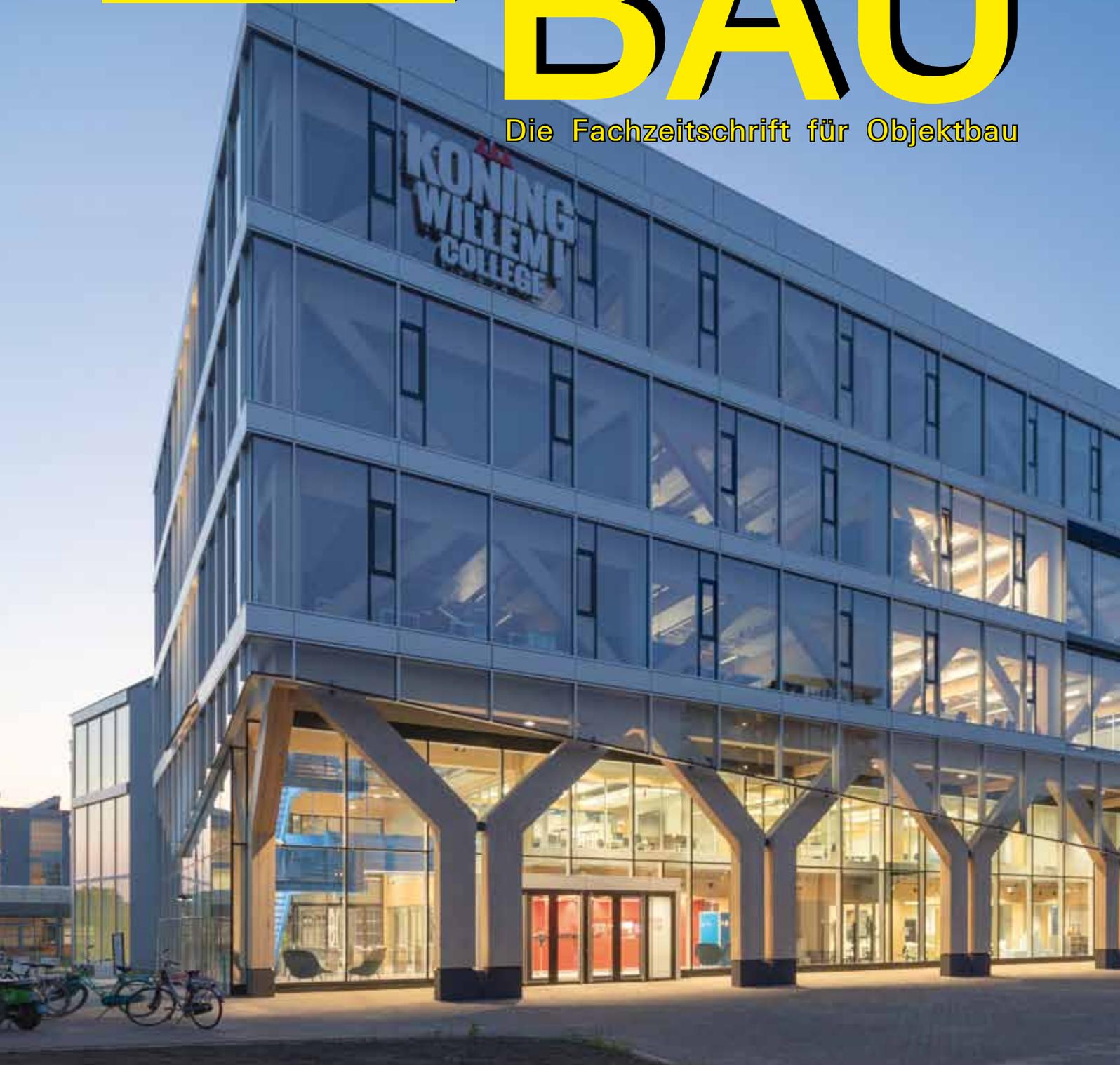


element+

BAU

Die Fachzeitschrift für Objektbau



SCHÜCO

Erweiterungsneubau für das Koning Willem I
College in 's-Hertogenbosch (NL): Offengelegt

SPECIAL: HALLENBAU / WIRTSCHAFTSBAU

Fenster, Türen, Tore; Fassaden; Brandschutz; Holzbau; Barrierefreies Bauen; Klima-/Heiztechnik



GREEN EFFICIENT TECHNOLOGIES



Energy efficiency thanks to modern pump technology

Efficient pump technology from NETZSCH

- ▶ SAVE ENERGY THANKS TO OUR LATEST PUMP TECHNOLOGY
- ▶ CLEVER DESIGN
- ▶ PRESERVES OUR ENVIRONMENT IN A SUSTAINABLE WAY

NETZSCH
www.netzsch.com

Independent magazine for Green Efficient Technologies

The hygienic solution
WANGEN VarioTwin NG

Independent magazine for Pumps, Compressors and Process Components

- Die unabhängige Medienplattform für Energieversorgung, Effizienzsteigerung und alternative Energieträger und -speicher
- Nachhaltige Möglichkeiten in der Prozesstechnologie
- Kreislaufwirtschaft im industriellen Produktionsprozess
- Themenbereiche H₂, Synthetische Kraftstoffe, Wasser, Solar & Photovoltaik, Windkraft, Bioenergie, Geothermie, Batterietechnologie, Systemintegration und weitere Alternativmöglichkeiten



Armin König
Chefredakteur

Liebe Leser,

"Hallenbau / Wirtschaftsbau" lautet das Special dieser element + BAU – ein Thema das die letzten Jahre so einiges an Veränderung erfahren hat. Hier hat die Corona-Pandemie vieles durcheinandergewirbelt. Homeoffice, aber auch der immense Bedarf an Lager- und Hallenflächen, die durch den vermehrten Onlinehandel benötigt wurden sind z.B. sichtbare Veränderungen der letzten Jahre. Aber auch der zunehmende Fachkräftemangel hinterlässt Spuren, auf die die Unternehmen reagieren müssen. Zunehmend ist die Work-Life-Balance nicht mehr nur Schlagwort einiger weniger gutbezahlter Akademiker in unseren Metropolen, sondern schlägt sich in gelebter Firmenphilosophie und damit auch in der Architektur von neuen Hallen- und Wirtschaftsbauten nieder. Unpersönliche Großraumbüros und Fertigungshallen gehören damit vielleicht bald der Vergangenheit an. Der "Wohlfühlfaktor" wird dabei groß geschrieben. Neue, zukunftsgerechte Wirtschaftsbauten sollen und müssen auf der einen Seite wandelbar sein, um immer wieder an neue Bedürfnisse der Büro- und Arbeitswelt möglichst einfach anpassbar sein. Auf der anderen Seite wird der Mensch zunehmend in den Mittelpunkt der Architektur gestellt.

Auf ideale Weise ist dies z. B. beim Bau des neuen Büro- und Logistikgebäudes von Dönges in Wermelskirchen geschehen (Bericht ab Seite 10). Im Vorfeld wurde neben Architekten und Bauherren auch die Mitarbeiter der verschiedenen Abteilungen mit ins Boot geholt, die ihre eigenen Erfahrungen und Wünsche an einen zukunftsgerichteten Neubau mit einbringen sollten. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Entstanden ist ein Gebäude, das einerseits ideal auf die gegenwärtigen Anforderungen des Unternehmens zugeschnitten ist, andererseits aber Raum für zukünftige Entwicklungen und Ausrichtungen bietet. Ein weiterer positiver Nebenaspekt, bei dieser planerischen Herangehensweise war und ist, dass sich die Abteilungen und Mitarbeiter im Konzept des Neubaus wiederfinden und so die Verbundenheit zum Unternehmen gestärkt wurde. Auch die Vernetzung und den Zusammenhalt zwischen den verschiedenen Abteilungen des Unternehmens konnte gestärkt werden. Ein Ergebnis das zeigt, dass neue Ansätze Wirtschaftsgebäude zu entwickeln, durchaus Impulse setzen die ein ganzes Unternehmen nach vorne bringen können.

Viele Spaß und nutzbringende Informationen bei der Lektüre dieser element + BAU wünscht Ihnen

Ihr

TITELTHEMA

- Erweiterungsneubau für das Koning
Willem I College in 's-Hertogenbosch (NL)
Offengelegt 6

SPECIAL: HALLENBAU / WIRTSCHAFTSBAU

- Neuer Firmensitz für Dönges in Wermelskirchen
"Vertrauen, das Richtige zu bauen" 10
- Deckenstrahlheizung in
Logistikhalle in Mannheim
Rasche Umsetzung 14
- Zwei neue Hallen der Bergmüller
Holzbau GmbH in Bayerbach
Passgenaue Meisterstücke 16
- Fünfgeschossiges Bürohaus in München-Gräfelfing
Innovatives Gebäude ohne
Heizung und Klimaanlage 19
- Phoenix Contact, Schieder-Schwallenberg
Brillante Lei(s)tung 22
- Neubau des Architekturbüros aplacon in Straelen
Lebendige Fassade 24
- „Werkquartier am Guten Freund“ in Aachen
Gelungene Quartiersentwicklung 26

OBJEKTE

- Evangelischen Pflegezentrums Lore-Malsch-Haus
bei Hohenbrunn
Barrierefreier Bedienkomfort im Seniorenheim 29
- Deutschlands zweithöchste
Bergstation "Karwendelspitze"
Fenstermontage in schwindelerregender Höhe 30
- Neues Festspielhaus im österreichischem Erl
Markante schwarze Fassade
in tiroler Berglandschaft 32
- Urban Loft Cologne
Unauffällig sicher 34

IM FOKUS

- Sicherer Baukörperanschluss bei Nullschwellen
Neues Prüfverfahren schließt
normative Regelungslücke 36

RUBRIKEN

- Produkte 38
- Branche aktuell 42
- Vorschau/Impressum 43



Gemeinsam Großes geschaffen: Neues Firmen-
gebäude für Dönges in Wermelskirchen.

Seite 10



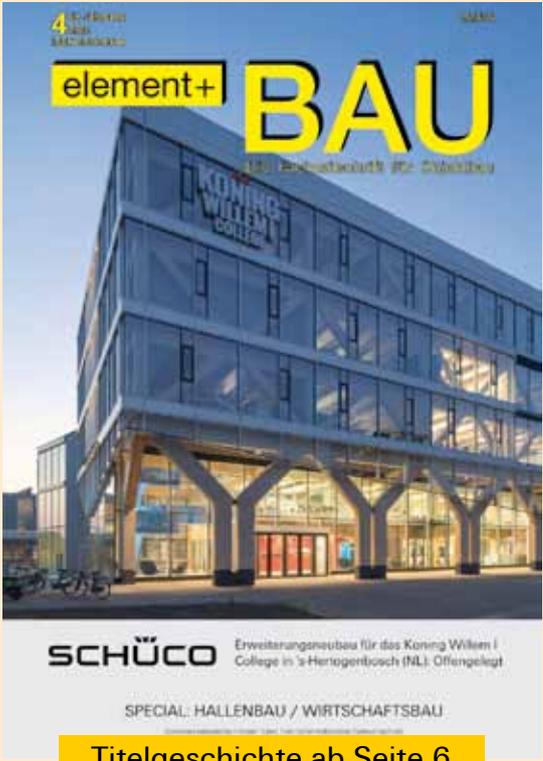
Arbeiten in ansprechender Atmosphäre: Archi-
tekturbüro aplacon in Straelen baut Neubau
für eigene Büroräume.

Seite 24



Das Ufo ist gelandet: Futuristisches Festspiel-
haus im österreichischem Erl.

Seite 32



Titelgeschichte ab Seite 6

Im niederländischen 's-Hertogenbosch hat das Utrechter Büro Nieuwe Architecten einen markant gestalteten Erweiterungsbau für das Koning Willem I College fertiggestellt. Der kompakte fünfgeschossige Entwurf überzeugt durch hohe Flexibilität und nachhaltig umgesetzte Zirkularität. Markanter Blickfang ist die transparente, mit dem System Schüco FWS 50 (Façade Window System) umgesetzte Pfosten-Riegel-Fassade, die freie Blicke auf die imposante Tragwerkstruktur aus Holz erlaubt. Der in das Fassadensystem integrierte außenliegende Sonnenschutz Schüco CSB (Concealed Shaped Blind) fügt sich nahtlos in das architektonische Konzept ein und ermöglicht eine deutliche Reduzierung des Wärmeeintrages.

Schüco International KG
Karolinenstraße 1-15
D-33609 Bielefeld
Tel.: + 49 521 783-0
info@schueco.com
www.schueco.de

JETZT ANMELDEN!

AUFBAU 10 AM 13.10.2022
HAMBURG, KAI 10

AUFBAU 11 AM 25.10.2022
DORTMUND, NOVOFERM
SHOWROOM & TRAININGSCENTER

Weitere Informationen und Anmeldung unter www.novoferm.de/aufbau

DIE SEMINARE WERDEN ALS FORTBILDUNGSMASSNAHME BEI DEN ARCHITEKTENKAMMERN BEANTRAGT.



KEIN WIDERSPRUCH: BRANDSCHUTZ UND GUTE GESTALTUNG.

www.novoferm.de

Rohrrahmentüren von Novoferm sind mit eleganten Oberflächen, zeitlosem Design und in variablen Ausführungen die richtige Wahl für transparente Feuer- und Rauchschutzabschlüsse im Innen- und Außenbereich.

Besuchen Sie uns auch auf



Jetzt Katalog anfordern:
(0 28 50) 9 10-0
oder anschauen unter
www.novoferm.de

Erweiterungsneubau für das Koning Willem I College in 's-Hertogenbosch (NL)

Offengelegt



Markant gestalteter Erweiterungsneubau: das Koning Willem I College in 's-Hertogenbosch.

Fotograf: Bart van Hoek Architectuurfotografie; Nutzungsrecht: Schüco International KG

Im niederländischen 's-Hertogenbosch hat das Utrechter Büro Nieuwe Architecten einen markant gestalteten Erweiterungsneubau für das Koning Willem I College fertiggestellt. Der kompakte fünfgeschossige Entwurf überzeugt durch hohe Flexibilität und nachhaltig umgesetzte Zirkularität. Markanter Blickfang ist die transparente Pfosten-Riegel-Fassade, die freie Blicke auf die imposante Tragwerkstruktur aus Holz erlaubt. Der in das Fassadensystem integrierte außenliegende Sonnenschutz fügt sich nahtlos in das architektonische Konzept ein und ermöglicht eine deutliche Reduzierung des Wärmeeintrages.

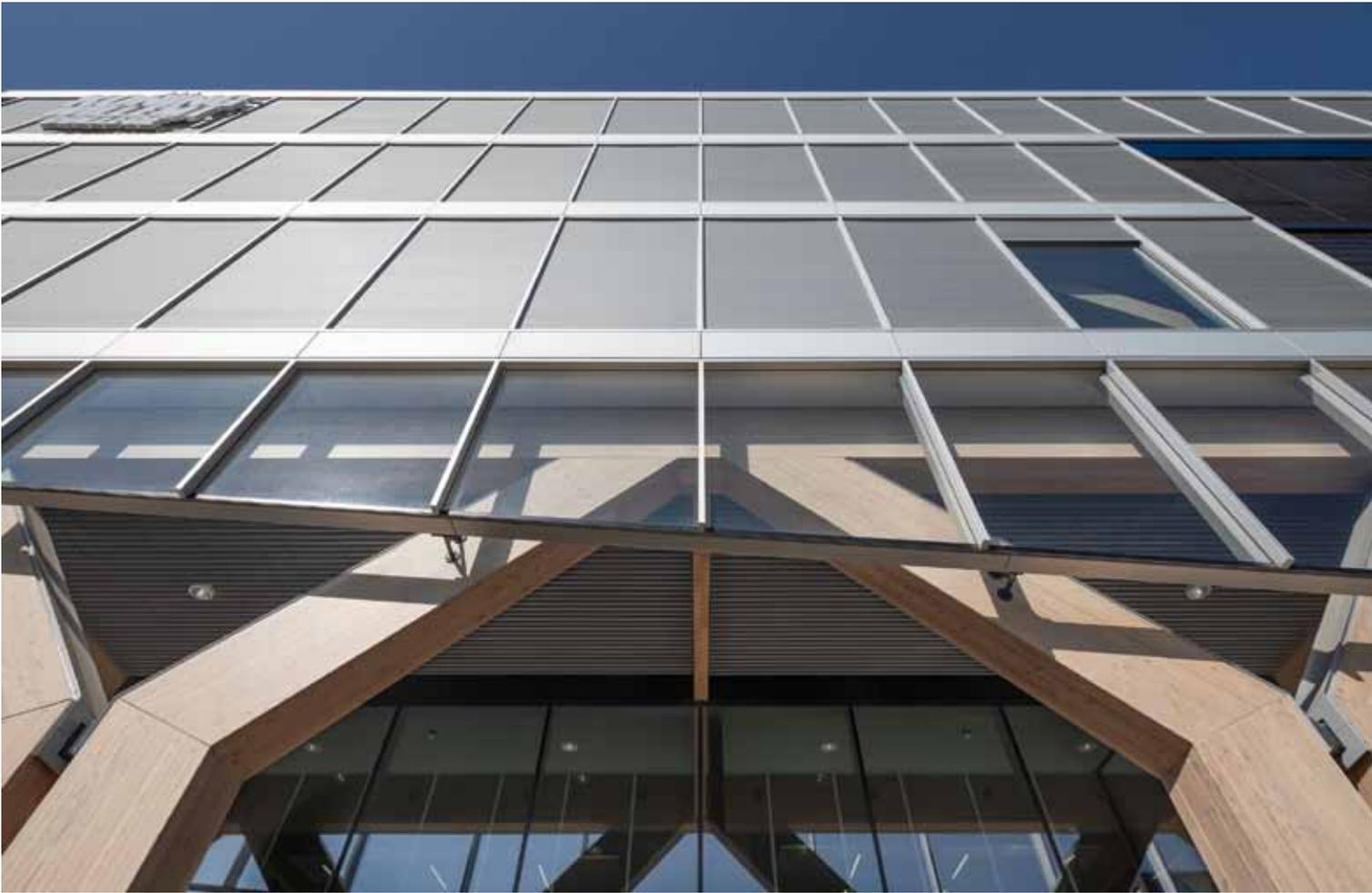
Das Koning Willem I College in 's-Hertogenbosch zählt zu den größten Berufsschulkomplexen in der niederländischen Provinz Brabant. Um die Qualität der Ausbildung noch besser an digitale Anforderungen anzupassen und den hohen Standard auch nach außen sichtbar zu machen, hat die Einrichtung zuletzt ihren überwiegend aus den 1980er-Jahren stammenden Standort am Onderwijsboulevard durch einen modernen Erweiterungsneubau ergänzt. Der großzügig verglaste Neubau bietet auf einer Fläche von 5.000 Quadratmetern flexibel nutzbare Unterrichtsräume

für den hier ansässigen Fachbereich Technik.

Mit der Planung des Projekts war ausgehend von einer vorherigen Ausschreibung im Sommer 2017 das Büro Nieuwe Architecten aus Utrecht beauftragt worden. Ausgehend vom Wunsch des Auftraggebers nach einem modernen und anpassungsfähigen Neubau mit nachhaltig eingesetzten Materialien entstand ein kompaktes Volumen mit fünf Ebenen und einem zusätzlichen Dachaufbau, das mit seiner ungewöhnlichen Gestaltung einen repräsentativen Auftakt zum Campus

in Richtung des östlich angrenzenden Onderwijsboulevard schafft.

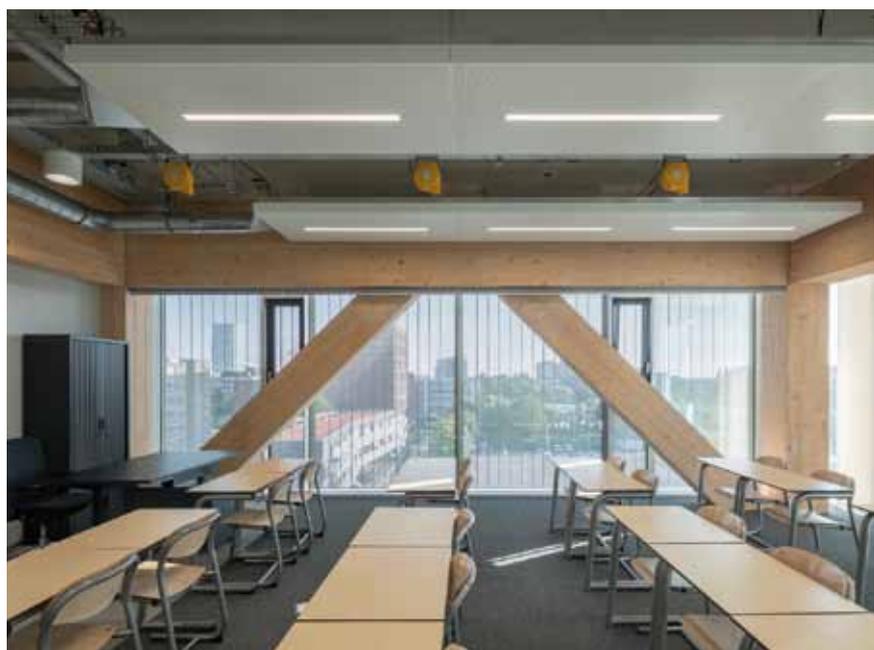
Charakteristisches Element der Architektur ist die schlank profilierte, mit dem System Schüco FWS 50 umgesetzte Pfosten-Riegel-Fassade, die den Blick auf die hölzerne Tragstruktur und die leuchtend-blau gestalteten Treppenanlagen im Gebäude freilegt. Die Hülle setzt sich zusammen aus 2 x 3,60 Meter großen Feldern mit jeweils 32 Millimeter dicker Dreifachverglasung, die aus psychologischen Gründen zu einem Teil mit manuell öffnbaren Lüftungsflügeln ausgestattet sind: „Die



Das Pfosten-Riegel-Fassadensystem Schüco FWS 50 gibt den Blick auf die hölzerne Tragstruktur frei, mit ihren nach außen sichtbaren Diagonalträgern.

Konstruktion ermöglicht eine maximale Transparenz und verweist gleichzeitig auf das Thema 'Nachhaltigkeit' und die hohe Qualität der technischen Ausbildung vor Ort", erklärt Projektarchitekt Roderik van der Meulen. In Richtung Vorplatz springt die gläserne Hülle im Mezzaningeschoss dabei deutlich bis hinter die Tragwerkskonstruktion zurück, um so eine offene Arkade im Eingangsbereich zu schaffen. Zusätzliche Dynamik erhält die Konstruktion außerdem auch dadurch, dass die untere Kante der nach vorn tretenden Glasmembran oberhalb des Erdgeschosses in unterschiedlichen Winkeln schräg nach oben zuläuft.

