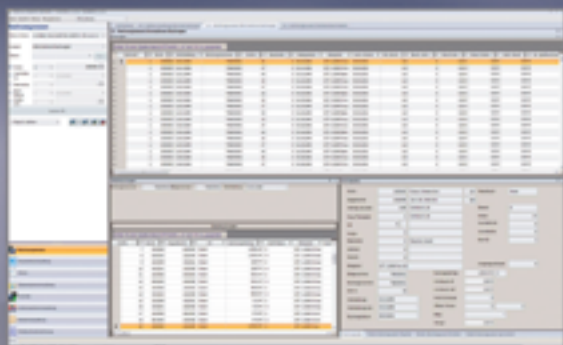
Dachziegel

für Denkmalpflege und Archäologie durchgeführt, um alle Festlegungen zur Form, Oberfläche, Farbe und Befestigung zu treffen. Zur Neueindeckung werden die alten Ziegel abgetragen und durch handgefertigte Fittichziegel der Märkischen Keramik-Manufaktur Görzke ersetzt. Die raumseitige Dachbekleidung aus Holzfaserverplatten im Bürobereich konnte erhalten und zusätzlich mit Dämmstoffplatten auf den von der EnEV geforderten Dämmwert verbessert werden.

Sehr wichtig ist, die Regen- und Sturmsicherheit der Dachdeckung über den Archivräumen und den darunterliegenden Bibliotheksräumen zu gewährleisten. Deshalb erhalten die Dachflächen eine regen- und winddichte Unterdeckbahn, alle Ziegel werden mit mindestens acht Zentimeter Überdeckung verlegt und einzeln mit Sturmklammern gesichert. Die Lattung der Dachfläche wird komplett erneuert. Von einer Vermörtelung der Dachziegel, die sich auf der Höhenburg nicht bewährt hatte, wird mit Ausnahme der Firste und Grate abgesehen.

Sturmsicherheit

wowi c/s
edition leonardo



Mit der ERP-Lösung wowi c/s decken Sie alle Prozesse Ihrer wohnungswirtschaftlichen Verwaltung ab. Versprochen.

wowi c/s ist die professionelle ERP-Lösung für die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft und lässt sich an sämtliche Anforderungen in der wohnungswirtschaftlichen Verwaltung mit zahlreichen Modulen und Schnittstellen anpassen.

Neben umfangreichen Funktionen unterstützt die Modulpalette wowi c/s edition leonardo mobile Endgeräte und lässt sich an eine Vielzahl Integrierter Lösungen anbinden, z. B.:

- > Handwerkerportal
- > Serviceorientierte Heizkostenabrechnung
- > Verkehrssicherung mit Einsatz mobiler Endgeräte (Datenerfassung und -nutzung vor Ort)

www.haufe.de/wowi-cs



HAUFE.

Windsogsicherung



Wartburg über Eisenach

Vom Architekturbüro Spangenberg + Braun wurde Friedrich Ossenberg-Schule (FOS), Hemer, gebeten, der Keramik-Manufaktur ein Sturmklammermuster zur Abstimmung zur Verfügung zu stellen. Entsprechend wurde dann auf dem Prüfstand von FOS mit dem Fittichziegel und der Kopf-Seitenfalzklammer 453/11 eine Systemprüfung nach DIN EN 14437 durchgeführt. Das Ingenieurbüro Michael Hansch, Arnshagen, führte die notwendige statische Berechnung für die Steildächer der Wartburg durch. Dabei verglich man die geprüften Abhebewiderstände nach DIN EN 1447 mit den in der Norm aufgeführten Werten. Nach dieser Berechnung konnten die geprüften Klammern 453/11 die vorgeschriebenen Lasten nicht aufnehmen. FOS entwickelte daraufhin für die Baumaßnahmen auf der Wartburg eine verbesserte Sturmklammer. Der Widerstand dieser neuen Kopf-Seitenfalzklammer 453/13 liegt mit $3,6 \text{ kN/m}^2$ deutlich oberhalb der höchsten Belastung von $3,1 \text{ kN/m}^2$ im Eckbereich der jetzt zu sanierenden Dachflächen auf der Wartburg.

[Sturmklammer](#)

Gemäß der statischen Berechnung verlegt der ausführende Dachdecker Bennert Dachsanierung GmbH, Klettbach, ein auf die Ausführung von unter Denkmalschutz stehenden Gebäuden spezialisierter Handwerksbetrieb, die handgefertigten neuen Fittichziegel und führt notwendige Zimmerarbeiten aus.

Fazit

Entsprechend den Richtlinien des Dachdeckerhandwerks und den entsprechenden Normen müssen Dachflächen gegen Windsog gesichert werden. Die dafür notwendigen Befestigungselemente für nahezu alle erhältlichen Dachziegelformen stellt Europas führender Hersteller von Befestigungssystemen zur Windsogsicherung von Dach und Fassade, Friedrich Ossenberg-Schule GmbH + Co KG, Hemer, her.

[Berechnung](#)

Auf dem Internetportal von FOS gibt es ein Berechnungstool, mit dem fast jeder auf dem Markt erhältliche Dachziegel oder Dachstein in Kombination mit den passenden Sturmklammern berechnet werden kann. Dies ist möglich, weil FOS seit Jahrzehnten die vielen unterschiedlichen Dachpfannen in Kombination mit den neuesten Sturmklammern auf eigenen Testanlagen prüft und die Ergebnisse in eine Datenbank einspeist. Diese riesige Datenbank ermöglicht, sogar selten verlegte Formen oder Altdeckbaustoffe richtig zu berechnen. Im Einzelfall bietet FOS an, auf Anfrage auch für Sonderformen eine fachgerechte Berechnung zu liefern.

Hans Jürgen Krolkiewicz

Baukonstruktion/Bauelemente

Energieeffizienz und Architekturgerechtigkeit

Gründerzeitquartiere gehören vielerorts zu den beliebtesten Wohnvierteln. Weniger beliebt sind – spätestens seit dem rasanten Anstieg der Energiepreise – die hohen Heizkosten dieser Bauten. Doch eine das Stadtbild wahrende energetische Ertüchtigung eines Gründerzeit- oder Jugendstilhauses ist eine echte Herausforderung für Energieberater, Architekten und Fachhandwerker. Geht es dabei um die Dämmung der Gebäudehülle, ist der Königsweg meist eine professionelle Kombination einer Innendämmung an der Straßenseite mit einem Wärmedämm-Verbundsystem an der Hof- oder Gartenseite.



Die Grundmauern dieses historischen Gasthofs in Veitshöchheim stammen von einem 1750 von Balthasar Neumann errichteten Bauwerk. Bei der Sanierung des denkmalgeschützten Gebäudes 2011 entschied sich das Karlstädter Architekturbüro Werner Haase für eine diffusionsoffene, kapillaraktive Innendämmung (StoTherm In Comfort) kombiniert mit einer Wandflächenheizung; alle Fotos Sto AG

Fassade

Typisch für die Architektur jener Zeit sind mehrgeschossige innerstädtische Häuser, die viele, manchmal sogar alle der folgenden Charakteristika aufweisen: Geschlossene Blockrandbebauung mit hell verputzten Fassaden, bei denen die Straßenansicht reich mit Gesimsen, Gewänden, Bossen oder ähnlichem verziert sind – während sich die Hof- bzw. Gartenfassaden deutlich bescheidener präsentieren. Die Außenwände bestehen aus massiven Ziegeln, was selbst bei dicken Wandkonstruktionen zu schlechten Wärmedämmeigenschaften führt. Dächer und Geschossdecken sind kaum oder überhaupt nicht gedämmt. Geheizt wird etagenweise. Nur die typischen Kastenfenster sind weitgehend verschwunden, sie wurden schon häufig ersetzt durch Fenster mit Zweischeiben-Isolierverglasungen.

Diese Bestandsaufnahme ergibt mehrere „Angriffspunkte“, an denen Baumaßnahmen rasch und unkompliziert dazu beitragen können, diese Gebäude (Primärenergiebedarf unsaniert 200 bis 300 kWh/(m²a)) auch bei weiter steigenden Energiepreisen noch wirtschaftlich nutzen zu können. Es handelt sich in erster Linie um die Dämmung des Daches beziehungsweise der obersten Geschossdecke und der Außenwände, den Austausch der Fenster, die Dämmung der Kellerdecke sowie die Optimierung der Haustechnik. Und alles stets gemäß der Maxime: Erst die Hülle, dann die Heizung! Andernfalls sind die neu eingebauten Anlagen nach einer später erfolgten Dämmung der Hüllfläche zwangsläufig überdimensioniert und somit unwirtschaftlich. Ähnliches gilt für die Fenster: Werden sie erneuert, ohne gleichzeitig die Fassade zu dämmen, besteht die Gefahr, dass sich bei hoher Raumluftfeuchte verstärkt Kondensat an besonders kühlen Punkten der Außenwände niederschlägt.

Wie ein sinnvoller Umgang mit Fassadendämmung aussieht, ist unstrittig, solange es um Neubauten oder die Sanierung von Gebäuden der 50er bis 70er Jahre des vergangenen Jahrhunderts geht. Doch was tun mit schützenswerten historischen Fassaden? Bei ihrer Sanierung muss es immer um Zweierlei gehen: die Verringerung des Gebäudeenergieverbrauchs und den Erhalt der städtebaulich prägenden Schauseite. Was zunächst nach der Quadratur des Kreises klingt, ist durch die Kombination eines Innendämmsystems mit einem Wärmedämm-Verbundsystem sachgerecht zu lösen – auch im Spannungsfeld zwischen Energieeffizienz und Architekturgerechtigkeit!

Sanierung

Neue „Werte“ ersetzen veraltetes Know-how



Das Gebäude wird bis auf die tragenden Mauern entkernt - Heizkörpernischen werden vermauert - Ein glatter tragfähiger Untergrund entsteht.

Für die Schauseite kommt nur eine Innendämmung infrage, wobei die EnEV 2009 hier einen U-Wert von $0,35 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ fordert. Diese Vorgabe ist ausreichend, da bei Innendämmmaßnahmen Wärmebrückeneffekte nicht gänzlich ausgeschlossen werden können, was das Bemühen um noch bessere U-Werte in vielen Fällen konterkarieren würde. Vorhandene, „typische“ Wärmebrücken wie Fensterlaibungen oder einbindende Bauteile wie Wände und Decken werden – soweit bauphysikalisch notwendig – bei einer Innendämmung in die Maßnahme einbezogen. Viele Immobilienbesitzer, Planer und Bewohner reagieren mit Skepsis, wenn eine Innendämmmaßnahme vorgeschlagen wird. Veraltete Lehrmeinungen „beherrschen“ noch viele Köpfe. Diese sind jedoch nicht auf dem Stand der Zeit: Es ist richtig, dass durch eine Innendämmung im Bauteil Feuchtigkeit ausfallen kann. Um genau zu sein, befindet sich der Taupunkt an der Schichtgrenze Wandbildner-Innendämmung. Um zu bewerten, ob die Feuchtigkeit im Bauteil zu Schäden führen kann, wurde und wird das Glaser-Verfahren als Bewertungsinstrument herangezogen. Doch das Verfahren, das im Vor-Computerzeitalter sicherlich eine wertvolle Hilfe war, ist heute angesichts neuer Baustoffe, veränderter Bauweisen und ausgereifter Simulationssoftware nur noch bedingt alltagstauglich, da es wichtige Vorgänge in der Baukonstruktion nicht abbilden kann.

Innendämmung

Kam man in der Vergangenheit nach Anwendung des Glaser-Verfahrens zu dem Schluss, dass sich Feuchtigkeit im Bauteil anreichert, wurde das Problem durch die Verwendung einer Dampfsperre gelöst. Leider sind Innendämmmaßnahmen mit Dampfsperren sehr schadensanfällig. Damit die Barriere perfekt arbeitet, muss sie lückenlos dicht sein. In der Praxis ist das an Anschlüssen und Durchdringungen häufig sehr schwierig umsetzbar. Und ist die Dampfsperre dann mit viel Mühe perfekt angebracht, besteht noch immer die Gefahr, dass das Ergebnis durch Dübel oder Nägel der Bewohner zunichtegemacht wird. Ist diese Innendämmung zudem – wie so häufig – nur punktwiese verklebt, verwandeln sich die Lücken zwischen den Klebepunkten in einen veritablen Hinterlüftungsspalt, in dem Konvektion und Kondensation für die „bekannt“ Schadensbilder sorgen. Bilder von Stockflecken an der Wand, hervorgerufen durch perforierte Dampfsperren, gepaart mit einer punktwisen Verklebung, finden sich zuhauf in der Literatur.

Fazit: Da das veraltete Glaser-Verfahren die Vorgänge in der Wand nur unzureichend abbildet, fördert die Methode eine Bauweise, die häufig zu Schäden führt.

Diffusion statt Dampfsperre



Feuchtigkeit dringt in das diffusionsoffene Innendämmsystem ein. Im Taupunkt (Kleberschicht) anfallende Feuchtigkeit wird aufgenommen, weitergeleitet und gleichmäßig verteilt, und schließlich wieder abgegeben.

Die Dampfsperre muss also überflüssig gemacht werden. Das gelingt mit einem Dämmstoff wie Perlit. Das Dämmsystem muss jedoch komplett – vom Kleber bis zur Endbeschichtung – auf das Herzstück des Systems, den Dämmstoff abgestimmt sein. Eine Perlite-Innendämmplatte ist rein mineralisch und basiert auf dem vulkanischen Glasgestein Obsidian. Ihre bauphysikalischen Eigenschaften ermöglichen ein Innendämmsystem das diffusionsoffen und kapillaraktiv ist und ganz bewusst auf eine Dampfsperre verzichtet. Da das System diffusionsoffen ist, fällt im Taupunkt Feuchtigkeit aus. Diese wird dank der feuchteverteilenden Eigenschaften des Dämmstoffs jedoch sofort aufgenommen und in die Platte hineintransportiert. Im Gegensatz zu einem mit einer Dampfsperre ausgeführten Innendämmsystem ist eine Austrocknung sowohl zum Innenraum als auch zur Fassade hin möglich. Dieser Mechanismus verhindert, dass sich Feuchtigkeit in der Konstruktion anreichert; das System bleibt schadensfrei, auch dann, wenn der eine oder andere Bewohner zum Hammer oder zur Bohrmaschine greift. Silikatische und kalkgebundene Schlussbeschichtungen tragen zusätzlich zu einer Pufferung von Feuchtespitzen in der Raumluft bei.

