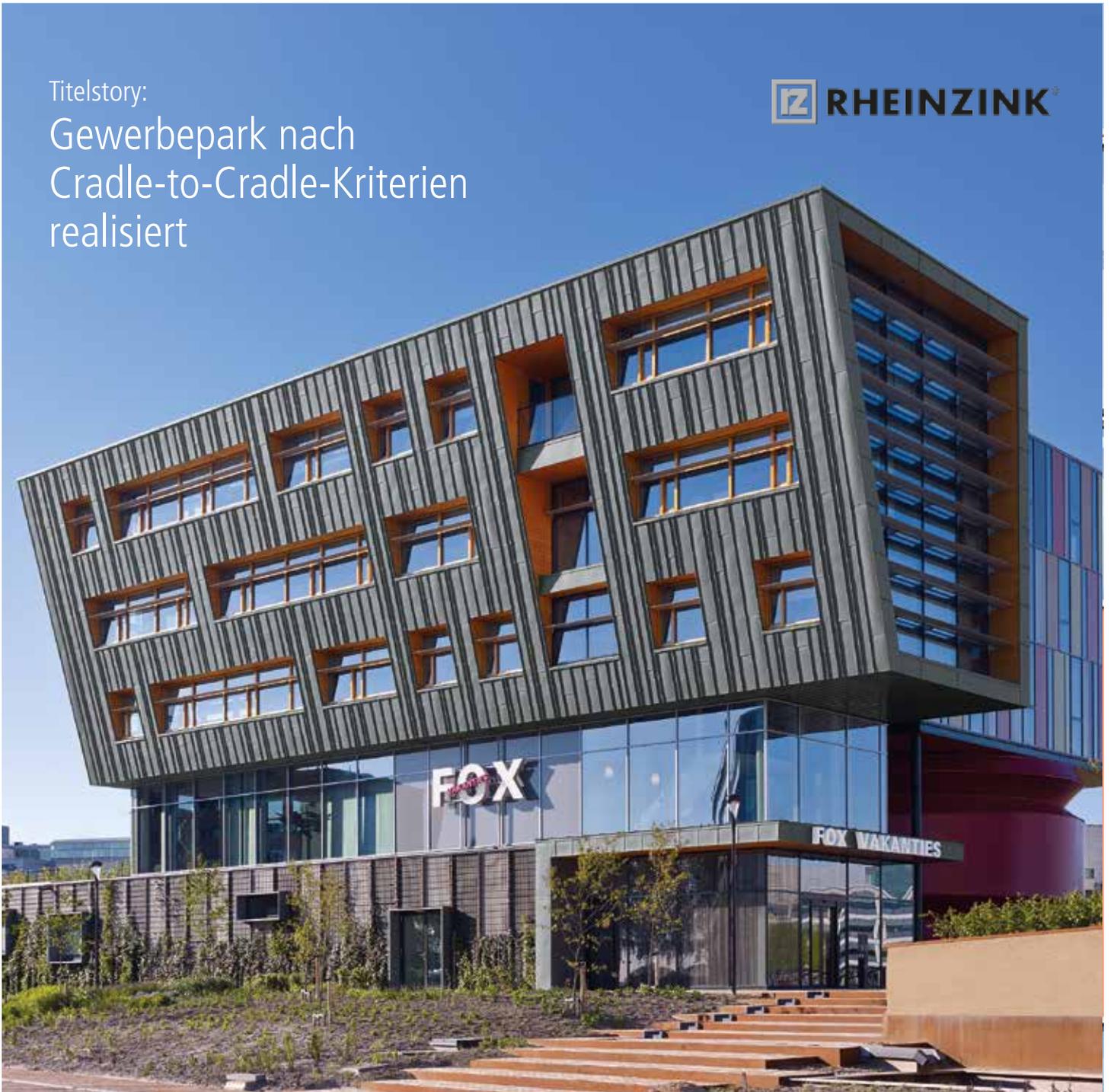




Titelstory:
Gewerbepark nach
Cradle-to-Cradle-Kriterien
realisiert



SCHWERPUNKT: Vorgehängte hinterlüftete Fassaden

FACHBEITRAG: Fassaden und Immobilienästhetik

VERANSTALTUNGEN: Vorschau zum VFT Jahresseminar

Die neue
Generation
Fassaden-
gestaltung.



**Bildschön und ganz schön langlebig.
Das RENOLIT Beschichtungssystem.**

So werden Fassaden hübscher und haltbarer!
Sie möchten mehr wissen?

Fragen Sie uns: exterior@renolit.com

vinyl^{plus}



Rely on it.

Forderungen an die Politik

Liebe Leserinnen und Leser,

beim Jahreskongress des VFF in Potsdam drehte sich am 23. Juni 2017 alles um die Zukunft der Fenster- und Fassadenbranche. Im Vorfeld der Bundestagswahl im September nutzten Präsident Detlef Timm und Geschäftsführer Ulrich Tschorn die Gelegenheit, im Rahmen einer Podiumsdiskussion – hier war aufgrund einer kurzfristigen Abstimmung im deutschen Bundestag leider nur einer der geladenen Parteienvertreter vor Ort – die politischen Ziele des Verbands in einer kurzen Resolution zu formulieren. Diese wurde im Anschluss an die Tagung den Vertretern der politischen Parteien zugestellt.



In der Resolution weist der VFF eindringlich auf die Schlüsselrolle des Gebäudesektors bei der Steigerung der Energieeffizienz und der Erreichung der Klimaziele hin. Forderung an die Politik ist dabei unter anderem, endlich die steuerliche Förderung von energetischen Sanierungsmaßnahmen zu verabschieden. Des Weiteren – so der VFF – solle die Bewertung der Leistungen von Fenstern und Fassaden nicht auf den U-Wert reduziert werden. Auch solare Gewinne, Tageslicht, Komfort und Behaglichkeit müssten in einem äquivalenten U-Wert anerkannt werden. Nicht zuletzt wird die Einrichtung eines eigenen Bauministeriums gefordert, um den wichtigen Stellenwert des Bauens und Modernisierens gerecht zu werden.

Mal sehen, ob sich die Politik der VFF-Forderungen annimmt und nach der Wahl (in welcher politischen Konstellation auch immer) Taten folgen. Es wäre für die Fenster- und Fassadenbranche von enormer Bedeutung. Die gesamte Resolution ist auf der Website der FASSADE im Rahmen des Berichts zum VFF Jahreskongress abrufbar. Mehr zur Veranstaltung auch auf Seite 47 dieses Heftes.

Schwerpunkt der aktuellen FASSADE ist das Thema „Vorgehängte hinterlüftete Fassaden“. Hierzu haben wir wieder interessante Objektberichte sowie Fachbeiträge für Sie zusammengestellt. FVHF-Geschäftsführer Ronald Winterfeld zum Beispiel erläutert die Vorteile der VHF beim Zukunftsthema „Seriell Bauen“.

Vor dem Hintergrund des kürzlich aufgetretenen – und bis dato ungeklärten – Brandfalls in London sowie zunehmender Verunsicherung beim Thema Gebäudedämmung in Deutschland haben wir den Dämm-Experten Ralf Pasker (Geschäftsführer Dämmsysteme des Verbands für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V.) befragt. Lesen Sie auf den Seiten 22/23 Wichtiges zum Thema Brandschutz mit Dämmsystemen.

Nicht zuletzt möchte ich Sie schon jetzt auf die Branchen-Klassiker im Herbst hinweisen. Im Oktober stehen wieder die Rosenheimer Fenstertage sowie der Deutsche Fassadentag des FVHF auf dem Programm und im November lädt der VFT zum jährlichen Fassadenseminar. Mehr dazu im Veranstaltungsteil ab Seite 46.

Ich freue mich schon jetzt, viele unserer Leser auf den Tagungen persönlich zu treffen und wünsche Ihnen bis dahin eine gute Zeit und erfolgreiche Geschäfte.

Mit besten Grüßen

Jens Meyerling (Chefredakteur FASSADE)

Neue Wege sicher gehen



...der neue
ZeLa Click
gepaart mit
der jahrzehntelangen
Erfahrung
von BWM
machen
es möglich!



Ihr Partner für
Fassadensysteme

BWM
Dübel + Montagetechnik GmbH
www.bwm.de

INHALT

FASSADE 04.2017

TITELTHEMA



VORGEHÄNGTE HINTERLÜFTETE FASSADEN

- 6 Niederländischer Gewerbepark nach Cradle-to-Cradle-Kriterien realisiert
- 8 Fachbeitrag „Vorgehängte hinterlüftete Fassaden: Aufbau, Standsicherheit, Befestigung“
Von Dipl.-Ing. Jürgen Medzech
- 11 Vorgehängte Aluminiumfassade akzentuiert Wohn- und Geschäftsgebäude
- 12 Magdeburger Unternehmen setzt auf identitätsstiftende VHF
- 14 Neue Firmenzentrale von DAW mit VHF-Lösung aus Naturstein
- 15 Mittelschule in Lille mit roter Titanzink-Fassade ausgestattet
- 16 Aluminium-Elemente akzentuieren spiegelnde Gebäude-Fassade einer Weinkellerei
- 18 Fachbeitrag: „Serieller Wohnungsbau mit VHF: wirtschaftlich und innovativ“
Von Dipl.-Ing. Ronald Winterfeldt
- 20 Neubau eines Landmaschinen-Spezialisten mit edler Fassadenlösung realisiert
- 21 Reha- und Pflege-Zentrum in den Niederlanden mit intelligenter Keramikfassade

TECHNIK

INTERVIEW

- 22 „Fachgerechte Ausführung ist beim Brandschutz das A und O“
Im Gespräch mit Ralf Pasker (VDPM)

FACHBEITRÄGE

- 24 Fassadenbau: Geht nicht – gibt's nicht
Von Martina Walpi
- 28 Fassaden und Immobilienästhetik: Was wollen die Bürger?
Von Prof. Dr. Friedrich Thießen

NEUES VOM IFT ROSENHEIM

- 27 Brandprüfungen Sonderbauten •
Produktpass Nachhaltigkeit

OBJEKTE

- 30 Neubau einer Wäscherei in Lohne mit Kalksandstein-Sichtmauerwerk realisiert
- 31 Stadthaus am Markt in Frankfurt erhält außergewöhnliche Natursteinfassade
- 32 Natursteinfassade akzentuiert Multifunktionsgebäude in Stockholm
- 33 Sandfarbene Keramikfassade bereichert die Skyline von Den Haag

PRODUKTE

- 34 Laminam: Zulassung für großformatige Keramikplatten
- 34 KS Original: Gestalten mit Sichtmauerwerk
- 34 DS Stålprofil: Klick-Stahlprofile zur Fassadengestaltung
- 35 Hörmann: Umfassende Planungsunterstützung
- 35 Schüco: Entscheidungshilfe für Fassadensanierungen
- 36 Orgadata: Digitaler Produktionsprozess
- 36 IBU: EPDs einfach digital abrufen
- 36 Knauf: Glänzende Fassaden
- 36 3M: Dichtband mit 3D-Formbarkeit
- 37 Keil: Unsichtbare Befestigung
- 37 Laukien: Widerstandsfähige Verbundtafeln
- 37 Lamilux: Runde Formen für gutes Licht
- 38 Systea Pohl: Innovation für handgefertigte Tonziegel
- 38 Solarlux: Maßgeschneiderte Glas-Faltwand
- 38 Roto: Innovative Parallelausstellscheren für Fenster
- 39 Heco: VHF sicher verschrauben
- 39 SFS intec: Zeitsparender Blindbefestiger



AUS DER SACHVERSTÄNDIGENPRAXIS

40 Kriterien für die visuelle Beurteilung von Glasschäden
Von Dipl.-Ing. Peter Brey

FASSADENBERATUNG IN DER PRAXIS: AKTUELLES VOM UBF

41 VDI-Richtlinie 6203 erleichtert die Fassadenplanung • Arbeitsgruppe BIM trifft sich • UBF-Merkblatt „Qualitätskontrolle“ fertig gestellt

3 FRAGEN AN...

42 Interview mit Patrick Ziegler-Herboldt (SFS intec)

NACHRICHTEN UND PERSONEN

- 42 IRBAU: Bauwirtschaft plant Zukunft
- 43 VFT: Arbeitskreis der Sachverständigen tagte
- 43 Tremco Illbruck: Wechsel in der Führung

- 43 Isover: Neuer Vertriebs- und Marketingvorstand
- 43 Sanco Gruppe: Neuer Leiter der Beratung

AUS DER RECHTSPRAXIS

44 Wareneingangskontrolle – Rechtliche Anmerkungen (Teil 1)
Von Rechtsanwalt Jörg Teller

TAGUNGEN UND MESSEN

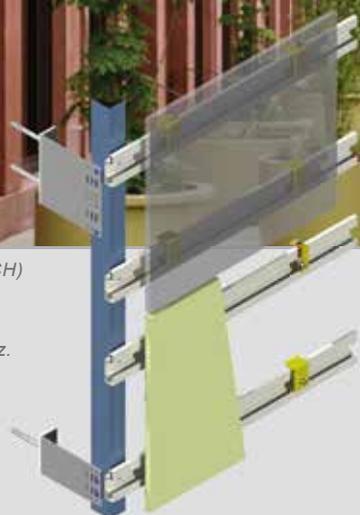
- 45 Wicona: Showroom-Eröffnung in Frankfurt
- 46 FVHF: Zukunftsweisende Fassaden-Innovationen
- 46 ift: 45. Fenstertage in Rosenheim
- 47 VFF: Aktiv Zukunft gestalten
- 48 Heroal: Mit Qualität in die Zukunft
- 49 VFT: Fassadentechnik in der Praxis
- 50 Brüninghoff: Vorgefertigte Fassadensysteme im Blick



Titelfoto: Rheinzink



Bei Roy in Winterthur (CH) kam UBE 25 NG2 mit rückseitig verdeckter Befestigung zum Einsatz.



Universelle Unterkonstruktionslösungen
 für vorgehängte hinterlüftete Fassaden
 mit über 40 Jahren Erfahrung

Im Einklang mit der Umwelt

Niederländischer Gewerbepark nach Cradle-to-Cradle-Kriterien realisiert

Park 20|20 ist ein westlich von Amsterdam liegender Gewerbepark, der nach den Prinzipien des Cradle-to-Cradle-Konzepts errichtet wird. Alle eingesetzten Baustoffe, zu denen auch Titanzink gehört, werden im Einklang mit der Umwelt und positiven Auswirkungen für die Wirtschaft und die Gesellschaft produziert.



Nachhaltigkeit in allen Bereichen: Der neue Hauptsitz von Fox Vakanties ist mit dem Gütesiegel BREEAM Excellent ausgezeichnet worden.

Materialien eingesetzt werden, die vom Cradle-to-Cradle-Products-Innovation-Institute, einer Non-Profit-Organisation, zertifiziert sind und folgende Kriterien erfüllen:

- Sie sind gesundheitlich unbedenklich.
- Sie können wieder verwertet werden.
- Ihre Herstellung erfolgt unter Nutzung erneuerbarer Energien.
- Sie werden mit der nachhaltigen Nutzung von Wasser produziert.
- Bei ihrer Herstellung und Verarbeitung werden die Kriterien sozialer Gerechtigkeit eingehalten und umgesetzt.

Die Produktlinie Patina Line der Rheinzink GmbH & Co. KG (Datteln) ist C2C-zertifiziert und gehört daher zu den Baustoffen, die im Park 20|20 zum Einsatz kommen können. Zu den herausragenden Eigenschaften von Rheinzink-Titanzink zählt – unter C2C-Aspekten –, dass sämtliche während der Herstellung anfallenden Reste dem Produktionsprozess wieder zugeführt werden, die Menge des eingesetzten Rohmaterials exakt dem Gewicht des Fertigprodukts entspricht und Rheinzink-Titanzink zu 100 Prozent recycelbar ist. Es erfüllt damit in allen Bereichen die Anforderungen der Cradle-to-Cradle-Produktionsweise.

Die Rohstoffe, die die Natur zur Verfügung stellt, sind kostbar und in vielen Fällen nur begrenzt vorhanden. Der Mensch sollte daher sparsam und verantwortungsbewusst mit ihnen umgehen. Vor diesem Hintergrund entwickelten der US-amerikanische Architekt William A. McDonough und der deutsche Chemiker Dr. Michael Braungart das „Cradle-to-Cradle-Konzept“ (C2C). C2C bedeutet sinngemäß „von der Wiege zur Wiege“. Ziel ist, dass bei der Herstellung von Produkten kein Abfall entsteht bzw. dieser recycelt wird, keine negativen Einflüsse auf die Umwelt einwirken und die eingesetzten Materialien wieder verwendet werden können. Downcycling – also die niedrigere Verwertung von recyceltem Material – und Müll gibt es im C2C-Sinne nicht. Danach ist Abfall – wie das Laub, das im Herbst von den Bäumen fällt – Nahrung für etwas Neues. 2007 kam die niederländische Delta Development Group auf die Idee, einen Gewerbepark nach den C2C-Kriterien zu errichten und beauf-

tragte den amerikanischen Architekten, ein entsprechendes Konzept und einen Masterplan zu entwickeln. Die Umsetzung erfolgt auf einem 114000 Quadratmeter großen Grundstück, das im niederländischen Hoofddorp-Beukenhorst und nur wenige Minuten vom Flughafen Schiphol entfernt liegt.

Innovatives Konzept nach dem Cradle-to-Cradle-Prinzip

Die Planung für den Park 20|20 beeindruckt durch ihre Ganzheitlichkeit: alle Bestandteile – von der Landschaftsgestaltung über die energieoptimierte Architektur und die Versorgung aus nachhaltigen Energiequellen bis hin zum zentralen Wasser- und Abwassermanagement – erfüllen die Kriterien „von der Wiege zur Wiege“. Für den Bau der Gebäude dürfen nur die Mate-



Rheinzink (4)

Auf der Unterseite kamen Steckfalzpaneele zum Einsatz, an den Fassaden die Winkelstehfalztechnik.

Zu den weiteren Pluspunkten des Baustoffs gehören neben der ästhetischen Vielfältigkeit und seiner außergewöhnlichen Langlebigkeit die Fähigkeit, eine schützende Patina zu bilden. Wegen dieser Schutzschicht benötigen Dach- und Fassadenflächen aus Rheinzink-Titanzink während des gesamten Lebenszyklus keine Reinigung, Pflege oder Wartung, denn die Patina bildet sich nach Beschädigungen immer wieder neu. Ihre Bildung unterliegt einem natürlichen Prozess, der unter anderem von Himmelsrichtung, Dachneigung und Regenhäufigkeit abhängt und ungleichmäßig verläuft. In dieser Zeit können Lichtreflexionen der Oberfläche ein unruhiges Aussehen verleihen, was Bauherren und Architekten möglicherweise stören könnte. Vor diesem Hintergrund hat Rheinzink mit einem weltweit einmaligen Beizverfahren die Oberflächenqualitäten Patina blaugrau und Patina schiefergrau entwickelt. Das Verfahren verleiht dem Werkstoff bereits werksmäßig den Farbton, der durch die natürliche Bewitterung ohnehin entsteht. Die Eigenschaft des Materials, die lebenslang schützende Patina zu bilden, bleibt dabei vollständig erhalten.

Die Umsetzung

Nach intensiver Vorbereitung und Planung nimmt Park 20|20 mittlerweile konkrete Formen an. Die Realisierungsphase läutete die niederländische Tochtergesellschaft der BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH ein, die im November 2011 ihr „inspiratiehuis 20|20“ in Betrieb nahm. Seitdem wurden außerdem das Experience Center und das Parkcafé Groen eröffnet. Das Experience Center bietet Dienstleistungen für die im Park 20|20 ansässigen Unternehmen an, fungiert als Veranstaltungszentrum und hält für Besucher Informationen über das Cradle-to-Cradle-Konzept bereit. Zum Parkcafé gehören neben einem Restaurant mehrere Gewächshäuser für den Anbau von biologisch erzeugten Lebensmitteln. Außerdem siedelten sich im Park 20|20 die FIFpro und FoxVa-



kanties an. Die FIFpro ist die offizielle Vertretung von Profifußballern.

Beim FIFpro-Neubau kam Rheinzink-Titanzink in der Qualität Patina schiefergrau zum Einsatz. Das Gebäude beeindruckt durch seine transparente Architektur und besteht aus zwei Komplexen: dem Büro- und dem Veranstaltungstrakt. Der Bürobereich ist von einer gläsernen Fassade umgeben, die mit ihrer Offenheit die internationalen Aktivitäten der FIFpro symbolisiert und eine direkte Verbindung zum Park 20|20 schafft. Der Veranstaltungstrakt wird für Pressekonferenzen, Seminare und Kongresse genutzt und lenkt mit seinen fensterlosen Außenwänden die Konzentration auf die Geschehnisse im Innern. Seine Fassaden wurden mit Rheinzink-Titanzink in Winkelstehfalztechnik, die Unterseite des schräg verlaufenden Auditoriums mit Steckfalzpaneelen bekleidet.

Fassade im Wilden Verband

Eine ausgefallene Gestaltung erhielt Fox Vakanties. Der neue Hauptsitz des Internet-Reiseanbieters beherbergt unter anderem Büros, Besprechungsräume und einen Besucherbereich mit Cafeteria und einem Kino für Filme und Reiseberichte aus aller Welt. Die globale Vielfalt der Reiseziele mit ihren unterschiedlichen Kulturen haben die Architekten mit runden, eckigen und schrägen Gebäudeteilen sowie einer kontrastreichen Fassadengestaltung zum Ausdruck gebracht. Eine fröhlich bunte Glasfassade, die für den öffentlich zugänglichen Bereich steht, residiert über einem im Wasser stehenden knallroten, an einen chinesischen Lampion erinnernden Rundbau. Im Süden des Gebäudes bildet das Erdgeschoss mit seinen bewachsenen Fassaden die Basis für einen gläsernen Konferenzbereich, über dem eher in sich gekehrte Bürobereich mit der außen gekippten Außenwand schwebt. Diesen dynamisch nach oben strebenden Gebädetrakt ließen

Die Verlegung erfolgte in Winkelstehfalztechnik im Wilden Verband auf vorgefertigten Holzrahmenelementen.



Den dynamisch nach oben strebenden Gebädetrakt von Fox Vakanties ließen Bauherr und Architekten mit Titanzink in der Qualität Patina schiefergrau bekleiden.

Bauherr und Architekten mit Rheinzink-Titanzink in der Qualität Patina schiefergrau bekleiden. In den überkragenden Bereichen kamen auf der Unterseite Steckfalzpaneele zum Einsatz. An den Fassaden erfolgte die Verlegung in Winkelstehfalztechnik im Wilden Verband, der mit seinen ausdrucksstarken, senkrechten Linien die Bewegung in die Höhe kraftvoll unterstreicht. Für die Umsetzung kamen drei unterschiedliche Scharbreiten (150, 300 und 450 Millimeter) zum Einsatz, die mit einer Falzhöhe von 25 Millimeter verlegt wurden. Die Anordnung der Schare erfolgte nach den Vorgaben der Architekten, die Verlegung auf den vorgefertigten Holzrahmenelementen (hinterlüftete Konstruktion mit zwischen den Holzrahmen liegender Dämmung, Holzschalung).

Auch in puncto Nachhaltigkeit überzeugt der Neubau: Das Gebäude ist gemäß BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) mit dem Gütesiegel BREEAM Excellent ausgezeichnet worden.

Objekttafel

Objekt: FOX Vakanties / ANWB, Park 20|20 (Hoofddorp/Niederlande)

Entwurfsplanung: William McDonough & Partners (Charlottesville/USA)

Ausführungsplanung: N30 Architecten (Den Haag/Niederlande)

Verarbeiter: Loodgietersbedrijf C. J. Ockeloen v.o.f. (Amsterdam/Niederlande)

Fassadenmaterial (Titanzink): Rheinzink GmbH & Co. KG (Datteln)

Fertigstellung: 2016

VHF: Aufbau, Standsicherheit, Befestigung

Von Dipl.-Ing. Jürgen Medzech

Vorgehängte Hinterlüftete Fassaden (VHF) gehören in der heutigen Zeit durch die Vielzahl der gestalterischen Möglichkeiten und die vorhandene funktionale Sicherheit zu den gängigsten Fassadensystemen. Das System lässt sich individuell auf die verschiedensten Gebäudetypen abstimmen, sowohl im Neubau als auch in der Sanierung. Durch den Einsatz der unterschiedlichsten Materialien kann die Außenhülle des Gebäudes individuell auf die architektonischen Anforderungen abgestimmt werden. Die Funktionen der Gebäudeaußenhülle werden bei einer vorgehängten hinterlüfteten Fassade getrennt in Wetterschutz, Hinterlüftung, Wärmeschutz und tragender Wand.

Fassadenaufbau der VHF

Die **Fassadenbekleidung** selbst ist die Gebäudeaußenhülle und schützt die Wärmedämmung und die tragenden Wände vor äußeren Witterungseinflüssen. Hierbei stehen eine Vielzahl an unterschiedlichen Materialien wie Holz, Kunststoff, Faserzement, Naturstein, Glas, Blech oder andere Verbundwerkstoffe zur Auswahl. Eine Vielzahl dieser Materialien zeichnen sich durch Vorteile wie Wartungsfreiheit, Langlebigkeit und Witterungsbeständigkeit aus. Es dürfen jedoch nur Bauteile verwendet werden, deren Brauchbarkeit bzw. Verwendbarkeit für diesen Verwendungszweck nachgewiesen ist. Die Außenwandbekleidung selbst ist in Flächen von etwa 50 m² zu unterteilen (horizontal ca. alle 8 m, vertikal ca. alle zwei Geschosse) um bei örtlichem Versagen ein fortlaufendes Abreißen der Bekleidung zu begrenzen. Die Bekleidungen müssen technisch zwingungsfrei montiert werden. Bei den Gleitpunkten muss ein ausreichendes Spiel zwischen den gleitenden Teilen sichergestellt werden. Die Korrosionsschutzschichten dürfen hierbei nicht zerstört werden. Auftretende Beanspruchungen der Bekleidungs-elemente infolge von Formänderungen müssen bei der Planung bedacht werden. Jedes Bekleidungs-element muss einzeln befestigt werden, für den vertikalen Lastabtrag aus Eigengewicht dürfen je Platte nur zwei Befestigungspunkte berücksichtigt werden. Die Lagerungsbedingungen der Konstruktion (starr oder nachgiebig) müssen ebenfalls berücksichtigt werden. Um eine even-

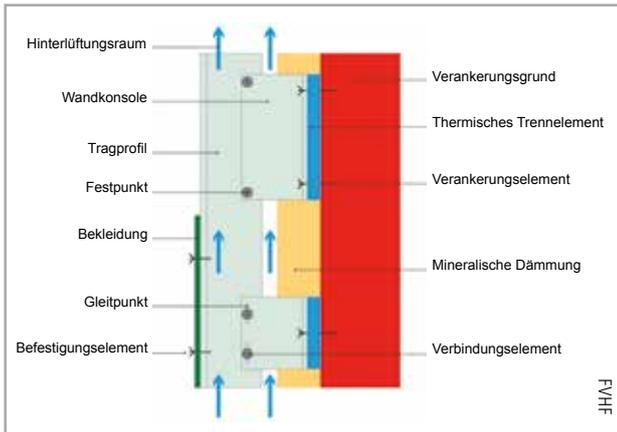


Werner Hühnacker, Berlin

Die von Staab Architekten geplante Instandsetzung und Erneuerung des Hochhauses C10 der Hochschule Darmstadt wurde 2013 mit dem Deutschen Fassadenpreis des FVHF ausgezeichnet.

tuelle Wartung der Fassade zu ermöglichen, vorzugsweise so, dass keine Elemente bei einer Gerüstmontage demontiert werden müssen, empfiehlt sich die Verwendung von Dauergerüstankern. Die **Hinterlüftung** ist ein wesentlicher Bestandteil einer funktionierenden vorgehängten Fassade. Als Hinterlüftung wird der Luftraum zwischen der Fassadenbeklei-

dung und der tragenden Wand bzw. der Wärmedämmung verstanden. Eine Hinterlüftung ist zur Reduzierung von Feuchte, zur Ableitung von eindringendem Niederschlag, zur kapillaren Trennung der Bekleidungen von der Dämmschicht und zur Ableitung von Tauwasser erforderlich. Dies wird normalerweise erfüllt, wenn die Bekleidungen mit einem Abstand von mindestens 20 mm von der Außenwand bzw. Dämmschicht angeordnet werden. Örtlich (z. B. im Bereich der Unterkonstruktion) darf dieser Abstand auf 5 mm reduziert werden. Die Empfehlung liegt jedoch bei ca. 50 mm. Am Gebäudefußpunkt und am Dachrand sind Be- und Entlüftungsöffnungen von mindestens 50 cm² je 1 m Wandlänge vorzusehen. Die **Fassadendämmung** besteht in der Regel aus mineralischen Dämmstoffen. Die Hinterlüftung sorgt dafür, dass die Wärmedämmung trocken und dauerhaft funktionsfähig bleibt. Alle geforderten energetischen Anforderungen können erfüllt werden, da der Einbau jeder gewünschten Dämmstoffdicke systembedingt möglich ist. Die Energieverluste durch die Wärmebrückenwirkung der Verankerungen müssen jedoch bei der Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten berücksichtigt werden. Um diese Wärmebrücken möglichst gering zu halten, werden Edelstahl- oder GFK-Konsolen verwendet bzw. Aluminiumkonsolen mit Thermostop-Unterlage. Die **Unterkonstruktion** ist das statische Bindeglied zwischen der Bekleidung und der tragenden Wand. Die Unterkonstruktion (horizontal, vertikal) besteht aus Trag-



Der Fassadenaufbau der VHF.