Ebenso überzeugend präsentiert sich der luftig gestaltete Innenraum mit seinem fließenden Wechsel von herkömmlichen Klassenräumen und offenen Lernlandschaften: „Das durchgehende, bereits im Bestand umgesetzte Raster von acht mal acht Metern macht es dabei möglich, dass die jeweils vier Meter hohen Geschosse jederzeit flexibel an aktuelle Anforderungen angepasst werden können“,



Ein wichtiger Vorteil des Sonnenschutzsystems Schüco CSB ist die vollständige Abschattung direkter Sonneneinstrahlung ab einem Sonnenstandswinkel von 21 Grad.



Überzeugender Sonnenschutz: die stabilen stranggepressten Horizontal-Lamellen aus Aluminium halten extremen Windbelastungen stand. Ab einer Windgeschwindigkeit von 25 Meter je Sekunde werden sie automatisch hochgefahren.

beschreibt Roderik van der Meulen das teilweise in Kooperation mit den Studierenden entwickelte Konzept. Im Übergang zum Bestand haben die Planer außerdem einen schmalen Verbindungstrakt sowie

ein drei Geschosse hohes Atrium mit teilweise Akkordeon-artig gefalteter Fassade und mit luftiger Sheddach-Konstruktion ergänzt, um eine optimale Anbindung an die sonstigen Gebäude vor Ort zu

erreichen und um Raum für besondere Veranstaltungen zu schaffen: „Die exakt berechneten Neigungswinkeln der Dachkonstruktion sorgen dabei für einen optimierten Tageslichteinfall und gleichzeitig für eine optimierte Besonnung der 1.000 integrierten Solarmodule“, erklärt Gijs Verhulst, Projektleiter des Generalunternehmers Berghege Heerkens bouwgroep. Zusätzlich verstärkt wird der Bezug zum Außenraum durch die begehbare Dachterrasse auf dem Hauptbaukörper sowie durch den neu geschaffenen Vorplatz in Richtung Onderwijsboulevard.

Hohe Nachhaltigkeit durch Zirkuläres Bauen

Um eine hohe Nachhaltigkeit sicherzustellen, wurde das mittlerweile mit dem Nationalen Houtbouwprijs ausgezeichnete Gebäude nach den Prinzipien des zirkulären Bauens mit weitgehend wiederverwendbaren Materialien errichtet. Eine entscheidende Rolle spielt dabei die mächtige Tragstruktur mit ihren nach außen sichtbaren Diagonalträgern. Für die Konstruktion wurden rund 700 Kubikmeter Holz aus überwiegend einheimischen Beständen verwendet, was einer CO₂-Speicherung von 435 Tonnen entspricht: „Die zusätzlich nötigen Stahlplatten und Stahlverbindungen wurden dabei zu 95 Prozent in der Holzkonstruktion verborgen und bleiben damit unsichtbar“, erklärt Roderik van der Meulen. Und ebenso wurden auch die teilweise vorgefertigten Betonhohldecken in einer innovativen Hybridkonstruktion mit den Hauptträgern aus Holz kombiniert.

Zusätzlich optimiert wird der Energieverbrauch des Gebäudes durch das 960 Quadratmeter große Gründach, die dachintegrierten Solarpaneele, die Nutzung von Luft-Wasser-Wärmepumpen sowie durch hybride Klimadecken, die neben der Beleuchtung auch Akustik und Luftzufuhr gewährleisten und außerdem die Klimatisierung des Innenraumes über Betonkernaktivierung unterstützen. Ganz wichtig ist in diesem Zusammenhang auch, dass die gesamte Haustechnik aus pädagogischen Gründen zentral im Erdgeschoss platziert und mit einer großen Glasfront gestaltet wurde: „Auf speziellen Bildschirmen können die Studierenden hier jederzeit den aktuellen Stromverbrauch, die momentane Leistung der Solarpaneele und andere Parameter ablesen“, so Roderik van der Meulen.

Außenliegender Sonnenschutz

Eine wichtige Rolle für das Klimakonzept des Neubaus spielt auch der außenlie-

gende Sonnenschutz Schüco CSB, der sich mit seinem schlanken Lamellendesign nahtlos in das architektonische Konzept einfügt. Das automatisch betriebene System ist oberhalb der Geschossdecken vollständig in das Fassadensystem Schüco FWS 50 integriert und erfordert somit keine vorgesetzten Sonnenschutzkästen.

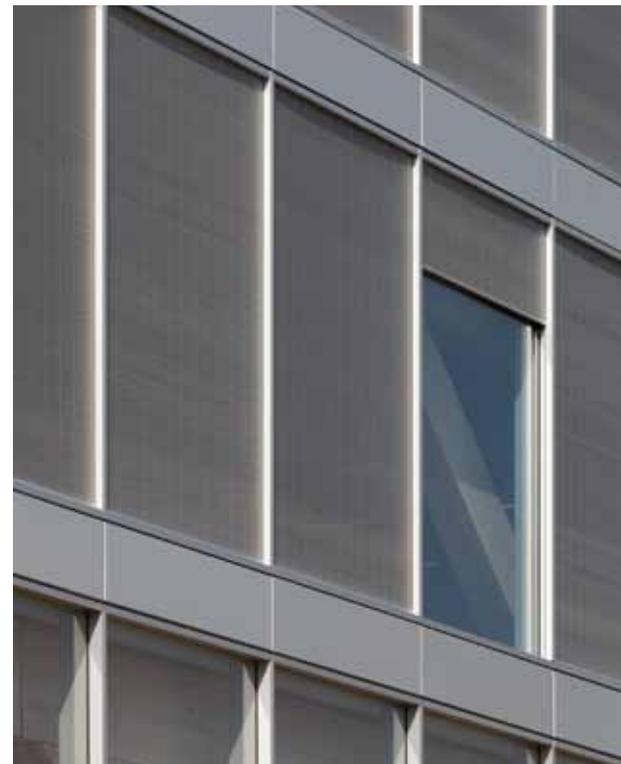
„Durch die Entscheidung für einen außen liegenden Sonnenschutz hatten wir die Möglichkeit, eine weitgehend transparente Fassade zu gestalten, bei der die innenliegende Holzkonstruktion für die Umgebung sichtbar bleiben konnte“, erklärt Architekt Roderik van der Meulen. „Ausgehend von dem Wunsch nach einem robusten, vielfach bewährten und optisch möglichst schlichten System, das sich optisch gegenüber der Konstruktion zurücknimmt und das sich direkt in die Fassade integrieren lässt, sind wir dann schnell auf das System CSB von Schüco gestoßen, das letztlich das einzige integrierte System am Markt ist. Ganz wichtig war uns andererseits, dass wir das System in einem Testaufbau begutachten konnten und dass sich die Gesamthöhe und -tiefe des Systems an die Abmessungen der Geschossdecken anpassen ließen.“

Ein entscheidender Vorteil des Systems Schüco CSB ist außerdem die vollständige Abschattung direkter Sonneneinstrahlung ab einem Sonnenstandswinkel von 21 Grad: „An sonnenreichen Tagen ist damit eine deutliche Reduzierung des Wärmeeintrages und damit eine deutliche Energieeinsparung sichergestellt“,

so Roderik van der Meulen weiter. Und durch die hohe Transparenz von 23 Prozent bleibt der Bezug nach außen dabei selbst bei vollständig heruntergefahrenem Behang bestehen. Hinzu kommt, dass die stabilen stranggepressten Horizontal-Lamellen aus Aluminium auch extremen Windbelastungen sicher standhalten und erst ab einer Windgeschwindigkeit von 25 Meter je Sekunde automatisch hochfahren.

Ausgehend von der Rasterbreite der Fassade kamen Sonnenschutzelemente mit einer Höhe von 4.000 Millimetern und einer Breite von 2.000 Millimetern zum Einsatz. Um unterschiedlichste architektonische Konzepte umsetzen zu können, steht das System Schüco CSB außerdem in sechs verschiedenen, dauerhaft witterungsresistenten Eloxalfarbtönen zur Verfügung: „In unserem Fall haben wir uns aber für eine unbeschichtete Variante der Lamellen entschieden, um eine möglichst flexible Lösung bei einer eventuellen Wiederverwendung zu erhalten und damit den Kreislaufgedanken des Gebäudes optimal umsetzen zu können“, erklärt Roderik van der Meulen. „Die schlichte Materialität schafft außerdem einen schönen Kontrast zu der sichtbar gebliebenen Tragwerkstruktur aus Holz und sorgt so für eine lebendige Fassadenansicht.“

Im sorgfältig eingestellten Zusammenspiel mit der sonstigen Gebäudeleittechnik ist ein energieneutrales, dabei hochfunktionales und überaus lesbares Gebäude entstanden, das flexibel auf künftig mögliche Veränderungen reagieren kann.



Der außenliegende Sonnenschutz Schüco CSB (Concealed Shaped Blind) fügt sich nahtlos in das Fassadensystem ein und ist wichtiger Bestandteil des Klimakonzepts.



Nachhaltig: Das Koning Willem I College wurde nach den Prinzipien des zirkulären Bauens mit weitgehend wiederverwendbaren Materialien errichtet – und dafür mit dem Nationalen Houtbouwprijs ausgezeichnet.

Bautafel

Projekt:	Koning Willem I College
Standort:	Onderwijsboulevard 3, 's-Hertogenbosch (NL)
Bauherr:	Koning Willem I College, 's-Hertogenbosch
Architekten:	Nieuwe Architecten, Utrecht
Generalunternehmer:	Berghege Heerkens bouwgroep, Tilburg (NL)
Fachbetrieb:	Van Hoesel, Goirle (NL)
BGF:	6.500 m ² Neubau; 2.100 m ² Renovierung
Fertigstellung:	2021
Produkte von Schüco:	<ul style="list-style-type: none"> • Fassadensystem Schüco FWS 50 • Schüco Sonnenschutzsystem CSB (Concealed Shaped Blind)

Neuer Firmensitz für Dönges in Wermelskirchen

"Vertrauen, das Richtige zu bauen"



In Wermelskirchen ist der neue Dönges Firmensitz mit Lager, Kommissionierflächen und Verwaltung entstanden.

Bildnachweis (alle Bilder): © Markus Steur/Freyler

In Wermelskirchen, etwa 8 km vom alten Firmensitz entfernt, hat Dönges einen modernen Gebäudekomplex mit Büro- und Logistikflächen bezogen. Individuell geplant und umgesetzt wurde der Neubau von Freyler Industriebau Bergneustadt. Grundlage für den maßgeschneiderten Entwurf war ein Konzepttag, eine spezielle Methodik bei der gemeinsam mit den Bauherren u.a. der Bedarf und das optimale Funktionslayout ermittelt werden.

Dönges ist ein in vierter Generation geführtes Familienunternehmen und hat sich spezialisiert auf Werkzeuge und Maschinen, Bundeswehr- und Feuerwehrausrüstung. Aufgrund der stetig wachsenden Nachfrage wurde ein Neubau notwendig. „Dank einer optimierten logistischen Infrastruktur können wir unsere Kunden jetzt noch besser beliefern und auf Sonderwünsche schneller und flexibler reagieren“, freut sich Dönges Geschäftsführer Thomas Pletsch. „Zu Beginn des Bauvorhabens gab es aber eine gewisse Unsicherheit bei uns – es war das erste Mal, dass wir komplett neu bauen wollten und wir wussten nicht konkret, wie das richtige Gebäude für uns aussieht. Der Konzepttag hat uns Klarheit gegeben über unseren Bedarf und die baulichen Möglichkeiten.“

Gemeinsame Entwicklung des "optimalen Gebäudes"

Im Rahmen des Freyler Konzepttags wird u.a. ermittelt, wie sich Strukturen und

Prozesse im Unternehmen bestmöglich abbilden lassen. Auch Unternehmensphilosophie, Nachhaltigkeitsaspekte und das Corporate Design stehen auf der Agenda. Bei Dönges waren neben Architekten und Planern von Freyler auch Logistikspezialisten vor Ort sowie ein repräsentativer

Querschnitt der Belegschaft: Mitarbeiter aus Lager, Versand und Wareneingang konnten ihre Erfahrungen ergänzend zur Geschäftsleitung direkt einbringen. „Gemeinsam haben wir erarbeitet, was für unser Gebäude optimal ist“, erinnert sich Thomas Pletsch. Auch mögliche zukünft-



Die 12.000 m² große Lagerhalle beherbergt u.a. ein Hochregallager sowie ein Roboter-gestütztes Autostore Lager für Kleinteile. An neun Überladebrücken können die LKWs andocken.



Ein gläserner Zwischenbau verbindet die große Halle mit der Verwaltung, beide Gebäude sind gleich hoch und wirken durch gleiche Fassadenmaterialien wie eine Einheit.

tige Entwicklungen spielten eine Rolle: steigender Online-Handel, Sortimentserweiterungen, Zwei-Schicht-Betrieb. All diese Optionen wurden von Freyler im Entwurf berücksichtigt, um entsprechend flexibel reagieren zu können und mit dem Gebäude langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben.

„Ohne diese Planung an einem Tisch hätten wir immer nur Teilaspekte betrachtet“, fasst Pletsch zusammen. So konnten zentrale Fragen zur Lagertechnik und der passgenauen Halle mit den jeweiligen Spezialisten diskutiert werden. Der Logistikplaner konnte Auskunft geben über Vorteile einzelner Lagersysteme und die

entsprechenden Kosten, die Architekten im Gegenzug darstellen, welchen Einfluss etwa die Höhe der Halle auf den Brandschutz, Sprinkleranlage und die Baukosten haben.

Logistikbereiche mit zwei Bereichen

Die 12.000 m² große Logistikhalle beherbergt heute zwei Bereiche: Auf 6.000 m² ist ein Hochregallager mit mehr als 11.000 Palettenplätzen entstanden, auf der anderen Hälfte befinden sich die Umschlags- und Kommissionierflächen



In einem Teil der insgesamt 12.000 m² großen Halle befindet sich ein Hochregallager mit 11.000 Palettenplätzen.

Markenqualität für den Industrie- und Gewerbebau



- Objektüren für alle Brandschutzanforderungen



- NEU: Sektionaltore mit schneller Toröffnung von bis zu 1 m/s*



- Architektenprogramm mit Ausschreibungstexten, Zeichnungen und BIM-Daten

*mit Antrieb WA 500 FU und Steuerung 560



Das Foyer erstreckt sich über zwei Etagen und ist zugleich als attraktiver Marktplatz gestaltet. Hier kommen alle Mitarbeiter zentral an.



Die Bürolandschaft ist offen und hochwertig gestaltet. Unterschiedliche Zonen können für konzentriertes Arbeiten, Einzelgespräche oder Teamwork genutzt werden.

sowie ein hochmodernes Roboter-gestütztes automatisches Kleinteillager mit ca. 50.000 Lagerplätzen. Die elektronische und logistische Infrastruktur erlaubt es, die bestellte Ware innerhalb eines Werk-tages zu versenden. Auf Sonderwünsche kann Dönges zudem schnell und flexibel reagieren. Für kurze Durchlaufzeiten und einen zügigen Versand sorgen unter anderem eine wegeoptimierte Kommissionierung, eine vollautomatische Packstraße und Spezialflurfördertechnik. An neun Überladebrücken docken die LKWs heute an. In diesem Hallenbereich wurde noch eine zweite Konfektionsebene mit

1.200 m² Fläche eingezogen. Die riesige Halle besitzt eine lichte Raumhöhe von 13 Metern, die großen Spannweiten hat Freyler mit Stahlbetonbindern von bis zu 34 Metern Länge realisiert.

Auflösung von "oben" und "unten"

„Ein zweiter wichtiger Aspekt in der Planung war, die Trennung von Lager und Verwaltung aufzulösen“, erinnert sich Thomas Pletsch weiter. In Remscheid war früher das Lager unten angesiedelt,

oben die Büros und entsprechend wurde auch mit „oben“ und „unten“ kommuniziert.“ Damit die Belegschaft mehr zusammenrückt, wurden nun bewusst Gemeinschaftsflächen geschaffen. Es gibt einen zentralen Eingang für alle über das Foyer als attraktiver „Marktplatz“ und Begegnungsraum: Dieses erstreckt sich auf 300 m² über zwei Etagen hinweg, die nur über ein Brückenbauwerk verbunden sind. Oben ist eine Cafeteria integriert, es gibt eine gemeinsame Kantine, ein Fitness- und einen Ruheraum. Die Qualität der Ausstattung in den Sozialräumen des Lagers und den Büros wurde gleicher-

Projektlegende / Bautafel

Bauherr:	Dönges GmbH & Co. KG, Wermelskirchen	
Konzept, Planung, Bauausführung:	Freyler Industriebau, Bergneustadt	
Bürogestaltung und Inneneinrichtung:	PRG Projekt Rheinland AG, Köln	
Technische Daten:	Fertigstellung:	Ende 2020
	Grundstück:	ca. 50.000 m ²
	Lager, Produktion:	ca. 13.200 m ²
	Verwaltung:	ca. 4.000 m ²
	Energiestandard:	KfW 55 Standard
	Heizung:	Luft-Wasser Wärmepumpe in Kombination mit Fußbodenheizung
	Be- und Entlüftung:	mit Wärmerückgewinnung
	PV-Anlage:	308 kW/p
	Tragwerk:	Stahlbeton mit 34 m Spannweite
	Lagersysteme:	Roboter-gestütztes Autostore-Lager mit ca. 50.000 Lagerplätzen Hochregallager mit mehr als 11.000 Palettenplätzen

maßen hochwertig gewählt. Ein gläserner Zwischenbau verbindet die beiden Gebäude, die durch identische Höhen und Fassadenmaterialien wie eine Einheit wirken. Details, die zur Zufriedenheit der Belegschaft beitragen und diese auch tatsächlich enger zusammenrücken lassen.

Sehr viel Wert legte die Dönges Geschäftsführung auf eine attraktive Gestaltung der Räumlichkeiten. Auf 4.000 m² ist eine einzigartige offene Bürolandschaft entstanden, die auch Zonen für konzentriertes Arbeiten und Teamwork integriert. Ein helles Grün zieht sich durch die komplette Innenraumgestaltung und wird kombiniert mit einem modernen industriellen Look, erzielt durch eine offene Installation mit sichtbaren Rohrleitungen unter der Sichtbetondecke. Gemälde und raumhohe Fototapeten mit Naturmotiven setzen frische Akzente – im Ruheraum blickt man einerseits in den Wald, auf der anderen Seite über ein großes Fenster direkt in die Natur. Eine Bürolandschaft im wahrsten Sinne des Wortes, die Kommunikation und Teamgeist fördert und zugleich Wertschätzung gegenüber den Mitarbeitern ausdrückt. Gebaut wurde

die Verwaltung nach KfW Standard 55 mit einer Luft-Wasser Wärmepumpe in Kombination mit einer Fußbodenheizung sowie einer Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung.

Komplexe Vorgespräche mit der Stadt

Auf Grundlage des intensiven Austauschs während des Konzepttags haben die Freyler Architekten drei komplett unterschiedliche Entwürfe ausgearbeitet und präsentiert, die das Grundstück optimal ausnutzen. Für einen der Entwürfe hat sich Dönges dann entschieden. Anschließend wurde ein vorhabenbezogener Bebauungs-Plan entwickelt und der Bauantrag lief parallel zum B-Planverfahren. Die Vorgespräche mit der Stadt waren komplex, da u.a. in einer Wasserschutzzone gebaut wurde und ein Brückenbauwerk erst noch saniert werden musste. Auch hier hat Freyler die Bauherren maßgeblich unterstützt. Aufgrund des Gewässerschutzes durften etwa Baufahrzeuge nicht auf der Baustelle betankt werden. Zudem werden heute alle Dach- und Fahrwegsflächen

auf dem Gelände versickert über eine Kaskadenversickerung. Außerdem wurden heimische Gewächse zur Bepflanzung der Außenanlagen genutzt. Das Schmutzwasser und die Entwässerung der Hofflächen wird in Regerückhaltebecken gesammelt und mit einer Hebeanlage in den Straßenskanal gepumpt.

"An einem Strang gezogen"

„Durch den Konzepttag gab es eine Art Aufbruchsstimmung hier, die wir in die einzelnen Bereiche mitnehmen konnten“, erinnert sich Thomas Pletsch. „Ab dem Zeitpunkt haben sich die Leute auf den Neubau gefreut. Ich fand beeindruckend, wie sehr wir alle an einem Strang gezogen haben. Und es war absolut überzeugend, was dabei rausgekommen ist: Wir haben im Prinzip einen der Entwürfe eins zu eins umgesetzt – die Methodik von Freyler funktioniert tatsächlich, das konnten wir miterleben. Der Konzepttag hat uns das Vertrauen gegeben, das Richtige zu bauen – und dass wir mit Freyler den passenden Partner an unserer Seite haben.“

Besser Planen mit Rundum-Service

Wir unterstützen Sie von der Vorplanung bis zum fertigen Objekt und bieten für jedes Bauprojekt das richtige Tor. EFAFLEX begleitet Sie auf dem Weg in die digitale Zukunft von der Beratung bis hin zum 3D-Tormodell. www.efaflex.de



Deckenstrahlheizung in Logistikhalle in Mannheim

Rasche Umsetzung

Im Osten Mannheims ist ein Komplex für Logistik und Produktion entstanden. In einer der drei Hallen wurde eine Deckenstrahlheizung der RMBH GmbH aus Herrieden installiert. Die Umsetzung dieses Projektschrittes erfolgte ungewöhnlich schnell.

Unter der Federführung von Panattoni, einem Full-Service-Entwickler für Logistik- und Immobilien, errichtet das Bau- und Immobilienunternehmen Goldbeck in Ladenburg bei Mannheim eine multifunktionale und flexibel nutzbare Produktions- und Logistikanlage. Bereits mit im Boot ist als Nutzer der bundesweit aktive Logistikdienstleister Neska. Das Unternehmen wird den Standort als Lager- und Distributionszentrum für seine Kunden in der Region nutzen. Das Gelände im Industriegebiet Altwasser am Neckar-Kanal umfasst eine Fläche von 120.000 m². Durch seine zentrale Lage bietet es eine optimale Verkehrsanbindung. Als wichtiger Kunde steht BASF bereits fest. Gebaut werden drei Hallen mit rund 20.000, 23.000 und 8.000 m² Lager- und Produktionsfläche, die wiederum in 18 Lagerabschnitte unterteilt sind. Dazu kommen etwa 2.500 m² Büro-, Sozial- sowie Mezzaninefläche. Es werden ausschließlich Fertigwaren gelagert.