Dampfsperre

Dieses aktive Feuchtemanagement der Perlite-Innendämmplatte kann aber nicht mehr mit dem herkömmlichen Glaser-Verfahren beurteilt werden. Wird eine solches Innendämmsystem dennoch mithilfe des Glaser-Verfahrens auf den Prüfstand gestellt, erhält man das fehlerhafte Ergebnis, dass das System nicht funktioniere, da in der Konstruktion langfristig mehr Feuchtigkeit anfällt, als verdunstet. Verursacht wird diese Falschaussage unter anderem dadurch, dass das Glaser-Verfahren einen derart fundamentalen Mechanismus wie die Kapillarität der verwendeten Baustoffe nicht berücksichtigt.

Moderne computergestützte Simulationsprogramme wie Wufi vom Fraunhofer Institut für Bauphysik in Holzkirchen oder Delphin vom Institut für Bauklimatik an der TU Dresden berücksichtigen solche Vorgänge und liefern deshalb auch andere Ergebnisse. Beide Programme zeigen beispielsweise an dem auf einer Perliteplatte basierende Innendämmsystem StoTherm In Comfort, dass dieses bei allen gängigen mineralischen Wandbildnern funktioniert. Eine Erkenntnis, die auch von der Praxis bestätigt wird – über 30.000 Quadratmetern dieses Systems wurden bereits verlegt. Natürlich sind dabei, wie bei allen anderen Bau-Systemen, gewisse Grundvoraussetzungen zu erfüllen, um die dauerhafte Funktionalität zu gewährleisten. So ist die Schlagregendichtigkeit der Fassade zu prüfen und der Einfluss von Wärmebrücken durch geeignete Maßnahmen so zu gestalten, dass das Gebäude schadensfrei bleibt.

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

Der Klassiker übernimmt den Rest



Während die von innen gedämmte Schauffassade nur der üblichen Instandhaltung bedarf, wird die Hof- oder Gartenseite, beziehungsweise der Anbau bauphysikalisch optimal von außen gedämmt.

setzt werden. Derartige Profile bestehen aus recyceltem Altglas, sind kompakt wie Stein, durch und durch massiv, feuchteunempfindlich und frostsicher.

Für alle nicht oder nur gering ornamentierten Fassadenflächen empfiehlt sich der Einsatz eines Wärmedämm-Verbundsystems (WDVS). Diese Systeme sind sehr wirtschaftlich und werden vielen Anforderungen gerecht: Witterungs-, Wärme- und Brandschutz. Sie sind fugenlos, schlagregendicht und dennoch durchlässig für Wasserdampf. Eine Außendämmung verhindert das Durchfeuchten des Mauerwerks und schützt vor Wärmebrücken, was wiederum die Gefahr von Feuchteschäden oder Schimmelbildung in den Innenräumen reduziert. Darüber hinaus sorgt sie für ein erhöhtes Wärmespeichervermögen des Mauerwerks; Heizkosten sinken und die Wohnbehaglichkeit steigt. Gilt es, auch an den Hoffassaden beispielsweise Fenstergewände zu erhalten, können diese durch Struktur und Farbigekeit des Putzes nachgebildet werden, oder durch spezielle mineralische Fassadenprofile er-

WDVS

Das Rechnen rechnet sich



Dipl.-Ing. (FH) Günter Rudolph, Internationales Produktmanagement Innenraum, Sto AG, Stühlingen

Und was bringt das Ganze? Nun, Traumwerte wie 75 Prozent Energieersparnis durch bessere Fassadendämmung, wie sie von Zeit zu Zeit durch die Presse geistern, sind sicher nur in Extremfällen erreichbar. Andererseits belegt aber bereits eine einfache Rechnung, dass sich Wärmedämmmaßnahmen – selbst unter der unglaublichen Prämisse stabiler Energiepreise – bereits nach wenigen Jahren amortisieren.

Zur Abschätzung der Einsparungen durch Fassadendämmmaßnahmen muss zunächst der Anteil der Fassade am Energieverlust eines Gebäudes ermittelt werden. Das Institut für Wohnen und Umwelt gibt den Anteil der Fassade am Transmissionswärmeverlust eines Objektes – basierend auf einer Gebäudestichprobe von mehr als 4.000 Wohngebäuden in Deutschland – mit etwa 30 Prozent an. Im Mittel ist es also realistisch, Einsparungen von bis zu 25 Prozent zu erwarten.

Wenn jetzt im Schnitt „nur“ noch 25 Prozent der Heizkosten über eine Fassadendämmung (ganz gleich ob mithilfe einer Innen- oder Außendämmung) eingespart werden können, stellt sich die Frage nach der Wirtschaftlichkeit einer solchen Maßnahme neu. Überzeugend beantwortet lässt sie sich im Rahmen einer professionellen Energieberatung vor Ort. Doch schon eine einfache Abschätzung hilft weiter.

Energieverlust

Energieeffizienz

Betrachten wir eine 36,5 Zentimeter dicke Ziegelwand mit einem Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) von $1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Soll der U-Wert auf den Grenzwert der Energieeinsparverordnung für die Sanierung von Außenwänden von $0,24 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ verbessert werden, erreicht dies bereits eine nur zehn Zentimeter dicke Polystyrolämmung (WLG 032). Eine vereinfachte Rechnung – Multiplikation der U-Wert-Differenz mit dem Faktor 10 – ergibt pro Quadratmeter Fassade eine jährliche Einsparung von etwa zehn Litern Heizöl beziehungsweise Kubikmetern Gas. Nehmen wir weiter einen nicht steigenden (!) Heizölpreis von 0,80 Euro je Liter an, amortisiert sich die Maßnahme nach etwa acht Jahren. Da die Lebenserwartung eines Wärmedämm-Verbundsystems bei entsprechender Pflege in der Größenordnung der Standzeit einer Fassade liegt (Fraunhofer IBP-Mitteilung 461), summieren sich die jährlichen Heizkosteneinsparungen über die Jahre zu einem stattlichen finanziellen Gewinn, der durch zusätzliche Dämmmaßnahmen, neue Fenster oder zeitgemäße Heiztechnik weiter gesteigert werden kann.

Die Erkenntnis, dass das Zeitalter der Erneuerbaren Energien untrennbar mit dem Zeitalter der Energieeffizienz verbunden sein wird, stellt Bauschaffende vor vielfältige Aufgaben. Insbesondere in der Bestandsanierung sind viele Details nicht immer leicht zu lösen. Für die sinnvolle Verknüpfung von Klimaschutz, Bauteilschutz und Denkmalschutz ist das Know-how von erfahrenen Architekten und Energieberatern unverzichtbar. Nur aus ihrem verantwortungsvollen Umgang mit Anforderungen zukünftiger Effizienzstandards einerseits und der Pflege des baulichen Erbes andererseits kann eine neue Baukultur des Klimaschutzes erwachsen.

Dipl.-Ing. (FH) Günter Rudolph



Hält perfekt –
mit nur 2 Stäbchen.

Wo immer Sie Balkone planen: Wir finden die Lösung. Ob auf zwei Stützen oder frei auskragend, unsere Balkonsysteme sind technisch ausgereift und thermisch optimal entkoppelt.

Darüber hinaus machen der hohe Standardisierungsgrad und die geringen Montagezeiten unsere Produkte extrem effizient.

www.schoeck-balkonsysteme.de

Perfekt aufgestellt!

 **Schöck** | Balkonsysteme

Baukonstruktion/Bauelemente

Glasfaser-Kunststoff-Gewebe für Erdbebenschutz

Bei Erdbeben bleiben meist nur Sekunden, um sicher ins Freie zu flüchten. Doch oft versperren herabfallende Trümmer die Rettungswege aus dem Gebäude. Eine Entwicklung aus dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) verlängert die rettende Zeitspanne, indem sie Mauern verstärkt und Trümmer zurückhält. Ein internationaler Baustoffproduzent hat die produktreife Innovation nun auf den Markt gebracht.



Erdbebenschutzgewebe; Foto KIT

„Mit der Markteinführung ist unsere Idee aus dem Labor in eine handfeste Innovation gegossen“, freuen sich Lothar Stempniewski und Moritz Urban, die Entwickler der textilen Gebäudeverstärkung. Mehrere Jahre haben beide erforscht, wie erdbebenanfälliges Mauerwerk in bestehenden, älteren Gebäuden nachträglich kostengünstig gesichert werden kann. Herausgekommen ist ein Glasfaser-Kunststoff-Gewebe mit vier Faserrichtungen, das mit dem passenden Putz an der Hausfassade angebracht werden kann. Zusammen mit einem Hersteller für technische Gewebe, der Dr. Günther Kast GmbH & Co. KG, wurde das Hightech-Gewebe schließlich bis zur Serienreife entwickelt. Der italienische Baustoffproduzent Röfix, ein Tochterunternehmen der deutschen Fixit-Gruppe, hat Erdbebenschutzgewebe und passenden Putz nun unter dem Markennamen „Sisma Calce“ in sein Sortiment aufgenommen. Dank der Ver-

technische Textilien

stärkung kann das Einstürzen von Mauerwerk bei Erdbeben verzögert und im Idealfall ganz verhindert werden. „Gerade bei kurzen und mittelschweren Beben fehlt oft nicht viel zusätzliche Zugfestigkeit, um den Gebäudekollaps zu verhindern“, erklärt Urban. Durch die Einfachheit des Systems, das wie ein prophylaktischer Verband am Gebäude wirkt, kann man es mit vertretbarem Aufwand bei der nächsten Gebäudesanierung in Kombination mit einer Wärmedämmung anbringen. „Schon, wenn man die kritischen Infrastrukturen wie Krankenhäuser, Kindergärten, Schulen oder Altenheime verstärkt, wäre im Katastrophenfall eine Menge erreicht“, ergänzt Stempniewski.

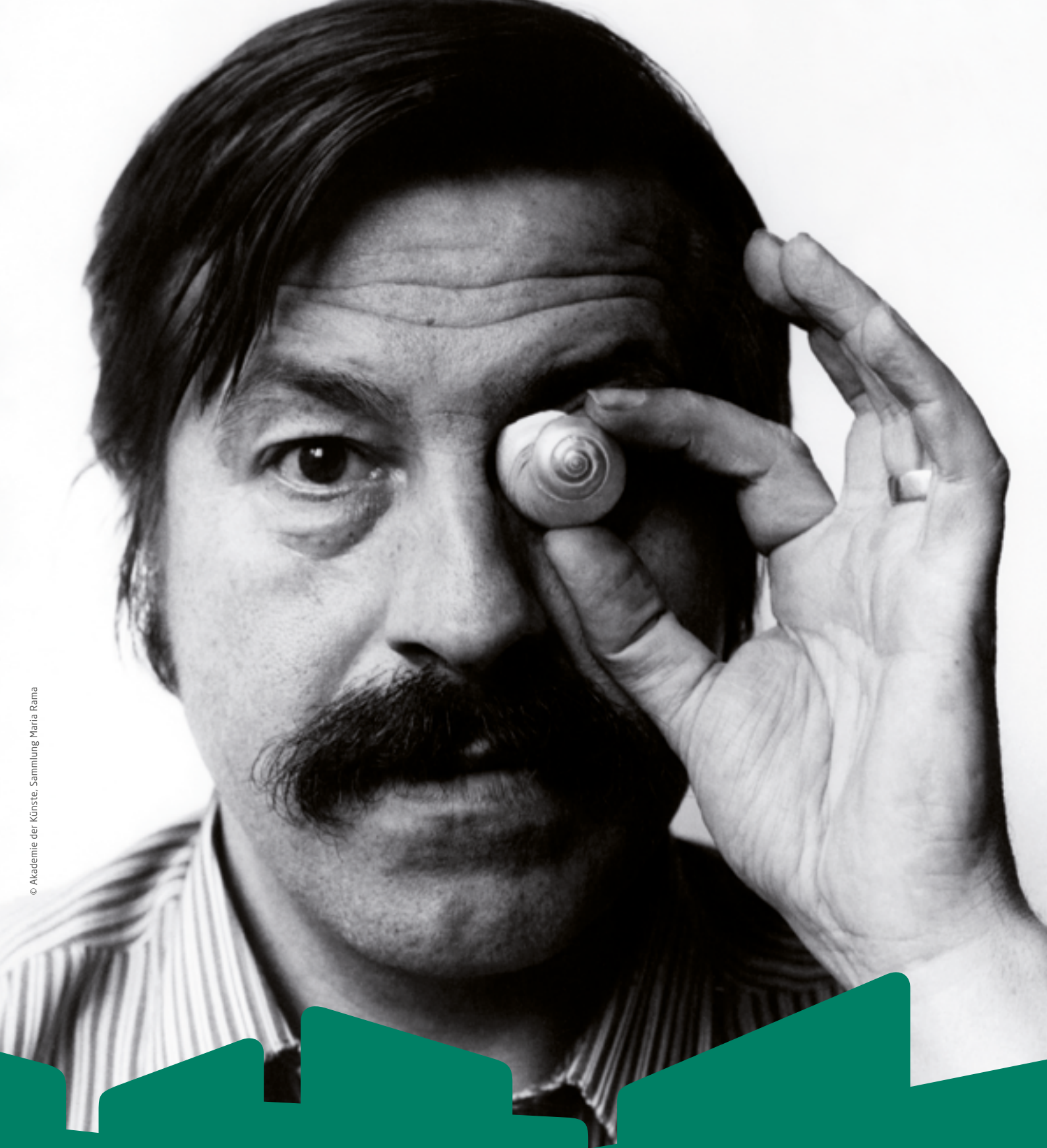
Durch die sehr zugfeste, steife Glasfaserkomponente des Gewebes, das in den Putz eingelassen ist, kann das Mauerwerk die höheren Zugspannungen besser abtragen, die während eines Erdbebens auftreten. Es wird so verhindert, dass punktuelle Schäden entstehen, die zu Rissen auswachsen. Sollten bei starken Beben die Glasfasern dennoch reißen, halten die elastischen Fasern aus dem Kunststoff Polypropylen die zerbrochenen Wandsegmente zusammen und somit die Fluchtwege frei.