Standsicherheit

Für eine hinterlüftete Außenwandbekleidung muss i. d. R. ein prüffähiger Standsicherheitsnachweis erstellt werden. Es muss für jede maßgebende Einwirkungskombination (Eigen-gewicht, Wind usw.) der Bemessungswert der Be-

anspruchungen an den Gebäude-decken berücksichtigt werden. Entsprechend dem nationalen Anhang der Norm kann die einwirkende Windbelastung reduziert werden, wenn an den Gebäude-decken eine dauerhaft wirksame vertikale Windsperre angeordnet wird und folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Außenwandbekleidung muss luft-durchlässig sein, es gilt:

$$\frac{\text{Fläche der Öffnungen}}{\text{Fläche der Außenwandbekleidung}} \geq 0,75\%$$
- Die Dicke der Luftschicht im Hinterlüftungsraum muss kleiner 100 mm sein.

Schnee- und Vereisungslasten müssen nur bei besonderen klimatischen Bedingungen berücksichtigt werden. Lasten aus Werbeanlagen, Sonnenschutzvorrichtungen etc. sind in der Regel unabhängig von der Außenwandbekleidung in die tragenden Wände einzuleiten. Der statische Nachweis der Fassadentafeln selbst erfolgt im Allgemeinen nach der jeweiligen Zulassung. Die Zulassungen enthalten Angaben bezüglich der zulässigen Biegespannungen, der maximal zulässigen Befestigungsabstände der Fassadentafeln und der zu verwendenden Befestigungsmittel (Niete, Schrauben etc.) meist

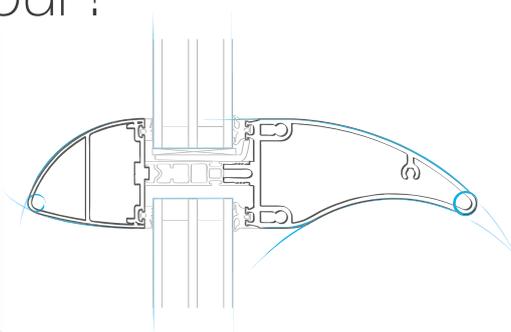
profilen mit Gleit- und Festlagerpunkten, alternativ aus Traglatten oder Schalungen mit oder ohne Konterlatten. Die gebräuchlichen Materialien hierfür sind metallische Werkstoffe wie Aluminium und feuerverzinkte oder nichtrostende Stähle. Es können jedoch auch Holz sowie Kombinationen aus Holz und Metall verwendet werden. Mehrheitlich durchgesetzt hat sich der Werkstoff Aluminium, da die Aluminium-Unterkonstruktionen dreidimensional justierbar und leicht verarbeitbar sind, sowie zwängungsfrei montiert werden können.

anspruchung ermittelt werden. Falls Formänderungen nicht konstruktiv aufgenommen werden können, ist für alle beteiligten Bauteile die Aufnahme der Zwangsbeanspruchung nachzuweisen. Die Eigenlast des Baustoffs kann der DIN EN 1991-1-1 entnommen werden. Ist dies nicht möglich, muss die Eigenlast unter Berücksichtigung einer möglichen Feuchteaufnahme durch ein bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen werden. Für die Windbelastung gilt DIN EN 1991-1-4. Bei der Windlastermittlung müssen insbesondere die erhöhten

WICTEC 50 evo COLLECTION Designvielfalt pur!



libula



» WICTEC 50 evo COLLECTION
Ein Fassadensystem, welches das künftige Aussehen unserer Städte verändern wird.



lamris



kobita



treflo



tamrum



leuca



Mit der WICTEC 50 evo COLLECTION tritt WICONA den Beweis an:

Fassadenprofile müssen nicht immer eckig sein. So eröffnen sich neue Dimensionen und maximale Gestaltungsfreiheit für die Stadt der Zukunft – innen und außen.

Mehr Denkbares wird möglich.

www.wicona.de

WICONA[®]
TECHNIK FÜR IDEEN

Part of
sapa:

inklusive deren zulässigen Beanspruchungen auf Zug und Querzug. Ein Mittragen der Bekleidung darf für den Nachweis der Tragfähigkeit der Unterkonstruktion im Allgemeinen nicht berücksichtigt werden (Plattenbalkenwirkung). Zur Berücksichtigung von Maßabweichungen muss ein Zuschlag von mindestens 20 mm zum geplanten Abstand zwischen Außenwand und Bekleidung angenommen werden. Je nach Erfordernis stehen verschiedene statische Systeme zur Verfügung:

- Direkte Montage der Bekleidungsplatten auf einer vertikalen Unterkonstruktion (UK).
- Befestigung der Bekleidungsplatten auf einer horizontalen UK.
- Befestigung der Bekleidungsplatten auf einer horizontalen UK, die wiederum auf einer vertikalen Unterkonstruktion befestigt wird.

Um eine zwängungsfreie Lagerung der Unterkonstruktion zu gewährleisten, werden entsprechend den Angaben in der statischen Berechnung Gleit- und Festlagerkonsolen angeordnet.

Die Gleitlagerkonsolen dienen zum Abtrag der Horizontallasten (Windlasten). Die erforderliche Anzahl der Gleitlager (vertikaler bzw. horizontaler Abstand) hängt im Wesentlichen von der Tragfähigkeit des Untergrunds und der gewählten Konsole (Materialstärke und -güte) ab. Das Festlager dient zum Abtrag der Vertikallasten (Lasten aus Eigengewicht, Vereisung) und der Horizontallasten (Windlasten). Festlager werden meist am oberen Ende der vertikalen UK angeordnet (hängende Systeme). Die erforderliche Dimension der Festlagerkonsole hängt

von der Tragfähigkeit des Untergrunds und der gewählten Konsole (Geometrie, Material) ab. Um die in den Untergrund einzuleitenden Kräfte zu minimieren, kann die Höhe des Festlagers vergrößert werden, zudem wird meist die Verschraubung am unteren Ende der Konsole angeordnet. Durch diese Anordnung belastet die Windsogkraft hauptsächlich den unteren Dübel, der obere Dübel nimmt das Versatzmoment aus der Vertikalkraft auf.

Befestigung

Die Verankerung mit Dübeln ist ingenieurmäßig zu planen und zu bemessen. Dübelverankerungen müssen eine Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung bzw. eine Europäische Technische Zulassung besitzen. Hinsichtlich der Dauerhaftigkeit der verwendeten Materialien werden hohe Anforderungen gestellt. Einerseits sorgt die Hinterlüftung für eine Feuchtigkeitsabfuhr, andererseits ist aber die Verankerung im Allgemeinen nicht mehr zugänglich und damit auch nicht mehr kontrollierbar. Deshalb müssen Metalldübel aus nichtrostendem Stahl bestehen. Eine Ausnahme bilden hier die Rahmendübel als Mehrfachbefestigung (redundantes System) für Fassadenbekleidungen. Die Schraube aus galvanisch verzinktem Stahl darf auch im



Die Unterkonstruktion einer VHF.

Freien verwendet werden, wenn nach Einbau der Befestigungseinheit der Bereich des Schraubenkopfes gegen Feuchtigkeit und Schlagregen so geschützt wird, dass ein Eindringen von Feuchtigkeit in den Dübelschaft nicht möglich ist. Um dies zu gewährleisten muss vor dem Schraubenkopf eine Fassadenbekleidung angeordnet sein und der Schraubenkopf selbst mit einer weichplastischen dauerelastischen Bitumen-Öl-Kombinationsbeschichtung versehen werden.



Dipl.-Ing. Jürgen Medzech ist Inhaber des Büros Medzech Ingenieure GmbH (Bad Homburg) und Sachverständiger für VHF.

Dipl.-Ing. Jürgen Medzech ist Inhaber des Büros Medzech Ingenieure GmbH (Bad Homburg) und Sachverständiger für VHF.

**HIGH ENERGY BUILDINGS-
INNOVATIVE TECHNOLOGIES**

asola
Technologies

Sie wollen etwas Besonderes?

→ Innovative BIPV-Fassadenlösungen für Isolier- & Kaltverglasungen von asola Technologies!

Gleich anfragen

Fon: +49 (0)361 241425-0

Mail: info@asola-tech.de

asola Technologies GmbH
Konrad-Zuse-Straße 25 | 99099 Erfurt
Fon +49361.241 425-0
info@asola-tech.de | www.asola-tech.de



Deutsches Institut für Bautechnik

DIBt

ARCHITEK TOUR
OFFIZIELLER PARTNER

WINDOWS DOORS & FAÇADES
EVENT 2017

Blumige Aussichten

Vorgehängte Aluminiumfassade akzentuiert Wohn- und Geschäftsgebäude

In einem ehemaligen Industriegebiet in Zürich ist im letzten Jahr das siebengeschossige Wohn- und Geschäftsgebäude „Blumenhaus“ fertiggestellt worden. Umgeben von einer eher rau anmutenden Nachbarschaft aus Beton, Ziegelbauten und oxidiertem Stahl, setzt das Gebäude mit seiner matten Aluminiumfassade und Silhouetten von Hibiskusblüten unerwartete Akzente.

Das Areal im Zentrum Zürichs gilt als eines der interessantesten Stadtentwicklungsprojekte der Schweiz und ist geprägt vom Maschinen- und Schiffsbau der Escher Wyss AG. In den letzten Jahren wurde das 1,27 Quadratkilometer große Gelände zu einem modernen Quartier mit Wohnungs- und Geschäftsgebäuden umgestaltet. Hier finden sich die junge Kreativwirtschaft und etablierte Unternehmen sowie ein breites kulturelles Angebot – zum Beispiel das Schauspielhaus Zürich im „Schiffbau“. Gegenüber der denkmalgeschützten Halle ist nun nach den Plänen der Architekten von Wiel Arets Architects das markante Wohn- und Geschäftsgebäude „Blumenhaus“ entstanden.

Hinterlüftete Fassade mit „Hibiskusblüten“

Für die namensgebende Verkleidung des Blumenhauses war die Lindner Fassaden GmbH verantwortlich, sie fertigte und installierte insgesamt 1700 Quadratmeter Fassadenfläche. Die beiden unteren Etagen sind als Gewerbe- und Verkaufsflächen konzipiert und setzen sich sowohl mit einer entkoppelten Schaufensterfassade als auch mit einem leicht versetzten Gebäudevorsprung und einer höheren Raumhöhe ab. Die darüber liegenden Etagen werden als Wohnflächen genutzt, aufgeteilt in 23 exklusive Wohnungen. Die speziell bearbeiteten Aluminiumbleche wurden zum Teil in 15 Millimeter Dicke als Absturzsicherungen an den Balkonen bzw. in 4 Millimeter Dicke als hinterlüftete Fassade angebracht. Die charakteristischen Hibiskusblüten finden sich sowohl als Prägungen und gelaserte Aussparungen in allen Verkleidungen der Fassade als auch bei der gerundeten Absturzsicherung bei der Tiefgaragenabfahrt und der Deckenverkleidung der Zufahrt wieder. Zusätzlich zu dieser Ornamentierung entwickelte Lindner zusammen mit einer Partnerfirma eine



Das „Blumenhaus“ setzt mit seiner matten Aluminiumfassade und Silhouetten von Hibiskusblüten unerwartete Akzente.



Die charakteristischen Hibiskusblüten finden sich als Prägungen und gelaserte Aussparungen in allen Verkleidungen der Fassade.

eigene Schleiftechnik, die den Aluminiumblechen einen gewirbelten Schliff verleiht und einen Kontext zum vormaligen Industriestandort herstellt.

67 Tonnen Aluminium-Fassadenelemente verbaut

Für die Verkleidung wurde Aluminium nicht nur wegen seiner lebhaften Wirkung gewählt, auch die oxidierenden Eigenschaften des Materials und die damit einhergehende Veränderung der Fassadenoberfläche sind von den Architekten so gewollt. Weitere Vorteile sind die Langlebigkeit und das geringe Gewicht von Aluminium. So konnten die Balkonbrüstungen mit einer Stärke von 15 Millimetern und Formaten bis zu 4 Metern Breite und 1,75 Metern Höhe ausgeführt werden, was bei anderen Materialien – zum Beispiel Edelstahl – schwer durchführbar gewesen wäre. Die Einzelelemente wogen auch in der Aluminiumausführung bis zu 300 Kilogramm pro Platte. Insgesamt verbaute die Lindner Fassaden GmbH ca. 67 Tonnen Aluminium an Fassadenelementen am Blumenhaus in Zürich.

Objekttafel

Objekt: Wohn- und Geschäftshaus Schiffbaustraße (Schweiz/Zürich)

Bauherr: Allreal Generalunternehmung AG (Schweiz)

Architekt/Planer: Wiel Arets Architects (Schweiz/Zürich)

Fassadenbau: Lindner Fassaden GmbH (Arnstorf)

Fassadenhersteller: Lindner Fassaden GmbH (Arnstorf)

Fertigstellung: 2016

Geschwungene Fassade

Magdeburger Unternehmen setzt auf identitätsstiftende VHF-Lösung

Gebaute Markenidentität: So könnte man das neue Bürogebäude des Magdeburger Unternehmens FAM Förderanlagen und Baumaschinen GmbH kurz und prägnant bezeichnen. Einen wesentlichen Beitrag zu der gelungenen architektonischen Umsetzung leistet die vorgehängte hinterlüftete Fassade des Neubaus.

Gelebte Corporate Architecture

Das Unternehmen FAM ist Weltmarktführer im Bereich Fördertechnik und Anlagenbau. Um einen Bezug zum Unternehmen und seinen Aktivitäten herzustellen, haben sich die Architekten von pbr Niederlassung Magdeburg bei der Planung der Gebäudeform von Silhouetten der Tagebautechnik leiten lassen. Der leistungsstarke FAM Bandwagen BW 1524.45, ein Gerät, das in Chile 45 Meter Spannweite überbrückt und pro Stunde 4000 Tonnen Kupfererz vom Bagger zum Band befördert, stand Pate für die Architektur. Leistung und Vision gehen hierbei eine Symbiose ein. Das Resultat besteht in der modernen Gebäudeform mit einer Vielzahl von Rundungen, die den Baukörper streng gliedert und wirkungsvoll am neuen Standort in Szene setzt.

Vorgehängte hinterlüftete Fassade

Für die Gebäudehülle der FAM wählten die Architekten eine vorgehängte hinterlüftete Fassadenkonstruktion im Corporate Design des Unternehmens. Neben der funktionalen Sicherheit überzeugen hierbei vor allem die gestalterischen Möglichkeiten. Das Tragwerk des Baukörpers bildet eine klassische



BWM Dübel und Montagetechnik (3)

Der gelungene architektonische Entwurf wird gekrönt durch die in den Unternehmensleitsätzen verankerte Innovation und Nachhaltigkeit.

Stahlbetonkonstruktion. Über horizontale, umlaufende Fensterbänder einer Pfosten-Riegelkonstruktion wird der Neubau innerhalb der fünf Geschosse klar und gleichmäßig gegliedert, wobei das fünfte Geschoss elegant zurückspringt. Schließlich sind Klarheit und Einzigartigkeit der kürzeste Weg zur Identifikation. Großformatige gebogene Glasflächen und lichtgraue Alucobondplatten im Farbton RAL 7035 wechseln sich ab mit vertikal eingelegten blauen Lisenen, Bändern und Unteransichten im Sonderfarbton RAL 5015, die die Firmenfarben der FAM aufnehmen.

Über allem dringt durch das großzügig dimensionierte Glasdach Tageslicht ins Gebäude. Gemeinsam mit den umlaufenden Fensterbändern entstanden angenehme helle und freundliche Arbeitswelten für 190 Mitarbeiter in den Berei-

Der rückspringende Gebäudeabschluss besteht aus einer Attika, deren Blende dem horizontalen Fugenverlauf der Fassade angeglichen wurde.

chen Engineering, Vertrieb, Verwaltung und Geschäftsführung.

Intelligente Unterkonstruktion

Die Fassade besteht aus einzelnen Aluminiumelementen unterschiedlicher Geometrien, die in der Werkstatt bei WF-Bau im benachbarten Barleben hergestellt, konfektioniert und mit dem LKW auf die Baustelle geliefert wurden. Auf diese Vielfalt musste natürlich auch eine entsprechende Unterkonstruktion abgestimmt werden. Die Fassadenbauer lösten diese Bauaufgabe mit hochwertigen und nachhaltig konzipierten Aluminium-Tragkonstruktionen (ATK) aus dem Baukastensystem von BWM Dübel und Montagetechnik. Zum Einsatz kamen eine Haltekombination aus AKT 100 Minor, die Befestigungen sowohl horizontal als auch vertikal und sogar schräge Anordnungen erlaubt, und der ZeLa-Halter. Diese zweigeteilte Aluminium-Konstruktion führt dazu, dass der Dübel immer genau in der Achse der Profile positioniert wird und dadurch





Das Schwert (in der Variante Gleitpunkt- oder Festpunkt-Schwert) ist auf die unterschiedlichen Situationen ausgelegt, die aus statischen Gründen und Wandabständen benötigt werden.

Halter eingespart sowie weniger Verankerungen benötigt werden. Die Verbindung beider Basissystemelemente geschieht durch Kupplungen aus Kunststoff, die zusätzlich ei-

ne thermische Trennung innerhalb des Halters ergeben. Der kontrollierte Gleitbereich im Halter sichert die zwängungsfreie thermische Längendehnung der Tragprofile und vereinfacht die Montage der Verbindungsmittel. Dadurch sind keine Langlöcher und Nietsetzlehren erforderlich. Ein roter Clip – ebenfalls aus Kunststoff – zeigt nachprüfbar die Ausbildung eines Festpunkthalters an und gibt zusätzliche Sicherheit einer korrekten Montage. Das Aluminium-Schwert minimiert nochmals die Wärmebrückenwirkung. Die Kupplungen übernehmen zusätzlich die Kontaktkorrosionstrennung. Integrierte Verstärkungsrippen ab Ausladungen von 220 Millimetern sichern die hohen Haltekräfte auch bei größeren Wandabständen.

Viele Geometrien passgenau montieren

Die Herausforderung der Fassadenkonstruktion bestand in der aufwendigen Anpassung der teilweise großflächigen Glaselemente an die unterschiedlichen Geometrien der zweifarbigigen Alucobondbauteile. Darüber hinaus sehr anspruchsvoll war die Ausbildung

der Unteransichten mit verschiedenen Rädien (Segmenten), sowie die Ausbildung der rückspringenden und vorgezogenen Gebäudeebenen mit verschiedenen Materialien. Die planebene Befestigung erfolgte aufgrund der anspruchsvollen Geometrien entweder geklebt, geklippt oder mit Nieten geschraubt.

Objekttafel

Objekt: Bürogebäude FAM Förderanlagen und Baumaschinen GmbH (Magdeburg)

Bauherr: FAM (Magdeburg)

Architekten: pbr (Niederlassung Magdeburg)

Fassadenverarbeiter:

WF-Bau (Barleben) /
Metallbau Windeck (Kloster Lehnin)

VHF-Unterkonstruktion:

BWM Dübel und Montagetechnik GmbH
(Leinfelden-Echterdingen)

Fassadenbekleidung: 3A Composites

Fertigstellung: 2016

Projekt | Visual Arts Building, Iowa City, USA

Architekt | Steven Holl Architects

Fassadensystem | POHL Individualfassade

Material | Edelstahl und Zink

POHL

Kompetenz aus Tradition

**POHL FASSADEN: DEUTSCHER MASSSTAB
MIT HÖCHSTEM ANSPRUCH AN QUALITÄT.**

Dezentes Vorzeigeobjekt

Neue Firmenzentrale von DAW mit VHF-Lösung aus Naturstein

Ein moderner Erweiterungsbau bildet seit Kurzem den neuen architektonischen Fixpunkt am Stammsitz der DAW (Deutsche Amphibolin-Werke) in Ober-Ramstadt. Die neue Firmenzentrale vervollständigt den dortigen Gebäudebestand und spiegelt die Werte des Familienunternehmens wider.

„Es entspricht unserem Verständnis, dass Erneuerung stets einen Bezug zur Tradition hat“, erklärt Dr. Ralf Murjahn, CEO der DAW SE. „Wir wollten keinen Solitär hier nach Ober-Ramstadt stellen, sondern mit dem Neubau zeigen, dass wir unsere erfolgreiche Geschichte weiterschreiben. Deshalb haben wir uns am Bestandsgebäude orientiert, dessen architektonischen Grundentwurf weitergeführt und variiert.“ Der Erweiterungsbau verbindet unaufgeregt Altes mit Neuem. Unter seinem Dach werden mehrere Abteilungen in zentraler Lage zusammengeführt. Die 7300 Quadratmeter Nutzfläche verteilen sich auf Büro- und Konferenzräume und bieten 140 Mitarbeitern Platz. Das Z-förmige Gebäude dockt nahtlos an den viergeschossigen Bestandsbau an und führt ihn zunächst linear entlang der Roßdörfer Straße fort. Dann jedoch knickt es um 90 Grad nach hinten weg, ehe es abermals rechtwinklig abdreht. Diese Grundrissform integriert den großzügigen Vorplatz. Zugleich differenziert sich der Neubau darüber in den sechsgeschossigen Mittelteil und die viergeschossigen Gebäudeflügel. Gesamtverantwortlich für die Planung des Baus waren die Würzburger Architekten Brückner & Brückner.

Natursteinverkleidung mit Fichtenholz-Füllungen

Mit seiner vorgehängten hinterlüfteten Fassade, die sich zurückhaltend in Grau und Beige zeigt, wirkt das Gebäude unaufdringlich, aber repräsentativ. Die von Lithodecor hergestellten Elemente vom Typ „Airtec Stone“ erhalten ihren unverwechselbaren Charakter durch die Kombination von „Jura gelb“-Platten, einem Sediment-



© Constantin Meyer, Köln

Die Firmenzentrale präsentiert sich mit einem vorgehängten hinterlüfteten Fassadensystem mit Naturwerksteinplatten auf Leichtbetonträgern, kombiniert mit Holzbrüstungen aus massiver Fichte.

gestein mit eingeschlossenen fossilen Ammoniten. Keine der auf Leichtbetonträgern befestigten Naturwerksteinplatten gleicht der anderen. Ergänzt wird die Fassade um gebürstetes, mit GreyWood lasiertes Fichtenholz. Ausgewählt noble Grautöne vermitteln von Anfang an den Eindruck einer natürlich und gleichmäßig vergrauten Holzoberfläche wie sie in der Natur oftmals erst nach vielen Jahren entsteht. Die Farbe der Pfosten-Riegel-Fassade, ein warmer, mittelgrauer Anthrazit-Metallton, der je nach Licht leicht bronzefarben erscheint, begleitet die Besucher ins großzügig-transparente, drei Etagen hohe Foyer, das die beiden Ge-

bäudeflügel verbindet. Das Farb- und Materialkonzept des Erweiterungsbaus hat das FarbDesignStudio gemeinsam mit Brückner & Brückner entwickelt. Naturstein, Holz, Glas und Metall bestimmen die äußere Erscheinung des Gebäudes und fügen es harmonisch in die Landschaft ein.

Energieeffiziente Realisierung

Höchste Ansprüche an Energieeffizienz und Ökologie erfüllen die technischen Gebäudestandards. Verwendet wurden durchweg raumklimatisch unbedenkliche Materialien, zumeist aus dem DAW-Portfolio. Das Gebäude kommt ohne aktive Klimatisierung aus. Sämtliche dreifachverglaste Fenster mit Sonnenschutzbedampfung lassen sich von Hand öffnen; über Wärmepumpen wird Erdwärme genutzt. Der Primärenergiebedarf liegt rund 20 Prozent unter dem, was die Energieeinsparverordnung fordert. Das qualifiziert den Bau für die Gold-Zertifizierung der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB).

Objekttafel

Objekt: Erweiterungsbau Firmenzentrale DAW (Ober-Ramstadt)

Bauherr: DAW SE (Ober-Ramstadt)

Architekten: Brückner & Brückner Architekten (Tirschenreuth)

Fassaden-Hersteller (VHF): Lithodecor (Netzschkau)

Fertigstellung: 2017

Offen für Bildung

Mittelschule in Lille mit roter Titanzink-Fassade ausgestattet

Die neue Mittelschule von Lille (Frankreich) fügt sich harmonisch in das ehemalige Arbeiterviertel Moulines ein. Eine Fassade aus Titanzink greift den Farbton der typischen Backsteingebäude auf. Wie eine Klammer fasst diese Außenhaut die unterschiedlichen Gebäudeteile zu einer Einheit zusammen.

Das neue Collège Moulines öffnet sich den Bewohnern des Viertels mit Nutzungsmöglichkeiten, die über den reinen Schulbetrieb hinausgehen. Es stellt barrierefreie Hallen für den Behindertensport und für Tischtennis sowie einen Orchestersaal bereit. Außerhalb der Unterrichtszeiten kann all dies von der Öffentlichkeit genutzt werden. Den Auftrag für den Entwurf sowie den Bau bekam das Pariser Architekturbüro Chartier Dalix Architectes. Die Architekten teilten den Komplex in zwei Bereiche. Das Erdgeschoss erlaubt mit vielen transparenten Flächen einen Blick von außen in das Innere des Gebäudes und in den weiten Innenhof. Auf dieser Ebene finden sich auch die Zugänge zu den öffentlich nutzbaren Bereichen. Der obere Teil des Gebäudes hingegen umfasst die eigentliche Schule, das Internat mit den Dienstwohnungen und die Turnhalle. An der Südseite des Collège führt auf einer erhöhten Trasse eine Metrolinie vorbei. Von dort wirken die oberen Etagen der Schule wie eine Landschaft, aus der einzelne Elemente deutlich hervortreten: die Klassenräume, der Fitnessbereich des Internats und die Orchesterhalle.

Rote Außenhaut aus Zink

Das Material und die Farbgebung der Fassaden und der Dachlandschaft üben einen starken Einfluss auf den Gesamteindruck des Gebäudes aus. Die Architekten entschieden sich für Titanzink in der Oberflächenqualität Pigmento rot von VMZinc. Sie nutzten Titanzink wegen seiner Flexibilität und seiner Materialanmutung als zen-

tralen Werkstoff. Das ermöglichte es ihnen nicht nur, das gleiche Material für die Fassaden und die Dächer zu nutzen, sondern sogar überall die gleiche Verarbeitungstechnik für die Zinkscharen einzusetzen und so den optischen Zusammenhalt noch stärker zu betonen. Pigmento ist eine Produktreihe von farbigen Oberflächen, die die natürliche Anmutung von Zink bewahrt. Die Pigmento-Oberflächen werden industriell vorbewittert und durch das Hinzufügen von mineralischen Pigmenten eingefärbt. Durch die Vorbewitterung behalten Fassaden ihre ursprüngliche Farbgebung unter Witterungseinfluss deutlich besser als dies bei walzblankem Zink möglich wäre.