Spezielle Nutzung

In der zweitgrößten Hochregal-Lagerhalle wurde auf zwei Dritteln eine eigene Wärmeverteilung mit Deckenstrahlplatten (DSP) installiert. Es handelt sich um ca. 12.800 m², das restliche Drittel wird mit Lufterhitzern beheizt. In dem mit DSP ausgestatteten, abgetrennten Bereich wird u. a. Gefahrgut gelagert, daher kam praktisch kein anderes Heizsystem infrage. Alternativ wäre nur eine Betonkernaktivierung in der Bodenplatte zum Tragen gekommen. Dies wurde aber aus Termingründen nicht ausgeführt, denn dies wäre zeitintensiver im Bauprozess gewesen und hätte höhere Installationskosten nach sich gezogen. Andere Systeme zur Wärmeverteilung wurden wegen des Brandschutzes, konkret wegen der Flammpunkte der Produkte, abgelehnt.

Im Komplex wurde eine zentrale Wärmeerzeugung mit Gasbrennwertgeräten umgesetzt. Ein wichtiger Bestandteil der technischen Infrastruktur bildet die Fotovoltaikanlage mit einer Leistung von 749 kW/p. Damit wird die Kühlanlage gespeist und die sonstige Stromversorgung bedient.

Wärme von oben

Die wasserdurchströmten Elemente wurden in der gewünschten Höhe unterhalb der Decke befestigt. Damit wird nicht die Luft erwärmt, sondern die Umgebungsflächen, die wiederum Wärme an den Raum abgeben. Auf diese Weise kann die Temperatur um bis zu 4 K gesenkt werden, was eine große Energieeinsparung zur Folge hat. Auch die schnelle Reaktionszeit des Systems hilft, eine voreingestellte Temperatur permanent zu halten. Aus diesen Gründen passt eine Wärmeverteilung durch Deckenstrahlplatten zum nachhaltigen Ansatz des Projekts.

In der Logistikhalle kam die Ausführung KSP Classic aus dem Hause RMBH zum Einsatz. Als Auslegungsdaten der DSP wurden für den Vorlauf 60 °C und für

den Rücklauf 44 °C vorgeben. Damit wird eine Raumtemperatur von 12 °C gehalten und auch der Frostschutz sichergestellt. Die Heizleistung der DSP beträgt insgesamt rund 420 kW, die auf vier Heizkreise aufgeteilt sind.

Aufbau der Deckenstrahlplatte

Diese Elemente lassen sich in verschiedenen Längen und Breiten fertigen. Damit ist eine Auswahl anhand der Wärmeleistungswerte sowie des Betriebsgewichts möglich. Letzteres kann eine Rolle spielen, wenn die vorhandene Decke in diesem Punkt Einschränkungen vorgibt. Für das Objekt wurden Elemente mit einer Baubreite von 450 mm gewählt. 28 Bänder mit jeweils 80 m sowie zwei Bänder mit 40 m Länge verteilen sich auf



Gute Verkehrsanbindung und moderne Logistik – Neska als Dienstleister bietet seinen Kunden einen sehr guten Standort.

Bildnachweis: Panattoni, Hamburg



Durch die geringe Aufbauhöhe von 50 mm konnte jedes Strahlband in die Konstruktion eingefügt werden.

Bildnachweis (Seite 15): RMBH GmbH, Herrieden

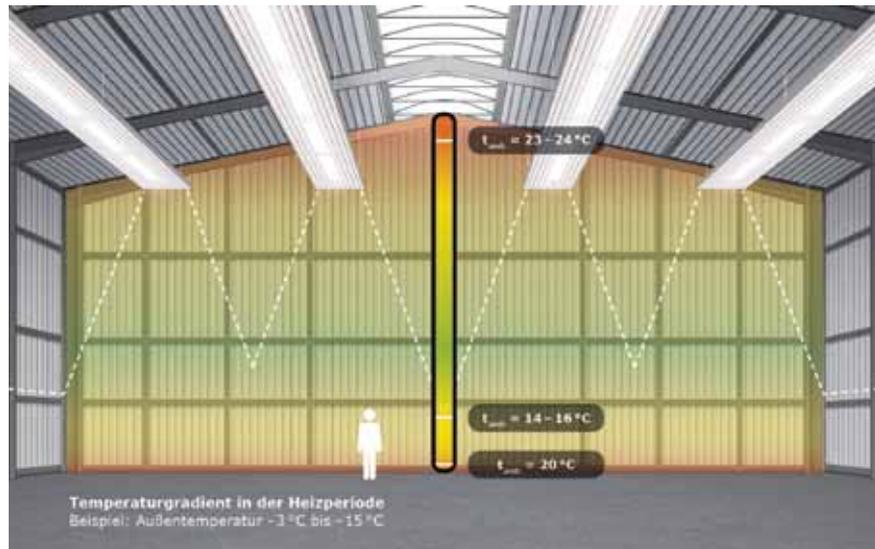
die Halle. Daraus ergibt sich eine Gesamtlänge der Bänder von 2.320 m.

Aufgebaut sind die Elemente wie folgt: Das wasserführende Stahlregisterrohr in 28 x 1,5 mm wird kraftschlüssig in Aluminiumblech eingearbeitet. Durch die Wärmeleitblechstreifen erfolgt der optimale Wärmeübergang auf die Strahlfläche. Längenausdehnungen bei Erwärmung können spannungsfrei kompensiert werden. Zur Dämmung oberhalb der Platte wird werkseitig 40 mm starke Mineralwolle in reißfester Alukaschierung eingesetzt. Die Höhe der Platten beträgt in allen Ausführungen 50 mm. Die Register-Kopfstücke sind bereits ab Werk an die Platten geschweißt. Sie ermöglichen sowohl einen seriellen als auch einen parallelen Anschluss. In der Logistikhalle entschied man sich für einen seriellen Anschluss.

Gestalterisch fügen sich die Elemente mit ihrer Farbe in RAL 9016 (Verkehrsweiß) in die Hallenstruktur ein. Alle KSP-Deckenstahlplatten sind nach DIN EN 14037-1, DIN EN 14037-2 und DIN EN 14037-3 zertifiziert. Darüber hinaus wurde eine Keymark-Zertifizierung über DIN CERTCO durchgeführt. Die RMBH GmbH gewährt eine Langzeitgarantie von 10 Jahren auf die Platten, optional kann eine Verlängerung auf 20 Jahre vereinbart werden.

Die Montage

Vier Lastzüge mit Material waren erforderlich, um die Logistikhalle auszustatten.



Mit Deckenstrahlplatten lässt sich Erwärmung bzw. die gewünschte Temperatur besonders wirtschaftlich erreichen. Das zeigt sich an der Temperaturschichtung.

(t_{amb} = ambient operating temperature, in Deutsch: Betriebsumgebungstemperatur)

Die Befestigung der Strahlbänder erfolgte mit Spezial-Drahtseilabhängungen direkt am Trapezblech. Zusätzlich wurden 42 Weitspannträger eingesetzt. Sie waren erforderlich, um Abhangpunkte unter den Oberlichtern zu schaffen. Die Strahlbänder laufen durch die Konstruktion aus Fachwerkbindern, die bis auf die Abschnitte unterhalb der Belichtung für die Befestigung genutzt wurde. Die Montagehöhe betrug rund 10 m über dem fertigen Boden.

Die Verbindungsstellen der DSP wurden mit vorgefertigten Pressform-Blenden verkleidet. Zudem wurden Sammler-Abdeckungen in der Breite der Platten montiert. Für die Montage auf dem zur Montagezeit nur geschotterten Boden kamen mehrere geländegängige 12-m-Scherenbühnen zum Einsatz. Zum Abschluss erfolgte jeweils für die Teillängen

die Druckprobe mit einem Prüfdruck von 10 bar.

Schnelle Abwicklung

Von der Auftragserteilung bis zur Fertigstellung vergingen nicht einmal zwei Monate. Der Startschuss fiel am 5. Oktober 2020. Direkt danach wurden in drei Wochen die Deckenstrahlplatten hergestellt. Die Montage begann am 26. Oktober und konnte am 3. Dezember fertiggestellt werden. Die Abnahme erfolgte ohne Mängel, sodass sich der weitere Ausbau der Halle direkt anschloss. Eine solche höchst erfolgreiche Umsetzung ist nur möglich, wenn bei allen Arbeitsschritten sorgfältig und zielgerichtet vorgegangen wird. Das Unternehmen RMBH hat mit seinem Know-how dazu beigetragen, den Start des Logistikkomplexes im Sommer 2021 zu sichern.

Bautafel

Bauherr:	Panattoni Germany Properties GmbH, Hamburg
Generalunternehmer:	Goldbeck GmbH, Bielefeld
Baujahr:	2020/2021
Eingesetzte Produkte:	Deckenstrahlplatten KSP classic in 450 mm Breite, insgesamt 2.320 m Hersteller: RMBH GmbH, Herrieden

Zwei neue Hallen der Bergmüller Holzbau GmbH in Bayerbach

Passgenaue Meisterstücke

Eva Mittner

Gleich zwei neue Gebäude wurden binnen kurzer Zeit auf dem Firmengelände der Bergmüller Holzbau GmbH errichtet: eine Abbund- und eine Produktionshalle. Beide Hallen sind nicht nur von außen ein Blickfang, sondern beeindrucken auch mit ihren inneren Werten. Holzrahmenbauweise, Hackschnitzelheizung und Solarenergie unterstützen den ökologischen Fußabdruck des Familienunternehmens.

Das Familienunternehmen Bergmüller Holzbau hat als ZimmermeisterHaus-Manufaktur vielfältige Schwerpunkte: Mit Hausbau und Modernisierungen von Ein- und Mehrfamilienhäuser über Kirchen- und Dachsanierungen, Fassadengestaltung bis hin zu modernen Tragsystemen auf landwirtschaftlichen oder gewerblichen Hallen. Das 35-Mann-Unternehmen stemmt an die 30 Bauvorhaben in der Region Bayerbach – zuletzt in eigener Sache.

Mit steigender Produktion ging die Bergmüller Holzbau GmbH 2018 und 2019 einen weiteren großen Schritt in der Geschichte des Familienunternehmens

und baute zwei neue Hallen. Was in der Vergangenheit auf gemietete Hallen und Lagerplätzen in der Nähe des Betriebsgeländes verteilt war, sollte nun in eigene Gebäude verlagert werden. Dafür erwarb das Unternehmen ein Grundstück von 7000 Quadratmetern angrenzend an den bisherigen Firmenstandort. Somit konnte man das alte Betriebsgelände erweitern und den Bau der neuen Abbund- sowie Produktionshalle auf kurzem Weg betreiben und vollumfänglich in den Betrieb einbinden.

Das absolute Highlight ist die Dachkonstruktion aus riesigen Elementen – sieben Meter breit und vierzehn Meter lang –

für die knapp 1800 Quadratmeter große Dachkonstruktion der Produktionshalle.

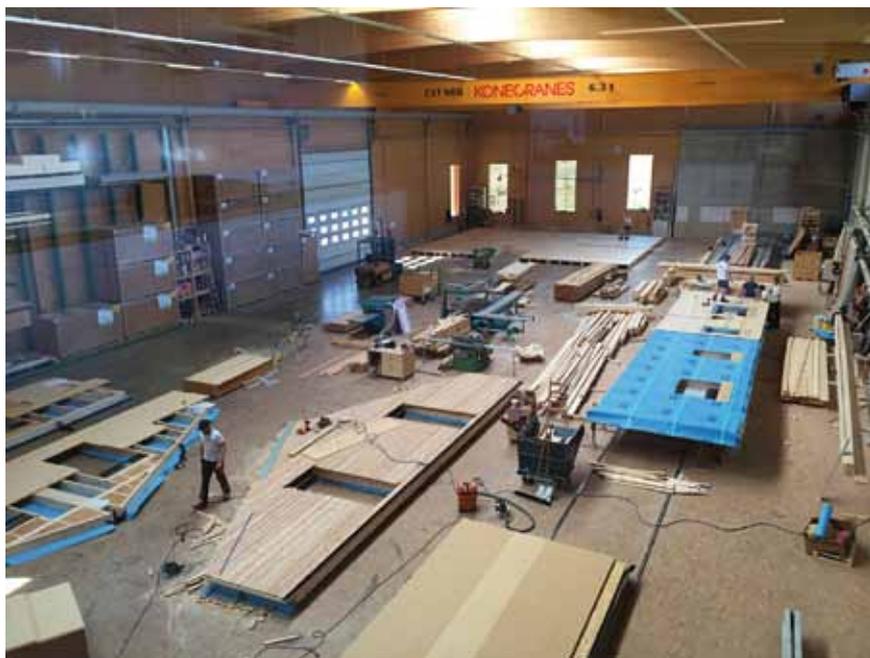
Kleine Halle: Abbund nach Maß

Die neue Abbundhalle ist ein eingeschossiges Gebäude mit 40,3 m Länge und 15 m Breite – ergänzt durch einen Anbau für Heizung und Hackschnitzellager mit einer Länge von 17,0 m und einer Breite von 8,5 m. Nachdem die Bodenplatte und eine Stützenreihe erstellt war, konnte der Holzbau mit großflächigen vorgefertigten Elementen binnen weniger Tage gefertigt werden. Erstellt in Holzbauweise



Die neu errichteten Hallen der Bergmüller Holzbau GmbH (im Vordergrund die Produktionshalle, im Hintergrund die Abbundhalle): In den letzten Jahren hatte sich der Hausbau als dominantes Geschäftsfeld herauskristallisiert. Um langfristig wettbewerbs- und konkurrenzfähig zu bleiben, und weiter zu wachsen, wurden nicht nur weitere Maschinen, sondern auch mehr Platz erforderlich.

Bildnachweis (Seite 16+17): Bergmüller Holzbau



Die Produktionshalle: Bauherren können hier ihr individuell gebautes Haus bei der Entstehung persönlich begleiten. Binnen rund drei Wochen entstehen in der Produktionshalle Wand für Wand sowie Decken und Dach.

in KfW 55 Standard mit einer Fußbodenheizung in der Bodenplatte.

Größere Halle: Individuell gebaute Häuser bei der Entstehung beobachten

Das teilweise zweistöckige Gebäude mit 70 Metern Länge und 25 Metern Breite haben die Experten binnen 6 Monaten aufgebaut. Auch dieses Gebäude wurde in Holzbauweise errichtet. Durch die topographische Lage der Halle war auf der Längsseite im Norden eine Stützwand in Stahlbeton gegen Erdreich über die gesamte Gebäudelänge erforderlich. Diese wurde zusätzlich auch noch für die Aussteifung der Holzkonstruktion genutzt.

Das teilweise eingebaute Obergeschoss hat man ebenfalls komplett in Holz erstellt inklusive des Aufzugturmes und des Treppenhauses. Auch hier wurde Holzbauweise in KfW 55 gewählt mit einer Wandstrahlungsheizung durch Betonkernaktivierung der längsseitigen Stützwand.

Wohnliche Atmosphäre in den Büroräumen

Die Produktionshalle zur Herstellung von Wänden, Decken und Dächern ist teilweise 2-geschossig. Auf einer Bruttofläche von rund 325 Quadratmetern gibt es jetzt

im ersten Obergeschoss zusätzliche Büros für die Technik-Experten – behindertengerecht mit Aufzug erstellt.

Die Zwischendecke zur Halle wurde aus Brettschichtholzelementen gebaut, darüber Dämmung und Estrich mit Fußbodenheizung und einem robusten Industrieparkett in Eiche. Sämtliche Wände haben die Experten als Holzrahmenwände ausgeführt mit Gipsplatten als Sichtflächen, dazwischen Mineralfaser als Hohlraumdämmung. Über den Büros, den WCs, dem kleinen Besprechungsraum und dem Technikraum glänzt optisch ansprechend eine Brettschichtholzdecke – als sichtbare Konstruktion. Der Empfang ist bis unter das Dach offen, die Dachunterseite wurde mit einer Akustikdecke in Eiche verkleidet.

Holzbau ist aktiver Klimaschutz

Moderne, ansprechende Gebäude, die für die Holzbauweise repräsentativ sind und als Leuchtturmprojekte erkannt werden – das war das ausgemachte Ziel der ZimmerMeisterHaus-Manufaktur. Besonderer Fokus lag auf der Ökologie und Ökonomie der Hallen, die sowohl im Bau als auch im späteren Unterhalt nachhaltige Grundsätze erfüllen sollten. Dass die Hallen in Holzbauweise errichtet werden würden, stand damit außer Frage. Jetzt nutzt man

DURCHGÄNGIG DICHT



Hahn KT-RN Das Wind- und Wetter-Band für Kunststofftüren

- Verbaut bei durchgehender Dichtung
- Universell für Aufdeckbereiche
16,5 – 24 mm
- Verfügbar in Silber EV1

Dr. Hahn – für jede Situation
die passende Lösung!

 **Dr. Hahn**[®]
TÜRBÄNDER. MADE IN GERMANY.

Dr. Hahn GmbH & Co.KG
Trompeterallee 162–170
D-41189 Mönchengladbach
Telefon: +49 2166 954-3
E-Mail: vertrieb@dr-hahn.de
Internet: www.dr-hahn.eu





Die Visitenkarte einer Firma: Holzfassade und farblich abgesetztes Treppenhaus.

Bildnachweis: Eva Mittner



Auch hier rangiert der Baustoff Holz auf Platz 1: Großzügigkeit zeigt man auch in den Büroräumlichkeiten im Inneren.

Bildnachweis: Bergmüller Holzbau

die Holz-Abfallstoffe der Produktion auch für die nötige Heizenergie und verbraucht dabei so wenig Energie wie nötig.

Erweiterung der Photovoltaik-Anlagen

Nachdem man bereits im Jahr 2000 auf der bisherigen Produktionshalle eine Photovoltaik-Anlage im Rahmen des Hundertausendächerprogramms installiert hatte, wird auch für die neuen Hallen ab 2022 erneut zusätzliche Photovoltaik eingeplant. Die beiden Hallen sollen dafür durch ein Verbindungs-Dach verknüpft werden. Auf rund 25 Metern Fläche sollen neue Solarmodule installiert werden. Die bestehende PV-Anlage wurde dafür bereits 2021 mit einem Erdkabel ergänzt, um die neuen Hallen schließlich mit den alten Hallen verknüpfen zu können.

Heizung versorgt fünf Gebäude

Die Abfälle der Abbundanlage – Abfallholz, Säge- und Hobelspäne – werden über eine Förderbandanlage in einen Hacker transportiert. Auch Plattenabschnitte, Sägemehl und Hobelspäne aus Handbetrieb gelangen in den Hacker, werden geschreddert und zur Verbrennung transportiert.

Gewählt wurde der Weima WL 8 Einwellen-Zerkleiner mit drei Zuführungsmöglichkeiten: Förderband, Absaugan-

lage oder manuell. Das Restmaterial der Abbundanlage erreicht über ein 20 m-Förderband die Zerkleinerung. Aus der Produktionshalle kann man mittels SPS-Steuerung den Zerkleinerungs-Vorgang steuern. Eine Förderschnecke transportiert das Hackgut zu einer Bunkerumfüllspirale und die Hackschnitzel werden gleichmäßig im Bunker verteilt.

Die bislang hohen laufenden Kosten der Restholzentorgung gehören somit der

Vergangenheit an. Die Hackschnitzelheizung versorgt insgesamt fünf Gebäude des Unternehmens. Auch an die Mitarbeiter der ZMH-Manufaktur Bergmüller wurde gedacht: Es entstanden helle Räume mit behaglichem Raumklima, Heizverteilung auf Fußboden- und Wandstrahlheizungen und auch in den Arbeitsbereichen wurden die Industrieböden zusätzlich mit Holzplatten belegt. Insgesamt konnte der KfW Energieeffizienz-Standard 55 erreicht werden.

Profil: Bergmüller Holzbau

Zur Zeit der Firmengründung vor rund 70 Jahren, damals noch als klassischer Zimmereibetrieb, steckte der Holzbau noch in den Kinderschuhen. Heute gilt die Bergmüller Holzbau GmbH in Niederbayern als Spezialist für unterschiedliche Bauarten rund um das Bauen mit Holz und bietet rund 35 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einen interessanten und modernen Arbeitsplatz in der Region.

Dieses Wachstum hat das Unternehmen unter anderem dem Pioniergeist der Seniorchefs Otto und Robert Bergmüller zu verdanken: Als Mitbegründer der ZimmerMeisterHaus-Vereinigung haben beide in den 80er und 90er Jahren zahlreiche Innovationen im Holzbau auf den Weg gebracht. Mit der Ausbildung von bis heute über 75 Fachkräften als Zimmerer und Bürokaufleute legte man fortwährend den Grundstein für zukünftige Generationen.

Vor allen Dingen lag der Fokus auf dem handwerklichen Holzhausbau sowie der Vorfertigung kompletter Bauelemente in der Werkstatt. Seit 2014 wird der Betrieb von Michael Bergmüller nun in der dritten Generation geführt.

Das Leistungsportfolio der ZimmerMeisterHaus-Manufaktur Bergmüller umschließt Wohnhäuser und Anbauten aus Holz, Fassadendämmung, Modernisierungen sowie Arbeiten der klassischen Zimmerei wie Dachstühle und Hallen.

Fünfgeschossiges Bürohaus in München-Gräfelfing

Innovatives Gebäude ohne Heizung und Klimaanlage

Dipl.-Ing. Hans-Gerd Heye

„Ist es möglich, ein ganzjährig behagliches Gebäude ohne Heizung und Klimaanlage auf wirtschaftliche Weise zu realisieren?“ Diese aus Gründen des Klimaschutzes zukunftsweisende Frage beschäftigt viele Investoren und Planer. Eine interessante Lösung liefert ein Ende November 2021 fertiggestelltes fünfgeschossiges Bürohaus in München-Gräfelfing: Hier spielte wegen der zu erzielenden hohen Wärmedämmung sowie -speicherung die konzipierte Gebäudehülle aus zweischaligem Unipor-Ziegelmauerwerk eine zentrale Rolle. So trägt der mineralisch gefüllte „Unipor Coriso“-Ziegel mit einer Gesamtdicke von 65 Zentimetern inklusive Putz und Mörtelfuge wesentlich zu einer ganzjährig angenehmen Raumtemperatur von 22 bis 26 Grad Celsius bei – ganz ohne Einsatz kostenintensiver Haustechnik.