Gewebe

In Zusammenarbeit mit den Firmen Bayer MaterialScience AG, MAPEI S.p.A. und Dr. Günther Kast GmbH und Co. KG wird aktuell die Einführung eines klebbaren Erdbebenschutzgewebes für Innenräume vorbereitet. Langfristig forscht das Team um Stempniewski an Systemen, die nicht nur für gemauerte Wände, sondern auch für Betongebäude sinnvoll eingesetzt werden können.

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts nach den Gesetzen des Landes Baden-Württemberg. Es nimmt sowohl die Mission einer Universität als auch die Mission eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft wahr. Das KIT verfolgt seine Aufgaben im Wissensdreieck Forschung – Lehre – Innovation.

KIT



»DAS NEUE GRASS-HAUS«



Günter Grass-Haus | Forum für Literatur und bildende Kunst
Glockengießerstraße 21 | 23552 Lübeck | Tel. 0451/122 4230
www.grass-haus.de  www.facebook.com/grasshaus

Baukonstruktion/Bauelemente

Das FBB-Gründach des Jahrzehnts 2001-2011 kommt aus Karlsruhe

Anlässlich des 10. FBB-Gründachs Symposium 2012 stand das FBB-Gründach des Jahrzehnts zur Wahl. Die 150 Symposiumsteilnehmer konnten aus den Gewinnern des Gründach des Jahres 2001 bis 2011 ihren Favoriten wählen.



Fassadenbegrünung; Foto FBB

Mit deutlichem Vorsprung wurde das FBB-Gründach des Jahres 2004 zum ersten FBB-Gründach des Jahrzehnts gewählt. Die Wahl fiel dabei auf den privaten Dachgarten von Ulrich Flohrer aus Karlsruhe. Er hat in Eigenleistung auf dem Flachdach eines 1900 erbauten Gebäudes durch Pflanzbeete und Kübeln mit Rasen, Stauden und Gehölzen eine nutzbare Dachterrasse und Oase mitten in der Stadt geschaffen. Der Blick aus den gegenüberliegenden Gebäuden zeigt, welche Rückzugsfläche im Grünen hier im Bestand geschaffen wurde. Ulrich Flohrer hatte die Wohnung mit unbegrünter Terrasse schon seinerzeit mit dem Gedanken gekauft, sich hier oben eine ruhige Rückzugsfläche im Grünen zu schaffen. Das hat er wenige Jahre später auch

Dachgarten

umgesetzt und nutzt den Dachgarten bei jeder Gelegenheit als „Naherholungsgebiet“.

Grundlagen für eine nachträgliche Dachbegrünung sind eine ausreichende Traglast des Daches, eine nach FLL wurzelfeste Dachabdichtung und die entsprechenden Sicherungsmaßnahmen gegen Absturz vor allem bei genutzten Dächern.

Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V. (FBB)

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

Novoferm mit neuer Zulassung: Sicherheitstüren für den Einbau in einbruchgeschütztes F90 GKF-Ständerwerk

Die Flexibilität von Montagewänden eröffnet dem Trockenbau immer vielfältigere Anwendungen – insbesondere, weil bautechnisch notwendige Funktionen wie Brand-, Schall- und Einbruchschutz mit GKF-Ständerwerken heutzutage sehr einfach zu realisieren sind. Türensyste­me mit den dazu passenden Schutzfunktionen müssen aber für den Trockenbau explizit zugelassen sein. Das dafür zuständige Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) hat Novoferm, in Europa ein führender Hersteller von Türen, Toren, Zargen und Antrieben, Zulassungen für den Einbau zahlreicher ein- und zweiflügeliger Feuerschutz- und Mehrzweck-Sicherheitstüren in F90 GKF-Sicherheits-Ständerwänden erteilt. Der Wandanschluss ist ferner nach DIN EN 1627ff geprüft. Der entscheidende Vorteil für Fachhandwerker: Trotz der zusätzlichen Schutzfunktion „Einbruchhemmung“ geht, wie auch beim konventionellen Einbau, die Montage unverändert schnell.



Feuerschutztüren;
alle Fotos Novoferm

Gründe, warum GKF-Ständerwerke außer vor Feuer, Rauch und Schall auch vor Einbruch schützen sollen, gibt es viele: In Bestandsbauten, die einer Nutzungsänderung zugeführt werden, grenzen Montagewände teilweise ganze Wohneinheiten ab. In öffentlichen Gebäuden wie Banken und Verwaltungen, aber auch Firmenbüros sind häufig Räume zu finden, die sensible Unterlagen und Daten beherbergen. Je nach Schutzklasse werden in solchen Fällen die GKF-Ständerwerke mehrfach beplankt und mit einer oder mehreren Blechtafeln verstärkt, die ein Durchstoßen der Gipskartonfaserplatten verhindern. Sowohl die Ausführung der Montagewände unterliegt dabei der bauaufsichtlichen Zulassung, als auch der Einbau dazu passender Türensyste­me. Besonders aufwändig gestaltete sich dabei in aller Regel die Zargenmontage in WK2 (RC2) Trockenbauwänden. Denn hier bestehen zusätzliche Angriffspunkte, wie das Aufhebeln des Schosk­kastens an der Nahtstelle zur Wand oder gar das Abschrauben der Zarge. Novoferm hat dazu neue Sicherungselemente entwickelt, die nicht die Montagezeit belasten. Ein entsprechendes Prüfzertifikat bestätigt die Übereinstimmung mit der Normenreihe DIN EN 1627 und gilt zudem bei Versicherungsgesellschaften als anerkannter Beleg für präventive Einbruchhemmung.

Einbruchschutz

Widerstandsfähige Zargenverankerung



Sicherheitsstuer Blau

Für die Unterkonstruktion der Türöffnungen in Ständerwerk, das sowohl auf WK2 (RC2) Einbruchhemmung geprüft ist, als auch die F90 Feuerwiderstandsklasse erfüllt, gilt unverändert die Norm DIN EN 4102-4: Bei T30-Feuerschutz- und Sicherheitstüren ist dreiseitig ein 2 mm starkes UA-Profil vorgeschrieben, bei T90-Feuerschutztüren sogar ein 4 mm starkes Vierkantrohr mit mindestens 50 x 50 mm Kantenlänge. Besonders sicherheitsrelevant ist allerdings die Verankerung der Eck- mit Gegenzarge in der Türöffnung. Um Angriffspunkte für Hebelwerkzeuge zu verringern, besteht die Vorgabe der druckfesten Hinterfüllung mit GKF-Streifen in den Spiegeln. Bei T30-Feuerschutztüren oder reinen Sicherheitstüren kann der Falz beispielsweise auch mit Novoferm-Brandschutzschaum gefüllt werden, bei T90-Türen ist hier ebenfalls Gipskarton zu verwenden.

Da die Eck- mit Gegenzarge durch den Spiegel verschraubt wird, könnte ein Einbrecher versuchen, die Verbindungen an der Schlossseite einfach zu lösen, um so die ganze Tür herauszuhebeln. Speziell von Novoferm entwickelte und zugelassene Schraubensicherungen verhindern das. Für den Fachhandwerker das Beste dabei: Die zusätzlichen Sicherungsmaßnahmen sind mit wenigen Handgriffen ausgeführt und gehen nicht zulasten der Montagezeit.

Feuerschutztür

Widerstandsfähige Türkonstruktion

Weitere Bestandteile der Novoferm Sicherheits-Türensyste für GKF-Ständerwerke nach WK2 (RC2) sind ein aufbohrgeschützter Profilzylinder gemäß DIN 18252 P2 BZ, natürlich mit Sicherungsschein, und der ES1 Leichtmetall-Sicherheitsbeschlag nach DIN 18257 mit Zylinderabdeckung. Hinzu kommen je nach Türtyp vier bis zehn Verriegelungspunkte, die Bandauszugssicherung und das zwischen 0,88 mm und 1,0 mm dicke Stahltürblech samt stabiler Türkonstruktion. Die Türblätter sind je nach Schutzfunktion (Mehrzweck-, T30-, oder T90-Element) zwischen 40 mm bis 63 mm stark und allesamt mit optisch ansprechendem Dickfalz. Damit bietet Novoferm also eine optimale Einbruchhemmung mit minimalem Montageaufwand als speziell für den Trockenbau ausgerichtete Lösung.

Türblatt

Novoferm

Baukonstruktion/Bauelemente

Dresdner Zwinger: Sanierung und Dämmung des Mathematisch-Physikalischen Salons

Der Dresdner Zwinger gehört zu den bekanntesten Barockdenkmälern des Landes. Er beherbergt Kunstsammlungen und Museen, wird derzeit aber grundlegend saniert. Im Bauabschnitt Mathematisch-Physikalischer Salon entschieden sich die Verantwortlichen für eine Innendämmung mit Calciumsilikatplatten. Der Salon beherbergt seit 1728 eine Ausstellung feinmechanischer Instrumente, die Wiedereröffnung ist für das Frühjahr 2013 geplant.



Bogenhalle K innen;
alle Fotos epasit

Der Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement (SIB) hatte sich hauptsächlich aus zwei Gründen für die energetische Sanierung mit Calciumsilikatplatten entschieden: Energieeinsparung und Schimmelvermeidung. Sandstein hat bekanntlich einen geringen Dämmwert, durch die Dämmung des Sandsteinbaus sollen die Energiekosten zukünftig sinken. Kondensation auf den Sandsteinwänden barg außerdem das Risiko einer Schimmelbildung. Um Feuchtigkeitsschäden langfristig zu vermeiden, entschied man sich für ein rein mineralisches Baustoffsystem. In Teilen des Mathematisch-Physikalischen Salons sowie den angrenzenden Wirtschaftsräumen wurden mehr als 450 Quadratmeter Platten in einer durchschnittlichen Stärke von 50 Millimetern verbaut.

Schimmel

Verarbeitung des Innendämmsystems

Die Mitarbeiter der Augsburg C. Bau GmbH, Dresden, glichen zunächst vorhandene Unebenheiten mit dem Kalkputz „mpm1“ aus. Anschließend wurden die allseitig grundierten Calciumsilikatplatten mit dem dazugehörigen Systemkleber an den Innenflächen der Außenwände beziehungsweise an die Decken montiert. Die sorgfältige und hochwertige Ausführung der Arbeiten wurde durch den Vorortservice von epasit gewährleistet. Als „Finish“ folgte der Innenspachtel „multi-eti“, zweilagig mit eingebettetem Systemarmierungsgewebe. So konnte die ursprüngliche Optik der Putzflächen wie gewünscht erhalten bleiben.

Kalkputz

Sanierung des Salons



Bogengalerie K von Aussen

Zuschnitte konnte manche mit Stuckelementen verzierte Passage nicht komplett mit Platten versehen werden. Die Anarbeitungen glichen die Verarbeiter in Absprache mit der Bauleitung mit Klimaputz aus.

Der Mathematisch-Physikalische Salon ist einer von vier Eckpavillons des Zwingers, die durch Bogengalerien verbunden werden. Faunkonsolen schmücken die Fassaden der Bogengalerien im Bereich des Souterrain. Zwischen dem Salon und dem auffälligen Kronentor liegt die Langgalerie O. In den aus Sandstein erbauten Gebäudeteilen Bogengalerie K, Grottensaal, Langgalerie O und Pavillon F wurden die Innenseiten der Außenwände in den Schildbögen über den Fenstern sowie die Laibungen der großen Holzfenster energetisch saniert. Die Rundbogen der Fenster erforderten einen exakten Zuschnitt der Klimaplatten. Zwischen Platten und Fensterahmen brachten die Verarbeiter ein offenes Anschlussband an. Feuchtigkeitsschäden und der sogenannte „Fogging“-Effekt werden dadurch langfristig verhindert. Trotz filigraner

Klimaplatte

Sanierung der Wirtschaftsgebäude



Zwinger Anbau R vor Sanierung

die Decke aus unebenen Betondielen, dort schufen die Verarbeiter mithilfe eines Putzträgergewebes aus Edelstahl zunächst eine ebene Fläche und verputzten diese mit Kalkzementputz.

Beim „Anbau R“ handelt es sich um angrenzende Wirtschaftsräume aus den 1920er Jahren, gemauert aus circa 60 Zentimeter starkem Ziegelmischmauerwerk. Die Wände sanierte man analog zum Salon, maroder Putz wurde entfernt, die Wände neu verputzt und mit Calciumsilikatplatten gedämmt. Die Platten entsprechen der Brandverhaltensklasse A1 und sind damit nicht brennbar. Im Deckenbereich wurden die Platten sowohl verklebt als auch verdübelt, aufgrund der Brandschutzbestimmungen verwendeten die Verarbeiter zugelassene Tellerdübel aus Edelstahl. Um Wärmebrücken zu vermeiden, verschloss man die Dübellöcher mit Zuschnitt aus epatherm-Platten, den sogenannten „energetischen Kapselungen“. Teilweise bestand

Brandschutz

Feinmechanische Wunderwerke

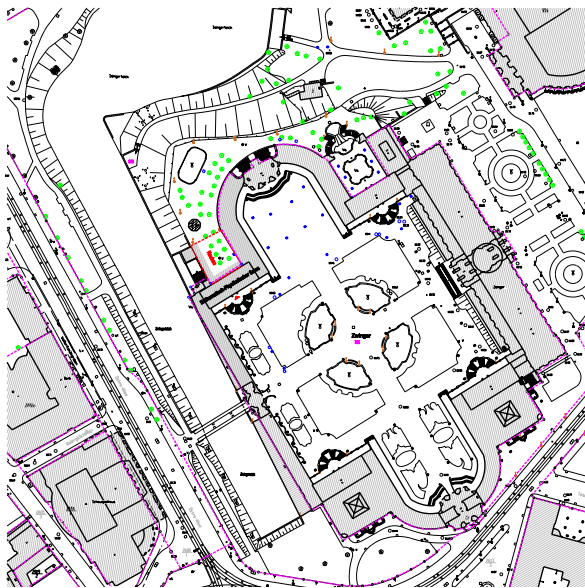


Zwinger Anbau nach Sanierung

Technisch interessierte Monarchen trugen über Jahrhunderte mathematische und physikalische Instrumente sowie mechanische Spielwerke zusammen. Als Teil der königlich-sächsischen Kunstsammlungen entstand daraus im Zwinger der Mathematisch-Physikalische Salon. Zu den Prunkstücken der Ausstellung zählt die Planetenuhr oder die Weltzeituhr. Die Planetenuhr wurde in den 1560er Jahren konstruiert und zeigt je nach Uhrzeit den Stand der Planeten Sonne, Mond, Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn an. Die von Andreas Gärtner um 1690 entwickelte Weltzeituhr zeigt mithilfe der Schwerkraft die Uhrzeit an 365 Orten der Erde an. Nach der Sanierung sind diese und viele andere „Wunderwerke“ der Feinmechanik voraussichtlich ab April 2013 wieder zu besichtigen.