Gemeinsame Verarbeitungstechnik für Dächer und Fassaden

Die zentrale Verarbeitungstechnik für die Fassaden und Dächer war die Stehfalzdeckung. Bei dieser traditionellen Handwerkstechnik bilden die hervortretenden Falze deutliche Linien aus. Sie strukturieren das Gebäude und können dessen Linienführung unterstützen. In der Stehfalztechnik verarbeitete Titanzink-Scharen können zudem mit unterschiedlichen Achsmaßen verlegt werden. Eine Möglichkeit, von der bei der Fassadenplanung für die Schule reger Gebrauch gemacht wurde. Die hervortretenden senkrechten Linien der Falze lockern durch ihre wechselnden Abstände voneinander das Gesamtbild auf. Als Unterkonstruktion diente für die Stehfalzdeckung an der Fassade eine vollflächig unterstützende Holzschalung.

Titanzink-Elemente in der Oberflächenqualität Pigmento rot von VMZinc. Der Stehfalz schafft eine deutliche Struktur.



Tokuji Shimamura, Frankreich (2)



Die Titanzink-Fassade greift den Farbton typischer Backsteingebäude auf.

Objekttafel

Objekt: Mittelschule im Moulines-Viertel (Lille/Frankreich)

Bauherr: Conseil General du Nord und Stadt Lille

Architekten: Chartier Dalix Architectes (Paris/Frankreich)

Partnerbüro: Avantpropos Architectes (Lille/Frankreich)

Fassadenverarbeiter: Genty SA (Saint Laurent Blangy/Frankreich)

Fassaden-Hersteller: VMZinc Niederlassung Deutschland (Essen)

Fertigstellung: 2016

Architektonisches Goldstück

Aluminium-Elemente akzentuieren spiegelnde Gebäude-Fassade einer Weinkellerei

Die goldene Farbe des Weißweins, der hier gekeltert wird, die wellenförmigen Linien der hügeligen Landschaft der Donauebene und die puristischen Materialien Beton, Glas und Aluminium prägen die Architektur des Anwesens Château Rúbaň in der Slowakei. Die linienförmigen, goldenen Aluminium-Elemente akzentuieren die spiegelnde Gebäude-Fassade und gestalten die neue Weinkellerei des Besitzes zum Spiegelbild von Natur und Wein.

Château Rúbaň ist wegen seiner hervorragenden Weine international bekannt. Jetzt gibt es darüber hinaus auch ein wertvolles, architektonisches Prädikat, das nach Rúbaň einlädt. Mit der Sanierung des alten Besitzes ist dem prominenten slowakischen Architekten Zoltán Bartal ein beeindruckender Wurf gelungen. Besondere Akzente dabei setzen goldene Prefalz/Falzonal Fassadenelemente, auf die der Architekt auf der Suche nach einem Material, das eine exklusive Anmutung mit natürlicher Ausstrahlung kam. Langlebig sollte es sein und jedenfalls keine Ablauftropfen auf Putzfassade oder Fußboden verursachen. Gefunden hat Bartal das in der Prefalz/Falzonal Farbtionskala in mayagold.



PREFAL/CROCE (3)

Natur im goldenen Spiegel

Das schlichte, elegante Château als Zentrum des Anwesens und das Gästehaus wurden bereits 2014 saniert, nun komplettiert das



Fließende goldene Fassaden-Elemente, spiegelndes Glas und das hügelige Abbild der Weinberge fängt der Baukörper des Weinhauses ein.

Weinhaus das Ensemble zu einem großen Ganzen. So hat das Dach des Wellnessbereiches der schon seit drei Jahren sanierten Pension eine „guldene“ Doppelstehfalzdeckung aus Prefalz/Falzonal und goldige Aussichten bietet nun auch der Weinkeller, bei dem das Material für Fassade, Dach-Attika-Abdeckung und Untersichtbekleidung zum Einsatz kam. Alte Kellerei-Kunst, neueste Bau-Technologie und die Tradition der Riedenlandschaft in repräsentative Architektur zu kombinieren, dafür hat Bartal alle Elemente des Wein-Genusses vereint. Fließende goldene Fassaden-Elemente, spiegelndes Glas und das hügelige Abbild der Weinberge fängt der Baukörper des Weinhauses als Spiegel jener Atmosphäre ein, die Kenner und Könner am Château Rúbaň schätzen.

Präzise Projektarbeit

Für alle Fassadenflächen und Untersichtbekleidungen hatte Bartal punktgenaue Verlegepläne vorbereitet und durchlaufende Fal-

ze zur Herausforderung für die Spenglerei gemacht, denn jeder im Sockelbereich beginnende Falz sollte nach Architekturvorgabe auf Untersicht und Wand in ununterbrochener Linie weiter laufen. Montiert wurde das Material auf eine von hinten entlüftete Unterkonstruktion mit 50 Millimeter Entlüftungsebene und in einem Wandaufbau mit Prefa-Winkelstehfalz-Bekleidung, vollflächiger 22 Millimeter-Schalung, einer 50 Millimeter breiten Luftebene und 160 Millimeter-Wärmedämmung. Eine Herausforderung für die Spezialisten der Spenglerei Matutomi aus Komarno, weil jeweils nur maximal drei konische Schaaren vorprofiliert werden konnten.

Des Weines und der Hügel Wellen

Zoltán Bartal hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Landschaft und den Charakter ihres Weines in den Guts-Gebäuden einzufangen. Alle Objekte sind optisch miteinander verbunden, auch in der Idee mit der Fassadengestaltung die Massivität des pu-

Viele unterschiedliche Breiten ergeben einen spannenden Falteffekt.

ristischen Grundkonzeptes aufzulockern. An der waldzugewandten Seite erstrecken sich haushohe Glasfassaden, die die Natur identisch widerspiegeln. Auf der anderen Seite ist die Intention genau umgekehrt: Auffällige, leuchtend mayagoldene Aluminium-Fassadenelemente aus Prefalz/Falzonal im Eingangsbereich locken die Besucher mit einem architektonischen Vorgeschnack auf die opulenten Geschmäcker im Verkostungsglas. Die ganz spezielle Wellenoptik des Baus, mit unregelmäßig verlaufenden Falzen an der Aluminiumfassade und grafischen Linien an den Betonwänden verleiht dem eigentlich massiven Baukörper das Flair von Leichtigkeit und Transparenz.



Gold im Glas

Das Erscheinungsbild des Gebäudes prägen zweifelsohne die markanten Flächen der goldenen Fassadenelemente. Und die machen Eindruck. Viele unterschiedliche Breiten ergeben einen spannenden Falteffekt. Durch die Länge der Elemente wirkt die Fassade hochgestreckt, großzügig und spannend. Natürlich soll die goldene Farbe der Zweischichteinbrennlackierten nur 0,7 Millimeter dicken Elemente an den fruchtigen Weißwein

erinnern, der die Region prägt und ein Hero-Produkt des Château Rúbaň ist.

Multifunktionales Objekt

Das Weinhaus hat der Architekt als multifunktionales Objekt geplant. Neben der Weinkellerei findet hier nun auch ein Besu-

cherraum, der individuell als Vinothek bzw. als Seminar- und Eventlocation genutzt werden kann. Die Kombination von Alt und Neu war bei dem ganzen Ensemble sehr wichtig. Im Weinbau an sich steckt so viel Geschichte und altes Handwerk, das wollten wir auch in unserem Gebäude wieder aufgreifen“, sagt Zoltán Bartal. Und wenn er das ohnehin schon perfekte Architektur-Ensemble noch ergänzen dürfte, würde er eine Kapelle bauen. Für St. Urban, den Schutzheiligen des Weines vom Château Rúbaň.

Objekttafel

Objekt:

Weinkellerei Château Rúbaň (Slowakei)

Architekt: Zoltán Bartal (Slowakei)

Fassadenhersteller:

PREFA Aluminiumprodukte GmbH (Österreich, Markt/Lilienfeld)

Fassadenverarbeiter:

Spenglerei Matutomi (Slowakei/Komarno)

Fertigstellung: 2016

So plant man Brandsperren heute: Fixrock BWM Brandriegel Kit

Sicherheit zuerst: Fixrock BWM Brandriegel Kit

Leben retten beginnt bei der Gebäudeplanung. Mit dem ROCKWOOL Fixrock Brandriegel Kit setzen Sie auf ein patentiertes und geprüftes Brandsperrensystem in der vorgehängten hinterlüfteten Fassade. Diese innovative Systemlösung, bestehend aus einem Steinwolle-Brandriegel in Zweischichtcharakteristik mit glasfaserverstärkten Abstandhaltern, bietet ein hohes Maß an Sicherheit. Übernehmen Sie beim Brandschutz die 1000 °C-Verantwortung!

Detaillierte Informationen finden Sie hier: www.rockwool.de/brandriegel-vhf



Serieller Wohnungsbau mit VHF: wirtschaftlich und innovativ

Von Dipl.-Ing. Ronald Winterfeld

Der Wohnungsbau ist einer der wichtigsten Baubereiche der Branche und wird auch dieses Jahr um sieben Prozent wachsen. Jahrelang wurde diese Sparte vernachlässigt und sich mehr darauf konzentriert zu Sanieren und zu Erhalten. Heute herrscht eine große Wohnungsnachfrage und es fehlt dabei vor allem an bezahlbaren Geschosswohnungen. Hier sind Industrie und Politik gleichermaßen gefragt, technisch innovative, nachhaltige und wirtschaftlich tragbare Lösungen anzubieten. Das serielle Bauen stellt hierfür ein wichtiges Instrument dar, das ein beschleunigtes Bautempo ermöglicht und die Baukosten senken kann.

Die Fehler der Vergangenheit mit Platten- und Großbausiedlungen und deren Tendenz zu einer gewissen Uniformität dürfen nicht wiederholt werden. Politik, Wohnungswirtschaft und Planer sind sich ihrer baukulturellen Verantwortung bewusst. Der heutige Anspruch an seriellen Wohnungsbau zielt auf

danken und die Vorteile des seriellen Bauens mit den Anforderungen an eine hochwertige, abwechslungsreiche und ästhetische Gestaltung zu verbinden. Die einzelnen Komponenten der vorgehängten hinterlüfteten Fassade (VHF) lassen sich je nach Anforderungen nahezu beliebig kombinieren. Dabei ergeben sich vielfältige Möglichkeiten hinsichtlich der Materialität und Oberflächenbeschaffenheit der Bekleidung, ihrer Formate, Fugenverläufe oder Befestigungsarten. Baumonokultur wird so vermieden. Alle energetischen und statischen Anforderungen lassen sich bauphysikalisch sicher und technisch problemlos erfüllen. Investoren, Bauherren und Nutzer profitieren gleichzeitig von der Langlebigkeit, den geringen Lebenszeitkosten und der unkomplizierten Rückbaufähigkeit des Systems, fast alle Komponenten sind recyclingfähig. Die nachfolgenden Projekte zeigen, welche Gestaltungsvielfalt die VHF im Bereich des seriellen Bauens ermöglicht und welches Potenzial das Fassadensystem damit auch für die Lösung der Wohnungsbauproblematik bieten kann.

Constanlin Meyer, Köln



Das Aktiv-Stadthaus (Frankfurt) ist derzeit Europas größtes Plusenergiehaus.

eine starke Akzeptanz in der Gesellschaft ab und ist durch einen hohen Grad an Individualisierung gekennzeichnet. Ziel ist es, städteplanerisch, baulich und gestalterisch qualitätsvolle Wohnbauten zu schaffen, die auch den veränderten Ansprüchen zukünftiger Generationen gerecht werden. Standardisierung und Vorfertigung helfen dabei, Bauprozesse zu beschleunigen, gleichzeitig eine hohe Qualität zu garantieren und die Kosten zu reduzieren.

VHF bietet Gestaltungspotenziale

Auf der Grundlage des VHF-Systembaukastens, zum Beispiel in Form von vorkonfektionierten Systemlösungen, gelingt es, den Ge-

Aktiv-Stadthaus mit Fassadenbekleidung aus Solarpaneelen und Faserzement

Das Aktiv-Stadthaus von HHS Architekten aus Kassel ist das derzeit größte innerstädtische Plusenergiehaus Europas. Das achtgeschossige Mehrfamilienhaus wurde in Hybridbauweise mit vorgefertigten Fassadenelementen errichtet, sodass die Gebäudehüllen mit höchsten Energiestandards schnell geschlossen werden konnten. Etwa 150 Fassadenelemente in einer Größe bis zu 12 x 3 Metern wurden inklusive Fenstern sowie den vorgehängten Faserzementtafeln werkseitig vorgefertigt und geliefert.

Ausschließlich die Photovoltaikmodule an der Südfassade wurden direkt auf der Baustelle auf einer Alu-Unterkonstruktion montiert. Die Fassade mit einer Gesamtfläche von rund 5400 Quadratmetern konnte in nur 4 Monaten realisiert werden. Die Module auf dem Dach und an der Fassade versorgen die Bewohner mit dem notwendigen Solarstrom. Die Energiegewinne, die das Aktiv-Stadthaus unter anderem über die Südfassade als zusätzliche Ertragsfläche selbst erzeugt, kommen den Bewohnern in Form einer Flatrate-Miete zugute. Für die Erwärmung von Trink- und Brauchwasser wird der Anschluss an einen nahe gelegenen Schmutzwasserkanal genutzt. Diesem wird über Wärmetauscher Wärme entzogen und mit Wärmepumpen und Pufferspeichern in das System eingespeist.

Deutsche Fassadentechnik für die „Liverpool Waterfront“

Das neue „Museum of Liverpool“ hat seinen Platz an exponierter Stelle im Hafen von Liverpool. An vorderster Stelle auf der



Vincent Phillips, Liverpool, GB

Die dreidimensionale Gebäudehülle des „Museum of Liverpool“ besteht aus vorgefertigten kalksteinfarbenen Juraplatten.



Stefan Müller, Berlin

platten, welche bereits geschnitten und gefräst auf die Baustelle geliefert und dann von Ort gefaltet wurden. Die Fassade wechselt je nach Wetter und Tageszeit durch unterschiedlichen Lichteinfall Farbe und Erscheinungsbild. Aus der Ferne ist dabei nicht sofort erkennbar, ob das markante Licht- und Schattenspiel durch eine plastische Faltung oder eine aufgemalte Optik entsteht. Gleichzeitig sorgt die Faltung der Kassetten aus Aluminium-Verbundplatten dafür, dass der Schall gestreut und Geräusche in verschiedene Richtungen gelenkt werden.

Die Fassade des Bauhauses Halensee besteht aus dreidimensionalen Kassetten aus silbergrauen, einbrennlackierten Aluminium-Verbundplatten.

Mann Island und eingebettet in die „Liverpool Waterfront“ mit außergewöhnlichen historischen und modernen Gebäuden ist das Bauwerk sowohl von der Wasserseite als auch von der Stadt aus sichtbar und als Wahrzeichen auszumachen. Die ungewöhnliche dreidimensionale Gebäudehülle aus 3 Zentimeter dicken kalksteinfarbenen Juraplatten hat an der besonderen Wirkung dieses Gebäudes einen großen Anteil. Jeweils sechs Platten bilden zusammengekommen eine erkennbare, vom Mittelpunkt zu den Seiten hin abfallende Raute. Die hinterlüfteten Platten scheinen dabei zur massiven Struktur der Wände zu gehören, da von außen keinerlei Befestigungspunkte sichtbar sind. Durch das so unmittelbare Nebeneinander dieser Rauten aus poliertem Kalkstein entsteht eine schuppenartige, das Licht in vielfältiger Weise reflektierende, dreidimensionale Fläche. So entwickeln sich sowohl über Tag als auch bei der abendlichen Anstrahlung des Bauwerks immer neue Effekte und überraschende Eindrücke. Die Planer des dänischen Architektenbüro 3XN griffen für das „Museum of Liverpool“ auf innovati-

ve Fassadentechnik aus Deutschland zurück. Mit speziell entwickelten Hinterschnittankern ließen sich die schweren vorgefertigten Fassadenelemente ohne sichtbare Befestigung sicher fixieren. Auch die Natursteinplatten und die Unterkonstruktion wurden aus Deutschland geliefert.

Ambitionierte Fachmarktarchitektur beim Bauhaus Halensee

Das Bauhaus Halensee in Berlin liegt parallel zur Bahntrasse am prominenten Endpunkt des Berliner Kurfürstendamms. Auf einem schwierigen Grundstück mit Geländesprung planten die Berliner Architekten Thomas Müller Ivan Reimann das Gebäudeensemble aus verschiedenen Blickrichtungen und versuchten nicht nur auf die Nachbarbebauung, sondern auch auf die angrenzenden Verkehrsräume zu reagieren. Die seitlichen, bis zu 180 Meter langen Fassaden des Fachmarkts werden fast ausschließlich aus der Ferne wahrgenommen. Sie bestehen aus dreidimensionalen Kassetten aus silbergrauen, einbrennlackierten Aluminium-Verbund-

FVHF Fassadentag in Stuttgart

Unter dem Titel „Seriell und modulares Bauen – Was kann die Fassade leisten?“ veranstaltet der FVHF am 17. Oktober den 17. Deutschen Fassadentag in Stuttgart. Das FORUM – Haus der Architekten wird zur Diskussionsplattform für Planer, ausführende Fachkräfte wie auch Bauherren und öffentliche Entscheidungsträger. Anmeldung unter: www.fvhf.de



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

Steinzeit war gestern.
ULTIMATE ist heute.

So schlank war Brandschutz noch nie.

ISOVER
SAINT-GOBAIN

Ästhetik in Streckmetall

Neubau eines Landmaschinen-Spezialisten mit edler Fassadenlösung realisiert

Beim Neubau am Entwicklungswerk des Stammsitzes der Lemken GmbH & Co. KG im niederrheinischen Alpen ging es darum, Entwicklung und Versuch zu vereinen und so einen effizienten und praktischen Ort für Innovationen zu schaffen. Dabei spielt auch die außergewöhnliche Fassade aus Streckmetall eine wichtige Rolle.



Holger Krauf, Düsseldorf (2)

Die Fassade des Entwicklungszentrums wurde auf zwei Etagen mit sichtbar verschraubtem Streckmetall verkleidet.

Lemken zählt weltweit mehr als 1000 Mitarbeiter und gehört als Spezialist für Bodenbearbeitung, Aussaat und Pflanzenschutz europaweit zu den führenden Unternehmen in der Branche. Als „Visitenkarte“ war für den Hersteller ein hochkarätiger Bau gefragt – ganz im Sinne des Fortschritts. Die Lösung für den Wunsch nach einer hellen Fassade, die ihre schützenden Funktionen sowie den Anspruch an eine hochwertige Optik erfüllt und darüber hinaus ein konzentriertes Arbeiten ermöglicht, lag in der Anwendung von Streckmetall aus dem Hause Pohl.

Streckmetall auf vormontierten Punkthaltern

Bei dem neuen Entwicklungszentrum galt es, eine Grundfläche von ca. 5800 Quadratmetern auf zwei Etagen mit sichtbar verschraubtem Streckmetall zu verkleiden. Dabei stellte ein zuverlässiger Schutz vor Feuchtigkeit und Windeinflüssen ein unabdingbares wie elementares Kriterium dar. Hier wurden zunächst zwei Varianten angedacht: zum einen eine farbige Fassadenfolie oder – mit Hinblick auf den Brandschutz – eine Verbundplatte bestehend aus zwei Aluminium-Deckschichten und einem mineralischen Kern. Letztlich wurde allerdings eine Lösung entwickelt, bei der das Streckmetall auf vormontierten Punkthaltern sitzt, welche direkt auf den Aluminium-Blechen befestigt sind. Der Vorteil besteht darin, dass eine Justierung der Unterkonstruktion – das Ganze ist vormontiert und pulverbeschichtet – weniger aufwendig und um ein Vielfaches montagefreundlicher ist, als Justierungen an den einzelnen Punkthaltern anzubringen.

Fassade mit charakteristischer Wabenoptik

Realisiert wurde schließlich eine individuelle Fassade mit charakteristischer Wabenoptik, welche sofort ins Auge fällt. Die dezente, edle Farb-Kombination bestehend aus weißem Streckmetall und hellgrauem Blech dahinter.

stellt einen wahren Hingucker mit Design-Faktor dar. Dabei wurde das für das Gebäude perfekte Verhältnis von Maschen- und Stegbreite sowie ein optimaler Sonnenschutz auf der Südseite ausgearbeitet. Da die Herstellung des Streckmetalls ohne Materialverlust erfolgte, ist die Fassadenkonstruktion Vorreiter im Hinblick auf Nachhaltigkeit. Weitere Herausforderung: Auf der Nord- und Südfassade verläuft Streckmetall auch vor den Fenstern. Hier dominiert dennoch durch die Wahl der Maschen die Transparenz der Fassadenlösung, sodass das Ganze keinesfalls wie eine Verriegelung wirkt. Den nördlichen Teil des Gebäudes bildet eine große Versuchshalle, im südlichen Teil befinden sich Büroräume für die Konstrukteure. Auf der Südseite ist der Sonnenstand am höchsten. Deshalb sind die Räumlichkeiten hier besonders hell. Die Lösung aus dem Hause Pohl vermittelt auch hier eine angenehme Raumatmosphäre und einen freundlichen Gesamteindruck.



Die edle Farb-Kombination besteht aus weißem Streckmetall und hellgrauem Blech dahinter.

Objekttafel

Objekt: Lemken Entwicklungswerk (Alpen)

Bauherr: Lemken GmbH & Co. KG (Alpen)

Architekten: StructureLab GmbH (Düsseldorf)

Fassadenhersteller & Verarbeiter: Christian Pohl GmbH (Köln)

Fertigstellung: 2015

Bewegliche Elemente

Reha- und Pflege-Zentrum in den Niederlanden mit intelligenter Keramikfassade

Ende April 2017 wurde in Roermond (Niederlande) das Zorghotel als komfortables Pflege- und Reha-Zentrum eröffnet. Eine innovative hinterlüftete Fassadengestaltung mit teils beweglichen Keramikelementen von NBK Keramik verleiht dem Gebäude eine moderne, unverwechselbare Prägung.

Das Objekt des Gesundheitswesens wurde von Aken Architekten (Eindhoven) konzipiert und realisiert. Neben dem achtgeschossigen Hochbau des Pflegehotels nimmt ein integrierter und daran anschließender Flachbau – teilweise über zwei Etagen mit unterschiedlichen Geschosshöhen – die Funktionsräume auf. Dort finden sich Behandlungsräume zur Rehabilitation ebenso wie Räume für Bewegungstherapie sowie Sportmedizin.

Patentiertes Fassadensystem setzt Akzente

Einen ganz eigenen Reiz bekommt das Gebäude durch das patentierte und hinterlüftete Fassadensystem von NBK. Grund dafür

sind sowohl die unterschiedlichen Formate der Keramikelemente und ihre teils transparente Anbringung als auch die Gestaltung der Keramik in naturbelassenen Farbtönen. Am Flachbau finden sich großformatige Elemente in erdigen Farben von Grautönen über Sand bis Braun. In unregelmäßigem Wechsel angebracht, kontrastieren sie mit weißen Betonbändern, die Sockel- und Geschoss- sowie Dachflächen markieren. Neben Flächen, die über eine längere Strecke das Keramikwechselspiel der Farbtöne zeigen, führen gezielt eingesetzte schmale Fenster im Flachbau deren Wirkung transparent weiter. Zusätzlich öffnen größere Glasflächen die Fassade für ein Mehr an Ein- und Ausblicken.

Fassade als Sonnenschutz und Schattenspender

Aus dem Flachbau mit hoher Geschosshöhe hinaus erhebt sich mit sechs weiteren Etagen das Pflegehotel. Hierbei macht das vermeintlich siebte Geschoss bereits den Dachbereich aus, da auch hier die Keramik-Baguettes – wie über die gesamte Fassade – zum Einsatz kommen. Mit dieser gelungenen Architektur werden die Funktionselemente des Dachs abgeschirmt, gleichzeitig die rechten Winkel des Hochbaus betont. Das Besondere der Hochbaufassade sind schmale Keramikbaguettes, die – pro Etage auf Lücke gesetzt – eine transparente Farbsinfonie entfalten. Die Leichtigkeit des Aufbaus ist gewollt, befinden sich doch dahinter die Balkone der Hotelzimmer. Zum einen wird durch die Anordnung von Baguette, Öffnung, Baguette und so weiter in Folge der Einblick begrenzt, zum anderen bleibt der Ausblick möglich. Dieser lässt sich noch durch ein Ver-

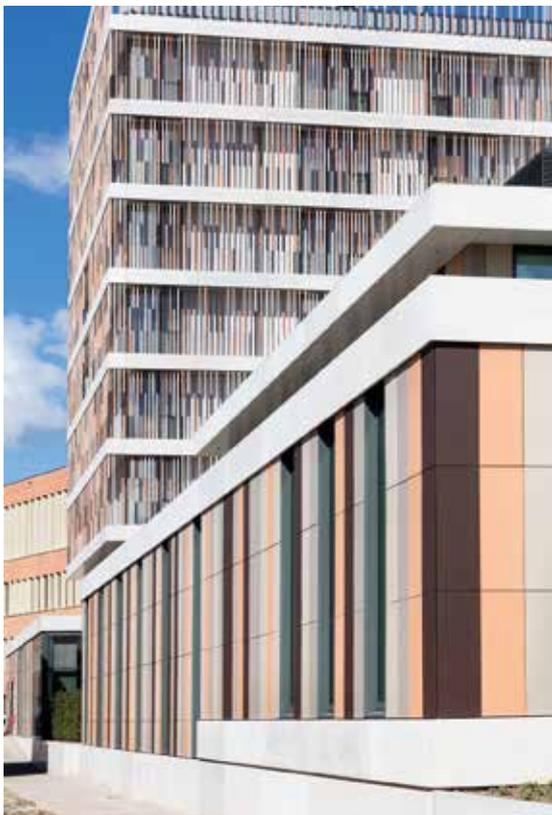


Die markante Baguette-Fassade ist auf Lücke gesetzt und wirkt so leicht und luftig.

schieben ganzer Baguetteflächen nach dem „Schiebetürenprinzip“ steigern. Hierdurch wirkt die innovative Fassade als Sonnenschutz und Schattenspender. Im Gesamteindruck der Fassade am Hochbau des Pflegehotels ergibt sich so eine faszinierende Wirkung von Leichtigkeit und Transparenz, die durch die harmonischen, erdigen Farbtöne der Keramikelemente in ihrer Wohlfühlatmosphäre noch gesteigert werden. Als Naturmaterial punktet die Keramikfassade mit ihrer Temperatur-, Witterungs- und Korrosionsbeständigkeit, die über viele Jahrzehnte ihr wertiges Aussehen sicherstellt.

Objekttafel

Objekt:	Zorghotel Roermond (Roermond/Niederlande)
Architekten:	Aken Architekten (Eindhoven/Niederlande)
Fassadenhersteller:	NBK Keramik (Emmerich)
Fassadenbau:	Erdo voor gevel en dak B.V. (Capelle aan den IJssel/Niederlande)
Fertigstellung:	2017



Charakteristisch: Die Kombination von Keramik-Großformaten und Keramik-Baguettes.

„Fachgerechte Ausführung ist beim Brandschutz das A und O“

Im Gespräch mit Ralf Pasker (VDPM)

Vor dem Hintergrund des aktuellen Brandfalls in London sowie zunehmender Verunsicherung beim Thema Gebäudedämmung in Deutschland hat die Redaktion der FASSADE den Dämm-Experten Ralf Pasker (Geschäftsführer Dämmsysteme des Verbands für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V. (VDPM)) befragt.

FASSADE: Mit dem Hochhausbrand in London ist das Thema Fassadendämmung auch in Deutschland wieder aktueller denn je. Kann ein solcher Brand auch in Deutschland geschehen?