Gewünscht wurde vom Bauherrn, der Heinrich Nabholz KG, am Standort ihrer Hauptverwaltung im Westen der bayerischen Landeshauptstadt ein besonders nachhaltiger Büroneubau. Umweltschonendes Handeln ist auch ein wesentlicher Bestandteil ihrer Unternehmensphilosophie. „Die Idee, beim Neubau ganz auf die Heiz- und Klimatechnik zu verzichten, ergab sich nach und nach im engen Austausch mit dem Auftraggeber – aus ökologischen und ökonomischen Gründen“, erklärt Architekt Bernd-Simon Schwarz vom Schwarz Architekturbüro (Altdorf). „Neben den hohen Anschaffungs- und Installationskosten hat auch der Wegfall der erheblichen

Wartungskosten von Heiz- und Klimatechnik zu dieser Entscheidung beigetragen.“

Kompakter Gebäudekubus

Das Gebäude (52 x 15,20 Meter) besitzt insgesamt fünf oberirdische Geschosse. Das Vierte ist etwas zurückgestaffelt, um Platz für eine Dachterrasse mit besonderer Atmosphäre zu schaffen und das ansonsten kompakte Erscheinungsbild optisch aufzulockern. Dazu leistet auch der relativ mittig und gegenüber der Fassade zurückgesetzt angeordnete Erschließungskern mit Eingangsbereich,

Treppenhaus, Aufzügen und Sanitäranlagen einen essentiellen Beitrag. Er verbindet den größeren südlichen Gebäudetrakt mit dem kleineren nördlichen Teil. Diese Struktur zieht sich vom Erdgeschoss aufwärts durch alle Geschosse. Zusätzlich verfügt das Bürohaus über zwei Tiefgaragen mit insgesamt 68 Pkw-Stellplätzen. Die nutzbare Bürofläche verteilt sich derweil auf insgesamt neun Büroeinheiten, die in Größe und Zuschnitt der einzelnen Räumlichkeiten variieren und so unterschiedliche Nutzeransprüche erfüllen.

Am „Bürohaus 2226“ in Lustenau orientiert

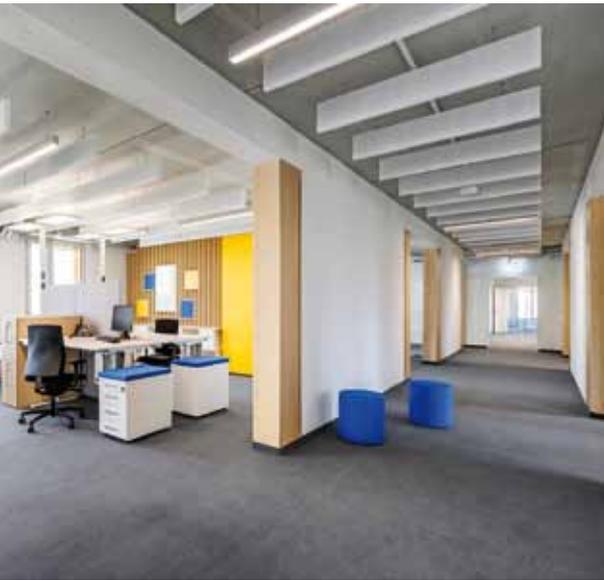
Der Verzicht auf die übliche Haustechnik erforderte vom Architekten bei der detaillierten Gebäudeplanung zwangsläufig eine veränderte Herangehensweise. Ein allzeit angenehmes Raumklima lässt sich nämlich auch mithilfe wärmetechnisch optimierter Außenwände und Decken sowie einer lüftungstechnisch durchdachten Innenraumkonzeption erzielen.

Neu ist diese Erkenntnis nicht. Schon die antiken Baumeister nutzten die dämmenden und speichernden Eigenschaften von Bauteilen zur Regulierung der Raumtemperatur. Entsprechend konsequent konzipierte Gebäude mit einem Minimum an Haustechnik werden aufgrund der wachsenden ökologischen und klimatischen Herausforderungen zukünftig wieder gefragt sein. Ein 2013 erbautes Bürohaus im Millennium-Park im österreichischen Lustenau zeigt beispielhaft, wie die Auslassung von Heiz- und Klimatechnik unter anderem durch ein zweischaliges Ziegelaußenmauerwerk wirtschaftlich realisierbar ist. „Eine Besichtigung des Gebäudes mit dem kennzeichnenden



Nachhaltiger Büroneubau: Eine wärmetechnisch optimierte Gebäudehülle und eine durchdachte Innenraumkonzeption ersetzen in München-Gräfelfing die herkömmliche Heiz- und Klimatechnik.

Bildnachweis (alle Bilder): Heiko Stahl



Die neuen Geschäftsräume in München-Gräfelfing umfassen insgesamt neun Büroeinheiten in unterschiedlichen Größen und Zuschnitten. Überströmelemente an den Wandscheiben prägen das Erscheinungsbild. Beton, Glas und Holz wurden in einem stimmigen Innenraumkonzept vereint.

Namen ‚Bürohaus 2226‘ nach der einzuhaltenden Raumtemperatur von 22 bis 26 Grad Celsius weckte beim Bauherrn großes Interesse“, schildert der Architekt dessen begeisterte Reaktion. Für die Planung des Projekts der Nabholz KG wurde eng mit Herrn Dr. Widerin zusammengearbeitet, der das Konzept 2226 maßgeblich mitentwickelte. So konnte man von seinen Erfahrungen profitieren.

Ausgeklügeltes natürliches Lüftungskonzept

„Bei der Raumkonzeption gingen wir jedoch andere Wege,“ betont Schwarz. „Rund 70 Prozent der Fläche wird künftig an Fremdnutzer vermietet. Daher wollten wir nicht nur Großraumbüros umsetzen, sondern auch abgeschlossene Büroeinheiten ermöglichen.“ Eine wichtige Voraussetzung für das Gebäudekonzept war die Schaffung eines großen, zusammenhängenden Raumes mit freier Luftzirkulation sowie steuerbaren, motorisierten Fensterklappen, die eine ausreichende Frischluftzufuhr sicherstellen. An den mittig im Gebäude angeordneten Wandscheiben wurden zudem Überströmelemente aus Holz eingebaut, sodass trotz Abtrennung von Büroräumen eine dauerhafte Querlüftung bei gleichzeitiger Schallreduzierung möglich ist. So kann man leicht kleinere Büroeinheiten schaffen und dabei trotzdem die Luftzirkulation gewährleisten. Sollte der Bereich dann doch als Großraumbüro genutzt werden, dienen diese Elemente aus Holz automa-

tisch als prägendes Gestaltungselement des Innenraums.

Zweischalige Außenwand aus dämmstoffgefüllten Ziegeln

Angesichts der speziellen Anforderungen galt der Außenwandkonstruktion und ihrer Dimensionierung ein Hauptaugenmerk. Wie beim Bauwerk in Lustenau entschied man sich aufgrund der gleichermaßen guten wärmedämmenden wie speichernden Eigenschaften für ein zweischaliges Ziegelmauerwerk. Da sich jeder Zentimeter eingesparter Außenwanddicke in zusätzlicher Nutzfläche auszahlt, wird durch den Einsatz dämmstoffgefüllter „Unipor Coriso“-Ziegel die Dicke der Gebäudehülle minimiert. Beim Lustenau-Gebäude beträgt die Stärke der Gebäudehülle noch 81,8 Zentimeter. Sie reduziert sich beim Münchener Projekt durch eine Außenschale aus 30 Zentimeter dicken „Unipor WS08 Coriso“-Ziegeln und einer ebenfalls 30 Zentimeter starken Innenschale aus „Unipor WS10 Coriso“-Ziegeln – zuzüglich trennender Mörtelfuge (1,5 Zentimeter), Kalkzementputz auf der Außen- und Kalkputz auf der Innenwand (2,0 bzw. 1,5 Zentimeter) – auf insgesamt 65 Zentimeter.

Ein weiterer wichtiger Faktor ist neben dem erreichten geringen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) von 0,143 W/(m²K) auch die aufgrund des ausgeklügelten Lochbildes erzielte hohe

Druckfestigkeit des Ziegels. Die lastabtragende WS10-Innenschale gewährleistet durch eine Druckfestigkeit von 5 MN/m² (Festigkeitsklasse 12) auch bei fünf Geschossen eine sichere Tragfähigkeit der Außenwand.

Zum ökologischen Anspruch des Projektes passte auch die Auswahl des Wandbaustoff-Lieferanten. Hier entschieden sich Planer und Bauherr für die niederbayerischen Ziegelwerke Leipfinger-Bader (Vatersdorf), deren mineralisch gefüllte Coriso-Mauerziegel am Standort in Mainburg-Puttenhausen (Landkreis Kelheim) hergestellt werden. Diese regionale Nähe war beim Büroprojekt in München-Gräfelfing ein weiterer Pluspunkt in puncto Nachhaltigkeit, da die Baustoffe nicht aufwendig über Ländergrenzen hinweg transportiert werden müssen. Zudem wurden die Ziegelwerke Leipfinger-Bader in den vergangenen Jahren mehrfach für ihre ökologische Ziegelproduktion ausgezeichnet. Aktuell setzt das Familienunternehmen bundesweit Maßstäbe im Bereich des Baustoff-Recyclings, wie die 2020 erfolgte Inbetriebnahme einer Recycling-Anlage in Puttenhausen zeigt.

Realitätsnahe Wärmebrückensimulationen

Die Projektverantwortlichen gaben beim Energieverbrauch den Effizienzhausstandard 55 für Nichtwohngebäude vor. Statt energiezehrender Heiztechnik werden zur Erwärmung der Büroräume ausschließlich natürliche Quellen wie Körperwärme oder ebenso technische Gegenstände wie

Lampen und PCs genutzt. Ihre Abwärme wird in den massiven Ziegelwänden zwischengespeichert und zeitverzögert an den Innenraum abgegeben. Ähnliches gilt aufgrund ihrer hohen Speicherkapazität für die 24 Zentimeter dicken Stahlbeton-Fertigteildecken mit ihrer Sichtbetonunterseite. Sie wirken in den Sommermonaten wie ein Kältespeicher und tragen so ebenfalls zur angenehmen Raumtemperatur bei.

Der besondere Einfluss der Gebäudehülle auf das Raumklima erforderte zudem die Minimierung von Wärmebrücken. Deshalb wurden in allen relevanten Anschlussbereichen an die Außenwand, wie beispielsweise zwischen Fensteröffnungen und Mauerwerk sowie der Dachhautanbindung, sehr effiziente Dämmösungen verwirklicht. Ihre Wirksamkeit ließ sich durch überaus detaillierte und realitätsnahe Wärmebrückensimulationen rechnerisch überprüfen. Der Aufwand hat sich gelohnt: Unter Berücksichtigung aller zu erwartenden Wärmelasten konnte nachgewiesen werden, dass wie gewünscht eine ganzjährige Raumtemperatur von 22 bis 26 Grad Celsius erreicht wird.

Hohe Qualität bei der Mauerwerkserstellung

Das Rohbauteam des Generalunternehmers, der C + P Schlüsselfertiges Bauen GmbH & Co. KG (Angelburg), erstellte das Außenmauerwerk entsprechend der Zulassung Z-17.1-1114 (WS08 Coriso) beziehungsweise Z-17.1-1021 (WS10 Coriso) und den Bestimmungen der DIN EN 1996 mit deckelndem Dünnbettmörtel.

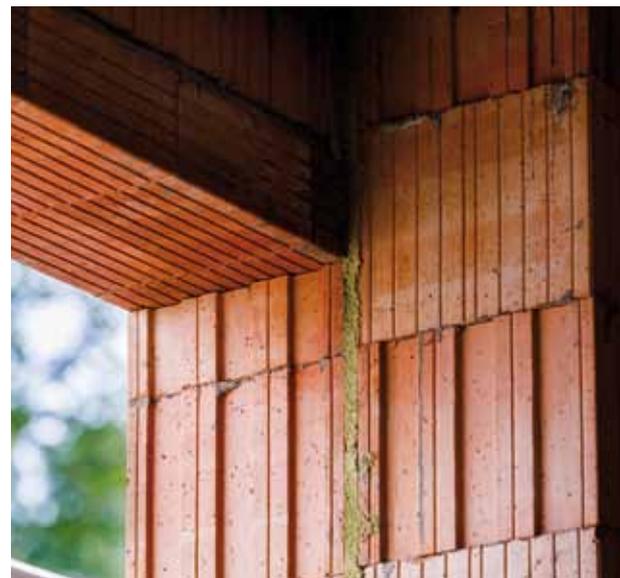
Dank seiner leichten Verarbeitung erwies sich der Mauerziegel auch bei seiner Verlegung als wirtschaftlich vorteilhafter Baustoff. Besondere Sorgfalt erforderte dabei die Ausführung der ersten Mauerwerksschicht aus Kimmsteinen, um einen Ausgleich von Deckenunebenheiten zu schaffen. Sie diente angesichts des Ziegelformates zudem der Anpassung der Außenwand an die Geschosshöhe.

Die zügige Errichtung des Rohbaus und die damit erzielte hohe Qualität des Mauerwerks stellten Bauherr und Architekt zufrieden. Trotz seiner integrierten Füllung unterschied sich der plangeschliffene Unipor Coriso-Ziegel auch bei erforderlichen Zuschnitten nicht von den bei Innenwänden verwendeten herkömmlichen Planziegeln und ließ sich problemlos sägen oder anbohren.

Zukunftsweisendes Gebäudemodell

Dank der reibungslosen Zusammenarbeit aller Baubeteiligten konnte das Bürohaus termingerecht bis Ende November 2021 als erstes Gebäude seiner Art in Deutschland abgeschlossen werden. Bereits im November zogen die ersten Gebäudenutzer ein. „Die Wintermonate sind sozusagen der erste Härtetest“, erklärt Schwarz. „Wir haben bei der Planung auch berücksichtigt, dass die individuellen Ansprüche an Behaglichkeit sehr unterschiedlich sind. So wurde für warme Sommermonate ein außenliegender Sonnenschutz aus Raffstores eingeplant, obwohl er als Hitzeschutz nach den durchgeführten Berechnungen nicht erforderlich ist.“

Der energiesparende Verzicht auf Heizung und Kühlung wird sinnvoll ergänzt durch die Nutzung regenerativer Energie. Dafür sind auf der Dachfläche Photovoltaik-Module mit einer Gesamtleistung von 60 Kilowatt Peak (kWp) vorgesehen. Sie sollen unter anderem 16 in den Parkdecks installierte Schnell-E-Ladesäulen direkt bedienen. Schwarz hofft für die Zukunft, dass das Gräfelfinger Bürohaus zu einem Gesinnungswandel bei der



Ungewöhnlich: Eine 65 Zentimeter dicke Ziegelwand sorgt im Gräfelfinger Bürogebäude für hohen Wärmeschutz. Sie besteht aus einer Außen- und einer Innenschale von jeweils 30 Zentimetern zuzüglich Mörtelfuge.

Gebäudeplanung trägt: weg von der technischen Überfrachtung eines Bauwerks zurück zu möglichst wartungsfreien Gebäuden mit geringen Folgekosten.

Bautafel

Bauherr:

Heinrich Nabholz KG, Neue Hauptverwaltung, Gräfelfing

Planung:

Schwarz Architekturbüro, Architekt M.A. (TUM) Bernd-Simon Schwarz, Altdorf bei Nürnberg

Generalunternehmer und Verarbeiter Rohbau:

C+P Schlüsselfertiges Bauen GmbH & Co. KG, Angelburg

Grundstücksfläche:

1.500 m²

Nutzfläche:

ca. 2.800 m²

Errechneter Jahresheizwärmebedarf:

46,8 kWh/m²a

Zweischalige Außenwand:

Außenschale 30 cm „Unipor WS08 Coriso“-Ziegel, Innenschale 30 cm „Unipor WS10 Coriso“-Ziegel; Ziegelhersteller: Ziegelwerke Leipfinger-Bader GmbH, Vatersdorf, Mitgliedsunternehmen der Unipor-Ziegel-Gruppe

Bauzeit:

Januar 2020 bis Oktober 2021

Phoenix Contact, Schieder-Schwallenberg

Brillante Lei(s)tung

Phoenix Contact ist weltweiter Marktführer für Komponenten, Systeme und Lösungen im Bereich der Elektrotechnik, Elektronik und Automation. Das Familienunternehmen beschäftigt heute rund 17.600 Mitarbeiter weltweit. Der Stammsitz ist im westfälischen Blomberg. Zur Phoenix Contact-Gruppe gehören 18 Unternehmen in Deutschland sowie mehr als 55 eigene Vertriebsgesellschaften in aller Welt. International ist Phoenix Contact in mehr als 100 Ländern präsent.



Die ehemalige Logistikhalle in Schieder-Schwallenberg wurde zu einer Produktionshalle umgebaut.

Die Zufriedenheit der Kunden steht bei Phoenix Contact im Fokus. Ein wichtiges Kriterium ist dabei die hohe Qualität der Produkte. Bei der Herstellung von elektrotechnischen Komponenten kann jedoch bereits die kleinste Spannung zu Problemen führen. Die elektrostatische Aufladung von Personen oder Gegenständen muss daher unbedingt verhindert werden. Beim Umbau einer Logistik- zu einer Produktionshalle für E-Mobility-Ladekabel in Schieder-Schwallenberg (Nordrhein-Westfalen) setzte Phoenix Contact daher auf eine ganzheitliche Lösung aus dem Hause Remmers.

Hohe Anforderungen für die Bodenbeschichtung

Während der gesamten Planungs- und Umsetzungsphase stand Andre Schop-



Die Halle wurde in verschiedenen Abschnitten beschichtet. Links der Produktionsbereich mit Epoxy ESD Color 3K und rechts die fertigen Lagerflächen und Fahrwege mit Epoxy SIC Color ESD.

Bildnachweis (alle Bilder): Remmers

mans (Key Account Manager Firma Remmers) dem Auftraggeber und dem Verarbeiter beratend zur Seite. Die Firma Kreie GmbH aus Kalletal-Erder ist seit über 20 Jahren im Bereich der Bodenbeschichtungen tätig. Sie erarbeitete gemeinsam mit dem Auftraggeber und Andre Schopmans ein individuelles Lösungskonzept für den neuen, ESD-gerechten Boden. Er berichtet: „Die elektrische Leit- bzw. Ableitfähigkeit war die Hauptanforderung an den Boden. Allerdings blieb es nicht dabei. Gleichzeitig sollte der Boden mechanisch und chemisch belastbar sein, damit es nicht zu einer schnellen Abnutzung in den Produktionsbereichen kommt.“ Ziel war es auch, häufige Wartungsarbeiten und Produktionsstillstände zu vermeiden. Ein weiterer Vorteil der fugenlosen Fließbeschichtung: der Boden ist leicht zu reinigen und Flurförderfahrzeuge und Hubwagen erzeugen nur eine geringe Geräuschkulisse.

ESD-Beschichtung als optimale Lösung

Nachdem die Anforderungen an die ESD-Beschichtung definiert waren, galt es, eine passende Systemlösung aus dem Hause Remmers zu finden. Dabei wurde zwischen den Produktionsflächen und den Lagerflächen mit Fahrwegen unterschieden. In einem ersten Schritt wurde der gesamte Boden auf etwa 3.250 m² mittels Kugelstrahlen vorbehandelt. Darauf folgte die Grundierung. Diese war in beiden Bereichen ebenfalls identisch. Zum Einsatz kam das transparente Grundier- und Mörtelharz Epoxy ST 100. Das Produkt ist nicht nur mechanisch und chemisch belastbar, sondern auch weichmacherfrei, nonyl- und alkylphenolfrei. Direkt danach wurde mit dem identischen Material zzgl. einer Quarzsand-Sieblinie eine Egalisierung der Fläche vorgenommen, um noch höhere Ebenheiten zu erreichen. Im Anschluss wurde dann die Querleitschicht (Epoxy Conductive) sowie die Erdungspunkte auf

GENIALE VIelfALT. WEITERGEDACHT.



UNENDLICH KOMBINIERBAR

UNERHÖRT LEISE

UNFASSBAR SICHER

UNHEIMLICH EFFIZIENT

hueck.com



ALUMINIUM SYSTEMS @
HUECK
GERMAN ENGINEERING SINCE 1814

die Fläche aufgebracht. Die Leitschicht sorgt dafür, dass elektrische Spannungen abgeleitet werden. So werden Schäden an den Produktionsteilen verhindert. In einem letzten Schritt wurden die beiden Bereiche mit einer Deckschicht versehen. In den Produktionsbereichen wurde Epoxy ESD Color 3K verwendet. Dabei handelt es sich um ein dreikomponentiges System, das neben der Ableitfähigkeit auch chemisch und mechanisch belastbar ist. Bei den Lagerflächen und auf den Lauf- bzw. Fahrwegen kam Epoxy SIC Color ESD zum Einsatz. Diese Hartkornbeschichtung ist rutschhemmend, ESD-konform, verschleißfest sowie mechanisch und chemisch belastbar. Durch seinen Siliciumcarbidanteil in der Oberfläche ist es noch strapazierfähiger als die 3K-Variante und damit optimal für den Einsatz der stark frequentierten Fahrwege geeignet. In der aktuell neusten Version vom Epoxy SIC Color ESD ist die Verwendung einer Querleitschicht nicht mehr nötig. Damit ist das Produkt auch für alle Beteiligten wirtschaftlich sehr interessant.

Umsetzung und Ergebnis überzeugen

Für jeden Bereich fand sich eine die optimale Lösung. Und nicht nur die Planung und Beratung durch den Key Account Manager Andre Schopmans überzeugte den Auftraggeber, sondern auch die Durchführung durch den Verarbeiter Kreie GmbH und die ständige Betreuung während der gesamten Zeit liefen zur Zufriedenheit aller ab. Auch das Ergebnis kann sich sehen lassen. Eine brillante Lei(s)tung für die neue Produktionshalle.

Bautafel

Bauherr:

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG,
Blomberg

Verarbeiter:

Kreie GmbH, Kalletal-Erder

Produktspezifische Beratung:

Andre Schopmans
(Key Account Manager, Remmers)

Produkte:

Epoxy ST 100
Epoxy SIC Color ESD
Epoxy ESD Color 3K
Epoxy Conductive
Remmers Leitset

Neubau des Architekturbüros aplacon in Straelen

Lebendige Fassade

Im nordrhein-westfälischen Straelen, unmittelbar an der holländischen Grenze, errichtete die Architektin Gaby Hegmann-Jakobs einen lichtdurchfluteten Neubau für ihr Architekturbüro aplacon. Die berufsbedingte Aufgeschlossenheit für moderne bautechnische Lösungen spiegelt sich auch in der individuellen Pfosten-Riegel-Fassade wider.

Als die angemieteten Büroräume vor einigen Jahren zu eng wurden, entschloss sich Architektin Gaby Hegmann-Jakobs kurzerhand zum Neubau. Das zukünftige Objekt sollte für das 5-köpfige Team durch großzügige Räume auf etwa 300 Quadratmetern Bruttogeschossfläche kreatives Arbeiten ermöglichen, Innen- und Außenraum sollte verschmelzen und so eine inspirierende und motivierende Atmosphäre entstehen. Der Entwurf erforderte eine gewisse Leichtigkeit und Transparenz, damit das Gebäude nicht zu massiv wirkt. Geplant war deshalb von Anfang an viel Glas in der Gebäudehülle und natürliches, warm wirkendes Eichenholz im Interior einzusetzen.