[Kunstsammlung](#)

Gut für Bausubstanz und Klima



Lageplan unmaßstäblich verkleinert

Das System ist bauaufsichtlich zugelassen und wird häufig im Bereich des Denkmalschutzes eingesetzt. Als Hersteller hat die epasit GmbH ihr komplettes Wohnklimaplattensystem nach den strengen Anforderungen des Sentinel-Haus Instituts untersuchen lassen und erfüllt diese ohne Einschränkungen: Alle Komponenten wurden als gesundheitlich und allergen unbedenklich eingestuft.

[Denkmalschutz](#)

epasit

Baukonstruktion/Bauelemente

Fassadenreinigung mit Hochdruck

Materialien, Verwitterungszustand und Art des Schmutzes: Die Herausforderungen bei der Fassadenreinigung sind vielfältig und erfordern Erfahrung sowie ein Konzept, das auf das jeweilige Gebäude abgestimmt ist. Sie sollte daher nur von ausgewiesenen Experten durchgeführt werden. Als Technik zum Entfernen von Fassadenverschmutzung hat sich die Hochdruckreinigung seit Jahren bewährt. Diese Methode kann bei unterschiedlichen Werkstoffen und Oberflächenformen angewendet werden und erreicht auch Stellen, die für andere Reinigungssysteme unzugänglich sind. Zudem lässt sie sich hinsichtlich Mechanik, Temperatur, Reinigungsmittel und Zeit den jeweiligen Erfordernissen anpassen.



Druckreinigung Abstand; alle Fotos Kärcher

Fassaden sind die Aushängeschilder von Gebäuden. Oftmals handelt es sich um großflächige, kompliziert zusammengesetzte Oberflächen aus verschiedenen Materialien. Über Jahre hinweg äußeren Umwelteinflüssen ausgesetzt, können sich hier Verschmutzungen niederschlagen und auf unterschiedliche Weise die Verwitterung beschleunigen. Für das Entfernen dieser Verunreinigungen erweist sich die Hochdruckreinigung als besonders schonend und effizient, da sie sich den örtlichen Gegebenheiten exakt anpassen lässt.

Reinigung

Wassermenge und -druck

Im Hinblick auf die mechanische Reinigungsleistung des Hochdruckstrahls wird der sogenannte Aufpralldruck meistens überschätzt. Er sinkt mit erhöhtem Reinigungsabstand exponentiell ab, sodass bei einem Abstand von 40 Zentimetern bei 200 Bar Düsendruck nicht einmal ein Bar auf der Oberfläche ankommt. Ausschlaggebend und für den Abtransport des gelösten Schmutzes maßgeblich ist daher vor allem die Wassermenge. Sie ist auch zusammen mit dem Düsendruck für den Aufpralldruck des Wassers auf der Fassadenoberfläche verantwortlich. Die mechanische Wirkung des Hochdruckstrahls hängt weiter stark von seinem Aufprallwinkel und damit von der Wahl der Düse ab. So sollte etwa bei hoher Flächenleistung und geringer Reinigungswirkung eine Flachdüse verwendet werden. Eine bessere schmutzbrechende Wirkung hat im Vergleich dazu ein Punktstrahl – sein Nachteil liegt in der geringen Arbeitsbreite. Bei Wechseldüsen sind Punkt- und Flachstrahldüsen auf einem Düsenträger vereint, sodass problemlos gewechselt werden kann. Eine Kombination der beiden Strahlarten bietet die sogenannte Rotordüse. Sie kommt bei hartnäckigen Verschmutzungen und druckunempfindlichen Fassaden zum Einsatz: Der Punktstrahl wird in Rotation versetzt und überlagert die lineare Bewegung des Strahlrohrs. Es entsteht ein flächendeckendes und gleichmäßiges Spritzbild. Für deutliche Zeitersparnisse sorgt ein beheizter Hochdruckreiniger: So kann 80 Grad heißes Wasser die Reinigungszeit um bis zu 60 Prozent verkürzen und die Abtrocknung beschleunigen. Bei Heißwassergeräten mit Dampfstufe kann zusätzlich der Dampfsprühstrahl eingesetzt werden, der sich vor allem für druckempfindliche und zerklüftete Oberflächen eignet.

Rotordüse

Auswahl des geeigneten Reinigungsmittels



Heisswasserreinigung



Heisswasserreinigung

Über den Hochdruckreiniger können Reinigungs- und Pflegemittel sowie Biozide ausgebracht werden. Dabei kommen hauptsächlich neutrale, schwach alkalische und gering säurehaltige Reiniger zum Einsatz. Entscheidend bei der Wahl des Reinigungsmittels ist die Säureresistenz des Fassadenmaterials: Marmor, Dolomit, Travertin, Jura, Solnhofener Platten und insgesamt alle kalkhaltigen Natur- und zementhaltigen Kunststeine sind säureempfindlich und sollten mit alkalischen oder neutralen Mitteln gereinigt werden. Zu den säurebeständigen Werkstoffen zählen neben Granit und Schiefer die Kunststeine Ziegel, Fliesen und Klinker. Hier kann unbedenklich mit einem schwach sauren Reinigungsmittel gearbeitet werden. Bei Putzen werden ausschließlich neutrale Mittel eingesetzt, bei Edelputzen unter Umständen auch ein schwach alkalischer Reiniger. Offroporige Materialien wie Naturstein und Klinker sollten vor dem Aufbringen des Reinigungsmittels bewässert werden. Zumeist benötigt das Mittel eine gewisse Einwirkzeit, sollte jedoch nicht antrocknen.

Speziell für die oben genannten Fassaden entwickelt wurde das alkalische Reinigungsmittel RM 43 von Kärcher. Es ist zunächst flüssig und verwandelt sich erst beim Verdünnen mit kaltem Wasser in ein Gel. Dadurch haftet es sehr gut an senkrechten Oberflächen und löst auch starke Öl-, Fett- und Mineralverschmutzungen. Bei starker Verschmutzung wird es zu sechs Prozent dem Wasser des Hochdruckreinigers zugemischt und im Niederdruck aufgetragen. Dann muss das Gel-Wasser-Gemisch fünf bis zehn Minuten – je nach Verschmutzungsgrad – einwirken. Es trocknet nicht so schnell auf wie flüssige Reinigungsmittel und reinigt daher die Fassade schonender. Beim Abspülen mit klarem Wasser wird es wieder flüssig. Somit sammelt es sich nicht am Boden an und verstopft nicht die Kanalisation.

Die bei der Fassadenreinigung entstandenen Abwässer können Reinigungsmittel und abgewaschene Schadstoffe enthalten, die gemäß den örtlich geltenden Vorschriften entsorgt werden müssen. Neben der eigentlichen Reinigung ist auch dies ein wichtiger Aspekt, der Erfahrung und tief gehendes Wissen voraussetzt. Daher sollten Fassadenreinigungen grundsätzlich nur von ausgewiesenen Experten durchgeführt werden.

Kärcher

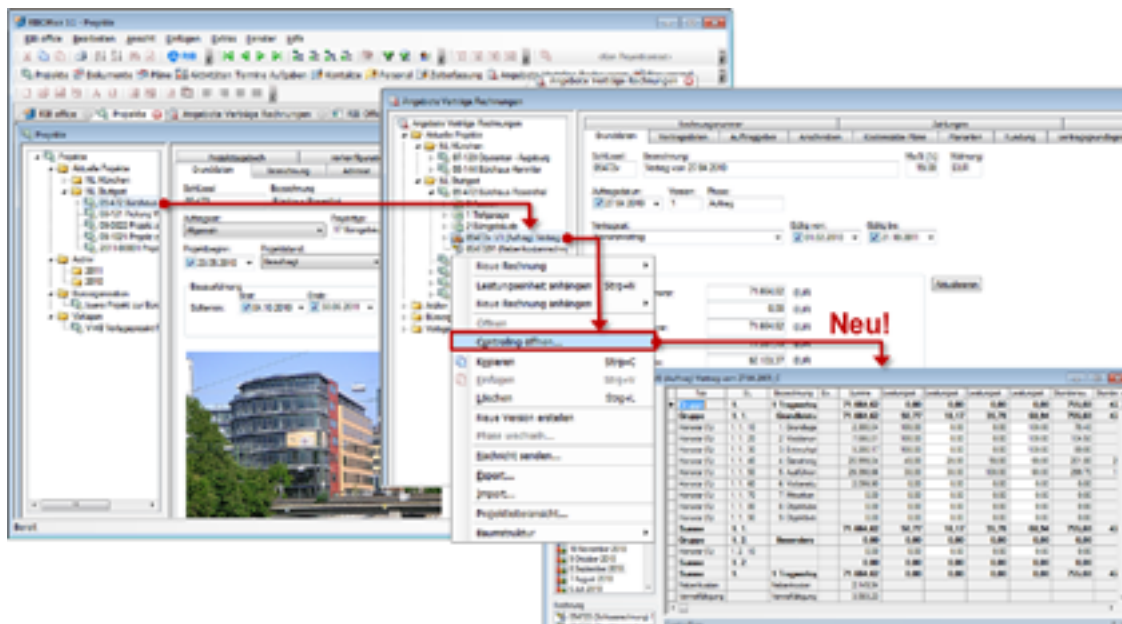
Hochdruckreiniger

Reinigungsmittel

Aus der Industrie

Softwaresysteme für den konstruktiven Ingenieurbau erweitert

RIB zeigte zur BAU 2013 das Produktportfolio für Tragwerksplaner und Prüfengeure. Neu im Sortiment für den konstruktiven Ingenieurbau: Glasfaserbewehrte Bauteile sowie RIB office für Büro- und Projektmanagement in neuer Version. Am Stand erfuhren Besucher der BAU 2013 außerdem Wissenswertes zur wirtschaftlichen Bemessung mit Eurocodes mit neuen Softwarelösungen sowie zur Nachrechnung und Ertüchtigung von Brücken mit der RIB-Software PONTI.



RIB office 3.1; Grafik RIB

Die RIB-Softwareingenieure haben die FEM-Systeme TRIMAS für den Hoch- und Grundbau sowie PONTI für den Brückenbau mit neuen Funktionalitäten für die Bearbeitung glasfaserbewehrter Bauteile (GFK-Bewehrung) optimiert. Diese Art der Bewehrung bietet insbesondere in korrosiver oder elektromagnetischer Umgebung eine sinnvolle Alternative zu Stahl. So können mit dieser neuen Bewehrungstechnologie beispielsweise im Bau von Kraftwerken, Energieanlagen oder sensiblen Laboreinrichtungen unliebsame Induktionsströme vermieden werden. Weiter eignet sich die GFK-Bewehrung im Korrosionsschutz und offeriert neue Möglichkeiten, beispielsweise bei nachträglichen Durchbrüchen im Durchörterungsbereich einer Tunnelbohrmaschine.

Hochbau

Neuerungen präsentieren die Stuttgarter auch für Aufgaben im Büro- und Projektmanagement:

So wurde das Softwaresystem RIB office für Tragwerksplaner und Prüfengeure in der aktuellen Version 3.1 in verschiedenen Leistungsbereichen, beispielsweise in Projektverwaltung und -konfiguration, ergänzt. Die Vertragsbearbeitung haben die RIB-Entwickler überarbeitet, sodass fortan Eventual- und Bedarfsposition sowie der neue Leistungsverzeichnis-Positionstyp mit der Software bearbeitet werden können. Produktmanager Dr. Stefan Kimmich: „In Version 3.1. von RIB office haben wir Vertragsbearbeitung und Projekt-Controlling als voneinander getrennte Arbeitsbereiche klassifiziert. Anwender können auf diese Weise ergonomischer arbeiten und profitieren jetzt von mehr Transparenz innerhalb des Gesamtprojekts.“

RIB

Aus der Industrie

Energetische Fassadensanierung und Brandschutz

Über Wärmedämmung und Brandschutz wurde in letzter Zeit viel berichtet. Die BASF Wall-Systems zu diesem Thema eine Kampagne zur Information von Bauherren, Verarbeitern und Architekten gestartet. Durch gezielte Maßnahmen kann eine Brandausbreitung in Gebäuden systematisch verhindert werden.



Brandriegel; Grafik BASF Wall Systems

Mit dem neuen KfW-konformen Heck PU Brandriegel bietet BASF Wall Systems deshalb eine kompromisslos konsequente System-Lösung für dieses Problem an. Es handelt sich um einen Brandschutzriegel aus PUR Hartschaum 026, der mit annähernd identischen Materialeigenschaften ausgestattet ist wie der Dämmstoff Polystyrol. Damit entfallen die Probleme herkömmlicher Brandsperren, verursacht durch unterschiedliche Dämmwerte, anderes Diffusionsverhalten und optische Mängel (Fassadenabzeichnungen) bei herkömmlichen Brand-

Brandriegel

schutzriegeln. Im Brandfall karbonisiert der neue Brandriegel die Flammeneinwirkung und verhindert eine schleichende Brandausbreitung, indem er die Sauerstoffzufuhr und damit den Brand stoppt. So entsteht ein wirkungsvoller Schutzriegel gegen die Brandausbreitung. „Die Verarbeitung ist denkbar einfach: Der neue Brandriegel kann ohne Vorbehandlung einfach mit Klebe- und Armierungsmörtel an der Fassade befestigt werden und zeichnet sich durch eine hohe Querkraftfestigkeit aus“, erläutert Heiko Faltenbacher von BASF. Der neue Fassadenbrandriegel beseitigt zudem alle bisher bekannten Defizite von Brandriegellösungen und erfüllt zuverlässig alle geforderten Qualitätsstandards, meint der Hersteller. Als Alternative zu eingebauten Brandsperren werden vom System nicht brennbare Dämmstoffe, wie z. B. Dämmplatten aus Mineralwolle empfohlen. Im Brandfall tragen mineralische Dämmstoffe sogar dazu bei, Fluchtwege frei zu halten und ein Übergreifen der Flammen auf angrenzende Gebäude oder andere Stockwerke zu verhindern.