Ralf Pasker: Zunächst beteiligen wir uns nicht an Spekulationen. Wir warten die Untersuchungsberichte ab und werden prüfen, inwiefern sich daraus Rückschlüsse ergeben. Jedoch scheint festzustehen: Am Grenfell Tower war kein WDVS und EPS-Dämmstoff angebracht. Das gilt auch für das evakuierte Hochhaus in Wuppertal, das Ende der 1960er Jahre erbaut wurde als noch keine Brandschutzvorgaben wie heute existierten. Hier bestand die Fassade aus einem hinterlüfteten System mit Holzunterkonstruktion und einer Kunststoffverkleidung als Abschluss; im Zwischenraum zwischen der Betonwand und den Kunststoffplatten fand sich ein holzwolleartiges, scheinbar loses, Material. Die Feuerwehr hat festgestellt, dass dieses Material brennbar ist. In Deutschland wurde 1981 die erste Muster-Hochhausrichtlinie MHHR veröffentlicht, die nach und nach auch in die Landesbauordnungen (LBO) integriert wurde. Seither sind an Hochhäusern (> 22 m) nur nicht-brennbare Außenwandbekleidungen nach deutschem Baurecht zulässig.

FASSADE: Wie ist der Brandschutz von Gebäuden in Deutschland geregelt – speziell für WDV-Systeme?

Ralf Pasker: Hier gelten die Bestimmungen der jeweiligen Landesbauordnungen. Die entsprechenden Brandschutzmaßnahmen sind nach Gebäudehöhe und Nutzungsart gestaffelt (siehe Tabelle 1). Sie orientieren sich am Risiko, insbesondere an der Frage: Wie schnell können sich Bewohner selbst in Sicherheit bringen oder wie können Ret-



Ralf Pasker ist Geschäftsführer Dämmsysteme des VDPM – Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V.

tungskräfte Personen evakuieren? Dazu wird die Brandweiterleitung auf höchstens zwei Geschosse im Gebäude begrenzt.

FASSADE: Sind Dämmsysteme im Brandfall sicher?

Ralf Pasker: Eine hundertprozentige Sicherheit wird es nicht geben, unabhängig von der Fassadenart. Bei WDVS gilt neben der zwingenden Berücksichtigung der baurechtlichen Anforderungen (s.u.) grundsätzlich die fachgerechte und im System bleibende Ausführung durch ein qualifiziertes Fachunternehmen als wichtigstes Kriterium. Wird ein schwerentflammbares WDVS mit EPS als Dämmstoff verwendet, sind seit Anfang 2016 die beiden neu geschaffenen Schutzzonen „Brand von außen“ (Sockelbrand) und „Brand von innen“ (Raumbrand) maßgebend für die einzubauenden Brandschutzmaßnahmen, insbesondere Anzahl und Lage der umlaufenden Brandriegel. Erhöhten Brandschutz bietet natürlich ein WDVS mit nicht brennbarem Dämmstoff wie Mineralwolle oder Mineralschaum (Übersicht s. Tabelle 2).

FASSADE: Unsicherheit herrscht vor allem bei Bestandsimmobilien, für die die aktuellen Sicherheitsstandards noch nicht galten. Das hat man kürzlich auch bei der Hochhausevakuierung in Wuppertal gesehen. Was empfehlen Sie Immobilienbesitzern bzw. Städten und Kommunen?

Ralf Pasker: Viele ältere Gebäude wurden mit schwerentflammbaren WDVS ausge-

Gebäudeart	Bauaufsichtliche Mindestanforderung an Außenwandbekleidungen
Gebäudeklassen 1-3 Gebäude geringer Höhe (≤ 7 m), z. B. Einfamilienhaus	Mindestens normalentflammbar
Gebäudeklassen 4-5 Gebäude mittlerer Höhe (7 m < h ≤ 22 m), z. B. Mehrfamilienhaus	Mindestens schwerentflammbar
Hochhäuser > 22 m	Nichtbrennbar

Tabelle 1: Baurechtliche Anforderungen an die Dämmung.

Verwendeter Dämmstoff	Klasse des Dämmstoffes nach EN 13501-1 (Einzelne Produkte können abweichen)	erreichbares Brandverhalten des WDVS gemäß LBO**
Mineralwolle (MW) nach EN 13162	A1	Nichtbrennbar
Mineralschaum nach Zulassung	A1	Nichtbrennbar
Expandiertes Polystyrol (EPS) nach EN 13163	E	Schwerentflammbar*
Polyurethan (PU/PIR) nach EN 13165	E	Schwerentflammbar
Phenolhartschaum (PF) nach EN 13166	B-s1, d0	Schwerentflammbar
Holzweichfaserplatten (WF) nach EN 13171	E	Normalentflammbar
Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen	E	Normalentflammbar

* mit Brandschutzmaßnahmen

** Gilt für die Anwendung auf massiven mineralischen Untergründen. Systeme auf anderen Untergründen werden ggf. in WDVS-Zulassungen anders eingestuft.

Tabelle 2: Brandschutzklassen.

stattet, die seit 1987 bei mehr als 100 Millimeter Dämmstoffdicke mit zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen über allen Gebäudeöffnungen (Sturzschutz) oder umlaufend in jedem zweiten Stockwerk (Brand-

in nichtbrennbaren Einhausungen deponiert werden.

FASSADE: Vielen Dank für das interessante Gespräch.

riegel) ausgerüstet sind. Dadurch wird die Brandweiterleitung im Fall von Raumbränden – der mit Abstand häufigsten Ursache von Gebäudebränden – wirksam begrenzt. Noch ältere Gebäude weisen in der Regel geringere Dämmstoffdicken und folglich geringere Brandlasten auf. Zur Vorsorge sollten Beschädigungen an Außenputzen oder Bekleidungen zeitnah und fachmännisch beseitigt werden. Mögliche Brandlasten wie z.B. Müllcontainer sollten in mindestens 3 Metern Abstand von der Fassade aufgestellt oder

VDFM – Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V. (3)

Ausführliche und detaillierte Informationen zum Brandschutz an gedämmten Fassaden enthalten die folgenden beiden aktuellen Broschüren:



- Technische Systeminformation Kompendium WDVS und Brandschutz, Fachverband Wärmedämm-Verbundsysteme, Baden-Baden, 2016.



- Praxismerkblatt Brandschutzmaßnahmen bei WDVS mit EPS-Dämmstoffen, Bundesverband Ausbau+ Fassade/ Bundesverband Farbe Gestaltung Bautenschutz/ Fachverband Wärmedämm-Verbundsysteme/ Industrieverband WerkMörtel, Berlin/Baden-Baden/Duisburg, 2017.



Messe Stuttgart
Mitten im Markt



Wo viel Licht ist,
muss auch
viel Schatten sein.

Highlights 2018 entdecken:
www.rt-expo.com

am Metallbauelement aufzunehmenden Toleranzen sind planbar und sehr gering, verglichen mit den Rohbautoleranzen, die mit der Befestigung des Metallbauelementes bereits aufgenommen werden. Für eine ganzheitliche Betrachtung der Fassade sprechen nicht nur rein wirtschaftliche Gründe. Die gewerkübergreifende Sichtweise ist vor allem in unserer übermäßig regulierten Bauwelt notwendig, um moderne, hochwertige Architektur zu ermöglichen. Es gilt damit nicht nur, das Gewerk Metallbau mit anderen Gewerken zu kombinieren, sondern auch die Möglichkeiten der Fremdgewerke zu kennen und für die auszuführende Fassadenkonstruktion zu nutzen.

Natursteinfassaden

Natursteine werden mit sehr wenigen Ausnahmen seit eh und je nach individuellen Maßen gefertigt und eingebaut. Die Einzelmaße der Werkstücke, Platten und Vollsteine, werden im Natursteinfassadenbau zu jedem Projekt, auch zu den ganz kleinen, individuell festgelegt. Sonderlösungen im Naturstein-Fassadenbau beziehen sich daher zum



Montage einer elementierten Natursteinfassade.

einen auf die Befestigungstechnik und die elementierte Montage kombiniert mit dem Metallbauelement, sowie auf die Profilierung massiver Natursteinwerkstücke anstelle der meist üblichen Plattenkonstruktionen. Objektlösungen sind zum Beispiel:

- Elementierte Natursteinfassadenkonstruktionen, auch in Kombination mit transparenten Fassadenflächen
- Aufgemauerte Natursteinfassaden, z. B. um einem Plattencharakter der Fassade entgegenzuwirken. Sinnvoll z. B. für Fassaden mit profilierten Massivwerkstücken, da solche Natursteinelemente in der Regel im Widerspruch stehen zu offenen Plattenfugen mit sichtbaren Ankerteilen.
- Massive Natursteinwerkstücke mit Profilierung, z. B. für Gesimse, Fensterbänke, Lisenen und Ähnliches. Hoch professionelle Lösungen – hier vor allem für Sanierungsobjekte – stellen in diesem Zusammenhang die Nachbildung bestehender Profilierungen nach einem computerunterstützten 3D-Aufmaß dar.
- Verwendung von Natursteinen in unüblicher Form, wie zum Beispiel in Stan-

Messe Stuttgart
Mitten im Markt



Wir sorgen für Durchblick

Gebäude mit großen Glasflächen verlangen nach effizienten Möglichkeiten, Wärme und Licht zu steuern. Auf der weltweit größten Messe für Rollläden, Tore und Sonnenschutz entdecken Sie Produkte und Lösungen, die Ihr Angebot perfekt ergänzen.



Weltleitmesse
für Rollläden,
Tore und
Sonnenschutz

27. Februar – 3. März 2018
Messe Stuttgart

www.rt-expo.com

genformen, als Sichtschutz oder starrer Sonnenschutz und als gestalterische, massive 3D-gefräste Natursteinwerkstücke.

Klinkerfassaden

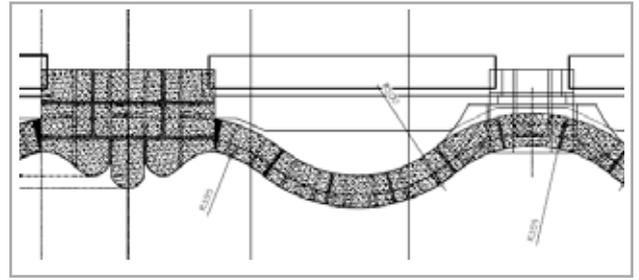
Ziegel und Klinker basieren aufgrund des Herstellungsprozesses traditionell auf festgelegten Steinformaten. Für die große Masse der als Mauersteine verwendeten Ziegel ist dies absolut notwendig. Im Fassadenbau hingegen wurden auch bereits zu historischen Gebäuden Sonderformen auch für Ziegel und Klinker, zum Beispiel als Schmuckelemente erstellt.

Während die Natursteinwerkstücke in ihren Maßen millimetergenau an die Fassade angepasst werden, muss eine Klinkerfassade von Beginn an gemeinsam mit dem Rohbau auf Basis der Rastervorgaben des gewählten Klinkersteinformates geplant werden. Diese Rastervorgaben haben Auswirkungen auf die Rohbauabmessungen und auf das Zusammenspiel zwischen geschlossenen und transparenten Fassadenflächen.

Die Planung der Klinker- und Ziegelsteine für Objektlösungen im Detail wird derzeit noch nicht wie bei anderen Materiali-

Geschossen dazwischen wesentlich reduziert werden. Eine aufgemauerte Klinkerfassade wirkt immer authentischer als eine je Geschossdecke abgefangene Klinkerkonstruktion. Deutlich ablesbare Dehnfugen in Klinkerfassaden, zum Beispiel in den Abfangebenen, zeigen ansonsten deutlich, dass es sich um eine vorgehängte Fassade handelt.

- Erstellen von Klinkerfassaden aus Sonderklinkerformen, basierend auf dem Raster eines üblichen Steinformates. Beispielsweise konvex und konkav geformte Rundungen im Klinker, um organische Fassadenflächen zu erstellen. Hier ergibt sich die Möglichkeit, an der Fassade ablesbare Formen auch im Detail am einzelnen Klinkerstein wiederzufinden. Das Resultat ist ein individuelles Erscheinungsbild der Fassade, mithin ein unverwechselbares, markantes Gebäude mit sehr hohem Wiedererkennungswert.



Schnittzeichnung einer Klinkerfassade.

Keramikfassaden

Sonderformen in Keramikfassaden verbindet man zu Recht zunächst mit Künstlerarchitekten wie Friedensreich Hundertwasser. Doch werden auch zu den Standardprodukten viele Sonderlösungen ausgeführt, zum Beispiel als Eckelemente und Randabschlüsse. Auch im Bereich Keramik sind viele Sonderkonstruktionen möglich, beispielsweise der Einbau von Keramikelementen (Standard- und Sonderformen) in Elementfassaden ebenso, wie das Einlegen von Keramiksonderformen in Betonfertigteile. Diese Sonderkonstruktionen beruhen vor allem auf Überlegungen zur Baustellenlogistik und zur Montagefreundlichkeit und sind eher wirtschaftlichen Aspekten geschuldet. Eher selten, aber dafür umso interessanter und individueller, sind Fassadenkonstruktionen, welche grundlegend auf Sonderformen basieren.

Der Kreativität der Architekten sind dabei kaum Grenzen gesetzt, denn die Einhaltung der produktionsbedingt maximalen Abmessungen der einzelnen Keramiken lassen sich durch entsprechende Fugenteilungen einhalten.

Wie bei den Klinkerfassaden auch, lassen sich grundsätzliche Gestaltungsformen der Fassade bis in das Einzelbauteil der Keramik fortführen. Keramiken können einerseits durch eine naturbelassene Oberfläche einen sehr natürlichen Charakter haben und an-

dererseits durch verschiedene Farbglasuren und Strukturen einen sehr lebendigen Eindruck vermitteln.

Durch unterschiedliche Farbgebungen an einem beweglichen Fassadenkeramikelement lassen sich an der Fassade unterschiedliche Eindrücke erzeugen. Im zugänglichen erdgeschossigen Bereich zum Beispiel würde der Besucher dazu animiert, durch den Wechsel der Farbe oder Form eines solchen Keramikelementes, die Fassade ständig verändert wahrzunehmen.

Fazit

Das Interessante an Sonderformen verschiedener Materialität ist, dass sie wirklich objektbezogen und damit individuell sind. Solche Sonderformen werden oft für den Auftraggeber oder den für den Entwurf verantwortlichen Architekten geschützt, quasi als Markenzeichen. Ziel in der Detailplanung von Sonderformen ist bei allen Materialien zur Umsetzung des Gestaltungswillens möglichst wenige Einzelformen zu benötigen. Das Einrichten einer Sonderform ist mit Mehrkosten verbunden, die Herstellung des Sonderelementes ist dann nicht mehr wesentlich teurer als die Herstellung eines Standardelementes, ja sie kann sogar wirtschaftlicher sein.



Aufgemauerte Hochhausfassade: Vom EG bis 5.OG ohne Abfangungen gemauert, Nachweis über statische Berechnung.

en (Naturstein, Keramik, Architekturbeton) von den ausführenden oder herstellenden Unternehmen erbracht. Auch die ausführenden Maurerbetriebe erbringen keine Planungsleistung. Diese Lücke könnte der Fassadenbauer schließen und so die Fassade besonderer Objekte ganzheitlich anbieten und ausführen. Sonderkonstruktionen im Klinker- und Ziegelbau sind zum Beispiel:

- Aufmauern von Klinkerfassaden über mehrere Geschosse, ohne die üblichen Abfangungen je Geschoss. Konventionelles Aufmauern mehrerer Geschosse, wodurch die Kosten für die Abfangungen und Rückverankerungen in den



Martina Walpi ist Architektin und Fachberaterin für Fassadentechnik.

Gemeinsam mit Petar Reich ist sie Inhaberin des Ingenieurbüros a..t.f architektur technik fassade in Frankfurt a. M. und Mitglied im UBF – Unabhängige Berater für Fassadentechnik e.V.



Brandprüfungen Sonderbauten • Produktpass Nachhaltigkeit

ift-Nachhaltigkeits-Produktpass unterstützt bei Gebäudezertifizierung

Nachhaltigkeit gewinnt in der Baubranche immer weiter an Relevanz – dies zeigt auch die steigende Anzahl zertifizierter Gebäude. Planer, Bauherren und Bauschaffende müssen sich jedoch mit zahlreichen gesetzlichen Vorschriften, Gebäudezertifikaten und Förderprogrammen auseinandersetzen, die für verschiedene Länder, Märkte und Regionen auch noch ganz unterschiedlich sind. Um den Durchblick zu behalten, hat das ift Rosenheim den „Nachhaltigkeits-Produktpass“ (NHPP) entwickelt. Dieser beinhaltet alle relevanten Daten zur Lebenszyklusanalyse (LCA – Life-Cycle Assessment), Global-Warming Potenzial (GWP) sowie die notwendigen Kenndaten für die DGNB Kriterien.



Musterseiten Produktpass

Der „ift-Nachhaltigkeits-Produktpass“ wird für Hersteller auf Basis einer bestehenden EPD (Umweltproduktdeklaration) erstellt. Hierin werden alle erforderlichen Kennwerte, Nachweise und Nachhaltigkeitsaspekte zusammengefasst. Durch die konsequente Orientierung an den DGNB Kriterien-Steckbriefen sind alle relevanten Kennwerte im ift-Produktpass enthalten und übersichtlich zusammengestellt. Architekten, Bauherren, Auditoren und Hersteller erhalten so alle notwendigen Produktinformationen zur Bewertung von Bauelementen und Baustoffen sowie zur Gebäudezertifizierung.

www.ift-rosenheim.de/nachhaltigkeit

Brandschutz-Prüfungen für Sonderfassaden

Der bauliche Brandschutz ist ein zentraler Baustein, um Gebäude und Menschenleben vor Brand und Rauch zu schützen – das wurde durch den Hochhausbrand in London einmal mehr deutlich. Auch wenn man Brandschutzkonzepte herausragender Ge-



Hueck-Brandschutzfassade als Sonderkonstruktion mit Eckwinkeln im 8 x 5 Meter Brandofen im ift-Technologiezentrum

bäude wie der Elbphilharmonie analysiert, zeigt sich die Bedeutung von Prüfungen. Das Vorzeigeprojekt ist architektonisch und konstruktiv herausragend und damit ein ideales „Lehrstück“ beim Brandschutz für „Fortgeschrittene“. Es mussten viele Sonderbauteile entwickelt werden, die über eine Zustimmung im Einzelfall genehmigt wurden. Hierzu braucht es auch Prüfstände, mit denen Sonderkonstruktionen und große Probekörper sicher, reproduzierbar und normkonform geprüft werden können. Der Ausbau des ift-Technologiezentrums (TZ) mit einem Decken- und Säulenprüfstand, einem Kleinbrandofen sowie einem SBI-Teststand bietet hierfür ideale Voraussetzungen.

Dies zeigte auch die Prüfung einer Vorhangfassade von Hueck inkl. Eckausbildung mit verschiedenen Winkeln. Die Fassade erreichte im neuen 8 m x 5 m großen ift-Brandofen sicher die EI30 Klassifizierung und erreichte sogar einige Minuten „Überzeit“, die wichtig für die Anwendung von EXAP-Regeln ist. Der Brandofen hatte eine vorbildliche Performance in Bezug auf die Temperaturentwicklung und -verteilung sowie die Druckverhältnisse im Ofen – wichtige Kriterien für normkonforme Prüfungen und die Interpretation der Ergebnisse. Durch die Kooperation mit UL sind die Prüfergebnisse auch in den USA, Middle East und wichtigen Märkten in Asien verwendbar.

www.ift-rosenheim.de/technologiezentrum

Tagungsband des ift-Brandschutzforums 2017 mit Präsentationsfolien, Abstracts und Fachartikeln zu den Vorträgen www.ift-rosenheim.de/shop



Fassaden und Immobilienästhetik: Was wollen die Bürger?

Von Prof. Dr. Friedrich Thießen

Geschmack sei individuell, heißt es. Über die optimale Fassadengestaltung aus ästhetischem Blickwinkel ließe sich nicht diskutieren, denn jeder wolle etwas anderes. Tatsächlich ist dem aber nicht so. Bei Befragungen schälen sich bestimmte Gestaltungspräferenzen deutlich heraus. Für die Fassadenindustrie ist es wichtig, diese Präferenzen zu kennen. Der folgende Beitrag stellt die Ergebnisse von vier in Deutschland zwischen 2010 und 2016 durchgeführten Untersuchungen mit 600 Befragten in den Gebieten Hamburg, Berlin, Sachsen, Frankfurt und München vor.

Frage 1: Homogenität der Fassadengestaltung

Wie wichtig ist den Menschen die Homogenität einer Gebäudesituation? Untersuchungen in anderen Ländern zeigen, dass Menschen Wildwuchs und Heterogenität von Fassaden und Gebäuden nicht lieben. Dies bestätigt sich auch in Deutschland. Wie Abbildung 1 zeigt, präferieren die Befragten homogene Gebäudestrukturen. Es gibt viele weitere Beispiele, die in diesem Beitrag aus Platzgründen fehlen, aber beim Autor angefordert werden können. Abb. 1 zeigt außerdem, dass die Einstellungen der Menschen über die Zeit stabil sind. Darüber hinaus gilt: Die Angaben sind mit keinem Persönlichkeitsmerkmal korreliert. Das heißt, sie sind von Alter, Geschlecht, Einkommen und Bildungsgrad unabhängig. Alle Gruppen lehnen übereinstimmend Heterogenität ab. Diese Befunde verdeutlichen den sozialen Aspekt des Bauens: Wer ein unpassendes Gebäude mit einer unpassenden Fassade in einer gewachsenen Struktur errichtet, welches die Homogenität dieser Struktur

Abb. 2: Fassaden mit karger oder üppigerer Gestaltung

	Indif-ferent
10%	81%
Quelle: Mader, 2010, S. 99	

verringert, der schädigt die Menschen, die in dieser Struktur leben und damit indirekt auch die anderen Immobilienbesitzer. Bau-träger und Redeveller sollten sich mehr disziplinieren und angepasster bauen, als das oft der Fall ist.

Frage 2: Fassadengestaltung

Als nächstes wurde die Frage behandelt, welche Wünsche die Menschen in Bezug auf die Fassadengestaltungen haben. Lassen sich generelle Aussagen machen oder sind

die Wünsche sehr unterschiedlich? Übereinstimmend ergibt sich, dass den Menschen die Fassadengestaltung wichtig ist (Abb. 2, weitere beim Verfasser). Der Anteil indifferenter Aussagen liegt im Schnitt deutlich unter 2 %. Menschen zeigen eine starke Ablehnung der einfachsten, kargen, schlichten Stilvarianten. Es sind weniger als 10 % der Menschen, welche den einfachsten Stil bevorzugen. Mehr als 90 % präferieren opulenterer Stile. Im Ergebnis zeigt sich, dass zu schlichte, zu karge Fassaden nicht den Wünschen der Menschen entsprechen. Die Menschen sehnen sich mit großer Mehrheit nach Verzierungen und Gestaltungen großer Flächen. Dem wird, wie deutsche Großsiedlungen zeigen, in vielen Fällen von Bau-trägern nicht ausreichend Geltung verschafft. Fassaden sollten lebendiger werden.

Frage 3: Häuser im Bauhausstil

Ein besonderer Untersuchungsteil wandte sich den Fassaden in der schlichten, kargen Ausprägung der Häuser im sogenannten Bauhausstil zu, die derzeit überall in Deutschland in Baulücken gesetzt werden. Zunehmend ist Kritik zu spüren. Die Zeitschrift Brigitte eröffnete ein Internetforum

Abb. 1: Häuserzeilen mit und ohne Homogenität

	Indif-ferent
Präferenzen	
Mader, 2010	6% 88% 6%
Hellwig 2016	15% 82% 3%
Quelle: Hellwig, 2016, S. X; Mader, 2010, S. 99	



Abb. 3: Präferenzen für verschiedene stilisierte Dachformen

				Indif-ferent	
Präferenzen	5%	53%	26%	8%	8%

Quelle: Hellwig, 2016, S. VIII mit Bezug auf Nasar/Stamps, 1997.

Abb. 4: Fassadengestaltung an Bauhäusern mit schrägem Dach

		Indif-ferent	
Präferenzen	39%	61%	0%

Quelle: Hellwig, 2016, S. XII

zum Thema „Moderne Architektur ist hässlich“. Darin findet man Äußerungen wie diese: „Die nüchternen Bauhausstil-Häuser finde ich alles andere als schön. Zum Glück dominieren hier in der Gegend noch die Klinkerhäuser.“ Für den professionellen Fassadenbau ist es wichtig zu wissen, ob derartige Ansichten nur von einer Minderheit vertreten werden, oder ob sie das Allgemeinverständnis darstellen.

Die obigen Abbildungen zeigen beispielhafte Ergebnisse der Studien (weitere beim Verfasser). Die Menschen lehnen die kargen Fassaden der Häuser im Bauhausstil überwiegend ab. Eine besondere Präferenz für die weiße Farbe dieser Häuser gibt es nicht. Wenn man die Fassaden von „Bauhäusern“ mit Steinsockeln verkleidet oder sie mit Holzpanelen verziert, dann werden diese Varianten mit großer Mehrheit den Originalen vorgezogen. Unbeliebt sind auch die Flachdächer. In Abb. 4 wurde einem typischen Bauhaus mit Flachdach ein schräges Dach „aufmontiert“. Selbst dieses unscheinbare Dach findet mehr Anhänger als die Originalversion mit Flachdach, die typisch für die Architektur im Bauhausstil ist.

ben zu können. Unabhängig von der Zahlungsbereitschaft gibt es eine um rund 25 % höhere Einzugsbereitschaft, wenn ein Immobilienbestand homogenen Charakter hat. Fassaden von Immobilien werden aufmerksam bewertet. Zu schlichte, zu karge Fassaden entsprechen nicht den Wünschen der Menschen. Die Menschen sehnen sich mit großer Mehrheit nach Verzierungen und Gestaltungen großer Flächen. Sie haben eine Präferenz für abwechslungsreich gestaltete Fassaden. Nackte, kahle Flächen werden abgelehnt. Türen und Fenster sollten verziert sein. Gebäude sollten sich zur Straßenseite hin öffnen. Dem wird, wie deutsche Großsiedlungen zeigen, in vielen Fällen von Bauträgern nicht ausreichend Geltung verschafft. Der Bauhausstil wird überwiegend kritisch gesehen. Das Füllen von Baulücken mit Häusern im Bauhausstil ist unbeliebt. Die Häuser zerstören die Homogenität von Siedlungen. Auch die Fassadengestaltung der Bauhäuser kommt nicht an. In Übereinstimmung mit Ergebnissen der internationalen Forschung wünschen sich Menschen stärker gegliederte, gestaltete Fassaden. Auch Flachdächer finden kein Gefallen.

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

In der Studie wurde untersucht, welche Gebäude- und Fassadengestaltungen aus ästhetischem Blickwinkel bei den Menschen ankommen. Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Homogenität von Gebäude-Ensembles hat einen hohen Stellenwert. Menschen ziehen mit überwältigender Mehrheit homogene Gebäudegruppen und Fassaden inhomogenen vor. Sie haben eine Zahlungsbereitschaft, die bei rund 2% des Mietpreises liegt, um in einer Immobilie in einer homogenen Gebäudesituation statt in der gleichen Immobilie in einem inhomogenen Umfeld le-

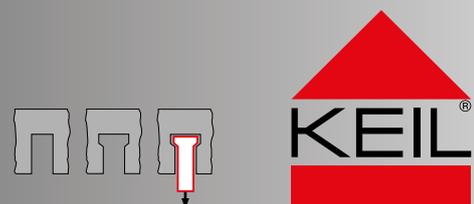
Der Beitrag stellt die gekürzte Fassung einer längeren Studie dar. Diese kann zusammen mit den Literaturangaben kostenlos ange-

fordert werden bei: finance@wirtschaft.tu-chemnitz.de



Dr. Friedrich Thießen ist Professor für Finanzwirtschaft und Bankbetriebslehre an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Chemnitz und führt seit vielen Jahren Studien im Bereich der Fassadengestaltung durch.

