

DAS SONDERMAGAZIN FÜR ARCHITEKTUR, INNOVATION UND DESIGN

PLAN AKTUELL

Ausgabe 01 - 2019 | 4,50 €



+++ SCHLOTTERER EFFEKTIVER SONNENSCHUTZ +++ PCI PRÄSENTIERT FUGENKAMPAGNE +++
AERECO LÜFTUNG IM NEUBAU +++ NEUER LOOK IM FERIENPARK +++ BRANDSCHUTZ FÜR INDUST-
RIEDENKMAL +++ SÄBU BÜROGEBÄUDE IN MODULARER BAUWEISE +++ RECKLI SEGEL SETZEN MIT
FOTOBETON +++ NOVELIS GYMNASTIK-PALAST IN MINSK +++ CAPAROL FÜR NACHTSCHWÄRMER +++
RECRUITMENT REVOLUTION +++



LIEBE LESERINNEN UND LESER, KOLLEGINNEN UND KOLLEGEN,

im Schatten der Migrationsentwicklung in Deutschland scheinen sich die Probleme der großen, milliardenverschlingenden, einer Endfertigung Lichtjahre entfernt stehenden Bauprojekte des Landes in einer Vergessenheitsbenebelung aufzulösen. Während die Migrationswelle abebbt, schießen die Fertigungskosten für Großprojekte wie BER, Stuttgart 21 oder das Kölner Schauspielhaus ungestört in die Höhe. Es werden realistische Fertigstellungstermine von den Verantwortlichen scheinbar aus dem Kaffeesatz oder der Glaskugel gelesen. Und wer sich zu weit aus dem Fenster wagt, darf sich, wie der ehemalige Pressechef des BER, Daniel Abbou, einen neuen Job suchen: „Glauben Sie mir, kein Politiker, kein Flughafendirektor und kein Mensch, der nicht medikamentenabhängig ist, gibt Ihnen feste Garantien für diesen Flughafen“ (Daniel Abbou, April 2016).

Ferne Zukunft lautet das Fertigstellungsprinzip! Risikobereit verkündet der neue FFB-Sprecher Hönemann, dass man den Eröffnungstermin zum Oktober 2020 sichern will. In Köln gibt man sich nach dem Umbaudebakel des Schauspielhauses und der Oper ebenfalls optimistisch: Nur noch sechs Jahre sollen

die Umbauarbeiten andauern! Im Schatten der Migrationskosten sind auch die Kostensteigerungen abgetaucht. Die Mehrkosten für die Fertigstellung alleine der Großprojekte in Frankfurt/M. und Berlin würden für eine 10-jährige Finanzierung der Integrationskurse für Migranten ausreichen. Zugegeben, es handelt sich hierbei um eine sehr plakative Schilderung, die im Feinschliff nicht allen Verantwortlichen gerecht wird. Aber deutsche Architekten/innen, Bauzulieferer und lösungsorientierte Produkthanbieter können auch anders - wenn man sie lässt.

Wir freuen uns, Ihnen in dieser Ausgabe wieder Unternehmen mit beispielhaften Projekten und Produkten vorstellen zu können, die unseren Architekten/innen und Planern/innen innovativ und lösungsorientiert zur Seite stehen. Unternehmen, bei denen das Preis-/Leistungsverhältnis stimmt, und auch das Design nicht zu kurz kommt.

Wir begeben uns mit Unternehmen wie Caparol, PCI-Augsburg und Reckli in Restaurants, Bars und Hotels, um innenarchitektonisch aufzuzeigen, wie Farben, Mörtel und Zement Räume attraktiv gestalten können. Mit AERECO entführen wir Sie in einen Neubau und mit Remmers zu einem Denkmalschutzobjekt. Schlotterer aus Österreich zeigt uns, wie wir den tropischen Temperaturen widerstehen können. Säbu zeigt uns wieder, wie attraktiv der Modulbau sein kann. Die Rudolf Hensel GmbH kümmert sich um den Brandschutz in einem alten Industriegebäude. Die Recruitment Revolution bietet ihren Support für Human Resources-Abteilungen an. Aber das ist noch nicht alles! Lesen Sie selbst, und tauchen Sie ein in die Welt der attraktiven Projekte und Produkthanwendungen unserer handverlesenen Unternehmen!