Aus Sicht der Deutschen Energie-Agentur (dena) ist eine sachgemäße Verarbeitung der Dämm-Materialien oder eine richtige Planung für den Brandschutz bei der Wärmedämmung entscheidend. „Die Gebäudedämmung ist und bleibt ein wichtiger Bestandteil, um die Energieeffizienz von Gebäuden zu erhöhen, Heizenergie zu sparen und klimaschädliche CO₂-Emissionen zu reduzieren“, betont Stephan Kohler, Vorsitzender der Geschäftsführung der Deutschen Energie-Agentur (dena). BASF Wall Systems informiert deshalb im „Kompendium der Wärmedämmung“ über alle Fragen und Möglichkeiten der Wärmedämmung, auch unter dem Gesichtspunkt des Brandschutzes.

BASF Wall Systems

Aus der Industrie

Altes Bad – neu definiert

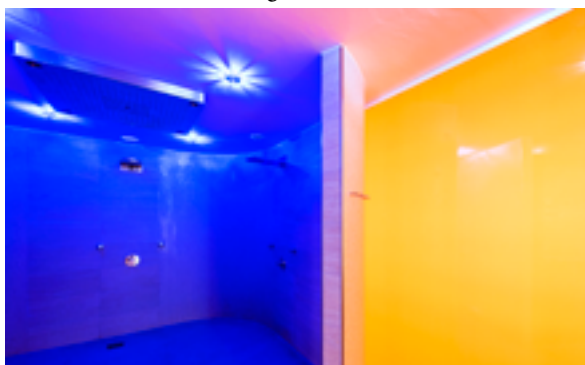
Wenn Bäder in die Jahre kommen, geben sie meist kein attraktives Bild mehr ab: Standen noch vor 40 Jahren rein medizinische Aspekte und Hygiene recht nüchtern im Vordergrund, so dominieren heute auch Wellness und Wohlbefinden die Anforderungen. Die Aqualon Therme in Bad Säckingen ist ein gelungenes Beispiel für den Wandel, den ein solches Bad vollziehen kann. Die Sanierungen und Erweiterungen in den letzten fünf Jahren haben aus einem alten Kurbad ein gesundheitsförderndes Zentrum mit ganzheitlichem Ansatz gemacht, das man gerne besucht. Alle Umbauarbeiten wurden im Trockenbau angelegt.



Außenbereich Aqualon; alle
Fotos Knauf Aquapanel

Die Aqualon Therme liegt unmittelbar am Nordufer des Rheins in Bad Säckingen. Die Heilkraft des Natrium-Chlorid-Thermalwassers, das aus zwei Thermalquellen entnommen wird, ist seit Jahrhunderten anerkannt, vermutlich nutzten bereits die Römer die Quellen der Stadt. Schon im Mittelalter haben sich in Säckingen Gäste und Bürger nachweislich „im Bade an Leib und Seel“ vergnügt. Neben den Anwendungen zur Stärkung der Gesundheit entwickelte sich das Badewesen zu einem wahren Kult der Geselligkeit. Diese jahrhundertealte Tradition wird heute in den Aqualon Thermen mit modernen balneologischen und medizinischen Methoden fortgeführt.

Therme



Lichtdusche Aqualon

Die Badewelt des Aqualon besteht aus vier Becken mit insgesamt knapp 600 m² Wasserfläche, die an 365 Tagen im Jahr genutzt werden können. Angeboten werden darüber hinaus Fitness-, Wellness- und Therapieleistungen. Die in den 70er Jahren errichtete Therme wurde 2007 von der Stiftung Bad Zurzach übernommen, als Aqualon Therme GmbH weitergeführt und saniert. Die gemeinnützige „Stiftung Gesundheitsförderung Bad Zurzach + Baden“ setzt sich für das umfassende, in vielerlei Weise herausfordernde Gebiet der Gesundheitsförderung ein. Zu ihren Dienstleistungen gehört der Betrieb

Badewelt



Ruhebereich Aqualon

von Rehabilitationskliniken, Ambulatorien und Therapiezentren, Angebote der traditionellen Chinesischen Medizin sowie Gesundheits- und Wellness-Angebote wie die Aqualon Therme in Bad Säckingen.

Wellness

Die Therme war in die Jahre gekommen und wirkte, wie viele Bäder aus den 60er und 70er Jahren, zwar sehr funktional, aber nicht mehr wirklich zeitgemäß. Bei der ursprünglichen Errichtung spielten ganz andere Aspekte eine Rolle als heutzutage: Im Vordergrund standen Funktionalität und medizinische Aspekte, während man heute sehr stark auf Wohlfühlatmosphäre und Wellness-Umgebung setzt, die sich aus ganz unterschiedlichen Ansätzen her speisen. Diese differenzieren sich in Fitness, Gesundheit, Kosmetik und Schönheit und die entsprechenden Bereiche, die nicht zuletzt auch eine architektonische Ästhetik verlangen. Bereits in der Mitte

der letzten Dekade wurde mit Erweiterungen und Sanierungen der Aqualon Therme begonnen. Bis 2013 werden alle Erweiterungen und Umbauten abgeschlossen sein durch eine neue Eingangshalle, eine weitere Sauna im Außenbereich und einen Indoor-Bereich für Ayurveda und Traditionelle Chinesische Medizin.

Bei der Sanierung 2011 wurde neben dem großen Thermalbecken im EG ein Day Spa errichtet, in dem die Besucher vielseitige Angebote zu Wellness und Pflege wie Bäder, Massagen, Peelings und ganztägige Verwöhnangebote finden. Außerdem kam die über 1000 m² große Fitness-Welt, das „Fitness Plus“, mit eigenem, 120 m² großen Member-Spa im UG hinzu. Beeindruckend ist das „Fitness Plus“ nicht nur durch seine Dimension. Moderne Geräte, individuelle Betreuung durch hervorragende Trainer und Sportphysiotherapeuten, ein breit gefächertes Kursprogramm sowie eine exklusive Member-SPA-Anlage machen das „Fitness Plus“ zu einer vielseitigen und vielfältigen Fitnesswelt.

Hohe Anforderungen an Decken und Wände



Nasszelle Aqualon

Alle Baumaßnahmen – Day Spa, „Fitness Plus“ und das dazu gehörende Member Spa – wurden komplett im hochwertigen Trockenbau umgesetzt. Um den besonderen Anforderungen zu genügen, müssen Wände und Decken im öffentlichen Bereich hohe Schlag- und Stoßfestigkeit aufweisen. In den Duschen, Bädern und Umkleiden ist eine außerordentlich hohe Feuchtebelastung zu berücksichtigen. Aufgrund dieser definierten Anforderungen wurden Zementbauplatten ausgeschrieben und in der Beratungsphase als AQUAPANEL® Cement Board Indoor konkretisiert.

Nasszelle

Die rein mineralische und faserfreie Bauplatte hat sich schon vielfach sowohl in Nass- und Feuchträumen als auch im sportlichen Umfeld bewährt. Sie liefert alle Vorteile des Trocken-

baus (schnell, leicht, einfach zu montieren sowie durch Ritzen und Brechen einfach zu bearbeiten) und ist vor allem auch zu 100 % wasserbeständig, stabil sowie biegsam und erfüllt hohe Ansprüche an Brandschutz. In Duschen und Sanitärbereichen bietet AQUAPANEL® Cement Board Indoor den idealen Untergrund für Fliesen oder Farbanstriche. Die Platte ist komplett anorganisch, nicht brennbar (Baustoffklasse A1) und so stabil und robust wie die Stein-auf-Stein-Bauweise. Auch bei permanenter Wassereinwirkung behalten die Zementbauplatten, im Unterschied zu anderen Plattentypen, ihre Festigkeit und Stabilität und verhindern mit ihrem pH-Wert 12 die Bildung von Schimmelpilz.

Schlag- und Stoßfestigkeit



Trockenbau Nassbereich Aqualon

In punkto Stoßfestigkeit erreicht die zementgebundene Bauplatte auch im Vergleich mit vielen anderen Trockenbaumaterialien beste Ergebnisse. Sie bewährt sich in vielen hoch beanspruchten Einsatzbereichen und belegt ihre Robustheit auch durch ausführliche Tests zur Brinellhärte, Ballwurfsicherheit und hartem Stoß: Eine Wandkonstruktion, einlagig beplankt mit AQUAPANEL® Cement Board Indoor, erzielt im Test einen Härtewert H von ≥ 42 N/mm². Deckenkonstruktionen mit der zementgebundenen Bauplatte sind ballwurfsicher nach DIN 18032-3:1997-04 und stoßfest nach EN 13964, Anhang D Klasse 1A.

Stoßfestigkeit

Hohe Beanspruchung durch Wasser und Feuchtigkeit



Trockenbau Lichtdusche Aqualon

Die Montage der wasserbeständigen Zementbauplatten erfolgte an sämtlichen Wänden und Decken in den Nass- und Feuchträumen – Duschen, Umkleiden und WCs, auf korrosionsgeschützten Unterkonstruktionen und mit AQUAPANEL® Maxi-Schrauben, die eine spezielle korrosionsbeständige Beschichtung tragen und die in einem Salzsprühetest 720 Stunden garantiert korrosionsfrei bleiben. An den Decken kamen insgesamt circa 400 m² AQUAPANEL® Platten zum Einsatz, an den Wänden circa 900 m². Die Beplankung erfolgte einlagig. Nur in den Duschen wurden circa 100 m² Wand doppelt beplankt, um eine noch höhere Stoßbelastung als bereits möglich aufnehmen zu können.

Zementbauplatte

Ebenfalls mit AQUAPANEL® Cement Board Indoor beplankt wurde die Trennwand zwischen dem neuen Day Spa und dem großen Thermalbecken im Erdgeschoss, um das Spa vor der hohen Luftfeuchtigkeit zu schützen. Die Wandhöhen variieren zwischen 2,60 m im Untergeschoss und bis zu 3,50 m im Erdgeschoss im Day Spa.

Montage bogenförmiger Wände



Deckenabhängung Aqualon

Die beauftragte Firma Michael Fenske Gipsergeschäft aus Laufenburg montierte die Zementbauplatten an Decken und Wänden nach Anweisung der Hersteller auf die bereits genannten Unterkonstruktionen. Im Bereich der Erlebnisdusche des Member Spas wurden die Paneele bogenförmig ausgeführt. Auch dafür ist die robuste Zementbauplatte bestens geeignet, da sie gewünschte Rundungen und Wölbungen bis zu einem Meter Radius zulassen. Das Biegen der Zementbauplatten erfolgte ohne weitere Vorbereitungen direkt auf der Baustelle. Die gebogenen Platten wurden anschließend auf die

Paneele

vorbereitete Unterkonstruktion montiert: Der äußere Flansch der stegseitig gestanzten UW-Profile war zuvor im Bereich der Stanzung mit der Bleischere eingeschnitten worden. Die UW-Profile wurden dann den gewünschten Radien angepasst und die CW-Profile mit den gestanzten UW-Profilen durch Crimpern verbunden. Im Bereich der Rundungen wurde der sonst übliche Ständerachsabstand von 625 mm auf 312,5 mm halbiert.

CW-Profile

Abgehängte Decken



Klimakanäle in Decke Aqualon

Die Montage der Deckenplatten erfolgte auf einer Unterkonstruktion aus Abhängern, einem Trag- und einem Grundprofil: Abhänger = 750 mm, Tragprofil CD 60/27/06 = 312,5 mm und Grundprofil CD 60/27/06 = 1000 mm. Darauf wurden die Platten – entlang der Traglattung, quer zur Grundlattung und ohne Kreuzfugen – mit AQUAPANEL® Maxi Schrauben befestigt. Nach Verspachtelung der Fugen und der Schraubköpfe sowie dem Eintrag des AQUAPANEL® Fugenbandes konnte die Grundierung und dann das Finish aufgetragen werden.

Deckenplatte

Abdichtungen in Duschen und Dampfbädern

In den Duschen und Dampfbädern dieser öffentlich genutzten Räume wurden sicherheitshalber besondere Maßnahmen zur Abdichtung ergriffen. In allen hoch beanspruchten Bereichen erfolgte die Schließung der Fugen mit Epoxidharz. Auf die Wände wurde nach der Grundierung eine zweikomponentige zementäre Abdichtung aufgebracht, die sogar für drückendes Wasser geeignet ist. Die Innenecken wurden mit Dichtbändern versehen, alle rohrführenden Öffnungen mit Manschetten abgedichtet. Auch die Böden wurden entsprechend versiegelt und zusätzlich mit Dichtbahnen versehen. Die Fliesen wurden mit wasserdichtem Dünnbettkleber angebracht. Alle Abdichtungen in den Duschen erfolgten durch den Plattenleger, Finkbeiner Fliesen und Natursteine, Bad Säckingen.

Abdichtung

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

Oberflächengestaltungen

Decken und Wände wurden in Q4-Qualität fertig gestellt. Bei den Decken erfolgte dies durch Auftrag des Flächenspachtels AQUAPANEL® Q4 Finish direkt nach der Grundierung. Der Auftrag in einem Arbeitsgang betrug maximal 2 mm, der anschließend geschliffen wurde. Der Vorgang wurde anschließend wiederholt, um eine besonders feine Oberfläche zu erreichen.

Flächenspachtel

Im Unterschied zu den Decken wurde an den Wänden beim ersten Auftrag des Flächenspachtels zusätzlich das AQUAPANEL® Gewebe vollflächig eingelegt, dann ebenfalls in zwei bis drei Durchgängen die Wandflächen verspachtelt und geschliffen bis zur besonders feinen und glatten Q4-Oberfläche. Alle Wände der Dampf- und Duschbäder wurden komplett gefliest, in den Dampfbädern als optisch besonders ansprechende Lösung mit 1 x 1 cm Glasmosaik. In die Decken wurden vom Trockenbauer Lüftungsauslässe geschnitten, was aufgrund der stabilen Materialeigenschaften problemlos möglich ist. Auf die gleiche Weise erfolgten später die Ausschnitte für Einbau-Downlights und Einbaufächenleuchten durch den Elektriker.

