



Titelstory:
Niedrigenergie-Schulgebäude mit
außergewöhnlicher Fassadenlösung



SCHWERPUNKT: Vorgehängte hinterlüftete Fassaden

SPECIAL: Vorschau auf die BAU 2017

VERANSTALTUNGEN: 2. FORUM FASSADE in Stuttgart

iconic skin

GSP[®] GLASS SANDWICH PANEL

www.iconic-skin.com

BAU 2017

HALLE C2.111

GSP[®] // Glas Sandwich Fassade



Hochkonjunktur vor der BAU

Liebe Leserinnen und Leser,

Mitte November gab das Statistische Bundesamt die aktuellen Daten aus dem Wohnungsbau bekannt. Mit 276 300 wurden in 2016 in Deutschland bisher so viele Baugenehmigungen erteilt wie seit 17 Jahren nicht mehr. Das Plus zum Vorjahr: 24 % oder rund 53 500. Mit 124 000 genehmigten Projekten verzeichnen vor allem Mehrfamilienhäuser einen bedeutenden Anteil am derzeitigen „Bauboom“. Daneben spielt auch die Nachfrage nach Flüchtlingsunterkünften eine wichtige Rolle.



Trotz der aktuellen Entwicklung stellt der Hauptverband des Deutschen Baugewerbes (HDB) fest, dass weiterhin dringender Bedarf an neuen Wohnungen herrsche – knapp 400 000 Wohnungen würden jährlich gebraucht, um die Nachfrage zu decken.

Festzuhalten bleibt: Das Potenzial ist riesig – und das nicht nur im Wohnungsbau. Auch bei Neubau und Sanierung von Nichtwohngebäuden. Eine perfekte Ausgangssituation also vor dem Start der Weltleitmesse BAU. Und natürlich ist auch die Fassadenbranche wieder stark vertreten in München. Eines der Leitthemen der Messe ist diesmal die „Intelligente Fassade“ – was die Wichtigkeit der Gebäudehülle für die Zukunft des Bauens deutlich unterstreicht. Auf den Seiten 44-56 finden Sie unser großes Special zur BAU 2017 mit den wichtigsten Infos zur Messe, den Sonderschauen und einigen Ausstellern aus dem Bereich Fassade.

Schwerpunkt dieser Ausgabe ist darüber hinaus das Thema „Vorgehängte hinterlüftete Fassaden“. Hierzu haben wir Ihnen sowohl hochaktuelle technische Fachbeiträge als auch spannende Objektberichte aus der Praxis zusammengestellt. Außerdem finden Sie diesem Heft beigelegt den aktuellen Fassaden-Navigator des Fachverbands Baustoffe und Bauteile für vorgehängte hinterlüftete Fassaden e. V. (FVHF). Das gemeinsam mit der Fachzeitschrift FASSADE erstellte Kompendium gibt anlässlich der BAU einen Überblick zu den aktuellen Aktivitäten des Verbands sowie den Messepräsentationen der Mitglieder.

Nicht zuletzt ein Hinweis in eigener Sache: Am 30. März 2017 findet im Porsche Museum in Stuttgart das zweite FORUM FASSADE statt. Die Veranstaltung wird von Flachglas MarkenKreis und FASSADE in Kooperation durchgeführt und bietet Beteiligten der Fassadenbranche ein exklusives Vortragsprogramm sowie die Möglichkeit zum intensiven Erfahrungsaustausch. Einen ausführlichen Vorbericht inklusive eines Interviews mit Flachglas MarkenKreis-Geschäftsführer Michael Scheer finden Sie auf den Seite 64/65.

Mein Tipp: Am besten schnell anmelden, denn die Teilnehmerzahl ist begrenzt.

Und nun wünsche ich Ihnen im Namen des ganzen FASSADE Teams ein besinnliches Weihnachtsfest und ein gesundes und erfolgreiches 2017. Bleiben Sie uns als Leser weiter treu!

Mit besten Grüßen

Jens Meyerling



2017 heißen wir Sie wieder

mit unseren Neuheiten wie dem ZeLa Click Fassadenhalter auf der BAU in München willkommen!

Seien Sie gespannt!

Besuchen Sie uns auf unserem Stand.

Sie finden uns wie gewohnt in Halle A2, Stand 338.



Ihr Partner für Fassadensysteme

BWM

Dübel + Montagetechnik GmbH

www.bwm.de

INHALT

FASSADE 06.2016

TITELTHEMA

VORGEHÄNGTE HINTERLÜFTETE FASSADEN

- 6 Zusammenspiel zwischen Kunst, Architektur und Nachhaltigkeit an einem Schulgebäude in Kopenhagen
- 8 Fachbeitrag „Sanieren mit VHF – eine Investition in die Nachhaltigkeit“
Von Dipl.-Ing. Ronald Winterfeld
- 11 Frankfurt School of Finance mit nachhaltiger Keramikfassade



- 12 Bürogebäude London
Wall Place erhält exklusive Keramikfassade
- 14 Fachbeitrag „Der Lastfall Temperatur im Fassadenbau“
Von Dipl.-Ing. Johannes Georg Hofmann
- 16 Bürogebäude in Dänemark erhält vorgehängte Natursteinfassade
- 18 Fachbeitrag „Wärmebrückeneinfluss von Unterkonstruktionen bei VHF“
Von Dipl.-Ing. (FH) BSc. Thomas Kühnert
- 20 Fassaden eines Stiftungsgebäudes mit VHF-Lösung saniert
- 22 Fachbeitrag „Keramikfassade mit 3D-Ausrichtung: Das Objekt Sapphire in Berlin“
Von Dipl.-Ing. Andree Franke

TECHNIK

FACHBEITRÄGE

- 26 Fachbeitrag „Upgrade Fassadenorm: Aktuelles zur EN 13830:2015“
Von Prof. Jörn P. Lass und Dipl.-Ing. Rolf Schnitzler
- 29 Fachbeitrag „Außenwandbekleidungen aus Naturwerkstein: Bestimmung der erforderlichen Plattendicken“
Von Dipl.-Ing. Reiner Krug



OBJEKTE

- 30 Vielfältige Balkonkonstruktionen bei einem Londoner Wohnhochhaus
- 32 Stadthaus in Ulm mit Fassade aus Dämmbeton realisiert
- 33 Neuer Supermarkt in Oldenburg mit Klinkerfassade in Szene gesetzt
- 34 Geformter Beton veredelt hochwertige Glasfassade
- 36 Finanzamt in Halle mit Glas-Aluminiumfassade realisiert

PRODUKTE

- 38 Alukon: Energiesparender Kasten
- 38 Caparol: Ökologie und High-Tech vereint
- 39 Schollglas: Neues Verfahren für SG-Fassaden
- 39 Kaustik Solar: Innovatives PV-System
- 42 Fieger: Klimaschutz durch Lamellen
- 42 Vetrotech: Glas für Anti-Panik-Türen
- 43 Solarlux: Hohe Einbruchhemmung
- 43 Avancis: Neue Gestaltungsfreiheit

NEUES VOM IFT ROSENHEIM

- 40 Brandschutzprüfung • ift Richtlinie FE 17-1 • Montageleitfaden in Englisch



SPECIAL BAU 2017



Vorbericht mit Informationen zu Messe-Highlights, Produkt-Neuheiten und Sonderschauen

FASSADENBERATUNG IN DER PRAXIS: AKTUELLES VOM UBF

- 57 UBF-Büro Mosbacher + Roll: Neuentwicklung eines Jumbo-Klappflügel-Systems – Arbeitskreis „Schäden an Glas“

NACHRICHTEN UND PERSONEN

- 58 FVHF setzt sich für digitales Bauen ein
- 60 Hochschule Augsburg: Nachruf zum Tode von Prof. Josef Schmid
- 60 Raico: Neue Umschlags- und Logistikhalle
- 61 Kingspan/Essmann: Weichenstellung für die Zukunft
- 61 Geiger: Neue Doppelspitze
- 61 Renolit: Verstärkung durch Fassadenprofi
- 61 Tremco Ilbruck: Stärkung des Vertriebs
- 62 VFF: Neues Merkblatt zu Toleranzen

3 FRAGEN AN...

- 62 Paul Boczek (*Vertriebsleiter Benchmark by Kingspan*)

AUS DER RECHTSPRAXIS

- 62 Rechtswirkungen der Bauabnahme
Von Dr. Rainer Koch



Dieser Ausgabe liegt der Fassaden-Navigator des FVHF zur BAU 2017 bei.

TAGUNGEN UND MESSEN

- 64 Flachglas MarkenKreis / FASSADE: FORUM FASSADE im Porsche Museum
Im Gespräch mit Michael Scheer (Flachglas MarkenKreis)
- 66 VFT: Rekordbesuch beim Jahresseminar
- 67 Architectureworld: Fassaden der Zukunft
- 68 ift Rosenheim: Aktuelle Trends auf den Fenstertagen
- 69 Warema: Sonnenschutz-Spezialist weiter auf Erfolgskurs
- 70 Hochschule Augsburg: Fassade 17
- 70 Veranstaltungskalender



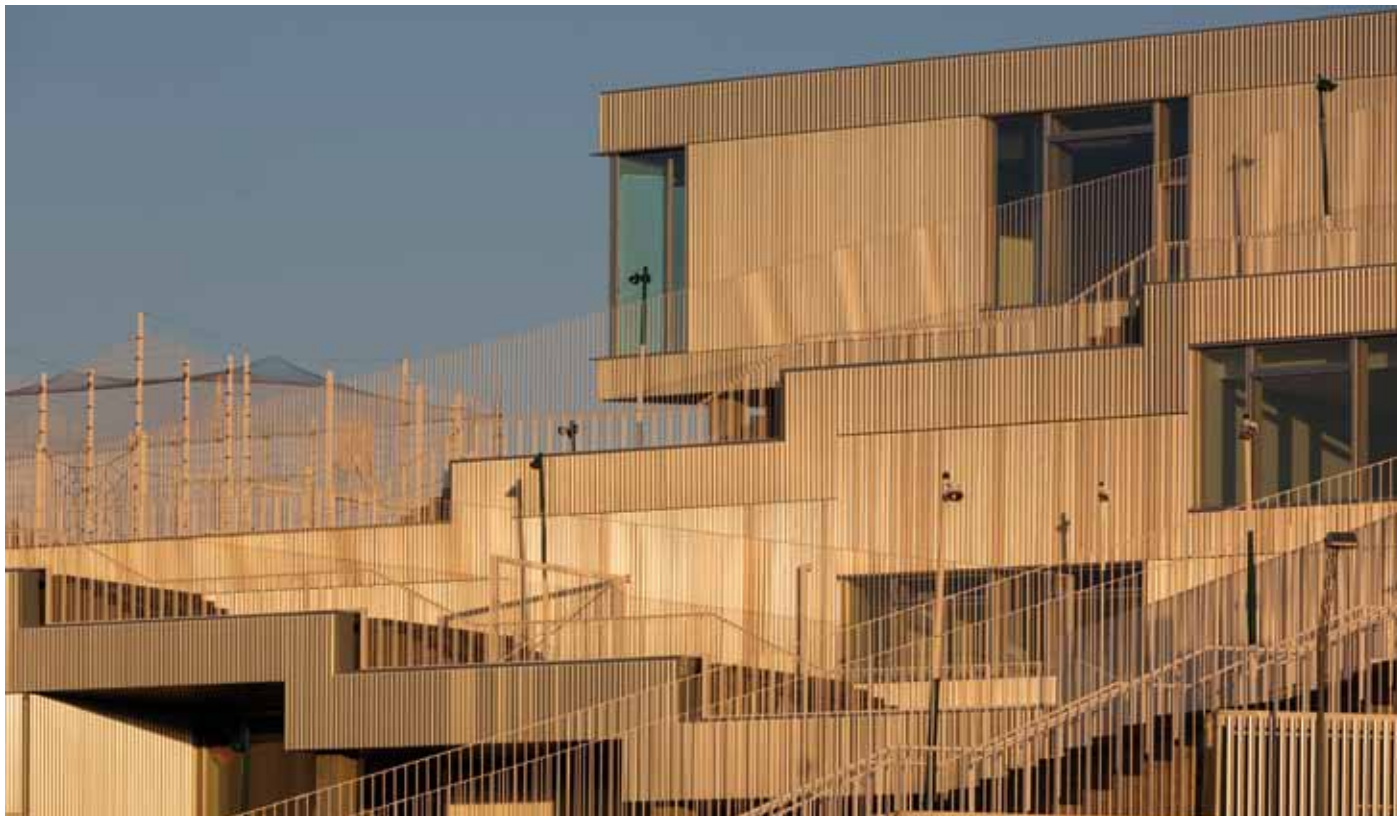
Titelfoto: JJW Architekten / Laura Stamer

Immer einfach montiert und flexibel einsetzbar.
Mit Sonnenschutzlösungen von WAREMA



So vielfältig wie die Ansprüche des Sonnenschutzes sind die Lösungen von Europas führendem Hersteller WAREMA. Dazu mit einem Maximum an Montagekomfort und von höchster Produkt-Qualität.

Der SonnenLichtManager



JJW Arkitektter / Torben Eskerod

Eine Fassade wie im Märchen

Gekonntes Zusammenspiel zwischen Kunst, Architektur und Nachhaltigkeit

In Kopenhagen entstand jetzt ein Niedrigenergie-Schulgebäude, das neue Maßstäbe im Schulbau setzt. Die Fassadenbekleidung erfolgte aus Rockpanel Fassadentafeln, die aus nichtbrennbarem, langlebigem und nachhaltigem Vulkangestein Basalt hergestellt werden. Eine Gestaltung der Fassadenplatten durch den dänischen Künstler Peter Holst Henkel macht das Gebäude zu einem echten Eye-Catcher.

Kopenhagen ist eine attraktive Stadt. Damit dies trotz der rasant wachsenden Einwohnerzahl so bleibt, wird in den neu entstehenden Quartieren am Hafen viel Wert auf die Realisierung attraktiver architektonischer Konzepte gelegt. Eines davon ist die Schule „Skolen i Sydhavnen“, ein Vorzeigeprojekt für den modernen Schulbau, das sowohl Lernumgebung als auch kultureller Treffpunkt für die Nachbarschaft ist. Der Entwurf des Architekturbüros JJW Arkitektter aus Frederiksberg, wurde jetzt von einer dänischen Expertenjury zur besten Schule des Jahres gekürt. Offenheit und Flexibilität waren die Leitgedanken bei der Planung der neuen Schule. Dies zeigt sich in verschiedenen hohen Räumen und unterschiedlichen Grundrissen in den einzelnen Etagen, die variabel nutzbar sind. Eine große Freitreppe integriert nicht nur das Was-

ser der direkt am Hafen gelegenen Schule in den Schulbereich, sondern eröffnet auch den Anwohnern den Zugang.

Fassade im Spannungsfeld zwischen Kunst und Architektur

Entsprechend der Altersstruktur der Schüler – in Dänemark lernen die 6- bis 16-jährigen in der Regel gemeinsam – erfolgte die Innengestaltung des Gebäudes mit robusten Materialien. Holz und bunte Oberflächen dominieren dabei und sorgen für ein freundliches Ambiente. Die Gestaltung der Fassade stammt vom Künstler Peter Holst Henkel. Sie besteht aus einer hinterlüfteten Konstruktion aus individuell vorgefertigten, auf Basaltbasis hergestellten Rockpanel Fassadentafeln sowie vorgestellten Lamellen aus recyceltem Aluminium. Dahinter wird

ein Kunstwerk aus Farben, Grafiken und in Wellen verlaufenden Zitaten aus den berühmten Märchen des Dichters Hans Christian Andersen sichtbar. Das Ergebnis ist eine sich kontinuierlich verändernde Fassade, die je nach Tageslicht, Abstand und Betrachtungswinkel immer wieder neue Perspektiven bietet. Die Fläche wird so zu einer Leinwand, die das Zusammenspiel zwischen Kunst und Architektur projiziert. Gleichzeitig greifen die beiden sichtbaren Ebenen der Gebäudefassade so das durchgängige Gestaltungsprinzip ‚Offenheit und Flexibilität‘ auf.

Langlebige und nachhaltige Fassadenbekleidung

Ebenso wie beim Innenausbau sollten auch für die Fassade der entsprechend dem dä-



JJW Architekt / Tøben Eskerød

„derverwertet werden können“, erläutert Jørn Kiesslinger, „haben Rockpanel Fassadenplatten in der neuen Ökonomie einen klaren Produktvorteil. Produktionsabfälle werden recycelt und als Rohstoff in den Produktionsprozess für neue Tafeln zurückgeführt.“ Bis zu 50 % der bei der Produktion der Fassadentafeln eingesetzten Rohstoffe bestehen aus Recyclingmaterialien. „Als Architekten mit einem Schwerpunkt auf Nachhaltigkeit,“ betont Kiesslinger, „setzen wir uns dafür ein, dass diese geschlossenen Lebenszyklen Realität werden.“

Vorteile bei der Verarbeitung

Verarbeitet wurde bei der Fassadengestaltung der „Skolen i Sydhavnen“ die Produktlinie Rockpanel Colours in der Standardausführung Durable, die mit einer nahezu unbegrenzten Farbpalette punktet. 20 Standardfarben sind sofort ab Lager lieferbar, ab einer Menge von 100 Quadratmetern kann vom Hersteller jede gewünschte RAL/NCS Farbe gefertigt werden. Die vom dänischen Künstler Peter Holst Henkel für die Gestaltung ausgewählten Textstellen aus den Werken des Dichters Hans Christian Andersen wurden im Siebdruckverfahren auf den Fassadenplatten aufgebracht. Mit ihrem relativ geringen Flächengewicht ließen sich die Tafeln ebenso leicht und einfach wie Holzwerkstoffe verarbeiten und wurden vor Ort einfach auf der Unterkonstruktion befestigt. Die Verarbeitung erfolgte mit Standardwerkzeugen. Pass-Stücke wurden einfach auf das erforderliche Maß gesägt, eine nachträgliche Behandlung der Schnittkanten war dabei nicht erforderlich. „Die Verwendung der Rockpanel Tafeln hat uns die Möglichkeit gegeben, die Fassade sehr detailgenau mit subtilen Textstellen zu gestalten. Sie können sehr gut verarbeitet werden. Sie sind flexibel und lassen sich völlig problemlos schneiden, bohren und montieren“, lobt Jørn Kiesslinger.

Die Gestaltung der Fassade stammt vom Künstler Peter Holst Henkel. Sie besteht aus einer hinterlüfteten Konstruktion aus individuell vorgefertigten, nachhaltigen Rockpanel Fassadentafeln und vorgestellten Lamellen aus recyceltem Aluminium.

nischen Niedrigenergie-Standard gebauten Schule langlebige und nachhaltige Baustoffe eingesetzt werden. Jørn Kiesslinger, Architekt und DGNB-Auditor bei JJW Architekt in Kopenhagen, fasst diese Anforderung in einem Satz zusammen: „Bauunternehmer und Planer müssen den Lebenszyklus von Bauelementen zukünftig verstärkt berücksichtigen, da wir uns nach und nach zu einer Kreislaufwirtschaft entwickeln.“ Die Wahl fiel schließlich auf Rockpanel Colours Fassadentafeln. Sie werden aus dem natürlichen Rohstoff Basalt hergestellt, ei-

nem in der Natur nahezu unbegrenzt vorkommenden Vulkangestein. Dies sorgt für Produkteigenschaften, die die Vorteile von Holz und Stein miteinander verbinden und dabei hohe Gestaltungsfreiheit, Robustheit und Nachhaltigkeit kombinieren. Das Institut BRE Global, das zu dem weltweit für seine unabhängigen Expertisen anerkannten britischen Forschungs- und Zertifizierungszentrum Building Research Establishment (BRE) gehört, hat die ökologischen Qualitäten der Fassadenplatten mit A+/A bestätigt. Damit entsprach das Material den bei diesem Bauvorhaben geltenden, sehr hohen Anforderungen an die Nachhaltigkeit.

Sehr gute Umweltbilanz der Fassadentafeln

Die Entscheidung für Rockpanel Produkte ist das Ergebnis eines umfassenden Auswahlverfahrens: Im Rahmen der Nachhaltigkeitsprüfung haben die Planer aus Kopenhagen die Europäische Umwelt-Produktdeklaration (E-EPD) der Tafeln mit den Angaben zur Nachhaltigkeit anderer Fassadenmaterialien verglichen. „Dabei stellte sich heraus,“ erklärt Jørn Kiesslinger, „dass die aus nachhaltigem Basalt hergestellten Tafeln geringere Umweltauswirkungen in Bezug auf Energieverbrauch und CO₂-Emissionen bei der Produktion haben.“ Laut E-EPD betrage die Lebensdauer der Rockpanel Produkte mindestens 60 Jahre. „Ein weiterer wichtiger Faktor, wenn wir nachhaltig bauen wollen“, betont Kiesslinger. Mit ausschlaggebend war außerdem, dass die Platten nahezu vollständig recycelbar sind. „Damit, dass die Tafeln am Ende ihrer Lebensdauer tatsächlich wie-



JJW Architekt / Laura Stamer

Hinter der vorgestellten Lamellenkonstruktion wird ein Kunstwerk sichtbar. Es besteht aus Farben, Grafiken und in Wellen verlaufenden Zitaten aus den berühmten Märchen des Dichters Hans Christian Andersen, die im Siebdruckverfahren auf den Rockpanel Fassadentafeln aufgebracht wurden.

Objekttafel

Objekt: Schulgebäude ‚Skolen i Sydhavnen‘ (Dänemark/Kopenhagen)

Bauherr: Stadt Kopenhagen, Kinder & Jugend Verwaltung

Architekten: JJW Architekt (Dänemark/Frederiksberg)

Fassadenbau: G.V.L. ENTREPRISE A/S

Fassadentafeln: Rockpanel Group (Niederlande/Roermond)

Fertigstellung: 2015

Sanieren mit VHF – Investition in die Nachhaltigkeit

Von Dipl.-Ing. Ronald Winterfeld

Die heutige Zeit wird bestimmt durch Phänomene wie den globalen Klimawandel, die Ausbeutung begrenzter Ressourcen und die stetige Zunahme an ökonomischen und sozialen Konflikten. Umso wichtiger ist es, dass das Bewusstsein über die Endlichkeit unserer natürlichen Rohstoffe auch bei Planern und Architekten wächst. Nachhaltiges Bauen wie auch Sanieren erfordert intelligente sowie energieeffiziente Gebäude-Konzepte und den Mut zum Einsatz moderner Werkstoffe in Verbindung mit einer ästhetischen architektonischen Umsetzung. Innovative Systeme wie vorgehängte hinterlüftete Fassaden (VHF) ermöglichen Planern und Architekten einen nahezu unbegrenzten gestalterischen Spielraum für individuelle Fassadenlösungen.

Die Grundsteine des nachhaltigen Bauens liegen im achtsamen Umgang mit Baumaterialien, der Minimierung des Energieverbrauchs und der Sicherung für künftige Generationen: Um auch in Zukunft qualitativ bauen zu können, muss die Optimierung sämtlicher Einflussfaktoren von der Produktherstellung über die Bau- und Nutzungsphase bis hin zur Verwertung der Baureststoffe angestrebt werden. Nur ein Entwurf, der ökologische, ökonomische und soziale Aspekte berücksichtigt und miteinander verbindet, kann als nachhaltig bezeichnet werden.

Energieeinsparungen, der Wunsch nach mehr Wohnraum oder einer neuen Gestaltung – Gründe für eine Modernisierung gibt es viele. In manchen Fällen ist eine Sanierung aufgrund von gesundheitsgefährdenden Schäden unausweichlich. Auch städtebauliche Aspekte wie die Flächenknappheit für Neubauten und das Vermeiden von zusätzlichen Versiegelungen gehören zu den grundlegenden Argumenten für die Revitalisierung von Bestandsbauten. Etwa zwei Drittel der deutschen Wohnungsbauten sind energetisch sanierungsbedürftig, die jährliche Sanierungsquote liegt bei gerade mal einem Prozent. VHF haben sich seit Jahrzehnten sowohl bei Neubauten als auch bei der Altbauinstandsetzung bewährt. Bei dem nachhaltigen Fassadensystem liegt die Dämmebene mit einem zusätzlichen Witterschutz auf der bauphysikalisch „richtigen“, äußeren Seite der Wand. Ein weiterer Vorteil der VHF zeigt sich in der konstruktiven Trennung von Wärmeschutz (Dämmung) und Witterungsschutz (Fassadenbekleidung). Durch die im Hinterlüftungsraum zirkulierende Luft wird Bau- und Nutzungs-

feuchte sicher abgeführt und damit Schimmelbildung im Innenraum vorgebeugt. Die diffusionsoffene Ausbildung der Fassade kann auch bereits im Bauwerk befindliche Feuchtigkeit sicher nach außen leiten. Selbst beschädigte Betonkonstruktionen werden mit Hilfe nachträglich angebrachter VHF vor weiteren Korrosionen geschützt. Hierbei wird der Wassergehalt im Beton reduziert und ein Fortschreiten der Korrosion behindert. Diese Sanierungsmaßnahme, Instandsetzungsprinzip W genannt, beruht darauf, dass neben der örtlichen Schadensausbesserung mit alkalischen Mörteln ein zusätzliches Oberflächenschutzsystem als Beschichtung eingesetzt wird. Anforderungen an die Mindestbetonüberdeckung bestehen bei dieser Anwendung nicht. Mit der indivi-

duellen Konfigurierbarkeit der Dämmstoffdicke werden alle geforderten Dämmstandards ermöglicht – sowohl für den Neubau als auch für die Sanierung von Bestandsgebäuden. Beim Bauen im Bestand erweist sich außerdem die Möglichkeit des einfachen und sicheren Toleranzausgleichs als besonders vorteilhaft. Zudem überzeugt das System durch seinen enormen Gestaltungsspielraum: Von klein- und großformatigen Faserzementplatten, Aluminium-, Stahl-, Kupfer- und Zinkblechen über Holzschindeln und -schalungen bis hin zu Natur- und Kunststeinen ergeben sich eine Vielzahl individueller Fassadenbilder. Am Ende eines Lebenszyklus gewährleisten VHF einen einfachen und geordneten Rückbau mit nahezu sortenreiner Trennung.



Corné van d'Grachten

Der ehemalige Warenumsschlagplatz in Bremen ist heute unter dem Namen Schuppen Eins ein attraktiver Anziehungspunkt für Liebhaber von Oldtimern.

VHF als effiziente Lösung für Neubau und Sanierung

VHF überzeugen also nicht nur im Bereich des Neubaus, sondern bieten sich auch bei der energetischen Sanierung von Bestandsbauten als besonders nachhaltige Fassadenlösung an. Historische Bauten werden so denkmalgerecht erneuert und energetisch optimal aufgewertet. Aber auch neuere Bestandsgebäude lassen sich auf diese Art und Weise modernisieren und nachträglich ästhetisch anspruchsvoll rundumerneuern. Die nachfolgenden Projekte zeigen, welche Gestaltungsvielfalt die VHF bei der Sanierung verschiedener Bestandsbauten ermöglicht.

Moderne Architektur für Oldtimer: Schuppen Eins

Im Bremer Überseequartier liegt der Schuppen Eins – ein ehemaliger Warenumschlagplatz, der seit seiner Neugestaltung ein

Anziehungspunkt für Liebhaber von Oldtimern ist. Der Entwurf bewahrt den ursprünglichen Charakter der denkmalgeschützten Industriearchitektur und schafft eine moderne Inszenierung rund um das Thema Automobil. Für die Fassade wählten die Planer mit Faserzement ein Material, das gleichermaßen ursprünglich wie elegant wirkt und einen angemessenen Kontrast zum Klinker und Sichtbeton des Ursprungsbaus bildet. Ebenfalls wichtig war die dauerhaft hohe Widerstandsfähigkeit der VHF gegenüber den klimatischen Einflüssen an der Küste. Die Architekten kombinierten graue, fein changierende mit fast schwarzen Fassadenteilen. So entstand ein moderner und lebendiger Rahmen für edle, historische Fahrzeuge.

Vergangenheit bewahren und Zukunft bauen

Lernen – Wohnen – Arbeiten ist der Dreiklang, der die Stiftung Vivendra treffend beschreibt. Die



Architekturbüro L3P

Das Gebäude der Stiftung Vivendra vorher: Energetisch und optisch unbefriedigend mit einer eher tristen und zerklüfteten Gebäudehülle im „Container-Look“



AGROB BUCHTAL GmbH / Adriano Faraguto

Nachher: Funktional und stylish mit geradezu futuristisch anmutender Fassade mit definierten Linien und Proportionen.

SONNENSCHUTZGLÄSER für intelligente Architektur.

Lichtdurchlässigkeit hoch.
Selektivität herausragend.

DIE GANZE PALETTE INNOVATIVER SONNENSCHUTZVERGLASUNGEN:
ipasol - STOPRAY - SUNERGY - STOPSOL

Beste Aussichten für Architekten, Fassadenbauer und Verarbeiter: Die innovativen Sonnenschutzgläser von AGC Interpane bieten Höchstleistung in puncto Energieeffizienz, Wirtschaftlichkeit und Ästhetik. Ob Hardcoating oder Softcoating, ob neutral oder farbig, ob hohe Reflexion oder perfekte Durchsicht – wir beraten Sie gern bereits in der Entwurfs- und Konzeptphase.

Wir freuen uns
auf Ihren Besuch
auf der BAU 2017

Halle C2.329

 **BAU 2017**
16.-21. Januar · München

AGC INTERPANE

Ganz nah am Puls der Branche.

Die FASSADE im Netz:
Aktuell. Informativ.
Inspirierend.



Erfahren Sie alles Wichtige zu Produkten, Unternehmen, Veranstaltungen und Fachthemen. Entdecken Sie unsere Fachrecherche mit allen Heftbeiträgen der letzten Jahre.

Neugierig?
www.die-fassade.de



Ursprungsgestalt des 70er-Jahre Baus des ehemaligen Schwesternwohnheims in Waiblingen.
Sto SE & Co. KGaA



Hell und freundlich steht das weiß glänzende Hochhaus über dem anthrazitfarbenen verputzten Flachbau.
Isabell Murrck

Sanierung dieses Ensembles beeindruckt durch langlebige Lösungen unter Wahrung der architektonischen Wurzeln. Für die VHF wählten die Planer Keramik, die durch dreidimensionale Formgebung, glänzende Glasur und subtil changierende Farbgebung überzeugt. Je nach Lichteinfall entstehen wechselnde Effekte, die die umgebende Landschaft zu einem „Sinnespark“ machen. Zudem sind die Formate nicht regelmäßig, sondern in wechselnden Konstellationen angeordnet, so dass eine Rhythmik entsteht. Die Farbtöne der Fassade korrespondieren mit der Umgebung und lassen die Gebäudekörper weniger voluminös und eher filigran wirken. Von den zahlreichen Vorzügen des Baustoffs Keramik waren besonders Nachhaltigkeit, Langlebigkeit, Ästhetik und Farb- bzw. Lichtechtheit relevant.

begegnet man heute mit einem Naserümpfen. Ungeliebt der Alterung überlassen, sind die Gebäude aus heutiger Sicht zudem energetisch problematisch. Dabei bieten sie meist eine gute Bausubstanz und damit die Chance auf einen zweiten Nutzungszklus. Freundlich steht das weiß glänzende Hochhaus nun über dem anthrazitfarbenen verputzten Flachbau. Das VHF-System bietet einen Dreiklang aus hocheffizienter Dämmung, wärmebrückenfreier Unterkonstruktion und einem faszinierenden Oberflächenmaterial, mit dem sich Formvarianten wirtschaftlich darstellen lassen, an die früher nicht zu denken war.

Acrylglasfassaden: Nahtlos formbar

Mineralgefüllte Acrylglasplatten lassen sich frei formen und fugenlos kleben. Sie sind witterungs- und UV-beständig sowie einfach zu reinigen – kurz: Sie waren das perfekte Material für den Umbau eines Waiblinger Schwesternwohnheims zum Grundbuchamt. Der Architektur der 70er-Jahre



Dipl.-Ing. Ronald Winterfeld ist Geschäftsführer des FVHF – Fachverband Baustoffe und Bauteile für vorgehängte hinterlüftete Fassaden e.V. (Berlin).

Alles in Rot

Frankfurt School of Finance mit nachhaltiger Keramikfassade

In Frankfurt entsteht bis 2017 der neue Campus für die Frankfurt School of Finance & Management mit einer Bruttogeschosfläche von rund 42.000 Quadratmetern. Die bemerkenswerte vorgehängte hinterlüftete Fassade aus keramischen Fliesen liefert Keramikspezialist Mosa Facades B. V. aus Maastricht.

Auf dem Grundstück an der Adickesallee, auf dem jetzt das neue Gebäude entsteht, stand bis 2014 das Verwaltungsgebäude der Frankfurter Oberfinanzdirektion. Der alte, sachlich-funktionale Baukörper zeichnete sich durch seine Fassade aus verschiedenfarbigen Spaltplatten aus, die je nach Lichteinfall unterschiedlich wirkten. Ursprünglich sollte die neue Fassade diese Ausstrahlung aufgreifen – entsprechend sah der erste Entwurf noch Rot, Grau und Gelb vor. Später entschieden sich die Planer für Faserzementplatten in drei Graustufen auf Geschosshöhe. Diese Pläne wurden noch einmal verworfen, nachdem Klaus Ringsleben, Direktor des Neubauprojekts, bei einem Messebesuch auf Mosa aufmerksam wurde. „Ich war gleich von Mosa begeistert“, so Ringsleben. „Eine nachhaltige Lösung, die durch den gestalterischen Spielraum von Mosa gleichzeitig eine ästhetische Referenz an das alte, denkmalgeschützte Gebäude ermöglicht.“

Henning Larsen Architects



Das Gebäude der Frankfurt School of Finance & Management wurde von Henning Larsen Architects geplant und wird 2017 fertiggestellt.

Nachhaltiges Fassadensystem

Die nachhaltigen Keramik-Fassaden des niederländischen Herstellers mit verdeckter Anbringung verfügen über ein Cradle-to-Cradle Silver-Zertifikat, sind wetterfest und UV-beständig sowie einfach zu reinigen. Die Abmessungen, Farbabstufungen und Oberflächen der Fliesen sind variabel und können gemäß der planerischen Intention zu einzigartigen Fassadenbildern gefügt werden. Nun galt es, die richtigen Fliesen aus der großen Kollektion von Mosa zu wählen – einige Serien waren im Gespräch. Der letztendlichen Entscheidung zur Auftragsvergabe ging eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Mosa Design Team und den Bauplanern voraus, die mehrere Bemusterungen und drei Mock-ups umfasste. „Es war wunderbar, so eng im Team mit den Architekten, Bauherren und Fassadenbauern zusammenzuarbeiten und die keramische Fassade zu entwerfen“, berichtet José Maase, Senior Industriedesigner bei Mosa. „Die Architekten wollten einen intensiven Rotton in drei Abstufungen von

hell über mittel zu dunkel. Die Fliesen wurden dann exklusiv für die Frankfurt School of Finance entwickelt und produziert.“



Keramikfliese Mosa by Simon Platz

Die Keramikfassade während der Bauphase.