Einen kompetenten Umsetzungspartner für Ihre Vorstellungen fand die Architektin und Bauherrin direkt in ihrer Nachbarschaft: René Legère, Fachbetrieb für Fenster und Türen, schlug den Einsatz großzügiger Pfosten-Riegel-Fassaden mit

3-fach-Verglasung von Kneer-Südfenster vor. Diese Lösung bietet einen sehr guten Schall- und Einbruchschutz und erzielt eine hohe Dämmwirkung. Im Inneren wird Holz verwendet, außenseitig sorgt Aluminium für den perfekten Wetterschutz.

Räume mit Wohlfühlcharakter

Auf dem rund 800 Quadratmeter großen Grundstück im neuen Gewerbegebiet in Straelen realisierte die Architektin einen zweistöckigen Baukörper mit einem überstehenden und durch eine umlaufende LED-Lichtleiste beleuchteten Flachdach, das teilweise begrünt ist. Zur hochwertigen Gestaltung und Ausstattung des Gebäudes gehören modernste Haus- und Energietechnik, eine sehr gut gedämmte und effektiv schimmernde Aluminium-Carbon-Fassade sowie mehrere, rundum integrierte Pfosten-Riegel-Fassaden. Mit

fast 200 Quadratmetern machen die Pfosten-Riegel-Konstruktionen 62 Prozent und damit nahezu zwei Drittel der gesamten Fassadenfläche aus.

Die Anschlüsse der Pfosten-Riegel-Konstruktionen zum Rohbau wurden mit großer Sorgfalt umlaufend wasser- und luftdicht sowie wärmedämmend ausgebildet. „Ich habe mich für die Pfosten-Riegel-Fassade von Kneer-Südfenster entschieden, weil hier wertiges Holz mit größter Sorgfalt verarbeitet ist. Das Eichenholz im Innenbereich wird kombiniert mit witterungsbeständigem Aluminium im Außenbereich, und darüber hinaus ist die Form der Profile überaus schlank und filigran“, berichtet Gaby Hegmann-Jakobs. „Der hohe Glasanteil lässt die Räume und das Treppenhaus großzügig und durch das viele Tageslicht offen erscheinen.“ Aufgrund der geringen Profilstärke von 6 cm sind die Pfosten und Riegel aus keilgezinkter Eiche 18 cm tief und erzielen eine spannende Raumwirkung.



Gelungene Kombination: Pfosten-Riegel-Verglasungen und Aluminium-Carbon-Fassaden prägen das neue Bürogebäude von aplacon in Straelen. Bildnachweis (alle Bilder): Kneer-Südfenster



Der hohe Tageslichteinfall bei der Pfosten-Riegel-Verglasung sorgt für angenehmes Arbeiten im Architekturbüro, der freie Blick ins Grüne inspiriert. Das Holz im Inneren wirkt wohnlich, nach außen schützt Aluminium vor der Witterung.

Möglichkeit zur individuellen Fensterlüftung

Im Bereich des Treppenhauses wurde die Pfosten-Riegel-Fassade über beide Etagen hinweg ausgeführt und somit über fast 6 Meter Höhe. In allen anderen Räumen ist sie geschosshoch. In den Ecken sind horizontale Riegel und Festglaselemente soweit nach außen geführt, dass sie ohne Einsatz von Ganzglasecken optisch wie verbunden wirken. Auch das entsprach dem besonderen Wunsch der Architektin. Obwohl der regelmäßige Luftaustausch im Gebäude kontrolliert über eine Lüftungsanlage erfolgt, ermöglichen integrierte Dreh-Kipp-Fenster sowie reine Kipp-Elemente innerhalb der Pfosten-Riegel-Fassaden eine komfortable individuelle Fensterlüftung. Im Treppenhaus sind zudem liegende Oberlichter installiert, die mit Kettenantrieb geöffnet und geschlossen werden.

Die Dreh-Kipp- und Kippfenster sind durch Festverglasungen im unteren Bereich überall absturzsicher. Über zwei großflächige, leichtgängige Hebe-Schiebe-Türen von Kneer gelangen die Mitarbeiter auf die Terrasse, die Soft-Close-Funktion sorgt für sanftes Abbremsen und Schließen. Ein besonderes Anliegen von Gaby Heghmann-Jakobs war es, die Hebe-Schiebe-Türen bewusst nicht schwellenlos zu integrieren, damit die unteren Riegel sichtbar bleiben. Riegel und Pfosten bilden somit auch im Bereich der Hebe-Schiebe-Türen den gewünschten optischen Rahmen. Auch diesen Sonderwunsch hat Kneer bei

der Fertigung berücksichtigt, denn in der Regel erfolgt die rahmenlose Verglasung bis in die Schwelle.

Statisch kein Problem

Die Pfosten-Riegel-Fassade überzeugt vor allem durch ihre variablen Profilabmessungen. Dadurch kann die Konstruktion auf nahezu jede Anwendungssituation abgestimmt und millimetergenau gefertigt werden. Sie besteht aus vertikalen Pfosten und horizontalen Riegeln und trägt keine statischen Lasten, außer ihrem Eigengewicht. Die vertikalen Pfosten übernehmen dafür den Lastabtrag. Die Ausfachung erfolgte in Straelen mit Festglaselementen, integrierten Dreh-Kipp-Fenstern sowie teilweise reinen Kippelementen und zwei Hebe-Schiebe-Türen zur manuellen Bedienung und mit automatisierter Funktion.

Bei der Montage der Pfosten-Riegel Fassade packte die Architektin sogar selbst mit an: „Ich war einfach begeistert von der Optik, der hohen Holzqualität und zugleich von der hervorragenden Verarbeitung der Materialien. Vor allem aber wollte ich die Konstruktion im Detail kennenlernen und den Bau meiner Pfosten-Riegel-Fassade unbedingt ‚live‘ miterleben.“

Wichtig bei der Wahl der Isolierverglasung ist neben dem Wärmedurchgangskoeffizienten des Fensters (U_w -Wert) auch der sogenannte g-Wert. Er gibt den Gesamtenergiedurchlassgrad an, d.h.

welcher Prozentsatz der Sonnenstrahlung hindurchgelassen wird. Der für eine 3-fach-Verglasung hohe Wert U_w 0,6 W/m²K bei der der Pfosten-Riegel-Fassade in Straelen bedeutet, dass 60 Prozent des Sonnenlichts bzw. der Wärmestrahlung durch die Verglasung in die Räume gelangt. In der kalten Jahreszeit spart der hohe Anteil eindringender Sonnenwärme viel Heizkosten ein. Ein zusätzlicher, automatisierter Sonnenschutz lenkt das Tageslicht intelligent in die Büros und schützt im Sommer vor Überhitzung.

Alternativ wird die Pfosten-Riegel-Fassade auch mit Sonnenschutzglas und entsprechendem g-Wert 0,4 bis 0,3 angeboten – für Objekte, in denen der Sonneneintrag gering gehalten werden soll.

Schöner und sicherer Einlass

Auch bei der Wahl der Hauseingangstür mit zusätzlichem Bedarfsflügel fiel die Wahl auf ein Produkt von Kneer. Mit der hochwertigen Holzoberfläche aus Edelfurnier in Eiche und den geschwärzt hervorgehobenen Rissen und Spalten, verleiht sie dem Gebäude das gewisse Etwas. Hausnummer und Türsprechanlage wurden werkseitig flächenbündig eingearbeitet. Außerdem ein Fingerprint-Zutrittssystem, das die Schlüsselfunktion übernimmt. Dies bedeutet zusätzlichen Komfort und Flexibilität für die Mitarbeiter. Als zugangsberechtigte Personen können sie die Haustür einfach mit dem Finger öffnen – ohne Schlüssel.



Die einbruchhemmende automatische Hebe-Schiebe-Tür entspricht der geprüften Widerstandsklasse RC 2 nach den Normen DIN EN 1627 bis 1630.

„Werkquartier am Guten Freund“ in Aachen

Gelungene Quartiersentwicklung

Iris Darstein-Ebner

Mit dem neuen Bürokomplex „Werkquartier am Guten Freund“ in Aachen vollendet die Landmarken AG erfolgreich die Umwandlung einer Militärbrache hin zur zivilen, urbanen Nutzung: Bereits 2018 wurde auf dem benachbarten Grundstücksteil das öffentlich geförderte und mit mehreren Preisen ausgezeichnete Wohnquartier „Guter Freund“ realisiert. Das heterogene Nutzungsangebot der Landmarken Quartiere schließt immer auch zusätzliche Angebote mit ein, zum Beispiel Kinderbetreuung, Seniorentagespflege, Einzelhandel oder Bauten für Büro und Verwaltung – so auch das neue Werkquartier 1, bei dem Landmarken erstmals moderne Modulbauweise einsetzte. Innerhalb von nur 1½ Jahren nach Auftragsvergabe wurde das hochwertige, fünfgeschossige Bauwerk fertiggestellt.



Mit dem neuen Bürokomplex „Werkquartier am Guten Freund“ in Aachen vollendet die Landmarken AG erfolgreich die Umwandlung einer Militärbrache hin zur zivilen, urbanen Nutzung – unter anderem in Modulbauweise.

Bildnachweis (alle Bilder): Alho

Das sogenannte „Werkquartier am Guten Freund“ ist ein vom Aachener Büro pbs architekten entworfener Bürokomplex, der aus zwei fünfgeschossigen Bauteilen inmitten großzügiger Grünanlagen besteht. Das Besondere dabei: Obwohl beide Bauten einander gleichen, wie ein Ei dem anderen, ist das Werkquartier 1 nicht massiv, sondern aus Stahl-Modulen gebaut. Die

Anforderung, dass das Gebäude schnell bezugsfertig sein musste, führte dazu, dass die Landmarken AG sich erstmals mit dem schnellen Bauen mit Modulen auseinandersetzte. „Dieses Projekt ist ein gutes Beispiel dafür, dass wir als Landmarken AG immer wieder neue Wege gehen, um die Wünsche unserer Nutzer zu übertreffen. Der frühe Einzug, der dem Mieter besonders wichtig war, konnte nur

durch die Entscheidung für den Modulbau und die damit erheblich verkürzte Bauzeit möglich gemacht werden“, erläutert Arthur Kochel, Unitleiter bei der Landmarken AG.

Dabei griff das Unternehmen auf einen erfolgreichen Kontakt zu Alho auf der Messe Expo Real zurück. „Immer mehr Auftraggeber erkennen, dass der Modul-

bau eine innovative, zukunftsweisende Alternative zur konventionellen Bauweise ist“, so die Erfahrung von Peter Orthen, Geschäftsführer der Alho Systembau. „Weil unsere Bauzeiten vor Ort erheblich kürzer sind – in der Regel sprechen wir bei einem zwei- bis dreigeschossigen Bauwerk von ca. fünf bis zehn Montagetagen und einer Gesamtausbauphase von rund drei bis fünf Monaten – rückt die Modulbauweise mit ihrem Geschwindigkeitsvorteil als Problemlöser in den Fokus.“

Arbeit im stimmigen Team

Zwar sollte im Idealfall die Entscheidung für die Modulbauweise so früh wie möglich getroffen werden, damit Architekten und Generalunternehmer bereits von Anfang an Hand in Hand planen können. Das Werkquartier 1 beweist jedoch: Auch systemunabhängige Entwürfe sind modular umsetzbar und können den architektonischen, wirtschaftlichen und technischen Anforderungen der Bauaufgabe mehr als gerecht werden. Voraussetzung dafür sind ein gutes Planungsteam und zielorientierte, professionelle Akteure. Zusammen mit pbs architekten wurde unter der Leitung des Architekten Olaf Peters der Entwurf für das 9.600 qm umfassende Bürogebäude zügig dem Modulbauraster angepasst. Parallel zum Ausheben der Baugrube auf felsigem Grund, dem Setzen der Fundamente bzw. den Rohbauarbeiten für eine Teilunterkellerung – all das ebenfalls von Alho projektiert und umgesetzt – ging es im März 2020 an die Vorfertigung der insgesamt rund 220 Stahlmodule.

Durch die integrale Planung treffen alle Fachdisziplinen von Anfang an zusammen, alle Entscheidungen werden im Vorfeld gebündelt. Ein durchgängiges Qualitätsmanagement stellt mit einer Rei-



Hochwertige Fassaden sind auch in Modulbauweise möglich. Hier: Keramische Klinkerriemchen, mit liegenden schmalen Fensterbändern gegliedert, strukturieren die großen Gebäudeflächen. Graue Alufelder lockern die strenge Fensterreihung auf und sorgen für einen spannungsvollen Materialwechsel.

he organisatorischer Maßnahmen sicher, dass Fehler von Anfang an vermieden werden. Dabei werden alle qualitätsbezogenen Aktivitäten und Zielsetzungen in einer ganzheitlichen Prozesssteuerung zusammengefasst mit dem Ziel die Arbeits-, Produkt- und Dienstleistungsqualität zu verbessern und damit die Kundenzufriedenheit zu sichern – oder besser noch: zu steigern. „Wir hatten tatsächlich von Anfang an das Gefühl, in Alho einen Baupartner gefunden zu haben, mit dem wir sehr konstruktiv und auf Augenhöhe zusammenarbeiten können, der pragmatisch an die Dinge herangeht und bereit ist, mit uns gemeinsam Lösungen zu erarbeiten“, beschreibt Sylvia Friederich, Prokuristin und Mitglied der Landmarken-Geschäftsleitung ihre Erfahrungen.

Hochwertige Klinkerfassade

Das Werkquartier 1 schließt in seiner Mitte ein begrüntes Atrium ein – als Regenerations- und Pausenzone für die Mitarbeitenden. Dass die Modulbauweise auch in Sachen Fassadengestaltung konventionell errichteten Gebäuden in nichts nachsteht, zeigt das Bauwerk sehr deutlich, denn es wurde gestalterisch identisch zum massiv errichteten Werkquartier 2 geplant. Es ging vor allem darum, eine schlichte Gleichförmigkeit oder eine rein additive Gestaltung auf Basis der Module zu vermeiden: Keramische Klinkerriemchen, mit liegenden schmalen Fensterbändern gegliedert, strukturieren die großen Ge-

VARIOTEC



1 cm Vakuumdämmung \approx 5-8 cm Standard-Dämmstoff

Hohe Dämmwirkung \Leftrightarrow min. Aufbau

Fassaden • Gauben • Balkon • Terrasse • Flachdach • Boden-, Wand-, & Deckendämmung



Haustürrohlinge für Funktionstüren Innen und Außen
Finden Sie den passenden **Rohling** für Ihre Anwendung!
... auch als All-inclusive Bausatz erhältlich!

VARIOTEC GmbH & Co. KG • Weißmarterstraße 3-5 • D-92318 Neumarkt/OPf. • Tel.: +49 9181 6946-0 • E-Mail: info@variotec.de • www.variotec.de



Das Werkquartier 1 schließt in seiner Mitte ein begrüntes Atrium ein – als Regenerations- und Pausenzone für die Mitarbeitenden. Die zum Atrium hin weiß verputzte Innenfassade sorgt für einen überraschenden Kontrast und eine freundliche, helle Aufenthaltsatmosphäre.

bäudeflächen. Graue Alufelder lockern die strenge Fensterreihung auf und sorgen für einen spannungsvollen Materialwechsel. Die zum Atrium hin weiß verputzte Innenfassade sorgt für einen überraschenden Kontrast und eine freundliche Aufenthaltsatmosphäre. Hochwertige Materialien kennzeichnen auch die hellen, lichtdurchfluteten Innenräume des Büro- und Verwaltungsgebäudes. So wurde das über 100 qm große Foyer im Erdgeschoss nahezu stützenfrei konstruiert und beeindruckt sowohl Besucher als auch Mitarbeiter mit seiner großzügigen Raumwirkung. Über eine großflächige Pfosten-Riegel-Glasfassade leitet es visuell direkt in den grünen Innenhof über. Und auch im 4. OG befindet sich an der nördlichen Gebäudespitze ein 113 qm großer ebenfalls stützenfrei konstruierter Saal – der perfekte Raum für repräsentative Meetings hoch über Aachen.

Vorbereitet für die Zukunft

Drei Treppenhaus- und Aufzugsanlagen stellen die barrierefreie Erschließung der vier Obergeschosse sicher. Sie steuern bereits die derzeit noch ungenutzte Flachdachfläche des Gebäudes an, wo in einer späteren Erweiterung einmal ein

Rooftop-Garden mit Flugdach für stimmungsvolle Events über den Dächern der Stadt entstehen soll.

„Baulich flexibel wollten wir auch bezogen auf die Grundrissorganisation bleiben“, erklärt Artur Kochel. „Obwohl derzeit alle Geschosse stringent mit sich aneinanderreihenden Büro- und Besprechungsräumen und ergänzt um Teeküchen, Sanitär- und Nebenraumzonen aufgebaut sind, erlaubt das Alho Bausystem mit seiner freitragenden Stahlskelettstruktur und den nichttragenden Wänden eine hohe Flexibilität. Innerhalb des bestehenden Mietverhältnisses oder nach Auszug kann damit die Anordnung und Organisation der Grundrisse in Teilen verändert oder sogar komplett neu aufgebaut werden“, beschreibt Kochel einen besonderen Vorteil der Modulbauweise aus Sicht von Projektentwicklern und Investoren. Schnell und unkompliziert können Wände versetzt oder geöffnet werden, auch das Aufstocken und Anbauen ist ohne viel Schmutz und Lärm jederzeit möglich. Die ursprüngliche Investition in das Bauwerk ist so unabhängig von der mittel- und langfristigen Mietentwicklung gesichert. „In der Nutzungsphase – und darüber hinaus – können Modulgebäude in Sachen Wirtschaftlichkeit besonders punkten. Über den gesamten Lebenszy-

klus von der Erstellung, über die Nutzung, eventuelle Umnutzung, Rückbau und Recycling weisen sie signifikant niedrigere Life Cycle Costs auf als herkömmlich errichtete Bauten“, erläutert Peter Orthen.

Nachhaltig auf vielen Ebenen

Dem stimmt auch Olaf Peters (pbs architekten) zu: „Die optimierte Modulvorproduktion im Werk minimiert den Ressourcenverbrauch sowie Verschnitt und Abfälle, die extrem verkürzte Bauzeit vermindert die Verkehrs- und Lärmbelastung der Umgebung. Auch Stahl als Baustoff mit seinem hohen Recyclinganteil wirkt sich positiv auf die Nachhaltigkeit aus, ebenso die potentielle Rückbaubarkeit des Gebäudes bei gleichzeitig hohem Wiederverwertungspotential der zuvor verbauten Materialien und Modulstruktur. Somit beinhaltet die modulare Bauweise wesentliche Aspekte von Cradle to Cradle bzw. eines Circular-Economy-Prinzips.“ Zudem schafft die flexible Anpassungsfähigkeit der Gebäude an den aktuellen Raumbedarf maximale Flächeneffizienz und prädestiniert die Modulbauweise für die urbane Nachverdichtung und somit für die Nutzung bereits vorhandener Strukturen.

Evangelischen Pflegezentrums Lore-Malsch-Haus bei Hohenbrunn

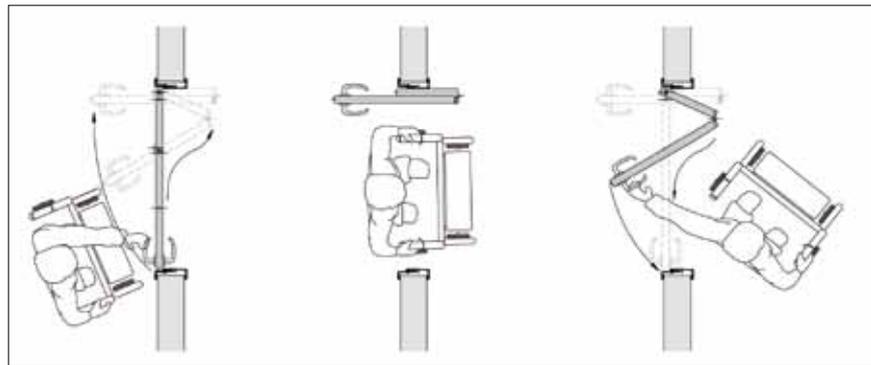
Barrierefreier Bedienkomfort im Seniorenheim

Um bei der Generalsanierung des evangelischen Pflegezentrums Lore-Malsch-Haus bei Hohenbrunn in Bayern die hohen Ansprüche an barrierefreie Sanitärräume und Nachhaltigkeit zu erfüllen, haben sich die Bauherren und das Architekturbüro Kammerl + Kollegen für den Einsatz von Raumspartüren entschieden.

Es entstehen derzeit moderne und barrierefreie Bäder, die von Rollator- und Rollstuhlnutzern selbständig und komfortabel genutzt werden können. Dabei bleibt Bewohnern mit kognitiven Einschränkungen und demenzerkrankten Menschen – im Vergleich zur ungewohnten Nutzung einer Schiebetür – bei den zum Einsatz gekommenen Raumspartüren von Küffner der Bedienungsablauf vertraut. Ein Umdenken ist nicht erforderlich. Die Betätigung des Drückers zum Öffnen und Schließen der faltbaren Raumspartür ist vergleichbar mit der einer herkömmlichen Drehflügeltür. Der entscheidende Vorteil ist zudem der geringere Platzbedarf. Ein aufwändiges und unfallträchtiges Manövrieren mit Rollator oder Rollstuhl entfällt dadurch. Der Türdrücker ist bei geöffnetem Türblatt von beiden Seiten des Durchgangs stets in erreichbarer Nähe.

Großzügige barrierefreie Sanitärräume

Gemeinschaftsräume, Cafeteria und Küche sowie die ersten 36 von insgesamt 138 Apartments des Lore-Malsch-Haus erstrahlen bereits in neuem Glanz. Die großzügige Raumplanung in den Bädern mit einem erforderlichen lichten Türdurchgang von 900 mm, unter Berücksichtigung der Drückergarnitur, erforderte den Einsatz von platzsparenden Raumspartüren, um den Durchgang in das Bewohnerzimmer nicht zu begrenzen. Trotz der großen Türbreite ragen die Türblätter nur zu einem Drittel der Breite in den Flur.