An dieser Stelle danken wir den Architekten, Planern und Unternehmen, die uns auf viele Neuerungen in ihrer Branche aufmerksam gemacht haben. Das soll Sie, liebe Leserinnen und Leser, aber nicht davon abhalten, mit weiteren Themenvorschlägen an die Redaktion heranzutreten

Ralf Ringe - Chefredakteur -

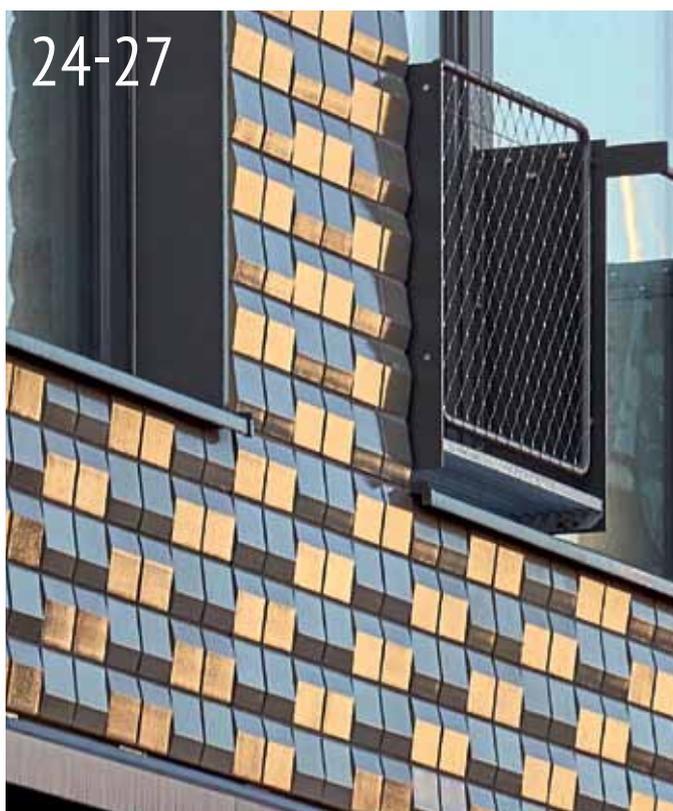
8-11



20-23



24-27

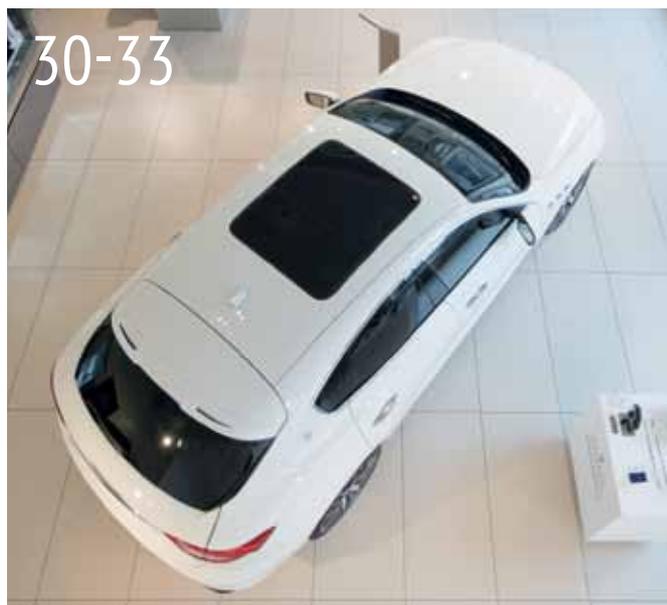


INHALT

- 4/5: INHALTSVERZEICHNIS**
- 6/7: LEICHTLAUFTÜREN VON SYSTEM SCHRÖDERS**
HÖHERE SICHERHEIT BEI WENIGER
KRAFTAUFWAND
- 8-11: GEKONNT IN SZENE GESETZT:**
SO LEBENDIG KANN SCHWARZ SEIN
- 12-15: GLASDACHKONSTRUKTION FÜR**
„NEARLY ZERO ENERGY BUILDING“
TAGESLICHTSYSTEM UNTERSTÜTZT
ENERGIEKONZEPT
- 16-19: INTHERMO MESSE-NACHLESE**
F&E-PROJEKT INTHERMO VHF-HYBRID
- 20-23: GROSSE OPER –VIEL THEATER ?**
BÜHNENBAUTEN IM EUROPÄISCHEN VERGLEICH