Spezialanfertigungen gehen in Produktion

Nachdem die finale Pressprobe von allen Beteiligten für gut befunden wurde, konnte die Produktion der Spezialanfertigungen beginnen: 4000 Quadratmeter Special F.987.V Mittel Frankfurt School Rot und jeweils 2.107 m² Special F.986.V Dunkel Frankfurt School Rot und F.988.V Hell Frankfurt School Rot.

Objekttafel

Objekt: Frankfurt School of Finance & Management (Frankfurt)

Bauherr: Frankfurt School of Finance & Management (Frankfurt)

Architekten: Henning Larsen Architects, MOW Architekten

Fassadenbau: HBG Fassaden GmbH (Frankfurt)

Fassadenkeramik: Mosa (Niederlande/Maastricht)

Fertigstellung: 2017

Signifikante Formen

Bürogebäude London Wall Place erhält exklusive Keramikfassade

Ein neues, architektonisch bemerkenswertes Bauwerk entsteht gerade in der Londoner City: Das von make Architects konzipierte und realisierte Büro- und Dienstleistungszentrum London Wall Place ist mitten im Herzen der Stadt angesiedelt und begeistert vor allem durch die außergewöhnliche Keramikfassade.

Mit zwei Gebäudekomplexen, der eine hoch aufragend mit 16 Stockwerken, der andere breit ausladend bis hin zu 12 Stockwerken in einem rhythmischen Auf und Ab von Einzelgebäuden, ist es bereits vor der Fertigstellung als neue Landmarke für London auszumachen. Faszinierend, wie sich die Gebäudewelt eingliedert und verschmilzt mit dem über 4000 Quadratmeter öffentlichen grünen Raum. Ein Park, der sich zwischen den Gebäuden dahinzieht, ergänzt durch weiteres Grün in über 3000 Quadratmeter angelegter Dachgärten Erholung und Entspannung für Bewohner und Besucher der gut 46000 Quadratmeter Nutzfläche.

Exklusiver Fassadeneindruck durch tiefe Blautöne

Besondere Attraktivität erhält London Wall Place auch durch die Anordnung der Fassade, in der sich tiefblaue Keramik mit hellem Mauerwerk abwechselt und in ihrer Wirkung steigert. Die Keramikelemente wurden bei NBK Keramik im niederrheinischen Emmerich gefertigt. Die Kombination von Form, Farbe und Glanz realisiert ein keramisches Fassadenkonzept mit einer qualitätsvollen und exklusiven Alleinstellung. Die Keramikfassade umrahmt die hohen Fensterflächen bei schmaler Breite in einer ausdrucksstarken Profilierung. Mit über fünf Metern ragen die vertikalen Säulen



Die glänzende Keramikfassade am London Wall Place: hier eine Ecklösung.

zwischen den Fensterflächen auf. Sie wölben sich im Querschnitt – einem Spitzdach ähnlich – nach außen, was die Rahmenwirkung verstärkt und gleichzeitig den Keramikanteil erhöht. Der besonders exklusive Eindruck dieser Fassadenlösung wird noch gesteigert durch die Wahl einer individuellen Glasur in einem tiefen Blau. Das hochglänzende Finish changiert je nach Wetterlage: Bei hohem Lichteinfall durch Sonnenschein erlebt der Betrachter eine tiefblaue Keramikfassade, bei bewölktem Himmel wirkt die Fassade fast schwarz.

Die Kreuzelemente sind dafür vorgesehen, an entsprechenden Stellen das Fassadenraster zu schließen.

36 000 Keramikelemente angeliefert

Die blauschwarze Glasur ist in vielen Versuchsreihen über einen längeren Zeitraum im Entwicklungslabor von NBK realisiert worden. Alleine bis zum August dieses Jahres wurden 36 000 einzelne Keramikelemente mit unterschiedlichen Zuschnitten und Längen bei drei verschiedenen Querschnitten in London angeliefert. Über die spezielle Vormontage auf Trapezblechen, die zum Teil auch ein Verkleben einzelner Keramikelemente einschloss, wurden zum Beispiel maximale Elementlängen der vertikalen Säulen zwischen den Fenstern von 5325 Millimetern erreicht. Die Komplexität dieser bemerkenswerten Fassade machte es erforderlich, dass T-Elemente und Kreuz-Elemente sowie Eck-Elemente das Fassadenraster an entsprechenden Punkten schlossen. Die elegante und aufwärtsstrebende Wirkung der Keramikfassade erhält durch die benachbarten Fassaden aus hellem Mauerwerk einen besonderen Akzent. Deren Optik nutzen vertikale Mauerbänder, die sich mit Öffnungen im Wechsel über die gesamte Höhe dieser Gebäudeteile ziehen. Im Center wechseln sich die Bauten mit den zwei skizzierten Fassaden miteinander ab.

NBK Keramik, Emmerich (2)

Objekttafel

Objekt: Bürohochhaus London Wall Place (England/London)

Bauherr: Brookfield and Oxford Properties

Planer/Architekten: make Architects (England/London)

Fassadenbau: Permasteelisa

Fassadenkeramik: NBK Keramik (Emmerich)

Fertigstellung: 2016

**INNOVATIV
PLANEN**

**INNOVATIV
VERWIRKLICHEN**



Das Fenstersystem von heute und morgen

heroal W 77 für die Bauprojekte der Zukunft

Das Fenstersystem heroal W 77 sorgt für maximale Energieeinsparung auf kleinem Raum. Dank der intelligenten Kombination von Geometrie und Material reicht eine Bautiefe von nur 77 mm, um Wärmedämmung auf Passivhausniveau zu ermöglichen. Mit einem U_f -Wert von bis zu $0,78 \text{ W/m}^2\text{K}$ können nicht nur Heizkosten gespart werden – auch staatliche Förderung ist möglich. Denn das heroal W 77 PH ist als Komponente für Passivhäuser zertifiziert und erfüllt schon heute die Anforderungen von morgen. Profitieren Sie auch bei geringen Bautiefen von modernster Energieeffizienz und langfristig geringen Kosten.



BAU 2017 in München

Halle B1 / Stand 310

16. – 21. Januar 2017

Rolläden | Sonnenschutz | Rolltore | Fenster | Türen | Fassaden | Service



Lastfall „Temperatur“ im Fassadenbau

Von Dipl.-Ing. Johannes Georg Hofmann

Das Japan Center am Taunustor – entworfen vom Berliner Architekturbüro Ganz & Rolfes – gilt seit seiner Eröffnung 1997 als eines der prägnantesten Hochhäuser in Frankfurt. Die Architektur ist einer traditionellen japanischen Steinlaterne nachempfunden. Dennoch haben der Bau und insbesondere die Fassade bereits eine bewegte Historie.



Das Japan Center in Frankfurt.

Zu gravierenden Schäden kommt es im Fassadenbau immer dann, wenn der Lastfall Temperaturdehnung unterschiedlicher Werkstoffe entweder in der Planung nicht beachtet wird oder die notwendige Ausbildung der Fest- und Gleitpunkte aufgrund von Einbau-Imperfektionen nicht wirksam

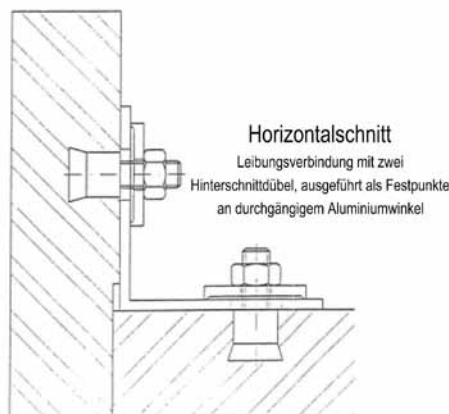
wird. Der Totalschaden der elementierten Natursteinfassade aus African Red Granit am Japan Center in Frankfurt, 1997 fertiggestellt und bereits 2006 komplett erneuert, ist für die vorab beschriebene Problematik ein besonderes Negativbeispiel. Obwohl eine namhafte Metallfassadenbaufirma auch die Natursteinfassade des 115 Meter hohen Turms als elementierte Fassade mit anbrachte, die Unterkonstruktionen plante und lieferte und die gesamte Montage aus eigener Hand ausführte, wurden die physikalischen Regeln der unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten zwischen Aluminium und Granit nicht beachtet.
 Dehnung $X_{\text{Alu}} = 24 \cdot 10^{-6}/\text{K}$: $X_{\text{Granit}} = 8 \cdot 10^{-6}/\text{K}$ (24 mm/m zu 8 mm/m)

Nachfolgende Schadensfälle sind daher in Serie am Japan Center aufgetreten

Schadensfall 1

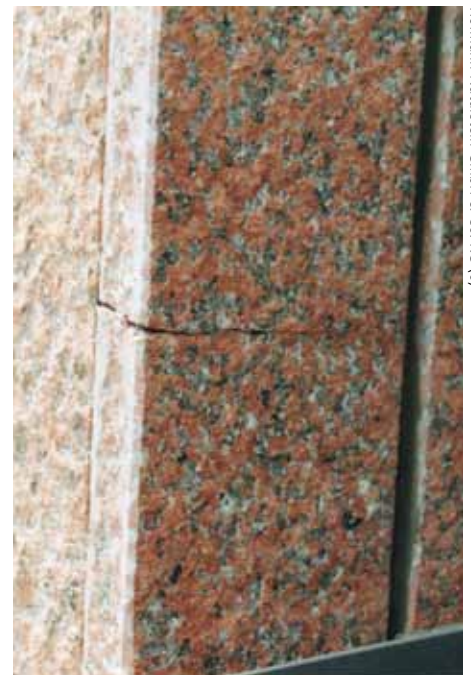
Leibungsanschluss zweipunktgelagert starr

Die 3-fach größere Ausdehnung von Aluminium zu Granit unter dem Lastfall Temperatur führte bei dem jeweils völlig starren



Detail eines Pfeilerschnitts mit Leibung vor der Sanierung.

Anschluss der Leibung mittels zweier Hinterschnittdübel ohne Langloch im durchgängigen Aluwinkel (zwei Festpunkte) zu direkter Zwängungseinleitung in den Granit in der Größenordnung von ca. 7 Tonnen. Die Folge war ein durchgängiges Abspalten der Leibungsplatten jeweils im Bereich eines der beiden Hinterschnittdübel.



Hofmann Naturstein GmbH & Co. KG (6)

Schadhafte Natursteinfassade vor der Sanierung.

Die abgespaltenen Steinstücke von ca. 10 x 15 cm konnten der Fassade entnommen werden oder stürzten teilweise ab – und zwar bevorzugt auf den Sonnenseiten, wo die Temperaturen besonders hohe Grade und damit Längenänderungen verursachten. Der Schaden wurde durch das Fehlen vertikaler Langlöcher ausgelöst. Nur durch sofortige Netzbespannung der Fassaden konnte ein Absturz in die stark frequentierten Straßen des Frankfurter Bankenviertels vermieden werden.

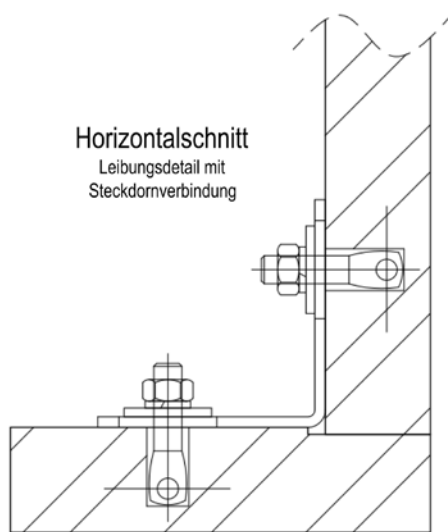


Schadensfall 2

Fassadenplatten vierpunktgelagert starr:

Im Bereich der Fassadenplatten wurden zwar bajonettförmige Langlöcher angeordnet, die aber offensichtlich durch Einbau-/Bohrungenauigkeiten der Hinterschnittdübel Zwängungen bekamen und damit wurde die Funktion der Langlöcher außer Kraft gesetzt.

Die starre Anbindung mittels Hinterschnittdübeln setzt eine besonders sorgfältige Planung von einem Festpunkt und drei Gleitpunkten bei Aufbringung auf eine nicht



Leibungsdetail mit Steckdornverbindung

sichtbare Unterkonstruktion voraus. Ungenauigkeit der Bohrungen und der Unterkonstruktion sind bei diesem Verankerungssystem nicht aufnehmbar. Aus diesem Grund hat die Firma Hofmann mit dem Steckdornsystem eine weiche (nicht star-

re) Befestigung im Naturstein entwickelt, die seit vielen Jahren schadensfrei realisiert wird und sich im Fassadenbau bewährt hat. Imperfektionen können mit dem Steckdornsystem statisch ohne Zwängungen aus dem Lastfall Temperatur aufgenommen werden. Die Fassade mit 10000 Quadratmetern südafrikanischem African Red Granit wurde 2006 durch die Firma Hofmann Naturstein komplett erneuert. Dem Bauherrn Commerz Grundbesitz Investment (CGI) wurde freiwillig eine Gewährleistung von 15 Jahren gegeben.



Dipl.-Ing. Johannes Georg Hofmann ist

Mitglied der Geschäftsführung der Hofmann Naturstein GmbH & Co. KG

Die neuen Stars beim Dämmen.



 **BAU 2017**

16.–21. Januar • München

Live bei URSA auf dem roten Teppich!

BAU 2017
Halle A1 Stand 121

Wir freuen uns auf Sie!



www.ursa.de



Elegantes Kleid

Bürogebäude in Dänemark erhält vorgehängte Natursteinfassade

In der dänischen Hafenstadt Aarhus wurde 2015 ein markantes Bürogebäude für den Modekonzern Bestseller fertiggestellt. Das vom renommierten Büro C.F. Møller geplante Projekt fügt fünf unterschiedliche Baukörper zu einer abwechslungsreich gestalteten „Stadt in der Stadt“ zusammen. Verbindendes Element ist die charakteristische Rasterfassade mit Lisenen aus sizilianischem Naturstein.

Die 260 000 Einwohner zählende Stadt Aarhus besitzt noch vor Kopenhagen den größten Containerhafen Dänemarks. Vor einigen Jahren wurde damit begonnen, Industrie­flächen teilweise zu revitalisieren und zum neuen Wohn- und Büroquartier „Aarhus Ø“ umzugestalten. Um die städtebauliche Bedeutung des für den Modekonzern Bestseller errichteten Büro-Neubaus als Scharnier zwischen Altstadt und Hafen zu unterstreichen, konzipierten die Architekten das Gebäude vielschichtig aus unterschiedlich großen Baukörpern. „Wir hatten assoziativ die Idee einer Flotte von Gebäuden vor Augen, die hier vor Anker liegt“, erklärt Partner und Architekt Julian Weyer. Im Ergebnis entstand eine von kleinen Kanälen umgebene „Stadt in der Stadt“, bestehend aus fünf Baukörpern auf einem gemeinsamen Sockel. Die Fassadengestalt wird im Norden und Süden geprägt durch die Gliederung der Naturstein-Lisenen, die sich zu einem reliefartigen bewegenden Fassadenkleid zusammenfügen. Die Architekten gestalteten die dezent rhythmisierte Rasterfassade mit Lisenen und Fensterbänken aus hellem sizilianischem Naturstein. Im Osten und Westen trifft der Blick auf durchgehend geöffnete Glasflächen. Durch das vielschichtige und spannungsreiche Gestaltungskonzept fungiert die Fassade als adäquate architektonische Visitenkarte des Unternehmens.

Sizilianischer Naturstein an der Fassade

Einen Schwerpunkt bei der Planung und Umsetzung des Gebäudes bildete die Ausbildung der insgesamt 12.500 Quadratmeter großen Flächen aus Naturstein. Als wichtiger Bezugspunkt fungierte das vom berühmten dänischen Architekten Arne Jacobsen zwi-

schen 1937 und 1942 errichtete Rathaus von Aarhus, dessen Fassaden mit hellem norwegischen Marmor gestaltet wurden. „Der damals verwendete Stein wird heute allerdings nicht mehr abgebaut“, erklärt Julian Weyer. Stattdessen habe man sich gemeinsam mit dem Bauherrn für den hellen sizilianischen Naturstein der Sorte ‚Grigio Bottarga‘ entschieden.

Die Architekten gestalteten die dezent rhythmisierte Rasterfassade mit Lisenen und Fensterbänken aus hellem sizilianischem Naturstein.

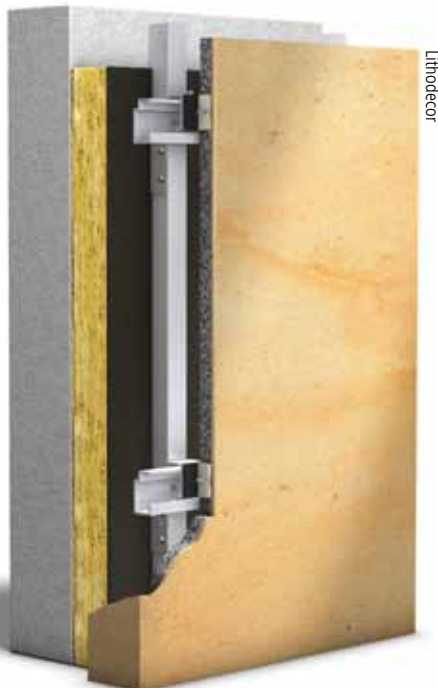
Zurface AS, Dänemark (2)



Realisiert wurde die Fassade mit dem Litho-decor System Litho Stone.



Der Aufbau der vorgehängten hinterlüfteten Natursteinfassade.



Naturstein-Leichtfassade eröffnet Gestaltungsspielraum

Aufgrund des hohen Gewichts massiver Natursteine war das Gestaltungskonzept der Fassade mit konventionellen Platten nicht realisierbar. Erst die Lithodecor-Systemlösung Litho Stone ebnete den Weg für die Umsetzung des anspruchsvollen Entwurfs. Die spezielle Systemtechnik der Leichtfassade erfüllte aufgrund ihrer Flexibilität und ihrer im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen deutlich leichteren Sandwichplatten alle notwendigen konstruktiven Voraussetzungen. Die anhand des vorliegenden Fassadenrasters in unterschiedlichen Formaten geschnittenen Natursteintafeln bestehen aus einer 15 Millimeter starken Natursteindeckschicht, die werkseitig auf einen speziellen Leichtbetonträger aufgebracht wurde. Diese Konstruktion ermöglichte schließlich eine deutliche Reduzierung der statischen Last um mehr als 60 Prozent von herkömmlich 140 Kilogramm auf 53 Kilogramm je Quadratmeter.

Im Bereich der Fassade sowie der Innenwandverkleidungen kamen neben 1,90 Meter hohen und 1,38 Meter breiten Natursteintafeln auch 1,90 Meter lange und 44 Zentimeter breite

Lisenen sowie 1,10 Meter breite und 70 Zentimeter tiefe Fensterbänke zum Einsatz.

Auf der Baustelle wurden die verschiedenen Elemente auf einer Aluminium-Unterkonstruktion verschraubt, im Fugenbereich versandet und mit Metallankern vor der geschlossenen Glasfassade aus Dreiecksicherheitsglas montiert. Auch Treppen und Böden wurden klassisch mit vier Zentimeter dicken Natursteinplatten ausgeführt. Durch das Zusammenspiel der verschiedenen Elemente entstand ein wertiges Ambiente mit fließendem Übergang zwischen innen und außen, das bereits auf den ersten Blick die architektonische Qualität des Neubaus, aber auch den hohen gestalterischen Anspruch des Modekonzerns angemessen repräsentiert.

Objekttafel

Objekt: Bürogebäude „Bestseller A/S“ (Dänemark/Aarhus)

Bauherr: Bestseller A/S (Dänemark/Brande)

Planung: C.F. Møller (Aarhus)

Natursteinfassade: Lithodecor (Netzschkau)

Fertigstellung: 2015



Fassade

Größe liegt im Detail

Providence Tower, London

Lindner Fassaden zeigen ihre Qualität im Detail in segmentierten Fassadenelementen. Und immer, wenn Sie nach Hause kommen.

www.Lindner-Group.com

 **Lindner** | Bauen mit neuen Lösungen

Wärmebrückeneinfluss von Unterkonstruktionen bei VHF

Von Dipl.-Ing. (FH) BSc. Thomas Kühnert

Das System der vorgehängten hinterlüfteten Fassade (VHF) ist seit vielen Jahren als architektonisch vielseitiges, bauphysikalisch vorteilhaftes und nachhaltiges Fassadensystem anerkannt. Die ständig steigenden Anforderungen an die Dämmeigenschaften der Außenwände sind jedoch bereits seit mehreren Jahren nur noch bedingt mit konventionellen Wandhaltern aus Aluminium erreichbar. Die Lösung bieten verbesserte Haltesysteme mit geringerem Wärmedurchgang.

Ausgangslage

Planer stehen heutzutage immer häufiger vor der Problemstellung, dass der Wunsch nach einer vorgehängten hinterlüfteten Fassade im vermeintlichen Widerspruch zu einer hohen energetischen Qualität der betreffenden Außenwand steht. Hintergrund sind die hohen Wärmebrückenverluste über die konventionellen Wandhalter aus Aluminium, welche die Unterkonstruktionsprofile des Fassadensystems mit der tragenden Wand verbinden und dabei die Wärmedämmung durchdringen. Oftmals wird dieser Einfluss bei der Aufstellung der Wärmeschutznachweise und Energiepässe nicht berücksichtigt, obwohl die einschlägigen Normen und auch die Zulassungen der Fassadensysteme hier explizit auf die Notwendigkeit zur Berücksichtigung des Wärmebrückeneinflusses der Wandhalter hinweisen. Dies geschieht teilweise aus Unkenntnis der Sachlage oder aufgrund der Tatsache, dass zum Zeitpunkt der Nachweiserstellung die Art des auszuführenden Fassadensystems im Detail noch nicht bekannt

ist. Dass der Einfluss der Wandhalter auf den U-Wert des Wandaufbaus sehr hoch ist, zeigen die nachfolgenden Beispielrechnungen.

In Bild 1 ist der Einfluss exemplarisch für 3 verschiedene Dämmstoffstärken auf einem 24 cm starken Kalksandsteinmauerwerk dargestellt. Für die Wandhalter wurden hier 3 Standardaluminiumwandhalter mit Thermostopunterlage pro m² angesetzt, welche unabhängig von der Dämmstoffstärke einen Aufschlag auf den U-Wert der ungestörten Wand von $\Delta U(f) = n \times X = 3 \times 0,046 = 0,138 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ erzeugen.

Während der absolute Einfluss konstant bleibt, steigt der prozentuale Einfluss bzgl. der Verschlechterung des U-Wertes von 23,4 % bei 6 cm Dämmung auf 43,8 % bei 18 cm Dämmung. Die auf den ersten Blick naheliegende Lösung zur Erreichung des ursprünglich angestrebten U-Wertes – die entsprechende Erhöhung der Dämmstoffstärke – ist bei genauerer Betrachtung des Zusammenhangs zwischen U-Wert und Dämmstoffstärke nicht zielführend. Aufgrund der nichtlinearen Abhängigkeit zwischen Dämmstoffstärke und U-Wert bringen die ersten cm Dämmstoffstärke den größten Effekt auf die Verringerung des U-Wertes, während weitere Erhöhungen der Dämmstoffstärke nur noch zu vergleichsweise geringen Verbesserungen führen. Dies

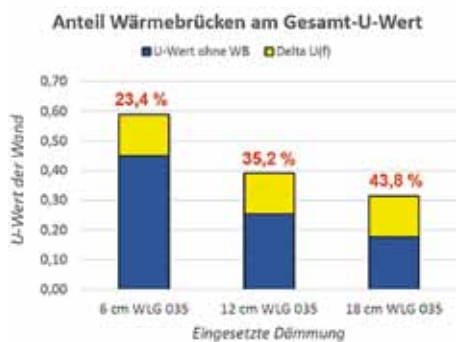


Bild 1: Darstellung des absoluten und relativen Einflusses von Standardwandhaltern (3 Stück/m²) auf den U-Wert der Wand (24 cm KS-Mauerwerk)

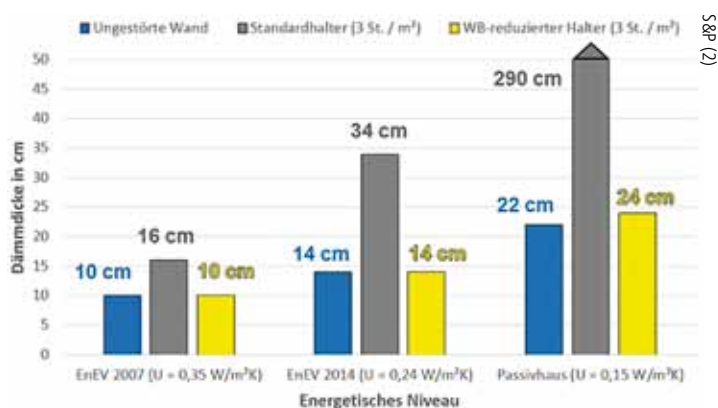


Bild 2: Übersicht notwendiger Dämmstoffstärken in Abhängigkeit des Zielwertes und des Haltertyps

wird nachfolgend für die Zielstellungen bzgl. des U-Wertes dargestellt. Um die Anforderungen der EnEV bei Sanierungen ($U < 0,24 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$) mit Standardhaltern zu erfüllen, müsste die Dämmstoffstärke theoretisch von 14 cm auf 34 cm erhöht werden (siehe Bild 2). Zur Erreichung der Mindestanforderungen des Passivhausinstituts ($U < 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$) müsste die Dämmstoffstärke von 22 cm auf 290 cm erhöht werden, was technischer und wirtschaftlicher Unfug ist.

Lösungsansätze

Die Hersteller der Unterkonstruktionen haben in den letzten Jahren die Problematik erkannt und neue Produkte entwickelt, welche den vorgenannten Herausforderungen gerecht werden. Grundsätzlich gibt es folgende Lösungsansätze für die Halter:

- vollständiger oder teilweiser Ersatz des Aluminiums durch Kunststoff
- Ersatz des Aluminiums durch Edelstahl
- 3-dimensionale Tragwerkssysteme aus Edelstahl



Keramische
Fassadenverkleidungen
Mosa.

Keramische Fassadenverkleidungen

Die strapazierfähigen, wetterbeständigen Fliesen von Mosa eignen sich für alle gängigen hinterlüfteten Fassadensysteme. Die einzigartigen Produkteigenschaften der keramischen Fassadenverkleidung ermöglichen kompromisslose Entwürfe und erlauben es, die richtige Balance zwischen Funktionalität und Design zu finden.

Systeme für Neubau und Sanierung

Mosa Facades richtet sich an Architekten, Planer und Designer, die große Fassadenflächen im Objekt- und Wohnungsbau gestalten und dabei hohe Anforderungen an Funktionalität und Wirtschaftlichkeit stellen. Die Fliesen sind geeignet sowohl für den Neubau als auch die Renovierung.

Nachhaltige Keramik

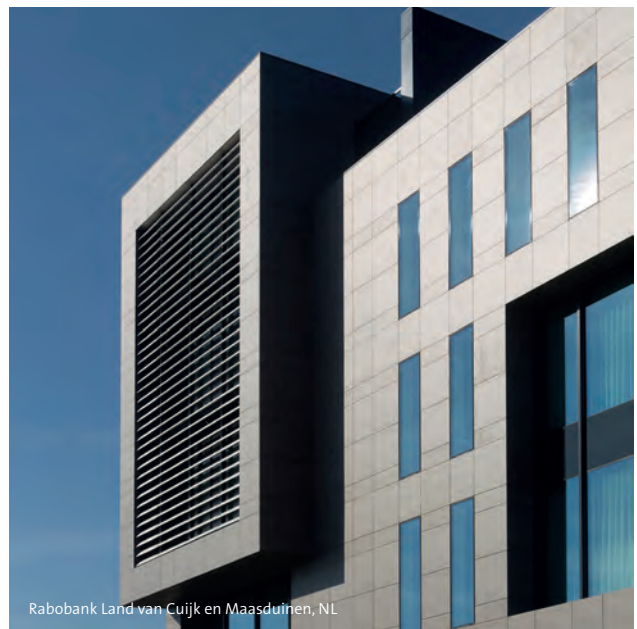
Mosa Facades folgt darüber hinaus in der Herstellung von Fliesen nachhaltigen Grundsätzen und bietet eine Cradle to Cradle Silver-zertifizierte Systemfassade an.

Warum sollten Sie sich für Mosa Facades entscheiden?

- Die hochwertige Ausstrahlung sorgt für eine Wertsteigerung.
- Einzigartige Produkteigenschaften: frostbeständig, nicht brennbar, kratzfest, UV beständig, pflegeleicht, graffiti beständig, sehr leicht zu reinigen (vom TÜV getestet).
- Die große Auswahl an Farben, Oberflächen, Formaten und Mustern ermöglicht ein flexibles Design.

Mosa.

+31 (0)43 368 92 29
www.mosafacades.com



Hilti



Bild 3 – „wärmebrückenfreie“
Wandhalter FOX-T mit
Kunststoffsteg von Hilti.

den Bildern 3 - 5 sind ausge-
wählte Vertreter solcher wär-
mebrückenreduzierten Unter-
konstruktionssysteme darge-
stellt. Im Ergebnis sind nahezu
keine Erhöhungen der Dämm-
stoffstärken gegenüber dem
ungestörten Wandaufbau er-
forderlich.



Der Kunststoff bzw. der Edelstahl führt,
durch die gegenüber Aluminium deutlich
geringere Wärmeleitfähigkeit, zu einer star-
ken Reduzierung des punktuellen Wärme-
durchgangskoeffizienten χ . Unter Ansatz einer
üblichen Halteranzahl von 3 Stück pro
 m^2 liegen die Zuschläge auf den U-Wert der
ungestörten Wand meist unterhalb von $\Delta U(f)$
 $= 0,01 \text{ W}/(m^2K)$, was allgemein als „wär-
mebrückenfrei“ bezeichnet wird und der
Grenzwert für eine Zertifizierung der Kon-
struktion durch das Passivhausinstitut ist. In

Fragestellung Standsicherheit und Brandverhalten

Während die neuen Halter bauphysikali-
sche Vorteile bringen, dürfen sich die Plan-
ner und Anwender nicht nur auf die Zerti-
fizierung des Passivhausinstitutes verlassen.
Insbesondere für Halter mit Kunststoffkom-
ponenten muss auch die Verwendbarkeit im
Hinblick auf die Standsicherheit und das
Brandverhalten betrachtet werden. Deren
Verwendung ist daher in Deutschland nur
über den bauordnungsrechtlichen Verwen-
dungsnachweis einer allgemeinen bauauf-
sichtlichen Zulassung möglich, welche die-
se Aspekte regelt. Für mehrere dieser Pro-
dukte wurden bereits Zulassungen erteilt.
Die Produkte aus Edelstahl haben hierbei
den Vorteil, dass diese grundsätzlich nicht-
brennbar sind und in der Regel nach der
Edelstahlzulassung Z-30.3-6 bemessen
werden können.

Systema

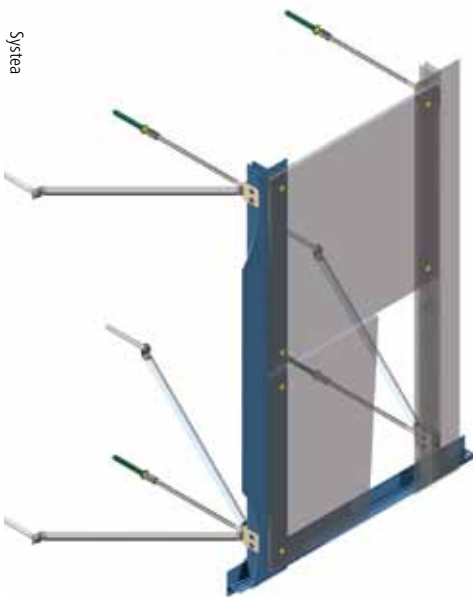


Bild 4 – Stabwerkssystem „Beta Universal II“
aus Edelstahl (Systema Pohl).

Ausblick

Es ist davon auszugehen, dass die aufge-
zeigte Problematik zukünftig immer stär-
ker im Planungsprozess berücksichtigt wird.
Von Seiten der Industrie wird aktiv an der
Entwicklung neuer Produkte für diese Her-
ausforderung gearbeitet.

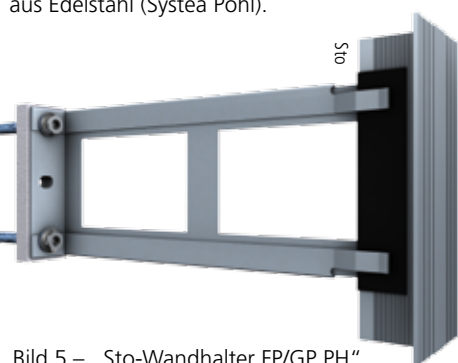


Bild 5 – „Sto-Wandhalter FP/GP PH“.



Dipl.-Ing. (FH)
BSc. Thomas Küh-
nert ist seit dem
Jahr 2000 bei
Sahlmann & Part-
ner GbR (Leipzig)
auf dem Feld der

gutachterlichen Betreuung von Zulassungsver-
fahren für VHF und als Energieberater tätig.



CALOSTAT® ist der Hochleistungs-
dämmstoff von Evonik. Er ist rein
mineralisch, nicht brennbar und
hat exzellente Dämmeigenschaften
mit einem λ -Wert von $0,019 \text{ W}/(m \cdot K)$.

CALOSTAT® kann im Verbund als
Innendämmung, zur Kerndämmung
wie auch als Außendämmung in
Fassadensystemen eingesetzt werden.
Überzeugen Sie sich auf der BAU 2017
in München!

www.calostat.de

Wir sind auf der
BAU 2017! Halle
A1, Stand 415

Bauen für die Zukunft

Fassaden eines Stiftungsgebäudes mit VHF-Lösung saniert

Kürzlich wurden die Fassaden des Stammgebäudes der Stiftung Vivendra in Dielsdorf (Schweiz) umfassend saniert. Das Ergebnis beeindruckt durch langlebige und zukunftssträchtige Lösungen unter Wahrung der architektonischen Wurzeln.