- unsichtbar und zugelassen
- architektonischer Freiraum
- ungestört und ästhetisch
- variable Plattenformate
- hohe Wirtschaftlichkeit



Ganz in Weiß

Neubau einer Wäscherei in Lohne mit Kalksandstein-Sichtmauerwerk realisiert

Der zweistöckige Neubau der Wäscherei und Textilreinigung Marcus in Lohne bei Oldenburg zeigt, welche prägnante Ausstrahlung ein Verwaltungsbau mit angegliederter Produktionshalle entwickeln kann, wenn die Architektur auf die betrieblichen Belange und funktionalen Abläufe individuell zugeschnitten ist. Ein echter Eyecatcher dabei ist die Fassade aus Kalksandstein-Sichtmauerwerk.



Seine repräsentative Wirkung entfaltet das Hauptgebäude durch die gerundete Formgebung und das weiße, bossierte Kalksandstein-Sichtmauerwerk.

Architekt Benjamin Petter vom ortsansässigen Architekturbüro staats & petter schuf ein klar gegliedertes und strukturiertes, zweiteiliges Gebäudeensemble, das Verwaltungs- und Hallentrakt durch unterschiedliche Fassadenkonstruktionen und Farben in ihre speziellen Funktionsbereiche unterteilt. Funktionalität und Ästhetik sind hier auf einen Nenner gebracht. Das Gebäude stellt eine Organisationsstruktur dar, die die Halle mit der Verwaltung als Hauptgebäude infrastrukturell und funktional verbindet. Die verschiedenen Fassadenkonstruktionen und der stilistische Kontrast von reinem Weiß und Anthrazit bilden das architektonische Charakteristikum des Baukörpers.

Repräsentative Fassadenwirkung

Seine repräsentative Wirkung entfaltet das Hauptgebäude durch seine gerundete Formgebung und das weiße, bossierte Kalksandstein-Sichtmauerwerk von KS*. Es verschafft dem Gebäude seine unverwechselbare Mauerwerks-Charakteristik und vermittelt als dominierendes Gestaltungselement geschickt zwischen den unterschiedlichen Gebäuden und Industriebauten der Umgebung. Die helle Ausstrahlung des reinen, weißen und sauberen Kalksandstein-Sichtmauerwerks wirkt als unternehmerische Visitenkarte und unterstreicht den

hohen Qualitätsanspruch, den die Firma als renommierte Wäscherei und Textilreinigung an seine Leistungen legt.

Sichtmauerwerk mit gutem Schall- und Wärmeschutz

Der zweischalige Aufbau der Kalksandstein-Außenwand besteht aus 24 Zentimeter tragenden, schallschützenden und innen hell verputzten 6 und 8 DF-Kalksandsteinen (Rohdichteklasse 1,8), einer 14 Zentimeter Kerndämmung und 11,5 Zentimeter KS-Sichtmauerwerk im NF-Format. Neben einem sehr guten Schall- und Wärmeschutz – U-Wert 0,218 W/(m²K) – bietet die Außenwandkonstruktion eine lange Lebensdauer und hohe Wertbeständigkeit. Das Besondere an dem bossierten Kalksandstein-Sichtmauerwerk ist sein unverwechselbarer, le-



Das Besondere an dem bossierten Kalksandstein-Sichtmauerwerk ist sein unverwechselbarer, lebendiger Charakter.

bendiger Charakter. Der Steinrohling wird werkseitig mechanisch gebrochen und beschlagen. Die Sichtfläche ist dadurch stärker gewölbt und verleiht der Fassade 3-Dimensionalität und Tiefe. Ohne ihren Reiz zu verlieren, tritt dabei die hohe Maßhaltigkeit optisch in den Hintergrund. Die Wand wirkt flächig und strukturiert. Durch die Dickbettvermörtelung wird die klassische Mauerwerkskonstruktion Stein auf Stein deutlich erkenn- und sichtbar, was dem Gebäude zusätzlich einen soliden, kultivierten und verlässlichen Ausdruck verleiht.

Sandwich-Isopaneel-Fassadenelemente im Einsatz

Einen architektonischen wie auch farblich intensiven Gegenpol zum hellen Kalksandstein-Bürotrakt bildet die eingeschossige Produktionshalle mit ihren anthrazitfarbenen, horizontal ausgerichteten Sandwich-Isopaneel-Fassadenelementen. Das ca. 30 Meter lange, dunkle Bauteil ist mit einem Rücksprung von 1,75 Metern an das Hauptgebäude angebaut, deren Schnittstelle den Übergang der Funktionsbereiche Halle – Verwaltung deutlich definiert. Das in einer Höhe von ca. 4 Meter geführte Lichtband sorgt für ausreichendes Tageslicht und lockert die strenge Gliederung der Außenhülle auf.

Objekttafel

Objekt:
Wäscherei und Textilreinigung Marcus (Lohne)

Architekten:
Architekturbüro staats & petter (Lohne)

Sichtmauerwerk:
KS* – Der Kalksandstein (Hannover)

Verarbeiter Fassade: Anton Eicken Bauunternehmen GmbH & Co. KG (Lohne)

Fertigstellung: 2015

Nachhaltig überzeugend

Stadthaus am Markt in Frankfurt erhält außergewöhnliche Natursteinfassade

Als erstes Gebäude der neuen Frankfurter Altstadt wurde 2016 das Stadthaus am Markt (SAM) fertiggestellt. In direkter Nachbarschaft zum Römer und dem Dom bildet die schützende Überbauung der historischen Stadtmauern das Kernstück des neuen Domrömerquartiers. Das SAM fällt mit seiner außergewöhnlichen Natursteinfassade direkt ins Auge.

Kleinteiliger Mauerwerkscharakter gefragt

Die architektonischen Anforderungen des Büros Meurer Generalplaner (Frankfurt) nach einer Kleingliedrigkeit der Fassade standen im Mittelpunkt der technischen Betrachtung. Bei der Berücksichtigung wirtschaftlicher Plattenformate und dem Ziel der wärmeschutztechnischen Minimierung von Verankerungspunkten ist es oftmals schwierig, einen massiven, kleinteiligen Mauerwerkscharakter einer Fassade darzustellen. Die Lösung bestand darin – sowohl vertikal als auch horizontal –, im Versatz angeordnete Blindfugen in die Natursteinplatten einzufräsen und diese später in der Optik einer Mauerwerksfuge zu versiegeln. Damit konnte der Mauerwerkscharakter innerhalb wirtschaftlicher Plattenformate umgesetzt werden. Eine massive Anmutung entsteht auch an den Gebäudeecken, wo nur 40 Millimeter starke Hakensteine verbaut sind. Der Einsatz modernster Seilsägetechnik und 5-Achs-Fräsen sowie die serielle Verschachtelung der einzelnen Winkel in der Produktion ermöglichen einen ressourcenschonenden Umgang mit dem Material. Die Oberflächen wurden stahlsandgesägt ausgeführt.

Besonders nachhaltige Umsetzung

Eine besonders nachhaltige Bauweise stand für das kulturell sensible Projekt von Beginn an im Vordergrund und konnte an der Natursteinfassade vorbildlich umgesetzt werden. Mit dem Wüstenzeller Sandstein aus dem Einzugsgebiet von Frankfurt wurde ein Stein gewählt, der seit Millionen von Jah-



Das Stadthaus am Markt (SAM) überzeugt mit einer Natursteinfassade aus Wüstenzeller Sandstein.

ren als fertiger Baustoff in der Natur vorliegt. Zur Herstellung des Rohstoffs ist keine Energie mehr nötig. Auch der Anteil der Energie zur weiteren Verarbeitung ist im Vergleich zu anderen Baustoffen sehr gering. Außerdem konnte durch die Minimierung der Transportwege ein wesentlicher Beitrag zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes geleistet werden. Die Rohblöcke wurden im Steinbruch bei Wüstenzell gewonnen und in den nur 14 Kilometer entfernten Produktionswerken der Firma Hofmann

Naturstein bei Gamburg zum fertigen Endprodukt weiterverarbeitet. Von dort war der Weg bis zur Baustelle mit genau 100 Kilometern ebenfalls sehr gering.

100 Prozent recycelbare Natursteinfassade

Die eingesetzte Energie für die Verarbeitung wird bei Hofmann mit einem eigenen Wasserkraftwerk an der Tauber erzeugt und verstärkt damit den ökologischen Aspekt. Sowohl die regionale Gewinnung des Materials als auch die Verarbeitung in hochmodernen deutschen Werken leisten nicht nur einen Beitrag zur Nachhaltigkeit, sie liefern zugleich wichtige Punkte zur energie- und umweltgerechten Zertifizierung eines Gebäudes. Das Leitbild der Vereinten Nationen zum Thema Nachhaltige Entwicklung wurde auf vorbildliche Weise umgesetzt. Die am „End-of-life“ zu 100 Prozent recycelbare Natursteinfassade sichert damit einen langlebigen, wartungsfreien und nachhaltigen Witterungsschutz für das Gebäude.

Objekttafel

Objekt:

Stadthaus am Markt, SAM (Frankfurt)

Bauherr: DomRömer GmbH (Frankfurt)

Architekt: Meurer Generalplaner (Frankfurt)

Fassadenbau: Hofmann Naturstein GmbH & Co. KG (Werbach-Gamburg)

Fertigstellung: 2016

Harmonisch integriert

Natursteinfassade akzentuiert Multifunktionsgebäude in Stockholm

Mit dem „Stockholm Orgelpipan 6“ ziert ein neues architektonisches Highlight das Zentrum der schwedischen Hauptstadt. Das Multifunktionsgebäude fügt sich mit seinem außergewöhnlichen Design harmonisch ins Stadtbild ein. Die einzigartige Natursteinfassade realisierten die dänischen Planer 3XN architects mit dem Kalkstein Jura Cream von VeroStone (Eichstätt).

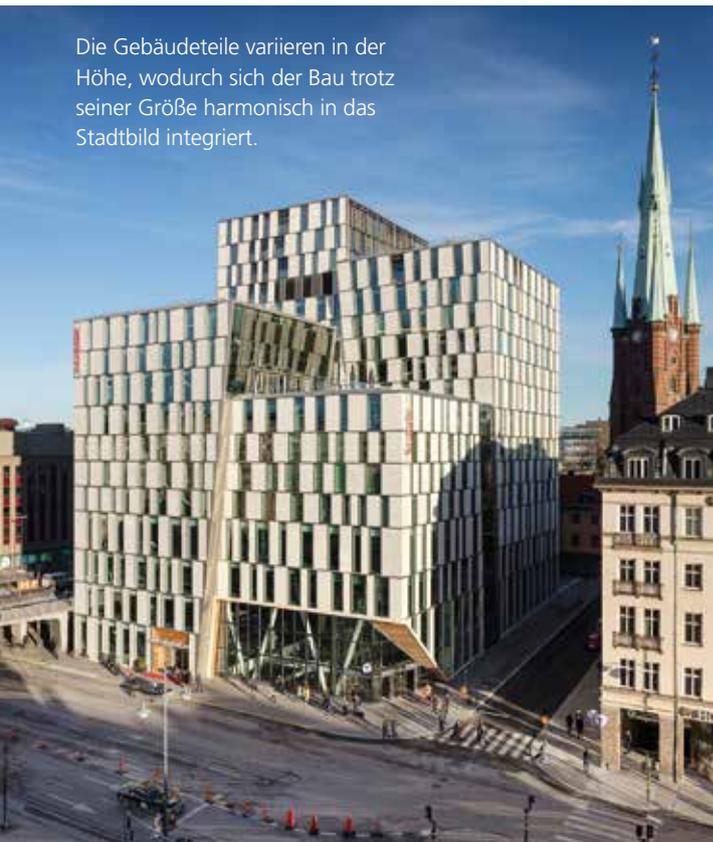
Mitten im Zentrum Stockholms, direkt gegenüber dem Hauptbahnhof, ergänzt ein neues Gebäude das Stadtbild: das „Orgelpipan 6“. In dem Multifunktionsbau verschmelzen gleich vier Funktionen. Er beherbergt das Scandic Continental Hotel mit mehr als 400 Zimmern, bietet privaten Wohnraum, lockt unter anderem die täg-

Materialwahl drückt den Bezug zum Umfeld aus

Gelungen ist den Planern dies durch die weitsichtige Vierteilung des Gebäudes und die ausgefallene Fassade aus rund 4000 Quadratmetern des Natursteins Jura Cream von VeroStone. Gerade die Materialwahl drückt

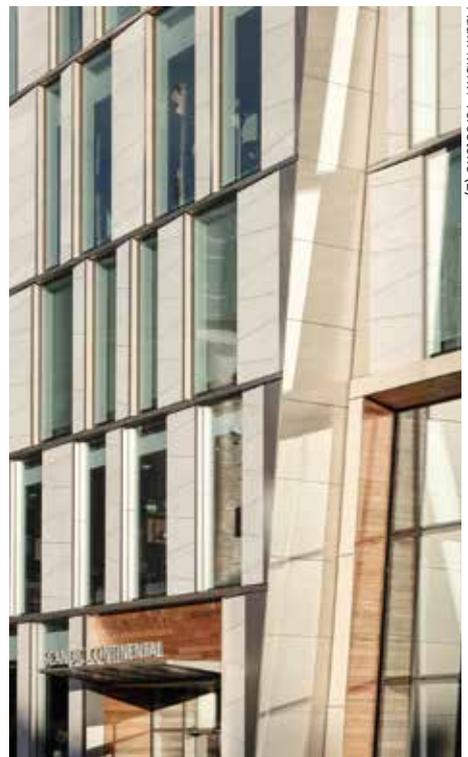
den engen Bezug zum architektonischen Umfeld aus: Die aufwändig zugeschnittenen Jura Cream Platten geben dem Bauwerk einen modernen Look, unterstützt von der ruhigen, einheitlichen Farbgebung des Steins. Zudem unterstreichen die großformatigen, trapezförmigen Platten die für das Gebäude charakteristischen schrägen Linien. Besonderen Pfiff bekommt die Fassade darüber hinaus durch die kunstvolle Oberflächenbehandlung des Natursteins: Die großen Platten erhielten einen Kratzschliff, die Fensterlaibungen sind dagegen breit gratiniert. Geschickt gewählt sind die variierenden Höhen der Gebäudeteile: Einerseits gliedern sie den Bau funktional, andererseits unterstützen sie die Äs-

Die Gebäudeteile variieren in der Höhe, wodurch sich der Bau trotz seiner Größe harmonisch in das Stadtbild integriert.



thetisch rund 50000 Pendler in die öffentliche Mall – und verfügt als Verbindungsstück zwischen Bahnhof und Stadt über eine eigene U-Bahn-Station. Die Vorgaben für die Planer waren klar definiert: Der Komplex sollte sich mit einer innovativen Architektursprache harmonisch in seine Umwelt einfügen, moderne Ästhetik mit der traditionellen Stockholmer Architektur vereinen.

thetik des Stadtviertels, weil sich jeder Gebäudeteil individuell in seine direkte Umgebung integriert. Das Objekt passt aus jedem Betrachtungswinkel nahtlos in die bestehenden Straßenzüge. Nicht nur von außen ist das Stockholm Continental sehenswert: Auf drei Gebäudeteilen befinden sich Dachterrassen, eine davon mit SkyBar – für eine spektakuläre Sicht über Stockholm.



Adam Mark / VeroStone (2)

Die trapezförmig zugeschnittenen Jura Cream Platten geben der Fassade einen modernen und hochwertigen Look.

Objekttafel

Objekt: Orgelpipan 6 – Multifunktionales Gebäude (Stockholm/Schweden)

Bauherr: Jernhusen AB (Stockholm/Schweden)

Architekten: 3XN Architects (Kopenhagen/Dänemark)

Generalunternehmer: STRABAG Projektutveckling (Stockholm/Schweden) STRABAG SE (Wien/Österreich)

Fassade: VeroStone (Eichstätt)

Fertigstellung: 2017

Spannende Webmuster

Sandfarbene Keramikfassade bereichert die Skyline von Den Haag

Der komplett sanierte Bürokomplex „Wijnhavenkwartier“ bildet eine gelungene Ergänzung zur Skyline der niederländischen Regierungstadt Den Haag. Dabei wurde der eintönige Bürokomplex zweier Ministerien in ein einladendes, urbanes Gebäude verwandelt – umhüllt von einer sandfarbenen Keramikfassade.

Der vom Architekturbüro Geurst & Schulze entworfene Komplex wurde umfassend saniert. Vom früheren Hochhaus aus den 1970er Jahren blieb nur die tragende Betonkonstruktion stehen. Das Gebäude bietet heute Platz für 170 Appartements und Penthouses. Der alte Flachbau wurde komplett durch einen Neubau ersetzt. Gemeinsam mit der untersten Ebene des Hochhauses enthält dieser Gebäudeteil Gastronomiebetriebe, Geschäfte und Büros und eine Außenstelle der Universität Leiden.

Rhythmisches Linienspiel

Geurst & Schulze bekam den Auftrag, den eintönigen Bürokomplex in eine „attraktive Verweilzone“ zu verwandeln: modern, offen, passend zur Innenstadt und zur modernen Skyline von Den Haag. Architekt Jeroen Geurst: „Die Ästhetik der Fassade ist natürlich extrem wichtig, damit die Einwohner das Gebäude annehmen und mögen. Die Gebäudefront bildet die Nahtstelle zum Rest der Stadt. Die sandfarbenen Fliesen an der Fassade sind nicht nur ein Hinweis auf den nahe gelegenen Strand, sondern auch auf den sandigen Untergrund.“ Der Architekt entschied sich bewusst für eine Fassade, die das Skelett des Gebäudes offenlegt und enthüllt, was sich drinnen abspielt. „Jedes Appartement bekam einen Balkon, der die Front auflockert und das Gebäude lebendig macht. Die Struktur der Säulen und Zwischendecken im Innenbereich bestimmt den Rhythmus des vertikalen und horizontalen Linienspiels der Keramikverkleidung außen. Die Mosa-Fliesen haben wir auch in den Eingangsbereichen der Appartements verwendet.“

Keramikfliesen nach Maß

Geurst & Schulze entschied sich nicht nur aus ästhetischen Gründen für Keramik. Geurst: „Das Wijnhavenkwartier sollte nicht schwerer wirken als das ursprüngliche Gebäude. Ich wollte aber etwas Massives schaffen, um den städtischen Raum zu be-

Koninklijke Mosa bv



Blickfang des Gebäudes ist die mit Custom-Design-Fliesen verkleidete sandfarbene Fassade.

grenzen. Ein leichtes Material in Steinoptik war daher die ideale Lösung. Unsere Wahl fiel schnell auf Mosa, da man als Architekt gemeinsam mit einem Designteam seine eigene Fliese nach Maß entwerfen kann. Die Farben werden nach unserem eigenen Rezept gemischt. Wir haben zusammen untersucht, welche Pigmente stärker beziehungsweise weniger stark hervortreten sollten, um der gewünschten natürlichen Sandfarbe möglichst nahe zu kommen. Das Wijnhavenkwartier ist ein gigantischer Komplex, da muss die Farbe perfekt sein. Wir haben verschiedene Musterfliesen zu unterschiedlichen Tageszeiten begutachtet und die Farb-rezeptur weiter verfeinert, bis der richtige Farbton gefunden war.“

Schnelle Montage

Der Baufirma Heijmans war eine schnelle Montage sehr wichtig, da es mitten in der Stadt an Lagerfläche mangelte. „Die Firma

WVH Gevelprojecten hat Fassadenelemente vorgefertigt und mit den Fliesen verkleidet. Dabei erwies sich das geringe Gewicht der Mosa-Fliesen als großer Vorteil. Außerdem half uns das Designteam mit guten Ideen für schöne Ecklösungen und eine clevere Verwertung der Reststücke.“

Objekttafel

Objekt:

Sanierung/Neugestaltung Bürokomplex „Wijnhavenkwartier“ (Den Haag/Niederlande)

Architekt: Geurst & Schulze architecten B.V. (Den Haag/Niederlande)

Fassadenverarbeiter: WVH Gevelprojecten (Den Haag/Niederlande)

Fassadenhersteller (Fliesen): Koninklijke Mosa bv (Maastricht/Niederlande)

Fertigstellung: 2016

Zulassung für großformatige Keramikplatten



Laminam SpA

Eine mit Laminam Keramikplatten realisierte Fassade.

Laminam – Spezialist für dünne, großformatige Keramikplatten – verfügt nun über die Zertifizierung für geklebte Elemente in Formaten bis maximal 1620 x 3240 Millimeter und einer Stärke von nur 5 Millimetern für den

Einsatz an Fassaden. Im Februar 2017 vom DIBt ausgezeichnet, bietet Laminam nach eigenen Angaben die bisher einzige Zertifizierung für geklebte Keramikplatten in diesem Format für den deutschen Markt, ge-

nauer: VHF von Laminam mit dem Sika-Tack System zur Verklebung mit strukturellen Klebern. Das Verkleben erfolgt sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Richtung. Die Platten können bei der Verwendung geeigneter Strukturkleber direkt auf eine Universal-Unterkonstruktion aus Metall geklebt werden und ermöglichen so eine freie Flächengestaltung sowie eine rasche Verlegung. Neben dem exklusiven System der

Verklebung mit Strukturklebern bietet Laminam eine zweite Installationsmöglichkeit von Keramikplatten. Geeignet für Oberflächen mit einer Stärke von 12 Millimetern im maximalen Format 1620 x 3240 Millimeter, handelt es sich um ein System der unsichtbaren mechanischen Befestigung, bei dem die Platten an der Rückseite mithilfe von Keil-Hinterschnittankern angebracht werden.

www.laminam.de

Gestalten mit Sichtmauerwerk

Die Kombination archetypischer Architektur mit modernem, wirtschaftlichem und energieeffizientem Bauen: So könnte man modernes Sichtmauerwerk kurz und prägnant beschreiben. Wände aus Kalksandstein zum Beispiel lassen sich kostensparend ein- und zweischalig umsetzen und vereinen die Ästhetik der weißen Optik mit der harmonischen Struktur von Fugen, Kanten und Linien. „Wir verfolgen dabei konsequent das Prinzip der Funktionstrennung der Bauteilschichten“, erklärt Peter Theissing, Geschäftsführer von KS-Original. „So wird mit einem KS-Mauerwerk in Verbindung mit einer variabel angepassten Dämmstoffschicht jede Wärmeschutz-Vorgabe erreicht, mit einer KS-Verblendschale bekommt das Bauwerk seine architektonische Ausdruckskraft.“ Eine Fassade mit Sichtmauerwerk verlangt eine weitsichtige Planung. Diese beginnt mit der Auswahl der Steine. Farben, Formen und Ausführungen, Fasensteine oder



Casa Meister / KS-ORIGINAL GMBH

Beim Büro- und Verwaltungsbau des Fraunhofer-Zentrums in Kaiserslautern (4. Bauabschnitt) setzten die Architekten Ermel Horinek Weber ASPLAN an der Fassade auf KS-Fasenstein.

Verblender, glatt, bruchrau oder bossiert – die Vielfalt der Lösungen von KS-Original ermöglicht es, jeder Fassade einen eigenen Charakter zu geben.

www.ks-original.de

Klick-Stahlprofile zur Fassadengestaltung

Dem zunehmenden Wunsch nach wirtschaftlichen Gebäudelösungen im Industrie-, Gewerbe- und Geschossbau kommen Metalldach-Eindeckungen entgegen. Denn mit den industriell vorgefertigten Elementen in klassischer Stehfalz-Optik entfällt die aufwendige und damit teure Handarbeit. Eine noch einfachere Montage ermöglicht DS Nordic Klickfalz des dänischen Herstellers DS Stålprofil. Die Profile aus hochwertig beschichtetem Stahlblech lassen sich im Längsüberlappungsbereich einfach zusammenklicken. Da die Elemente zudem in einer Länge von bis zu acht Metern geliefert werden, sind schnell viele Quadratmeter ver-

legt. Für eine besonders hochwertige Flächenwirkung sind die Schrauben zur Befestigung auf der Unterkonstruktion vom Klickfalz verdeckt. Die geringe Dicke der beschichteten Stahlprofile von lediglich 0,6 Millimetern schafft einen weiteren Vorteil vor allem beim Bauen im Bestand: Mit rund sieben Kilogramm pro Quadratmeter erübrigt sich bei älteren Dachstühlen mit eingeschränkter Tragfähigkeit oft eine nachträgliche Verstärkung oder gar Erneuerung der Tragkonstruktion. Außerdem bietet die moderne Beschichtung hochwertigen Korrosionsschutz in verschiedenen Farbnuancen.

www.ds-staalprofil.de



DS Stålprofil/ixn

Die Geometrie des Profils gibt DS Nordic Klickfalz ein lebendiges Erscheinungsbild, das hervorragend mit einer Klinkerfassade harmoniert.

Umfassende Planungsunterstützung



Die Online-Version des Hörmann-Architektenprogramms gibt es unter <http://architektenprogramm.hoermann.de/HAP>

Hörmann unterstützt Planer und Architekten seit vielen Jahren mit zahlreichen Services. Zum Beispiel stehen kompetente Architektenberater mit Produktwissen und Lösungsvorschlägen in den Bereichen „Feuer- und Rauchschutzabschlüsse und Objektüren“ sowie „Industrietor- und Verladetechnik“ bereit. Ab sofort ist darüber hinaus auch die neue Online-Version 2017 (12) des Hörmann-Architektenprogramms verfügbar. Es läuft unabhängig vom Betriebssystem (Windows, Mac, Android) auf

Mac und PC sowie auf mobilen Endgeräten wie Smartphone oder Tablet. In der aktuellen Version können Architekten auf rund 900 Produkte und über 10000 Zeichnungen im PDF- sowie im DWG-Format zugreifen. Selbstverständlich bleibt die etablierte Offline-Version als Tool bestehen. Weiter ist für dieses Jahr geplant, eine Suchfunktion per Keyword anzubieten sowie erste BIM-Modelle aufzunehmen.

➔ www.hoermann.de

Entscheidungshilfe für Fassadensanierungen



Das innovative Tool ist unter www.schueco.com/specials/ sanierungskalkulator frei nutzbar.

Der von Schüco und Drees & Sommer gemeinsam entwickelte Sanierungskalkulator ist ein neues Online-Werkzeug, um die Rendite bei einer Sanierung von Bürogebäuden schon vor Pla-

nungsbeginn fundiert einzuschätzen. Nach der unkomplizierten Eingabe von Gebäude-daten, ökonomischen Randbedingungen und der Bestandsqualität werden Wertsteigerung, Energieeinsparung und der Zuwachs der Produktivität am Arbeitsplatz in Euro ausgewiesen. Als Ergebnis der durchzuführenden Berechnung steht dann die mögliche Gesamtrendite der Investition. Grundlage des Tools sind belastbare wissenschaftliche Erkenntnisse.

➔ www.schueco.com

Klapp-, Falt- und Schiebe-läden von Colt

Wir liefern die Systeme für Ihre Ideen. Fassadensysteme von Colt – aus Glas, Metall, Textilien oder Holz, starr oder beweglich, mit innovativen Steuerungs- und Regelungskonzepten, geben Gebäuden ein individuelles Gesicht.

Marthashof Urban Village, Berlin | Schiebeläden | Fotos: © Jan Bitter

COLT
www.colt-info.de

Digitaler Produktionsprozess



Orgadata/Andreas Meinders
 dukt bringt die Fertigungsdaten aus der Fensterbau-Software Logikal zu den Maschinen und Arbeitsstationen in den Metallbau-Werkstätten. Die richtige Information ist stets zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort. Mitarbeiter und Maschine wissen so jederzeit genau, was zu tun ist,

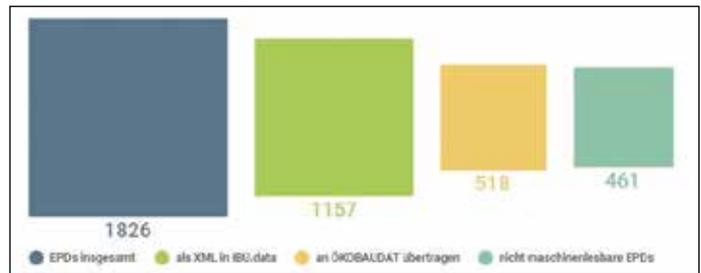
Auf Touch-Bildschirmen wird an jeder Arbeitsstation genau dargestellt, was zu tun ist.