12-15



30-33

IMPRESSUM

HERAUSGEBER + ANZEIGENVERTRIEB

AWA-MARKETING UG (h.b.)
Siegfriedstr. 13
50996 Köln
Fon: 0049-(0)221-570 5996

E-MAIL:

kontakt@architekturwelten-aktuell.de

WEBSEITE:

www.architekturwelten-aktuell.de

REDAKTION PLAN-AKTUELL

Ralf Ringe (Chefredakteur), Peter Blomen (Stv. Chefredakteur), Sina Katz (Fotoredaktion), Joshua Niessen (Außenredaktion) Marion Ringe (Unternehmen), Bruno Jung (Kultur), Lilly Kalithea (Grafik-Design), Yanni Engelbert (Schlussredaktion), Elisabeth Hähn (Internationales), Miriam Krist (Lektorat)

E-MAIL:

ringe@architekturwelten-aktuell.de

GRAFIK/ DESIGN

Architekturwelten-Aktuell

TITELFOTO: © Schlotterer Sonnenschutz Systeme GmbH

HEFTPREIS: 4,50 €

Hinweis: Für unverlangt eingegangene Manuskripte und Fotomaterialien wird keine Haftung übernommen. Artikel und Artikelinhalte, die nicht namentlich gekennzeichnet sind, stellen nicht die Meinung der Redaktion dar, eine Haftung ist ausgeschlossen

- 24-27: „INTEGRATIVES BAUPROJEKT AM EHEMALIGEN BLUMENGROSSMARKT“ (IBEB), BERLIN**
- 28/29: EINFACHER INS EIGENHEIM!**
DHV-VIZEPRÄSIDENT ULF CORDES:
„16 LANDESBAUORDNUNGEN SIND 15 ZU VIEL!“
- 30-33: EDLER FLAGSHIP-STORE FÜR MASERATI**
- 34-37: FAMILIENBANDE: ALHO TOCHTER PROCONTAIN BAUT EIGENEN BÜRO-NEUBAU**
- 38/39 E-LINE NEXT LED**
TRILUX STELLT DIE NÄCHSTE LICHTBAND-GENERATION VOR
- 40-43: DAS ERSTE AUSS ENROLLO ZUR SCHRAUBENLOSEN MONTAGE**
- 44-46: CAMFIL AUF DER ISH 2019:**
ENTWICKLUNGEN IN ALLEN BEREICHEN

LIEBLINGSORTE DER NACHTSCHWÄRMER



STRAHLEND BLAUE WÄNDE PRÄGEN DAS SCHICKE AMBIENTE DES MAXIE EISEN IN FRANKFURT. DER BRILLANTE, STARK PIGMENTIERTE FARBTON „NO 60 ODE TO JOY“ STAMMT AUS DER FARBKOLLEKTION CAPAROL ICONS.

STARKE FARBEN, STARKE WIRKUNG: DREI BARS AUS DEM RHEIN-MAIN-GEBIET ZEICHNEN SICH AUS DURCH DEN EINSATZ METALLISCH GLÄNZENDER OBERFLÄCHEN UND DUNKLE KRÄFTIGE FARB-TÖNE

In Romanen und Filmen spielen sich dramatische Handlungen und Liebesszenen oft in Bars ab. Sie sind Orte der Begegnung und Treffpunkte von Feierabend-Genießern. Jede Bar hat ihr eigenes Profil und ihr spezielles Publikum. So pflegte der Schriftsteller Ernest Hemingway seinen Mojito nur in der Bodeguita del Medio zu trinken und seinen Daiquiri nur in der Bar El Floridita.

Alle After-Work- und Late-Night-Etablissements haben aber auch etwas gemeinsam: eine stimmungsvolle Beleuchtung. Ganz gleich, ob sie sich in einem Keller verste-

cken oder das Prunkstück eines Hotels im obersten Stock sind. In Bars wird die Dunkelheit zelebriert und inszeniert, denn es ist die höhlige Anmutung eines Raums, die den Besuchern ein Gefühl von Geborgenheit und Abgeschirmt-heit vermittelt. Bei gedimmtem Licht und Kerzenschein fällt es leicht, Abstand vom Alltag zu gewinnen. Während der Barmixer einen klassischen Cocktail oder einen experimentellen Drink kreiert, lässt der Gast den Tag ohne Zeitdruck ausklingen.