Die traditionsreiche Stiftung betreut an vier Standorten in der Schweiz zerebral („das Großhirn betreffend“) gehandicapte Menschen jeden Alters, vom Kleinkind in der integrativ geführten Kindertagesstätte bis zur Alterswohngruppe. Die Einrichtung in Dielsdorf umfasst die Gebäudeteile A bis D, die in den 1960er/1970er Jahren errichtet wurden und nach Plänen von L3P Architekten (Regensburg) nun grundlegend saniert wurden bzw. im Falle von Haus D zukünftig noch saniert werden.

Konstruktiver Fassaden-Aufbau

Eine Besonderheit bei der Sanierung war, dass das Mauerwerk - eine Art Stahlskelett mit Ausfachung - statisch nicht tragend genug war. Daher mussten Verankerung bzw. Lastabtrag der neuen Gebäudehülle über die Geschosdecken erfolgen. Diese Aufgabe wurde gelöst mit Hilfe von Konsolen mit verstellbaren Haltewinkeln, um so gleichzeitig abweichende Fassadentiefen zu egalisieren. Diese Konsolen bildeten die Grundlage für eine durchdachte Fassadenkonstruktion mit energetisch optimaler Dämmung in Richtung Wand und einem mehrschaligen Aufbau in Richtung Außenseite: Auf einer Holzlattung, die 4 cm Hinterlüftung schafft, wurde das Knauf Aquapanel Cement Board Outdoor verschraubt und darauf Fliesen verklebt.

Fassade spiegelt Vielfalt wider

Die Fliesen stammen von Agrob Buchtal und wurden speziell für dieses Projekt im Werk Buchtal gefertigt. Von den zahlreichen Vorzü-



Dreidimensionalen Fliesen erzeugen je nach Lichteinfall und Standpunkt wechselnde Effekte und leise Reize, die die umgebende Landschaft zu einem „Sinnespark“ machen.

gen des Werk- und Baustoffs Keramik waren für Architektin Mareike Beumer vom Büro L3P besonders Nachhaltigkeit, Langlebigkeit, Ästhetik und Farb- bzw. Lichtechtheit relevant. Diese Aspekte kommen in Dielsdorf gleich mehrfach zum Tragen: Das Gebäude-Ensemble ist eingebettet in eine parkähnliche Umgebung, die von Gästen und Bewohnern gerne genutzt wird für entspannende oder anregende Spaziergänge. Diese Pluralität menschlicher Charaktere und die Vielfalt der Stiftung Vivendra sollte sich auch in der Fassade widerspiegeln. Dieses anspruchsvolle Ziel unterstützt die Fassadenkeramik gleich mehrfach durch plastisch-dreidimensionale Formgebung, glänzende Glasur und subtil changierende Farbgebung: Je nach Lichteinfall und Standort vermitteln die Gebäudehüllen beim

Schlendern durch den Park wechselnde Effekte, Eindrücke und sanfte Reflexionen, die die Blicke auf sich ziehen. Die erwähnte Pluralität wird auch dadurch unterstrichen, dass die beiden Formate 6 x 30 cm und 10 x 30 cm nicht streng regelmäßig, sondern in wechselnden Konstellationen angeordnet sind, so dass eine feine Rhythmik entsteht. Darüber hinaus korrespondieren die zwei Farbtöne der Fassadenkeramik mit der Umgebung und lassen die Gebäudekörper weniger voluminös und eher filigran wirken. Ein elementarer Beitrag dazu ist auch die Quer-Verlegung der Fliesen, die sogar um die Außenecken der Gebäude und Balkone schnüren, ohne durch Fremdmaterial wie Metallschienen oder ähnliches unterbrochen zu werden. Möglich gemacht wurde dies durch exak-

te Gehrungsschnitte, die wie die gesamten Fassaden-Bauleistungen von der Rolf Schlagenhaut AG ausgeführt wurden.

Objekttafel

Objekt: Sanierung Gebäude Stiftung Vivendra (Schweiz/Dielsdorf)

Planung/Architekten: Büro L3P Architekten (Schweiz/Regensburg)

Fassadenbau: Rolf Schlagenhaut AG (Schweiz/Meilen)

Fassadenkeramik: Agrob Buchtal (Alfter-Witterschlick)

Fertigstellung: 2016



BAU 17
MÜNCHEN
A2.109

Sheppard Robson Architects



citizenM Hotel Tower Bridge London

- | 2.300 m² formparts aus Glasfaserbeton
- | Entwicklung der Gesamtlösung inkl. Unterkonstruktion
- | Vormontage der Befestigungsanker off-site
- | Nur zwei Befestigungspunkte pro Element zum Gebäude
- | Einfaches und schnelles Einhängen vor Ort

www.rieder.cc



RIEDER

Keramikfassade mit 3D-Ausrichtung

Von Dipl.-Ing. Andree Franke

Das Hochhaus „Sapphire“ in Berlin verfügt über eine in vielerlei Hinsicht besondere Keramikfassade. Bei der vom Architekten Daniel Libeskind entworfenen Fassade wurde erstmalig in Deutschland ein Wohngebäude nicht nur mit einer außergewöhnlichen Gebäudekubatur, sondern auch mit einer speziell von ihm entwickelten dreidimensionalen Keramiktafel realisiert. Der Beitrag stellt das Projekt im Detail vor.



Bild: Ingenieurbüro Franke (5)

nerisch ist zu beachten, dass der notwendige Hinterlüftungsspalt von 20 mm zum einen durch die möglichen Rohbautoleranzen nach DIN 18202 sowie die Wahl der Unterkonstruktion beeinflusst werden wird. Die Hinterlüftung kann zwar örtlich bis auf 5 mm reduziert werden, dies kann aber in keinem Fall Planungsgrundlage sein. Die Anforderungen an den Brandschutz beziehen sich im Besonderen auf den Hinterlüftungsspalt, in welchem horizontale Brandsperren einzubauen sind. Hierzu sind die Vorgaben der Musterliste der technischen Baubestimmungen Teil 1, Anlage 2.6/11 zu beachten und planerisch in die Unterkonstruktionsplanung mit aufzunehmen.

Wohngebäude Sapphire: Blick ins Detail

Nun zur hinterlüfteten Keramikfassade am Wohngebäude Sapphire in Berlin-Mitte. Die Keramikplatten im Format 600 mm x 1200 mm sind 9-12 mm dick und wurde in Italien bei der Firma Casalgrande hergestellt. Dieses originelle geometrische Design mit dem Flachrelief erzeugt eine dynamische dreidimensionale Wirkung. Im Licht entstehen und verschwinden zahlreiche Lichtreflexe die die Fassade beleben. Dieser Effekt wird durch eine Metallic-Lasur verstärkt. Dank der innovativen Technologie Bios Self-Cleaning aktivieren die Keramikplatten bei Sonnenlicht eine Reaktion, die in der Lage ist, die in der Luft befindlichen Schadstoffe zu beseitigen, den sich auf der Oberfläche der Platten ablagernden Schmutz abzubauen und ihn dank der natürlichen Tätigkeit des Regenwassers zu entfernen. Die Keramikfliesen wurden rückseitig zusätzlich mit einem Netz belegt, damit ggf. bei einer äußeren Beschädigung keine großformatigen Keramikteile abgehen.

Keramikfassade im Blick

Die kompletten Keramikplatten werden von außen nicht sichtbar mittels Hinterschitttechnik mit bauaufsichtlich zugelassenen

Hinterlüftete Fassaden: Konstruktion und planerische Besonderheiten

Hinterlüftete Fassaden sind grundsätzlich unter den Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit, der Bauphysik und des Schallschutzes eine der hochwertigsten opaken Bekleidungsmöglichkeiten von Außenwänden. Durch das vorgehangene und hinterlüftete Bekleidungsmaterial sind der Witterungsschutz, der Schutz der Wärmedämmung und die Feuchteabfuhr bei der Diffusion von innen nach außen allen anderen opaken Fassadenkonstruktionen weit voraus. In der Regel wird der Rohbau mit einer zugelassenen mineralischen Dämmwolle nach DIN EN 13162 bekleidet. Die Wahl der Unterkonstruktion ist abhängig vom Bekleidungsmaterial, dem Materialgewicht und den Plattenformaten. Unter Beachtung des ständigen Wettlaufens um die Reduzierung der Wärmebrücken ist das Planen einer wirtschaftlichen und bauphysikalisch geeigneten Unterkonstruktion eine wichtige Planungs-

aufgabe. Diese wird in der Regel im tatsächlichen Planungsalltag leider meist mehrfach über den Haufen geworfen. Verursacht wird dies durch die Suche der Architekten nach dem „richtigen“ Bekleidungsmaterial (Keramik, Naturstein, Faserzement, Glas, etc.), dem Plattenformat und dem Fugenverlauf. Eine sichere Kostenberechnung für den Teil der hinterlüfteten Fassade ist in der Regel erst dann möglich, wenn das Bekleidungsmaterial, die Plattenformate und der Fugenverlauf eingegrenzt sind.

An dieser Stelle gilt es zu beachten, dass insbesondere das innerstädtische Bauen auf Grundlage der „ausgequetschten“ Grundstücksgrenzen gerade bei hinterlüfteten Vorhangfassaden der Fassadenaufbau (VK Rohbau – VK Außenfassade) schon in der Entwurfsphase eine wichtige Rolle spielen sollte. Die Wärmedämmdicke mit dem Wärmeleitwert wird über den Nachweis nach der EnEV definiert. Die Hinterlüftung der Vorhangfassade ist in der DIN 18516 Teil 1 mit den Anforderungen und Prüfungsgrundsätzen ausführlich beschrieben. Pla-



Die von Daniel Libeskind geplante, dreidimensionale Keramikfassade.

Dübeln befestigt. In der Planung und Ausführung hat das IBF Ingenieurbüro Franke (Glienicke) dieses Gebäude mit der Porr Deutschland GmbH (Zweigniederlassung Berlin) ausgeführt. Im laufenden Planungsprozess konnte die Firma Medicke GmbH für die Ausführung der kompletten Außenhülle gewonnen werden. Es sei nur soviel

gesagt, dass dieses Gebäude und im Wesentlichen die Fassade ohne die Möglichkeiten einer 3D-Planung nicht in der Qualität und dem Zeitfenster hätten erstellt werden können. Die besondere Herausforderung für die Planung und Erstellung der Außenfassade war die Umsetzung des Entwurfs von Daniel Libeskind.

Keramikfassade mit Neigung und Knick

Bevor die Fassadenplanung abgeschlossen war, musste erstmal der Rohbau in der dritten Ebene dort sein, wo wir die Fenster und Fassade nach theoretischen Planmaß vorgesehen haben. Die sichere Basis eines Fenster- und Fassadenaufmaßes nach Rohbauerstellung war zeitlich und wirtschaftlich nicht zu vertreten. Insofern war der planerische Ansatz im 3D-Modell komplett nach Theorie zu fertigen und über Aufmaß-Vergleiche permanent zu kontrollieren. Die erste Hürde vor Beginn der Ausführung war die Erstellung eines Gerüstkonzepts, welches sowohl die Vorgaben aus dem Rohbau als auch die der späteren Montage der Fenster und Keramikfassade erfüllt.

Gerüstkonzept

Um die Werk- & Montageplanung zu strukturieren, wurden die Keramik-Außenfassadenflächen in 18 Einzelteilflächen unterteilt. Die Neigung der Teilflächen variiert von 3 Grad nach außen bis 6 Grad nach innen. Die Teilflächen zueinander stoßen immer mit einer Grad- oder Kehllinie aufeinander. Für das Einmessen der Aluminiumunterkonstruktion mussten parallel Hilfsunterkonstruktionen vorab montiert wer-



Die eingerüstete Fassade.



 **BAU 2017**
Halle C1 Stand 338

Orona Ideo, Hernani, Spain



www.wicona.de

Aluminium-Profilsysteme für energieeffiziente Fassaden, Fenster, Türen und Schiebeelemente.

WICONA[®]
TECHNIK FÜR IDEEN



den. Diese waren somit Bezugspunkt für den Einbau der Aluminiumfenster und der späteren Keramikfassade.

Unterkonstruktion

Unter Beachtung der notwendigen Keramikplattenzuschnitte wurden 3600 Keramiktafeln in Summe bestellt. Das Zuschneiden der vielen Sonderformate nach



Keramiksplitter als Ersatz in Vollaluminium.

Planmaß und das Bohren für die Hinterschnittanker erfolgten in Italien. Um die wirkliche Fassadenfläche zu belegen, waren 1500 m² notwendig. Es wurden jedoch unter Berücksichtigung eventueller Fehlmaße, Baustellenverluste und einer Reserve in der Summe 2600 m² eingekauft. Auf Grund der geometrisch bedingten Sonderplattenformate musste im Rahmen der Werk- & Montageplanung nun entschieden werden, welche „Splitterstücke“ in Breite und Länge noch mechanisch zu befestigen sind. Es wurden hierzu mehrere Werkstattversuche im Hause der Firma Medicke durchgeführt, um festzustellen in welchem Minimalmaß die Keramiksplitter praktisch noch zu befestigen sind. Im Ergebnis der Schneidversuche der Platten und dem Bohren der Hinterschnittlöcher ergab sich ein praktisch umsetzbares Minimalmaß von ca. 30 mm x 30 mm. Geometrisch zu spitze Keramiksplitter wurden als Massivblechnachstellung ausgebildet.

Architekt: Daniel Libeskind

Generalübernehmer:
PORR Deutschland GmbH
Zweigniederlassung Berlin

Metallbau+ Fassade:
Medicke Metallbau GmbH

Planung + Qualitätssicherung Fassade:
IBF Ingenieurbüro Franke

Keramiksplitter und Ersatzmaterial

Eine weitere Herausforderung ist die offene Fugenausbildung. Die Lage der Unterkonstruktion wird maßgeblich vorgegeben durch die Befestigung mittels der nicht sichtbaren Hinterschnitttechnik. Eine Fugenunderlegung bei einer Plattendicke von 9 mm war nicht gewünscht. Somit musste für die offene Fugenbreite von 8 mm bei den nach innen geneigten Fassadenteilflächen eine Sonderlösung gefunden werden. Ein besonderes Augenmerk ist den Keramikfassadenteilflächen zu schenken, welche eine Neigung von ca. 6 Grad aus der Lotrechten zum Gebäude hin besitzen. In der Konstruktionsart der hinterlüfteten Fassade erfüllt der äußere Bekleidungswerkstoff die schlagregendichten Aufgaben. Ein geringfügiges Eintreiben von Regenwasser bei einer lotrechten Fassade ist zulässig und führt nicht zu einem Schaden. Ist jedoch die Fassade zum Gebäude geneigt, kommt es infolge der Schwerkraft bei ablaufendem Regenwasser über die Keramikfliesen zu einem Wassereintritt über die offenen Fugen. Es wurde nun eine geeignete wasserführende Unterspannbahn gesucht und die Anschlussdetails an die Fensterkonstruktionen, die Unterkonstruktion und die horizontalen Brandsperren waren zu entwickeln. Im Rahmen der Sichtabnahme der hinterlüfteten Fassade waren bis auf geringfügige Kantenbeschädigungen der Keramikplatten keine besonderen Auffälligkeiten festgestellt worden. Die Maßhaltigkeit der Keramiktafel, die Ebenheit bei den Plattenübergängen und das Fugenbild hinterlassen einen harmonischen Eindruck.

Fazit

Eine hinterlüftete Sonderkeramikfassade mit dieser anspruchsvollen Gebäudekubatur für den Architekten Daniel Libeskind zu planen und zu bauen, kommt wahrscheinlich nur einmal in einem Berufsleben vor. Nun wissen wir, worauf es ankommt und auf was im Besonderen zu achten ist. Es war eine besondere Herausforderung und alle Baubeteiligten haben planerisch und baupraktisch ihren Horizont wesentlich erweitert.



Andree Franke ist Inhaber des IBF Ingenieurbüro

Franke (Glienicke) und Mitglied im UBF (Unabhängige Berater für Fassadentechnik e.V.).

KS* FASENSTEIN

Die neue Ästhetik
Sichtmauerwerk
aus Kalksandstein

www.ks-fasenstein.de

fasenstein.emslaender.de



MIT FEUER UND FLAMME CHARAKTER- STARKE FASSADEN SCHAFFEN.

Das ist Wienerberger.



Daniela Schale
Produktmanagerin

ERLEBEN SIE
WIENERBERGER!

BAU 2017
16. – 21.
Januar 2017

Stand
A3.101

 **Poroton**

Wandlösungen

 **Kamtec**

Schornsteinsysteme

 **Koramic**

Dachlösungen

 **Terca**

Fassadenlösungen

 **Argeton**

Fassadenlösungen

 **Penter**

Pflasterklinker

Feuer und Flamme fürs Bauen mit Ton.

Seit Jahrtausenden zählt Ton zu den beliebtesten Baustoffen. Natürlich, zuverlässig und vielfältig meistert er auch heute die Herausforderungen modernen Bauens. Klar, dass das nicht nur uns begeistert. Mit Herzblut arbeiten wir daran, dass Sie mit Ton in Zukunft noch sicherer, noch nachhaltiger und noch individueller bauen können. Egal, ob Neubau oder Sanierung – mit uns können Sie immer rechnen. Und mit unseren praktischen Services, mit denen wir gemeinsam Ihre perfekten Wohn- und Arbeitsräume planen. Denn eines teilen Sie und wir von Anfang an: Leidenschaft fürs Bauen.

Erfahren Sie mehr auf www.wienerberger.de


Wienerberger

Upgrade Fassadennorm: Aktuelles zur EN 13830:2015

Von Prof. Jörn P. Lass und Dipl.-Ing. Rolf Schnitzler

Die aktuell gültige Produktnorm EN 13830:2003 „Vorhangfassaden – Produktnorm“ wurde in einem mehrjährigen Prozess überarbeitet. Die überarbeitete EN 13830:2015 wurde bereits von den nationalen Normungsorganisationen veröffentlicht. Eine Harmonisierung durch die europäische Kommission steht allerdings noch aus. Die Überarbeitung der Norm bringt einige Neuerungen hervor, die es bei künftigen Prüfungen und Bauvorhaben zu beachten gilt.



Fassadenprüfstand am ift Rosenheim.

Anwendungsbereich und Definitionen

Wie bereits im Anwendungsbereich der alten Fassung der Produktnorm festgelegt, fallen Fassaden bis zu einer Neigung von $\pm 15^\circ$ aus der Vertikalen unter die EN 13830. Hieß es bisher jedoch lediglich: „Schrägverglasungselemente innerhalb der Fassade können eingeschlossen sein“, so werden diese nun definitiv von der Produktnorm erfasst. Voraussetzung ist, dass sich der Schrägbereich innerhalb der Fassade befindet und nicht den oberen oder unteren Abschluss bildet. Explizit mit aufgenommen werden auch zweischalige Vorhangfassaden (Doppelfassaden).

Neue Struktur

Während sich die ersten Abschnitte der Norm mit ausführlichen Beschreibungen der Leistungseigenschaften beschäftigen, befassen sich die letzten Abschnitte vor allem mit den der Bauproduktenverordnung geschuldeten Änderungen. Der Bereich der Konformitätsbewertung wird nun aufgeteilt in die Abschnitte 5 (Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren) und 6 (Bewertung und Überprüfung der Leistungseigenschaften). Umfangreiche Anhänge am Ende der Norm geben wichtige Hinweise zu Themen wie Widerstand gegen Einwirkungen, Anleitung zur Anwendung des Eurocodes (EC), Erdbeben-

einwirkungen und Brandverhalten.

Neue Anforderungen

Die Anzahl der wesentlichen Leistungsmerkmale der neuen Produktnorm wird auf 18 (siehe Tabelle ZA.1 der EN 13830:2015) – im Vergleich zu 14 Eigenschaften in der noch aktuellen Ausgabe – erweitert. So wurde die Norm um die Eigenschaften „Widerstand gegen Schneelast, Erdbebensicherheit, Längsschalldämmung und Strahlungseigenschaften“ ergänzt. Zudem sind für einige Leistungsmerkmale zusätzliche Nachweise erforderlich:

4.1 Brandverhalten:

Die Klassifizierung des Brandverhaltens erfolgt wie bisher nach EN 13501-1. Neu sind die Hinweise im Anhang E zur

Montage und Befestigung der Probekörper für Prüfungen zum Brandverhalten sowie die Angaben zum Anwendungsbereich und den Anwendungsregeln.

4.2 Feuerwiderstand:

Bisher waren lediglich die Nachweise für Raumabschlüsse (E) und Raumabschluss und Dämmung (EI) gefordert. Diese wurden nun um den Nachweis Raumabschluss und Strahlung (EW) ergänzt.

4.7 Widerstand gegen Schneelast:

Zusätzlich zur Windlast und dem Eigengewicht können Schrägverglasungen auch Schneelasten ausgesetzt sein. Die Berechnung der Schneelasten erfolgt nach EN 1991-1-3 und unter Berücksichtigung nationaler Vorgaben. EN 13830:2015 gibt die für die Berechnung der relevanten Grenzwerte zulässige Durchbiegung der Rahmenelemente vor.

4.10 Erdbebensicherheit:

Diese Eigenschaft gehört in Zukunft ebenfalls zu den wesentlichen Merkmalen für Vorhangfassaden. Es wird differenziert zwischen der Nutzungssicherheit bei Erdbebenereignissen mit einer geringeren Eintrittswahrscheinlichkeit und der Gebrauchstauglichkeit bei Erdbebenereignissen mit einer geringeren Intensität. Bei der Nutzungssicherheit muss die Konstruktion den durch das Erdbeben verursachten Kräften und Bewegungen widerstehen und einen Kollaps der Bauteile verhindern. Bei der Gebrauchstauglichkeit muss nach einer Erdbebenwirkung mit geringerer Intensität und höherer Wiederholwahrscheinlichkeit die Funktion der Fassade erhalten bleiben. Zum Nachweis wird nach der Erdbebenwirkung die Luft- und Schlagregendichtheit nochmals auf Leistungskonstanz überprüft. Ausführliche Angaben zu Prüfung und Bewertung finden sich im Anhang D.

4.13 Schalllängsleitung:

Viele Ausschreibungen für Fassaden von Büro- und Verwaltungsgebäuden verlangen bereits Nachweise für die Flankenübertragung von Luftschall in vertikaler und horizontaler Richtung. Zukünftig ist diese Anforderung auch in der Produktnorm für Fassaden als Eigenschaft enthalten, und die relevanten Prüf- und Klassifizierungsanforderungen sind festgelegt.

4.17 Strahlungseigenschaften:

Diese neu aufgenommene Eigenschaft unterscheidet zwischen dem Gesamtenergiedurchlassgrad (g-Wert) und der Lichtdurchlässigkeit (t). Die zugehörigen Daten liefert i. d. R. der Glaslieferant, sie beziehen sich auf die Mitte der transparenten Bereiche.

4.19 Dauerhaftigkeit:

Die Produktnorm von 2003 für Vorhangfassaden befasst sich im Anhang B bereits mit der Dauerhaftigkeit, begnügte sich aber mit Hinweisen zur Wartung und der Verwendung von Werkstoffen nach dem neuesten Stand der Technik. Die neue Ausgabe vom Juli 2015 ver-

weist hinsichtlich Gebrauchstauglichkeit zusätzlich auf die Eigenschaften Luftdurchlässigkeit, Schlagregendichtheit und Wärmedurchgangskoeffizient. Diesbezüglich werden Alterungsprüfungen für Dichtungen, Fugendichtstoffe, beschichtetes Glas, MIG und Ausfachungen mit wärmedämmenden Eigenschaften gefordert. Ausführliche Angaben zu den Nachweisverfahren werden in Anhang I aufgelistet.

Änderungen / Ergänzungen

4.5 Beständigkeit gegen Eigengewicht:

Das Eigengewicht wirkt als Last auf die Tragglieder der Vorhangfassade. Für die horizontalen Haupttragglieder (Riegel) war die Verformung bisher auf $L/500$ bzw. 3 mm begrenzt. Die Grenze von 3 mm soll zukünftig ersetzt werden durch die Anforderung, dass eine Berührung zwischen Riegel und Ausfachung

zu verhindern und dass eine ausreichende Belüftung und Entwässerung der Ausfachung gewährleistet ist.

4.6 Widerstand gegen Windlast:

Auch die Durchbiegungsbeschränkungen der Tragglieder aufgrund von Windlast werden geändert. Galt bisher eine Begrenzung auf $L/200$ bzw. 15 mm, so gilt in Zukunft:

Freie Spannweite der Tragglieder	zul. Durchbiegung
$0 \text{ mm} \leq 3.000 \text{ mm}$	$\leq L/200$
$3.000 \text{ mm} < L < 7.500 \text{ mm}$	$\leq 5 \text{ mm} + L/300$
$\geq 7.500 \text{ mm}$	$\leq L/250$

Durchbiegungsbeschränkungen der Tragglieder aufgrund von Windlast.

Die absolute Begrenzung der Durchbiegung auf 15 mm entfällt also auch hier, was die bisher erforderliche Überdimensionierung bei Spannweiten über 3000 mm beseitigt. Auf die Einhaltung der zusätzlichen Durchbiegungsbeschränkungen von Isolierglas oder Naturstein wird ausdrücklich hingewiesen.

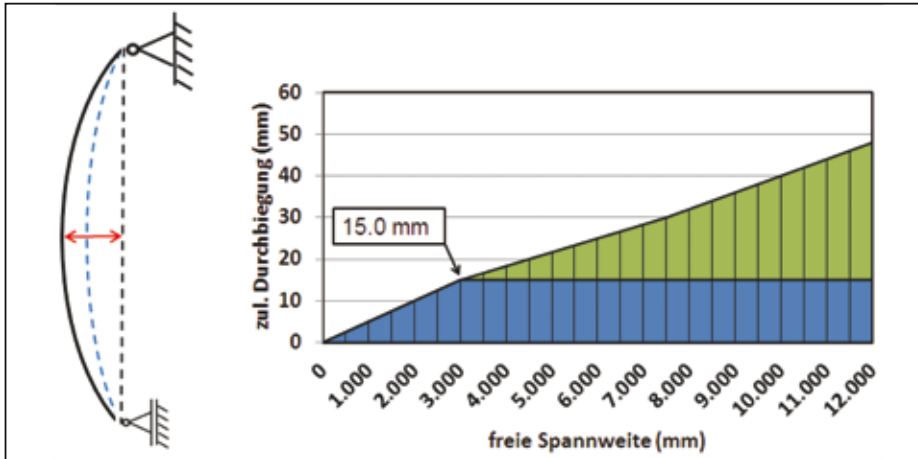
BRINGT FASSADEN GANZ GROSS RAUS.

Innovative Fassadensysteme von Lithodecor bieten Ihnen besonders großformatige, dabei sensationell leichte Fassadenelemente für vorgehängte, hinterlüftete Fassaden. Bestens geeignet für Sanierung und Neubau. Individuelle Elementlängen bis 4,30 m und 7,7 m² Fläche nach AbZ sind produktabhängig möglich. Geschosshohe Architekturelemente sowie Überkopfmontage mit Naturstein und Glas sind bauaufsichtlich zugelassen. Die Oberflächenvielfalt reicht von Natursteinen (Granite, Kalksteine, Sandsteine) über einfarbige oder digital bedruckte Glaselemente (ESG) bis hin zu integrierten Solarmodulen – oder eine individuelle Kombination daraus.

www.lithodecor.de



BIS ZU 4,3 METER HOHE FASSADENPLATTEN



Widerstand gegen Windlast, Durchbiegungsbegrenzung nach EN 13830:2015

Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit

Dieser Abschnitt der Norm erklärt im Wesentlichen das Nachweisverfahren zur Übereinstimmung von Vorhangfassaden mit den normativen Anforderungen.

6.2 Typenprüfung:

Verantwortlich für die CE-Kennzeichnung von Vorhangfassaden sind die Hersteller. Handelt es sich nicht gerade um eine Objektfassade, sind es jedoch meist die Systemhäuser, welche die Auswahl der repräsentativen Probekörper und Beauftragung der Typprüfung (bisher Ersttypprüfung) übernehmen. Basierend auf schriftlichen Vereinbarungen werden die Prüfberichte dann dem Hersteller zur Nutzung zur Verfügung gestellt.

6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK):

Im Rahmen der CE-Kennzeichnung ist der Hersteller verpflichtet, eine WPK einzurichten. Die neue EN 13830 gibt detaillierte Hinweise zur Umsetzung der WPK. Solange Materialien während des Produktionsprozesses vom Hersteller nicht dahingehend verändert werden, dass sich ihr Brandverhalten verbessert, kommt bei Vorhangfassaden das System 3 zur

Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP-System) zum Tragen. In diesem AVCP-System entfallen die Notwendigkeit einer Erstinspektion der WPK und eine kontinuierliche Fremdüberwachung durch eine notifizierte Produktzertifizierungsstelle.

Zusätzliche neue Anhänge

Anhang C: Anleitung zur Anwendung von Eurocodes

Für Befestigungen, Tragprofile (Rahmen), Verbindungsmittel und Ausfachungen von Vorhangfassaden sind die Grenzzustände der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit zu überprüfen. Anhang C gibt eine Übersicht über die möglichen Lastenwirkungen auf Vorhangfassaden und Hinweise zu den Prüf- und Berechnungsverfahren.

Anhang F: Merkmale und Probekörperauswahl

Alle Leistungseigenschaften, für die der Hersteller einen Wert angibt, sind einer Erstprüfung zu unterziehen; es sei denn, die Norm enthält Festlegungen zur Angabe der Leistung ohne Prüfung (z. B. Klassifizierung ohne weitere Prüfung (CWFT)). Ein besonderes Augenmerk ist dabei auf die Auswahl von repräsentativen Probekörpern zu legen. An-

hang F liefert hierzu ein Beispiel und Regeln für die Probekörperauswahl über den direkten Anwendungsbereich.

Bei der Vielzahl der möglichen Ausführungsvarianten ist es für den Hersteller nicht immer leicht zu überblicken, ob die auszuführende Fassade durch die Typprüfung abgedeckt ist. Regeln zum direkten Anwendungsbereich der einzelnen Merkmale von Fassadenausführungen und der Anwendbarkeit der Typprüfung finden sich in Tabelle F1.

Anhang H: Abhängigkeit zwischen Merkmalen von Bauteilen

Dieser Anhang liefert Hinweise zu Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Merkmalen und Bauteilen. Es wird eine Orientierungshilfe für den Einfluss von Bauteilen auf die einzelnen Leistungsmerkmale gegeben, so dass der Hersteller aufgrund der Hinweise eine Abschätzung der Beeinflussung vornehmen kann.

Im Interesse der Hersteller von Vorhangfassaden bleibt zu hoffen, dass die Einwände der Europäischen Kommission schnell bearbeitet werden und somit einer Harmonisierung und bauaufsichtlichen Einführung nichts mehr im Weg steht.

Literaturhinweise

DIN EN 13830:2003-11
Vorhangfassaden – Produktnorm.
Beuth Verlag GmbH, Berlin

DIN EN 13830:2015-07
Vorhangfassaden – Produktnorm.
Beuth Verlag GmbH, Berlin



Prof. Jörn P. Lass ist Leiter der Studienrichtung „Technik der Gebäudehülle“ im

Studiengang „Energie und Gebäudetechnologie“ an der Hochschule Rosenheim.



Dipl. Ing. Rolf Schnitzler ist Produktmanager für Fenster und Fassaden am ift Rosenheim.



Außenwandbekleidungen aus Naturwerkstein:

Bestimmung der erforderlichen Plattendicken

Von Dipl.-Ing. Reiner Krug

Die Erstellung von Außenwandbekleidungen aus Naturwerkstein ist in DIN 18516 Teil 3: Naturwerkstein; Anforderungen, Bemessung geregelt, die in Verbindung mit DIN 18516 Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze gilt.

Abschnitt 7.1 der DIN 18516 Teil 3 enthält nachstehende Anforderung:

Die Plattendicke beträgt bei Befestigungen nach Abschnitt 5 und einer Neigung der Platte gegen die Horizontale von

$a > 60^\circ$ mindestens 30 mm;

$a \leq 60^\circ$ mindestens 40 mm.

Im Rahmen von Kontrollprüfungen an Bauwerken entstehen in Einzelfällen immer wieder Diskussionen, wenn aufgrund von Fertigungstoleranzen die in DIN 18516-3 genannten Plattendicken unterschritten werden. Diese Diskussionen haben durch die Einführung der europäischen Produktnorm für Wandbekleidungen (DIN EN 1469) und die aktuelle europäische Rechtsprechung, wonach die Verwendung europäisch harmonisierter Bauprodukte durch nationale Normen und Regelungen nicht eingeschränkt werden darf, neue Aktualität erhalten. Der Deutscher Naturwerkstein-Verband e.V. (DNV) hat zur Klärung der Zulässigkeit von den in DIN EN 1469 genannten Grenzabmaßen von Wandbekleidungen aus Naturwerkstein nun das Prüfamt für Standsicherheit der LGA Zweigstelle Würzburg, welches die technische Entwicklung der Verankerungstechnik und die statischen Berechnungen von Fassadenplatten seit vielen Jahrzehnten maßgeblich beeinflusst, um eine Stellungnahme gebeten. In der diesbezüglichen Stellungnahme der LGA wird auf nachstehende Grundsätze hingewiesen (Auszüge aus der Stellungnahme):

- Geometrische Abweichungen von Bauwerken und Bauteilen im Bauwesen sind bei der Bauausführung oder der Herstellung von Bauprodukten nicht zu vermeiden.
- In der DIN 18516-3 wird ausgeführt, dass die Naturwerksteinplatten entsprechend DIN EN 1469 europäisch harmonisiert und geregelt sind.
- Durch den Verweis auf die DIN EN 1469 sind auch die Toleranzen der Norm in die DIN 18516-3 eingeführt. Mängelrügen hinsichtlich der Maßabweichungen von Naturwerksteinbekleidungsplatten sind

nur möglich, wenn die zugestandenen Toleranzen der DIN EN 1469 nicht eingehalten sind oder wenn für ein bestimmtes Bauvorhaben vertraglich geringere Toleranzen vereinbart worden sind.

- Eine Zurückweisung der DIN EN 1469 unter Hinweis auf die Nennmaße der DIN 18516-3 ist nicht möglich, da es sich um eine europäische Norm handelt, die auch den Warenverkehr innerhalb der EU tangiert.

Zur Bewertung von Toleranzen von Naturwerksteinbekleidungen im Fassadenbau wird in der Stellungnahme auf die Normen für Toleranzen im Hochbau und die Regelungen der DIN 18516-3 hingewiesen. Demzufolge sind die Toleranzen der DIN EN 1469 zu akzeptieren.