Robust, nicht brennbar und von hoher Rohdichte

Die Brandschutzanforderungen wurden durch den Einsatz der nicht brennbaren Baustoffe wie z. B. der Zementbauplatten überall erfüllt. Von Auftraggeberseite waren zwar keine besonderen Ansprüche an den Schallschutz gestellt worden, aber aufgrund der hohen Rohdichte des robusten Materials ist automatisch ein sehr guter Schallschutz vorhanden.

So sieht Gesundsein heute aus

2013 wird der Umbau der Aqualon Therme abgeschlossen sein durch einen neuen Halleneingang sowie der Ergänzung durch einen TCM-/Ayurveda-Bereich. Doch bereits heute ist deutlich zu sehen, dass auf dem Weg vom 70er-Jahre-Badebetrieb zur modernen Wellness-Anlage des 21. Jh. wesentliche Schritte bereits gegangen wurden. Die Bauherrn und Planer zu verdankende, zukunftsfähige Modernisierung der großen Schwimmhalle und die Erweiterung durch zeitgemäße Fitness- und Wellness-Angebote gehen einher mit dem Einsatz hochwertiger Materialien und sorgsamer Ausführung der Baumaßnahmen. Das Beispiel Aqualon zeigt durch die Sanierung und Neubelebung des gesamten Komplexes auch einen achtsamen Umgang mit Ressourcen auf. Die heutige Therme wird sicherlich weitere Jahrzehnte ein Ort für Gesundheit und Wohlbefinden sein – nicht zuletzt durch den Trockenbau und den Einsatz beständiger und robuster Baumaterialien.

Modernisierung

Knauf Aquapanel

Aus der Industrie

Wachstumsmotor Wohnungsbau auch 2013

Die deutsche Bauwirtschaft bleibt auch vor dem Hintergrund eines labilen gesamtwirtschaftlichen Umfeldes positiv gestimmt. Die Präsidenten des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie, Prof. Dipl.-Kfm. Thomas Bauer, und des Zentralverbandes des Deutschen Baugewerbes, Dr.-Ing. Hans-Hartwig Loewenstein, erwarten für das laufende Jahr ein nominales Wachstum der baugewerblichen Umsätze im deutschen Bauhauptgewerbe von zwei Prozent. „Damit stabilisiert sich die Baukonjunktur real auf Vorjahrsniveau“, hieß es auf der gemeinsamen Jahrsaufaktppressekonferenz in Berlin. Nach dem starken Beschäftigungsaufbau in den Vorjahren (+ 40.000 Erwerbstätige seit 2009) werde die Zahl der Beschäftigten im Bauhauptgewerbe 2013 im Jahresdurchschnitt mit 745.000 auf Vorjahresniveau liegen.

„Wachstumsmotor für das Bauhauptgewerbe wird - wie bereits in den Vorjahren - der Wohnungsbau bleiben. Alle wichtigen Rahmenbedingungen senden unverändert positive Signale“, erklärte Loewenstein. Ein anhaltend hoher Beschäftigungsstand, steigende verfügbare Einkommen und historisch niedrige Hypothekenzinsen würden vor allem den Mietwohnungsneubau beflügeln. Hinzu komme die Attraktivität der deutschen Wohnimmobilien für Investoren auf der Suche nach wertbeständigen Kapitalanlagen. Das Umsatzplus des Bauhauptgewerbes in dieser Sparte werde im laufenden Jahr bei 3,5 Prozent liegen, die Zahl der fertiggestellten Wohnungen nochmals deutlich zulegen und etwa 230.000 Einheiten erreichen.

Wohnimmobilien

Im Wirtschaftsbau haben sich Genehmigungen und Auftragseingänge 2012 positiv entwickelt. Bei einem hohen Auftragsbestand von gut 11 Mrd. Euro zum Jahresende sei damit die Produktion im 1. Halbjahr 2013 schon nahezu ausgelastet, erklärte Bauer. „Für die weitere Entwicklung wird es entscheidend darauf ankommen, ob die deutsche Volkswirtschaft - nach einem vermutlich schwächeren 1. Quartal - im Jahresverlauf wieder an Fahrt gewinnt.“ Bei den Investitionen der Industrie sei daher erst einmal Skepsis angebracht, während bei Dienstleistern und im Logistiksektor mit zunehmenden Investitionen zu rechnen sei. Daher erwarteten die Verbände für den gewerblichen Bau eine nominale Umsatzzunahme von ein Prozent.

Moderat positiv gestimmt sind die Verbände auch für den öffentlichen Bau, da die Steuereinnahmen der Gebietskörperschaften um weitere 13 Mrd. Euro auf den neuen Rekordwert von 587 Mrd. Euro steigen sollen. „Der Bund hat den zunehmenden Finanzierungsspielraum bereits genutzt: Die Aufstockung der Investitionen in die Verkehrswege im laufenden Jahr von 600 Mio. Euro ist ein positives Signal. Bei den Gemeinden ist dagegen - nach dem deutlichen Einbruch im Vorjahr - 2013 nur mit einer Stabilisierung der Bauausgaben zu rechnen. Wir erwarten daher für den Öffentlichen Bau ein leichtes Umsatzwachstum von 1,5 Prozent“, erklärten Bauer und Loewenstein.

ZDB

Aus der Industrie

Rundum optimiert: Die neue Dachfenstergeneration

Auf der BAU in München präsentierte VELUX vor der breiten Markteinführung im Mai 2013 das erweiterte Portfolio seiner neuen Dachfenstergeneration. Sie zeichnet sich durch mehr Tageslichteinfall und bessere Wärmedämmung trotz schmalere Rahmenprofile aus. Das attraktivere Design innen, wie außen sowie der einfachere und flexible Einbau sind nur einige der Optimierungen, von denen Profikunden und Anwender bei der neuen Dachfenstergeneration profitieren werden. Serienmäßig erhalten Käufer bei den automatischen Dachfenstern die neu entwickelte Funksteuerung: das VELUX Control Pad. Sie überzeugt durch intuitive Touchscreen-Bedienung und voreingestellte Programme, die automatisch für ein gesundes Raumklima, mehr Wohnkomfort und Energieeffizienz sorgen. Dank der beim neuen Innenfutter um fünf Jahre verlängerten Garantie gewährt VELUX bei fachgerechtem Einbau künftig zehn Jahre Garantie auf das komplette System aus Fenster, allen Anschlussprodukten und Innenfutter.



Dachflächenfenster;
alle Fotos Velux

Alle gängigen Modelle wie Schwing- und Klapp-Schwingfenster sowie Ausstiegsfenster der neuen Generation werden ab Mai 2013 verfügbar sein. Zudem gibt es nun ein noch umfangreicheres Sortiment und Größenangebot bei Zusatzelementen, die in Schräge oder Kniestock zur Verlängerung der Fensterfläche nach unten dienen. Verbessert ist das neue Dachfenstern Energy-Star: Dessen Scheiben werden serienmäßig künftig gleichzeitig mit zwei Produkteigenschaften ausgestattet sein – dem natürlichen Reinigungs- und dem Anti-Tau-Effekt. Mit dieser Verglasung sind künftig auch Wohn- und Ausstiegsfenster sowie Zusatzelemente für die Schräge erhältlich. Alle Fenster mit Energy-Star-Scheibe entsprechen jetzt zudem der Schallschutzklasse drei. Wer noch höhere Anforderungen an Geräuschdämmung stellt, findet im Sortiment ab Mai 2013 ein neu konstruiertes Schallschutzfenster. Neben der Holz Ausführung gibt es dieses Dachfenster mit der Schallschutzklasse vier auch erstmals als Kunststoff-Variante.

Dachfenster

Wohnqualität, Komfort und Automation



Control PAD

Serienmäßig erhalten Käufer von elektrisch betriebenen Dachfenstern künftig das VELUX INTEGRA® Control Pad - eine neue intuitiv bedienbare Funksteuerung für elektrisch betriebene Fenster, Rollläden, Sonnenschutz und Zubehör. In der Anwendung so selbsterklärend wie Smartphones oder Tablet PCs, punktet es durch die vom Internet unabhängige Steuerung und einen geschlossenen Funkbereich bei Anwendern, die auf höchste Sicherheit Wert legen. Voreingestellte Wohnprogramme ermöglichen einen kinderleichten Einstieg in die Hausautomation.

Funksteuerung

Längere Garantie durch optimierte Fenster und Zubehör

sowie ein neues Dämm- und Anschluss-Set BDX sorgen dafür, dass der Einbau künftig noch einfacher, schneller und sicherer erfolgt. Weiteres Plus: Beim neuen Innenfutter wurde die Garantie von bisher fünf auf zehn Jahre verlängert. Damit gewährt VELUX bei fachgerechtem Einbau künftig zehn Jahre Garantie auf das komplette System aus Fenster, Eindeckrahmen, allen Dämm- und Anschlussprodukten sowie Innenfutter inklusive der Dichtigkeit aller Anschlüsse ans Dach.

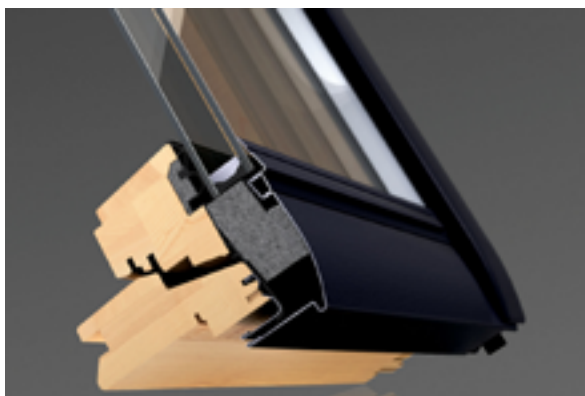
Ein neues Innenfutter aus PVC, ein Einbau-Set zur Herstellung bauseitiger Innenverkleidungen

Garantie

Mehr Tageslicht durch eine größere Fensterfläche

Die optimierte Fenstergeneration ergibt bei gleichem Blendrahmenaußenmaß eine um bis zu zehn Prozent vergrößerte Glasfläche. Dabei wurden die Rahmenprofile des Fensterflügels sowie die Griffleiste und Lüftungsklappe deutlich schmaler. Dies sorgt für erhöhte Lichterträge und mehr solare Wärmegewinne.

Mehr Wärmedämmung durch die neue VELUX ThermoTechnology™



Fensterrahmen

Durch die neue Fensterkonstruktion mit zusätzlichen Dämmelementen aus expandiertem Polystyrol im Fensterflügel- und Blendrahmen sowie wärmebehandeltem Holz wurde die Wärmedämmung der Dachfenster trotz schmalere Rahmenprofile des Fensterflügels weiter optimiert. Dank dieser von neu entwickelten ThermoTechnology™ konnte der Uw-Wert des gesamten Fensters bei einer Standard-Verglasung um 14 Prozent auf 1,2 W/(m²K) reduziert werden. In Kombination mit dem Eindeckrahmen EDJ 2000, der einen tieferen Einbau in das Dach ermöglicht, erzielt das neue Fenster in Thermo-Star Ausführung sogar einen Uw-Wert von 1,1

Blendrahmen

W/(m²K). Damit erreicht VELUX schon bei Standard-Ausführungen hervorragende Werte, die alle deutlich besser sind als vom Gesetzgeber gefordert. Kunden mit höchsten Ansprüchen bei Wärmedämmung sollte die Kombination eines Dachfensters in Energy-Star Ausführung mit dem Eindeckrahmen EDJ 2000 empfohlen werden. Diese erreicht bei unternehmenseigener Prüfung unter Berechnung nach EN ISO 12567-2 einen Uw-Wert von 0,82 W/(m²K). Neben der Wärmedämmung verbessert sich bei der neuen Dachfenstergeneration auch die Luftdichtheitsklasse von 3 auf 4.

Moderne Optik innen wie außen

Innen überzeugen die neuen Fenster optisch durch die schmalen Rahmenprofile des Fensterflügels und das neue, attraktive Griffleisten-Design. Gleichzeitig trägt das neue Design zu einer einfacheren Oberbedienbarkeit am Fenster bei, die damit ergonomischer und noch bequemer zu nutzen ist. Am Griff platzierte, leicht verständliche Piktogramme verdeutlichen Nutzern zudem die Bedien- und Lüftungsfunktionen des Fensters. Aber auch beim äußeren Erscheinungsbild hat sich einiges verändert: Zusätzlich zum optional möglichen 40 mm tieferen Einbau zeichnet sich die Außenverblechung durch flachere und abgerundete Formen aus, was die harmonische Integration ins Dach zusätzlich unterstützt. Der Markisenkasten ist ebenfalls deutlich schlanker und durch die neuen vormontierten Klick-Bleche wurde die Anzahl an Schrauben deutlich reduziert. Dadurch wird die Montage einfacher, schneller und sicherer.

Griffleiste

Leichtere Montage und flexibles Einbaukonzept

Der Einbauprozess basiert auf dem bekannten Grundprinzip, wird aber durch Verbesserungen bei Produkt, Verpackung und Einbauanleitung einfacher, schneller und sicherer. Der neue Universal-Einbauwinkel, der sowohl die Standard-Einbauhöhe, z. B. mit dem Eindeckrahmen EDZ, als auch den um 40 mm vertieften Einbau mit dem Eindeckrahmen EDJ ermöglicht, sorgt für mehr Flexibilität. Eine rote und eine blaue Linie am Fenster kennzeichnet jeweils die korrekte Montageposition. Bei der Installation helfen vorgebohrte Löcher am Blendrahmen. Die Fenster-Abdeckbleche sind alle vormontiert. Sollten sie einmal entfernt werden müssen, benötigt man dafür kein Werkzeug mehr, da die Bleche nicht geschraubt, sondern einfach „geklickt“ werden. Dank des neuen Verpackungskonzepts ist jetzt auch die Einbauvorbereitung wesentlich einfacher. Durch spezielle Eingriffe im Karton lässt sich die Verpackung ganz leicht und ohne Werkzeug öffnen, ohne das Fenster zu beschädigen. Auf der Einbauanleitung finden sich zudem QR-Codes, über den der Handwerker mittels Smartphone weiterführende Informationen abrufen kann.