Sie lassen sich dadurch auch mit Rollator oder Rollstuhl barrierefrei passieren

Nachhaltig: Korrosionsbeständige Türzargen

Im Gegensatz zu Stahl- oder Holzzargen verfügen Aluminiumzargen durch das verwendete Material von Natur aus über eine völlige Unempfindlichkeit und Korrosionsbeständigkeit gegenüber der Luftfeuchtigkeit in den Nassräumen. „Küffner weiß deren vorteilhaften Materialeigenschaften zu nutzen und hat diese auf die Anforderungen der langlebigen und nachhaltigen Raumspartür übertragen. Zudem werden die recycelbaren Zargen aus 80 % Sekundäraluminium sowie Primäraluminium, welches mit 100 % regenerativer Energie erzeugt wurde hergestellt. Unser CO₂-Fußabdruck liegt daher bei weniger als

¼ des globalen Durchschnitts. Und am Ende des Lebenszyklus erfolgt wieder die vollständige sortenreine Rückführung des Aluminiums in den Herstellungsreislauf“, kommentiert Geschäftsführer Dipl. Ing. Peter Bischoff.



Platzgewinn für großzügige Sanitärbereiche durch barrierefreie Raumspartür: Geöffnet steht das faltbare Türblatt nur maximal 1/3 in den Raum hinein.

Bildnachweis (alle Bilder): Küffner Aluzargen

Das Forschungsinstitut IHD an der Universität Dresden hat durch praktische Versuche mit Probanden und Messverfahren im USEability LAB die Vorteile der Küffner-Raumspartür belegt. In Bezug auf den Kraftaufwand, die benötigte Motorik und die erforderlichen Bewegungsflächen schneiden diese bei der Benutzung im Zusammenhang mit Rollator oder Rollstuhl besser ab als herkömmliche Drehflügel- oder Schiebetüren. Zudem entwickelt der Hersteller die Türkonstruktion stets weiter. Die erste vom TÜV-Rheinland DIN-CERTCO „barrierefrei“ zertifizierte Tür erhielt vor kurzem neuartige Edelstahlbänder mit patentierter Notöffnungsfunktion. Damit bewährte sich die Raumspartür jetzt in offiziellen Dauerfunktionsprüfungen mit über 500.000 Öffnungszyklen.



Deutschlands zweithöchste Bergstation "Karwendelspitze"

Fenstermontage in schwindelerregender Höhe

Eine Fenstermontage auf 2.244 Metern ist keine alltägliche Sache und auch die Anforderungen, die an die eingesetzten Produkte gestellt werden, sind besonders hoch. Deshalb entschieden sich die Verantwortlichen der beauftragten Firma MarStein bei der Sanierung der Bergstation der Karwendelbahn für ein innovatives Multifunktionsband zur Fensterabdichtung.

Am Rand des Karwendelgebirges liegt die westliche Karwendelspitze, ein 2.385 Meter hoher Berg an der Grenze zwischen Bayern und Tirol. Hinauf gelangen Besucher am besten vom bayerischen Mittenwald aus mit der Karwendelbahn, der zweithöchsten Bahn Deutschlands.

Erster Anlaufpunkt ist die dortige Bergstation. Sie beherbergt eine Berggaststätte, einen Veranstaltungssaal (für Hochzeiten, Firmenseminare oder auch Bälle) und nebenbei das Riesenfernrohr, das weit über die Felskante hinausragt und mit diversen Darstellungen über den Lebensraum im Hochgebirge informiert. Eine weitere Attraktion ist die höchstgelegene Brauerei und Brennerei in Deutschland.

In drei Bauabschnitten wird der atemberaubende Ausblick enorm aufgewertet, in dem bodennahe Ganzglas Fensteranlagen eingesetzt werden. Das gesamte Gebäude wird mit hochwertigen Alu-Fenster- und Türenelementen durch die Firma MarStein GmbH aus Leutasch im benachbarten Österreich saniert.

Höchste Anforderungen an das Gesamtelement Fenster

Mit Einführung des GEG ist die luftdichte Gebäudehülle für Sanierungen Pflicht. Auch den teils extremen Witterungsbedingungen geschuldet, denen Deutschlands zweithöchste Bergstation

regelmäßig ausgesetzt ist, waren die Anforderungen an die eingesetzten Systeme hinsichtlich Schlagregen- und Luftdichtheit entsprechend hoch. Dabei spielen nicht nur die Fenster selbst, sondern auch ihre fachgerechte Montage inklusive der Abdichtung eine besondere Rolle. Denn gerade Anschlussfugen zwischen Wand und Fenster können schnell zu Schwachstellen werden. Entscheidend sind in diesem Zusammenhang die drei Abdichtungsebenen: Nach außen müssen die Fugen schlagregendicht und dampf-

diffusionsoffen, im mittleren Bereich wärme- und schalldämmend und nach innen luftdicht sein.

Wichtig war hier auch die umfassende Planung. Genau hier setzt die Philosophie von MarStein an. Spezialisiert auf die Fertigung und Montage von Fenstern, Türen, Sonnenschutz, Garagentoren und Metallverarbeitung legt das Unternehmen Wert auf ein gutes und umfassendes Projektmanagement: „Beratung, Planung, Fertigung, Montage, Betreuung und Service“.



Am Rand des Karwendelgebirges liegt die westliche Karwendelspitze, ein 2.385 Meter hoher Berg an der Grenze zwischen Bayern und Tirol. Hinauf gelangen Besucher von Mittenwald aus mit der Karwendelbahn, der zweithöchsten Bahn Deutschlands.

Bildnachweis (alle Bilder): CPG Tremco Europe

Unter Berücksichtigung der hohen bauseitigen Anforderungen, u.a. an den Lawinen- und Brandschutz, sind alle Fenster und Türen verstärkte Alu-Elemente mit 3-fach Sicherheitsverglasungen.

Zusammen mit dem illbruck Techniker von CPG Europe entschied sich Martin Steinkasserer, einer der beiden Geschäftsführer von Fa. MarStein, bei der Fensterabdichtung für das Multifunktionsband illbruck TP654 illmod TRIO 1050 aus dem illbruck i3 Fenster-Abdichtungssystem. Es deckt alle drei Abdichtungsebenen gleichzeitig ab und stellt eine hohe Luftdichtheit, 100% besser als in der Norm gefordert, Schallschutz bis 60 dB und Schlagregendichtheit bis 1.050 Pa sicher. Damit übertrifft es die Anforderungen der DIN 18542-MF1. Die Stärke des Bandes ist in seiner, zum Patent angemeldeten, einzigartigen Geometrie begründet. Die erforderliche durchgehende luftdichte Schicht gewährleistet TP654 illmod TRIO 1050 einerseits durch die Membran innerhalb des Bandes, andererseits durch die beiden grauen Schichten, die einen kontinuierlichen Kontakt mit der Wand und dem Bauelement sicherstellen.

Fenster mit Helikopter angeliefert

Die Umsetzung der Sanierung war sehr herausfordernd. Das begann mit der Baustellenlogistik. So wurden die Fenster mit dem Helikopter auf die Baustelle geliefert und die restlichen Materialien mit der Gondel auf 2.234 Meter transportiert. Durch regelmäßige Schulungen, u.a. durch Praxistrainings zusammen mit illbruck im Bereich der Abdichtung, ist das Team von Fa. MarStein gut aufgestellt. Aufgrund der Ausrichtung der Berggaststätte kam es nicht nur auf die fachgerechte Montage, sondern auch auf die richtige Sicherung der Akteure an. Denn ein Teil der Fenster musste in schwindelerregender Höhe über einer Felswand montiert werden. Das war eine neue Herausforderung für das MarStein Team. So wurden die Monteure mit einem Sicherheitsgurt gesichert. Zudem musste bei den winterlichen Verhältnissen im November zügig gearbeitet werden. Hierbei konnte das Multifunktionsband eine seiner Stärken ausspielen. Denn das Band lässt sich witterungsunabhängig und schnell montieren, da die äußere, mittlere und innere Abdichtung in nur einem einzigen Arbeitsschritt realisiert wird, spart dies bis zu 80 Prozent der Abdichtungszeit. Zudem lässt sich das Fenster dank der besonderen Oberflächenstruktur von TP654 einfach in die Laibung einbringen. Ein weiterer Verarbeitungsvorteil ist die beidseitige Verwendungsmöglichkeit des Bandes, durch die



An die Fenster incl. Abdichtung werden auf 2.244 Meter hohe Anforderungen gestellt, denn sie werden extremen Wetterbedingungen ausgesetzt, TP654 bietet eine hohe Luftdichtheit – 100% besser als in der Norm gefordert –, Schallschutz bis 60 dB und Schlagregendichtheit bis 1.050 Pa.

eine Verwechslung (innerer und äußerer Seite) bei der Montage ausgeschlossen ist. Aufgrund des breiten Einsatzbereichs wird außerdem die Logistik vereinfacht und weniger Produkte müssen auf die Baustelle transportiert werden. Ein echter Vorteil für eine Baustelle auf über 2.244 Metern Höhe.

ME501 TwinAktiv HI in Verbindung mit dem universalen Hybridkleber SPO36 und dem FM210 Fenster- und Fassadenschaum von illbruck. Die Folie ist besonders reißfest, wasserdicht, luftdicht und 12 Monate freiwitterungsbeständig. Aufgrund ihres variablen s_d -Wertes ist sie für innen und außen einsetzbar und erfüllt die Empfehlungen der RAL Gütegemeinschaft für Fenster und Haustüren.

Weitere Lösungen

Für die Anschlüsse unter der Fensterbank – die wasserführende Ebene – vertrauten die Montageprofis von Fa. MarStein auf die Fenster- und Fassadenfolie illbruck

Mit dem Abschluss der Fenstersanierung ist die zweithöchste Bergstation Deutschlands mit ihren Attraktionen fit für die Anforderungen auf über 2000 m und bietet den Besuchern einen großzügigen Blick auf das umliegende Hochgebirge.



Die Stärke des eingesetzten Multifunktionsbandes ist in seiner Geometrie begründet. Die erforderliche durchgehende luftdichte Schicht gewährleistet es einerseits durch die Membran innerhalb des Bandes, andererseits durch die beiden grauen Schichten, die einen kontinuierlichen Kontakt mit der Wand und dem Bauelement sicherstellen. Dadurch bietet es die hohe Luftdichtheit und den hohen Schallschutz.

Neues Festspielhaus im österreichischem Erl

Markante schwarze Fassade in tiroler Berglandschaft

Mit seiner markanten Fassadenform und -optik ist das Festspielhaus der Tiroler Festspiele Erl bei Kunst- und Architekturliebhabern gleichermaßen beliebt. Der Entwurf stammte aus der Feder des Wiener Architekturbüros Delugan Meissl, realisiert wurde er von der Schlosserei Egon Trinkl GmbH aus Mayrhofen.



Herausragende Architektur, die Zeichen setzt: Das neue Festspielhaus in Erl. Gutes Programm und gute Architektur gehen in diesem Gebäude Hand in Hand.

Bildnachweis: Seite 32: Cornelia Hosche; Seite 33: Hueck

Die schwarze Fassade, inspiriert von der Erler Dornenkrone entstand in Hueck Trigon SG. Auch Fenster-, Türen- und Brandschutzsysteme von Hueck kamen in diesem einzigartigen Bauvorhaben zum Einsatz.

Prägnante, scharfkantige Geometrie

Die Neugestaltung des Festspielhauses der Tiroler Festspiele Erl wurde in einem Architektenwettbewerb ausgeschrieben, zu welchem 50 Entwürfe eingereicht wurden. Georg Höger, Bauleiter bei dem Generalunternehmen Strabag SE erinnert sich: „Es war eine Aufgabe an die Architekten dem Haus eine solch besondere Note zu geben, dass die Leute das Haus besuchen wollen einmal aufgrund der Architektur und einmal aufgrund des guten Programmes, welches darin gezeigt werden soll.“ Durchsetzen konnte sich die Planung des Architekturbüros Delugan Meissl Associated Architects aus Wien, deren Entwurf die Ausschreibenden überzeugen konnte. Dieser erinnert mit seiner markanten Form an die Erler Dornenkrone, dem Wappenemblem des Dorfes in dem das Festspielhaus entstehen sollte. Der Entwurf fokussierte sich bewusst auf eine prägnante, scharfkantige Geometrie mit einer tiefschwarzen Fassade, welche sich klar von der weißen Fassade des gegenüberliegenden Passionsspielhauses abhebt.

Optische Prominenz, je nach Jahreszeit

Das aus den fünfziger Jahren stammende Passionsspielhaus mit seiner aufrechten, weißen Fassade hebt sich in seiner Hauptspielzeit im Sommer deutlich von der farbintensiven Tiroler Berglandschaft ab. Das im Winter vornehmlich bespielte Festspielhaus hingegen, setzt sich mit seiner schwarz gehaltenen Fassade kontrastreich von seiner verschneiten Umgebung ab. So harmonieren beide Konzerthäuser mit der Natur und miteinander, setzen aber gleichzeitig kontrastreiche Impulse und



schenken sich je nach Jahreszeit optische Prominenz.

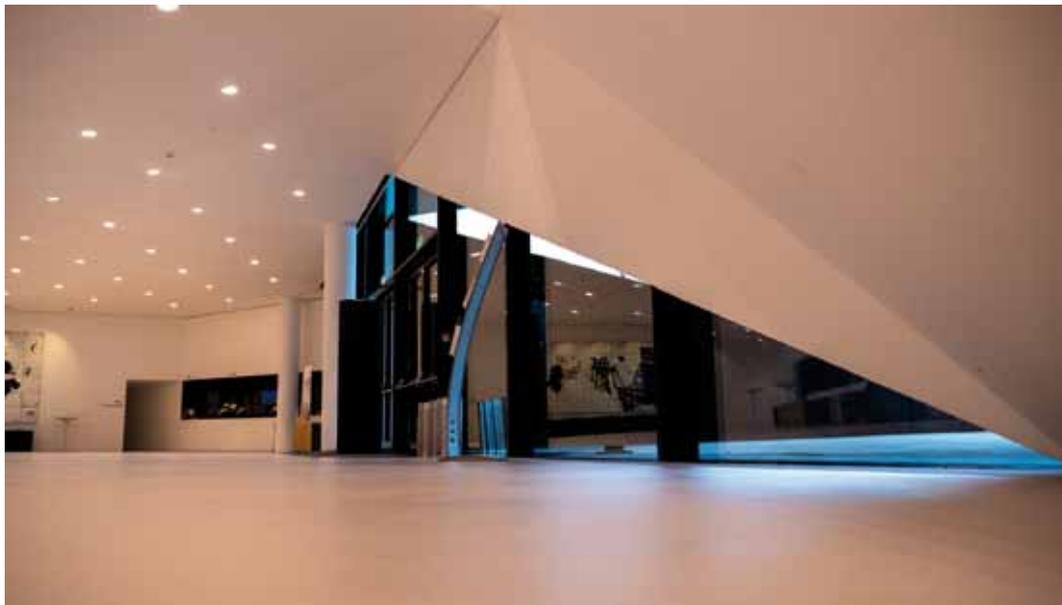
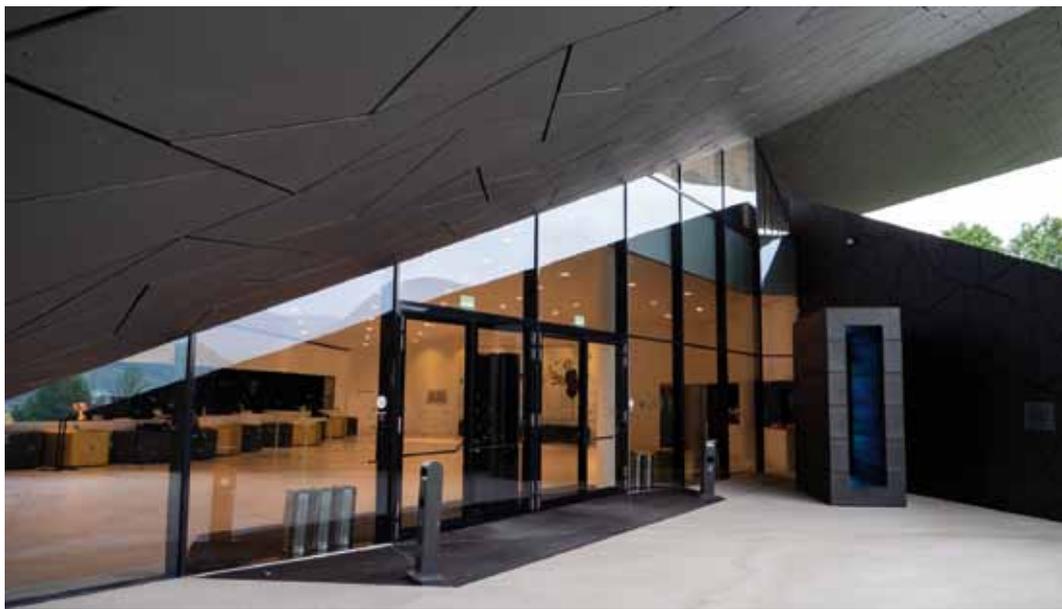
Das markante Festspielhaus verzeichnet Gebäudeabmessungen von 90 m x 71 m x 22 m und eine Gesamtgrundfläche von 8.800 m². Der Bühnenraum weist eine Fläche von ca. 450 Quadratmetern auf; die einem griechischen Theater nachempfundene Tribüne bietet Platz für 732 Gäste; zum Zeitpunkt der Erbauung war der Orchestergraben mit 160 Quadratmetern der Größte weltweit. Zur Beliebtheit des Festspielhauses sowohl unter Musikern als auch unter Architekturliebhabern tragen auch die freistehenden Wände aus kanadischem Akazienholz bei, welche ein Mitschwingen der Architektur ermöglichen und so zur Gesamtakustik beitragen, welche in ganz Europa berühmt ist.

Egon Trinkl, Geschäftsführer der Schlosserei Egon Trinkl GmbH war für die Ausführung der Fenster, Türen und Fassaden zuständig. Er erinnert sich an die Besonderheiten bei der Realisierung eines solch ambitionierten Bauvorhabens: „Die Herausforderungen in diesem Bauvorhaben lagen in der Fassadengestaltung, bei der im Fußbodenbereich alles nach unten geht, im Deckenbereich alles nach oben geht, sie im spitzen Bereich eine Höhe von 11 m hat und darin Türen mit Vollverglasung eingebaut sind und die Fassade nach außen unten um 110 Grad wegnickt und im ersten Obergeschoss 30 Grad nach hinten knickt.“ So kamen Hueck Lambda Fenster- und Türsysteme, Hueck Lava Brandschutztüren und das Hueck Trigon SG Fassadensystem zum Einsatz.

Perfekte Zusammenarbeit

Für die Aluminium-Systeme aus dem Hause Hueck entschied sich Herr Trinkl aufgrund seiner jahrelangen positiven Erfahrungen. „Mit dem Hueck Team war es eine perfekte Zusammenarbeit. Die Verbindung zwischen Tirol und [der Hueck Tochtergesellschaft in] Wien hat durch den Außendienstmitarbeiter super geklappt. Die haben da ein System gefunden, das es einfach komplett macht“, freut sich Egon Trinkl.

Mit dem Ergebnis seien alle Parteien vollends zufrieden. „Es ist eine gute, gelungene Architektur. Die Auslastung und die ganze Akustik sind sehr gut und das hat sich überall herum gesprochen. Es fährt kaum ein Bus draußen vorbei, der nicht stehen bleibt und sich erkundigt wann die nächste Aufführung ist. Die Vorstellungen sind alle zu 99 % ausgebucht“, so Georg Höger. Egon Trinkl resümiert: „Das Festspielhaus ist glaube ich einmalig.“



Urban Loft Cologne

Unauffällig sicher

Im Oktober 2020 eröffnete die Luxushotelkette Althoff ihr „URBAN LOFT Cologne“ auf dem ehemaligen Gelände einer der bekanntesten Brauereien der Stadt, im lebendigen Multikulti-Viertel Köln-Eigelstein. Anders als bei den Fünf-Sterne Hotels der Althoff-Gruppe, stehen beim Designkonzept des Urban Loft Cologne Offen- und Einfachheit im Mittelpunkt. Hier begegnen sich kreative Locals und Reisende aus der großen weiten Welt. Das Konzept spricht vor allem junge Menschen an, die Wert auf einen hohen Qualitätsanspruch legen und eine Unterkunft suchen, die ihnen das Gefühl gibt mehr als nur ein Besucher zu sein. Das Motto lautet: „Less is more, reduce to the max.“ – authentischer, moderner Komfort. Auch das Brandschutzkonzept unterstützt und sichert dieses Bild ohne Kompromisse – möglich wurde das durch den Einsatz von modernen Brandschutz-Rohrrahmentüren.



Das Urban Loft Cologne im Eigelstein-Viertel liegt in direkter Nachbarschaft zum Hauptbahnhof und nur wenige Gehminuten vom Kölner Dom entfernt.

Bildnachweis (alle Bilder): Novoferm / Laura Thiesbrummel

So präsentiert sich das Urban Loft Cologne ohne die übliche große Lobby, sondern bietet vielmehr einen Treffpunkt für Co-Working, Gastronomie, Kunst und Kultur. Das Gebäude hat sieben Etagen. Insgesamt zählt das Urban Loft 400 Betten verteilt auf 213 Zimmer in vier Kategorien, mit Größen von je 16 bis 27 Quadratmetern, die rechts und links an langen und unterschiedlich gestalteten Fluren und Gängen angeordnet sind. Die Zimmer haben einen warmen und reduzierten Stil, der sich angenehm auf das Wesentliche konzentriert. Das Interieur der Zimmer setzt unter anderem auf weiß gestrichene Backstein-Optik und ein eigens entwickeltes Farbkonzept. Ein Highlight ist die Dachterrasse mit einem tollen Blick auf den Kölner Dom. Diesen genießen die Gäste auch aus vielen Zimmern. Das architektonische Konzept, wie die unterschiedliche Gestaltung der Flure und Zugänge u.a. mit Sichtbeton und unterschiedlichen Farben stellt mehr als ein gutes Funktionieren sicher. Das Urban Loft strahlt eine positive, offene und moderne Atmosphäre aus und versteht sich als ein bewohnbares Erlebnis, ein temporäres Zuhause.

Brandschutz zwischen Kunst und Design

Da ist es selbstverständlich, dass der bauliche Brandschutz optimal in das Designkonzept integriert wurde. Gelungen ist das durch den Einsatz von Brandschutztüren von Novoferm in verschiedenen Größen und Ausstattungen. Verbaut wurden dafür auf den Fluren, Gängen und Zugängen zum Parkdeck des Hotels insgesamt 34 Novoferm Rohrrahmentüren aus Aluminium der Serie NovoFire. Als Rauchschutztür RS und in der Feuerwider-

standklasse T30, mit Komplettverglasung oder Paneelfüllung, sowohl einflügelig (teilweise mit festem Seitenteil) als auch zweiflügelig. Die Brandschutztüren passen sich ins reduzierte Design des Hotels ein, denn tatsächlich ist in den öffentlichen Bereichen von Brandschutz im altbekannten Sinn nichts zu sehen.