Hierbei ist aber auch zu beachten, dass in DIN EN 1469 nicht nur mögliche Abweichungen von der Nennstärke (± 3 mm) der Platten, sondern in Abschnitt 4.1.6 der DIN EN 1469 auch die Lage- und Größentoleranzen der Bohrlocher für die Ankerdorne geregelt sind.

Grundsätzlich gilt, dass für nach Nachweis der Standsicherheit die im statischen Nachweis ermittelten erforderlichen Plattendicken (Biegezugfestigkeit) und Reststeindicken am Ankerdornloch (Ausbruchlast) an den geprüften Fassadenplatten vorhanden sein müssen. Bei Unterschreitungen der Nennmaße der Plattendicke oder der Reststeindicke über den nach DIN EN 1469 zulässigen Toleranzmaßen ist zu prüfen, ob diese Abweichungen wesentlich oder unwesentlich sind. Wenn die Standsicherheit unter Berücksichtigung der vorhandenen Maßabweichungen nachgewiesen werden kann, ist dies als unwesentliche Abweichung anzusehen.



Dipl.-Ing. Reiner

Krug ist Geschäftsführer des Deutschen Naturwerkstein-Verbands (DNV e.V.).

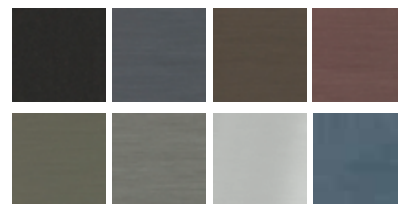
VMZINC
leidenschaftlich Zink

BAU 2017
16.-21. Januar
München

Besuchen Sie
uns in Halle B2
Stand 319



- 8 Oberflächenqualitäten
- Ästhetik pur
- Nachhaltiger Baustoff
- Mehr als 100 Jahre haltbar



Weitere Infos unter www.v zinc.de

Energieeffizienter Anschluss

Vielfältige Balkonkonstruktionen bei einem Londoner Wohnhochhaus

Im Londoner Bezirk Nine Elms entstehen derzeit zahlreiche Büro- und Wohngebäude. Herzstück des gewaltigen Wohn- und Geschäftsprojekts im Londoner Bezirk Nine Elms ist Embassy Gardens, ein neues Diplomatenviertel am Ufer der Themse. Hier werden architektonisch anspruchsvolle Wohnhochhäuser mit vielfältigen Balkonkonstruktionen gebaut.



Schöck Bauteile GmbH (2)

Der erste Bauabschnitt, der in Embassy Gardens gebaut wurde, ist das Ambassador Building, direkt neben der ebenfalls neuen US-Botschaft. Er umfasst sechs individuelle Einheiten mit lichtdurchfluteten Wohnungen sowie einem voll ausgestatteten Private Member Club, der es mit allen internationalen Hotels aufnehmen kann. Ein wichtigstes Kriterium des Neubaus ist die große Vielfalt bei der Art der Balkone, jeweils abgestimmt auf Größe und Ausrichtung der Wohneinheit.

Handlungsbedarf beim Thema Wärmebrücken

Bei so anspruchsvollen Vorgaben, die unter anderem den Einsatz verschiedener Balkontypen verlangen, ist es von entscheidender Bedeutung, potenzielle Wärmebrücken zu minimieren. Diese Tatsache wird auch von den Forschungsergebnissen des Oxford Institute for Sustainable Development (OISD) der Oxford Brookes University gestützt. Sie zeigen auf, dass bei zunehmender verbesserter Luftdichtheit und U-Werten in britischen Gebäuden Wärmeverluste durch Wärmebrücken einen wachsenden Anteil am Gesamtenergieverlust des Gebäudes ausmachen. In der Regel sind Wärmebrücken (gemäß thermischem Modell) in Mehrfamilienhäusern für 20 bis 30 Prozent

des Wärmeverlusts verantwortlich und Balkonanschlüsse können eine Hauptursache für diese Wärmeverluste sein – wenn bei der Planung keine effektive Wärmedämmung vorgesehen wurde.

Energieverluste nachhaltig verringert

Der Befestigungsspezialist Schöck konnte die unterschiedlichen Anforderungen an die Wärmeleitfähigkeit, welche die Balkongestaltungen im Ambassador Building stellen, erfüllen. Sie entsprechen allen relevanten Vorschriften der britischen Bauverordnung und verfügen über eine Zertifizierung nach BBA und LABC. Die spezifischen Anforderungen an das Ambassador Building bedingten zunächst den Einsatz des Schöck Isokorb Typ K mit Beton-Beton-Anschluss. Der Isokorb Typ K wurde in die vor Ort betonierten auskragenden Balkone zur Straßenseite hin eingebaut. Wo Elemente zur Querkraftübertragung benötigt wurden, wie zum Beispiel an Loggias oder gestützten Balkonen in Beton-Beton-Konstruktion, kam der Isokorb Typ Q zum Einsatz. In der Wohnanlage mit den ungewöhnlichen Balkonlängen stellten auch Wandscheiben eine bauliche Herausforderung dar. Die Konstruktion wurde mit dem Typ K-WU thermisch getrennt. Der Isokorb Typ KS für Beton-Stahl-

Konstruktionen wurde an den Balkonen zum Innenhof verwendet. Voraussetzung für den Einbau eines der Isokorb-Produkte in einem Wohngebäude ist ein sehr guter fRsi-Wert – der Temperaturfaktor zur Angabe des Kondensationsrisikos – von größer oder gleich 0,75. Außerdem wird dem Standardbewertungsverfahren der britischen Regierung SAP 2012 für CO₂-Emissionen von Gebäuden bzw. Wärmeverluste durch nicht wiederkehrende Wärmebrücken entsprochen. Die Energieverluste in verschiedenen Anschlusssituationen können aufgrund der Lambda-Werte des Schöck Isokorb um ganze 84 bis 91 Prozent verringert werden.

Objekttafel

Objekt: Ambassador Building (London)

Bauherr: Ballymore Properties (London)

Architekten:
Terry Farrell and Partners (London)

Fassadenbau: Büro Happold (London)

Thermische Trennung Balkone:
Schöck Bauteile GmbH (Baden-Baden)

Fertigstellung: April 2016

M.A.D.E. IN ITALY. MADE FOR YOU.

8 | 11 MARCH 2017 | FIERA MILANO RHO



PERFORMANCE,
COMFORT,
DESIGN.

Italy's No. 1 Fair for Windows and the Building Envelope



Beeindruckender Monolith

Stadthaus in Ulm mit Fassade aus Dämmbeton realisiert

Das neue Wohn- und Geschäftshaus in der Karpfengasse 5 in Ulm hat Potenzial, zur neuen Pilgerstätte von Liebhabern zeitgemäßer Baukunst aus Beton zu werden. Auf dem etwa 100 Quadratmeter großen Grundstück eines ehemaligen Parkplatzes steht heute ein Sichtbetonmonolith mit einer modernen Version des im mittelalterlichen Stadtkern von Ulm vorherrschenden Satteldachs.

Der Fertigstellung im Herbst 2015 ging fünf Jahre zuvor ein Bewerbungsverfahren der Stadt Ulm voraus. Für ihren Entwurf wurden die Hochstrasser Architekten mit dem 1. Platz ausgezeichnet. Das Planungskonzept des Ulmer Architekturbüros bezieht sich auf die historische Stadtbebauung, interpretiert diese aber behutsam neu: Das klare, einfache, ästhetische Gebäude fügt sich harmonisch in den Bestand ein und wertet den angrenzenden Stadtraum optisch auf.

Betonbauer aus Tradition und Leidenschaft

Architekt Adrian Hochstrasser und seine Mitarbeiter sind leidenschaftliche Betonbauer. „Das Material reizt uns kolossal, ganz einfach, weil man damit fast alles machen kann.“

Während eines Aufenthaltes in der Schweiz stieß Hochstrasser bei einem Neubauprojekt zufällig auf Dämmbeton und war überrascht von der angenehmen, weichen und fast warmen Haptik dieses noch wenig verbreiteten Baumaterials. „Er ist diffusionsoffen und sorgt somit für ein angenehmes Raumklima. Für mich ist das der Baustoff der Zukunft,“ schwärmt Hochstrasser. Also sollte beim Neubau in der Karpfengasse ebenfalls Dämmbeton eingesetzt werden, was sich in der Praxis schwieriger erwies als erwartet.

Gutachten und Zulassungen im Einzelfall

Dämmbeton ist bislang nur wenig erprobt und fast nur in der Schweiz im Einsatz. Das



Christian Peters/BetonBild

diffusionsoffenem EPS in WLG 0.029. Der monolithisch in einem Zuge gegossene Wandaufbau besteht aus einer inneren Tragschale mit 16 Zentimeter, einer diffusionsoffenen EPS-Dämmung mit 16 Zentimeter und äußeren Vorsatzschale mit 12 Zentimeter Stärke. Die Fixierung der Dämmung innerhalb der Schalung erfolgt über Abstandhalter aus Glasfaser, sogenannten „ThermoPins“, um den Wärmedurchgang zu minimieren. Der gesamte Aufbau mit 44 Zentimeter Wanddicke erzielt einen U-Wert unter 0,15 W/m²K und erreicht damit den Passivhausstandard.

Für den Architekten hat sich das Experiment gelohnt – auch wenn es rund fünf Jahre gedauert hat, bis das Gebäude bezugsfertig war und es bis dahin viele Abstimmungsphasen mit

erforderte zahlreiche Gutachten, Materialprüfungen sowie Zulassungen im Einzelfall (ZiE). Auch die Suche nach einem Betonwerk, das bereit war, den Dämmbeton nach Zusammensetzung – einem Rezept der Misapor AG – und in so geringer Menge herzustellen, war nicht einfach. Schließlich fand Adrian Hochstrasser in der Schwenk Zement KG einen innovativen Partner. Die Erdgeschosswände sind konzipiert als fugenlose Konstruktion aus monolithischem Dämmbeton (LC12/13 DIN EN 206-1) mit Glasschaumschotter aus Recyclingglas als Zuschlag. In den oberen Geschossen wurden die Wände zweischalig mit Kerndämmung hergestellt. Die verwendete Dämmung besteht aus voll recyclingfähigem

Objekttafel

Objekt:

Neubau Wohn- und Geschäftshaus, Karpfenstr. 5 (Ulm)

Auftraggeber: Adrian Hochstrasser

Architekten:

hochstrasser.architekten BDA DWB (Ulm)

Planung Metallfassade:

3DE - Jess Maertterer (Borken)

Betonherstellung: Schwenk Beton Alb-Donau GmbH & Co. KG (Neu-Ulm/Pfuhl)

Fertigstellung: 2015

Überraschend kreisförmig

Neuer Supermarkt in Oldenburg mit Klinkerfassade in Szene gesetzt

Mit seinen gleich mehrfach geschwungenen verklinkerten Fassaden auf drei runden Grundrissen ist der neue Supermarkt ein unverwechselbarer Blickfang im Oldenburger Stadtteil Kreyenbrück.



Wienerberger / Jens Krüger

Der im Frühjahr 2016 fertiggestellte Supermarkt entstand nach einem Entwurf des Oldenburger Büros neun grad architektur auf der Grundrissfigur von drei teilweise ineinandergeschobenen Kreisen. Die Kreise lassen sich deutlich an den Rundungen der Klinkerfassade ablesen und gehen fließend organisch ineinander über. Selbst Eingänge und Fensterflächen passen sich der besonderen Gebäudegeometrie an: Die Architekten konzipierten sie in der Mehrzahl als parabelförmige, scharfkantig in die Außenwände eingeschnittene Bögen.

Für die Fassade suchten die Planer nach einem Vormauerziegel, der durch eine lebendige Struktur und Farbgebung auf großen ungestörten Flächen eine markante Eigenwirkung entfalten kann. Bei der Bemusterung fiel die Wahl auf den Bockhorner Klinker Roßlau Wechselsortierung von Wienerberger. Seine ungewöhnliche Optik lehnt sich an die Tradition des Ringofenbrandes an, mit dem sich besonders rustikale Oberflächen erzeugen lassen. Die Experten von Wienerberger adaptierten diese traditionelle Handwerkskunst für den Brand in modernen Tunnelöfen, sodass hochwertige Strangpressklinker mit äußerst charakteristischen Kohleausschmelzungen, Klebestellen und Sinterspuren hergestellt werden können. Die handverlesene Wechselsortierung der Chargen sorgt für ringofentypische Farbschattierungen; für Oldenburg war ein rot-

braun-blauer Farbkanon festgelegt worden. Das besondere Klinkerbild der Wechselsortierung wird erreicht, indem die Läufer- und Fußseite in einem Verhältnis von circa 70:30 als Sichtseite vermauert wird.

Überzeugende Flächenwirkung

Das an sich schon sehr rustikale Erscheinungsbild der Roßlau Wechselsortierung verstärkten die Architekten zusätzlich durch eine Vermauerung im wilden Verband. Regelmäßige Linien und Muster wurden bewusst vermieden. Gleichzeitig entfiel eine anspruchsvolle Flächeneinteilung für die Maurer, die dadurch schneller und wirtschaftlicher arbeiten konnten. Eine auffällige Regelmäßigkeit ließ sich selbst an den alle acht bis zehn Meter erforderlichen vertikalen Dehnungsfugen vermeiden, die optisch sehr diskret als Mäander-Fuge mit besonderer Silikonfüllung ausgeführt wurden.

Supermarkt mit hoher Energieeffizienz

Die in Form, Farbe und Fuge sehr bewegten Ziegelflächen werden am oberen Mauerabschluss und am Übergang zu den parabelförmigen Eingangsbögen mit einem hellen Putzband gefasst, das einerseits für eine scharf umrissene Gebäudefigur sorgt und andererseits noch einmal die Nachbar-

bebauung der ehemaligen Kinderklinik mit ihren sandsteinfarbenen Fenstereinfassungen zitiert. Die Außenwände erreichen einen U-Wert von 0,22 W/m²K, der in Kombination mit dem Wärmeschutz der Fenster und des Daches eine hohe Energieeffizienz ermöglicht. Hinzu kommt: Statt einer konventionellen Beheizung mit fossilen Brennstoffen wird die Abwärme der Kühltechnik in Kombination mit einer Luft-Wärmepumpe verwendet, um den Zuluftstrom innerhalb der ohnehin erforderlichen Lüftungsanlage zu erwärmen.

Objekttafel

Objekt: Neubau Verbrauchermarkt (Oldenburg-Kreyenbrück)

Bauherr: M&L Grundstücks-gesellschaft mbH (Oldenburg)

Architekten: neun grad architektur (Oldenburg und Amersfoort)

Rohbau und Fassade: Hoppmann Bau GmbH & Co. KG (Wiefelstede/Metjendorf)

Vormauerziegel: Wienerberger GmbH (Hannover)

Fertigstellung: 2016

Transparent und intelligent

Geformter Beton veredelt hochwertige Glasfassade

Das neue Gebäude „Center for Integrated Life Sciences and Engineering“ (CILSE) der Universität Boston wirkt aufgrund seiner Glasfassade mit herausragenden Betonlamellen je nach Betrachtungswinkel transparent und opak zugleich. Besonders die dort eingesetzten geformten Beton-Elemente von Rieder bedeuten eine echte Innovation.

Der Standort des neuen CILSE (Zentrum für integrierte Bio- und Ingenieurwissenschaften) hat Symbolwirkung. Direkt an der Commonwealth Avenue dient das Gebäude als neues Aushängeschild in Sachen interdisziplinäre Forschung für den gesamten Charles River Campus der Universität von Boston. Die einzigartige Lage und die raffinierte Architektur des Gebäudes sollen den hohen Stellenwert der neurowissenschaftlichen Forschung und der interdisziplinären Zusammenarbeit widerspiegeln.



Rieder Smart Elements GmbH (2)

Baustil neu und übersetzten ihn in die Architektur der Gegenwart. Die sandsteinfarbenen Betonelemente an der Glasfassade fungieren als Sonnenschutz und heben gleichzeitig die Vorzüge der transparenten Bauweise hervor.

Fassade als wissenschaftliches Aushängeschild

Das CILSE wurde entworfen, um einer breiten Palette an Forschungsmodalitäten Platz zu bieten. Das Gebäude ist das erste Forschungsgebäude der Boston University, dessen Fassade direkt in die Commonwealth Avenue zeigt und so eine neue „Eingangstür“ für die Wissenschaft entlang dieser Hauptverkehrsader schafft. Die bedeutenden Forschungseinrichtungen der Cummington Mall werden so in den Vordergrund des Campus' gerückt. Mit den sandsteinfarbenen Betonelementen von Rieder greift die Gebäudehülle auf das Material der ursprünglichen Campus-Architektur zurück. Gleichzeitig geben die geometrischen Formen und der Einsatz von großen Glasflächen dem Gebäude die Möglichkeit, für sich selbst zu stehen und einen Zugang zum Zentrum des Campus zu bilden.

Historischer Baustil neu interpretiert

Angetrieben von der Notwendigkeit, auf kompaktem Raum ein Gebäude zu schaffen, das großzügig und flexibel in seiner Nutzung ist, ergab sich eine auf den ersten Blick sehr geradlinige Architektur. Dennoch ist die Kubatur des neuen Gebäudes eine sympathische Anspielung an die Architektur der breitschultrigen Art Deko-Gothik-Gebäude am Campus. Auf raffinierte Art interpretieren Payette Architekten den historischen

Tradition neu gedacht

Eine reine Glasfassade erschien dem Design-Team von Payette als zu kommerziell für den urbanen Campus. Das CILSE stellte eine Gelegenheit dar, den Campus mit seiner individuellen und kohärenten architektonischen Identität zu unterstützen. Der bekannte Standort am Eingang stärkte diese Überzeugung. Während der Großteil der neuen Universitätsgebäude die roten Backsteine der historischen Reihenhäuser entlang der State Road weiterführen, wollten die Architekten stattdessen in einen Dialog mit den Kerngebäuden rund um die Marsh Plaza eintreten, weiter westlich entlang der Commonwealth Avenue. Die Verwendung von Glasfaserbeton erwies sich vor diesem Hintergrund als ideale Möglichkeit, beide Ziele zu erreichen. fibreC Glasfaserbeton von Rieder ist nur 13 Millimeter dünn und kann als großformatige concrete skin Paneele eingesetzt werden. Durch ihre Verformbarkeit lassen sich die dünnen Betonplatten als formparts zu imposanten Betonlamellen mit komplexen Geometrien formen. In einer großen Auswahl von Farben und Texturen harmonisiert Glasfaserbeton bestens mit Kalkstein. Mit diesen Eigenschaften ließ sich die Herausforderung bewältigen, einen neunstöckigen Block mit zwei gegensätzlichen Fassadentypologien zu realisieren.

Integriertes Montagesystem

An den beiden Seiten, wo das CILSE an den öffentlichen Raum angrenzt, ziert ein ver-



Das neue Gebäude „Center for Integrated Life Sciences and Engineering“ (CILSE) der Universität Boston.

tikales Muster von 10 Zentimeter breiten formparts eine Fläche von hoch reflektierenden Glasflächen. Tatsächlich sind diese Betonlamellen kontinuierlich geformte U-förmige Glasfaserbetonelemente, die von der Vorhangwand über ein ausgeklügeltes System von vormontierten mechanischen Verankerungen gestützt werden. Mit der Entwicklung eines eigenen Befestigungssystems machte Rieder die rasche Montage der 1300 U-Formteile aus Glasfaserbeton möglich. Durch die Vormontage der Befestigungsanker wurde eine schnelle und witterungsunabhängige Montage bauseits garantiert. Die Formteile wurden einfach an die Unterkonstruktion eingehängt und feinjustiert. Durch das geringe Gewicht der nur 13 Millimeter dünnen Elemente sowie der hohen Spannweiten bis zu 4,25 Meter war weniger Material an Unterkonstruktion erforderlich. Daher bieten formparts eine wirtschaftliche Lösung für die gesamte Gebäudehülle.

Dynamische Effekte

Knapp aneinander gereiht, ändern die Lamellen ihren Rhythmus, sobald sie sich der Gebäudekante annähern und hinter ihr ver-

schwinden. Auf Bodenebene bilden flache Betonlamellen, aufgefüllt mit grauem Glasfaserbeton, einen Kontrapunkt zur vertikalen Maserung der Fassade und produzieren von der Straße aus gesehen einen auffälligen diagonalen Effekt. Entlang dieser „öffentlichen“ Seite, wo das Gebäude in der Schräge gesehen wird, entwickelt sich aus der Kombination zwischen vertikalen Lamellen und reflektierendem Glas ein besonderer dynamischer Effekt. Aus der Ferne ist das Glas zwischen den Lamellen nicht mehr sichtbar, wodurch die Wand geschlossen scheint. Nähert man sich ihr jedoch, werden diese Glasflächen kontinuierlich sichtbar, bis die Lamellen komplett verschwinden. Die Gebäudehülle wirkt nahezu vollständig reflektierend, bevor das gegenteilige Phänomen auftritt und sich die erdige Materialität des Gebäudes wieder durchsetzt. Der daraus resultierende Effekt ist ungewöhnlich. Ein und dasselbe Gebäude wirkt gleichzeitig gläsern und opak.

Die übrigen zwei Fassadenseiten des CILSE sind nach innen ausgerichtet, Labore und andere Service-Bereiche sind hier angesiedelt. Trotz geänderter Anforderungen macht es die Einfachheit der Gebäudestruktur er-

forderlich, innerhalb der Materialpalette Glas und Beton zu bleiben. Daher trennen in einem kompositorischen Ansatz je zwei breite Bahnen in sandsteinfarbigem Beton die Fensterflächen. Auch hier kam Glasfaserbeton von Rieder in U-Form zum Einsatz – jedoch mit einem breiteren Rücken. Die Breite der formparts ist wiederum identisch mit den Glasflächen an der öffentlichen Gebäudeseite. Besonderes Augenmerk gilt den Gebäudeecken, wo der Glasfaserbeton von tiefen Lamellen in flache Formteile übergeht.

Objekttafel

Objekt: Center for Integrated Life Sciences and Engineering“ (USA/Universität Boston)

Bauherr: Universität Boston

Architekten: PAYETTE Architects

Fassadenbau: Turner Construction

Fassaden-Hersteller:
Rieder Smart Elements (Österreich/Maishofen)

Fertigstellung: 2016



ES HEISST STILLEBEN.
UND DAS RESPEKTIEREN WIR.



Wer Kunst genießt, kann gut auf störende Geräusche verzichten. Aber nicht auf frische Luft. Eine angenehme Atmosphäre bietet beides: Ruhe + Frischluft. Dieses Kunststück gelingt dem neuen CDC-0252. Der leiseste Kettenantrieb seiner Art öffnet und schließt Fenster nahezu geräuschlos. Das Ergebnis: Laut wird es nur, wenn Sie über Kunst streiten. www.dh-partner.com

Imposante Erscheinung

Finanzamt in Halle mit einer Glas-Aluminiumfassade realisiert



BWM Dibel + Montagetechnik (3)

In Halle an der Saale ist vor kurzem der Neubau der Finanzbehörde fertiggestellt worden. Der nach den Plänen von HPP Hentrich Petschnigg & Partner entstandene Neubau überzeugt vor allem durch eine nachhaltige und wirtschaftliche Bauweise sowie die eindrucksvolle Fassade.

Planung und Architektur

Das neue Finanzamt Halle befindet sich umgeben von einer gründerzeitlich geprägten Wohn- und Geschäftsbebauung. Der Entwurf von HPP Hentrich Petschnigg & Partner (Niederlassung Leipzig) interpretiert das Abbild eines historischen Amtsgebäudes mit Stilmerkmalen aus der Gründerzeit. Der neue Gebäudekomplex schließt eine langjährige innerstädtische Baulücke und fungiert als verbindendes Element zwischen

dem großformatigen Bestandsgebäude der Händelhalle (Konzerthalle NDR-Sendezentrale) auf der Rückseite und weiterhin auf der Vorderseite, durch die Stadtwerke einerseits und andererseits durch die partielle gründerzeitliche Blockrandbebauung. Das neue Finanzamt verfügt über insgesamt drei Fassaden – die sich aus der Lage ergebenden Gebäudeaußenecken sind entweder mit stumpfem oder spitzem Winkel zusammengeführt.

Strenge Gliederung und klare Gestaltung

Die feingliedrige Lochfassade wurde unmittelbar aus der Gebäude- und Büroraumrasterung hergeleitet. Die insgesamt fünfteilige Hauptfassade durchbrechen zwei Lichthöfe. Der dominante mittlere Part fungiert dabei als eine Art Regalit, dem rechts und links Flügelbauten angegliedert sind, die durch die Lichthöfe auf Abstand gebracht wurden.

Die Wahl des Bekleidungs- und Unterkonstruktionsmaterials sowie die einzelnen Bauteilgrößen haben unmittelbaren Einfluss auf das Fassadenbild.

den. Die charakteristische Ausbildung ergibt sich aus dem vorgegebenen Materialwechsel. Diese Fassadengestaltung ist nicht nur zwei- sondern dreidimensional ausgeführt. Jeder Gebäudeteil hat einen anderen Winkel zum leicht abgknickten Straßenverlauf. Bei näherer Betrachtung erkennt man einen abstrakten Linienverlauf, der sich wie ein langes Band an der Fassade entlangwindet und mit sehr feinen Grafitlisenen vertikal gliedert ist. Diese Lisenen sind teilweise konstruktiv bedingt (durch die Glaskonstruktion der Lichthoffassade) und fungieren andererseits als Trennung zwischen Paneelen und Verglasungen zu den angeschlossenen Gebäudefassaden.

Glas und Aluminium als bestimmende Fassadenmaterialien

Als Lösung für die komplexe Bauaufgabe präsentierte HPP ein technisch hochwertiges Fassadensystem, bei dem die funktionalen Ebenen „Wetterschutz“ und „Wärmeschutz“ räumlich und konstruktiv voneinander getrennt sind. Glas- und Alucobond-Elemente in den Farben Anthrazit und Sunrize-Silber bestimmen die drei Fas-



saden. Die Vorzüge von Alucobond erlauben eine schnelle und wirtschaftliche überdeckende Stecktechnik mit tiefen Fugen, die absichtlich so ausgebildet wurden, um aufwendige Kantungen zu vermeiden. Durch die farbliche Akzentuierung gelang eine optische Plastizität sowie eine gleichmäßige Tiefenstruktur. Auf diese Weise entstand eine flügelüberdeckende Konstruktion, die dem Betrachter einen dreidimensionalen Effekt veranschaulicht. Vertikale und horizontale Aluminiumschwerer markieren die Deckenschichten und die Geschosse. Sie ziehen sich ringsum das Gebäude.

Hochwertiger Verankerungsgrund

Die Tragkonstruktion des Gebäudes besteht aus einem Skelett aus Stahlbeton. Darauf wurde eine mineralische Wärmedämmung (Fixrock 0,35/160 13051-1, Klasse B – schwer entflammbar) verlegt. Als Unterkonstruktion für die Vorhangmaterialien dienen die Aluminiumtragprofile von BWM Dübel + Montagetechnik aus Leinfeld-Echterdingen. Der Hersteller bewährter Aluminiumtragkonstruktionen (ATK) plant und entwickelt projektbezogene Haltesysteme und liefert auch den statischen Nachweis dafür. Die Abstände der benötigten Komponenten aus Aluminium oder Edelstahl richten sich nach dem vorgegebenen Fugenraster. Die Befestigungsabstände werden von BWM bemessen. In Halle kam das Halteprofil ATK 100 Minor für die sichtbare Direktbefestigung von Aluminiumtafeln zum Einsatz. Es erlaubt Befestigungen sowohl als horizontale als auch als vertikale Anordnungen. Für die Verankerung im Betonuntergrund wählten die Fachmon-



Vertikale und horizontale Aluminiumschwerer markieren die Deckenschichten und die Geschosse. Sie ziehen sich ringsum das Gebäude.

teure je nach Befestigungsebene entsprechende Wandwinkel (170 und 194 Millimeter Länge). Die dauerhafte Befestigung erfolgte mit rostfreien Nieten, deren Köpfe farblich an die Fassadenmaterialien angeglichen wurde. Alle Fassadenflächen konnten mit nur einem Unterkonstruktionssystem dauerhaft sicher befestigt und verankert werden.

Besondere Herausforderung

Die besondere Herausforderung an den Fassadenbauer WF-Bau aus Barleben be-

stand in der exakten Anpassung und Einhaltung der vorgegebenen vertikalen und horizontalen Raster, was eine aufwendige Einmessung und Herstellung einzelner Fassadenkomponenten erforderte. Die unterschiedlichen Maße der Fenster und die verschiedenen Achsmaße mussten optisch angeglichen werden. Zusätzliche Wasserführungswinkel in der gesamten Fassade verhindern, dass Schlagregen von außen in die Konstruktion eintritt. Darüber hinaus war gefordert, dass die vertikalen und horizontalen Fassadenschwerer eine einheitliche Breite aufweisen. Hinzu kam, dass alle Fenster, obwohl sie unterschiedlich groß dimensioniert sind, den gleichen Achsabstand aufweisen mussten – was zu vorausschauenden, gewerkeübergreifenden Absprachen mit dem Stahlbauer hinsichtlich der entsprechenden Vorbohrungen führte.

Objekttafel

Objekt: Finanzamt Halle (Saale)

Bauherr: Land Sachsen-Anhalt

Finanzierung/Gebäudebetrieb: Bauunternehmen Papenburg

Architekten: HPP Hentrich Petschnigg & Partner (Niederlassung Leipzig)

Fassadenbau: WF-Bau (Barleben)

Unterkonstruktion: BWM Dübel + Montagetechnik (Leinfeld-Echterdingen)

Fertigstellung: 2016

Frei in Form und Farbe – Fassaden aus Gießkeramik

Die m&r Manufaktur GmbH stellt **individuelle Fassadenelemente aus Gießkeramik** her. Architekten, Planer und Bauherren schätzen an den Produkten vor allem, dass es ihre eigenen sind. Wir führen an Produkten, was Sie sich ausdenken.

m&r Manufaktur – die Architekturmaterialisten.

Referenzen
online ansehen:
mrmanufaktur.de



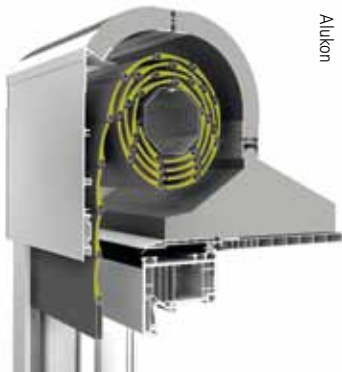
m&r
m&r Manufaktur GmbH

Jetzt unverbindlich
beraten lassen:

Fon +49 681/85 96-0
Mail manufaktur@mkw.eu
Web mrmanufaktur.de

Energiesparender Kasten

Im Renovierungsmarkt wächst die Nachfrage nach geeigneten Produktlösungen – auch im Bereich der Rollladen-Aufsatzkästen. Alukon bietet hier mit dem AK-Reno ein innovatives System für bestehende Rollladenkästen, das speziell für energetische Sanierungen bei gleichzeitigem Fenstertausch entwickelt wurde. Der Kasten lässt sich ganz leicht, ohne die Fassade oder das Mauerwerk zu verändern, in den vorhandenen, meist schlecht oder gar nicht gedämmten Sturzkästen einsetzen. Dies erfolgt in nur einem Arbeitsschritt gemeinsam mit dem Fenster. Details in der Konstruktion, wie eine serienmäßige Clipleiste, durch die der AK-Reno mit nur leichtem Druck mit dem Blendrahmen des Fensters verbunden wird, tragen dazu bei, dass der Montageaufwand erheblich reduziert wird. Zusätzliche Maßnah-



Alukon

men zur Abdichtung zum Fenster sind nicht erforderlich. Bei im Mauerwerk integrierten Aufsatzkästen kommt es neben der Montagefreundlichkeit vor allem auf Wärmedämmung an. Hier erreicht der gedämmte Aufsatzkasten AK-Reno eine Verbesserung der Wärmedämmwerte im Kastenbereich von bis zu 60 Prozent. Auch Kältebrücken des alten Rollladensturzkastens können so unterbrochen werden.

www.alukon.com

VERLAGSSONDERVERÖFFENTLICHUNG

Ökologie und High-Tech vereint

Seit mehr als 10.000 Jahren nutzt die Menschheit die Kulturpflanze Hanf, doch erst heute wird ihr enormes Potenzial als Dämmstoff deutlich. Die DAW-Firmengruppe hat als weltweit erster Anbieter ein Fassadendämmsystem entwickelt, das auf europäischem Nutzhanf basiert und sich auch an gemauerten Neu- und Altbaufassaden

und -Dämmplatten ist daher exzellent. Auch durch die geringe Wärmeleitfähigkeit eignen sich Dämmplatten aus Hanffasern ideal als Außenwandbekleidung an Gebäuden. Darüber hinaus dämpfen die Hanffaserdämmplatten des Capatect Systems Natur+ den hörbaren Schall und gestatten es, Neubauten so zu planen, dass das erhöhte Schall-



Caparol Farben Lacke Bauteenschutz

Wissenschaftlich erwiesen: Bei Untersuchungen der Wasseraufnahme, des Rücktrocknungsverhaltens, der mechanischen Festigkeit sowie der Schlagregentoleranz hat die Hanffaserdämmung ebenso überzeugt wie bei Freibewitterungsversuchen.

zügig und wirtschaftlich applizieren lässt: Capatect System Natur+ heißt die neue Art, Gebäude nachhaltig gegen Wärmeenergieverluste zu dämmen. Der Rohstoff der neuen Hanf-Gefachdämmstoffe und Hanffaser-Dämmplatten stammt aus Österreich, wo die Nutzpflanze nah am Produktionsstandort der bio-evolutionären Dämmplatten kontrolliert angebaut wird. Hanf hat als Dämmstoff zahlreiche Vorteile. Er ist als nachwachsender Rohstoff immer verfügbar und hat eine hohe Feuchtetoleranz. Hanfdämmstoffe weisen eine kapillare Faserstruktur auf, durch die Feuchtigkeit proaktiv ausgeleitet und der Verdunstung beschleunigt zugeführt wird. Das Rücktrocknungsvermögen von Hanffaser-Gefachdämmstoffen

schutzniveau nach DIN 4109 erreicht oder sogar übertroffen wird. Fassadenseitig fachgerecht montiert, senkt das Capatect System Natur+ den Energiebedarf des Hauses nachweislich und trägt somit nachhaltig zur Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen in die Atmosphäre bei. Nicht zuletzt lässt sich das neue Capatect System Natur+ an der Fassade attraktiv gestalten. Auf die Capatect Hanffaser-Dämmplatte wird zunächst die Capatect Klebe- und Armierungsmasse 190 aufgebracht, in die das Capatect Gewebe 650/110 einzubetten ist. Dann folgt der vielfältig gestaltbare Sylitol Fassadenputz R+K, der zweifach mit Sylitol Fassadenfarbe im Wunschfarbton der Bauherrschaft gestrichen wird.

www.caparol.de

< mbe)

eine starke Verbindung

MBE-Fassaden-Klebesystem
jetzt mit bauaufsichtlicher
Zulassung Z 10.8-350

INOX
STAINLESS STEEL

Rost- und Säurebeständige Verbindungsmittel nach DIN und Zeichnung

Spezialbefestiger für die vorgehängte und hinterlüftete Fassade

MBE GmbH · Siemensstraße 1 · D-58706 Menden
fon: +49 (2373) 17430-0 · fax: +49 (2373) 17430-11
info@mbe-gmbh.de · www.mbe-gmbh.de

Neues Verfahren für SG-Fassaden

Mang An Qiu/shutterstock.com



Structural Glazing-Fassaden überzeugen durch eine flächenbündige Glasoberfläche, die lediglich von schmalen Silikonfugen durchzogen ist – das Gebäude wirkt wie vollständig aus Glas gebaut. Um dies zu ermöglichen, wird das Glas mit dem Rahmensystem verklebt. Mit der neuen Verfahrenstechnik Gewecea von Schollglas können geklebte Ganzglasfassaden ihr technisches und optisches Potenzial vollständig ausschöpfen. Funktionale Beschichtungen gewährleisten etwa Sonnenschutz oder passive Solarenergiegewinnung. Das neue Verfahren sorgt dafür, dass auch die Tragkonstruktion hinter Glas verschwindet. Der Emaille-Auftrag erfolgt

auf der beschichteten Glasfläche und verschmilzt während des Veredelungsprozesses mit dem Glas. So entsteht ein gleichmäßiges Erscheinungsbild. Zudem garantiert Gewecea zuverlässige und nach ETAG 002 zertifizierte Hafteigenschaften für strukturelle Silikone. Durch das patentierte Verfahren entfallen zeitaufwändige Randentschichtungen oder Randabklebungen bei Festmaßbeschichtungen. Mit Gewecea lassen sich sowohl bei Siebdruckverfahren als auch Rollerbeschichtung eine exakt einstellbare Schichtdicke und ein vollständig gleichmäßiger Auftrag realisieren – und das bei geringem Farbverbrauch.