Zur atmosphärischen Wirkung einer Bar und ebenso zu ihrer Unverwechselbarkeit trägt neben der Beleuchtung sowie der Einrichtung auch die Wand- und Deckengestaltung wesentlich bei. Metallische Oberflächen in unterschiedlichsten Texturen bieten sich an, denn gerade bei Nacht erscheinen sie besonders interessant und kommen gut zur Geltung. Überraschende Effekte gelingen dem Fach-



BEI TAGESLICHT REFLEKTIERT DIE GOLDFARBENE DECKE DER BAR DES KURHAUSHOTELS BAD SALZHAUSEN DIE GRÜNE AUSSENUMGEBUNG DURCH DIE HOHEN FENSTER.

handwerker mit der Dispersionsfarbe Metallocriol Interior von Caparol, unabhängig davon, ob sich das Nachtlokal im Retro-Look präsentiert oder repräsentativ wirken soll. Wie ein Chamäleon passt sich die Effektbeschichtung der Umgebung an und spiegelt diffus und ganz unterschiedlich bei Tages- und Kunstlicht die jeweilige Lichtsituation wider.

Dank der kreativen Oberflächentechnik, die immer die Handschrift des Handwerkers trägt, entstehen individuelle Ergebnisse - egal ob gespachtelt, gebürstet oder mit Quarzsand versetzt. Dazu Maler- und Lackierermeister Markus Wedel, Caparol-Technik: „Auf glatten Wänden kommt die Innenraumfarbe in feiner, gleichmäßiger Struktur besonders hochwertig und elegant zur Geltung; auf groben Untergründen und mit Quarzsandzugabe (MET-Perle) lassen sich ausdrucksstarke, lebendige Oberflächen erzeugen, die auch in Räume und Bars im Used-Look passen. Hier kann die wertige Oberfläche, unkonventionell aufgebracht, einen spannenden Kontrast zu anderen, weniger wertigen Materialien darstellen, wie zum Beispiel einem abgenutzten Betonboden in einer Studentenbar.“

MAXIE EISEN IN FRANKFURT

Mit Wänden in leuchtendem Lapislazuli-Blau überrascht die Bar des Frankfurter Restaurants Maxie Eisen. Durch die großen Schaufenster in Richtung Straße fällt tagsüber viel Licht in den Raum und bringt das Blau zum Leuchten. Bei Nacht ist die Bar-Atmosphäre geheimnisvoll, zumal dann,

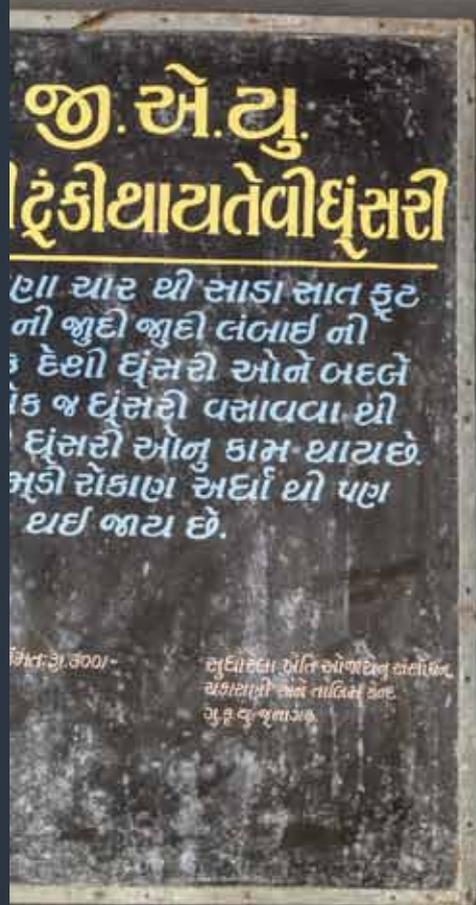


EIN UNTERSCHIED WIE TAG UND NACHT: AM ABEND SPIEGELT SICH DAS LICHT DER LEUCHTEN IN DER BESCHICHTUNG MIT METALLOCRYL INTERIOR. DIE OBERFLÄCHE WIRKT WÄRMER, BRÄUNLICHER ALS AM TAG.