Thomas Zauner, verantwortlicher Projektleiter bei Novoferm: „Wir haben alle Türen innerhalb von zwei Wochen eingebaut. Da wir die Aufzüge nicht für den Transport in die jeweiligen Etagen nutzen konnten, mussten alle Türen per Hand und Körperkraft und über das Treppenhaus vom UG bis zum 5. OG zum Montageort getragen werden. Da das Hotel im Bestand, in einem städtebaulich engen Viertel gebaut wurde, gab es zudem kaum Platz für die Anlieferung und das Abladen der Türen – aber auch mit diesen Bedingungen kam unser Montageteam gut zurecht. Eingesetzt wurden sämtliche Türen in den Hotel-Fluren und Zugängen zu den Treppenhäusern. NovoFire T30-Türen mit Glasfüllung kamen in den Fluren u.a. im Zugang von der Tiefgarage zu den Aufzügen zum Einsatz. Die Rohrrahmentüren mit Paneelfüllung in den Bereichen, die keine Gäste sondern Hotel-Mitarbeiter durchqueren müssen, wurden speziell mit Fluchttüröffner und einer bauseitigen Fluchtwegs-Steuerung ausgestattet.“

"Brandschutztechnisch eine besondere Herausforderung"

Wie anspruchsvoll das Thema Brandschutz im Hotelbau ist weiß auch Torsten



Individuelle Farbgestaltung: Passend zur Innenarchitektur und zum Ambiente sind die eingesetzten Brandschutzelemente auch in ausgefallenen Farben zu finden.



Rohrrahmentüren mit Paneelfüllung kamen in den Bereichen des Hotels zum Einsatz, die keine Gäste, sondern Hotelmitarbeiter durchqueren müssen. Sie wurden speziell mit Fluchttüröffner und einer bauseitigen Fluchtwegsteuerung ausgestattet.



Die Brandschutztüren fügen sich überall ins reduzierte Design des Hotels ein. Verbaut wurden dafür auf den Fluren, Gängen und Zugängen zum Parkdeck des Hotels insgesamt 34 Rohrrahmentüren aus Aluminium. Als Rauchschutztür RS und in der Feuerwiderstandsklasse T30, sowohl 1-flügelig (teilweise mit festem Seitenteil) als auch 2-flügelig.

Ullmann, Brandschutzsachverständiger der Firma Heister + Ronkartz und verantwortlich für die bauliche Umsetzung bei diesem Projekt: „Hotelbauten sind brandschutztechnisch eine besondere Herausforderung. Das liegt u.a. an der großen Zahl der Zimmer, den haustechnischen Einrichtungen und auch der Rettungswegführung. Ein besonderes Augenmerk

liegt auf den verbauten Türen. Hier gibt es hohe baurechtliche Anforderungen, wie zum Beispiel den Feuerwiderstand, die Rauchschuttfunktion, die Feststellanlagen, die Zutrittskontrolle und das die Türen im Brandfall durch einen Türwächter in Fluchtrichtung jederzeit geöffnet werden können. All diese Punkte sind Grundlage der Ausführungsplanung und des Brand-

schutzkonzepts mit den dazugehörigen Baugenehmigungen, die auch von Novoferm umfassend berücksichtigt werden mussten, so dass die damit verbundenen Anforderungen an die Türen angeboten und beauftragt werden konnten.“

Passend zur Innenarchitektur und zum Stil des Hotels wurden auch Türfarben im Vorfeld festgelegt und in einem besonderen Fall auch bauseits lackiert, um den vorgegebenen Farbton genau zu treffen. So sind die Brandschutzelemente im Urban Loft auch in besonders ausgefallenen Farben zu finden. Passende Schösser und Beschläge sowie Obentürschliesser runden die stimmige Optik der gelieferten Rohrrahmentüren ab.

Das Urban Loft Cologne macht vieles anders, als man es von Business- und City-Hotels gewohnt ist. Damit überrascht es seine Besucher auf vielen Ebenen: vom App-basierten Check-in über die wechselnde Kunst an den Wänden bis hin zu unterschiedlichen Designs der einzelnen Etagen oder dem Nachhaltigkeitskonzept des Hauses, bei dem es auch darum geht, Lebensmittelverschwendung zu reduzieren. Lifestyle, Kunst, Design und Digitalisierung sind im weltoffenen Urban Loft allgegenwärtig, so auch die Brandschutztüren – diese jedoch unauffällig und passend ins Konzept integriert.

Bautafel

Betreiber:	Althoff Hotels
Bauherr:	EHBB Verwaltungsgesellschaft, Köln
Generalunternehmen:	Bauwens Construction, Köln
Architektur:	Bolles + Wilson, Münster
Innenarchitektur:	Markus Hilzinger, Berlin
Brandschutz:	Heister+Ronkartz Brandschutzsachverständige, Hückelhoven
Novoferm-Produkte:	System NovoFire Rohrrahmentüren aus Aluminium <ul style="list-style-type: none"> • T30-1 / T30-2 • T30-1 RS / T30-2 RS Mit ganzflächiger Glas- oder Paneelfüllung; einflügelige Ausführungen teilweise mit festem Seitenteil

Sicherer Baukörperanschluss bei Nullschwellen

Neues Prüfverfahren schließt normative Regelungslücke

Barrierefreies Bauen gewinnt angesichts des demografischen Wandels immer mehr an Bedeutung. Nach einer Schätzung des Statistischen Bundesamtes aus dem Jahr 2021 wird die Zahl der Menschen im Rentenalter bis 2035 um 22 % anwachsen. Schwellenlose Übergänge an Eingangs- und Fenstertüren stellen sicher, dass auch körperlich eingeschränkte Menschen einen möglichst großen Bewegungsradius haben. Bautechnisch gesehen ergeben sich in diesem Bereich besondere Anforderungen: Hier ist ein Abdichtungssystem erforderlich, das dauerhaft funktionssicher ist und geprüfte Materialtauglichkeit gewährt. Mögliche Bedenken, die Norm für Bauwerksabdichtungen bei einer schwellenlosen Erschließung nicht ausreichend zu berücksichtigen, entkräftet Triflex mit einem neuen Prüfverfahren. Dieses hat der Mindener Flüssigkunststoff-Hersteller zusammen mit dem Prüfinstitut ift Rosenheim entwickelt.

Türschwellen mit einer Höhe bis zu 2 cm galten gemäß der DIN 18040 Teil 1 und Teil 2 viele Jahre als barrierefrei. Nach einer Anfrage von Dipl.-Ing. Architektur und Heilerziehungspflegerin Ulrike Jocham, in der Baubranche als Frau Nullschwelle® bekannt, erklärte das Deutsche Institut für Normung (DIN) e. V. im Jahr 2013 diese Auslegung für unzulässig. „Nur eine niveaugleiche, schwellenlose Ausbildung von Außentüren, das heißt mit einer Schwellenhöhe von null Zentimetern, ist barrierefrei.“ (Quelle: DIN e. V. zitiert in der Fachzeitschrift „Behinderte Menschen“, Ausgabe 4-5/2013)

Nach dieser bundesweit maßgebenden Nullschwellen-Stellungnahme vom DIN e. V. ist jede Tür, die den Anforderungen der DIN 18040 Teil 1 und 2 entsprechen muss, mit einer Nullschwelle auszustatten. Sollte es doch erhöhte Türschwellen geben, muss deren technische Notwendigkeit vor Ort von einem Sachverständigen analysiert und begründet werden. Demnach sind Nullschwellen der Regelfall bei barrierefreien Bauprojekten. Interdisziplinäre Untersuchungen von fachgerecht umgesetzten Langzeiterprobungen in der Baupraxis belegen, dass Nullschwellen selbst Witterungseinflüssen durch Wind, Schlagregen, Schnee, Schmutz oder Spritzwasser dauerhaft standhalten.

Höchste Prüfwerte

Damit Feuchteintrag bei schwellenlosen Übergängen keine Chance hat, müssen bereits bei der Planung eine zuverlässige Entwässerung und ein sicherer Baukörperanschluss im Fokus stehen. Für Nullschwellen-Dichtungen bewähren sich verschiedene Prüfungen und Dichteklassifizierungen, die die Verlässlichkeit dieser Lösungen belegen. Gemeinsam mit dem

ift hat Triflex vorhandene Prüfungsgrundsätze (MO 01/1) um eine Stauwasserüberprüfung erweitert, getestet und zertifiziert. Diese erzielt beispielsweise hinsichtlich der Schlagregendichtheit die höchste Klasse (Klasse 9A in Anlehnung an die DIN EN 12208). Erste interne Prüfungen belegen sogar Extraklassen von bis zu E1200. Bei Letzterer wirkt ein Wasserdruck von 1200 Pascal, also doppelt so hoch wie bei Klasse 9A, auf die Abdichtung ein.

Fruchtbare Kooperation

Triflex hat damit eine innovative Dichtprüfung für Abdichtungssysteme zwischen Nullschwelle, Profil und Laibung entwickelt. Die DIN EN 1027:2000-09 und 2016-09 (Prüfverfahren von Schlagregendichtheit bei Fenster und Türen) sowie die DIN EN 12208:2000-06 (Klassifizierung von Schlagregendichtheit) wurden bereits im Jahr 2000 für



Schwellenlose Übergänge an Eingangs- und Fenstertüren stellen sicher, dass auch körperlich eingeschränkte Menschen einen möglichst großen Bewegungsradius haben. Bautechnisch gesehen ergeben sich in diesem Bereich besondere Anforderungen.

Bildnachweis (alle Bilder): Triflex



Erhöhte Türschwellen sind eine Gefahrenquelle und müssen im Sinne eines barrierefreien Baukonzepts vermieden werden. Das regelt die DIN 18040 Teil 1 und 2. Mögliche Bedenken, die Norm für Bauwerksabdichtungen bei einer schwellenlosen Erschließung nicht ausreichend zu berücksichtigen, entkräftet Triflex mit einem neuen Prüfverfahren. Dieses hat der Mindener Flüssigkunststoff-Hersteller zusammen mit dem Prüfinstitut ift Rosenheim entwickelt.

Nullschwellen-Dichtungen veröffentlicht. Für Bauwerksabdichtungen zwischen Nullschwellen-Außentür und Baukörper fehlten derartige Maßgaben bislang. Zusammen mit dem akkreditierten Prüfinstitut ift Rosenheim (Institut zur Prüfung und Zertifizierung von Bauprodukten, Sicherheitstechnik und Schutzausrüstung) wurde hier nun einen einschneidenden Fortschritt erzielt und nach der ift-Richtlinie „Baukörperanschluss bei Fenstern“ MO-01/1 vom Januar 2007 und in Anlehnung an die DIN EN 1027 ein neues Verfahren ins Leben gerufen. Dazu wurde in Anlehnung an die DIN EN 1027 der Bereich zwischen Außentür und Schwelle einem Wasserdruck bis zu 600 Pascal ausgesetzt. Die Wasser- und Druckbeaufschlagung erfolgte direkt auf die Abdichtung. Das Ergebnis: Die Abdichtung bildete auch unter diesen Bedingungen eine wirksame Barriere gegen Feuchtigkeit

Abdichtung an der Schwelle

Vom dem neu entwickelten Prüfverfahren profitieren Architekten, Planer und Handwerker gleichermaßen, gibt dieses doch Sicherheit hinsichtlich einer bis dato gravierenden Regelungslücke. Und nicht nur in punkto Normierung ist Triflex damit ein wichtiger Impulsgeber – der Abdichtungsexperte setzt auch in Sachen geeignete Materialien für die Abdichtung schwellenloser Übergänge Maßstäbe. So hat das Unternehmen mit verschiedenen Profil- und Schwellenherstellern kooperiert und eine schlagregen- sowie stauwasserdichte

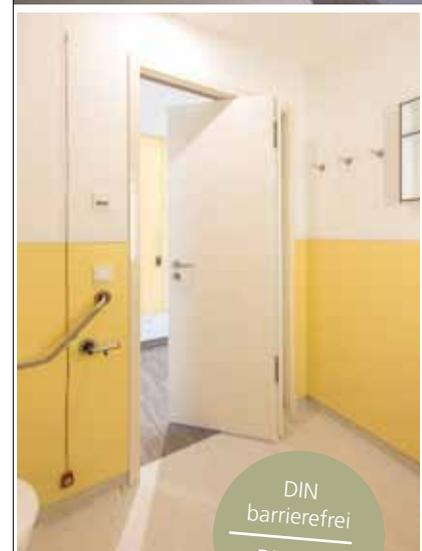
Bauteillösung entwickelt. Diese ist nach der Anforderung der ift-Prüfleitlinie MO-01/1 geprüft, und als erste und einzige Bauart zugelassen. Möglich ist beispielsweise die Abdichtung eines Bodeneinstandsprofil mit ProDetail. Das Detail-Abdichtungssystem auf Basis von Polymethylmethacrylat ist dank Spezialvlies, das in zwei Schichten des flüssigen Harzes eingearbeitet wird, besonders flexibel und legt sich wie eine zweite Haut selbst um komplizierte Geometrien. Zudem verfügt Hersteller nicht nur über ein geprüftes PMMA-System, sondern mit Triflex SmartTec zusätzlich über eine zugelassene 1-komponentige Polyurethan-Lösung (PU).

„Optimierte Sicherheit bei Türschwellen-Dichtungen“

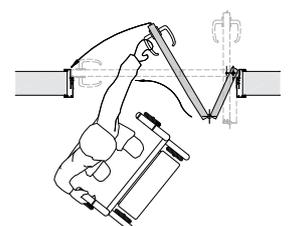
Dank normativer Dichtewerte gewährt das neue Prüfverfahren Planungs- und Haftungssicherheit für Architekten, Planer und Handwerker. „Untersuchte langzeiterprobte Einbaubeispiele, höchste Dichteklassifizierungen auf europäischer Normenebene und werkseitig vorbereitete Anschlüsse für die Bauwerksabdichtung belegen seit vielen Jahren, dass Nullschwellen aus technischer Sicht zum Standard werden können“, betont Ulrike Jocham. „Die neuen Triflex-Lösungen haben nun ganz aktuell speziell für die barrierefreien Übergänge an Außentüren die normative Abdichtungssicherheit von Türschwellen-Dichtungen optimiert“, ist die Bausachverständige für barrierefreies Bauen und Universal Design überzeugt.

RAUM SPAR TÜR.

für Klinik und Senioren



Durch den ergonomisch günstigen Öffnungsverlauf bleibt die Türklinke in erreichbarer Nähe und ist von beiden Seiten selbständig mit Rollator oder Rollstuhl, ohne unfallträchtiges Rangieren, bedienbar.



Weber

Effizienter bauen mit vorgefertigten WDVS-Fensterzargen

In Deutschland gewinnt der Modul- und Fertigbau seit Jahren an Bedeutung, nicht zuletzt aufgrund der kürzeren Bauzeit und einer immer höheren Qualität der werkseitig gefertigten Elemente. Dennoch tun sich einige Bauherren und Planer noch schwer mit dieser Bauweise. Einen erleichterten Einstieg bietet – statt kompletter Module oder Wände – eine Vorfertigung einzelner Bauteile zur Optimierung der klassischen Bauweise. Hier setzt der Baustoffhersteller Saint-Gobain Weber mit einem neuen Angebot an.

In Wärmedämm-Verbundsystemen wird jedes Fenster bisher manuell mit Dämmstoff umkleidet, abgedichtet und an die umliegende Dämmebene angeschlossen. Die Bearbeitung der Anschlussdetails ist sehr zeitaufwändig. Zudem



Die vorgefertigten Fensterelemente werden im passenden Format und bereits mit Leibungsplatten und Gewebeecken versehen auf die Baustelle geliefert.

ergeben sich hier die meisten Mängel in der Ausführung, insbesondere, wenn unter ho-

hem Zeitdruck und mit unter Umständen schlecht ausgebildeten und wechselnden Subunternehmern gearbeitet wird.

Weber geht auf dieses Bedürfnis der Immobilienwirtschaft ein, und liefert komplett vorgefertigte WDVS-Fensterzargen als konfigurierbare Bauelemente. Die Zarge wird einschließlich der streichfertigen Leibung, der Fensterbankaufnahme und der Vorbereitung für den außenliegenden Sonnenschutz in einem Stück ans Bauvorhaben geliefert. Die Zargen lassen sich individuell konfektionieren. Die kundenspezifische Serienfertigung erlaubt einen höheren Perfektionsgrad und eine gleichbleibend hohe Qualität. Auf der Baustelle werden die Zargen nur noch auf die vorher montierten Fenster „gesteckt“ und

mit dem WDVS umkleidet. Dieses „Plug and Play“-Konzept sorgt für eine deutliche Beschleunigung der Bauzeit bei geringerem Personaleinsatz. Zudem bietet es Bauherren und Planern mehr Sicherheit mit technisch und ästhetisch perfekten Anschlüssen. Für Handwerker ist durch den einfachen Umgang mit den vorgefertigten Zargen die Gewährleistungsfrage entschärft, da die exakte Serienfertigung kaum noch Raum für Verarbeitungsfehler lässt.

Die vorgefertigten WDVS-Zargen können im Neubau und im Bestand eingesetzt werden. Weber bietet für die Elementierung eine umfassende Beratung und Planungunterstützung an.

Saint-Gobain Weber GmbH
www.de.weber

Geze

Türen sicher und leise schließen



Für das sichere und selbstständige Schließen von Feuer- und Rauchschutztüren bietet Geze mit dem TS 5000 bereits einen echten Allrounder. Nun hat der Hersteller das Produkt weiterentwickelt und bringt mit dem TS 5000 SoftClose eine Variante auf den Markt, die überall dort zum Einsatz kommt, wo eine Tür zwar maximal sicher schließen soll – dies aber mit

minimaler Lautstärke. Dabei ist der neue Türschließer besonders schnell und einfach zu installieren, da er nur noch ein Ventil zum Einstellen des Endschlags hat.

Der TS 5000 SoftClose ist eine elegante Lösung für alle Einbausituationen in herausfordernden Umgebungssituationen, zum Beispiel bei Wind und Sog oder bei wechselnden

Druckverhältnissen in Schleusen und Treppenhäusern. Hier hilft er, schwere Türen zuverlässig, aber geräuschlos zu schließen. Das macht ihn zum idealen Türschließer in Umgebungen, die geräuschsensibel sind: ob in der Hotellerie oder Gastronomie, wo Gäste ungestört schlafen oder ihr Essen genießen möchten, oder im Gesundheitswesen wie in Krankenhäusern, wo Menschen Ruhe brauchen. Auch Räume, die eine sichere Zugangskontrolle benötigen, darunter Arztpraxen, Büros oder Behörden, werden mit dem TS 5000 SoftClose sicher und leise verschlossen.

Das korrekte Einstellen des Endschlags ist ganz bequem über nur ein einziges Ventil und ohne zusätzliche Anbauteile möglich. Gleichzeitig ist der TS 5000 SoftClose

unkompliziert nachrüstbar, da er dieselben kompakten Abmessungen wie der TS 5000 aufweist. Die Schließgeschwindigkeit ist zwischen 15 und 0 Grad stufenlos und von vorne einstellbar. Eine optische Schließkraftanzeige erleichtert die Arbeit zusätzlich.

Beim Einsatz des neuen TS 5000 SoftClose kann man sich – wie auch beim TS 5000 – jederzeit auf eine zuverlässige Einhaltung der Vorschriften, zum Beispiel für den Brandschutz, verlassen. Durch die einfache Einstellbarkeit des TS 5000 SoftClose lässt sich jede Tür individuell den Gegebenheiten und Anforderungen vor Ort anpassen, um störendes Türenknallen auch bei Wind und Sog zu verhindern.

Geze GmbH
www.geze.de

Dr. Hahn

Neues, verdeckt liegendes Türband VL-Band AT



Das neue Hahn VL-Band AT.

Schneller in der Verarbeitung, komfortabler auf der Baustelle und einfacher zu verstellen, das sind die technischen Vorteile des Hahn VL-Band AT. Die neue verdeckt liegende Bandausführung für Türen aus flächenbündigen Aluminiumprofilen verbirgt sich vollständig im Inneren der Profile.

Variable Befestigungselemente

Neu entwickelte Befestigungselemente sorgen für eine stabile Anbindung der Bandteile an das Profil und verhindern, dass die Profilwandungen eingedrückt werden. Die Elemente können Abstände der Wandungen zwischen 38 und 83 mm variabel überbrücken, indem sie unterschiedlich miteinander kombiniert werden. Dabei können die Befestigungselemente sowohl auf Metall als auch auf dem Kunststoffsteg aufliegen. Dadurch kann eine VL-Band-Ausführung auf verschiedenen Profilserien zum Einsatz kommen. Das Band ist gleichermaßen für DIN links und DIN rechts sowie einwärts

und auswärts öffnende Türen verwendbar.

3-dimensional verstellbar

Das neue Band ist nun in 6 Richtungen stufenlos zu verstellen. Zur Höhenverstellung können +/- 4 mm genutzt werden. In der Horizontalen stehen ebenfalls +/- 4 mm zur Verfügung. Skalierungen am Band zeigen dem Verarbeiter, um welchen Wert der Flügel bewegt wurde. Neu ist die Einstellung des Dichtungsandrucks mit +/- 1,5 mm. Damit lässt sich jedes Türelement perfekt an die Gegebenheiten vor Ort anpassen. Die Justierung kann von einer Person am eingehängten Flügel erfolgen.

Höhere Tragkraft, vereinfachte Montage

Das Hahn VL-Band AT bewegt beim Einsatz von zwei Bändern Flügel bis zu 180 kg, je nach Ausführung der Profile. Da sich Türprofile aufgrund ihrer technischen Ausführungen unterschiedlich verhalten, stellt Dr. Hahn für den systembezogenen Einsatz des VL-Band AT entsprechende Fräs- und Einbauzeichnungen sowie Belastungstabellen bereit. Dr. Hahn empfiehlt, die Service-Leistung der Anwendungstechnik vor einem Einsatz des Bandes anzufragen.

Über speziell ausgeformte Tragarme lässt sich das Band zusammenfügen. Der Flügel kommt so direkt in seine Endposition und muss zur Montage nicht zusätzlich abgestützt werden. Für das Ausheben des Flügels ist kein besonderes Werkzeug erforderlich. Die Sicherung des Elements erfolgt über eine Schraubverbindung der beiden Bandteile. Das VL-Band ist weitestgehend vormontiert.