Eindeckrahmen

VELUX

STOLPUNDFRIENDS
Vernetztes Immobilienmarketing seit 1989

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

KUNDENMAGAZINE | MITARBEITERMAGAZINE | NEWSLETTER

Weitere Informationen unter www.stolpundfriends.de

Normen/Veranstaltungen

Trinkwasserverordnung geändert – Leitungen und Armaturen werden noch sicherer

Die Trinkwasserverordnung führt erstmals verbindliche Regeln für Materialien und Werkstoffe ein, die in Kontakt mit Trinkwasser kommen. Das sehen aktuelle Änderungen vor, die am 13. Dezember 2012 in Kraft treten. Trinkwasser aus dem öffentlichen Leitungsnetz kommt in der Regel überall in Deutschland mit sehr guter Qualität in den Häusern an. Dort wo Verunreinigungen des Trinkwassers festgestellt werden, entstehen diese meistens in der Trinkwasser-Installation im Gebäude, d.h. durch falsche Materialien für Rohre, Armaturen oder Schläuche. Falsche Materialien können unerwünschte Stoffe in das Trinkwasser abgeben. Fehler bei Planung, Einbau und Materialauswahl der Installation können zur Vermehrung von Krankheitserregern wie Legionellen führen, die für Lungenentzündungen verantwortlich sind. Beides passiert insbesondere dann, wenn das Wasser zu lange im Leitungssystem stagniert. Durch die Änderung der Trinkwasserverordnung kann das Umweltbundesamt (UBA) nun zur Bewertung der hygienischen Eignung von Werkstoffen und Materialien verbindliche Anforderungen festlegen. Diese werden die bisher unverbindlichen Leitlinien nach und nach ersetzen. Jeweils zwei Jahre nach deren Festlegung dürfen bei der Neuerrichtung und Instandhaltung von Wasserversorgungsanlagen (etwa Trinkwasser-Installationen) nur noch Werkstoffe und Materialien verwendet werden, die diesen Anforderungen entsprechen. Die Novelle der Trinkwasserverordnung sieht weiterhin praktikablere Regelungen zum Legionellenschutz vor.

Bereits jetzt sollten Eigentümer beim Bauen und Instandsetzen von Trinkwasser-Installationen darauf achten, dass der Installateur nur Produkte aus geprüften Werkstoffen und Materialien einbaut. Dafür veröffentlicht das Umweltbundesamt bislang unverbindliche Leitlinien und Empfehlungen, zum Beispiel für Kunststoffe, Elastomere (etwa Gummidichtungen und Membranen), Beschichtungen, Schmierstoffe und Metalle. Diese Leitlinien und Empfehlungen wird das Umweltbundesamt in den nächsten 1 bis 2 Jahren zu „Bewertungsgrundlagen“ nach dem neuen § 17 TrinkwV 2001 weiterentwickeln. Bei Bedarf kommen weitere Werkstoffgruppen hinzu. Spätestens zwei Jahre nach Veröffentlichung der Bewertungsgrundlagen müssen Hersteller ihre Produkte so umgestellt haben, dass sie diesen Anforderungen genügen. Werden dann Trinkwasser-Installationen neu errichtet oder Teile davon ausgetauscht, dürfen Betreiber von Wasserinstallationsanlagen keine Materialien mehr verwenden, die den Anforderungen widersprechen. Sofern Installateure oder Hauseigentümer schon jetzt Materialien und Werkstoffe einsetzen, die die Anforderungen der UBA-Leitlinien erfüllen, werden sie keine Schwierigkeiten haben, diese auch zukünftig einzuhalten.

Trinkwasser

Jeder und jede kann unabhängig davon selbst etwas dafür tun, damit die Installation die Trinkwasserqualität nicht beeinflusst: Für Lebensmittelzwecke oder zum direkten Trinken sollte kein abgestandenes Wasser verwendet werden, sondern nur frisches und kühles aus der Leitung. Daher ist es empfehlenswert, das Wasser aus dem Hahn ablaufen zu lassen, bevor es genutzt wird: meist genügt etwa eine halbe Minute, bis es frisch und kühl heraus kommt. Dadurch werden potenzielle Stoffe aus Installationsmaterialien aus den Leitungen gespült. Neubau, Instandhaltungen und Reparaturen an der Trinkwasser-Installation sollten nur Fachleute vornehmen, die beim Wasserversorger gelistet sind – nur diese kennen die Eigenschaften des Wassers vor Ort und wissen, welche Materialien im Versorgungsgebiet geeignet und welche technischen Regeln zu beachten sind, u.a. damit sich Legionellen nicht in der Installation vermehren können.

Die Änderungen der Trinkwasserverordnung sehen auch praktikablere Regelungen für die Überwachung von Legionellen vor. So wird die zu überwachende „Großanlage zur Trinkwassererwärmung“ jetzt genauer definiert. Auch der Verwaltungsaufwand wurde reduziert. Ab sofort müssen diese Anlagen nur dann dem Gesundheitsamt gemeldet werden, wenn der technische Maßnahmenwert für Legionellen, der

2011 in die Trinkwasserverordnung eingeführt wurde, überschritten ist. Die Besitzer von größeren Wohngebäuden müssen das Trinkwasser routinemäßig alle drei Jahre untersuchen lassen. Die erste Untersuchung muss bis zum 31. Dezember 2013 abgeschlossen sein.

Die Änderungen der Trinkwasserverordnung 2001 finden Sie im Bundesgesetzblatt Nr. 58 vom 13.12.2012 unter

http://www.bgbl.de/Xaver/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBI&bk=Bundesanzeiger_BGBI&start=//%5B@attr_id=%27bgbl112s2562.pdf%27%5D

Bericht über die Trinkwasserqualität in Deutschland:

<http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/4238.html>

Mehr Infos zu den UBA-Leitlinien und Bewertungsmaßstäben unter

<http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/trinkwasser/verteilung.htm>.

Wichtige Informationen finden Verbraucher in den Broschüren „Trink-was“ unter

<http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/3058.html> sowie „Rund um das Trinkwasser“ unter

<http://www.uba.de/uba-info-medien/4083.html>.

UBA



www.designer-architekt.de



Normen/Veranstaltungen

Neue Normen für Planung, Ausführung und Werkvertrag

Damit Dächer - ob Steildach oder Flachdach - wirklich dicht halten, sind sorgfältige Planung und Ausführung der Arbeiten notwendig. Denn schon kleinste Fehler können zu teuren Schäden und aufwendigen Reparaturen führen. Was bei Planung und Ausführung von Dachabdichtungen konkret zu beachten ist, wurde nun in der mit 1. Dezember 2012 veröffentlichten ÖNORM B 3691 zusammengefasst. Zweck dieser Norm - sie ersetzt die bisher gültigen ÖNORMEN B 7220 und B 6253 aus dem Jahr 2002 - ist es, durch klare Regelungen eine Grundlage für Planung, Ausschreibung und Vergabe von Dachabdichtungen mit Bitumen- und Kunststoffbahnen, Abdichtungsplanen sowie Flüssigabdichtungen zu schaffen. Sie unterstützt außerdem die richtige Auswahl der geeigneten Materialien und definiert einen Qualitätsstandard für die Herstellung von Dachabdichtungen und des dazugehörigen Dachaufbaus im Hinblick auf Funktionsfähigkeit und geplante Nutzungsdauer.

Wesentliche Neuerungen sind die Definition von Nutzungskategorien in Abhängigkeit von Schadensfolgeklassen und geplanter Nutzung des Dachaufbaus analog zur europäischen ÖNORM EN 1990 (Eurocode), eine Aktualisierung der Angaben zu Bitumenbahnen, Elastomeren und thermoplastischen Kunststoffdichtungsbahnen sowie die Aufnahme von Bestimmungen für die Planung und Ausführung von Abdichtungen mit Flüssigkunststoffen. Ebenso wurden die Angaben zu Anschlusshöhen von Abdichtungshochzügen an aufgehenden Bauteilen, Dachrändern und Durchführungen überarbeitet.

[Dichtungsbahnen](#)

Mit der Veröffentlichung der ÖNORM B 3691 wurde auch die dazugehörige Werkvertragsnorm für Dachabdichtungsarbeiten, ÖNORM B 2220, aktualisiert. Sie enthält einerseits Verfahrensbestimmungen und Hinweise für die Ausschreibung und die Erstellung von Angeboten, andererseits Vertragsbestimmungen für die Ausführung von Abdichtungsarbeiten.

Diese Bestimmungen sorgen für ein transparentes Vergabeverfahren und regeln damit eindeutig die Rechte und Pflichten von Auftraggebern und ausführenden Unternehmen, um so die Rechtssicherheit der Vertragspartner zu erhöhen.

ÖNORM B 3691 Planung und Ausführung von Dachabdichtungen
ÖNORM B 2220 Dachabdichtungsarbeiten - Werkvertragsnorm
Austrian Standards Institut, Wien

Wohnungswirtschaft *heute.*
Fakten und Lösungen für Profis

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

Normen/Veranstaltungen

Barrierefrei – bauen für die zukunft

Barrierefrei, das heißt inklusive Nutzung der gebauten Umwelt für alle anstatt separierende Lösungen für Menschen mit Behinderungen. Barrierefreiheit bedeutet dabei weit mehr als Rollstuhlzugänglichkeit und umfasst Einschränkungen der Wahrnehmung (Sehen und Hören) und der Kognition (Denken, Schlussfolgern, Urteilen, Erkennen, Erinnern). Besonderes Augenmerk richten die Autoren auch auf die atmosphärischen und gestalterischen Aspekte bei der Planung.



Cover Barrierefrei-Bauen-für-die-Zukunft; Cover Beuth

Die im Buch aufgezeigten Praxisbeispiele und Planungsgrundlagen veranschaulichen, wie Barrieren im Voraus vermieden oder bei Bestandsbauten reduziert bzw. zurückgebaut werden können. Der Titel zeichnet sich durch praxisnahe Lösungsansätze und zahlreiche Detailgestaltungen aus. Besonders berücksichtigt werden auch wirtschaftlichen Aspekte.

Nutzbarkeit

Neu aufgenommen wurde in der 3. Auflage der Bereich Kindergärten und Schulen. Die angeführten Modelle sollen anregen, innovative Konzepte zu verwirklichen. Nicht zuletzt zeigt der Band, wie Barrierefreiheit Komfort, Nutzbarkeit und Wert einer Immobilie deutlich erhöhen können.

Werden barrierefreie Konzeptionen als Herausforderung von allen am Bau Beteiligten (Bauherren, Planer und Behörden) begriffen und bereits in den ersten Planungsphasen entwickelt, ist architektonische Qualität auch in diesem Aufgabenbereich ohne erhebliche Zusatzkosten zu erreichen. Der Titel vermittelt anschaulich und gekonnt das nötige Fachwissen, damit das Thema selbstverständlicher Bestandteil beim Bauen wird.

Aus dem Inhalt:

Denkansätze, Behinderungsursachen, Mensch und Mobilität, Grundlagen, öffentliche Bereiche, Produktrealisierung, Wohnen mit Zukunft, Gesetze, Förderungen

Bauwerk

Herausgegeben von Dipl.-Ing. Architektin Ulrike Rau
Autoren: E. Feddersen, I. Lüdtkke, U. Rau, U. Reinold, H. Wulf
3. vollständig überarbeitete Auflage 2013.
368 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Fotos.
22,5 x 29,7 cm. Gebunden, 82,00 EUR | ISBN 978-3-410-22992-6

Auch erhältlich als

E-Book im Download: 82,00 EUR
E-Kombi (Buch + E-Book): 106,60 EUR
www.beuth.de/sc/barrierefrei-bauen-fuer-die-zukunft

Normen/Veranstaltungen

Barrierefreies Bauen – Band 2, Kommentar zu DIN 18040-2

Mit Erscheinen des zweiten Bandes ist die Kommentierung der DIN 18040 komplett. Band 2 behandelt die barrierefreie Planung, Ausführung und Ausstattung von Wohnungen, Gebäude mit Wohnungen und deren Außenanlagen. Kommentiert werden die Anforderungen an die Infrastruktur der Gebäude, um eine uneingeschränkte Nutzung der Wohnungen mit dem Rollstuhl zu ermöglichen.



Cover Barrierefreies-Bauen 2; Cover Beuth

Beuth Kommentar

von Gerhard Loeschke, Lothar Marx, Daniela Pourat
1. Auflage Dezember 2012, 344 Seiten. 24 x 17 cm. Gebunden.
79,00 EUR | ISBN 978-3-410-20652-1

Auch erhältlich als E-Book im Download: 79,00 EUR,
E-Kombi (Buch + E-Book): 102,70 EUR
www.beuth.de/sc/barrierefreies-bauen

Der Kommentar ist als Standardwerk zum Barrierefreien Wohnen konzipiert. So werden neben der Kommentierung auch weiterführende Informationen zum Barrierefreien Bauen vermittelt. Der Aspekt der Nachhaltigkeit (ökonomische, ökologische und soziale) und Themen wie Anpassbarkeit, Flexibilität, Komfort, Gebrauchstauglichkeit werden erörtert. Abrundend werden Entwicklungen und Tendenzen des modernen Wohnungsbaus diskutiert.

Altersgerecht

Über das KfW-Programm „Altersgerecht Umbauen“ wird eine Lücke geschlossen, im Wohnungsbestand zumindest „Barrierereduzierung“ zu etablieren. Das Buch durchleuchtet die Spezifika des Wohnungsbestands in Korrespondenz zu diesem Programm.

Die Belange älterer Menschen werden detailliert betrachtet. Sie gewinnen für den Wohnungsbau immer mehr an Dringlichkeit mit dem Ziel, einen allgemein barrierefreien bzw. „anpassungsfähigen Mindeststandards“ zu etablieren. Die Originalfassung der Norm DIN 18040-2 findet sich vollständig im Kommentar abgedruckt, was den direkten Bezug von Kommentar und Norm erleichtert.