➔ www.schollglas.com

Innovatives PV-System

Die Energiewende fordert auch das Einbeziehen der Gebäudefassaden in die Energiegewinnung. Hierzu ist vorwiegend die Photovoltaik geeignet. Sie muss aber in gestalterischer Vielfalt zur Verfügung stehen und muss sich den Gebäude- und Fassadenvorstellungen der Architekten und Bauherren anpassen können. Die Lösung liefert ein neues Photovoltaiksystem der Kaustik-Solar GmbH, das in den Zwischenräumen von Isolierglasscheiben sitzt und systembedingt zu 50 Prozent transparent ist. Die Transparenz geht nicht zu Kosten der Leistungsabgabe, die vergleichbar der Leistungsabgabe nichttransparenter planarer Module an der Fassade ist. Durch diese hohe Transparenz und Leistungsabgabe lassen sich die Module in bisher gering ge-

nutzten Flächen wie Fassaden von Büro- oder Fabrikgebäuden nutzen – ideal für Bauherren und Firmen, die Wert auf nachhaltiges Energiemanagement legen. Bei der innovativen Technologie handelt es sich um ein spezielles Konzentratorsystem mit sphärischen, nachführungsfreien Konzentratoren, welches patentiert ist. Hierdurch wird eine Kombination zwischen energiesparender Isolierverglasung und der energieerzeugenden Photovoltaik möglich. Die Module verbinden Energieertrag, Sonnenschutz, optische Transparenz mit ansprechendem Design. Das System wird zur Zeit von der Firma Rottler & Rüdiger & Partner GmbH unter dem Produktnamen Ropaco Typ K(austik) im Markt eingeführt.

➔ www.kaustik-solar.de



Kaustik-Solar GmbH

Das innovative PV-System wurde auf der Glasstec präsentiert.



mocopinus

LIVING. WOOD. IDEAS.



R3D – DIE RHYTHMISCHE FASSADE

Individuelle Kreationen. – Ruhig. Kraftvoll. Lebendig

BAU 2017
16.–21. Januar • München

Besuchen Sie uns in Halle B5/527

www.mocopinus.com

Brandschutzprüfung • ift Richtlinie FE 17-1 • Montageleitfaden in Englisch



Brandschutzprüfung Brandschutzglas 590 x 310 cm

Das von der Firma Polflam entwickelte riesige Brandschutzglas wurde am 14. Oktober 2016 nach EN 1364-1 auf die Feuerwiderstandsklasse EI30 geprüft. Dank der Einrichtungen im neuen ift-Technologiezentrum mit einem Brandprüfofen von 8 m x 5 m, konnte der weltweit größte Brandschutztest eines Glases durchgeführt werden. Das im Juni eingeweihte ift-Technologiezentrum bietet modernste Anlagen zur Prüfung großformatiger Bauelemente. Die Messdaten und Videobilder von außerhalb und innerhalb des Brandofens werden an die Messwarte gesendet und können dort detailliert analysiert werden, ohne durch Hitze und Rauch gestört zu werden. Die moderne Technik ermöglicht auch eine weltweite Übertragung, so dass Kunden ohne Reiseaufwand die Prüfung „hautnah“ mitver-



folgen können. Darüber hinaus ist im ift-Technologiezentrum auch die Prüfung der Dauerfunktion sowie Windlast, Luft-, Wind- und Schlagregendichtheit an nur ein und demselben Probekörper als Kombiprüfung möglich. Alle Prüfungen können nach deutschen, europäischen und internationalen Normen erfolgen wie z. B. nach amerikanischen, russischen, britischen und weiteren nationalen Standards.

Die Anforderungskriterien bedingen Bauelemente mit geringen Bedienkräften (kleine Flügelformate), einfach verständlichen und klar erkennbaren Funktionselementen, Komfort, Sicherheit und „lebensfrohem“ Design. Dazu kommen eine gute Tageslicht- und Frischluftversorgung sowie ein hoher thermischer Komfort mit behaglich warmen Temperaturen, der mit passivhaustauglichen Elementen erreicht wird.

Die Autoren Professor Ulrich Sieberath und Ingo Leuschner erläutern baurechtliche sowie normative Anforderungen und geben Empfehlungen. Die Eigenschaften und Klassifizierungen geeigneter Fenster und Beschläge werden auf Basis der Produktnorm EN 14351-1 übersichtlich als Matrix dargestellt. Dies stellt sicher, dass die technische Beschreibung und Ausschreibung normkonform und fachlich korrekt ist. Damit wird die technische Planung sowie Realisierung für Architekten, Fachhändler, Bauherren und Hersteller sicherer und einfacher.

Tabelle 5: Eignung verschiedener Fensterarten in Pflegeeinrichtungen

Nr.	Schematische Darstellung	Bezeichnung	Betreutes Wohnen*	Wohnraum in Pflegeeinrichtung*	Gemeinschaftsräume, Vorkammerge*	Verwaltung, Dienstzimmer, Betreuerräume*
1		Dreh	Gut geeignet	Gut geeignet	Gut geeignet	Gut geeignet
2		Kipp	Weniger geeignet	Weniger geeignet	Weniger geeignet	Geeignet
3		Spaltöffnung	Geeignet	Geeignet	Geeignet	Geeignet
4		Dreh-Kipp Kipp-Dreh	Gut geeignet automatisiert	Gut geeignet automatisiert	Gut geeignet automatisiert	Gut geeignet automatisiert
5		Klapp	Weniger geeignet	Weniger geeignet	Weniger geeignet	Geeignet mit Öffnungsbegrenzer

* Definition siehe Tabelle 2
** hohen Wartungs- und Pflegeaufwand beachten

www.ift-rosenheim.de/shop (kostenloser Download)

Einsatzempfehlungen für altersgerechtes Bauen – ift-Richtlinie FE-17/1 gibt Tipps für Planung und Umsetzung

Oft ist unklar, welche technischen Eigenschaften und Kennwerte Fenster und Türen bei speziellen Anwendungen erfüllen müssen. Unsicherheit bezüglich der Planung, Ausschreibung und Herstellung der „richtigen“ Fenster sind die Folge. Deshalb hat das ift Rosenheim die ift-Richtlinie FE-17/1 „Einsatzempfehlungen für Fenster bei altersgerechtem Bauen und in Pflegeeinrichtungen“ erarbeitet.

Menschen wollen auch im Alter ein selbstbestimmtes Leben führen und brauchen hierfür einen passenden Wohnraum sowie Fenster und Türen, die Sonne, Luft und Leben ins Innere bringen und sich leicht und sicher bedienen lassen. Fenster und Türen müssen deshalb den drei Leitgedanken „Hinkommen – Reinkommen – Klarkommen“ entsprechen.



RAL-Montageleitfaden Englisch

Der „RAL-Montageleitfaden“ hat im deutschen Sprachraum Maßstäbe gesetzt und gilt als Stand der Technik. Auf rund 300 Seiten werden Abdichtung, Dämmung und Befestigung sowie die statischen und bauphysikalischen Grundlagen wissenschaftlich fundiert und praxisnah beschrieben. Ergänzt wird dies durch Standarddetails und viele Praxisbeispiele. Dieses Standardwerk ist nun auf Englisch verfügbar und kann bis zum 31.12. zum vergünstigten Subskriptionspreis im ift-Shop bestellt werden.

www.ift-rosenheim.de/shop



**SONNENSCHUTZ
IST EINFACH**

**IHN AN JEDES EINZELNE
FENSTER ANZUPASSEN,
IST UNSERE SPEZIALITÄT**



Viel mehr als nur Sonnenschutz

heroal STEHT FÜR INDIVIDUELLE LÖSUNGEN

Sonnenschutz von heroal ist Sonnenschutz nach Maß. Als Systemanbieter mit einer sehr breiten Produktpalette können wir präzise auf Ihre Wünsche eingehen: von besonders großflächigen Abschattungen über komplexe technische Spezifikationen bis hin zu einer großen Farbvielfalt. Wir bieten für jedes Gebäude und jeden Anwendungszweck eine maßgeschneiderte Lösung. Profitieren Sie mit den heroal Sonnenschutzsystemen von mehr Individualität, höchster Qualität und ausgezeichneter Beständigkeit.

Weitere Informationen erhalten Sie auf www.heroal.com

Rolläden | Sonnenschutz | Rolltore | Fenster | Türen | Fassaden | Service



BAU 2017

BAU 2017 in München

Halle B1 / Stand 310

16. – 21. Januar 2017



Klimaschutz durch Lamellen

Bei der Entwicklung des Lamellenfensters „FLW 40“ wurde vom Hersteller Fieger ein besonderer Fokus auf die Energieeffizienz gelegt. Dank thermischer Trennung und Dreifach-Isolierverglasung sorgt das Fenster für einen guten Wärmeschutz. Ebenso besticht es durch eine anspruchsvolle Optik mit schlanken Ansichtsbreiten.

Die Lamellen sind wahlweise mit 36 bis 40 Millimeter Dreifach-Isolierglas oder Panelfüllung erhältlich. Die Trockenverglasung ist mit umlaufenden Glasgummidichtungen ausgestattet – je nach Konfiguration der Fenster ist ein Wärmedurchgangskoeffizient bis zu 0,9 W/m²K möglich. Das System kann ohne Mittelpfosten in einer Breite von bis zu 2500 Millimeter hergestellt werden. Dabei sind die Lamellen komplett umrahmt und lassen sich stufenlos einstellen. Dies ermöglicht der wartungsfreie Zahnstangenantrieb mit verdecktem Angriff. Die Mechanik des Fensters ist nicht sichtbar im Rahmenprofil untergebracht. Überzeugend ist



Fieger Lamellenfenster

Die schlanken Ansichtsbreiten der Profile sorgen für einen hohen Lichteinfall und eine filigrane Optik.

weise mit 36 bis 40 Millimeter Dreifach-Isolierglas oder Panelfüllung erhältlich. Die Trockenverglasung ist mit umlaufenden Glasgummidichtungen ausgestattet – je nach Konfiguration der Fenster ist ein Wärmedurchgangskoeffizient bis zu

auch der Lärmschutz mit einem Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-03 von 41 Dezibel (mit Schallschutzverglasung) und Schlagregendichtheit der Klassifizierung 8a.

➔ www.fieger-lamellenfenster.de

Glas für Anti-Panik-Türen



iStock/StanStudio

Der Riegel in der sicherheitsverglasten Tür ermöglicht ein schnelles und ordnungsgemäßes Verlassen des Gebäudes.

Anti-Panik-Türen in öffentlichen Gebäuden sind oft mit Panikbeschlägen nach der Norm EN 1125 ausgestattet – also mit einer durchgehend verbauten horizontalen Betätigungsstange. In Paniksituationen gewährleistet diese Konstruktion flüchtenden Personen das Öffnen der Tür in Fluchtrichtung, unabhängig davon, ob das Türschloss verriegelt wurde oder nicht. Und hier liegt auch die Schwachstelle: Bei Anti-Panik-Türen genügt es nicht, Sicherheitsgläser nach DIN EN 356 einzusetzen. Es ist sehr schnell möglich, eine kleine Öffnung in das Glas zu schlagen, um mit einem Werkzeug oder der Hand durchzugreifen und die Stange auf der Innenseite der Tür zu betätigen. Das Ergebnis: Die Tür öffnet sich und die Wi-

derstandsklasse ist nicht erreicht. Daher hat es sich bewährt, in Anti-Panik-Türen Sicherheitsgläser aus Glas und Polycarbonat einzusetzen. Vetrotech Saint-Gobain bietet dazu mit der Polygard Attack-Serie geprüfte Produkte für die Widerstandsklassen RC2 bis RC4. Bei diesen Produkten liegt die Polycarbonat-Platte zwischen zwei Glasscheiben. Dadurch sind die Produkte nicht nur deutlich leichter und dünner als klassische Verbund-Sicherheitsgläser, sondern außerdem äußerst widerstandsfähig gegen Schlag- und Schneidwerkzeuge. Alle Gläser können auch als Isoliergläser gefertigt und mit anderen Funktionen wie zum Beispiel Brand- und Sonnenschutz kombiniert werden.

➔ www.vetrotech.com



ABS LaddQuick
mehr unter: absturzicherung.de



ALWAYS ON TOP!

Mit Leitersicherungen von ABS Safety



Hohe Einbruchhemmung

Gerade bei flexibel zu öffnenden Fassadenlösungen steht neben der hohen Wohnraumflexibilität der Sicherheitsanspruch der Bewohner im Mittelpunkt. Oft mag das Vorurteil herrschen, weite Öffnungen böten eine ebenso große Angriffsfläche für Einbrecher. Nicht so bei den Glas-Faltwänden von Solarlux: Sie gewährleisten die hohe Einbruchhemmung RC2 nach DIN EN 1627 und können deshalb sogar staatlich gefördert werden. Normalglas-Konstruktionen erfüllen die Widerstandsklasse RC2 der aktuell gültigen Einbruchnorm DIN EN 1627 nur, wenn sie Hebelwerkzeugen innerhalb einer festgelegten „Einbruchszeit“ standhalten. Die Glas-Faltwände von Solarlux konnten sich in allen Disziplinen der Prüfung beweisen und werden vom LKA uneingeschränkt empfohlen. Selbst der Aufprall eines 50 Kilogramm

schweren Zwillingsreifens ging an den Glas-Faltwänden spurlos vorbei – ein bemerkenswert hoher Einbruchschutz für Wohnraum sowie für gewerbliche Immobilien.

➔ www.solarlux.de



Solarlux GmbH

Neue Gestaltungsfreiheit

War der Bau von Photovoltaikfassaden bisher eine architektonische Herausforderung und mit klaren Einschränkungen verbunden, erhalten Architekten und Planer nun neue Gestaltungsfreiheiten: das Architektur-Modul Skala des deutschen CIS-Modul-Herstellers Avancis ist nun in unterschiedlichen

werden. Dank der einzigartigen Befestigung des Moduls mittels fixierten Backrails auf der Modulrückseite und ohne sichtbare Klemmung auf der Vorderseite, fügt sich das rahmenlose Architektur-Modul in jede Fassadenkonstruktion formschön ein. Ein weiteres entscheidendes Merkmal ist die enorme Leistungs-

klasse des Fassadenmoduls: Jedes Skala-Panel hat im Vollformat eine Leistung von 135 Wp. Darüber hinaus besitzt das Photovoltaik-Modul in seiner Standardgröße die allgemeine bau-

aufsichtliche Zulassung (abZ), so dass zeit- und kostenaufwendige Einzelprüfungsverfahren entfallen.

➔ www.avancis.de



Avancis GmbH

Farben und Größen erhältlich. Entsprechend den länderspezifischen Zulassungsbestimmungen kann es sowohl im Quer- als auch im Hochformat verbaut

ISO
CHEMIE
Use the blue technology.

MISSION
COMPLETED!

BAU 2017
16.-21. Januar · München
BESUCHEN SIE UNS!
HALLE B6 STAND 432

DAS COMPLETE-FOLIENSORTIMENT – FENSTERFOLIENMONTAGE OHNE MONTAGEKLEBER!

Mission erfolgreich erfüllt! Mit unseren vollflächig selbstklebenden Folienvarianten COMPLETE und COMPLETE DUO kann bei der Fensterabdichtung ganz auf einen zusätzlichen, pastösen Montagekleber verzichtet werden. Damit wird das Handling deutlich vereinfacht. Die COMPLETE-Varianten gibt es bei unseren Fenster- und Fassadenanschlussfolien ISO-CONNECT VARIO SD und XD sowie ISO-CONNECT INSIDE FD und OUTSIDE FD.

- Keine Trocknungszeiten, sofort überputzbar
- Minimiertes Verschmutzungsrisiko
- Einfacher und zeitsparender Montageablauf

Weitere Informationen unter:
www.iso-chemie.de/missioncompleted





FASSADE (2)

Die Zukunft des Bauens

Mehr als 2000 Aussteller präsentieren sich vom 16. bis 21. Januar 2017 auf der BAU in München – der Weltleitmesse für Architektur, Materialien und Systeme. Auch für Architekten, Fassadenplaner, Fassadeningenieure und Fassadenverarbeiter ist die Messe eines der Highlights des Jahres. Auf den nächsten Seiten finden Sie einen Überblick zum Rahmenprogramm der Messe und den Neuheiten ausgewählter Aussteller aus der Fassadenbranche.

Die 17 Messehallen sind in bewährter Weise nach Baustoffen, Produkt- und Themenbereichen gegliedert. 2017 geht die Messe mit vier Leitthemen an den Start – Themen, die entscheidend sind für die Zukunft des Bau-

ens. Viele Aussteller werden ihre Präsentationen danach ausrichten und entsprechende Lösungen anbieten. Neben dem „Digitalen Planen, Bauen und Betreiben“, „Vernetzten Gebäuden“ und „Bauen und Wohnen 2020“ ist auch die „Intelligente Fassade“ 2017 eines der Leitthemen. Die Leitthemen werden – neben den Präsentationen der Aussteller – in mehreren Sonderschauen thematisiert und veranschaulicht. Hier eine Übersicht.

Bauen 2020: Von der Energieeffizienz zur Produkteffektivität

Die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) nimmt mit ihrer Son-

Am Schüco Messestand informieren sich zahlreiche Fassadenexperten über die Neuheiten.

derschau das Leitthema „Bauen und Wohnen 2020“ auf. Im Fokus stehen die Themen Ganzheitlichkeit und Produkteffektivität. Durch die EU-Gebäuderichtlinie müssen Neubauten künftig als Fast-Nullenergiegebäude ausgeführt werden. Damit wird der Aspekt der Energieeffizienz über die gesamte Produktionskette auch für Hersteller zu einem relevanten Verkaufsargument. Aber auch weiterführende Nachhaltigkeitsaspekte rücken in den Mittelpunkt: Dauerhaftigkeit, Amortisationskosten, Recyclingfähigkeit, Komfortaspekte oder Wohngesundheit. Die Sonderschau zeigt, wie solche Kennwerte konsequent optimiert werden können.

Fraunhofer StadtLabor

Gebäude, die ganz auf ihre Nutzer eingehen und gleichzeitig energieeffizient denken und nachhaltig arbeiten. Intelligente



Themenbereiche der BAU

Das Angebot ist nach Baustoffen, Produkt- und Themenbereichen gegliedert:

- Steine / Erden
- Ziegel / Dachkonstruktion
- Naturstein / Kunststein
- Keramik
- Bodenbeläge
- Bauchemie / Bauwerkzeuge
- Investieren in die Zukunft
- Aluminium, Maschinen / Werkzeuge zur Aluminium- und Stahlbearbeitung
- Stahl / Edelstahl / Zink / Kupfer
- Energie- / Gebäude- / Solartechnik
- Tor- / Parksysteme
- Schloss / Beschlag / Sicherheit
- Türen und Fenster
- Holz / Kunststoff
- Glas / Gebäudeautomation / -steuerung
- Bau IT

Fassaden, deren Eigenschaften das Raumklima positiv beeinflussen und die zugleich ein optimaler Energielieferant sind. Städ-

te, die dank cleverer Recycling- und Aufbereitungsmethoden keinen Müll und kein Abwasser mehr produzieren, sondern den Stoffkreislauf schließen. Diese Zukunftsvisionen liegen auf der Sonderschau »Stadt-Labor« der Fraunhofer-Allianz Bau gar nicht mehr fern. 14 Fraunhofer-Institute zeigen hier ihre aktuelle Forschungs- und Entwicklungsarbeit für urbane Zentren und geben damit Antworten auf die Frage nach der Zukunft unserer Städte.

ift Rosenheim: Quality follows function

Das Planen und Bauen von Gebäuden und Bauelementen wird immer komplexer und differenzierter. Einen Baustoff oder ein Bauelement für alle Einsatzzwecke gibt es nicht mehr, je nach Nutzung bestehen unterschiedliche Anforderungen. Auf der Sonderschau gibt das ift Rosenheim Empfehlungen für den Einsatz von Bauteilen, und zwar in Abhängigkeit vom Einsatzzweck und von den Bedürfnissen der Nutzer. Beispiele sind Schulen, Pflegeeinrichtungen, Verwaltungsbauten, Sicherheitsbauten, der

Mietwohnungsbau und der gehobene Wohnungsbau. Im Mittelpunkt steht die Präsentation und Erklärung der „Anwendungsorientierten Bauqualität“ und deren Auswirkungen auf Sicherheit und Kosten.

BAU 2017 in Kürze

Termin:

16. – 21. Januar 2017, Messe München

Öffnungszeiten:

16. - 20. Januar 2017:

Mo. - Fr. von 9.30 - 18.00 Uhr

21. Januar 2017:

Sa. von 9.30 - 17.00 Uhr

Tickets:

- Tagesticket: 45,50 € vor Ort
(24,50 € Online-Vorverkauf)
- 2-Tagesticket: 75,- € vor Ort
(36,- € Online-Vorverkauf)
- 6-Tagesticket: 99,- € vor Ort
(49,- € Online-Vorverkauf)

Weitere Infos unter www.bau-muenchen.com



Natürlich temperierend.

Sein großes thermisches Speichervermögen macht Beton zu einem idealen Baustoff. Im Sommer bleibt Außenwärme weitestgehend draußen und im Winter wird Innenwärme im Raum gehalten. So entsteht ein angenehmes Raumklima. Diese klimaregulierende Wirkung kann man mit Hilfe der so genannten Betonkernaktivierung noch effizienter gestalten. Hier erfahren Sie mehr:

www.beton.org/temperierend oder QR-Code einscannen



D+H Mechatronic _____ Halle B1 / Stand 420

Mit gleich zwei zentralen Produktneuheiten wartet der Spezialist für Rauchmelder und Lüftungssysteme auf der BAU 2017 auf: Zum einen möchte das Ammersbeker Unternehmen mit der neuen digitalen Rauchabzugszentrale CPS-M Gebäude sicherer machen. Zum anderen soll der Kettenantrieb CDC-0252 auch schwerste Fensterflügel besonders leise in Bewegung setzen. Die digitale Rauchabzugszentrale ist ausgestattet mit aktuellster ACB-Technologie (Advanced Communication Bus) und möchte Messebesucher mit intelligenter und gleichzeitig einfach bedienbarer Technik überzeugen. Ihren Erfolg bei Planern und Fensterbauern verdankt die Kettenantrieb-Serie CDC seit jeher ihrem enorm breiten Einsatzspektrum: Die schlanken und leistungsstarken Kettenantriebe für die aufgesetzte oder profilintegrierte Montage passen zu Holz-, Aluminium- und Kunststoffprofilen. Als neuen Bonus können sich Anwender über eine Reduktion der Schallemissionen um den Faktor 5 freuen.

➔ www.dh-partner.com

Eine von zwei Produktinnovationen: die digitale Rauchabzugszentrale CPS-M.

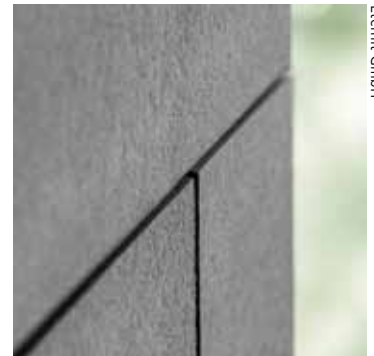


D+H Mechatronic AG

Eternit _____ Halle A2 / Stand 319

Der Eternit Messeauftritt fokussiert sich mit Equitone Fassadentafeln und Cedral Fassadenpaneelen auf die architektonische Kompetenz in der Fassade und lädt an Ateliertischen zum Anfassen und Kombinieren der breiten Farb- und Oberflächenpalette ein. Neben den Neuheiten Equitone Materia und Cedral Click in vertikaler Verlegung präsentiert das Unternehmen neue Farben für Equitone Tectiva sowie mit Tergo+ ein nicht sichtbares Befestigungssystem für die großformatigen Equitone Tafeln Tectiva und Linea in acht Millimeter Dicke. Die gesamte Brandbreite der Fassaden aus Faserzement steht im Fokus des Eternit Messestandes, der mit einer umfangreichen Produktgalerie um eine große Lounge konfiguriert wurde. Auf rund 350 Quadratmetern dokumentiert das Unternehmen anschaulich, wie sich mit großformatigen Equitone Fassadentafeln ganze Häuser wie aus einem Guss gestalten lassen und, wie Cedral Fassadenpaneelen neben der Fassade auch Giebel und Gaube inszenieren.

➔ www.eternit.de



Eternit GmbH

Die Equitone Materia ist eine unbeschichtete Faserzementtafel mit spürbar rauer Faserstruktur.

Essmann _____ Halle C1 / Stand 328

Als Lösungsanbieter für automatisierte Gebäudehüllen präsentiert Essmann die EasyDrive/2-Technologie für eine breite Palette seiner Antriebsbaureihen, darunter Ketten- und Verriegelungsantriebe sowie jetzt auch Linearantriebe. Die Antriebe können direkt miteinander gekoppelt und synchronisiert werden und eignen sich optimal für intelligente Fassaden, die flexibel reagieren müssen. Als Teil eines integrierten Steuerungskonzeptes werden dabei elektromotorisch betätigte Fassadenelemente in die Gebäudeautomation eingebunden und erfüllen viele Funktionen wie Beschattung, Lichtsteuerung oder natürliche Belüftung. Die kompakte Bauform ist platzsparend und auch profilintegriert montierbar. Zu den bewährten Funktionen verfügt die Antriebstechnik darüber hinaus über erweiterte Modi, die individuell per Software konfigurierbar sind. Ebenso ist die Technik zur Verwendung in Rauch- und Wärmeabzugsanlagen und für die tägliche Lüftung geeignet.

➔ www.essmann.de

Essmann Group



Mit den Linearantrieben lassen sich Fassadenelemente wie gewünscht und besonders geräuscharm bedienen.

ES KANN NUR EINEN GEBEN!

• REVOLUTIONÄRE REZEPTUR •

DURCHTROCKNUNG

18h

Die All-in-One Abdichtung

MB 2K schützt immer!

- Unschlagbar schnelle Durchtrocknung in weniger als 18 Stunden
- Universal einsetzbar: Innen und Außen, im Neu- und Altbau, im Sockel- und Maueraufstandsbereich sowie unter Plattenbelägen

Erleben Sie multifunktionale Produkte im Bautenschutz inkl. Live-Vorfürungen auf der Messe Bau in München
16. - 21. Januar 2017, Halle B6, Stand 440

Evonik Halle A1 / Stand 415

Mit Partnern aus der Baubranche hat Evonik spannende neue Anwendungen entwickelt, die vor allem auf dem Hochleistungsdämmstoff Calostat basieren. Sie sollen auf der Messe zum ersten Mal einem breiten Publikum präsentiert werden. Bemerkenswert ist sicherlich ein Isolationspanel, das die besten Eigenschaften von Plexiglas und Calostat verbindet. Mit einer geringen Tiefe von 12 Zentimetern ermöglicht es umfangreiche Energieeinsparungen und lässt sich auch in öffentlichen Gebäuden mit den Brandschutzanforderungen einer F90 Fassade einsetzen. In der Entwicklung mitverantwortlich zeichnete sich der Fassadenspezialist FKN. Ein anderer Schwerpunkt liegt auf gewerkübergreifenden, prozesssicheren Systemlösungen für die Dämmung von Gebäudehüllen. Gemeinsam



Evonik Industries AG

mit der Firma EMV bietet Evonik deshalb Lösungen für problematische Einsatzgebiete wie Rollläden, Raffstorekästen, Laibungsprofile oder Brandriegel.

➔ www.evonik.de

Wie dieses Beispiel zeigt, reagiert der Hochleistungsdämmstoff auch bei höchsten Temperaturen ganz cool.

FVHF Halle A2 / Stand 519



FVHF

Mit anschaulichen Infotafeln und vielem mehr präsentiert der Fachverband umfassende Inhalte.

Auf der BAU 2017 präsentiert der Fachverband vorgehängte hinterlüftete Fassaden (FVHF) das Thema „Wohnungsbau – wirtschaftlich und innovativ“ in Kooperation mit der Bundesstiftung Baukultur. Gemeinsames Anliegen ist es, Planer und am Bau beteiligte Akteure für das Thema Baukultur zu gewinnen und die Qualität gebauter Wohn- und Lebensräume über innovative Gebäude- und Fassadenlösungen zu steigern. Der FVHF unterstreicht und veranschaulicht die gestalterischen und technischen Möglichkeiten des Systems der vorgehängten hinterlüfteten Fassade (VHF). Der Messestand, der „Fassaden-Navigator“ und die informativen Messe-Rundgänge bieten interessierten Besuchern die Möglichkeit spannender Einblicke in die Welt der VHF. Im Fokus stehen die Themen „Serielles Bauen“, „Sanieren im Bestand“ und „Digitales Planen und Bauen“. Die einzelnen FVHF-Mitglieder stellen dazu in Messepräsentationen mögliche Lösungsansätze und Praxisbeispiele vor.

➔ www.FVHF.de

Haver & Boecker Halle B2 / Stand 119

Im Fokus des Messeauftritts des Drahtgewebe-Herstellers stehen ein neues, speziell für den Sonnenschutz entwickeltes, Metallgewebe sowie das transparente Medienfassaden-System Imagic Weave. Das transparente Medienfassadensystem vereint Haver Architekturgewebe mit neuester LED-Technologie von Traxon Technologies, einem Osram-Unternehmen. Mit einer scheinbar unendlichen Farbvielfalt ermöglicht Imagic Weave die Darstellung von individuell programmierbaren Lichteffekten, einfachen Grafiken und Laufschriften bis hin zu Video-Live-Übertragungen an neuen oder bestehenden Fassaden. Flughäfen, Sportstadien, Einkaufszentren, Hochhäuser oder andere Gebäude lassen sich so in Orte medialer Kommunikation verwandeln, ohne die Architektur negativ zu beeinträchtigen. Darüber hinaus werden zahlreiche Lösungen aus dem bewährten Produktportfolio auf dem Messestand präsentiert.

➔ www.diedrahtweber-architektur.com



Die mehrdimensionale Medienfassade am Parfümerie Júlia Center (Andorra) besteht aus Haver Architekturgewebe Egla-Duo 4212 Vario und THF-LED-Profilen.

Haver & Boecker / Fotograf: David Cabrera

Iconic skin Halle C2 / Stand 111

Iconic skin präsentiert in München mit dem Glass Sandwich Panel GSP eine echte Neuheit in der Fassadentechnologie. Dieses kombiniert transparente und opake Bauelemente, die zu einer hocheffizienten Warmfassade – einer Glas-Sandwich-Fassade – gefügt werden. Das GSP-Element ist mehrschichtig aufgebaut. Die 6 Millimeter starke, vollflächig bedruckte TVG-Scheibe bildet die sichtbare Glasoberfläche. Durch ihre SG-Verklebung und ihre halterlose Befestigung entsteht eine Ganzglasoptik, die das homogene Erscheinungsbild des Baukörpers unterstreicht. Darunter liegt das Sandwich-Dämmelement, das je nach Stärke des Dämmkerns aus PUR oder mineralischer Dämmung einen minimalen U-Wert von 0,13 W/m²K erreicht. Die Glaselemente mit bis zu 16 Metern Länge werden horizontal oder vertikal montiert. Glasscheibe und Sandwichpaneel lassen sich bis zur endgültigen Verklebung zu einem GSP-Element individuell anpassen. GSP ist systemoffen konstruiert und für verschiedene Tragkonstruktionen geeignet – bei der Skelettbauweise kann es als opakes Fassadenbauteil alle Vorteile nutzen. Aber auch als Dämmelement mit Glasoberfläche lässt es sich beim Massivbau einsetzen.

➔ www.iconic-skin.com



Iconic skin

Das neue Glass Sandwich Panel GSP: Blick ins Detail.



FORUM FASSADE



Fokus:
**Komplexe
Fassaden**

30. März 2017
Porsche Museum,
Stuttgart-Zuffenhausen

FORUM FASSADE 2017 ist die zweite gemeinsame Fachtagung von Flachglas MarkenKreis und FASSADE. Die Veranstaltung richtet sich an alle an der Planung und Ausführung von Fassaden Beteiligten: Planer, Berater, Techniker, Generalunternehmer, Systemhäuser und Fassadenbauer.