wenn sich die Schatten der Gäste auf den Wänden und den Spiegeln abzeichnen. Diesen Raum prägen die sehr glatten, glänzenden und monochromen Flächen. Die Bar wirkt dadurch schick, stark und extrovertiert. Der besonders hohe Pigmentanteil der blauen Wandbeschichtung aus der Luxusinnenfarbenkollektion CAPAROL ICONS sorgt für bestechende Brillanz. Es entsteht der Eindruck, als wären die Wände mit feinsten, schimmernder Seide gespannt. Der Farbname „NO 60 ODE TO JOY“ erinnert an Beethovens 9. Sinfonie und die Europahymne. In Kombination mit metallischer, kupferfarbener Wandverkleidung sowie den dazu passenden Hockern entsteht ein cooles Ambiente, das in die Großstadt passt und ein trendorientiertes, junggebliebenes Publikum anspricht.

KURHAUSHOTEL BAD SALZHAUSEN

Diese „glänzende Eigenschaft“ der Metallocriol-Beschichtung gibt der Bar des Kurhaushotels Bad Salzhausen ihren einmaligen Charakter. Die goldfarbene Decke, von Kristalllüstern angestrahlt, wirkt edel und passt zum klassischen Ambiente mit Möbeln in dunkler Holzoptik. Durch die hohen Fenster fällt der Blick auf eine Parklandschaft. Tagsüber reflektiert die mit der Bürste im Kreuzschlag aufgetragene Effektbeschichtung die natürliche Umgebung und lässt die Decke eher grünlich erscheinen. Am Abend ist der Eindruck deutlich wärmer, fast bräunlich. Zu



IN NACHTLOKALE UND BARS PASST DIE GEHEIMNISVOLLE WIRKUNG VON SCHWARZ, DEM PERFEKTEN FARBTON FÜR RAUMINSZENIERUNGEN. IM „WELLNITZ“ VERBINDET SICH DER USED-LOOK MIT FEINER ELEGANZ.



KRONLEUCHTER UND HALBMONDFÖRMIGE LEUCHE ERSCHEINEN FESTLICH UND ELEGANT. DIESE WIRKUNG WIRD DURCH DIE LICHTREFLEXIONEN AUF DER STRUKTURIERTEN, GOLDSCHIMMERNDEN DECKE VERSTÄRKT.

den erholungssuchenden Gästen in dem traditionsreichen Hotel in ländlicher Umgebung passt die exklusive, gediegene Baratmosphäre mit edler Deckengestaltung.

WELLNITZ CAFÉ UND BAR IN DARMSTADT

Im Darmstädter „Wellnitz“, einer ehemaligen Buchhandlung, wurde der Barraum dem „Hillstreet Club“ nachempfunden, den der Inhaber vorher betrieben hatte. So erinnert eine Mischung aus „Coolness, Charme und Keller“ an den gastronomischen Ursprung. Speziell für die Wände der Bar hat Caparol einen dunklen Grauton (Capadecor Calcino Romantico) entwickelt, der in Spachteltechnik aufgetragen wurde und dem Raum schlichte Eleganz ver-