Ansprechendes Design

Besonders ansprechend ist das Design des neuen Bandes: Das Band wird in eleganter, schwarzer Ausführung geliefert. Zudem

wurde vom Design-Team bei Dr. Hahn Wert darauf gelegt, möglichst wenig sichtbare Schrauben einzusetzen. Die Befestigungsschrauben sollten dazu im gleichen Schwarz-Ton gehalten und möglichst unscheinbar sein. Lediglich die zur Verstellung verwendeten Schrauben treten in einem Silber-Ton hervor. Eine Kunststoffschale in der rahmenseitigen Ausnehmung unterstützt die Wärmedämmung und verhindert den Blick ins Profilinnere.

Leichte Demontage

Die Demontage auf der Baustelle ist besonders einfach. Lediglich eine Sicherungsschraube pro Band muss gelöst werden, damit sich der Flügel ohne Spezialwerkzeug

ausheben lässt. Wie bei der aktuellen Ausführung beträgt der maximale Öffnungswinkel 105°. Eine Öffnungsbegrenzung ist bauseits vorzusehen.

Die Zertifizierung nach EN 1935:2002 ist derzeit in Prüfung. Dr. Hahn strebt die Bandklasse 13 für hohe Beanspruchung an.

Bei VL-Bändern handelt es sich um systemangepasste Bänder. Verschiedene Profilkombinationen benötigen spezielle Varianten. Zur Anfrage- und Auftragsbearbeitung ist daher die genaue Angabe der jeweils verwendeten Profilkombinationen erforderlich.

Dr. Hahn GmbH & Co. KG
www.dr-hahn.de



Barrierefreiheit für alle



Vorteile der Magnet-Nullschwelle von ALUMAT:

- ✓ Schwellenloser Übergang bei allen Außentüren nach DIN 18040
- ✓ Werkseitige Bauwerksabdichtung nach DIN 18531/18533 sowie gemäß Flachdachrichtlinie
- ✓ Keine Mechanik – kein Verschleiß
- ✓ Passivhauszertifiziert
- ✓ Integrierte Entwässerung (ohne vorgesezte Rinne)
- ✓ Schlagregensicherheit bis Orkanstärke
- ✓ Einbruchschutz RC2 und Schallschutz bis 46 dB

Schöck

Schöck Stacon: Auch im Brandfall eine starke Lösung



Schöck Stacon Typ SLD ist der erste und einzige Schwerlastdorn mit einer Brandschutzklassifizierung R 120 in der Europäischen Technischen Bewertung (ETA) 21/0439.



Bei Versuchen wurde eine Standzeit von über 120 Minuten ermittelt – damit erreichte Stacon Typ SLD die Feuerwiderstandsklasse R 120.

Mit der Produktfamilie Stacon bietet der Bauproduktehersteller Schöck eine starke Lösung zur sicheren Lastübertragung von Querkräften in Dehnfugen – und das auch im Brandfall. Der Schwerlastdorn Stacon Typ SLD konnte in Versuchen seine Tragfähigkeit bei einem Normbrand über 120 Minuten beibehalten. Er ist damit der erste und einzige Schwerlastdorn mit einer nachgewiesenen Brandschutzklassifizierung R 120 in der Europäischen Technischen Bewertung (ETA) 21/0439.

Mit dem optimierten Stacon Typ SLD bietet Schöck Tragwerksplanern einen nach dem neuesten Stand der Technik geprüften Schwerlastdorn, der – als einziger Schwerlastdorn überhaupt – die Europäische Technische Bewertung (ETA) vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) mit CE-Kennzeichnung erhalten hat. In Kombination mit der optional erhältlichen Brandschutzmanschette ermöglicht Stacon Typ SLD zudem eine Fugenkonstruktion in der Feu-

erwiderstandsklasse R 120. Das wurde in verschiedenen Versuchen getestet und in der Europäischen Technischen Bewertung ETA 21/0439 geregelt. Tragwerksplanern gibt das die Sicherheit: Mit Stacon Typ SLD behält ein konstruktives Bauteil auch im Brandfall seine Tragfähigkeit für eine nachgewiesene Dauer von 120 Minuten.

Die Brandschutzmanschette besteht aus einer 2,5 mm starken Promaseal Brandschutzplatte und einer nicht brennbaren Mineralfaserplatte. Im Brandfall schäumt das Promaseal auf und verschließt die Fuge in der Nähe des Querkraftdorns, um den Dorn vor direkter Beflammung und Hitze zu isolieren.

Die Brandschutzmanschette ist in den Größen 20 und 30 mm lieferbar. Zusätzlich ist die Brandschutzmanschette BMS 0 in der Breite 2,5 mm erhältlich, die sich mit den Manschetten BMS 20 und 30 einsetzen lässt. Für größere Fugenbreiten können mehrere Brandschutzmanschetten

kombiniert werden. Die Anordnung mehrerer Brandschutzmanschetten in einer Fuge ist mit der nachgewiesenen Brandschutzklassifizierung R 120 in der Europäischen Technischen Bewertung (ETA) 21/0439 geregelt.

Der optimierte Schwerlastdorn Stacon Typ SLD verfügt über kompaktere Maße und kleinere Abmessungen, was den Einsatz höherer Tragstufen in dünneren Bauteilen ermöglicht; zugleich ist weniger bauseitige Bewehrung notwendig. Der Dorn des Stacon Typ SLD-Q ist mit einem quadratischen Profil ausgestattet und die Hülse im vorderen Bereich mit einer Kragge verstärkt. Im Vergleich zum Vorgängermodell mit rundem Querschnitt wird dadurch die Auflagerpressung gleichmäßiger verteilt und der Dorn gleitet besser in der Hülse. Das mindert den Verschleiß und erhöht die Funktionssicherheit des Stacon Typ SLD.

Die bisher unter Dorn vertriebene Produktfamilie ist neu unter dem Namen Schöck

Stacon zusammengefasst und umfasst sowohl den Lastdorn Typ LD für kleine und mittlere Querkräfte, den Schwerlastdorn Typ SLD für sehr große Querkräfte sowie diverses Zubehör, wie Brandschutzmanschetten.

Alle Stacon Typen bestehen aus korrosionssicherem Edelstahl und werden von Schöck einbaufertig geliefert, um einen sicheren und wartungsfreien Anschluss zu gewährleisten. Wahlweise ist der Typ LD auch in verzinkter Ausführung erhältlich.

Für das einfache und sichere Planen von Bauteilverbindungen mittels Schubdornen gemäß neuestem Stand der Technik stellt Schöck die neu entwickelte und produktübergreifende Softwarelösung Scalix bereit. Die modular aufgebaute Lösung führt die bisherige Bestandssoftware des Typs SLD und LD zusammen und ist kostenfrei erhältlich.

Schöck Bauteile GmbH
www.schoeck.com/de/scalix
www.schoeck.com/stc-sld/de

NOE-Schaltechnik

Sichtbetongestaltung – ganz individuell



Individuelle Sichtbetongestaltung, wie hier an der Aula Neuenhof, Schweiz: Dank der Oberflächenstruktur erinnert der Beton an geknitterten Stoff.

Gute Architektur ist wie ein perfekter Anzug – maßgeschneidert. Das kann sich bereits in der Fassade widerspiegeln, beispielsweise durch gestalteten Sichtbeton. Strukturmatrizen sind hierfür ein hervorragendes Werkzeug. NOE-Schaltechnik bietet neben einem umfangreichen Sortiment an Standardmotiven auch die Möglichkeit, eigene Designwünsche zu realisieren.

Herausragende Architektur zeichnet sich meist dadurch aus, dass das Gebäude ein absolutes Unikat ist. Der Architekt hat es individuell auf den Ort, die Nutzung und einen gewissen Gestaltungswillen abgestimmt. Einige Planer möchten, dass sich diese Einzigartigkeit bereits in der Fassade widerspiegelt. Sichtbeton bietet hierfür viele verschiedene Möglichkeiten. Eine davon ist die Strukturierung der Oberfläche mithilfe von Matrizen. Sie werden in der Schalung fixiert und mit Beton übergossen. Sobald dieser fest ist, kann er aus der Form gelöst werden, wodurch das gewünschte Relief sichtbar wird. Alle Anbieter

verfügen über ein gewisses Sortiment an Standardreliefs, mit deren Hilfe der Beton strukturiert werden kann. Einige Hersteller – zum Beispiel NOE-Schaltechnik – gehen aber einen Schritt weiter. Sie geben dem Kunden die Möglichkeit, sein ganz eigenes Design zu realisieren. Damit wird nicht nur das Gebäude, sondern schon die Fassade selbst zum Unikat!

NOE-Schaltechnik hat speziell für die Fertigung von Schalungsmatrizen eine Polyurethan-Rezeptur entwickelt, die der Hersteller unter dem Namen NOEplast anbietet. Die daraus geschaffenen Matrizen haben denselben Namen. Heute werden viele Strukturmatrizen mithilfe von 3-D-Daten erstellt. Im Vorfeld müssen folgende Fragen geklärt werden: Auf welchen Teilen des Gebäudes wird der strukturierte Sichtbeton zu sehen sein? Welche Größe haben die Betonelemente? Welches Motiv ist gewünscht? Und vieles mehr. Anhand solcher Informationen fertigen die Mitarbeiter der Firma NOE eine Grundgussform, in die anschließend das spezielle

Polyurethan gegossen wird. Hierzu fräst eine CNC-Maschine das gewünschte Design in Holz, Ureol oder PU. Welches Material tatsächlich zum Einsatz kommt, hängt vom jeweiligen Motiv ab.

Alternativ werden Gegenstände wie echter Naturstein, Schilfmatten oder Gipsplatten in eine Schalung gelegt und dann mit flüssigem NOEplast übergossen. Oder die Planer bringen eigene Modelle aus Holz bzw. Ton ins Werk, mit deren Hilfe die Matrizen hergestellt werden. So besteht die Möglichkeit, individuelle Ideen zu verwirklichen. Beispielsweise können Ornamente, Schriftzüge, Jahreszahlen und vieles mehr realisiert werden. Es gibt nur eine einzige Einschränkung: Hinterschnitte im Relief müssen vermieden werden, da der Beton sich aus solchen Formen nur sehr

schwer bis gar nicht lösen lässt.

Dank individueller Schalungsmatrizen spiegelt ein Gebäude schon mit der Fassade oder außergewöhnlich gestalteten Sichtbetonwänden seine Besonderheit wider. Und auch die Firma NOE betrachtet jedes Bauvorhaben als einzigartig. Die Mitarbeiter des Unternehmens stehen den Architekten, Ingenieuren und Bauunternehmen nicht nur bei der Entwurfsplanung zur Seite. Sie unterstützen auch bei der Ausschreibung, helfen bei Details, wie Eckausbildungen und fertigen Taktplänen, die angeben, welche Matrize wann und in welcher Reihenfolge verwendet werden soll.

NOE-Schaltechnik
Georg Meyer-Keller
GmbH + Co. KG
www.noe.eu

	24 esco	
systemeQ		a-z

WIR SIND ESCO.

Wir bieten alles, was Sie für den Bau von Fenstern und Türen brauchen: Beratung, auf die Sie sich verlassen können. Produkte, die Sie rund um die Uhr bestellen. Services, die Ihre Arbeit effizienter machen.

RUND UM DIE UHR GUT BERATEN UND ZEITNAH GELIEFERT! **ESCO.DE**

esco
METALLBAUSYSTEME

Alumat

Fünffache Auszeichnung bei der Universal Design Competition 2022



Der Bestand weist zahlreiche hinderliche und sturzgefährdende Türschwellen auf, die mit dem mehrfach preisgekrönten Alumat-Türrenovierungsprofil ganz einfach eliminiert werden können. Nach der Sanierung gibt es mit diesem Renovierungsprofil nicht nur einen häufig sogar relativ leicht zu erreichenden barrierefreien Übergang zwischen innen und außen, sondern zusätzlich optimierte Wärmedämmwerte.

Die barrierefreien Magnet-Doppeldichtungen für Bestand und Neubau haben bei der diesjährigen Universal Design Competition überzeugt. Das Türrenovierungsprofil für energieeffizientes Sanieren an Außentüren hat gleich drei Preise erhalten. Von der Expert-Jury wurde das Produkt mit dem „Universal Design Gold Award“ und dem „Universal Design Expert Award“ und von der Consumer-Jury mit dem „Universal Design Consumer Award“ ausgezeichnet. Parallel dazu bekam die Original-Nullschwelle mit Magnet-Dichtungen als weltweit erste passivhaus-zertifizierte Nullschwelle den „Universal Design Expert Award“ und den „Universal

Design Consumer Award“. Die Universal Design Competition ist ein internationaler Wettbewerb, der sich durch seine Experten- und Consumer-Jury und durch seinen offenen Juryprozess von anderen Preisverleihungen hervorhebt. Alle Einreichungen wurden im Rahmen der Universal Design Ausstellung bei der renommierten Munich Creative Business Week 2022 vom 14. – 22.05.22 vorgestellt.

Gold für das Alumat Renovierungsprofil

Nur ganz wenige Produkte schaffen es bei der Universal Design Competition den Expert Award und den Consumer Award plus die ganz seltene Preiskrönung Gold zu erhalten. Dem barrierefreien

Türrenovierungsprofil von Alumat für den Bestand ist dies durch seine einfache, sichere und energieeffiziente Lösung für den Rückbau von hinderlichen Außentürschwellen im Bestand gelungen. Das spezielle Renovierungsprofil kann bei Sanierungsmaßnahmen direkt auf den Estrich aufgesetzt werden und benötigt daher keinen Bodeneinstand. Es nimmt entweder die Höhe des Innenfußbodens auf oder gleicht vorhandene Höhenunterschiede mit verschiedenen Gelenkprofilen kantenfrei aus. Zusätzlich erreicht das Produkt optimierte Wärmedämmwerte weit über den Anforderungen des aktuellen Gebäudeenergiegesetzes. „Das Alumat Renovierungsprofil wird einem Universal Design Anspruch im Kontext einer energetischen Nachhaltigkeit beispielhaft und herausragend gerecht“, so Thomas Bade, Geschäftsführer des Instituts für Universal Design, München.

Einzigartige Entwässerung auf kleinstem Raum

Trotz einer niedrigen Gesamthöhe von lediglich 13 mm garantiert das Bodenprofil dieser türanschlagfreien Dichtung neben anderen technischen Errungenschaften die gesamte technische Leistungsanforderung im Bereich der Entwässerung. Eventuell eindringendes Wasser wird unterhalb der beiden Magnet-Dichtungen in das flache Bodenprofil abgeleitet und sofort

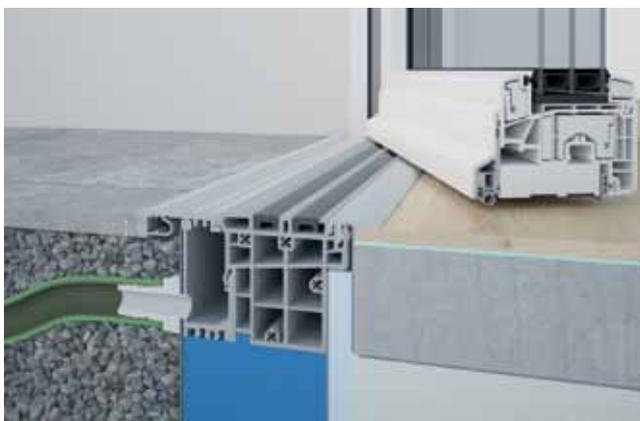
durch eingefräste Entwässerungsschlitze nach außen über dem Bodenbelag oder unter dem wasserdurchlässigen Bodenbelag auf der wasserführenden Schicht nach außen geleitet. „Seit vielen Jahren zeigt unsere spezielle Renovierungslösung mit zahlreichen Einbaubeispielen in ganz unterschiedlichen Belastungszonen, dass selbst an den herausfordernden 2-flügligen Stulp-Außentüren kein Tropfen Wasser ins Gebäude eindringen kann“, erklärt Claudia Rager-Frey, Geschäftsführerin der Alumat Frey GmbH aus dem süddeutschen Kaufbeuren. Auch auf dem Prüfstand hat das Türrenovierungsprofil die Klasse 9A für Schlagregendichtheit (nach DIN EN 12208) erreicht.

Doppelte Auszeichnung für Original-Nullschwelle

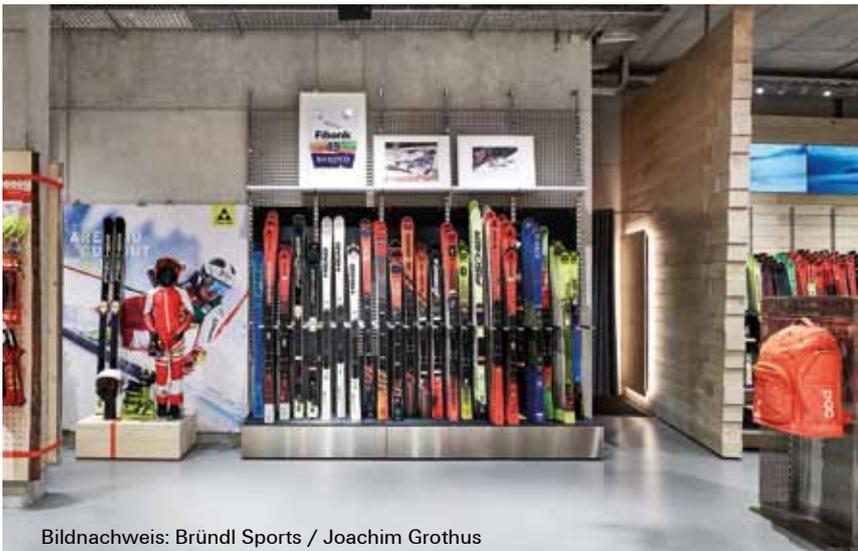
Auch die Magnet-Nullschwelle von Alumat für den Neubau überzeugte die Expert-Jury und die Consumer-Jury der Universal Design Competition. Bis heute ist die Magnet-Nullschwelle die einzige passivhaus-zertifizierte Nullschwelle weltweit.

Für die zunehmend auf dem Markt erforderliche Passivhauszertifizierung hat die Alumat-Nullschwelle die Passivhaus-Effizienzklasse phC gemeistert. Mit dieser zertifizierten Passivhaus-Komponente belegt diese Innovation für die nötige Behaglichkeit einen U_w -Wert (eingebaut) von höchstens $0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ mit einem U_g -Wert von $0,70 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. Der erzielte Temperaturfaktor liegt bei mindestens $0,70$. „Die erreichten Werte von Alumat sagen aus, dass das Produkt sehr gut ist und Tauwasser vermieden wird – und das bei einer Nullschwelle!“, erklärt der Geschäftsführer Prof. Dr.-Ing. Benjamin Krick vom Passivhaus Institut aus Darmstadt.

Alumat-Frey GmbH
www.alumat.de



Tür geöffnet – Magnete liegen komplett eben im Bodenprofil und es ergibt sich dadurch ein schwellenloser Übergang. Beim Schließen der Tür ziehen sich die Magnete nach oben und dichten das System gegen Schlagregen und Wind sicher ab.



Bildnachweis: Bründl Sports / Joachim Grothus



Bildnachweis: Triflex

Ausgabe 5/2022: Zwei Specials im Heft:

- "Einkaufscenter / Verkaufsräume"
- "Parken"

Ausgabe 5/22 beschäftigt sich gleich mit zwei Specials in einem Heft: Zum einen widmen wir uns der Thematik "Einkaufscenter / Verkaufsräume", denn gerade nach der 'Durststrecke' Corona müssen sich viele Einzelhandelsunternehmen anstrengen, an alte Erfolge anzuknüpfen. Und auch die Inflation trägt dazu bei, dass bei vielen das Geld nicht mehr ganz so locker sitzt, wie noch vor einigen Jahren. Ein bloßes 'weiter so' kann nicht die Lösung für den Einzelhandel sein. Es braucht neue Shoppingsysteme, das Einkaufen muss mehr denn je zum Erlebnis werden. Eine gelungene, dieses Thema unterstützende Architektur, ist hierbei extrem wichtig. Als zweites Special haben wir uns dem Thema "Parken" angenommen. Denn in unserer mobilen Zeit nimmt diese Thematik nach wie vor einen wesentlichen Stellenwert in

unserer Gesellschaft ein. Gut beleuchtete, helle und gut nutzbare Parkmöglichkeiten stehen hierbei im Fokus.

Zu beiden Themen stellen wir Ihnen Objektbeispiele vor, die unserer Meinung nach die Herausforderungen idealtypisch umsetzen. Auch Produkte rund um beide Specials werden wir in dieser Ausgabe präsentieren.

Weitere Themen dieser Ausgabe werden sein: Energieeffizienz; Lichttechnik; Innenausbau; Glas im Innenbereich; Akustik; Sanierung; Systembau; Modulbau; Rohbau; Barrierefreies Bauen; Dachsystem; Dämmung; Gebäudetechnik.

element + BAU 5/2022 erscheint am 28. Oktober 2022

element+ **BAU**

Die Fachzeitschrift für Objektbau
ISSN 0934-5914

Verlag:

Dr. Harnisch Verlagsgesellschaft mbH
Eschenstraße 25
90441 Nürnberg
Tel.: +49 (0)911 2018-0
Fax: +49 (0)911 2018-100
E-Mail: e+b@harnisch.com
internet: <http://www.harnisch.com>

Geschäftsleitung:

Dr. Claus-Jörg Harnisch
Benno Keller

Technische Leitung:

Armin König

Redaktionsteam:

Armin König (verantwort.)

Mediaberatung:

Verlagsvertretung Petra Diewes
Tel.: 089/864 1955

Abonnement:

Marta Bletek-Gonzalez

Erscheinungsweise:

6 x jährlich: Ausgaben im Februar, April, Juli, September, Oktober, Dezember

Angeschlossen der
Informationsgemeinschaft zur
Feststellung der Verbreitung
von Werbeträgern e.V. –
Sicherung der Auflagenwahrheit



Bezugspreis:

Jahresabonnement:
EUR 48,- + EUR 12,- Versandkosten
zzgl. MwSt.

Auslandsbezugspreis:
EUR 48,- + EUR 18,- Versandkosten

Druck:

Schleunungsdruck GmbH
Elterstr. 27
97821 Markttheidenfeld

Derzeit gültige Anzeigenpreisliste:

Nr. 54, ab 01.01.2022

© Copyright 2022

Digital as usual.

Digital as usual.



Looking for the latest topics from the woodworking industry?

You're at the right place!

Click here: harnisch.com/win/en/newsletter/
to register for our Newsletter free of charge
and subscribe to our digital ePaper editions.

BE A **WiN**NER!

WiN - woodworking INTERNATIONAL

Advertising contact: win@harnisch.com

The magazine is published in a special format : 229 mm x 305 mm.

We report on all aspects of woodworking from board materials, wood treatment to machines, tools and technical know-how, from timber engineering supplies to the latest developments in technologies and markets.

Special features will be presented on design, surfaces, laminating and furniture.