Der Fenster-, Türen- und Fassadenbau ist im Zeitalter von Industrie 4.0 angekommen. Und das auch dank des Info-Servers – einer von Orgadata entwickelten Software-Lösung zur Digitalisierung der Produktion. Der Info-Server vernetzt und optimiert den Informationsfluss zwischen Büro und Werkstatt ebenso wie zwischen den einzelnen Arbeitsstationen in der Fertigungshalle. Das neue Hightech-Pro-

damit das Produkt exakt so wird, wie es der Kunde wünscht. Die Produktionsleiter haben ständig den Überblick darüber, welche Aufträge sich in der Fertigung befinden und wie weit einzelne Produktionsschritte abgearbeitet sind. Alle Produktionsschritte werden vom Info-Server dokumentiert. So wird die werkseigene Produktionskontrolle deutlich vereinfacht.

➔ www.orgadata.de

EPDs einfach digital abrufen



Institut Bauen und Umwelt e.V.

Digitalisierung von EPDs des IBU

Das Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) bietet Umwelt-Produktdeklarationen (EPDs) auf der Plattform IBU.data ab sofort in digitaler Form an. EPDs sind ein Industriestandard im Bauwesen, um Ökobilanzdaten einheitlich zu dokumentieren und zu veröffentlichen. Beim IBU laufen die Prozesse rund um die Erstellung, Prüfung, Veröffentlichung und Verwaltung von EPDs seit mehreren Jahren über das EPD-Online Tool. Die von unabhängigen Dritten verifizierten Informationen stehen der Öffentlichkeit so jederzeit online zur Verfügung. „Angesichts der zunehmenden Anwenderzahlen und komplexen Datenlage

genügt es nicht mehr, EPDs als PDF-Dokumente bereitzustellen“, erklärt Dr. Burkhard Lehmann (Geschäftsführer des IBU).



„Wir wollen denjenigen, die EPDs für die Berechnung von Gebäudeökobilanzen verwenden, mit kompatiblen Daten die Arbeit so leicht wie möglich machen.“ Über die IBU-Website können Interessierte auf IBU.data zugreifen und per Such- und Filterfunktion gezielt nach der EPD für ein bestimmtes Produkt oder nach EPDs eines bestimmten Herstellers suchen. Zu Informationszwecken und zur Berechnung von Ökobilanzen ist die Datennutzung kostenfrei.

➔ www.ibu-epd.com

Dichtband mit 3D-Formbarkeit

Mit den 3M Fast Spezialklebändern bietet das Unternehmen 3M eine leistungsstarke Produktrange für die Abdichtung der Gebäudehülle. Fast steht für ‚Flexibel Air Sealing Tape‘ und bedeutet so viel wie flexibles Luft-Abdichtungsband. Vor allem das innovative Klebeband 3M Fast-UC 8045 macht Verarbeitern das Leben leicht-

ter. Es bietet drei flexible Vorteile in einer Klebe-Lösung: dreidimensionale Formbarkeit, extreme Dehnfähigkeit und hohe Klebkraft. So kann es auch runde Durchbrüche oder Eckanschlüsse in nur einem Stück spannungsfrei abdichten. Seine hervorragenden Fähigkeiten verdankt es einer speziellen Acrylatklebeband-Technologie von 3M. Auch die anderen vier Produkte des 3M Fast Sortiments bieten für alle luft- und wasserdichten Abdichtungen eine ideale Klebelösung. Sie zeichnen sich durch eine spezifische Wasserdampfdurchlässigkeit und können so gezielt nach dem Prinzip „innen dichter als außen“ eingesetzt werden.

➔ www.3M.de



Das Spezialklebeband 3M Fast-UC 8045 ist dreidimensional formbar und kann auch schwierige Abdichtungs-Probleme einfach lösen.

Glänzende Fassaden



Knauf/Bernd Dürcke

tet Knauf acht Farbtöne, die das wesentliche Farbspektrum im Metallic-Bereich abdecken und eine Vielzahl außergewöhnlicher Effekte möglich

Mit der Fassadenfarbe Fassadol Metallic bietet Knauf eine hochwertige Lösung für effektiv gestaltete Oberflächen. Die neue Metallic-Effekt-Beschichtung verleiht Wänden einen individuellen metallisch glänzenden Charakter in ausgewählten Farbtönen. Die hochdeckende und besonders farbtone stabile Effekt-Beschichtung erlaubt viel Spielraum für kreative Gestaltung. Mit den Farbvarianten Gold, Silber, Kupfer, Carbon, Carneol, Kiesel, Kristall und Smaragd bie-

machen – in flächiger Ausführung wie auch als Akzentuierung in Detailbereichen. Fassadol Metallic ist eine Reinacrylat-Dispersionsfarbe mit Metalleffektpigmenten, die schnell trocknet und frei von bioziden Filmkonservierern ist. Sie lässt sich einfach mittels Farbrolle oder Malerbürste auf nahezu allen Untergründen wie mineralischen und organischen Oberputzen, Silikatputzen, Gipsputzen oder auch Beton aufbringen.

➔ www.knauf.de

Unsichtbare Befestigung

Das Unternehmen Keil aus Engelskirchen gehört zu den führenden Herstellern innovativer Befestigungslösungen und gilt vor allem als Experte für die innovative Hinterschnitttechnik zur Befestigung von Fassadenplatten bei VHF. Die Technik dabei ist einfach wie genial. Mittels eines patentierten Bohrsystems wird an der Rückseite der Fassadenplatte eine Bohrung angebracht, die die Platte nicht durchstößt. In die Bohrung wird anschließend der Keil Hinterschnitt-Fassadenanker eingesetzt, der eine formschlüssige und spreizdruckfreie Befestigung garantiert. Ist die Platte mit Fassadenankern versehen, kann sie einfach in die hinterlüftete Unterkonstruktion eingehängt werden. Die Vorteile: Durch den verborgenen Hinterschnitt-Fassadenanker bleibt die Ästhetik der Fassadenplatte frei von sichtbaren Bohrungen und anderen störenden Elementen. So bietet die Befestigungstechnik nahezu unendliche Möglichkeiten der Gestaltung. Ob geschlossene oder



Beeindruckende Fassade: Die Bootswerft Beneteau in Saint-Gilles-Croix-de-Vie (Frankreich).

offene Fugen, ob elegant, traditionell, modern, filigran oder unkonventionell – selbst kühnste Fassadenentwürfe sind realisierbar. Und das alles ohne sichtbare Befestigungspunkte. Dabei verstehen sich die Hinterschnitt-Fassadenanker von Keil mit nahezu jedem erhältlichen Plattenmaterial – ob Keramik, Feinsteinzeug, Naturwerkstein, Faserzement, Glasfaserbeton, Mineralwerkstoff, Kunststoff/HPL, Glaskeramik oder Kunststein.

www.keil-fixing.de

Widerstandsfähige Verbundtafeln

Mit der Alpolic Verbundtafel für die Fassade bietet Laukien jetzt eine Aluminium-Verbundtafel in hoher Qualität, die bei hohen Ansprüchen an die Planenheiten von großformatigen Fassadenelementen zum Einsatz kommt. Sie bietet maximale Farbestabilität und Witterungsbeständigkeit und ist in zahlreichen Farben und unterschiedlichen Oberflächenglanzgraden verfügbar. Alpolic Verbundtafeln bestehen aus zwei Aluminiumblechen, die über ein wahlweise schwer entflammbares (B-s1,d0) oder nicht brennbares (A2-s1,d0) Kernmaterial miteinander verbunden sind. Auf die besonders hochwertige



Laukien Keil

und höchst beständige Lumiflon-Beschichtung, die sich speziell für die Außenanwendung eignet, gewährt der Hersteller bis zu 20 Jahre Garantie. Die Verbundtafeln für die Fassade zeichnen sich durch ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber Witterungseinflüssen und UV-Beständigkeit aus. Die sehr gute Verarbeitbarkeit der Verbundtafeln erlaubt eine individuelle Gestaltung der Fassade. Laukien bietet mit seinem neuen CNC-Bearbeitungszentrum die Möglichkeit, die Verbundtafeln nach Kundenwunsch zu sägen, zu fräsen und zu bohren.

www.laukien.de

Runde Formen für gutes Licht

Die runde Form ist in der Architektur ein echter Hingucker und sie bringt viele weitere Vorteile mit sich. Die neuen runden Tageslichtelemente von Lamilux – die Lichtkuppel F100 sowie das Glaselement F100 – sorgen nicht nur für angenehmen Lichteinfall, sondern auch für Komfort, Wärmeschutz und Energieeffizienz. Beide Elemente sind mit optionaler Lüftungsfunktion und mit 2- oder 3-fach-Verglasung in einem Durchmesser bis 180 Zentimeter erhältlich. Die Lichtkuppel F100 mit gebogenem PVC-Profil ermöglicht einen konzentrierten Lichteinfall und eignet sich gut für Flachdächer, zum Beispiel von Industriegebäuden. Mit einer Aufsatzkranzhöhe von 30 bis 70 Zentimetern und einem Durchmesser zwischen 60 und 180 Zentimetern ist sie flexibel einsetzbar und auch zur Ausleuchtung von großen Innenräumen ge-



Schnitt durch das neue CI-System Glaselement F100.

eignet. Im privaten Wohnungsbau ebenso wie in anspruchsvollen öffentlichen Gebäuden setzt das Glaselement F100 besondere Akzente. Es ist mit einer 2- oder 3-fach-Verglasung erhältlich und auf einem wärmedämmten Aufsatzkranz aus faserverstärktem Kunststoff montiert. Ergänzt wird die innovative Technologie durch eine geprüfte Luftdichtheit dank neuer Ballondoppeldichtungen.

www.lamilux.de



Dämmstoffe • Dach- und Wandsysteme
SADLOWSKY
 Produktions- und Vertriebs GmbH



SADLOWSKY Produktions- und Vertriebs GmbH
 Birkenstraße 31 • D-85467 Niederneuching
 Tel: +49 8123 9322-0 • Fax: +49 8123 9322-99
www.sadlowsky.de • info@sadlowsky.de

Innovation für handgefertigte Tonziegel



Das neue brandsichere Systemprofil für Cover-Ziegel von Petersen Tegl A/S an der Hamburger Hotelfassade.

Handgefertigte Dach- und Fassadenziegel aus Dänemark zieren künftig das noch namenlose Hotel im neuen Hamburger Stadtquartier Stadthöfe. Damit die sandfarbenen Unikate sicher am Gebäude angebracht werden können, hat der Unterkonstruktionsspezialist Systema Pohl GmbH seine Erfahrungen aus ähnlichen Projekten genutzt und bietet nun ein eigenes Systemprofil für die sogenannten Cover-Ziegel von Petersen Tegl A/S an. Bisher wurden die Ziegel vor allem in Skandinavien verbaut und dort auf einer traditionellen Holzkonstruktion befestigt. Diese Befestigung ist aber zunehmend aus Brandschutzgrün-

den nicht mehr zulässig, weshalb eine Alternative gesucht wurde, um das Prestigeprojekt in Hamburg realisieren zu können. In Zusammenarbeit mit der Systema Pohl GmbH, die im Bereich der Unterkonstruktionen zu den deutschen Marktführern zählt und im skandinavischen Raum bereits zahlreiche Projekte dieser Art umgesetzt hat, ist eine Halterung aus Aluminium entwickelt worden, an der die bis zu fünf Kilogramm schweren und bis zu 0,4 Quadratmeter großen Fassadenelemente verdeckt und sicher montiert werden können. Die handgeformten Ziegel können nun europaweit noch einfacher eingesetzt werden: In Kombination mit der anspruchsvollen Aufhängung aus Aluminium hat die Ziegelsteinbekleidung das Verfahren der Europäischen Technischen Bewertung (ETA) erfolgreich durchlaufen. Als europaweit anerkannte, unabhängige Methode zur Bewertung der wesentlichen Leistungsmerkmale von Bauprodukten bildet ETA die Grundlage für die CE-Kennzeichnung des Fassadensystems.

➔ <http://systema.systems/>

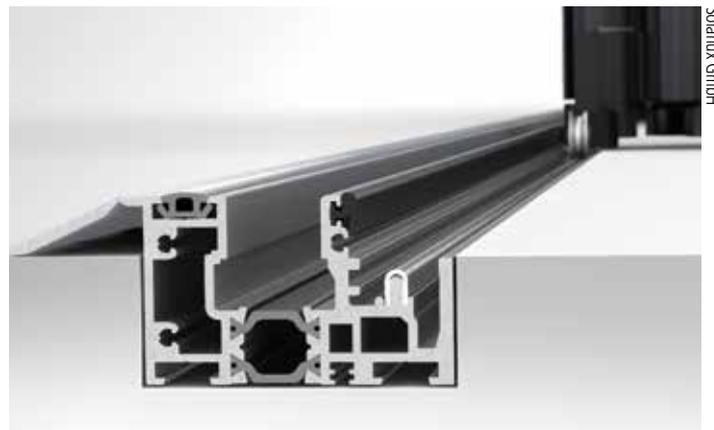
Maßgeschneiderte Glas-Faltwand

Die Glas-Faltwand von Solarlux bietet sich aufgrund ihrer zahlreichen Vorteile als Fassadenlösung für unterschiedlichste Projekte im Wohn- oder Gewerbebau an.

Schon wegen ihrer hohen Transparenz mit einer Ansichtsbreite von nur 99 Millimetern im Flügelstoß wird sie von Planern gern eingesetzt. Neuerdings lässt sich die Glas-Faltwand nun nach den individuellen Bedürfnissen zielgerecht anpassen. Diverse Ausstattungspakete – zugeschnitten auf verschiedene Einsatzbereiche – vereinfachen die Konfiguration. Bei den beiden Paketen für die Gastronomie beispielsweise unterscheiden sich die jeweiligen Verschlussmechaniken. So

wird die erste Gastronomie-Ausführung mit einem beidseitigen Stoßgriff, Obentürschließer und zwei Riegelschlössern versehen. Die zweite Variante bietet zusätzlich Schutz durch zum Beispiel einen Drücker mit Mehrriegel-Fallenschloss sowie einen elektromagnetischen Öffner mit Tagesdurchgangsstellung. Die Bodenschiene kann barrierefrei oder als nur 29 Millimeter schmale Minimalbodenschiene ohne Höhenversatz (0-Barriere) ausgeführt werden. Darüber hinaus werden auch ein spezielles Wärmeschutz- sowie ein Schallschutzpaket angeboten. So ist eine jeweils bedarfsgenaue Verglasungslösung garantiert.

➔ www.solarlux.de



Mit einem Anschlag von nur 14 Millimetern ist die barrierefreie Bodenschiene von Solarlux wohnraumtauglich.

Innovative Parallelausstellscheren für Fenster



Nach außen öffnende Fenster werden dank der neuen „Roto PS Aintree“ Parallelausstellscheren komfortabel abgestellt.

Nach außen öffnende Fenster kommen immer häufiger zum Einsatz. Damit diese sicher zu handhaben sind, setzen Fensterhersteller auf Parallelausstellscheren. Roto bietet Aluminiumfensterherstellern nun mit „Roto PS Aintree“ ein besonders hochwertiges Programm dieser leistungsfähigen Beschlagkomponenten. Durch den Einsatz der neuen Parallelausstellscheren kann eine komplett umlaufende Öffnung gewährleistet werden. Diese bewirkt eine ausge-

zeichnete natürliche Belüftung. Gleichzeitig verbessern Roto PS Aintree Parallelausstellscheren den Komfort in der Handhabung des Fensterflügels, denn dieser ist mit leichtem Druck bzw. Zug kontrolliert nach außen zu öffnen und wieder zu schließen. Da sie zu den sicherheitsrelevanten Beschlagkomponenten zählen, werden die Parallelausstellscheren aus besonders robusten Materialien wie austenitischem Edelstahl gefertigt. Sie sorgen daher langfris-

tig für höchste Funktionalität eines nach außen öffnenden Fensters und sind auch für solche Regionen geeignet, in denen Beschläge mit einem hohen Korrosionsschutz gebraucht werden. Geeignet sind die neuen Parallelausstellscheren für Fensterflügel mit einem Gewicht bis 200 kg, Flügelbreiten zwischen 250 und 2000 Millimetern und Flügelhöhen zwischen 650 und 3000 Millimetern.

➔ www.roto-frank.com

VHF sicher verschrauben



Heco-Schrauben

Verschraubung der Konterlattung am Holzständerwerk mit der Heco-Topix Teilgewindeschraube im 60- und 90-Grad-Winkel.

Häufig kommen VHF-Systeme bei Holzständerbauwerken zum Einsatz, die eine Verschalung erhalten. Von besonderer Bedeutung ist dabei der sichere Aufbau der Unterkonstruktion als statisches Bindeglied zwischen dem tragenden Untergrund und der Fassadenbekleidung. Die Konterlattung, an der später die Außenhülle montiert wird, muss zunächst durch die Dämmschicht hindurch am Holzständerwerk verschraubt werden. Für diese Aufgabe bietet der Schraubenhersteller Heco zulassungs-

konforme, einfach zu verarbeitende und wirtschaftliche Lösungen an. Dabei können mit unterschiedlichen Schraubenslängen und -typen alle gängigen Dämmstoffe und Dämmstoffdicken befestigt und so die Vorgaben der EnEV eingehalten werden. Die Heco-Topix Teilgewindeschrauben mit Senkkopf zum Beispiel können sowohl als Sog- als auch Schubschraube gesetzt werden. So ist die Montage der Konterlattung auf der druckfesten Dämmung durchgängig möglich. Die Ausführung der Schraube mit Senkkopf erlaubt ein bündiges Eindrehen. Als Sogschraube wird die Heco-Topix im Winkel von 90 Grad zur Oberfläche eingedreht. Eine zusätzliche, so genannte Schubschraube wird in einem Winkel von 60 Grad von unten nach oben gesetzt. Sie verhindert, dass die Konterlattung durch das Eigengewicht der Bekleidung abrutschen kann.

➔ www.heco-schrauben.de

Zeitsparender Blindbefestiger

Der neue Blindbefestiger von TUF-S von SFS intec erleichtert die Verarbeitung bzw. Befestigung von HPL-Fassadenplatten und ermöglicht laut Unternehmen Zeiteinsparungen von bis zu 50 Prozent im Vergleich zu herkömmlichen rückseitigen Befestigungen.

Der nach Europäischen Standards (ETA-15/0476) bewertete Blindbefestiger ermöglicht Fassadenbauern somit spürbare Zeit- und Kosteneinsparungen. Was die Montage mit TUF-S so leicht macht, ist der mögliche Verzicht auf eine Hinterschnittbohrung und Spezialwerkzeuge. Die Befestigung erfolgt mit Hilfe einer Sacklochbohrung und kann folglich direkt auf der Baustelle durchgeführt werden. Hierzu be-



SFS intec

Der Blindbefestiger TUF-S von SFS intec.

nötigen Fassadenbauer lediglich einen SFS HSS Sacklochbohrer mit Tiefenanschlag. Für höchste Effektivität sorgt dabei die Möglichkeit zur Montage durch nur eine Person. Selbst die einmalige Demontage ist im Bedarfsfall einfach: Dank seines Sechskantkopfes lässt sich der innovative Befestiger mit Hilfe von Standardwerkzeugen wieder entfernen. ➔ www.sfsintec.de



**DAS DACH,
STARK WIE EIN STIER!**

SIDING GERADLINIG UND FACETTENREICH.

Produkt: PREFA Siding
Farbe: opalgrün P.10
Ort: Asti, Italien
Architektur: GAP Studio
Verarbeitung: Galavotti



Sie bekleiden neue und alte Fassaden, Wände, Decken und vieles mehr, sind sowohl im Außen- als auch im Innenbereich einsetzbar, in allen RAL-Farben erhältlich und lassen sich senkrecht, waagrecht oder schräg, mit oder ohne Schattenfuge, im bewährten Nut- und Federsystem montieren – Sidings, die formschönen Alleskönner von PREFA. Durch die Aufbringung der PREFA Fassadensidings auf eine professionelle Unterkonstruktion mit Hinterlüftung kann dieses Fassadensystem seine Vorteile voll zur Geltung bringen. Für Sie bedeutet das garantiert 40 Jahre lang volle Zufriedenheit.

100% Aluminium. 40 Jahre Garantie.

* Bei der Farbgarantie handelt es sich um eine Garantie der Lackoberfläche gegen Absplittern und Blasenbildung unter den im Garantiezertifikat genannten Bedingungen. Mehr Informationen zur Material- und Farbgarantie finden Sie unter www.prefa.com/Garantie

Kriterien für die visuelle Beurteilung von Glasschäden

Kratzer und andere Schäden, die das visuelle Erscheinungsbild von Glasfassaden und Fenstern beeinträchtigen, gibt es häufig. Die Ursachen dafür sind sehr vielfältig. Am häufigsten sind Kratzer, die bei unsachgemäß durchgeführter Reinigung entstehen, weniger häufig andere aus der Nutzung oder dem Baustellenbetrieb. Fehler und Beschädigungen in den Funktionsschichten stammen unter anderem aus der Herstellung der Isoliergläser. Lage, Form und Ausprägung ermöglichen dem erfahrenen Sachverständigen die Zuordnung zu den Ursachen der Entstehung. Doch wann ist ein Kratzer ein nicht mehr hinnehmbarer Mangel und erfordert Maßnahmen wie den Austausch der Verglasungen?

Die BF-Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von Glas für das Bauwesen gibt Vorgaben primär aus der Sicht von Glasherstellern und Verarbeitern, anhand der die Größe und die Lage der Schäden bewertet werden. In einem neutralen Umfeld, diffuses Licht, bedeckter Himmel üblicher Betrachtungsabstand und Raumnut-

Raumnutzung und den Nutzungszeitraum, die Einbaulage der Verglasungen zur Umgebung wenig. Schon viele Jahre alt, bleibt die architektonische Gestaltung mit Glas außer Betracht. Überall dort, wo Verglasungen heute gestalterisch eingesetzt werden, Wohn- oder Repräsentationsräume mit Glas nach außen geöffnet werden oder

Peter Brey

auch bei Wintergärten, sind nicht die Tage mit bedecktem Himmel der Zeitraum, in dem den Glasflächen die Aufmerksamkeit der Nutzer am meisten anzieht, sondern Tage mit Sonne und wechselnden Lichtverhältnissen. Schon kleine Oberflächenschäden sind dann für den normalen Betrachter, wenn sie in den Blickachsen liegen, störend. Gerade bei hochwertigen Fassaden vor entsprechend eingerichteten Wohnräumen wird der Nutzer auch eine hohe Qualität der Glasoberflächen erwarten. Andererseits werden in

weniger genutzten Bereichen auch die Ansprüche geringer zu bewerten sein. In einer Garage, einem Kellerraum, einer Toilette mag ein Kratzer durchaus nach der Richtlinie unzulässig sein. Er kann aber dort unter Berücksichtigung der jeweiligen Umstände als hinnehmbar eingestuft werden. Wesentlich ist in all den Fällen, ob ein unbeeinflusster Betrachter den Schaden aus den üblicherweise einnehmbaren Positionen im Raum oder außen davor als störend wahrnehmen würde. Ein Kratzer in einer Südverglasung vor einem Bergpanorama wird auch bei geringer Größe eher als störend empfunden, als einer in einer Überkopfverglasung in 7 Metern Höhe, der um ein Vielfaches größer ist. Die tatsächliche Nutzung der Räume muss in der Beurteilung durch den Sachverständigen berücksichtigt werden. Ein Wintergarten wird im Wesentlichen bei Sonne genutzt werden. Ein Schaufenster eines Juweliers wird eine akzentuierte Beleuchtung der hochwertigen Gegenstände aufweisen. Schäden dort müssen dann auch in der üblichen Nutzung, unter Berücksichtigung solcher Sachverhalte, bewertet werden. Die Untersuchung der Scheiben muss immer ohne Markierungen der Schäden vorgenommen werden, damit der Sachverständige dadurch nicht beeinflusst wird.



Im Durchblick gegen Bewölkung kaum sichtbar, mindern Schäden in den Glasoberflächen bei Sonnenlicht den hier ansonsten hochwertigen Eindruck des Wohnraums.

zung wird die Betrachtung vorgegeben. Daraus werden sie in zulässig oder unzulässig eingeordnet. Diese Richtlinie stellt eine Grundlage für die Untersuchung von Schäden dar. Sie ist gut für die Qualitätssicherung und Eingangskontrolle beim Verarbeiter geeignet.

Die Richtlinie verallgemeinert für den Gebrauch am Bauwerk die Untersuchungsbedingungen und berücksichtigt dadurch die

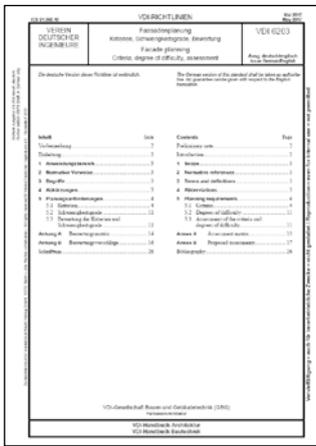
weniger genutzten Bereichen auch die Ansprüche geringer zu bewerten sein. In einer Garage, einem Kellerraum, einer Toilette mag ein Kratzer durchaus nach der Richtlinie unzulässig sein. Er kann aber dort unter Berücksichtigung der jeweiligen Umstände als hinnehmbar eingestuft werden. Wesentlich ist in all den Fällen, ob ein unbeeinflusster Betrachter den Schaden aus den üblicherweise einnehmbaren Positio-



Dipl.-Ing. Peter Brey ist Inhaber eines Ingenieurbüros

für die Planung von Glasfassaden und Glasdächern und hat sich auf die Betreuung von Sanierungsvorhaben spezialisiert. Seit 1996 ist er öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Holz-Glas- und Metall-Glas-Konstruktionen. Außerdem ist er Mitglied im Arbeitskreis Süddeutscher Sachverständiger (ASS).

VDI-Richtlinie 6203 erleichtert die Fassadenplanung



Wann ist das Hinzuziehen eines Fachingenieurs für Fassadentechnik gem. AHO-Heft Nr. 28 angezeigt? Die VDI-Richtlinie 6203 gibt Entscheidungshilfen.

Die Komplexität und die damit verbundenen Anforderungen an die Planung und Ausführung einer Gebäudehülle haben sich in den letzten Jahrzehnten deutlich gewandelt und erhöht. Die Vielfalt der planungsrelevanten Kriterien und der am Markt verfügbaren Systeme, Produkte

und Komponenten erfordert eine übergeordnete, produktneutrale und unabhängige Fachplanung, um diese sinnvoll zum wirtschaftlichen Nutzen des Bauherrn objektbezogen einsetzen zu können. Von ebensolcher Bedeutung ist die Qualitätskontrolle bei der Umsetzung der Planung in die Ausführung. Die daraus resultierenden Wechselwirkungen erfordern insbesondere bezüglich der Planung der Gebäudehülle ein hohes Maß an Fachkompetenz, und damit ingenieurtechnisches Spezialwissen hinsichtlich der Fassadentechnik. Aus oben genannten Gründen ist im VDI-Richtlinienausschuss die VDI-Richtlinie 6203 „Fassadenplanung: Kriterien, Schwierigkeitsgrade, Bewertung“ entstanden, mit deren Hilfe Schwierigkeitsgrade von Fassadenkonstruktionen ermittelt werden können und objektiv die Notwendigkeit der Einschaltung eines Fachingenieurs für die Fassaden-

technik abgeleitet werden soll. Somit liegt eine Richtlinie vor, die den ermittelten Schwierigkeitsgrad mit der Planungsaufgabe des Objektplaners und des Fachingenieurs für Fassadentechnik definiert. Der UBF hat hierbei unter fachlicher Mitwirkung des 1. Vorsitzenden Hans-H. Zimmermann mitgewirkt. Die VDI-Richtlinie 6203 hat den Rang einer Deutschen Norm und ist daher entsprechend anzuwenden. Ein Abwälzen der Fachingenieurleistungen für die Fassadentechnik auf den Architekten nach dem Motto „das muss der Architekt doch mitmachen“, oder „er muss den Fassadenfachplaner von seinem Honorar selbst bezahlen“ sollten somit ein Ende haben. Die Entscheidung über die Einschaltung oder den Verzicht auf die Hinzuziehung des Fachingenieurs für die Fassadentechnik wird damit zu einer rechtsverbindlichen Verpflichtung. Dies ist insbesondere auch vor dem Hinter-

grund relevant, dass sich Gutachter auf diese Richtlinie unmittelbar beziehen und in den Gutachten das Versäumnis der angezeigten Hinzuziehung eines Fachingenieurs für die Fassadentechnik bemängeln können.