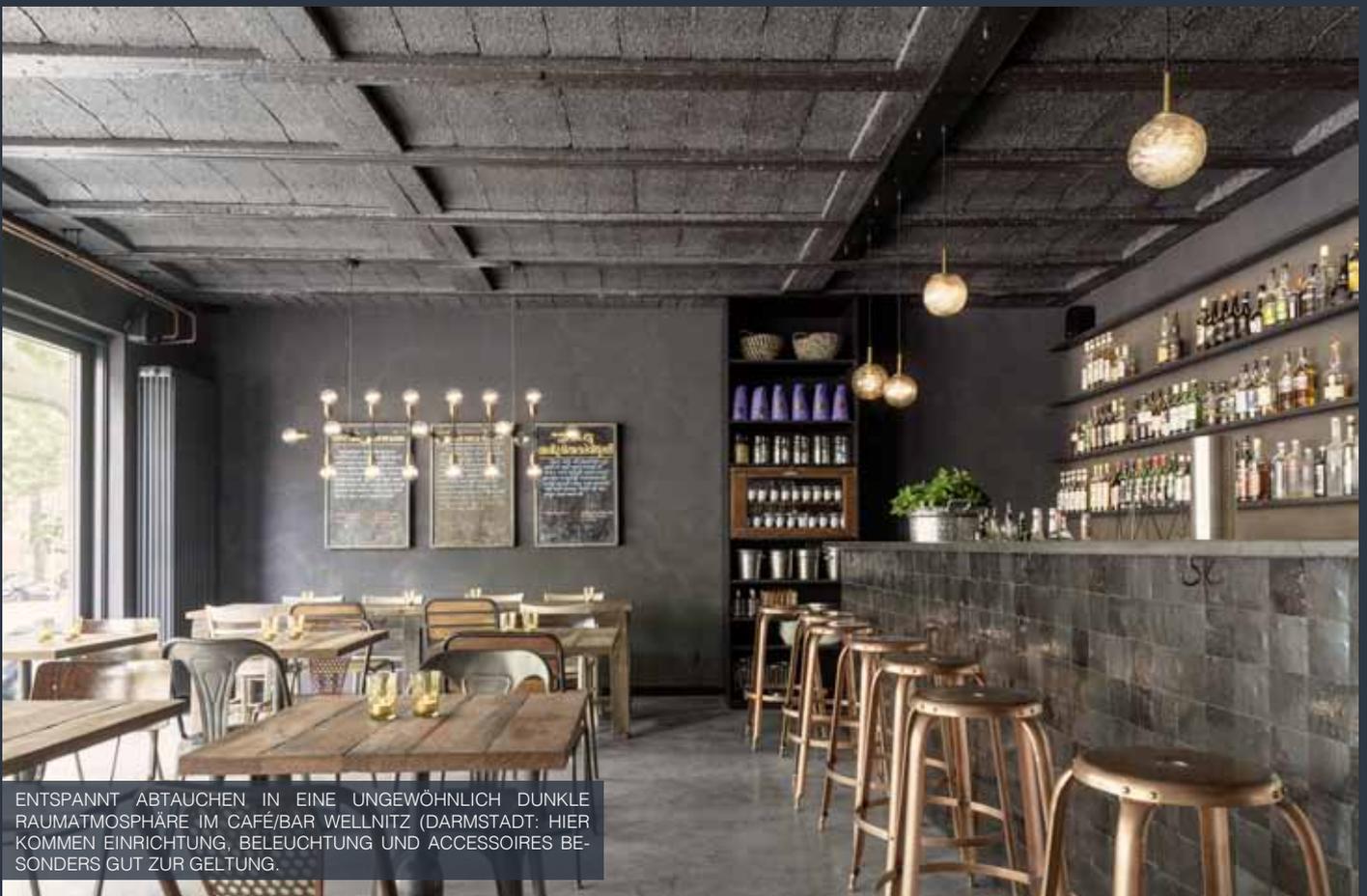


DURCH DAS DUNKLE UMFELD ZIEHT DIE HELL ERLEUCHTETE FLASCHENWAND DIE BLICKE AN. DIE DECKE IST MIT METALLOCRYL INTERIOR IM FARBTON VENATO 10 MET BESCHICHTET. SPEZIELL FÜR DAS „WELLNITZ“ WURDE DIE IN SPACHELTECHNIK AUFGETRAGENE GRANITGRAUE WANDFARBE ENTWICKELT (CAPADÉCOR CALCINO ROMANTICO 3D GRANIT 10).

leiht. Die rustikal wirkende Decke, beschichtet mit Metalloctryl in Anthrazitgrau, erinnert an alte Eisenkonstruktionen und unterstreicht den Retro-Look. Ungewöhnlich ist die sehr dunkle Raumatmosphäre, bei der es kaum Kontrast zwischen Boden, Wand und Decke gibt. „Es entsteht eine fast nachtschwarze Raumhülle zum entspannten Abtauchen, die sich optisch zurücknimmt und die Aufmerksamkeit bewusst auf die trendige Beleuchtung, Einrichtung und Accessoires lenkt“, weiß Dipl.-Designerin Martina Lehmann, Caparol FarbDesignStudio.

Petra Neumann-Prystaj

Fotos: Caparol Farben Lacke Bautenschutz/CAPAROL ICONS



ENTSPANNT ABTAUCHEN IN EINE UNGEWÖHNLICH DUNKLE RAUMATMOSPHERE IM CAFÉ/BAR WELLNITZ (DARMSTADT; HIER KOMMEN EINRICHTUNG, BELEUCHTUNG UND ACCESSOIRES BESONDERS GUT ZUR GELTUNG.