Fokus der diesjährigen Veranstaltung sind komplexe Fassaden. Mit dem Vortragsprogramm wird das Thema aus der Sicht der verschiedenen Beteiligten behandelt – vom normativen Umfeld bis zur Ausführung.

Weitere Informationen und Anmeldung unter www.forumfassade.com



Eine Veranstaltung von:

InformationsZentrum Beton _____ Halle A2 / Stand 320

Das InformationsZentrum Beton zeigt gemeinsam mit 14 Partnerunternehmen die ganze Vielfalt des Baustoffs Beton. Insbesondere die aktuellen Entwicklungen rund um die Themen Nachhaltigkeit, Energieeffizienz, Gestaltung und Innovation stehen im Blickpunkt. „Ob 3D-Druck mit Beton, Sichtbeton mit berührungssensitiven Oberflächen, Möglichkeiten der Betonkernaktivierung oder der bewährte Planungsatlas für den Hochbau – wir zeigen die spannendsten Anwendungen unseres Baustoffs“, so Ulrich Nolting, Geschäftsführer des InformationsZentrum Beton. Das Centrum Baustoffe und Materialprüfung und der Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion der Technischen Universität München zum Beispiel informieren über die unterschiedlichen Verfahrensvarianten des 3D-Drucks mit Beton. Einen weiteren Schwerpunkt bildet das Thema Sichtbeton. Anhand zahlreicher Musterwände werden die Gestaltungsmöglichkeiten aufgezeigt. Dabei geht es auch um die Frage: „Was macht Beton zu Sichtbeton?“ www.beton.org

BetonBild



Das InformationsZentrum Beton präsentiert auf über 1000 Quadratmetern die ganze Vielfalt des Baustoffs.

Iso-Chemie _____ Halle B6 / Stand 432

Pünktlich zum 40-jährigen Unternehmensjubiläum wird Iso-Chemie auf der der Messe das visionsträchtige Thema „Baufuge 4.0“ in den Fokus stellen. Unter dem Schlagwort versteht Iso-Chemie die „Gebäudeabdichtung der nächsten Generation“, so Marketingleiterin Inge Knorn. Denn längst gehe es nicht mehr nur um den Einsatz einzelner Produkte für eine fachgerechte Ausführung der Fugenabdichtung nach dem Stand der Technik. Moderne Bauvorhaben erfordern eine detaillierte, dokumentierbare Planung der abzudichtenden Bauteilanschlüsse. Durch die Kombination von modular aufgebauten Produktsystemen mit modernen Fertigungsverfahren

ISO-CHEMIE



sowie individuellen Beratungsleistungen ist man bei Iso-Chemie der Überzeugung, einen wichtigen Kundenmehrwert im Sinne der Herausforderungen von Industrie 4.0 zu schaffen. Außerdem können sich die Messebesucher über die erweiterten kostenlosen Service- und Beratungsleistungen, interessanten Trainingsangebote sowie über praktische Online-Planungstools informieren, die im Iso-Portal zur Verfügung stehen.

www.iso-chemie.de

AGC Interpane _____ Halle C2 / Stand 329



Der neue Messestand von AGC Interpane wird mit vielen neuen Verglasungsprodukten ausgestattet.

AGC Interpane / Zeissig

Zur Bau stellt AGC Interpane zahlreiche neue Produkte vor. Eines der Highlights ist eine Medienfassade als 13 Meter langer „Glas-Catwalk aus Vierfach-Verbund sicherheitsglas. Dabei wird das Unternehmenslogo als leuchtende und farbige LED-Anwendung in das Glas integriert. Die LED-Technik dahinter nennt sich „Glassiled“. Doch auch „konventionellere“ Produkte werden ansprechend präsentiert, zum Beispiel in Form einer sechs Meter hohen Sonnenschutzglasfassade, die die Farb- und Reflexionswirkung unterschiedlicher Sonnenschutzgläser vergleichbar macht. Abseits der Funktionsgläser hat AGC Interpane seinen Messestand mit rund 200 Quadratmetern Designglas veredelt. Die oberen Fassaden bestehen aus Lacobel T Cool White, einem lackierten und anschließend vorgespannten Glas, das in der Außenfassade eingesetzt werden kann. Es wurde zudem mit einem hochreflektierenden Netzwerkdruck aus „ipachrome design“ beschichtet, einem Mehrfach-Schichtsystem, mit dem Architekten Gebäude partiell oder in feinen Mustern modern gestalten können. www.interpane.com

Lindner Group _____ Halle A2 / Stand 403



Lindner Group

Die Lindner Group zeigt ihre umfassende Produktpalette und innovativen Projektlösungen für den Innenausbau, die Gebäudehülle und Isoliertechnik. Vielschichtige Referenzbeispiele aus dem internationalen Liefer- und Projektgeschäft zeigen die Kompetenz der Lindner Group für Komplettleistungen und Einzelgewerke. Passend zum Leitthema „Die Zukunft des Bauens“ geht das Unternehmen zudem auf neue Konzepte und Weiterentwicklungen in den Themen Cradle to Cradle – die Lindner Group wird als erstes Bauunternehmen Systemprodukte nach Cradle to Cradle zertifizieren lassen – BIM (Building Information Modeling) und Lean Construction Management ein. Berater aus allen Lindner Geschäftsbereichen veranschaulichen anhand von Produkt- und Projektinnovationen auf einer abwechslungsreichen Präsentationsfläche den lange bestehenden Anspruch der Lindner Group „Bauen mit neuen Lösungen“.

www.lindner-group.com

Merck _____ **Halle C2 / Stand 308**

Merck präsentiert als Anbieter schaltbarer Gläser für Architektur- anwendungen auf der Messe die intelligente, transparente und energiesparende Flüssigkristallfenster-Technologie. Um vor Sonneneinstrahlung zu schützen, lassen sich Flüssigkristallfenster sekundenschnell und stufenlos von dunkel nach hell und umgekehrt regulieren, entweder automatisch oder manuell gesteuert.

Die Farbe kann dabei je nach architektonischen Wünschen passend zum Umfeld definiert werden. Auch die Lichtdurchlässigkeit ist an den Bedarf adaptierbar: Je nach Anforderungen sind verschiedene Bandbreiten zwischen hell und dunkel realisierbar. In



Die schaltbare Flüssigkristallfenster-Technologie in der Anwendung.

beiden Schaltzuständen sind sie absolut transparent und farbneutral. Bei Einsatz der Flüssigkristallfenster-Technologie sind nach Unternehmensangaben in Gebäuden Energie-Einsparungen von bis zu 40 Prozent bei der Klimatisierung möglich. Merck produziert und liefert LCW-Module – diese können dann von der Glasindustrie zu intelligenten Fenstern und Glasfassaden weiterverarbeitet werden. Die Produktion soll voraussichtlich Ende 2017 starten.

➔ www.merckgroup.com

Okalux _____ **Halle C2 / Stand 311**

Isolierglashersteller Okalux stellt auf der BAU eine Verglasung mit neuartiger Beschichtung und integrierten LED vor, die auch an der Fassade zum Einsatz kommen kann. Ein Novum der neuen Funktionsgläser mit LED ist die Lage der Leuchtmittel: Die LED werden nicht fest im Isolierglas- oder Randverbund eingebaut, sondern

nach der Fenstermontage gut zugänglich zum Beispiel im Rahmensystem integriert. Dadurch ist einfache Revisionsarbeit gewährleistet. Für Planer bietet das System bemerkenswerte Spielräume was Farbe, Struktur oder Dekor angeht. Die LED übertragen das



Okalux Funktionsgläser mit LED in unterschiedlichen Schaltszenarien.

Licht über die Glaskante in die Verbundscheibe. So leuchtet die gesamte Glasscheibe gleichmäßig in allen gewünschten Farbtönen. Darüber hinaus bieten die Funktionsgläser aber auch die Möglichkeit, mit grafischen Elementen Akzente zu setzen. Eine neu entwickelte Druckfarbe sorgt für enorme Leuchtkraft und optimale Farbwiedergabe. Speziell Logoaufdrucke kommen dadurch nachts besonders gut zur Geltung.

➔ www.okalux.de



Interaktiv,
kompatibel,
effizient.

Software, auf die Sie bauen können.

Erleben Sie die neuesten Software-Innovationen im Fenster-, Türen- und Fassadenbau hautnah und entdecken Sie Ihre Möglichkeiten mit unseren Software-Lösungen.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch auf der
BAU 2017, Halle C3, Stand 131



Orgadata Halle C3 / Stand 131

LogiKal 11 ist da: Orgadata präsentiert die neueste Version der Standard-Software, mit deren Hilfe sich Fenster, Türen und Fassaden konstruieren, kalkulieren und produzieren lassen. Das Softwarehaus zeigt auf der Messe die neuesten Tools des bekannten Programms. Diese werden dem Metallbau weitere Fortschritte bringen. Darüber hinaus stellt das Unternehmen das perfekte Zusammenspiel verschiedener, voneinander unabhängiger Software-Lösungen vor: LogiKal harmonisiert optimal mit verschiedenen CAD-Systemen und mit kaufmännischen ERP-Lösungen, indem alle Programme direkt auf die Daten aus ein und derselben Projektquelle zurückgreifen. Vorteil: Jede Änderung an einem Projekt in einem der beteiligten Programme setzt die betreffenden Neuerungen automatisch auch in den anderen Programmen um. Dieses Teamwork der Programme stellt Orgadata in einer gesonderten Bühnen-Präsentation vor. Dort wird auch eine weitere Software-Lösung ihren Auftritt bekommen: Der Info-Server von Orgadata, der die Produktion in der Werkstatt steuert.

Orgadata/ Andreas Meinders



www.orgadata.de

Auf einer Bühne präsentiert Orgadata (hier Henning Wagner), wie sich die Produktion optimal steuern lässt.

Prefa Halle B2 / Stand 409

Prefa



Mit dem neuen Siding.X erhalten die bekannten Prefa Sidings ein neues Gesicht: Der Siding.X ermöglicht durch eine individuelle Längs- und Querkantung eine einzigartige Oberflächengestaltung. Durch die Kombination der verschiedenen Baubreiten 200, 300 und 400 Millimeter sowie der Möglichkeit der horizontalen und vertikalen Verlegung ergeben sich ansprechende Fassadenlösungen, deren Design je nach Lichteinfall unterschiedlich anmutet. Auf der Messe ist der Prototyp des bald in 21 Standardfarben erhältlichen Siding.X zu sehen. Lukas Auersperg, Leiter der Abteilung „Innovation und Entwicklung“: „Wir freuen uns, die Designstudie Siding.X vorzustellen und planen, das Produkt im zweiten Quartal 2017 im Markt einzuführen. Die Kombination aus langen Siding-Elementen mit der individuellen Längs- und Querkantung ist einzigartig und ermöglicht Bauherren, ihre Fassade vollflächig oder mit einzelnen farblichen Highlights zu gestalten.“

www.prefa.com

Pohl Gruppe Halle B1 / Stand 328

Auf dem neuen Messestand präsentiert Fassadenspezialist Pohl unter dem Titel „Pohl-City 2.0“ neueste Entwicklungen. Eine davon ist das Oberflächenfinish Duramic – innovative Metallpaneele mit Keramikoberfläche. Als anorganische Beschichtung für Aluminium-, Stahl- oder Edelstahlpaneele überzeugt Duramic mit Dauerhaftigkeit und Härte sowie hervorragender Verschleiß- und Temperaturbeständigkeit. Reinigung und Wartung sind aufgrund der wasserabweisenden und gegen Graffiti und Verfärbungen resistenten Oberfläche einfach und unkompliziert. Gleichzeitig weist das Finish eine außerordentliche Witterungsbeständigkeit auf und ist besonders gegen Kratzer und Risse sowie Abnutzung durch zum Beispiel Sandstürme äußerst unempfindlich und somit auch für den Nahen Osten eine interessante Alternative in der Fassadengestaltung. Als glasähnlicher Mantel für metallische Untergründe vereint Pohl Duramic die Eigenschaften aus den verschiedenen Werkstoffwelten und erfüllt alle Anforderungen an die Gebäudehülle.

Pohl Duramic: Das neue Oberflächenfinish überzeugt bei Design, Widerstandskraft, Flexibilität.



Christian Pohl GmbH

www.pohl-facades.com

Remmers Halle B6 / Stand 440

Das aktuelle Beratungs- und Produktspektrum für den Bautenschutz zeigt Remmers Baustofftechnik auf der Messe. Eines der Highlights ist das neue wasserbasierte Holzanstrich-Sortiment. Die zum größten Teil wasserbasierten Lacke und Anstrichsysteme bieten exzellente Verarbeitungs- und Verlaufseigenschaften sowie optimale Standzeiten. Vorgestellt werden unter anderem zwei 3 in 1-Produkte: ein neu entwickelter Aqua Venti-Lack und eine einzigartige biozide Aqua Holzschutz-Lasur. Zum neuen Profi-Sortiment zählen neben speziellen Grundierungen auch eine komplett neue Generation von strapazierfähigen Dickschichtlasuren sowie Weiß- und Buntlacke mit exzellenten Verlaufseigenschaften. Im Bereich Abdichtung präsentiert Remmers Multi-Baudicht 2K. Besonders deutlich zeigen sich die Vorteile der flexiblen polymermodifizierten Dickbeschichtung (FPD) in seinen zentralen Anwendungsbereichen wie der erdberührten Bauwerksabdichtung sowie der Sockel- und Fußpunktabdichtung.

www.remmers.de



Remmers Baustofftechnik

Auf der BAU zeigt Remmers verstärkte Präsenz durch einen frischen, neuen Unternehmensauftritt.

BAU 2017
MÜNCHEN
16. - 21. Januar

HALLE A4
STAND 313

Rieder Smart Elements _____ Halle A2 / Stand 109

Mit dem Rieder Power Anchor präsentiert Rieder auf der BAU ein neues Befestigungssystem für öko skin. Dieses ermöglicht eine verdeckte Montage der handlichen Glasfaserbeton-Fassadenlatten. Als Systemanbieter liefert Rieder dann alles aus einer Hand – von den im Werk vorgebohrten öko skin Latten über die back und front clips bis hin zur sekundären Unterkonstruktion. Die front clips werden mit dem Rieder Power Anchor an den vorgebohrten Latten befestigt – mit einem handelsüblichen Nietsetzgerät. Die vorgestanzen Hutprofile mit den back clips werden an die horizontale Konterlattung gebracht. Anschließend müssen die Latten nur noch in die back clips eingehängt werden. Durch die aufeinander abgestimmten Komponenten ist eine exakte Passgenauigkeit garantiert. Erste Referenzprojekte zeigen, dass mit diesem System nicht nur Material an der primären Unterkonstruktion eingespart werden kann, sondern auch bis zu 50 Prozent weniger Montagezeit als bei der Befestigung mit Hinterschnittankern anfällt. Zudem stellt Rieder für den Rieder Power Anchor eine Statik zur Verfügung.

➔ www.rieder.cc



Rieder Smart Elements

Der neue Rieder Power Anchor ermöglicht die verdeckte Befestigung der öko skin Fassadenlatten.

Saint-Gobain Building Glass _____ Halle C2 / Stand 338

Saint-Gobain Building Glass Europe erweitert sein Produktportfolio in Zukunft um Gläser in XXL-Formaten bis 18 x 3,21 Metern. Hinter dieser Entwicklung steht die erfolgreiche Zusammenarbeit mit Thiele Glas, einem Spezialisten für Flachglasveredelung. Gemeinsam eröffnen die beiden Unternehmen eine neue Dimension in der Gestaltung und Produktion von Isolierglas.

Die überlangen Formate schaffen ein gleichmäßiges, ruhiges und damit attraktives Fassadenbild. Trotz des XXL-Formats lassen sich die Basisgläser mit Sonnen- und Wärmeschutzschichten liefern und weiterverarbeiten. Dazu zählen Lösungen wie CNC-gesteuerter Zugschnitt, Kantenbearbeitung und Lochbohrungen. Die Glasfassade kann auf Wunsch auch farblich gestaltet werden – sei es mit



Thiele Glas, Fotograf Michael Moran/OTTO

Diese Glasscheiben sind neu auch im Format bis 18 x 3,21 Metern erhältlich.

Digitaldruck, Folien oder anderen gängigen Verfahren. In Überlänge sind das unbeschichtete Basisglas SGG Planiclear, das hochtransparente SGG Diamant sowie die Wärme- und Sonnenschutz-Isoliergläser der Familien SGG Planitherm, SGG Cool-Lite SKN und Xtreme in ihren vorspannbaren Varianten erhältlich.

➔ <http://de.saint-gobain-glass.com>



Für die Außenhülle des Museums wurde Terrakotta als besonders langlebiger und energetisch wertvoller Baustoff verwendet, der sich mit ausgedehnten Glasflächen zu einem anmutigen, stellenweise halbttransparenten Gefüge verbindet. Die gesinterten, engobierten Platten haben ein leichtes Dreiecksprofil, abwechselnd konvex und konkav ausgebildet, das ein je nach Witterungsbedingungen verändertes Lichtspiel hervorzaubert.

Projekt: STATEWIDE LIBRARY & ARCHIVES MUSEUM, ALASKA
Architect: Hacker Portland, Oregon
Produkt: TERR ART®-LARGE engobiert www.nbk.de

Innovative Fassaden. **NBK** | ARCHITECTURAL TERRACOTTA

A Hunter Douglas Company

Schüco Halle B1 / Stand 301

Schüco präsentiert neben energieeffizienter und designorientierter Systemtechnik zahlreiche zielgruppenspezifische Servicelösungen. Architekten und Planer, die eine hohe Gestaltungsfreiheit bei gleichzeitig sicherer Planung schätzen, finden auf dem Messestand filigrane kombinierbare Systemtechnik aus Aluminium und Kunststoff

Mark Wohltab



Die neue Fassadenlösung Facid in der Anwendung am Operationszentrum Großhadern.

Die Digitalisierung und damit zur sicheren Planung des Entwurfs- und Planungsprozesses führen. Auch die rationelle Fertigung und Montage spielt eine wichtige Rolle. Schüco zeigt, wie sich die Prozesse von der Planung über die Fertigung bis hin zur Montage auf der Baustelle optimieren lassen. Ein Beispiel dafür ist die neue Brand- und Rauchschutzplattform in den Bautiefen 90 Millimeter, respektive 76 Millimeter. Dank der einzigartigen Profilgeometrie werden Beschlagteile ohne Fräsen und nahezu werkzeugfrei montiert. www.schueco.de

Solarlux Halle C1 / Stand 329

Solarlux präsentiert in München unter dem Motto „R.evolution der Glas-Faltwand“ eine von Grund auf neu gedachte Glas-Faltwand und verspricht dabei Innovationen, die Architekten völlig neue Gestaltungsmöglichkeiten bieten. Der Solarlux Messestand wird gleich mehrere Exponate der neuen Glas-Faltwand zum ersten Mal präsentieren. Auch zu sehen: das Schiebefenster cero III. Die Monomarkte von Solarlux ist seit 2014 am Markt und wurde bereits mit drei der renommiertesten Designpreise ausgezeichnet. Die dreifachverglaste cero III erreicht mit Scheibengrößen bis zu 15 Quadratmeter eine auf dem Markt einmalig hohe Einbruchhemmung (RC3) und bietet sich so nicht nur als Verglasungslösung, sondern auch als Gestaltungsgrundlage für neuartige Architekturkonzepte an. Das Schiebefenster lässt sich trotz der großen Scheibenelemente von Hand bedienen – auf der BAU werden jedoch auch die Vorteile einer motorisierten Öffnung vorgestellt. www.solarlux.de

Solarlux GmbH



Ganz geöffnet hebt die Glas-Faltwand die Grenzen zwischen Innen und Außenraum auf.

Sedak Halle C2 / Stand 100

Der auf großformatige Isoliergläser und Sicherheitsgläser spezialisierte Glasveredler sedak (Gersthofen) zeigt vier Großexponate im Detail: Als Beispiel für die hochpräzise Fertigung übergroßer Gläser präsentiert sedak ein 2800 Millimeter breites, 4000 Millimeter hohes und 600 Millimeter dickes 3-fach-Isolierglas, bei dem auch ein Laminat verarbeitet wurde. Außerdem zeigt das Unternehmen einen hochauflösenden keramischen Digitaldruck mit hinterleuchtetem Fotomotiv sowie den Ausschnitt einer Glasfin-Fassade, die mit minimalen Verbindungselementen auskommt und völlig neue Möglichkeiten in der Fassadengestaltung eröffnet. Schließlich wird ein laminationsgebogenes 3-fach-Laminat präsentiert, das im maritimen Bereich unter anderem als 10-fach-Laminat verbaut wurde. Mit diesen Exponaten will sedak seine Vorreiterrolle aus zehn Jahren Glastechnologie für Großformate und Sondergläser unterstreichen. www.sedak.de



sedak GmbH & Co. KG | René Müller

„Groß im Detail“ ist das Thema auf dem sedak Messestand. Das kaltgebogene Mehrfachlaminat zeigt die hohe Laminationskompetenz des Glasveredlers.

„Groß im Detail“ ist das Thema auf dem sedak Messestand. Das kaltgebogene Mehrfachlaminat zeigt die hohe Laminationskompetenz des Glasveredlers. Außerdem zeigt das Unternehmen einen hochauflösenden keramischen Digitaldruck mit hinterleuchtetem Fotomotiv sowie den Ausschnitt einer Glasfin-Fassade, die mit minimalen Verbindungselementen auskommt und völlig neue Möglichkeiten in der Fassadengestaltung eröffnet. Schließlich wird ein laminationsgebogenes 3-fach-Laminat präsentiert, das im maritimen Bereich unter anderem als 10-fach-Laminat verbaut wurde. Mit diesen Exponaten will sedak seine Vorreiterrolle aus zehn Jahren Glastechnologie für Großformate und Sondergläser unterstreichen. www.sedak.de

Somfy Halle B3 / Stand 526

Hochwertige Automationslösungen für größere Wohnanlagen und Objektbauten präsentiert Somfy in München. Die modulare Somfy-Steuerleitungstechnik animeo IB+ bietet eine flexible Anpassung des Sonnenschutzes an die jeweilige Gebäudegeometrie. Als intelligente Steuerzentrale ist TouchBuco über eine materialsparende Zweidraht-Steuerleitung mit den einzelnen Komponenten verbunden. Eine zentrale Wetterstation erfasst sämtliche relevante Daten wie Sonnenintensität, Windstärke, Windrichtung oder Regen. Auf dem intuitiven TouchBuco-Bediendisplay kann das technische Gebäudepersonal auch ohne spezielle Vorkenntnisse bis zu acht unterschiedliche Gebäudezonen mit individuellen Steuerungsvariablen festlegen. Für höchste Planungsflexibilität ist gesorgt: Einzelne Antriebe lassen sich auch noch nachträglich bestimmten Zonen zuordnen. www.somfy.de

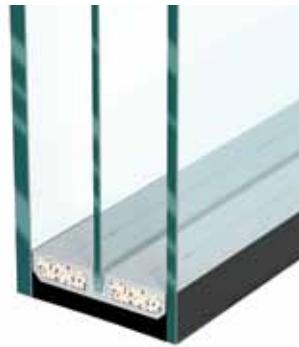
www.somfy.de



Somfy GmbH

Für den kleinen bis mittleren Objektbau steht mit animeo IP/IO jetzt auch ein funkbasiertes System mit intelligenter Antriebstechnik und minimalem Installationsaufwand zur Verfügung.

Der Schweizer Spezialist Swisspacer stellt auf der BAU einen neuen, speziell für Dreifachverglasungen entwickelten Abstandhalter vor – wo bisher zwei Abstandhalter zum Einsatz kamen, ist nun lediglich einer notwendig. In einer speziellen Nut nimmt er die mittlere Scheibe der Verglasung auf und fixiert diese. Mithilfe des Swisspacer Triple können dünnere Scheiben in der Mitte der Dreifachverglasungen eingesetzt werden – dadurch reduziert sich deren Gesamtgewicht deutlich. Das zeigt sich beispielsweise im neuen Produkt Climatop Easy des französischen Mutterkonzerns Saint-Gobain Building Glass Europe. Hier kommt der Swisspacer Triple erstmals zur praktischen Anwendung: So kann bei dem Dreifach-Isolierglas eine mittlere Scheibe mit nur 2 Millimeter Dicke platziert werden. Zudem vereinfacht die Innovation die Verarbeitungsprozesse. Für den primären Randverbund braucht es nur noch zwei Butylzonen. Das senkt das Risiko für Gasverluste sowie das Eindringen von Feuchtigkeit in den Scheibenzwischenraum und erhöht die Langlebigkeit des Isolierglases.



Der Swisspacer Triple wurde speziell für Dreifachverglasungen entwickelt

 www.swisspacer.com

Dämmstoffhersteller URSA hat das Portfolio der Marke Ursa Pure-one um die Einblasdämmung mit den beiden Produkten Pure Floc und Pure Floc KD erweitert. Die Neuheit wird erstmalig auf der BAU präsentiert. Die Ursa Einblasdämmung verbindet die exzellenten technischen Eigenschaften von Mineralwolle mit einer schnellen und flexiblen Verarbeitung. Damit bietet sie eine einfache, sichere und dauerhafte Dämmlösung. Sie steht für exzellenten Wärme-, Schall- und Brandschutz in Einem. Mit nur zwei Produkten – Pure Floc und Pure Floc KD – können alle typischen Anwendungsgebiete im Neu- und Altbau natürlich und nicht brennbar gedämmt werden. Die Einblasdämmung Pure Floc kommt bei ungenutzten obersten Geschossdecken, in zweischaligen Dächern sowie in Holzgefach-Konstruktionen zum Einsatz. Anwendungsbereich für Pure Floc KD ist das zweischalige Mauerwerk. Dabei wird die Dämmung in den Hohlraum zwischen Hinter- und Vormauerwerk eingeblasen.



URSA Einblasdämmung: Mit nur zwei Produkten, Pure Floc und Pure Floc KD, können alle typischen Anwendungsgebiete natürlich und nicht brennbar gedämmt werden.

 www.ursa.de



WICLINE 115

Das Verbundfenster-System

Unsere Lösung für Projekte mit höchsten Anforderungen an Schall-, Wärme- und Sonnenschutz

Profitieren Sie von:

- Aktivem Luftaustausch zwischen Innen- und Außenluft
- Optimierte Kondensatverhalten und Schallschutz
- Höchster Energieeffizienz
- Verdeckter Entwässerung

WICONA[®]

TECHNIK FÜR IDEEN

www.wicona.de

VMZinc Halle B2 / Stand 319

VMZinc stellt den Messeauftritt auf der BAU unter das Motto „Make it yours“. Auf dem Messestand können sich Besucher ein Bild davon machen, wie gut sich Zink-Fassaden personalisieren lassen. Der Fokus liegt dabei auf architektonisch anspruchsvollen Anwendungen für den langlebigen und zu 100 Prozent recycelbaren Werkstoff. Dabei präsentiert sich VMZinc mit einem neuen Konzept, das die verschiedenen Titanzink-Oberflächenqualitäten und Systeme auf den Laufsteg führt. Im Rampenlicht stehen eine gravierte und sechs vorbewitterte Oberflächen, die von sehr hell bis dunkel reichen und nicht nur in metallischen Farbnuancen, sondern auch in Grün, Rot, Blau und Braun erhältlich sind. Neben dem Fokus auf maßgeschneiderte Lösungen werden natürlich auch klassische Standardprodukte für die Gebäudehülle ihren Platz haben.

www.vMZinc.de

Der neue Messestand regt dazu an, sich mit den Personalisierungsmöglichkeiten der Fassadensysteme aus Titanzink zu befassen.



Wicona Halle C1 / Stand 338

Die Sapa Building Systems GmbH kündigt für die BAU attraktive Innovationen ihrer Marke Wicona an. Neue Möglichkeiten der Fassadengestaltung bietet Wictec 50 EVO Semi Hidden Sash – ein Pfosten-Riegel-integrierter Öffnungsflügel ohne von außen sichtbare Rahmenflächen. Der nach innen öffnende Flügel kann als Dreh- bzw. Drehkipppflügel ausgeführt werden und nutzt die Wicstar Beschlagtechnik. Für das Dauerthema Lärm in der Stadt bietet Wicona mit dem Wiclina 115 ein neues Verbundfenster, das mit einer geringeren Bautiefe (115 mm) eine hohe Schalldämmung von 50 dB erzielt. Der Sonnenschutz kann so integriert werden, dass der obere Jalousien-Kasten und die seitliche Führung in der Profilkontur optisch verschwinden. Um die Behaglichkeit in den Bereichen Licht inklusive sommerlicher Wärmeschutz und Luftqualität im Innenraum zu erhöhen setzt Wicona auf die Closed Cavity Fassadentechnik (CCF). Dieses System kombiniert maximale Transparenz, höchsten Schallschutz und perfekte Dichtigkeit gegen Verunreinigungen von außen mittels aktiver Spülung durch Trockenluft.

Sapa Building Systems GmbH / Wicona

Wieder ein Thema: die CCF .

www.wicona.de

Warema Halle C1 / Stand 538

Sonnenschutz-Hersteller Warema präsentiert unter anderem den neuen Raffstore ProVisio. Dieser garantiert optimale Durchsicht nach draußen bei gleichzeitigem Blendschutz und eingeschränkter Sicht in das Rauminnere. Die Besonderheit des ProVisio im Vergleich zu einem Standard-Raffstore ist die besondere Neigung der Lamellen. Diese wird über die komplette Behanghöhe fließend verändert. Sie orientiert sich am menschlichen Blickwinkel, so dass die Sicht von innen nach außen zu etwa 80 Prozent unverstellt ist. Dadurch



Warema

Der neue Raffstore ProVisio.

genießen die Nutzer alle Vorteile wie Hitze-, Blend- und Sichtschutz und werden gleichzeitig in ihrer Sicht nur minimal eingeschränkt. Weiteres Highlight sind die Fenster-Markisen mit ZIP-Führung über Eck (90-Grad-Ecke). Diese garantieren eine zuverlässige und gleichzeitig filigrane Rundum-Verschattung von Ganzglasecken. Architektonisch gesehen bietet diese Lösung eine unauffällige und dezente Integration des Sonnenschutzes in die Fassadengestaltung.

www.warema.de

Wienerberger Halle A3 / Stand 100/101

Wienerberger stellt unter dem Messemotto „Planen, Bauen, Wohnen für alle“ zahlreiche Neuheiten vor. Im Bereich der Terca-Fassadenlösungen zeigt das Unternehmen neue Farben und edle Oberflächen. Mit dem Wasserstrichziegel Vesuv 435 hat Wienerberger den Trend zu erdigen Tönen aufgenommen. Präsentiert wird zudem ein erweitertes Riemchenangebot, das eine schlanke Wand in Ziegeloptik als wirtschaftliche Lösung ermöglicht. Breitgefächert ist das Angebot an Argeton-Produkten für vorgehängte hinterlüftete keramische Fassaden. Diese werden im Neubau wie bei der Sanierung weltweit nachgefragt. Messebesucher können sich von einer Fülle an Farben, Formaten, Oberflächen, Strukturen, Glasuren oder Engoben begeistern lassen.



Wienerberger / Jens Krüger

Der Wasserstrichziegel Vesuv 435 wird als Neuheit präsentiert. Auch im Terca-Programm mit mehr als 50 Produkten spiegelt sich der Trend zu erdigen Tönen.

www.wienerberger.de

UBF-Büro Mosbacher + Roll: Neuentwicklung eines Jumbo-Klappflügel-Systems

Für ein denkmalgeschütztes Gebäude-Ensemble in München wurde durch das Planungsbüro Mosbacher + Roll aus Tettang in Zusammenarbeit mit DMP Architekten aus München ein mit Hydraulik-Zylindern angetriebenes Klappflügel-System entwickelt. Auf den Fotos ist der Prototyp in Originalgröße mit ca. 5 m Breite und 5,5 m Höhe zu sehen. Das Flügelgewicht beträgt ca. 3 t. Im geöffneten Zustand beträgt die lichte Standhöhe unterhalb des Klappflügels ca. 2,3 m.

Die elektronisch dimmbaren Isoliergläser mit variablem g-Wert werden gemäß den Vorgaben des Denkmalmamtes flächenbündig in einem Kupfer-Stehfalz-Blechdach eingebaut. Im Bereich des Kniestocks wird ein Glasgeländer mit hydraulischen Antrieben aufgeschwenkt, um die Absturzsicherheit im geöffneten Zustand herzustellen. Für die CE-Kennzeichnung wurden alle notwendigen Prüfstandsversuche bzgl. Schlagregen-

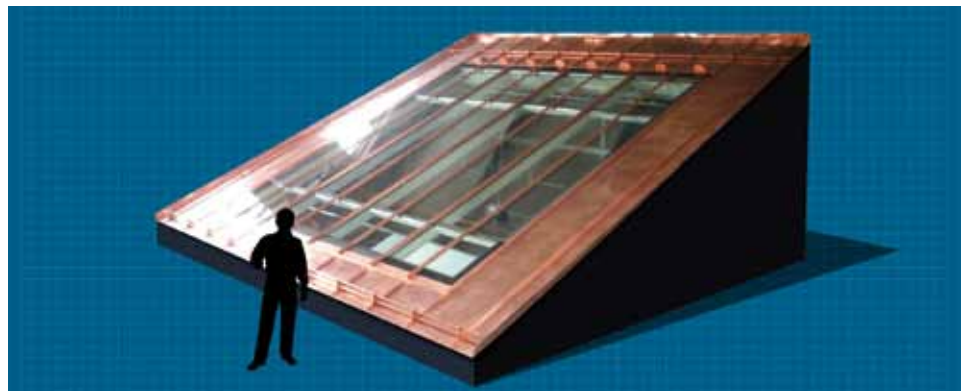
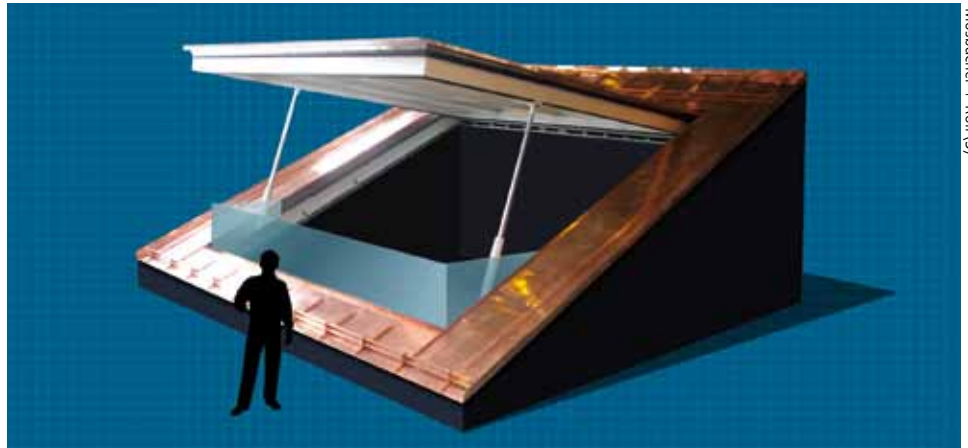


dichtheit, Luftdichtheit und Widerstandsfähigkeit gegen Windbelastung erfolgreich durchgeführt. Mit speziellen Radarmeldern werden alle Schließkanten und Quetschstellen permanent überwacht, so dass keine Einklemmgefahr vorhanden ist. Ein in Flügel-

Maschinenbauingenieur und UBF-Mitglied Werner Roll hat das neue Flügelsystem federführend entwickelt.

mitte vorhandener Montage-Stoß ermöglicht die Herstellung von Modulen mit üblichen Transportgrößen und Kranlasten. Im Gebäude-Ensemble kommen verschiedene Varianten des Jumbo-Klappflügel-Systems zur Ausführung. Die „kleinsten“ Flügel haben eine Abmessung von ca. 1,2 m x 4,0 m (B x H). Der breiteste Klappflügel hat ein Maß von ca. 7,0 m. Mit dem neu entwickelten Profilsystem

wurde auch ein pyramidenförmiges Hubdach als Rauchabzug mit Parallel-Ausstellmechanik realisiert. Die großen Dimensionen des Klappflügel-Systems in Kombination mit dem flächenbündigen Glaseinbau zur angrenzenden Dachfläche ermöglichen die Umsetzung anspruchsvoller Architektur-Konzepte mit der Einhaltung höchster bauphysikalischer Ansprüche.