Arbeitsgruppe BIM trifft sich

Die Arbeitsgruppe BIM (Building Information Modeling) hat sich am 23. Juni 2017 zur ersten Arbeitssitzung in Friedrichshafen getroffen. Nach Klärung der Ziele der Arbeitsgruppe wurden die Erfordernisse und Möglichkeiten des Einsatzes von BIM speziell in der Fassadentechnik bzw. in der Fassadenplanung diskutiert. Neben der Klärung dieser Frage wird es insbesondere auch darum gehen, wie sich die Schnittstelle zum Architekten in den einzelnen Leistungsphasen sinnvoll gestalten lässt. Die Analyse der damit verbundenen Arbeitsweisen und Arbeitsschritte wird auch Einfluss auf die Honorierung und das Leistungsbild des Fassadenplaners nach dem AHO-Heft 28 (Fachingenieurleistungen für die Fassadentechnik) haben, welches noch in diesem Herbst neu aufgelegt wird. Insbesondere wird sich zeigen, ob zu BIM-Leistungen in den einzelnen Leistungsphasen nach AHO-Heft Nr. 28 auch Ansätze zu einer geänderten Honorierung dieser voraussichtlich zusätzlichen Leistung zu ermitteln sind. Mitglieder der Arbeitsgruppe sind Werner Roll (Vorsitzender), Christoph van Heyden, Petar Reich, Dr.-Ing. Ralf Ruhnau sowie Friedrich Scharl. Die Arbeitsgruppe wird sich inhaltlich in Zukunft auch mit dem Arbeitskreis BIM des VFF (Verband Fenster + Fassade) austauschen.

UBF-Merkblatt „Qualitätskontrolle“ fertig gestellt

Das Merkblatt „Qualitätskontrolle“ ist fertig gestellt. Diese zusätzlichen Leistungen nach AHO-Heft Nr. 28 können bei Bedarf ab sofort bei Aufträgen mit UBF-Mitgliedern abgerufen werden.

Der UBF hatte sich zum Ziel gesetzt, die Leistungsinhalte der Qualitätskontrolle nach AHO-Heft Nr. 28 entsprechend zu spezifizieren. Die Qualitätskontrolle beinhaltet einen Soll/Ist-Vergleich, bei dem festgestellt wird, inwieweit Produkte und Planungen die an sie gestellten Qualitätsanforderungen erfüllen. Die Ergebnisse wurden nun im Merkblatt entsprechend ausgearbeitet. Das Merkblatt enthält unter ande-



rem Checklisten für die Planungs- und Ausführungsphase und stellt damit einen wesentlichen Baustein zur Sicherung und Optimie-

Fertig: Das UBF-Merkblatt „Qualitätskontrolle“.

rung der erforderlichen Fassadenqualitäten in Planung und Ausführung dar. Mit diesem neuen Leistungsbild erhält der Auftraggeber bei Beauftragung eines UBF-Mitglieds jetzt eine zusätzliche, alle fassadenrelevanten Kriterien betreffende Qualitätssicherung, die somit zum fachtechnischen Gelingen einer optimalen Gebäudehülle entscheidend beiträgt. Entstanden ist das Merkblatt unter Mitwirkung der UBF-Mitglieder Gerhard Weber, Klaus Wacinski, Oliver Lummertzheim, Martina Walpi und Hans Pfeifer (Obmann).

Bauwirtschaft plant Zukunft

Die „Initiative Ressourcenschonende Bauwirtschaft“ (IRBau) – eine unabhängige Allianz der Bauwirtschaft mit Mitgliedern aus Industrie, Wirtschaft, Wissenschaft und Politik – hat sich mit einer gut besuchten Konferenz am 31. Mai 2017 in Berlin erstmals einer breiteren Öffentlichkeit vorgestellt. Mit dabei waren auch Vertreter aus der Fassadenbranche. Inhaltlich ging es um den Ausbau der Kreislaufwirtschaft im Bauwesen, nach der Energieeffizienz das große Zukunftsthema für mehr Klimaschutz, schadstofffreie Bauprodukte und den effizienten Einsatz knapper Ressourcen.

Die IRBau nannte als wichtigen Beweggrund für ihre Gründung, dass Recycling im Baubereich trotz hoher Zukunftsrisiken und -potenziale noch viel zu wenig Beachtung fände. Jochen Flasbarth (Staatssekretär im BMUB) erläuterte die Rahmenbedingungen der deutschen Umweltpolitik beim Übergang zur modernen Kreislaufwirtschaft. Dazu verdeutlichte er auch den umfassenden Ansatz des deutschen Ressourceneffizienzprogramms. Weitere Beiträge forderten eine Strategie nachhaltiger Dekarbonisierung, mehr Transparenz über die Zusammensetzung aller im Bauwesen ver-



IRBau

Gründungsmitglieder der IRBau mit Staatssekretär J. Flasbarth (4.v.l.) (v.l.n.r.): Thomas Lauritzen, Walter Lonsinger, Prof. Dr.-Ing. Sabine Flamme, Prof. Dipl.-Ing. Annette Hillebrandt, Annette von Hagel, Anja Rosen, Rolf Brunkhorst.

wendeten Stoffe und einen „Gebäude-Rohstoff-Pass“. Mehrfach wurde auch auf die Bedeutung von „Urban Mining“ hingewiesen, um künftig knappe Rohstoffe wie seltene Erden zurückzu-

gewinnen. Dazu müssten auch Kreislauf-Lücken in der Bauwirtschaft geschlossen, neue Geschäftsmodelle entwickelt und Informationsdefizite beseitigt werden.

3 Fragen an ...

Interview mit Patrick Ziegler-Herboldt (SFS intec)

FASSADE: Als Spezialist für die Befestigung vorgehängter hinterlüfteter Fassaden verfügt SFS intec über ein breites Produktsortiment. Welche Innovation sollten sich Fassadenbauer bzw. Verleger derzeit unbedingt mal genauer ansehen?

Patrick Ziegler-Herboldt: Auf der BAU haben wir zwei Innovationen vorgestellt, von deren Einsatz Fassadenbauer und Verleger profitieren. Zum einen sind dies die neuen Edelstahl-Wandhalter für die Unterkonstruktion. Edelstahl ist im Vergleich zu Aluminium das bauphysikalisch bessere Material mit einer deutlich geringeren Wärmeleitfähigkeit. Fertigungstechnisch bietet Edelstahl zudem eine deutlich höhere Flexibilität. Zum anderen bietet auch unser neuer Befestiger TUF-S spürbare Vorteile. Geeignet für die unsichtbare Befestigung von HPL-Fassadenplatten erlaubt er durch seine einfache, schnelle und sichere Montage Zeiteinsparungen von bis zu



SFS intec

Dipl.-Ing. Patrick Ziegler-Herboldt ist Key Account Manager für Zentral- und Osteuropa bei SFS intec, wo er zudem als Produktmanager für die Bereiche vorgehängte hinterlüftete Fassade und Unterkonstruktion verantwortlich ist.

50 Prozent und gibt Fassadenbauern dabei absolute Handlungssicherheit. Was die Montage mit TUF-S so leicht macht, ist der mögliche Verzicht auf Hinterschnittbohrung und Spezialwerkzeuge. Für höchste Effektivität sorgt dabei die Möglichkeit zur Montage durch nur eine Person.

FASSADE: Welche Unterstützung bieten Sie Architekten und Fachplanern bzw. auch Metallbauern bzw. Fassadenmonteuren für ihre tägliche Arbeit?

Patrick Ziegler-Herboldt: Wir stehen jederzeit für Beratungstermine beim Architekten, Verarbeiter oder an der Baustelle zur Verfügung. In diesen Gesprächen entwickeln wir gemeinsam mit unseren Partnern eine technisch passende und ökonomische Lösung für die Unterkonstruktion und hinterlegen diese durch zuverlässige Mengenschätzungen und Preiskalkulationen. Darüber hinaus geben wir Hilfestellung bei der Koordination von Statik und Fassadendetailplanung und unterstützen unsere Partner bei der Bestellung der Bauteile, durch die Baustellenbegleitung während der Montage sowie durch Schulungs- und Weiterbildungsmaßnahmen.

FASSADE: Wo liegen momentan im Fassadenbau die größten Herausforderungen und wo se-

hen Sie noch Marktpotenziale?

Patrick Ziegler-Herboldt: Die größten Herausforderungen entstehen durch die steigende Komplexität der Fassaden – von großen Formaten über 3D-Elemente bis zu neuen Materialien wie Glasfaserbeton. Ebenfalls hohe Ansprüche stellt die zunehmende Verwendung von Alternativen zu klassischen Wandhaltern in der Befestigungsebene. Das bedingt eine frühe und enge Zusammenarbeit zwischen Architekt, Statiker, Fassadenplaner, Verarbeiter und Fertigung bzw. Unterkonstruktionshersteller. Zudem wird die Baustellenabwicklung durch knapp bemessenen Lager- und Arbeitsraum komplexer. Da bietet sich ein auf den Bauablauf abgestimmtes Projektmanagement mit vorkonfektionierten, exakt auf das jeweilige Objekt zugeschnittenen Bauteilen an, bei denen z. B. Lochung und Stanzung der Profile der Statik und dem Verlegeplan entsprechen.

Arbeitskreis der Sachverständigen tagte

Mitte Mai 2017 fand in Kassel das 3. Treffen des Arbeitskreises Sachverständige im Verband für Fassadentechnik (VFT) statt. Ziel war es zum einen, den allgemeinen Erfahrungsaustausch der Teilnehmer untereinander zu intensivieren. Gleichzeitig ging es darum, die anwesenden „Neueinsteiger“ beim Start in die Tätigkeit des Sachverständigen zu unterstützen. Dabei ging es zum Beispiel um Kosten der Zertifizierung sowie Vor- und Nachteile der öffentlichen Bestellung. Darüber hinaus wurde unter anderem diskutiert über die Anforderungen an ein Gutachten, die Auftragsgewinnung, Schiedsgutachten, Honorarfragen und rechtliche Rahmen-



Die Teilnehmer des Arbeitskreises Sachverständige im VFT.

bedingungen. Im zweiten Teil der Veranstaltung folgten dann Fachvorträge. Dabei berichtete Hugo Philipp (1. Vorsitzender VFT) über Löcher in Aluminium-Fensterprofilen, während Thomas Dreising über optische

Mängel an Fenster und Fassaden und deren Bewertung referierte. Das nächste Treffen findet am Vortag des kommenden VFT-Seminars am 15. November 2017 in Wiesbaden statt.

➔ www.v-f-t.de

Wechsel in der Führung

Stefan Weyer ist seit 01. Juni 2017 neuer Business Unit Director Central Europe bei der tremco illbruck GmbH & Co KG. Er folgt auf Matthias Wagner, der sich künftig vollumfänglich als Director Strategic Partnerships dem Ausbau von Geschäftsbeziehungen widmet. Bevor Stefan Weyer zu tremco illbruck kam, war er zuletzt Mitglied der Geschäftsführung bei Sika Deutschland GmbH. Seine berufliche Karriere startete er dort 1996 als Anwendungstechniker, sammelte Erfahrungen als Verkaufsberater und hatte verschiedene Managementpositionen bei Sika inne.

➔ www.tremco-illbruck.com



tremco illbruck GmbH & Co KG

Neuer Vertriebs- und Marketingvorstand

Der Aufsichtsrat der Saint-Gobain Isover G+H AG hat Dr. Hubert Mattersdorfer (51) zum Vorstand Vertrieb und Marketing bestellt. Er tritt die Nachfolge von Michael Wiessner an, der im Januar 2017 aus dem Unternehmen ausgeschieden war. Hubert Mattersdorfer war bisher bei w&p Baustoffe-Baumit (Wiedersdorfer Gruppe in Klagenfurt) Sprecher der Geschäftsführung und ist mit der Baustoffbranche bestens vertraut. Er wird seine Funktion zum 1. September 2017 bei SG Isover G+H, Marktführer für Mineralwolle-Dämmstoffe in Deutschland, übernehmen.

➔ www.isover.de



Isover

Neuer Leiter der Beratung

Florian Lindlbauer hat zum 01. Juni 2017 die Nachfolge von Jürgen Halbmeier als Leiter der Sanco Beratung angetreten und ist nun verantwortlich für die 63 lizenznehmenden Mitgliedsunternehmen. Der 34-jährige blickt bereits auf über fünf Jahre Praxiserfahrung in der Sanco Beratung zurück. Zwei Ingenieurstudienabschlüsse, Mechatronik und Fenster und Fassade, sowie ein MBA-Studium runden den beruflichen Background ab. In der neuen Funktion stehen unter anderem die Organisation der Sanco Gremien – zum Beispiel Inselgruppentreffen, Beirat und Hauptversammlung – an.

➔ www.sanco.de



© Glas Trösch GmbH, SANCO Beratung

Wandstrahler im V-Profil

Energieeffiziente LED-Technik



Netzteil integriert

Direkter Anschluss an das 230 Volt Netz



Höhe: 56 mm
Breite: 45 mm

Länge: kundenspezifisch

Miniprofile Filigrane Lichtlinien



12 Volt und 24 Volt

Vielfalt an Größen und Montagezubehör

Höhe: von 9 bis 40 mm
Breite: von 15,5 bis 42,5 mm

Länge: kundenspezifisch

Made in Germany

Hansen GmbH

Tel. +49 48 43 - 20 09 0

Mail info@hansen-neon.de

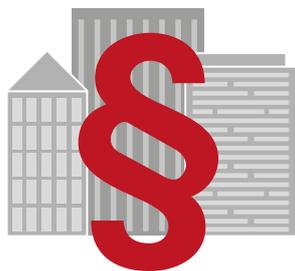
Web www.hansen-led.de

Wareneingangskontrolle – Rechtliche Anmerkungen (Teil 1)

Manchem Bauauftragnehmer sind die Untersuchungs- und Rügeobligationen im Rahmen des Handelskaufs nicht oder nicht hinreichend bekannt. Oftmals fehlt es an einer – nachweisbaren – unverzüglichen Kontrolle angelieferter Waren/Bauteile. Versäumnisse im Rahmen der Wareneingangskontrolle können den wirtschaftlichen Erfolg eines Bauvorhabens zu Lasten des Auftragnehmers in Gefahr bringen.

Fassadenbau – Typische Ausgangssituation

Der Fassadenhersteller wird im Rahmen eines Bauvertrages mit der Errichtung einer technisch anspruchsvollen Fenster- und Fassadenkonstruktion beauftragt. Nach Abschluss des Bauvertrages mit dem Auftraggeber nimmt er Kontakt mit seinen Lieferanten auf und bestellt die zur Herstellung der Fassade nötigen Gläser, beschichteten Bleche sowie Fensterkonstruktionen. Die Bauteile werden ohne nähere Prüfung auf das Werksgelände des Unternehmers geliefert; den Lieferanten werden Stellplätze zugewiesen. Nach geraumer Zeit werden die Bauteile aus dem Lager geholt und entweder beim Fassadenhersteller verbaut oder unmittelbar an die Baustelle gebracht, um dort montiert zu werden. Im Rahmen der – einige Wochen später stattfindenden – Bauabnahme bean-



standet der Bauherr – leider treffend – eine unzureichende Glasqualität, ein nicht vertragsgerechtes Erscheinungsbild der Bleche sowie Beschädigungen an den Fensterelementen.

Wochen nach Anlieferung der betroffenen Bauteile entscheidet sich der Fassadenbauer vor diesem Hintergrund dafür, die Mangelhaftigkeit der Bauteile gegenüber seinem Lieferanten zu rügen.

Dieser weist den Fassadenbauer darauf hin, dass er sich nicht mehr auf Mängel der Bauteile berufen kann, weil die Ware mangels einer unverzüglichen

Rüge nach § 377 des Handelsgesetzbuchs (HGB) als genehmigt gilt.

Die sich ergebenden erheblichen Rechtsfolgen – der Verlust seiner Rechtsbehelfe und die rechtliche Fiktion einer mangelfreien Lieferung – treffen manchen Auftragnehmer unerwartet und wirken sich oftmals massiv auf den weiteren Verlauf der Baumaßnahme aus.

§ 377 des Handelsgesetzbuches

Zu den rechtlichen Rahmenbedingungen, die im Rahmen einer Fassadenbauleistung zu beachten sind, zählen neben den vertraglichen Regularien des Einzelfalls, den Maßgaben des gesetzlichen Werkvertragsrechts (§§ 631 ff. BGB) sowie ggf. der VOB/B auch einzelne Vorschriften aus dem Handelsgesetzbuch. Hierzu gehört die Vorschrift des § 377 HGB zu den Untersuchungs- und Rügepflichten bei einem Handelsgeschäft bzw. beim Handelskauf (beide Vertragspartner sind Kaufleute im Sinne des HGB). Ist der Kauf – beispielsweise von Bauteilen – für die vertragsschließenden Parteien ein Handelsgeschäft, hat der Käufer (z. B. Fassadenbauer) die Ware unverzüglich

nach der Ablieferung durch den Verkäufer (z. B. Lieferant), soweit dies nach ordnungsgemäßem Geschäftsgang tunlich ist, gemäß § 377 Abs. 1 HGB zu untersuchen und, wenn sich ein Mangel zeigt, dem Verkäufer unverzüglich Anzeige zu machen.

Unterlässt der Käufer die Anzeige, so gilt die Ware gemäß § 377 Abs. 2 HGB grundsätzlich als genehmigt.

Erfüllt der Käufer seine Rügeobligationen nach § 377 HGB nicht oder zu spät, tritt im Ergebnis ein Rechtsverlust bezüglich des in Rede stehenden Mangels ein. Das Handelsgesetzbuch statuiert die Fiktion der Vertragsgemäßheit der Ware. Dies gilt unabhängig davon, ob sich der Verkäufer (z. B. Lieferant) darauf beruft. Diese Fiktion führt mithin grundsätzlich zu einem Verlust insbesondere der Mangelanprüche des Käufers und stellt den Verkäufer so, als habe er mangelfrei geliefert (vgl. Roth, in Koller u. a.; HGB; § 377 Rn 20 ff.).

RAPID MASCHINENBAU
WWW.RAPID-MASCHINENBAU.DE

PRÄZISION AUS LEIDENSCHAFT
DOPPELGEHRUNGSSÄGEN UND BEARBEITUNGSZENTREN FÜR IHRE FENSTER- UND FASSADENPRODUKTION



Rechtsanwalt Jörg Teller ist Partner in der Frankfurter Kanzlei SMNG Rechtsanwaltsgesellschaft mbH (www.smng.de) und berät seit mehr als 20 Jahren Fenster- und Fassadenhersteller sowohl in Bauprozessen als auch außergerichtlich.

Teil 2 des Beitrags erscheint in der nächsten Ausgabe der FASSADE. Darin geht es dann speziell um „Verschärfungen des § 377 HGB“ im Vertrag oder in ergänzenden Regelwerken, aktuelle Entscheidungen der Gerichte sowie Hinweise für die Praxis.

Showroom-Eröffnung in Frankfurt

Am 28. Juni 2017 hat Wicona in Frankfurt im Beisein der Fachpresse gemeinsam mit acht Partner-Unternehmen den branchenweit ersten multifunktionalen Showroom eröffnet. Im „Next – Facade and Design Studio“ sollen Kunden und Geschäftspartner aus dem In- und Ausland zukünftig auf über 750 Quadratmeter Präsentationsfläche technische und designorientierte Innovationen rund um Gebäudehülle und Fassadentechnik an einem zentralen Ort live erleben können.



Wicona

dabei sind OnlyGlass als Spezialist für digitale Glasfassaden sowie HD Wahl als Experte für die Oberflächenveredlung von Metallfassaden. Wicona selbst startet im Next Studio unter dem Thema „Herausforderungen für die Stadt der Zukunft und Lösungen von Wicona.“ Bei den Fassaden stehen dabei mit Wictec Design das illuminierbare Fassadensystem und mit der Wictec Modul Air das Highlight bei den Multifunktionsfassaden im Mittelpunkt.

Im Rahmen der Eröffnungsveranstaltung gab es neben einleitenden Worten der Wicona Verantwortlichen unter anderem noch ein Referat zum Thema „Fassade-Raum“ von Claudia Meixner (Meixner/Schlüter/Wendt Architekten) – beim anschließenden Networking war man sich unter den Gästen einig: Das Showroom-Konzept ist eine innovative Idee, die in der Branche Schule machen könnte. Eine Bildergalerie findet sich auf www.die-fassade.de

Bei der Eröffnungsrede betonte Wicona Geschäftsführer Henri Gomez den innovativen Ansatz des gemeinschaftlichen Showroom-Konzepts: „Wir wollen hier gemeinsam mit unseren Partnern internationale Investoren, Architekten und Metallbau-Unternehmen zusammenbringen, um neue Ideen vorzustellen, Fachdialoge zu initiieren und daraus zukunftsweisende Trends für unsere Branche zu generieren.“ Vorstellbar seien dabei zum Beispiel Architekten-Schulungen, Workshops für Architektur- und Designstudierende oder auch Seminare der be-

teiligten Partner-Unternehmen für ihre Kunden. Wenn das Konzept angenommen wird, sollen weitere Standorte folgen. Auch für neue Unternehmen – sollten diese ins Portfolio passen – sei man offen. „Jeder der Next Partner ist Spezialist für seinen Produktbereich. Branchenprofis erfahren mit nur einem Besuch ein breites Neuheiten-Spektrum zwischen Technik und Design“, erläuterte Oliver Haberkorn, Leiter der Wicona Projektberatung.

Im neuen Showroom präsentieren zum Start neben Wicona acht weitere Partner innovative Produkte und Systeme – unter anderem Antriebstechnik-Hersteller Geiger, der eine Lösung für den zweiten Rettungsweg vorstellt. Esco zeigt eine Entscheidungshilfe bei der Planung von multifunktionalen Türen, während das Schweizer Unternehmen Air-lux ein neuartiges Schiebefenster-Fassadensystem ausstellt. Ebenfalls



FASSADE

Wicona Geschäftsführer Henri Gomez (Mitte) – hier mit Ralf Seufert (Sales Director Deutschland) sowie Prof. Werner Jäger – eröffnete den Showroom mit einem Statement vor der Fachpresse.



< mbe)

eine starke Verbindung

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



ROSTFREI
INOX
STAINLESS STEEL

FVHF

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

Zukunftsweisende Fassaden-Innovationen

Die aktuellen Themen der Baubranche erfordern ein neues Denken. Kommunikation und Kooperation stehen im Mittelpunkt zukünftiger Aufgaben. Als Branchenvertretung greift der FVHF in seiner Workshop-Reihe wichtige Inhalte auf. Der Workshop „Innovationen an der Fassade“ an der Universität in Kassel brachte hierzu die Marktakteure mit der Anwendungsforschung in Kontakt.



Architekt Prof. Dr.-Ing. Friedrich Tucek von raumzeit Architekten aus Berlin (1. von links) führte persönlich durch den Hörsaal Campus Center der Universität Kassel (Preisträger Deutscher Fassadenpreis VHF 2015).

Was kann die Fassade der Zukunft uns an Innovation und zusätzlicher Funktionalität bieten? Und wie können neue Ansätze wiederum in Fassadenprodukte oder -systeme überführt werden? Einen spannenden Ausblick und interessante Lösungsansätze erlebten die Mitglieder des FVHF am 31. Mai 2017. Hierfür öffneten Prof. Heike Kluss-

mann, Dipl.-Ing. Thorsten Klooster, Cornelia Beyer und das Team von der Kennwert KW GmbH für die FVHF-Mitglieder ihre Labore und Werkstätten. Das Technologietransfer-Unternehmen ist ein Spin-off der Forschungsplattform „Bau Kunst Erfinden“ der Universität Kassel. Hier lernten die Besucher die Möglichkeiten der Auftragsforschung und die Überführung von Fassadeninnovationen in konkrete Produktentwicklungen und -anwendungen kennen. Mit Blingcrete, Touchcrete und Dyscrete wurden drei neue Standards von Beton entwickelt, die es ermöglichen, dieses Material zum ersten Mal lichtreflektierend, informationsfördernd und energierzeugend herzustellen. Ihr Produktionsprozess basiert auf Systemvorbau-Bauverfahren und lässt sich

problemlos an den Aufbau bestehender Fertigungslinien anpassen.

„Intelligente Baumaterialien müssen nicht immer neu sein. Wir verwenden klassische Werkstoffe wie Beton, Keramik oder Holz und geben ihnen zusätzliche Funktionen, erhalten aber gleichzeitig ihre individuellen Einsatzmöglichkeiten“, fasst Cornelia Beyer ihre Vorgehensweise zusammen. Den Mitgliedern boten sich spannende Einblicke in die vielfältigen Möglichkeiten, einem Produkt funktionalen Mehrwert zu geben. Thorsten Klooster spricht hier auch von einer Materialmodifikation. „Durch unseren Ansatz möchten wir zu viel Technik und Komplexität vermeiden.“ Um intelligente Fassadenprodukte zu entwickeln, wünscht sich Prof. Klussmann von den Herstellern „mehr Offenheit neue Innovationsprozesse anzugehen“. Abgerundet wurde der Tag mit einer Besichtigung des Preisträgers des Deutschen Fassadenpreises für Vorgehängte Hinterlüftete Fassaden (VHF) 2015: dem Hörsaal Campus Center der Universität Kassel.

➔ www.fvhf.de

45. Fenstertage in Rosenheim

Auf den ift Fenstertagen vom 11. bis 13. Oktober 2017 in Rosenheim stehen diesmal die wichtigsten gesellschaftlichen und technologischen Trends im Fokus. Dynamische Internetportale, Digitalisierung und Industrie 4.0 halten auch in der Fenster- und Fassadenbranche Einzug. Internetportale, die Automatisierung von Bauelementen, Smart Home und neue Apps signalisieren, dass fundamentale Änderungen bei Technik und Kaufverhalten anstehen. Auch die Produkte sind im starken Wandel. Fenster ersetzen Fassaden, Türen werden zu Toren. Die Anwendungen wachsen ineinander und bieten viele zusätzliche Möglichkeiten. In 29 Vorträgen sowie 4 Workshops sollen diese aktuellen Themen analysiert werden. ift-Institutsleiter Prof. Ulrich Sieberath wird in seinem Vortrag „Zukunft meistern – Mit Wissen,

Kompetenz und Mut den Trends von Digitalisierung, Technologie und gesellschaftlichem Wandel begegnen“ Lösungswege für Fenster- und Fassadenhersteller vorstellen. Als weiterer Keynote-Speaker wird Dr. Jens-Uwe Meyer (Innolytics GmbH) in seinem Vortrag „Achtung – digitale Disruption in der Fensterbranche“ zeigen, wie digitale Technologien Neues schaffen können, ohne dass Firmen auf dem Markt verloren gehen. Ein weiteres Highlight ist der Einblick in die Fassade der



Zahlreiche Themen aus der Fenster- und Fassadenbranche erwarten die Teilnehmer in Rosenheim.

Elbphilharmonie von Michael Elstner (AGC Interpane), Stefan Goedertz (Herzog & de Meuron) und Karl Lindenmaier (Josef Gartner). Dazu erwarten die Teilnehmer unter anderem die Vorträge „Jede Fassade ist anders! Notwendigkeit und Möglichkeiten von Objektprüfungen“ (Rolf Schnitzler, ift) sowie „Der neue Leitfaden zur Montage von Vorhangfassaden (Christian Anders, Anders Metallbau). Detaillierte Infos sowie Anmeldung unter

➔ www.fenstertage.de

VFF will Zukunft gestalten

„Wie wir die Zukunft gestalten“: So lautete das Motto des VFF-Jahreskongresses am 22./23. Juni 2017 in Potsdam. Mehr als 190 Teilnehmer folgten der Einladung von Geschäftsführer Ulrich Tschorn und seinem Team. Das Fachprogramm stand ganz im Zeichen der bevorstehenden Bundestagswahl und der politischen Zukunft von Klimaschutz und energieeffizientem Bauen und Sanieren.