Normen/Veranstaltungen

Schimmel im Haus

Geht es wirklich immer nur um »Heizen und Lüften«? Ja und nein. Das Buch, jetzt in der vierten, überarbeiteten und erweiterten Auflage, gibt einen anschaulichen, leicht verständlichen Überblick über die gesamte Problematik der Schimmelbildung in Wohnungen und Gebäuden.



Cover Schimmel; Cover ift

Prägnant und sachlich beschreibt der Autor mögliche Risiken und gesundheitliche Auswirkungen der Schimmelbildung. Er erläutert die maßgeblichen bauphysikalischen Einflussfaktoren, die zur Schimmelbildung führen sowie geeignete Messmethoden zur Untersuchung des Feuchtehaushalts und gibt Hinweise zur Bekämpfung und Vermeidung von Schimmel. Mit Auszügen aus Gerichtsurteilen macht er deutlich, wie dieses brisante Thema in der Rechtsprechung behandelt wird, zeigt, wo im Einzelfall die Beweislast liegt und wie Schimmelschäden gutachterlich beurteilt werden. Ein kleines ABC der bauphysikalischen Grundbegriffe vervollständigt das Buch und macht es zum unverzichtbaren Ratgeber für Bauherren, Mieter, Vermieter und Wohnungsunternehmer, aber auch zum informativen Leitfaden für den Sachverständigen.

[Einflussfaktoren](#)

Schimmel im Haus, Michael Köneke

4., überarb. u. erw. Aufl. 2012, 111 Seiten, 20 farb. Abbildungen, 9 Tabellen, Kartoniert, ISBN 978-3-8167-8457-9, € 18,50 | CHF 32,40
E-Book: ISBN 978-3-8167-8841-6 | € 18,50

Normen/Veranstaltungen

Jahresheizzahl von Gas-Wärmepumpen bestimmen

Richtlinie des Monats Januar VDI 4650 Blatt 2

Kurzverfahren zur Berechnung der Jahresheizzahl und des Jahresnutzungsgrads von gasbetriebenen Sorptionswärmepumpenanlagen sind bei der Ermittlung des Energieverbrauchs von elementarer Wichtigkeit. Die Jahresheizzahl beschreibt die energetische Qualität von Gas-Wärmepumpen.

Die neue Richtlinie VDI 4650 Blatt 2 ermöglicht es die Jahresheizzahl zu berechnen. Die Richtlinie soll bereits vor der Entscheidung zur Anschaffung einer Gas-Wärmepumpen Klarheit über den Energieverbrauch schaffen und Grunddaten für die Ermittlung der Umweltrelevanz und die Wirtschaftlichkeit derartiger Anlagen liefern.

Umweltrelevanz

Die Richtlinie gibt Herstellern, Handwerkern, Planern, Betreibern und Behörden ein einfaches Verfahren zur Förderungsbeurteilung an die Hand. Mit diesem Verfahren können sie die Jahresheizzahl und den Jahresnutzungsgrad von Wärmepumpen zur Raumheizung und Warmwasserbereitung berechnen.

Herausgeber der Richtlinie VDI 4650 Blatt 2 „Kurzverfahren zur Berechnung der Jahresheizzahl und des Jahresnutzungsgrads von Sorptionswärmepumpenanlagen; Gas-Wärmepumpen zur Raumheizung und Warmwasserbereitung“ ist die VDI -Gesellschaft Energie und Umwelt (GEU). Die Richtlinie ist in deutsch/englischer Sprache zum Preis von 92,90 EUR beim Beuth Verlag in Berlin (+49 30 2601-2260) erhältlich. Onlinebestellungen sind unter www.vdi.de/4650-2 und www.beuth.de möglich.



Normen/Veranstaltungen

Die VdS-Richtlinien 2098, „Planung und Einbau von RWA“, wurden jetzt vollständig überarbeitet.

Die größte Gefahr für Menschenleben sind im Brandfall nicht Flammen, sondern der hochgiftige Rauch. In verrauchten Räumen bedeuten schon wenige Atemzüge Bewusstlosigkeit und die Verätzung der Lungen. Zusätzlich kontaminiert und korrodiert der toxische Rauch alle Geräte und Güter im Umkreis sowie die komplette Gebäudehülle.



VDS

18232-5) eingeflossen, das im Webshop auf CD erhältlich ist.

VdS

„Ein einziges Kilo Kunststoff erzeugt bei Verbrennung bis zu 2.500 Kubikmeter hochgiftiger Rauchgase“, warnt Alwine Hartwig, Brandschutz-Ingenieurin bei VdS (Vertrauen durch Sicherheit). „Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, die Rauch und auch die in den Gasen gespeicherte Hitze automatisch aus Gebäuden entfernen, werden deshalb immer öfter nicht nur von Sicherheitsverantwortlichen, sondern auch bauaufsichtlich gefordert.“

Das Standardwerk für die Planung und den Einbau dieser Anlagen, die „VdS 2098 – Richtlinien für Planung und Einbau von RWA“ wurde jetzt neu herausgegeben. „Die VdS 2098 baut auf der DIN 18232-2 auf und wurde um VdS-Anforderungen erweitert. Zum einfacheren Verständnis ist der DIN-Teil in schwarz gehalten, die VdS-Empfehlungen in blau“, erklärt Hartwig. Anwender erhalten also zur VdS 2098 auch die DIN 18232-2 gleich mit dazu. VdS-Ergänzungen umfassen beispielsweise Hinweise zu Rauchschürzen und Ansteuerung sowie zur Zwischendeckenentrauchung. Technische Änderungen waren auch im Bereich Zuluft oder bei Rauchabschnittsvergrößerungen nötig.

Die neuen Richtlinien erhalten Sie auf www.vds-shop.de. Alle Neuerungen sind auch bereits in das VdS-RWA-Berechnungsprogramm (für VdS 2098, DIN 18232-2, VdS CEA 4020, DIN

Rauchabzugsanlage

Normen/Veranstaltungen

Die richtigen Fliesen am richtigen Ort

ÖNORM EN 14411 hilft, keramische Fliesen und Platten richtig zu klassifizieren, ihre Eigenschaften korrekt zu beschreiben und die Konformitätsbewertung und Kennzeichnung fachgerecht durchzuführen. Die Auswahl der richtigen Fliesen ist nicht nur eine Frage des persönlichen Geschmacks oder eines aktuellen Trends. Ob Küchen, Badezimmer, Terrassen, öffentliche Bäder, Hotelhallen oder Foyers von Büro- oder Konferenzräumen - in erster Linie geht es darum, die richtige Klasse auszuwählen und festzustellen, ob die gewählten keramischen Fliesen und Platten für den jeweiligen Anwendungsbereich geeignet sind, etwa ob sie frostfest sind oder sich nicht bei Nässe in einen spiegelglatten Parcours verwandeln.

Die aktuelle Neuauflage der ÖNORM EN 14411 unterstützt Hersteller und damit den Handel, keramische Fliesen und Platten, die durch Strangpress- und Trockenpresstechniken hergestellt werden, richtig zu klassifizieren, ihre Eigenschaften korrekt zu beschreiben und die Konformitätsbewertung und Kennzeichnung fachgerecht durchzuführen. Dazu liefert sie auch die entsprechenden Definitionen. Darüber hinaus legt sie den Grad der Anforderungen an diese Eigenschaften sowie Verweisungen auf die angewendeten Prüfverfahren entsprechend der 16-teiligen ÖNORM EN ISO 10545 fest.

keramische Fliesen

Wesentliche Änderungen gegenüber der bisher gültigen Ausgabe aus 2006 betreffen u. a. die Aufnahme von dekorativem Zubehör, Verzierungen und Mosaiks, die Berücksichtigung von technischen Spezifikationen für rutschhemmende Eigenschaften, die Aufnahme von Eigenschaften für Taktilität (falls erforderlich) sowie die Überarbeitung der Größtoleranzen für Fliesen der Gruppe B (Herstellung durch Trockenpressen). Fliesen und Platten für Decken wurden aus dem Anwendungsbereich der Norm herausgenommen.

Um Architekten und Bauherren die Auswahl der richtigen Klassen zu erleichtern, enthält die Norm genaue Regeln für die Kennzeichnung der Produkte, die entweder direkt auf den Platten oder zusätzlich auf der Verpackung anzubringen sind. Außerdem findet sich im informativen Anhang O eine Reihe von Symbolen, die den vorgesehenen Verwendungszweck und die jeweiligen Leistungsmerkmale bildhaft darstellen und eine rasche Orientierung ermöglichen.

ÖNORM EN 14411 „Keramische Fliesen und Platten - Definitionen, Klassifizierung, Eigenschaften, Konformitätsbewertung und Kennzeichnung“

STOLPUNDFRIENDS
Vernetztes Immobilienmarketing seit 1989

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

MEN IN GREEN
DIE GÄRTNER DER AUFBAUGEMEINSCHAFT
ESPELKAMP | WERBEKAMPAGNE 2012

VERMIETUNGSFÖRDERUNG | KUNDENZUFRIEDENHEIT | IMAGEGEWINN

Weitere Informationen unter www.stolpundfriends.de

Normen/Veranstaltungen

Erstmals mit über 600 Ausstellern

Die 13. E-world energy & water findet vom 5. bis 7. Februar in der Messe Essen statt. Als Impulsgeber der Branche rückt die europäische Leitmesse aktuelle Themen der Energie- und Wasserwirtschaft in den Mittelpunkt. Über 600 Aussteller aus 20 Nationen präsentieren ihre Dienstleistungen und Produkte aus den Bereichen Stromwirtschaft, Gaswirtschaft, Wasserwirtschaft, Energietechnik und Energieeffizienz. Erstmals mit dabei sind u. a. Gazprom Energy, Total Energie Gas und GE Energy Germany. Erwartet werden wieder mehr als 20.000 Fachbesucher. Experten und Entscheider informieren und diskutieren im begleitenden Kongress. Der etablierte Branchentreffpunkt steht dabei weiter fest auf Wachstumskurs. Und erstmals belegt der zukunftssträchtige Geschäftsbereich „smart energy“ eine eigene Messehalle.

Kongress begleitet E-world energy & water 2013

Ein dreitägiger Kongress begleitet auch 2013 die E-world energy & water. In über 20 Konferenzen und Seminaren liefern renommierte Experten Antworten auf aktuelle und marktnahe Fragestellungen der Energiewirtschaft. In diesem Jahr bildet die Betrachtung der Rolle von Kommunen in der Energiewende den Schwerpunkt. Dem Thema vernetzte Sicherheit im Bereich kritischer Infrastrukturen der Energie- und Wasserwirtschaft ist erstmals eine eigene Konferenz gewidmet. Ein Highlight zum Auftakt ist das in Zusammenarbeit mit der Süddeutschen Zeitung am Vortag der Messe stattfindende „Führungstreffen Energie“: Europäische Perspektiven der Energiewelt von morgen stehen hier im Fokus. Hierzu wird u. a. auch Bundesumweltminister Peter Altmaier erwartet.

[Energiewirtschaft](#)

Eigene Messehalle für „smart energy“

Die E-world energy & water setzt konsequent auf Zukunftsthemen und widmet dem Megatrend „smart energy“ zum ersten Mal eine eigene Messehalle. In Halle 4 präsentieren über 50 Aussteller auf einer Fläche von 3.000 Quadratmetern Anwendungstechnologien wie vernetzte Haustechnik und intelligente Stromzähler. In der ergänzenden Sonderschau „Future of Mobility“ stellen Fahrzeughersteller alternative und klimafreundliche Mobilitätskonzepte der Zukunft vor.

Messe Essen

Normen/Veranstaltungen

Knauf Award 2013 ausgelobt – Gesucht sind zukunftsweisende Lösungen und Konzepte

Bauliche Qualität entsteht durch gleichermaßen kreative wie vorausschauende Planung, die handwerklich perfekt umgesetzt wird. Um das Bewusstsein für die Bedeutung des Zusammenspiels von Planung und Praxis in den Vordergrund zu rücken, lobt die Knauf Gruppe erstmalig den Knauf Award aus. Prämiert werden zukunftsweisende Lösungen und Konzepte aktueller, mustergültig realisierter Bauaufgaben im Bereich Gebäudehülle und/oder Innenraum bei Neubauten, Sanierungen und Umnutzungen. Auslober sind die Knauf Partnerunternehmen Knauf AMF, Knauf Aquapanel, Knauf Gips, Knauf Insulation, Knauf Integral und Knauf Riessler. Zur Teilnahme aufgerufen sind Architekten, Innenarchitekten, Planer, Fachunternehmer und Bauherren.



Der Knauf Award 2013 ist mit insgesamt 35.000 Euro dotiert. Das Preisgeld wird auf die Kategorien Energieeffizienz, Design, Bauphysik und Nachhaltigkeit verteilt.

Die Jury ist hochkarätig besetzt:

- Prof. Dietrich Fink, TU München, Fink + Jocher Architekten und Stadtplaner, München
- Jórunn Ragnarsdóttir, Lederer Ragnarsdóttir Oei, Stuttgart
- Prof. Gerhard Hausladen, TU München/Ingenieurbüro Hausladen GmbH, Kirchheim b. München
- Prof. Kerstin Schulz, Hochschule Darmstadt
- Prof. Jochen Pfau, FH Rosenheim/VHT Darmstadt
- Dipl.-Ing. Gundolf Krüger, Knauf Gips KG

Die Entscheidung des Preisgerichts erfolgt im Juli 2013. Die Preisverleihung findet im Herbst 2013 statt.

Weitere Informationen: www.knauf-award.de

Teilnahmebedingungen

Zur Teilnahme zugelassen sind Wohnbauten (Ein-/Mehrfamilienbauten), Gewerbebauten und Öffentliche Bauten, die als Neubau, Sanierung, Umnutzung oder temporäre Bauten in Deutschland im Zeitraum zwischen 1.6.2010 und dem Abgabeschluss 30.5.2013 fertiggestellt worden sind. Die zu prämierende Leistung im Bereich Gebäudehülle und/oder Innenraum muss nachweislich und maßgeblich unter Verwendung von Knauf Systemen erbracht worden sein. Die Bewerbung erfolgt ausschließlich online unter www.knauf-award.de.