Der Klappflügel im geöffneten und geschlossenen Zustand.

Arbeitskreis „Schäden an Glas“ trifft sich

Anfang Dezember trifft sich erneut der Arbeitskreis Schäden an Glas. Dieser tagt vier Mal pro Jahr. Im Arbeitskreis werden aktuelle Fälle rund um das Thema Glas bzw. Glasschäden in einer Expertenrunde aus öffent-

lich bestellten und vereidigten Sachverständigen diskutiert. Ständige Mitglieder sind Dipl.-Ing. Hans-H. Zimmermann (UBF, 1.Vorsitzender), Dipl.-Ing. Wolf-Dietrich Chmieleck, Dr. Reinhold Marquardt, Dipl.-Ing. Dieter

Balkow und Dipl.-Ing. Elmar Jochheim (UBF).

Hans-H. Zimmermann, mit Wolf-Dietrich Chmieleck Gründer des Arbeitskreises „Schäden an Glas“



FVHF setzt sich für digitales Bauen ein

Der Weg zu BIM gelingt nur mit Transparenz und einheitlichen Datenstandards. Der FVHF setzt sich im Rahmen seiner Mitgliedschaften in der Initiative „Planen + bauen 4.0“ und in „buildingSMART“ für international einheitliche Standards zur Beschreibung von Produktmerkmalen und für deren Austausch im Prozess des „Digitalen Planen und Bauens“ ein.

Zusammen mit Herstellern, Verarbeitern, Architekten, Fachplanern, Vertretern des VFT, DIN und von buildingSMART lotet der Fachverband branchenübergreifende Schnittmengen für die Fassadensysteme „Vorgehängte hinterlüftete Fassade“ und „Vorhangfassade“ aus und fördert so die Synergieeffekte und interdisziplinären Möglichkeiten für ein gemeinsames BIM-Fachmodell Fassadentechnik.

So versammelte der FVHF alle Vertreter der Wertschöpfungskette kürzlich unter einem Dach, um in internen und externen Workshops sowie bei Sondierungstreffen die Informations- und Kooperationspotenziale rund um die Erarbeitung eines VHF-Fassaden-Modells zu heben. Dabei setzt der FVHF auf international einheitliche Datenstandards – Eindeutigkeit der Merkmalsidentifikation (durch einen Global Unique Identifier, GUID) und universelle Datenaustauschformate – zur Beschreibung von Produktmerkmalen und Produkten und für deren Austausch im Prozess des „Digitalen Planen und Bauens“, so Ronald Winterfeld, Geschäftsführer des FVHF. „Der Austauschprozess muss auf dieser Grundlage einfach, effektiv und effizient auf verschiedenen Softwareplattformen und in verschiedenen Datenbankarchitekturen möglich sein. Zudem müssen sich die Produkte nach einheitlichen Regeln klassifizieren und mit produktspezifisch einheitlichen Eigenschaftenstrukturen in digitalen Katalogdatenbanken abbilden lassen“, so Winterfeld weiter.

2016 – auf dem Weg zum BIM-Positionspapier

Nach einem ersten internen BIM-Workshop im März 2016 –

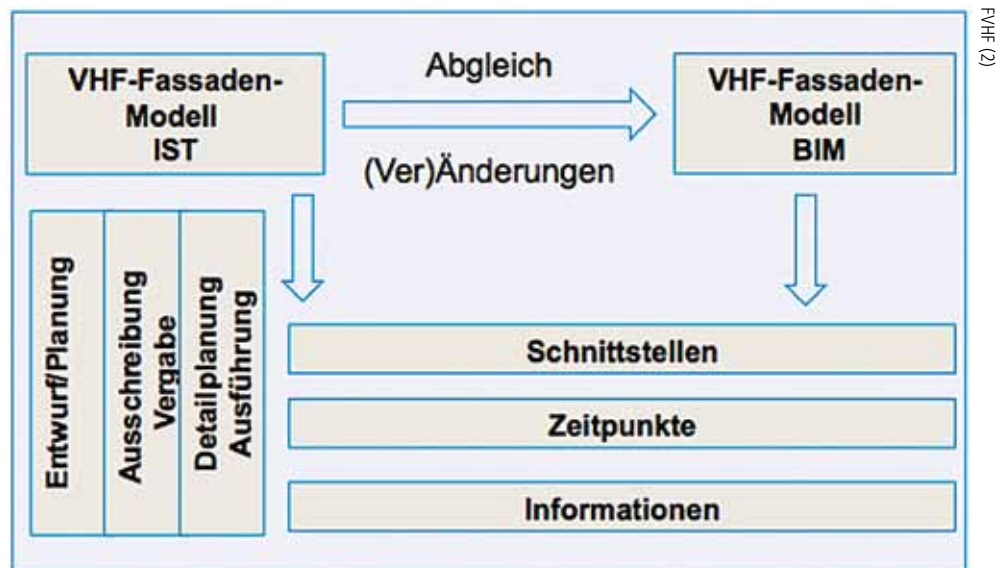


Wolfgang Priedemann (Priedemann Fassadenberatung) bei seinem Vortrag am 2. November 2016 im Facade-Lab Großbeeren.

auf dem der Mehrwert von BIM für die VHF-Branche als klar positiv bewertet wurde – trat der FVHF im Sommer 2016 als Gesellschafter den Initiativen „Pla-

nen + bauen 4.0“ und „buildingSMART“ bei, um in Kooperation die Erarbeitung eines FVHF-BIM-Positionspapieres voranzutreiben. Im nächsten

Stapp wurden im Oktober 2016 zusammen mit buildingSMART, Schüco und dem Verband für Fassadentechnik e.V. (VFT) die Schnittstellen eruiert: WANN




Das gemeinsam entwickelte VHF-Prozess-Modell.

müssen WELCHE Informationen WO vorliegen, damit VHF-Hersteller ein optimales objektbezogenes Angebot erstellen und die Produktvorteile anforderungsbezogen überzeugend in den BIM-Prozess implementiert werden können? Bzw.: Sind die Ausschreibungsinformationen im Hinblick auf die Angebotsabgabe für den VHF-Fassadenfachverleger prüfbar, vollständig und relevant? Welche Qualitäten sind gefordert?

Neue Impulse zur Weiterentwicklung des Systems

Im Rahmen eines zweiten Workshop zum Thema „Der digitale Planungsprozess: Vom Wettbewerb bis zur Montage“, am 2. November 2016 im Facade-Lab Großbeeren wurden insbesondere die Synergieeffekte und Kooperationsmöglichkeiten durch die außerordentlichen

Mitglieder des FVHF, die Architekten und Fachplaner, deutlich: leidenschaftlich appellierte Wolfgang Priedemann von Priedemann Fassadenberatung an die Hersteller, sich an Forschungsprojekten zum Beispiel rund um den Schallschutz (in Verbindung mit Bekleidungen) und an individuellen projekt- und unternehmensbezogenen Systemen und Produktlösungen zu beteiligen bzw. intensiver „Profession-übergreifend“ zu kooperieren. Um die „Fassade neu (zu) denken“, plant und baut das Team schon heute vollständig digital. Im Anschluss berichtete Siegfried Wernik, Geschäftsführer von DhochN Digital Engineering über buildingSMART sowie die Strukturen und Theorien zu BIM. Das Ziel muss es sein, Daten maschinenlesbar zu teilen, sodass der „digitale Informationsprozess“ den gesamten Lebenszyklus umfasst,



Im Fachverband Baustoffe und Bauteile für vorgehängte hinterlüftete Fassaden e.V. (FVHF), Berlin, haben sich Hersteller und Verarbeiter sowie planende und beratende Ingenieure zusammengeschlossen. Zu den Zielen des FVHF gehört es, die bauphysikalisch und architektonisch anspruchsvolle Ausführung und Gestaltung von Fassaden im Neubau und bei der Modernisierung von Bestandsgebäuden zu fördern. Für Fragen zur Fassadenplanung stehen Mitarbeiter des FVHF als herstellernerneutrale, kompetente Berater bereit.

vom Entwurf bis zum Abriss eines Gebäudes. Ergänzend zum Vortrag von Siegfried Wernik schaltete der FVHF anschließend nach Südtirol, von wo aus Anton Gasteiger (ebenfalls Partner bei DhochN) die Möglichkeiten, mit standardisierten Zahlencodes detaillierte Infos zu allen Bauteilen zu erfassen, live vorstellte. Last but not least berichtete Dr.-Ing. Oliver Geibig von Hilti Deutschland über BIM im Brandschutz und stellte anhand eines Beispiels aus den Niederlanden BIM-gerechte Befestigungstechniken vor. Der Workshop – als neues Format des FVHF – gab allen Beteiligten einen Vorgeschmack darauf, welche (Informations- und Kooperations-) Potenziale im VHF-Netzwerk „schlummern“ und, dass eine Mitgliedschaft Synergieeffekte und Kooperationsmöglichkeiten fördert.

➔ www.fvfh.de

House Wrap –
Folie statt
Sanierung



Neue Fassadenoptik leicht gemacht.

Als Alternative zur Lackierung oder Komplettisanierung ist dank der selbstklebenden Folie RENOLIT REFACE eine schnelle, kostengünstige und dauerhafte Auffrischung der Gebäudehülle möglich.

Die innovative und witterungsbeständige Mehrschichtfolie legt sich wie eine zweite Haut über glatte Fassadenelemente.

RENOLIT REFACE steigert die Lebensdauer der Fassaden und senkt den Wartungsaufwand dauerhaft.

Jetzt Infomaterial anfordern!
www.renolit-reface.de
contact@renolit.com
+49.6233.321.1417



Nachruf zum Tode von Prof. Josef Schmid

Am 08.09.2016 ist Prof. Josef Schmid, Inhaber des Ingenieurbüros ISP-Rosenheim, ehemaliger Leiter des Instituts für Fenstertechnik in Rosenheim, Mitglied der Hochschule Rosenheim und Dozent für Konstruktion und Material an der Hochschule Augsburg, im Alter von 79 Jahren verstorben. Professor Schmid war ein hoch angesehener Sachverständiger, akademischer Lehrer und Wissenschaftler, der durch sein engagiertes Wirken unter anderem auf den Gebieten des Sachverständigenwesens und



Hochschule Augsburg University of Applied Sciences

der Fenster- und Fassadentechnik große Verdienste erworben hat. Die Hochschule Augsburg, vertreten durch das Institut für Bau und Immobilie, ist Prof. Schmid zu besonderem Dank verpflichtet. Er hat im Jahre 2007 die Entstehung des be-

rufsbegleitenden Studienganges „Fachingenieur Fassade“ an der Hochschule Augsburg von Beginn an begleitet und dazu beigetragen, dass dieser Studiengang über die Grenzen Süddeutschlands hinaus allgemeine Anerkennung gefunden hat. Prof. Josef Schmid hat aber nicht nur seine konzeptionellen und inhaltlichen Ideen in den Studiengang eingebracht, er war auch als geschätzter Dozent zum Thema „Einführung in Konstruktionsprinzipien von Fenstern und Fassaden“ in der Lehre aktiv. Bei der Tagung „Fassade13“, einer Veranstaltung der Hochschule Augsburg, die integraler Bestandteil des Studienganges „Fachingenieur Fassade“ ist, hat er im Jahr 2013 zu dem kontrovers diskutierten Thema „Grundsätzliche Überlegungen zu flachgeneigten Verglasungen“ als Referent Stellung bezogen. Die Institutsleitung dankt Prof. Schmid im Namen aller Mitarbeiter, aller Dozentenkollegen und im Namen aller Studierenden für seine herzliche Art, sein ste-



Hochschule Augsburg

Der verstorbene Prof. Josef Schmid als Referent bei der Tagung „Fassade 13“.

tes Entgegenkommen und seine Bereitschaft, sein Wissen an junge Ingenieure weiter zu geben. Wir verlieren mit Prof. Schmid nicht nur einen angenehmen und geschätzten Mitmenschen. Wir verlieren mit ihm auch einen hochqualifizierten Fachmann mit detaillierter Sachkenntnis, der seine Positionen fair und konsequent vertreten hat. Und wir verlieren

mit Prof. Schmid einen Visionär, Mahner und Ratgeber, der in der gesamten Fachwelt große Achtung und höchstes Ansehen genoss.

*Leitung des Instituts für Bau und Immobilie an der Hochschule Augsburg,
Prof. Dr. Elisabeth Krön,
Prof. Manfred Schnell,
Prof. Dr. Armin Schwab*

Neue Umschlags- und Logistikhalle

Die Raico Bautechnik GmbH investiert weiter in ihre Infrastruktur am Standort Pfaffenhausen. Nur 20 Wochen nach dem Spatenstich hat das Unternehmen seine neue Umschlags- und Logistikhalle in Betrieb genommen. Der mit einem Investitionsvolumen von zwei Millionen Euro durchweg mit eigenen Fassadenelementen aus Aluminium und Glas errichtete Neubau bietet eine Fläche von rund 2800 Quadratmetern, die vollumfänglich für den Warenverkehr zur Verfügung steht. „Aufgrund des stetig steigenden Wachstums der letzten Jahre hatten wir zunehmend weniger Stellplatz für den Warenumschlag und zur Lagerung von vorkommissionierter Ware“, erklärt Guido Zimmermann, Prokurist und Leiter Gesamtinnendienst. „Mit dem Neubau haben wir Wareneingang und Warenausgang räumlich entkoppelt und erreichen damit eine deutliche Optimierung unse-



RAICO / © Foto Hartmann

Aufbruch in neue Dimensionen (v.l.n.r.): Herr Dr. Lackner (Raico Geschäftsführer), Herr Dr. Winter (stellvertretender Landrat), Herr Weigele (stellvertretender Bürgermeister), Herr Inninger (Raico Gesellschafter), Herr Vögele (Raico Gesellschafter), Herr Hebel (Raico Geschäftsführer), Herr Mostögl (i+R Industrie & Gewerbebau Geschäftsführer), Herr Jäger (i+R Industrie & Gewerbebau Geschäftsbereichsleiter), Herr Jankovic (i+R Industrie & Gewerbebau Projektleiter), Herr Zimmermann (Prokurist Raico Bautechnik)

res gesamten Warenflusses.“ Und um neben einer verbesserten Infrastruktur auch eine hochwertige Arbeitsatmosphäre mit ausreichend natürlichem Tageslicht zu schaffen, wurde die 76 Meter lan-

ge, 37 Meter breite und acht Meter hohe Umschlags- und Logistikhalle mit großflächigen Fensterfronten sowie mit großen Lichtkuppeln ausgestattet.

www.raico.de

Weichenstellung für die Zukunft

Die Kingspan Group PLC, einer der weltweit führenden Bauzulieferer, ist seit August 2016 neuer Gesellschafter der Essmann Group. Die Gruppe mit den Unternehmen Essmann Gebäudetechnik GmbH, Ecodis SAS und STG-Beikirch GmbH & Co. KG ist ein Hersteller von Produkten und Systemlösungen zur natürlichen Belichtung, Be- und Entlüftung sowie für den natürlichen und maschinellen Rauch- und Wärmeabzug in Industrie-, Gewerbe- und Verwaltungsbauten. „Die Ess-

mann Group bildet in Zukunft einen wichtigen und integralen Bestandteil unserer neu aufgestellten Unternehmensdivision „Kingspan Light & Air“, erläutert deren Divisional Managing Director Liam McDaniel. Kingspan ist börsennotiert und im Bereich der Hochleistungs-

isolierung, Systeme für die Gebäudehülle und der solarintegrierten Gebäudehülle tätig. Zur Produktpalette gehören Tageslichtsysteme, isolierte Dach- und Wandelemente sowie isolierte Torpaneele für Sektional-tore inklusive Zubehör.

www.essmann.de



Gehen gemeinsame Wege: Kingspan und Essmann.

Neue Doppelspitze

Geiger Antriebstechnik (Bietigheim-Bissingen) hat zum November 2016 seine Geschäftsführung verändert. Für den ausscheidenden Hans-Michael Dangel tritt Dipl.-Ing. Roland Kraus als technischer Geschäftsführer in das Unternehmen ein. An der Seite von Geschäftsführer Dr. Marc Natusch wird er Teil der neuen Geiger-Doppelspitze. Die Tätigkeitsschwerpunkte von Roland Kraus liegen in der Qualitäts-, Prozess- und Kostenoptimierung. Darüber hinaus ist Roland Kraus Spezialist in Lean-Methoden und Shop Floor Management und verfügt über breite Erfahrung in der Automotive-Branche. www.geiger.de



Geiger Antriebstechnik

Verstärkung durch Fassadenprofi

Der Geschäftsbereich Renolit Exterior bereitet eine Offensive im Produktsegment Fassadenfolien vor: Zum 01. September 2016 hat Rainer Langner die Verkaufsführung für dieses Segment übernommen. Der Bauingenieur kann auf 25 Jahre Vertriebs Erfahrung mit Komponenten zur Fassadengestaltung zurückblicken. 17 Jahre war er für den Profilspezialisten Profine tätig. Auch bei Wicona und Salamander war der 56-jährige in leitenden Positionen aktiv. Nun wird Rainer Langner die Entwicklung des Renolit Produktbereichs Fassade vorantreiben und zugleich Vertriebsleiter Stefan Hiergstetter entlasten. www.renolit.com



Renolit

Stärkung des Vertriebs

Seit dem 01. Oktober ist Marc Twiehaus bei tremco illbruck aktiv und arbeitet dort als Regional Sales Manager Center für die Regionen NRW, Hessen, Saarland und Rheinland-Pfalz. Er berichtet direkt an Wolf Tiling, Vertriebsleiter Deutschland. „Wir freuen uns, einen erfahrenen Mitarbeiter gewonnen zu haben, der den Ausbau unserer gemeinsamen Marktbearbeitung mit Fachhandel und Fachhandwerk beschleunigen wird“, so Wolf Tiling. Marc Twiehaus hat langjährige Erfahrungen im Baustoff-Fachhandel. Zuvor hat der 40-Jährige bei der Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG gearbeitet. www.tremco-illbruck.de



Tremco illbruck

Brandschutz mit höchster Wärmedämmung

Die stetig steigenden Anforderungen an Außenbauteile nach EnEV suchen ihre Antworten auch im Brandschutz. Die Lösung: 3-Scheiben-Isoliergläser mit U_g Werten von bis zu $0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ und einer Feuerwiderstandsklasse bis EI90. Diese Anforderungen gepaart mit hohen statischen Werten und minimalen Ansichtsweiten eröffnet Ihnen das Stahl Fassadensystem VISS Fire www.schueco.de

SCHÜCO
Stahlsysteme
JANSEN



Neues Merkblatt zu Toleranzen

Der Technische Ausschuss des Verbands Fenster + Fassade (VFF) hat am 28. September 2016 das neue Merkblatt TOL.01 2016-09 „Toleranzen im Fenster-, Türen- und Fassadenbau“ verabschiedet. Das Merkblatt wurde in Zusammenarbeit mit dem ift Institut für Fenster-technik und UBF – Unabhängige Berater für Fassadentechnik e.V. erstellt und beschreibt Bauteil- und Montagetoleranzen für Sollmaße als Vorgabe-maß im Rahmen der Planung von Fenstern, Türen und Fassa-

den. Zu Beginn werden wichtige Begriffe und Definitionen zum Thema wie beispielsweise der Unterschied von Nenn-Maß und Ist-Maß dargelegt sowie der Bezug zu allgemeinen Grundlagen wie DIN 18202 (Toleranzen im Hochbau – Bauwerke) erläutert. Weitere Kapitel behandeln die Bauteiltoleranzen zu Lage und äußeren Abmessungen, die Montagetoleranzen und den „Anspruch an die Genauigkeit der Fassadengestaltung“.

➔ www.window.de



Das neue Merkblatt „Toleranzen im Fenster-, Türen- und Fassadenbau“.

3 Fragen an ...

Paul Boczek (Vertriebsleiter Benchmark by Kingspan)

FASSADE: Welche Produkte bieten Sie an und welche Fassadenlösungen stehen derzeit im Fokus?

Boczek: Benchmark by Kingspan hat sich auf die Veredelung von Sandwichelementen spezialisiert. So produzieren wir unter dem Namen „Designwall“ hochwertige, ebene und modulare Bauelemente, wahlweise mit einem Polyurethan (PUR) oder Mineralwolle (MW) Dämmkern. Wir verbinden somit die Bau-geschwindigkeit des Sandwichelements mit der Optik einer hochwertigen Vorhang-fassade. Zudem befassen wir uns mit der vorgehängten hinterlüfteten Fassade. Wir haben ein Sandwichpanel unter dem Namen „Karrier“ entwickelt, welches die Befestigung von Fassadenbekleidungen inklusive Unterkonstruktion auf der Außenschale zulässt (AbZ Z-10.4-585). So dient das „Karrier“ Paneel als tragende Wand und Dämmebene und kann individuell mit verschiedenen Materiali-



Paul Boczek ist Vertriebsleiter bei Benchmark by Kingspan.

en bekleidet werden. In unserer eigenen Produktlinie bieten wir verschiedene Bekleidungen für das „Karrier“ an. Es stehen wahlweise Aluminium Composite (ACM), Metall, COR-TEN, Glas, HPL oder Faserzement zur Option.

FASSADE: Welche Services bieten Sie Architekten und Fassadenplanern bei der Projekt-abwicklung?

Benchmark by Kingspan

Boczek: Unsere Projektberater versuchen schon frühzeitig in der Planungsphase dem Kunden zur Seite zu stehen und sind mit allen technischen Unterlagen ausgestattet. Unser Technischer Service bietet eine Vielzahl von Leistungen an, von Konstruktionsvorschlägen und statischen Berechnungen über Massoptimierungen bis hin zur Budgetpreiskalkulation. Wir sehen uns als Bindeglied zwischen Planung und Ausführung, denn als Hersteller und Systemanbieter umfasst unsere Betreuung sowohl alle einzelnen Projektphasen als auch die darüberhinausgehende Zusammenarbeit nach Fertigstellung eines Projektes.

FASSADE: Wo sehen Sie als Fassadenhersteller zukünftig die größten Herausforderungen?

Boczek: Sandwichsysteme haben sich im Industriebau bereits heute schon etabliert. Ich glaube, dass in Zukunft die massive Bauweise im standardisierten und hochwertigen Gewerbebau

durch den Stahlleichtbau ersetzt wird und sich auch hier Sandwichsysteme durchsetzen werden. Demnach werden auch die Anforderungen an die Branche stetig ansteigen. Entscheidend ist daher, dem Bauherrn in Zukunft die Freiheit zu bieten, unterschiedlichste Materialien wirtschaftlicher und unkomplizierter zu wählen. Die Fassade wird zum maßgeschneiderten Anzug, der auf Wunsch nach einigen Jahren durch eine neue, zeitgemäße und trendgesteuerte „Bekleidung“ ersetzt werden kann. Das Thema Energieeffizienz ist ebenfalls von großer Bedeutung. So ist auch Benchmark by Kingspan in Bezug auf Dämmeigenschaften bestens vorbereitet. Ab Januar 2017 nutzen wir die „Kingspan Quad-Core Technology“ als Option in unseren Elementen, die eine Wärmeleitfähigkeit von 0,018 W/m² K erreicht und somit mit Abstand der niedrigste Wert in der Sandwichbauweise ist. Wir nennen das die Zukunft des energieeffizienten Bauens.

Rechtswirkungen der Bauabnahme

Von Dr. Rainer Koch

Warum ist die Abnahme eigentlich eine der wichtigsten Maßnahmen am Bau? Weil an der Abnahme regelmäßig sehr wichtige Folgewirkungen hängen, die in der Praxis oft nicht bekannt sind oder völlig unterschätzt werden. Um Fehler und Haftungsrisiken zu vermeiden, ist es auch und gerade für den Planer (Architekt oder Ingenieur) wichtig, die Abnahme sachgerecht vorzubereiten und richtig umzusetzen. Oft werden Abnahmetermine – wenn sie überhaupt stattfinden – zu schnell und hektisch abgewickelt, was nachträglich zu Problemen führen kann.

Die fünf Folgewirkungen der Abnahme sind:

1. Ende des Erfüllungsstadiums

Mit Fertigstellung der Bauleistung geht die Leistung regelmäßig an den Auftraggeber / Bauherrn zur Nutzung über und das sogenannte Erfüllungsstadium ist beendet. Aber was ist die rechtliche Konsequenz?

Ist die Bauleistung mit Übergabe an den Bauherrn im wesentlichen vertragsgemäß erfüllt, dann hat der Auftragnehmer seinen werkvertraglichen Leistungserfolg herbeigeführt. Häufig kommt dabei der Zeitfaktor mittelbar ins Spiel: Ist die Bauleistung zum Zeitpunkt der Übergabe an den Bauherrn nicht im wesentlichen mängelfrei (§ 640 BGB bzw. § 12 Abs. 3 VOB/B), so ist sie nicht abnahmefähig und die Erfüllungswirkung tritt nicht ein. Muss der Unternehmer noch nacharbeiten, um die Erfüllungswirkung herbeizuführen, werden häufig Baufristen überschritten, was dann Verzugsituationen auslösen kann.

2. Umkehr der Beweislast

Gibt es unterschiedliche Auffassungen zwischen Bauherr und Unternehmer über die Bewertung von etwaigen Mangelsituationen, so ist die Beweislastverteilung im Streitfall ein wichtiges Kriterium für das Ergebnis einer rechtlichen Auseinandersetzung.

Bis zur Abnahme muss der Unternehmer nachweisen, dass seine Leistung mängelfrei ist, d.h. die vertraglich vereinbarte Beschaffenheit hat und den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht. Mit der Abnahme geht das Beweislastrisiko auf den Bauherrn über.

Was heißt Beweislast? Im Zivilprozess geht es nicht um das Finden der objektiven Wahrheit, sondern darum, einen Streit zwischen den Prozessparteien nach gewissen Regularien zu beenden. Wer also die Beweislast trägt und die ihm günstigen Tatsachen im Streitfall nicht beweisen kann, verliert den Prozess. Beispiel: Nach der Abnahme strei-

ten sich Bauherr und Unternehmer darüber, ob ein Mangel vorliegt und ob die mögliche Mangelsituation dem Unternehmer aufgrund fehlerhafter Ausführung seiner Werkleistung zuzurechnen ist. Wenn der meist in solchen Fällen zugezogene Sachverständige entweder den Mangel nicht bestätigt oder aber der Mangel dem Unternehmer nicht zweifelsfrei zugerechnet werden kann, geht dies zu Lasten des Bauherrn. Ihn trifft die nachteilige Beweislastsituation nach der Abnahme.

Besonders wichtig: der Mangelvorbehalt. Bzgl. der Mängel, die der Bauherr substantiiert im Abnahmeprotokoll vorbehalten hat, verbleibt die Beweislast beim Unternehmer auch nach der Abnahme. Für den Planer ist



es daher aufgrund seiner Berater- und Sachwalterstellung im Verhältnis zum Bauherrn wichtig, die Bauleistungen detailliert zu bewerten und zu prüfen, damit möglichst alle Mängel festgestellt und insoweit Vorbehalte erklärt werden.

3. Beginn der Gewährleistung

Mit der Abnahme beginnt die Gewährleistung, wobei für den Beginn der Fristberechnung erst der auf die Abnahme folgende Tag maßgeblich ist (§ 187 BGB). Unterschiedliche Gewährleistungsfristen (z.B. § 13 Abs. 4 Ziff. 2 VOB/B) müssen sachgerecht erfasst und notiert werden, damit der Ablauf überwacht werden kann. Bei Teilabnahmen (§ 13 Abs. 4 Ziff. 3 VOB/B) sind die Fristen separat zu erfassen.

4. Übergang der Gefahr

Das Risiko von Beschädigung, Zerstörung und Diebstahl (Gefahrtragungsrisiko) liegt bis zur Abnahme beim Unternehmer und geht mit der Abnahme auf den Bauherrn über (§ 644 BGB bzw. § 7 VOB/B). Die VOB/B enthält eine leichte Privilegierung für den Unternehmer, wenn für ihn nachweisbar objektiv unabwendbare Umstände vorgelegen haben.

5. Fälligkeit der Schlussrechnung

Ohne Abnahme – egal in welcher Form sie stattfindet – wird die Schlussrechnung nicht fällig. Dies ist zwar ausschließlich im Gesetz (§ 641 Abs. 1 BGB) geregelt. Jedoch greift das Gesetz in solchen Fällen auch beim VOB/B-Vertrag ein, wenn die VOB/B keine Regelungen enthält.

Empfehlungen für die Praxis

Alle Wirkungen der Abnahme sind für den Bauherrn nachteilig, so dass er eigentlich kein echtes Interesse an der Abnahme hat, er will lediglich die Leistung haben. Gleichwohl ist es für beide Bauvertragsparteien wichtig, klare rechtliche Strukturen zu schaffen. Die Abnahme sollte daher bewusst und kompetent durchgeführt werden, was durch eine förmliche Abnahme (§ 12 Abs. 4 VOB/B)

gewährleistet wird. Die wesentlichen Fakten sind schriftlich zu protokollieren.



Dr. Rainer Koch

Dr. Rainer Koch ist Rechtsanwalt und Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht und Mitgesellschafter der Kanzlei Dr. Koch Dörobek & Kollegen in Wiesbaden. Außerdem ist er Gesellschafter-Geschäftsführer der Bauakademie Dr. Koch GmbH (Wiesbaden).



Porsche AG

Beim Rundgang durch die Ausstellung können die Teilnehmer die Fahrzeuge live und hautnah erleben.

FORUM FASSADE im Porsche Museum

Nach der erfolgreichen Premiere vor knapp zwei Jahren in Hattingen (Ruhr) findet am 30. März 2017 zum zweiten Mal das FORUM FASSADE statt. Austragungsort der von Flachglas MarkenKreis und FASSADE organisierten Veranstaltungsreihe ist das einzigartige Porsche Museum in Stuttgart-Zuffenhausen. In exklusivem Ambiente dreht sich dort thematisch alles um komplexe (Glas-) Fassaden: Aus verschiedenen Perspektiven beleuchten die Referenten normative Anforderungen, technische Herausforderungen sowie Probleme und zeigen auf, wie immer komplexere Projekte und Fassadenkonstruktionen in der Praxis effizient geplant und realisiert werden können.

Top-Thema „Komplexe Fassaden“

Zum Einstieg ins Thema erläutert Hagen Weber (Raico Bautechnik) die außergewöhnliche Architektur des von Delugan Meissl gestalteten Porsche Museums und veranschaulicht dabei, wie sich mit Objektlösungen auch anspruchsvolle Fassaden realisieren lassen. Im Anschluss daran stellt Klaus Grewe (Jacobs Engineering) das brandaktuelle Thema „Großprojekte“ in den Mittelpunkt. Vor dem Hintergrund von problembehafteten Leuchtturmprojekten wie „Stuttgart 21“ und „BER – Flughafen Berlin-Brandenburg“ erläutert der Experte neue Wege zur Umsetzung komplexer Bauvorhaben. Nach der Mittagspause heißt es bei Hanspeter Petschenig „Nur trifft Feder“. Im Detail stellt der Geschäftsführer der Petschenig Glasstec GmbH die innovative Structural Glazing Fassade des Unternehmens vor.

Interessantes zum Thema „Einbruchhemmendes Sicherheitsglas für Paniktüren mit Polycarbonat“ wird Christoph Hahn (Silatec GmbH) vorstellen. Mit den Herausforderungen von Toleranzen bei der Fassadenplanung und -umsetzung beschäftigt sich der UBF-Vorsitzende Hans-H. Zim-

mermann (IGF Zimmermann). Auch Hugo Philipp (1. Vorsitzender VFT) geht auf die Problematik von Toleranzen in der Fassadenbaupraxis ein. Ulrich Lang (Warema) stellt den Teilnehmern im Laufe des Nachmittags die innovative, von Warema gemeinsam mit Partnern wie der Priedemann Fassadenberatung entwickelte „Abluftfassade“ vor und erklärt, wie das System in der Praxis funktioniert und dabei hilft, die Ener-

bäuden funktioniert und welche wichtige Rolle die Fassade dabei spielt.

Attraktives Rahmenprogramm

Nach Ende des Fachprogramms erwartet die Teilnehmer eine spannende Führung durch das beeindruckende Porsche Museum. Dabei erfahren diese viel Wissenswertes zur außergewöhnlichen Geschichte der Automobilmarke und können sich auf eine Reise durch die Historie von Porsche begeben. Anschließend laden die Veranstalter zum Abendprogramm: In dem besonderen Ambiente des Museums bleibt genügend Zeit für den persönlichen Austausch und ein gemütliches Beisammensein.



30. März 2017, Stuttgart
Porsche Museum

giebilanz und das Raumklima zu verbessern. Karoline Fath erläutert das Verfahren der Zulassung (ZiE) für eine geklebte Photovoltaikfassade am Z3-Gebäude in Stuttgart. Zum Abschluss des Fachprogramms wird Prof. Peter Andres (Beratende Ingenieure für Lichtplanung GBR) analysieren, wie intelligente Tageslichtnutzung in Ge-

Jetzt anmelden!