Bereits in seinen einführenden Worten skizzierte VFF-Präsident die übergreifenden Themen, mit denen sich auch die Fenster- und Fassadenbranche aktuell und zukünftig beschäftigen muss. Bezahlbares Wohnen, Integration von Flüchtlingen, Landflucht – und vor allem der Klimaschutz. Hier gelte es für die Branchenteilnehmer, aktiv Antworten auf die Herausforderungen zu entwickeln. Auch der Potsdamer Oberbürgermeister Jann Jacobs unterstrich in seinem Grußwort, dass der Klimaschutz für alle Beteiligten das oberste Ziel sein müsse – hier dürften keine Abstriche gemacht werden. In einem weiteren Kurzbeitrag plädierte Christoph Silber-Bonz (Geschäftsführer BVRS), die Zusammenarbeit der Verbände zu intensivieren – nur gemeinsam könne man sich im Endeffekt ein „größeres Teil vom Kuchen“ sichern.

Im Anschluss folgte ein kurzweiliger Ausflug von Jörg Kachelmann in die Welt des Wetters. Dabei zeigte der bekannte Meteorologe auf, wie Wettervorhersagen entstehen und warnte gleichzeitig vor gängigen Wet-



Der bekannte Meteorologe Jörg Kachelmann erklärte die Wetterphänomene auf anschauliche Art.



VFF-Präsident Detlef Timm bei seinen Eingangsworten.

ter-Apps. Diese seien größtenteils ungenau und teils auch „Fake“. Thomas Drinkuth von der dena gab in seinem Vortrag einen anschaulichen Überblick zum Stand der Energiewende im Gebäudesektor und zeigte dabei, wie die Parteien das Thema in ihre politischen Programme integriert haben. „Wir sind derzeit nicht auf Energiewende-Kurs“, so der Experte. Vor allem der Sanierungsmarkt stagniere und es sei eine deutliche Intensivierung der Anreize nötig. Zum Beispiel sprach er dabei die notwendige steuerliche Förderung der energetischen Sanierung an. Als einziger anwesender Politiker – die Vertreter der anderen Fraktionen konnten aufgrund einer Abstimmung im Bundestag nicht teilnehmen – zeigte danach der brandenburgische FDP-Vorsitzende Axel Graf Bülow die Eckpunkte der Partei im Bereich Gebäudesanierung auf. Sein Credo: „Die Energiewende muss wirtschaftlich sinnvoll und vor allem sexy sein – sie muss ohne Zwänge gelingen.“ Im Rahmen der an-

schließenden Podiumsdiskussion mit den Referenten, Ulrich Tschorn und Detlef Timm ging es darum, die wichtigsten Forderungen noch einmal zusammenzufassen und daraus eine politische Resolution abzuleiten. Neben steuerlichen Anreizen für die Gebäudesanierung wurden unter anderem auch der Bürokratieabbau und die Ausbildung von Fachkräften als drängende Themen der Branche genannt.

Am Nachmittag stand zunächst die Verleihung des VFF-Marketingpreises an. Die Teutemacher Glas + Spiegel (Kategorie „Low-Budget-Aktion“), Sebnitzer Fensterbau (Kategorie „Außergewöhnliche Produktpräsentation“) sowie die Dr. Hahn GmbH (Kategorie „Beste digitale Kundeninformation“) sicherten sich den Sieg – jeweils mit kreativen und praxisorientierten Marketing-Ideen. Im Folgenden stellte Ronny Meyer (baunutzenenergieeffizienz) seine „Modernisierungsoffensive“ vor und warb dabei für ein gemeinsames Handeln aller Beteiligten der Baubranche. Nur 1 % der Wohnungen seien derzeit altersgerecht ausgestattet, mehr als 75 % sanierungsbedürftig. Hier müsse die Baubranche eine einheitliche Sprache sprechen. Prof. Christian Niemöller widmete sich traditionell aktuellen rechtlichen Neuerungen. Prof. Ulrich Sieberath (ift Rosenheim) gab einen Einblick in aktuelle technische Themen. Zum Abschluss erläuterte VFF-Experte Frank Koos die Arbeit des technischen Ausschusses im VFF. *Eine Bildergalerie und die Resolution des VFF finden sich auf www.die-fassade.de*



NEU

PURE FASSADENSYSTEM

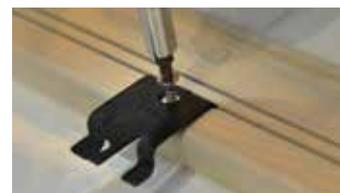
Minimalistisch. Zeitlos. Edel.

Verdeckte Montage einfach gemacht!

Die unsichtbare Befestigung des PURE Fassadensystems ist ideal zur zeitlosen und eleganten Fassadengestaltung.



verdeckte Befestigung mit solider, schwarzer Startklammer



verdeckte Befestigung mit solider, schwarzer Fassadenklammer



GEBRAUCHSMUSTER
DE 20 2016 102 100.6

Mit Qualität in die Zukunft

Am 07. Juni 2017 hatte heroal – seit 40 Jahren Systemlieferant für Fenster, Türen und Fassaden – die Fachpresse ins Werk II des Unternehmens nach Hövelhof (Ostwestfalen) eingeladen. Auch die Redaktion der FASSADE war mit dabei. Im Mittelpunkt des Vor-Ort-Termins stand die Vorstellung der neuen heroal Qualitätsstraße – ein innovatives Konzept für die optimale Qualitätssicherung in der Oberflächenbeschichtung und eine effiziente Versandlogistik.

Schon in seinen einführenden Worten verwies Geschäftsführer Konrad Kaiser auf den hohen Qualitäts- und Serviceanspruch von heroal und die Anstrengungen der letzten Zeit, diesen im Sinne der Kunden immer weiter zu verbessern. Insgesamt 90 Millionen Euro habe man in den vergangenen sechs Jahren in die Weiterentwicklung des Unternehmens investiert – in neue Mitarbeiter, neueste Fertigungstechnik, Logistik und vieles mehr. Die neue Qualitätsstraße schlägt dabei allein mit ca. 6,8 Millionen Euro zu Buche. Das Projekt wurde intern bereits seit 2012 geplant und soll im Sommer in den Vollbetrieb gehen.

Bei einer Führung durch Werk II – dem Standort für die Produktion von Fenstern, Türen und Fassaden – hatten die Pressevertreter die Möglichkeit, sich vom umfassenden Qualitätskonzept des Unternehmens in der Profilverfertigung zu überzeugen und einen tieferen Einblick in die neue Qualitätsstraße zu bekommen. Werksleiter Jürgen Schöppner erklärte dabei – unterstützt von seinem Team – die



Geschäftsführer Konrad Kaiser erläuterte die Idee der neuen Qualitätsstraße.

wesentlichen Stationen. Schon bei der Anlieferung der in zertifizierten Presswerken angefertigten Aluminiumprofile im Wareneingang erfolgt eine umfassende Geometrie- und Oberflächenkontrolle jeder Charge. Durch die ausgeklügelte Lagerlogistik ist eine jederzeit schnelle Verfügbarkeit aller benötigten Profile garantiert. Imposant sind auch die hochmodernen Beschichtungsanlagen: Über 30 000 Farbwech-

sel werden hier jährlich vorgenommen, mehrere Millionen Quadratmeter Profile werden pulverbeschichtet. Alle Fertigungsprozesse und Verfahren werden dabei regelmäßig kontrolliert und von GSB und QUALICOAT begleitet und zertifiziert.

Highlight der Führung war schließlich die neue Qualitätsstraße. Diese ermöglicht die vollautomatische und objektive Prüfung der Oberflächenqualität aller beschichteten Aluminiumprofile durch spezielle Kamerasysteme. Dabei wird jede Abwei-

chung vom festgelegten Qualitätsstandard umgehend gemeldet und die betroffenen Profile werden aussortiert. Nach der Oberflächeninspektion wird auf alle Hauptsichtflächen eine Schutzfolie aufgebracht – sowohl bei glattverlaufenden Lacken als auch bei Strukturlacken.

Abgerundet wird die Qualitätsstraße durch ein neues Logistikkonzept. Konrad Kaiser: „Auf Kundenwunsch verpacken wir

jetzt auch kommissionsweise“. Aufträge werden im vollautomatischen Kommissionierlager vorsortiert, so dass die Lieferungen auf den LKW nicht nur kundensondern auch auftragsweise verpackt werden können. So kann der Metallbauer die Profile vor Ort zeitsparender und auftragsgebunden direkt weiterverarbeiten.

Einen genaueren Einblick in die Qualitätssicherung gab im Anschluss an die Führung Dr. Thomas Herrmann, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Pulverbeschichtungstechnologie. Dieser war federführend an der Entwicklung der heroal Qualitätsstandards beteiligt. Dabei sprach der Referent von einem Qualitätsniveau, das „neue Maßstäbe in der Branche und darüber hinaus“ setzen wird. Zum Abschluss erklärte Prof. Dr. Christian Ewering das gemeinsam erarbeitete Logistikkonzept für die Warenkommissionierung. Am Ende waren sich alle einig: Die Qualitätsstraße bedeutet eine echte Innovation in der Branche.

➔ www.heroal.de

Firmen- und Inserentenverzeichnis			Redaktion/Anzeigen		
Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite
3A Composites..... 12	Heroal..... 48	Metallbau Windeck..... 12	Tremco Illbruck..... 43	Colt..... 35	
3M..... 36	Hofmann Naturstein..... 31	Meurer Generalplaner..... 31	TU Chemnitz / Prof. Thießen..... 28	Deutsche Rockwool..... 17	
3XN Architects..... 32	Hörmann..... 35	N3O Architekten..... 6	UBF..... 41	hansen..... 43	
a..t..f architektur technik fassade.. 24	IBU..... 36	NBK Keramik..... 21	VDPM..... 22	ift Rosenheim..... Beilage	
Aken Architekten..... 21	ift Rosenheim..... 27,46	Orgadata..... 36	VeroStone..... 32	Isover..... 19	
Anton Eicken Bauunternehmen..... 30	Ingenieurbüro Brey..... 40	PBR Planungsbüro Rohling..... 12	VFF..... 47	Keil..... 29	
Architekturbüro staats & petter... 30	IRBau..... 42	PREFA Aluminiumprodukte..... 16	VFT..... 43,49	Landesmesse Stuttgart..... 23,25	
Brückner & Brückner Architekten.. 14	Isover..... 43	Rheinzink..... 6	VMZINC..... 11	MBE..... 45	
Brüninghoff..... 50	Keil..... 37	Roto Frank..... 38	WF-Bau..... 12	Mosa..... U4	
BWM Dübel und Montagetechnik 12	Knauf..... 36	Sanco Gruppe..... 43	Wicona..... 45	NBK..... 49	
Chartier Dalix Architectes..... 15	Koninklijke Mosa bv..... 33	Schüco..... 35	Wiel Arets Architects..... 11	osmo..... 47	
Christian Pohl..... 20	KS* – Der Kalksandstein..... 30,34	SFS Intec..... 39,42	WVH Gevelprojecten..... 33	Prefa..... 39	
DS Staalprofil..... 34	Lamilux..... 37	SMNG / Jörg Teller..... 44	Zoltán Bartal..... 16	RAPID..... 44	
Erdo voor gevel en dak B.V..... 21	Laminam..... 34	Solarlux..... 38		Renolit..... U2	
FVHF..... 18,46	Laukien..... 37	Spenglerei Matutomi..... 16		Rheinzink..... Titelbild + Titelstory	
Genty SA..... 15	Lindner Fassaden..... 11	STRABAG..... 32		Sadlowsky..... 37	
Geurst & Schulze architecten..... 33	Lithodecor..... 14	StructureLab..... 20	asola..... 10	Systea..... 5	
Heco..... 39	Medzech Ingenieure..... 8	Systea Pohl..... 38	BWM..... 3	Wicona..... 9	
			Christian Pohl..... 13		

Fassadentechnik in der Praxis

Am 16. und 17. November 2017 findet in Wiesbaden-Niedernhausen die 24. Auflage des traditionellen VFT Seminars statt. Dabei geht es auch diesmal wieder um Fassadentechnik in der Praxis. Schwerpunkte bilden die Themen Fassaden-Sanierungen unter dem Aspekt des Sanierungsstaus sowie funktionale Fassaden mit Lichttechnik und effektivem Sonnenschutz. Der VFT-Vorsitzende Hugo Philipp und sein Team haben auch in 2017 zahlreiche bekannte Redner aus der Fassadenbranche für ein Referat gewinnen können. Geplant sind unter anderem die folgenden Vorträge:

- Strukturierte Fassaden-sanierung an Praxisbeispielen (Richard Weiß, M.Sc. InnoAction / Prof. Dr.-Ing. Werner Jäger ai3 architectur)
- Sanierungen von Oberflächen bei vorhandenen Fassadenprofilen (Hans-Dieter Wahl, HD Wahl)
- Denkmalschutz, Sanierung und Ersatzneubau anhand des Praxisbeispiels „The Post“ Leipzig (Dipl.-Ing. Matthias Macht, FMM – Fassadentechnik Matthias Macht)

- Fensterbankanschlüsse im WDV-System (Werner Tober und Matthias Dold, Gutmann)
- VHF – Anforderungen, Systeme und Lösungen für die energetische Sanierung (Dipl.-Ing. (FH) Hilmar Zittlau, Hilti)
- Fassaden-Sanierungen unter dem Blickwinkel der Bauphysik (Prof. Dr.-Ing. Frank U. Vogdt, TU Berlin)
- Exklusiver Sonnenschutz am Objekt „The Fontenay“ (Nikolas Dupont, Warema)
- Tageslichttechnik in der Praxis (Dr.-Ing. Helmut Köster / Alexander Kohlen, Köster Lichtplanung)
- Schnittstelle Fassade – erdberührte Bauwerksabdichtung (Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Krajewski, Hochschule Darmstadt)
- Befestigungslösungen bei Sanierungen in nicht alltäglichen Untergründen (Dipl.-Ing. (FH) Tobias Aumiller, Hilti)

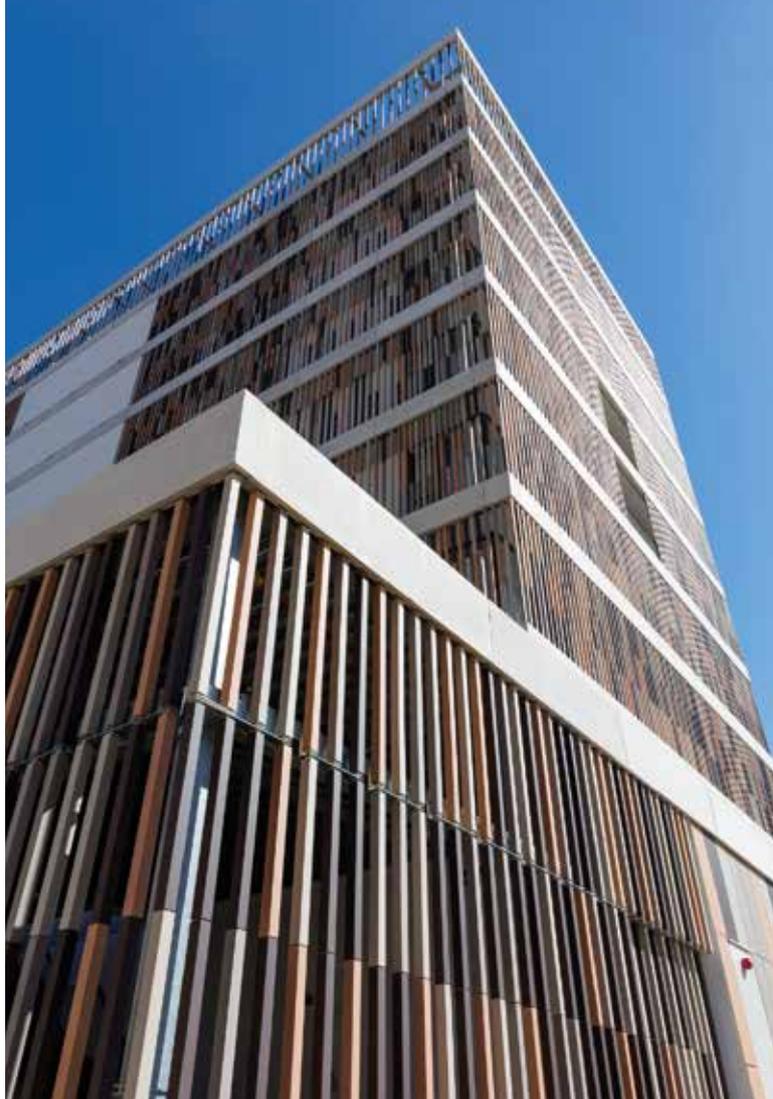
Neben dem Fachprogramm erwartet die Teilnehmer ein gemeinsames Get-Together in entspannter Atmosphäre am Abend. Weitere Informationen und Anmeldung unter:

www.v-f-t.de



FASSADE

Der Verband für Fassadentechnik hofft auch in 2017 wieder auf ein volles Haus.



Innovative Keramikfassaden



Mobiler Sonnenschutz aus nachhaltiger Keramik

Mehr als nur Fassade. Die Keramikfassade des Reha-Zentrums in Roermond ist mehr als nur eine einfache Gebäudehülle. Sie bezieht ihre moderne, unverwechselbare Prägung neben dem auffälligen Kontrast von Hoch- zu Flachbau aus der innovativen, hinterlüfteten Fassadengestaltung mit teils beweglichen Fassadenelementen.

Architekt: van Aken, Eindhoven

Produkt: TERRART®-LARGE

TERRART®-BAGUETTE

www.nbk.de

Vorgefertigte Fassadensysteme im Blick

Am 08. Juni 2017 drehte sich bei der 6. Auflage der „Brüninghoff Impulsveranstaltung“ alles um die Gebäuderevitalisierung durch vorgefertigte Fassadensysteme sowie die Sanierung von mehrgeschossigen Gebäuden im Wohnungs- und Nichtwohnungsbau. Mehr als 40 Experten aus Architektur und Gebäudeplanung waren ins innovative Hybrid-Gebäude „H7“ nach Münster gekommen, um eine Reihe von interessanten Vorträgen zu hören und sich persönlich auszutauschen.

Eingangs stellte Brüninghoff-Geschäftsführer Frank Steffens das auf die Planung, Vorfertigung und den Bau von anspruchsvollen Projekten spezialisierte Unternehmen vor. Im Fokus standen dabei die Lösungen im Bereich vorgefertigter Holz-, Stahl- und Pfosten-/Riegel-Fassadensysteme. Zum Einsatz kommen diese je nach Anforderung im Rahmen eines Fassadenaustausches bei Bestandssanierungen oder aber auch als vorgehängte Lösungen im Neubau. Die Vorteile der Vorfertigung seien überzeugend, so Frank Steffens. Unter anderem nannte er bezahlbare Kosten, gleichbleibend hohe Qualität, minimale Sanierungszeiten, die Planung und Umsetzung aus einer Hand und nicht zuletzt auch die umweltschonende Rückbaubarkeit. Im Anschluss präsentierte Fassadenplaner Jürgen Einck (Senior Projektpartner/Prokurist bei DS-Plan GmbH) gelungene Projektbeispiele rund um die Revitalisierung und Fassadensanierung im Bestand. Vom Vordafone Hochhaus über die VW Konzernzentrale bis hin zum Dreischeibnhaus: Bei jedem Projekt seien die Zielsetzungen anders, so der Referent. Grundsätzlich gehe es Investoren jedoch bei der Sanierung immer darum, den Wert der Immobilie langfristig zu sichern und den Komfort für die Nutzer zu steigern – nur so ließen sich entsprechende Mietein-

nahmen generieren. Brandschutz-Experte Reinhard Eberl-Pacan (Geschäftsführer Architekten Ingenieure Brandschutz) referierte über Brandschürzen bei Holzfassaden und zeigte auf, wie der als „normalentflammbar“ eingestufte Werkstoff Holz bei guter Planung auch in mehrgeschossigen Bauten alle not-



Rege Diskussion (v.l.n.r.): Frank Steffens (Brüninghoff), Jürgen Einck (DS-Plan), Reinhard Eberl-Pacan und Sarah Karel (Brüninghoff).

wendigen Brandschutzanforderungen erfüllt und sich somit ideal für den Einsatz an der Fassade eignet. Bauphysikerin Sarah Karel (Brüninghoff) stellte die Anforderungen an den Wärme- und Schallschutz bei vorgefertigten Fassadensystemen vor und präsentierte dabei einige Best-Practice-Beispiele. Zum Abschluss erwartete die Teilnehmer eine rege Diskussionsrunde mit allen Referenten.

➔ www.brueninghoff.de

Veranstaltungskalender

15./16.08.2017	Seminar „BIM Projekte rechtssicher umsetzen“, VDI, Stuttgart	www.vdi-wissensforum.de
21.09.2017	Grundlagenseminar Konstruktiver Glasbau, ift Rosenheim, Rosenheim	www.ift-rosenheim.de
25.-27.09.2017	Messe WINDOWS, DOORS & FACADES, Messe & Marketing Michael Pittscheid, Dubai /VAE	www.windowsdoorsandfacadevent.com
02./03.10.2017	Konferenz Advanced Building Skins, Advanced Building Skins GmbH, Bern (Schweiz)	www.abs.green
11.-13.10.2017	Rosenheimer Fenstertage, ift Rosenheim, Rosenheim	www.ift-rosenheim.de
17.10.2017	17. Deutscher Fassadentag, FVHF, Stuttgart	www.fvhf.de
18.10.2017	Fachtagung VOB und Recht, VFF, Frankfurt	www.window.de
16.-17.11.2017	VFT Jahresseminar, VFT, Wiesbaden	www.v-f-t.de
23.-24.11.2017	Thementage Glas, Messe Düsseldorf / BIV / Verlagsanstalt Handwerk, Düsseldorf	www.thementageglas.de
23.-25.11.2017	VHF Fassadenseminar, FVHF, Hamm	www.fvhf.de
29.-30.11.2017	Symposium „Glass meets... daylight“, Bundesverband Flachglas, Hamburg	www.bundesverband-flachglas.de
27.02.-03.03.2018	Messe R+T 2018, Landesmesse Stuttgart, Stuttgart	www.messe-stuttgart.de/r-t/
21.-24.03.2018	Messe Fensterbau Frontale 2018, NürnbergMesse, Nürnberg	www.frontale.de

www.die-fassade.de

FASSADE TECHNIK UND ARCHITEKTUR

26. 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 Wirtschaftswerbegesellschaft mbH
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. 26 vom 1. Januar 2017

Bankverbindung

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

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)

Verlagsanstalt
Handwerk

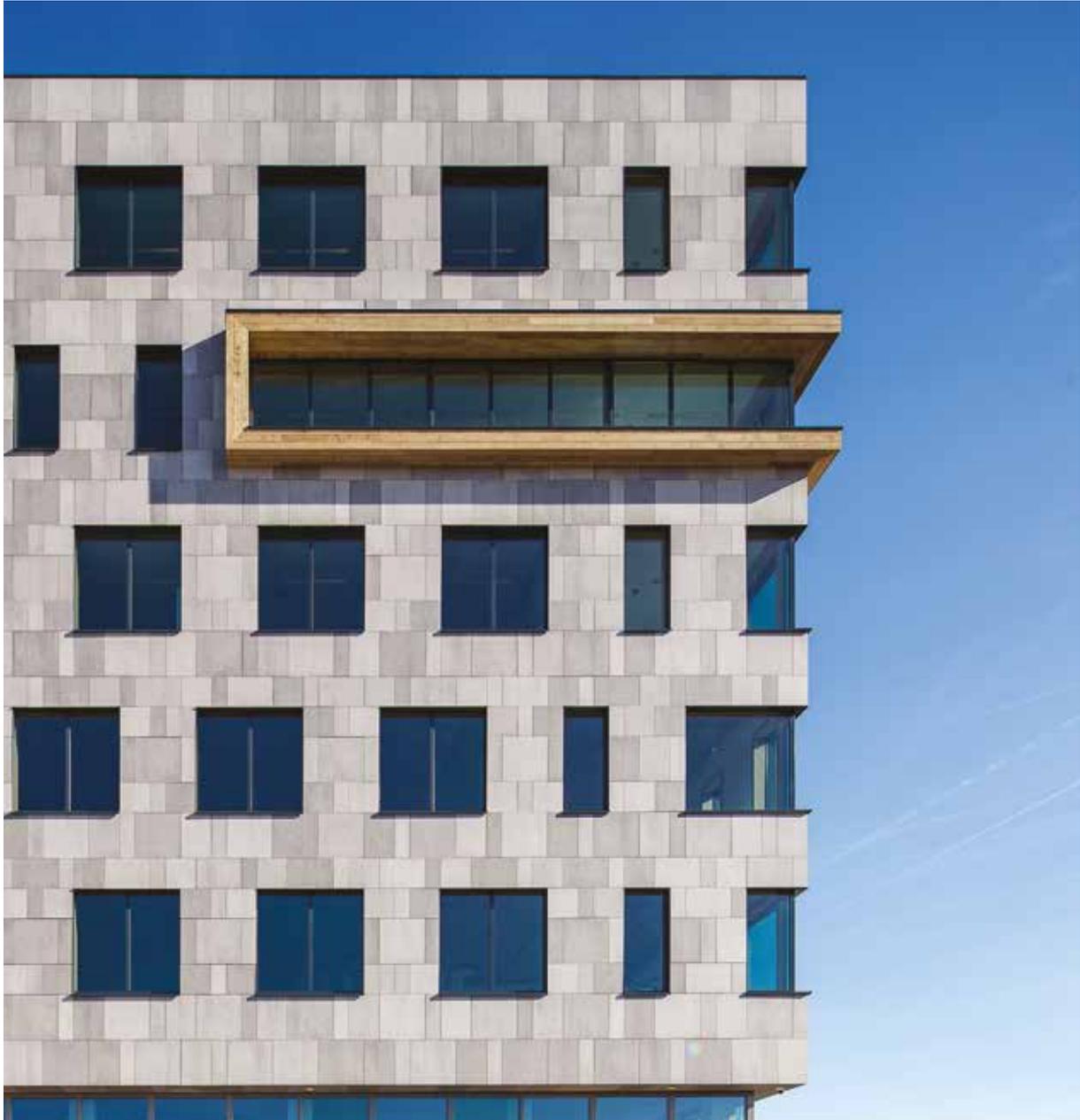
Ganz nah am Puls der Branche.

Die FASSADE im Netz:
Aktuell. Informativ. Inspirierend.



Klicken Sie rein und erfahren Sie alles Wichtige zu Produkten, Unternehmen, Veranstaltungsterminen und Fachthemen. Entdecken Sie unsere umfangreiche Fachrecherche mit allen Heft-Beiträgen der letzten Jahre.

Neugierig? www.die-fassade.de



Nachhaltige keramische Fassaden Mosa.

Keramische Fassadenverkleidungen eignen sich für nahezu jede Art von Projekten. Sowohl im Neubau als auch bei Renovierungen sind keramische Fliesen sowie die von Mosa unterstützten Systeme der vorgehängten hinterlüfteten Fassade bestens geeignet.

Vorteile vorgehängter hinterlüfteter Fassaden

- Beständig gegen Wettereinflüsse.
- Natürliche Hinterlüftung.
- Isolierung, Energiekosten- und Klimaregulierung.
- Flexibel austauschbar und zu 100% Rückbaubar.

Vorteile von Mosa-Keramik im Fassadenbereich

- Witterungsbeständig, UV-beständig, farbecht.
- Nicht brennbar, schlag- und stoßfest.
- Pflegeleicht und Graffiti-beständig.
- Natürliche Rohstoffe, nachhaltig produziert und recyclebar.

www.mosa.com



Systempartner

fischer



ETANCO



Mitgliedschaften



Cradle to Cradle certified