Seien Sie dabei beim FORUM FASSADE. Die Teilnahme kostet € 195,- pro Person und beinhaltet die Tagungsgebühr und Verpflegung während der Tagung sowie die Teilnahme an der Führung und am Abendprogramm. Weitere Details und Anmeldung unter www.forumfassade.com

„ Fassaden werden immer komplexer“

Im Gespräch mit Michael Scheer

Zum zweiten Mal richten Flachglas Marken-Kreis und die FASSADE am 30. März 2017 gemeinsam das FORUM FASSADE aus. Im Vorfeld der Veranstaltung hat die Redaktion mit Michael Scheer, Geschäftsführer Flachglas MarkenKreis GmbH, über das Konzept und die Themen der Tagung gesprochen.

Vor zwei Jahren haben Sie die Veranstaltung ja erstmals mit neuem Konzept und gemeinsam mit der FASSADE ausgerichtet. Ändert sich daran diesmal etwas?

Nein. Das neue Format wurde bei der Premiere hervorragend angenommen. Wir haben die Veranstaltung auf einen Tag komprimiert und mit dem Porsche Museum wieder einen überaus attraktiven und besonderen Austragungsort gefunden. Im Rückblick war es richtig, unsere beiden jahrelang etablierten Veranstaltungsformate – die Fassadenberater-Fachtagung und die FassadenbauTage – zum FORUM FASSADE zusammenzulegen, da der Austausch beider Gruppen in gewissem Maße schon vorher vorhanden war. Wir hatten zum Beispiel kontinuierlich Vorträge aus den Reihen des UBF bei den FassadenbauTagen dabei. Mit dem neuen Format kann der Dialog jetzt noch intensiviert werden. Dazu kommt, dass wir durch die Kooperation mit der Fachzeitschrift FASSADE einen kompetenten Medienpartner im Boot haben, mit dessen Unterstützung wir die Veranstaltung nun in noch größerem Rahmen durchführen können.

Welche Zielgruppen sprechen Sie mit dem FORUM FASSADE genau an?

Hier ist der Name Programm. Wir wollen gemeinsam eine Plattform bieten, die alle an der Planung und Ausführung von Fassaden Beteiligten anspricht: Planer, Berater, Techniker, Generalunternehmer, Vertreter von Systemhäusern und Fassadenbauer. Das entspricht auch unserem Selbstverständnis als GlasNetzwerk. Denn unser Ziel ist es, verschiedenste Beteiligte aus dem Bereich Planung und Ausführung zusammenzuführen und den Dialog untereinander zu fördern – im Sinne erfolgreicher Projekte.

Zentrales Thema der diesjährigen Veranstaltung sind komplexe Fassaden. Warum?

Das Thema ist aktueller denn je, denn es spiegelt die Entwicklung im Fassadenbau wider. Fassaden erfüllen durch Integration

von zum Beispiel Photovoltaik, LED, Mechatronik und Sonnenschutztechnik immer mehr Funktionen. Dadurch sind unterschiedlichste Gewerke an Planung und Bau beteiligt – und damit steigen auch die Anforderungen an die Beratungsleistung. Es wird immer wichtiger, Themen aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu beleuchten und von der Planung bis zur Ausführung Fachleute zu Wort kommen zu lassen. Und wir sind hier noch lange nicht am Ende dieser Entwicklung. Zukünftig wird die enge Zusammenarbeit aller Beteiligten noch wichtiger werden, da die Komplexität von Fassaden noch weiter steigen wird. Mit dem FORUM FASSADE bieten wir die Plattform zum Austausch und Networking und wollen natürlich auch Impulse für innovative Ideen und Entwicklungen liefern.

Ein Blick in die Zukunft: Wo sehen Sie zukünftig die größten Herausforderungen für den Flachglas MarkenKreis?

Die größten Herausforderungen betreffen unsere Arbeit im Objektgeschäft. Unsere vier

Objektberater sind bundesweit tätig, sie beraten Planer, Generalunternehmer, Fassadenbauer und Systemhäuser und koordinieren die technische Beratung mit der Leistung unserer Mitglieder. Da Fassaden wie schon gesagt zunehmend komplexer werden, steigt auch unser Beratungsaufwand im Hinblick auf die optimale Verglasung erheblich. Gleichzeitig spüren wir einen enormen Preisdruck in der Branche, den die Fassadenbauer an die Isolierglas-Hersteller weitergeben. So werden unsere Mitglieder mit Anbietern verglichen, die keinerlei Beratungsleistungen erbringen. Das passt nicht zusammen. Wir stellen uns als Flachglas MarkenKreis schon die Frage, wie lange wir der Branche unsere kostenlose Beratungsleistung in dieser Form noch zur Verfügung stellen können. Das ist ein Thema, das uns mit Blick in die Zukunft schon sehr beschäftigt. Vielleicht sollten aber auch diejenigen, die von unserer Leistung profitieren, hierüber einmal nachdenken.

Vielen Dank für das Gespräch.



Flachglas MarkenKreis

PROGRAMM

11:00 Uhr Begrüßung

11:15 Uhr Träume realisieren mit intelligenten Objektlösungen – Corporate Architecture am Beispiel des Porsche Museums
Hagen Weber,
Raico Bautechnik GmbH

11:45 Uhr Großprojekte – Neue Wege zur Umsetzung von Großprojekten
Klaus Grewe,
Jacobs Engineering

12:45 Uhr Mittagspause

13:45 Uhr Nut trifft Feder – SG-System für die Fassade
Hanspeter Petschenig,
Petschenig Glasstec GmbH

14:15 Uhr Von Antipanik bis Kalaschnikow – Sonderverglasungen in der Fassade
Christoph Hahn,
SILATEC GmbH

14:30 Uhr Toleranzen im Fassadenbau
Hans H. Zimmermann,
IGF Zimmermann – Ingenieurgesellschaft für Fassadentechnik und Bauphysik

15:00 Uhr Toleranzen in der Praxis, Auswirkungen/Behebung
Hugo Philipp,
KBM-Philipp GmbH, Konstruktions- und Ing.-Büro für Metallbau-Fassadenplanung-Energieberatung

15:30 Uhr Pause

16:00 Uhr Abluftfassade mit Blendschutz Screen – die erfolgreiche Umsetzung einer Idee
Ulrich Lang,
WAREMA Renkhoff SE

16:30 Uhr ZiE Verfahren für eine geklebte Photovoltaikfassade am Z3-Gebäude
Karoline Fath,
Projektingenieurien ED Züblin AG

17:00 Uhr Tageslichtnutzung in Gebäuden
Prof. Peter Andres,
Beratende Ingenieure für Lichtplanung GBR

18:00 Uhr Sektempfang

18:30 Uhr Führung durchs Museum

19:30 Uhr Abendveranstaltung

Rekordbesuch beim VFT

Am 17./18. November 2016 veranstaltete der Verband für Fassadentechnik e.V. sein jährliches Fachseminar zum 23. Mal. Mehr als 290 Teilnehmer konnte der VFT-Vorstand um Hugo Philipp in Wiesbaden-Niedernhausen begrüßen – ein absoluter Rekordbesuch. Schwerpunkt waren diesmal Trends im Bereich hinterlüfteter Fassaden.

Neben Fassadenplanern, Ingenieuren, Fassadenbauern und Vertretern der Systemhäuser waren auch zahlreiche Studierende der DHBW Mosbach, der Fachschule für Glastechnik in Vilshofen und der Bundesfachschule Metallhandwerk Norderheim dabei. Aus gutem Grund, wie Hugo Philipp in seinen einführenden Worten verdeutlichte. „Wir brauchen die Weiterbildung im Fassadenbereich und wollen die Chance nutzen, Nachwuchskräfte gezielt an die Branche heranzuführen.“ Zum Start referierte Rechtsanwalt Dr. Rainer Koch zum Thema „Baublaufdokumentation“ und gab den Anwesenden wichtige Hinweise für die Baupraxis. Dabei forderte er die Teilnehmer auf, alle wichtigen Baublauf-Informationen ordnungsgemäß schriftlich festzuhalten, denn: „Amnesie ist die am weitesten verbreitete Krankheit auf dem Bau.“



Dr.-Ing. Harald Schulz gab einen anschaulichen Überblick zu energieeffizienten Lösungen für Vorhangfassaden.

Im Folgenden sprach Dr.-Ing. Harald Schulz (IHS Ingenieurbüro) zu nachhaltigen und energieeffizienten Lösungen bei Vorhangfassaden. Dabei erläuterte er unter anderem den innova-



290 Teilnehmer fanden den Weg zum Branchentreffen in Wiesbaden-Niedernhausen.

tiven Ansatz einer hochwärmedämmenden Fassade mit Sonnenschutz vor und Blendschutz mit Tageslichttechnik hinter der Hauptwärmedämmebene. Außerdem beleuchtete der Experte das Thema Verbundfenster mit Sonnenschutz hinter dem Glas. Nicht zuletzt stellte er aktuelle Weiterentwicklungen vor – zum Beispiel Fassaden mit Mehrscheibenisoliertgläsern in Kombination mit Vakuumglas sowie – als „All-Inclusive-Fassade“ – schaltbare Gläser mit hochwärmedämmendem Glas. Am Nachmittag referierte Dipl.-Ing. (FH) Mario Bommersbach (Max Bögl) über die Planung und Ausführung von Betonfertigteil-Fassaden und stellte komplexe, mit Stahl- und Textilbetonelementen realisierte Projekte vor. Über die Möglichkeiten und Chancen von 3D-BIM in der Fassadentechnik sprach Marc Aßmann (Pronag AG). Gleich zu Beginn stellte der Sachverständige für Natursteinarbeiten klar: „BIM ist eine strategische Arbeitsmethode und keine Software.“ Danach erläuterte er unter anderem das BIM Fachmodell „Fassade“ als Ausführungsplanung und WMP. Roland Gratzl von Colt International beschäftigte sich mit der

richtigen Dämmstoffdicke vorstellte. Matthias Horn (Ebener Fassaden-Profiltechnik) beleuchtete Planung, Fertigung und Montage von „uniquen“ hinterlüfteten Metallfassaden aus Voll-Aluminium und erläuterte dabei zum Beispiel die Möglichkeiten von bildgelochten Design-Fassaden. Dipl.-Ing. Thorsten Wand (Deutsche Rockwool) erläuterte die Dämmanforderungen in der VHF und präsentierte dabei eine echte Innovation: einen Brandriegel aus Steinwolle als Alternative zur klassischen Stahlblech-Lösung. Im Laufe des Tages referierten unter anderem noch Oliver Fröhlich (BWM Dübel & Montagetechnik) zur FVHF Leitlinie „Brandschutztechnische Vorkehrungen für VHF“. Der Statik für Unterkonstruktionen hinterlüfteter Fassaden widmete sich Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Medzech. Zum Abschluss ging es bei Patrick-Ziegler-Herbold (Verotec GmbH) um Passivhaus-zertifizierte VHF.

Die nächste Auflage des VFT Seminars findet am 16./17. November 2017 in Wiesbaden-Niedernhausen statt. Themen: Fassadensanierungen nach Stand der Technik und mit Lichtenergie aus der Natur.

Eine Bildergalerie zur Veranstaltung findet sich unter

www.die-fassade.de



In den Pausen war genügend Zeit zum Erfahrungsaustausch.

Fassaden der Zukunft

Zur 10. Auflage der Kongressmesse Architectureworld kamen am 20./21. Oktober Architekten und international angesehene Experten der Fassadenbranche in Duisburg zusammen. Im Fokus der Veranstaltung standen die Themen „Fassade und Technik“ sowie „Gebäude aus dem 3D-Drucker“. Dazu gab es jeweils hochinteressante Vorträge renommierter Redner.

Dipl.-Ing. (FH) Herbert Sinnesbichler (Fraunhofer-Institut für Bauphysik) zum Beispiel zeigte auf, welche Möglichkeiten und Optimierungspotenziale der Bau von Mock-ups im Bauprozess bieten. Dipl.-Ing. Wolfgang Priedemann (Priedemann Fassadenberatung) erläuterte anhand anschaulicher Beispiele, was er unter „smarten“ Fassaden versteht. Als besonders passendes Beispiel dazu nannte der Experte die von einem interdisziplinären Ingenieurteam entwickelte einschalige Ganzglasfassade, die seit 2015 am Festo Automation-Center in Esslingen zum Einsatz kommt und auch ohne außenliegenden Sonnenschutz den

Kriterien der EnEV gerecht wird – geplant wurde die Konstruktion nach dem Prinzip einer Abluftfassade. Sein Credo dazu: „Die Fassade muss keine Energie abwehren. Sie muss für den Energieeintrag geöffnet werden. Und wenn die Energie im Innern ist, lässt sie sich sinnvoll nutzen.“ Im weiteren Verlauf referierte unter anderem noch Peter Ebner (Peter Ebner and friends) über die Zukunftsfähigkeit von 3D-Druck-Architektur und zeigte auf, welche Möglichkeiten die neue Technologie beim



Bauen der Zukunft verspricht. Jan Wurm (Arup) widmete sich der Ökosystemleistung von Fassaden und erläuterte, wie eine Fassade zur Klimaverbesserung im Innen- und Außenbereich beitragen kann. Im Anschluss an die Tagung erwartete die Besucher und die zahlreichen Aussteller aus der Fassadenbranche ein Get-Together in entspannter Atmosphäre.

Herbert Sinnesbichler zeigte die Vorteile von Mock-ups auf.

Der Spezialist für Hochhausfassaden



Zooenster, Berlin



Tatunesturm, Frankfurt am Main



Schwabinger Tor 110, München

Zur Verstärkung unserer technischen Planungsabteilung suchen wir für die Niederlassungen Berlin, Frankfurt, München sowie die Zentrale in Gamburg (bei Würzburg) erfahrene Hochbautechniker oder Steintechniker.

Ihre Bewerbungen per Post oder E-Mail richten Sie bitte an:
HOFMANN NATURSTEIN GmbH & Co. KG | Personalabteilung | Anton-Hofmann-Allee 2
 97956 Werbach-Gamburg

E-Mail: bewerbung@hofmann-naturstein.com | www.hofmann-naturstein.com

Aktuelle Trends in Rosenheim

50 Jahre im Dienst der Branche: So lautete das Motto der 44. Auflage der Rosenheimer Fenstertage am 13./14. Oktober. Im Mittelpunkt der Tagung – im Rahmen dieser wurde das 50-jährige Bestehen des Instituts für Fenstertechnik gefeiert – standen wie schon im vergangenen Jahr die Themen Qualität und Sicherheit. Die einführenden Worte von ift-Präsident Bernhard Helbing gehörten insbesondere dem kürzlich verstorbenen Prof. Josef Schmidt, der von 1983 bis 2000 das ift leitete und maßgeblich an der erfolgreichen Entwicklung des Instituts beteiligt war. Im Anschluss spannte Prof. Ulrich Sieberath den Bogen von der ift-Gründung 1966 bis in die Gegenwart und beleuchtete darüber hinaus die zukünftigen Entwicklungsschwerpunkte der Fenster- und Fassadenbran-



ift-Präsident Bernhard Helbing bei seinen Begrüßungsworten.

che. Herausforderungen werden neben Nachhaltigkeit, Qualität und Energieeffizienz vor allem auch das bezahlbare Wohnen sein, so der Institutsleiter. Hierzu müssten die Fenster- und Fas-

FASSADE (2)

saden-Hersteller die richtigen Antworten parat haben. Es gelte, Konzepte für kostengünstigere Bauweisen zu erarbeiten – zum Beispiel biete das modulare Bauen viele neue Gestaltungsspielräume. Auch müssten Bauabläufe optimiert und verschlankt werden. Eine weitere wichtige Herausforderung sei die Ausstattung von Fenster- und Fassadenelementen mit elektronischen Komponenten, so Prof. Sieberath in seinem spannenden Vortrag. Im folgenden Beitrag von Prof. Dr-Ing. Werner Jäger drehte sich alles um Feuchteschäden bei Fenster- und Fassadenkonstruktionen. Von Undichtigkeiten im Bauanschluss-Bereich bis hin zu Kondensat und Eisbildung in der Mitteldichtung reichten die dargestellten Fälle. Zum Schluss definierte Prof. Jäger die entscheidende Frage: Wie viel Undichtigkeit ist zulässig, um die Behaglichkeit zu sichern und gleichzeitig Feuchteschäden zu vermeiden? Dies gelte es immer wieder aufs Neue zu definieren.

In einem weiteren Vortrag block referierten Prof. Jörn Lass (Hochschule Rosenheim) und Rolf Schnitzler (ift) zum Stand der Dinge bei der Fassadennorm EN 13830:2015 und zeigten dabei die Besonderheiten der neuen Fassung auf – zum Beispiel bei der Bemessung des Wärmeschutzes. Dr. Ansgar Rose vom ift widmete sich in seinem Vortrag dem Thema „Druckentspannung von Mehrfach-Isolierglas (MIG)“ und erläuterte

ift mit positiver Entwicklung

Am Vorabend der Tagung gab das ift auf einer Pressekonferenz die aktuellen Zahlen zur Geschäftsentwicklung bekannt. Nach einem Umsatz von 19,5 Mio. Euro in 2014 folgte in 2015 eine Steigerung auf 19,8 Mio. Euro. Für 2016 plant man mit 20 Mio. Euro und strebt weiterhin ein moderates Wachstum an. Dabei habe der Abschluss des Projekts „Technologiezentrum“ zunächst Priorität, so Dr. Jochen Peichl, der die Finanzen des Instituts verantwortet.

das aktuelle Forschungsprojekt dazu – Ergebnis dabei: Mit Hilfe von Kapillarrohren lässt sich ein dauerhafter Druckausgleich realisieren und gleichzeitig die Feuchteaufnahme des MIG begrenzen.

Ein weiteres Highlight des Programms war der Vortrag von Prof. Winfried Heusler (Hochschule Ostwestfalen-Lippe) zu Zukunftsperspektiven im Fenster- und Fassadenbau. Nicht zuletzt rüttelte Prof. Dr. Mojib Latif (Geomar Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel) die Zuhörer mit seinem Einblick in den Klimawandel auf. Dabei stellte er klar, dass das Pariser Klimaabkommen 2015 zu einer Temperaturerhöhung von ca. 3 °C führt und deshalb dringend nachzubessern sei. Ein wichtiger Meilenstein sei dabei die dezentrale Energieversorgung.

Eine Bildergalerie findet sich auf www.die-fassade.de

BAU

Expo 2017

Hessens größte Baumesse

MIT FACHBEREICH
ENERGIE

Gießen · 16. – 19. Febr.

Hessenhallen · täglich 10 – 18 Uhr

www.messe-bauexpo.de

SPECIAL
SMART.HOUSE
DAS TRENDTHEMA

Innovative Produkte für mehr Wohnkomfort, Sicherheit, Flexibilität und Energieeffizienz für das Eigenheim.



Knapp 1000 Teilnehmer aus 17 Ländern konnte das ift in diesem Jahr in Rosenheim begrüßen.

Sonnenschutz-Spezialist weiter auf Erfolgskurs

Am 27. Oktober hatte Sonnenschutz-Hersteller Warema die Fachpresse zum Gespräch nach Marktheidenfeld eingeladen. Unter dem Titel „Thesen, Trends und Manufaktur“ ging es vor allem um aktuelle und zukünftige Entwicklungen sowie einen ausführlichen Einblick in die Markisen- und Raffstoren-Produktion.

Zu Beginn gab die Warema Vorstandsvorsitzende Angelique Renkhoff-Mücke einen Einblick ins Unternehmen und betonte dabei zunächst die weiter positive Geschäftsentwicklung des familiengeführten Mittelständlers. Unter dem Dach der Warema Renkhoff SE seien in den Produktions- und Vertriebsgesellschaften der Gruppe mehr als 3400 Mitarbeiter beschäftigt – am Stammsitz in Marktheidenfeld arbeiten derzeit 2300 davon. Im Jahr 2015 erwirtschaftete die Gruppe einen Umsatz von 419 Millionen Euro und ein Wachstum von 3,7 %. Der bisherige Jahresverlauf war sehr positiv, so dass mit einem erneuten Wachstum zu rechnen sei, so Angelique Renkhoff-Mücke. In ihrem Vortrag betonte sie vor dem Hintergrund von komplexen Herausforderungen wie Di-

gitalisierung, Globalisierung und immer höheren Anforderungen in puncto Ressourcenschonung bzw. Nachhaltigkeit die Wichtigkeit von höchster Qualität, qualifizierten Mitarbeitern und umfassendem Service.

Nachdem Marketingleiterin Marion Fischer die neue Marketingstrategie des Unternehmens vorgestellt hatte, erläuterte Hans Albrecht Kohlmann (Leiter Qualitätsmanagement) in seinem Vortrag die enorme Bedeutung des Sonnenschutzes bei der Gebäudeplanung und -realisierung. Dieser könne entscheidend dazu beitragen, die Gebäude-Energieeffizienz zu verbessern und CO₂-



Angelique Renkhoff-Mücke erläuterte die aktuellen und zukünftigen Entwicklungen.

Emissionen zu reduzieren, so der Referent. Neben dem Faktor „Energieeinsparung“ habe der Sonnenschutz jedoch noch ein weiteres Ziel: das Wohlbefinden der Menschen zu steigern – und hierzu sei intelligentes „Sonnenlicht-Management“ der Schlüssel.

Im Anschluss stellte Thomas Wiesmann (Leiter Produktmanagement) die aktuellen Trends im Bereich des textilen Sonnenschutzes vor. Gerade Fenster-Markisen mit Zip-Führung seien aufgrund der heute deutlich verbesserten Windstabilität bei Architekten und Planern immer mehr gefragt, so der Experte. Im zweiten Teil der Veranstaltung erwartete die Teilnehmer ein umfassender Einblick in die Produktion. Dabei erläuterte Armin Fischer (Leiter Training Center) beim Werksrundgang im Detail die Fertigung von Markisen und Raffstoren und gab dazu einen Einblick in die unternehmens-eigene Pulverbeschichtung. Bei der Raffstoren-Produkten – so erläuterte Armin Fischer – sorgen rund 275 Mitarbeiter mit einer Kombination aus manueller und automatisierter Fertigung sowie einer materialflussoptimierten Arbeitsplatzanordnung



Beim Werksrundgang erklärte Armin Fischer die Produktion im Detail.

dafür, dass das Unternehmen flexibel und mit kurzen Durchlaufzeiten produzieren und liefern kann. Für den deutschen Markt und auch international. Etwa 5000 Tonnen Lamellenband würden hier pro Jahr verbraucht, bei jährlich 10000 Materialwechseln am Rollformer. Dazu fertigen die Mitarbeiter 6700 Kilometer Aufzugsbänder pro Jahr, so Armin Fischer. Beindruckende Zahlen, die einen sehr interessanten und informativen Tag in Marktheidenfeld abrundeten.

Eine Bildergalerie zur Veranstaltung findet sich unter

www.die-fassade.de

Firmen-und Inserentenverzeichnis

Redaktion/Anzeigen

Seite	Seite	Seite	Seite
AGC Interpane 50	Haver & Boecker..... 48	MOW Architekten 11	Swisspacer 55
Agrob Buchtal 8, 20, 46	HBG Fassaden GmbH..... 11	NBK Keramik 12	Systea Pohl..... 18
Alkuon 37	Henning Larsen Architects 11	neun grad architektur 33	Terry Farrell and Partners..... 30
Architectureworld..... 67	Hilti..... 18	Okalux 51	Tremco Illbruck 61
Avancis 43	Hochschule Augsburg 60, 70	Orgadata..... 52	Turner Construction 34
Benchmark by Kingspan..... 62	Hochschule Rosenheim 26	PA YETTE Architects 34	UBF 57
Büro Happold..... 30	hochstrasser.architekten BDA 32	Permasteelisa 12	Ursa 55
Büro L3P Architekten 20	Hofmann Naturstein 13	Pohl Gruppe 52	Vetrotech 42
BWM Dübel + Montagetechnik. 36, 46	Hoppmann Bau 33	Prefa 52	VFF 62
CAD-Plan 46	HPP Hentrich Petschnigg & Partner..... 36	Raico 60	VFT 66
Caparol 37	IBF Ingenieurbüro Franke 22	Renolit 52	VMZinc 56
Colt International 46	Iconic Skin..... 48	Renolit 61	Warema 56, 69
DNV 29	ift Rosenheim 26, 40, 68	Rieder Smart Elements... 34, 53	WF-Bau 36
Dr. Rainer Koch 63	Informationszentrum Beton.. 32, 50	Rockpanel Group..... 6	Wicona 56
ED+H Mechatronic 47	Iso-Chemie..... 50	Rolf Schlagenhauf AG 20	Wienerberger 33, 56
Essmann 47, 61	JJW Arkitekten 6	Sahlmann & Partner 18	ABS 40
Eternit..... 8	Kaustik Solar 39	Saint-Gobain Buiding Glass.. 53	Asola Vollbeilage
Eternit..... 47	Kingspan 61	Schöck Bauteile 30	Bemo Systems Vollbeilage
Evonik..... 48	Lindner 50	Schollglas..... 39	Beton Marketing..... 45
Fieger Lamellenfenster 42	Lithodecor 16	Schüco 54	BWM 3
Flachglas MarkenKreis 64	make Architects 12	Schwenk Beton..... 32	D+H 35
FVHF 8, 48, 58	Medicke Metallbau GmbH..... 22	Sedal 54	Evonik..... 19
G.V.L. ENTREPRISE A/S 6	Merck 51	Solarlux..... 43, 54	Fachverband FVHF Vollbeilage
Geiger Antriebstechnik..... 61	Mosa 11	Somfy 54	FORUM FASSADE 49
		Sto 8, 18	heroyal 13, 41

Fassaden für internationale Märkte

Am Donnerstag, den 23. Februar 2017, findet in der Handwerkskammer für Schwaben in Augsburg die Fachtagung „Fassade 17“ statt. In diesem Jahr stellen die Verantwortlichen das Thema „Fassaden für internationale Märkte – Herausforderungen bei Planung und Fertigung“ in den Fokus der Veranstaltung.



Grafik: Jürgen Heftel, Foto: Knippers Helbig GmbH

wohl Parallelen und Kontinuität in der Entwicklung als auch Veränderungen. Renommiertere und international angesehenere Referenten sprechen – aus unterschiedlichen Perspektiven – zu spannenden Themen:

- Lakhta Centre in Sankt Petersburg – Ingenieurfassaden für extreme Anwendungen (Klaus Lothar / Josef Gartner GmbH)
- Die technische Umsetzung ambitionierter Sonderkonstruktionen und Fassaden im Ausland (Roman Schieber / Knippers Helbig GmbH)
- Engineering für den Markt USA (Will Laufs / Laufs Engineering Design)
- Simulationsgestützte Lösungsansätze bauphysikalischer Anforderungen am Beispiel unterschiedlicher Projekte (Wolfgang Schnell / Müller-BBM)
- Flexibilität, Agilität und Kreativität: Schlüssel für die erfolgreiche Planung in internationalen Märkten (Kaan Kurran / Priedemann Fassadenberatung)
- Fassadenbau in Lagos: Was erwartet einen Generalunternehmer? (Antje Mendner / Ed. Züblin AG)
- Hochspezialisierte Planungsleistungen bei internationalen Projekten (Dr. Lutz Schöne / Leicht Rosenheim)

Das Qualitätsverständnis, das vielfach mit dem sogenannten „German Engineering“ verbunden wird, öffnet vielen Fassadenspezialisten in internationalen Projekten die Türen. Sowohl spezialisierte Planer als auch Fassadenunternehmen sind daher weltweit in Projekte involviert. Dabei stellt jeder Standort spezifische Herausforderungen: neben den jeweils lokalen Wetterbedingungen und Erdbebenrisiken sind es vor allem die unterschiedlichen Standards, Regelungssysteme und -dichten, die einer intensiven Auseinandersetzung bedürfen. Nicht zuletzt müssen die lokalen Möglichkeiten hinsichtlich der Baustellenlogistik und Mitarbeiterqualifizierung Berücksichtigung finden. Schon im Jahr 2006 befasste sich die Tagung mit dem Thema – damals unter dem Titel „Deutsche Fassadenplanung als Exportartikel“. Gut zehn Jahre später zeigen sich so-

Die FASSADE begleitet die Tagung wie in den Vorjahren wieder als Medienpartner. Weitere Informationen und Anmeldung unter:

➔ www.hs-augsburg.de/ibi

Veranstaltungskalender

13./14.12.2016	Seminar „BIM Projekte rechtssicher umsetzen“, VDI Wissensforum, Düsseldorf	www.vdi-wissensforum.de
16.-21.01.2017	Messe BAU 2017, Messe München, München	www.bau-muenchen.com
23./24.01.2017	Seminar „Brandschutz im Industriebau“, VDI Wissensforum, München	www.vdi-wissensforum.de
02.02.2017	Aufbauseminar „Außenwandbekleidungen“, ift Rosenheim, Rosenheim	www.ift-rosenheim.de
09.02.2017	Fachsymposium „Betoninstandhaltung heute für die Zukunft“, LIB NRW, Dortmund	www.lib-nrw.de
14.-16.02.2017	Güteprüfer- und Montage-Seminar, VFF, Frankfurt	www.window.de
23.02.2017	Fachtagung „Fassade 17“, Hochschule Augsburg, Augsburg	www.hs-augsburg.de/ibi
23.-25.03.2017	VHF Fassadenseminar, FVHF, Hamm	www.FVHF.de
30.03.2017	FORUM FASSADE, Flachglas MarkenKreis / FASSADE, Stuttgart	www.forumfassade.com
27./28.04.2017	BF Glaskongress 2017, BF/GMI, Aachen	www.bundesverband-flachglas.de
21./22.06.2017	Internationales ift-Brandschutzforum, ift Rosenheim, Rosenheim	www.ift-rosenheim.de
22.-23.06.2017	VFF Jahreskongress Inside, VFF, Potsdam	www.window.de

www.die-fassade.de

FASSADE

TECHNIK UND ARCHITEKTUR

25. Jahrgang

Verlag

Verlagsanstalt Handwerk GmbH
Auf'm Tetelberg 7, 40221 Düsseldorf
Postfach 10 51 62, 40042 Düsseldorf
Tel.: 0211/390 98-0, Fax: 0211/390 98-79
Internet: www.verlagsanstalt-handwerk.de
E-Mail: service@verlagsanstalt-handwerk.de

Verlagsleitung

Hans Jürgen Below (Verlagsanschrift)

Redaktion und freie Mitarbeiter

Herner Str. 299, 44809 Bochum
Tel.: 0234/953 91-26, Fax: 0234/953 91-30
E-Mail: fassade@verlagsanstalt-handwerk.de

Chefredakteur V.i.S.d.P.

Jens Meyerling
E-Mail: j.meyerling@verlagsanstalt-handwerk.de

Online-Redaktion

Oliver Puschwadt
E-Mail: puschwadt@verlagsanstalt-handwerk.de

Redaktionsbeirat

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Förster, Prof. Dipl.-Ing. Michael Lange, Prof. Dipl.-Ing. (FH) Jörn Peter Lass, Prof. Dr. Peter Niedermaier, Hugo Philipp, Dipl.-Ing. (FH) Ralf Schnitzler, Prof. Dr. Armin Schwab, Dipl.-Wirtsch.-Ing. Ronald Winterfeld, Dipl.-Ing. Hans-H. Zimmermann

Anzeigen

WWG Wirtschafts-Werbe GmbH

Anzeigenleitung: Erwin Klein
(Verlagsanschrift)

Anzeigenverkauf:

Natalie Maag, Tel.: 0234/953 91-10
E-Mail: maag@verlagsanstalt-handwerk.de

Anzeigenverwaltung:

Elke Schmidt, Tel.: 0234/953 91-20
E-Mail: schmidt@verlagsanstalt-handwerk.de
Gültige Anzeigenpreisliste Nr. 25 vom 1. Januar 2016

Bankverbindung

Verlagsanstalt Handwerk GmbH (Kontoinhaber):
PBK Dortmund,
IBAN: DE47 4401 0046 0007 001465,
BIC: PBNKDE33

Partner



Wir sind Mitglied in folgenden Verbänden



Leser-Service und Abonnentenbetreuung

Harald Buck,
Tel.: 0211/3909820, Fax: 0211/3909879
vertrieb@verlagsanstalt-handwerk.de

Erscheinungsweise

6 Ausgaben pro Jahr

Bezugspreis

Jahresabonnement € 43,00 inkl. MwSt.
zzgl. Versandkosten (Inland € 9,30, Ausland € 15,30)
Einzelverkaufspreis € 8,50 inkl. MwSt.

Grafik-Design

herzog printmedia, Richard-Wagner-Str. 7, 42115 Wuppertal

Druck

D+L Printpartner GmbH, Schlavenhorst 10, 46395 Bocholt

Erfüllungsort und Gerichtsstand: Düsseldorf

Diese Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes bedarf der Zustimmung des Verlags. Gezeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung von Verlag, Redaktion oder beteiligten Partnern wieder, die auch für Inhalte, Formulierungen und verfolgte Ziele von bezahlten Anzeigen Dritter nicht verantwortlich sind. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Gewähr übernommen. Bei Nichtbelieferung ohne Verschulden des Verlags oder im Falle höherer Gewalt und Streik besteht kein Entschädigungsanspruch.

(ISSN 0941-7796)

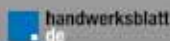


Der Kalender 2017 fürs Handwerk ist da!

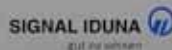
Germany's PowerPeople 2017



12 starke Frauen. 12 echte Männer
Handwerk hat Power. Und sieht gut aus.

 handwerksblatt
de

 ikk classic

 SIGNAL IDUNA
gut zu wissen



NUR € 9,80

vh-buchshop.de

Mengenstaffel: ab 5 Expl. € 9,30
ab 25 Expl. € 8,80
ab 50 Expl. € 8,30
zzgl. Versandkosten

Minimales Design für maximale Transparenz

Besuchen
Sie uns auf der
BAU 2017
Halle B1, Stand 301

Eine höchsten Ansprüchen genügende transparente Architektur braucht mehr als nur großzügige Glasflächen. Erst in Kombination mit zurückhaltend puristischen Profilsystemen erhält sie ihren makellosen Charakter. Diese Lücke zwischen ästhetischen und filigranen Anforderungen schließt Schüco mit der Panorama-Design-Fassade Schüco FWS 35 PD. Die Aluminium-Fassade bietet eine reduzierte Ansichtsbreite von 35 mm – und erfüllt dabei Wärmedämmwerte auf Passivhaus-Niveau.

www.schueco.de/fws-erleben

Fenster. Türen. Fassaden.

SCHÜCO