SEGEL SETZEN MIT FOTOBETON

IM HAMBURGER RESTAURANT STÖRTEBEKER BEKOMMEN DIE INNENWÄNDE DURCH DAS ARTICO NEO-VERFAHREN UND FOTOGRAVUR-MATRIZEN EINEN MARITIMEN CHARAKTER.

Seitdem am 11. Januar 2017 die Elbphilharmonie eröffnet wurde, hat der Hamburger Hafen endlich sein neues Wahrzeichen. Stolz erhebt sich das Gebäude über die Elbe und begrüßt Bewohner wie Besucher der Stadt gleichermaßen.

Neben einem spektakulären Konzertsaal und einem Hotel hat sich in dem Prestigeobjekt auch das Restaurant „Störtebeker Elbphilharmonie“ angesiedelt. Unter der Ägide der Störtebeker Braumanufaktur und der Hamburger eastgroup werden auf drei Etagen international prämierte Brauspezialitäten und kulinarische Beilagen sowie kreative, gehobene Küche angeboten. Im angeschlossenen Shop können Besucher ausgewählte Bierspezialitäten kaufen.

Das Restaurant vereint nordischen Flair mit gehobenem Design. Konzept und Realisierung übernahm das Büro Formwaende. Die Interior Designer orientierten sich dabei am skandinavischen Stil aus Stockholm und Kopenhagen und kombinierten ihn mit nordisch-maritimem Lebensgefühl. Warme Farben, massive Materialien wie Sichtbeton, roher Stahl und massives Eichenholz sowie szenische Beleuchtung dominieren die Innenausstattung des Restaurants. Farbliche Akzente im Störtebeker-Rot setzen die Marke in Szene. „Das Ergebnis: Eine warme, kontraststarke und intime Atmosphäre mit ausgewählten massiven, ausdrucksstarken Materialien sowie Form- und Farbkomponenten, die vom Blick auf die Elbe und das Hafenpanorama nicht ablenkt“, so die Interior Designer von Formwaende.

Highlight sind die visuell gestalteten und haptisch erlebaren Sichtbetonwände. Realisiert wurden die Flächen mit zwei RECKLI-Produkten: Im fünften Obergeschoss, wo sich das „Beer & Dine“ befindet, wurde eine komplette Wandfläche mithilfe von Fotogravur-Matrizen in ein Weltmeer verwandelt, durch das der Störtebeker-Zweimaster kreuzt. Dafür wurde das Motiv des Schiffs, ein Kraweel aus dem 15. Jahrhundert, am Computer vom Bild in eine Datei für die CNC-Fräse umgewandelt. Anhand dieser Datei erstellt die Fräse ein Positivmodell auf einem Plattenwerkstoff. Darauf wird anschließend die Matrize gegossen, mit der das Motiv später in den Beton gebracht wird. Durch die reliefartige Oberflächenstruktur entsteht der Eindruck, dass das Bild in den Beton gefräst worden sei. Je nach Lichteinfall kommt das Motiv unterschiedlich stark zur Geltung: Bei lotrechtem Lichteinfall verschwindet es, bei seitlichem Lichteinfall wer-

fen die Reliefs Schatten, so dass das Foto im Beton deutlich erscheint.

Im sechsten Obergeschoss, wo sich das Bistro und der Shop sowie der Verkostungsbereich befinden, entschied sich das Team für eine weitere visuell gestaltete Betonfläche. Anders als im Restaurant wurde der Störtebeker-Zweimaster hier mittels artico neo-Verfahren umgesetzt. Dafür werden Bilder, individuelle Designs oder Grafiken auf eine Kunststoffolie gebracht, die mit einem Betonentaktivierer bedruckt wird. Der Entaktivierer bewirkt ein zeitlich verzögertes Abbinden des Betons. Nach dem Entschalen kann der so behandelte Teil der Oberfläche ausgewaschen werden. Weil die oberste Zementhaut partiell abgetragen wird, entsteht ein Kontrast zwischen glatten und ausgewaschenen Oberflächen, der das Motiv deutlich hervortreten lässt. Die Wirkung des Motivs ist auf den ausgewaschenen Oberflächen unabhängig vom Lichteinfall, deshalb eignet sich artico neo auch besonders für den Einsatz an Sichtbetonflächen im Innenbereich.

Die fotografisch gestalteten Betonwände fügen sich glänzend in das Farb- und Materialkonzept der „Störtebeker Elbphilharmonie“ ein. Sie prägen die Restaurantfläche in einem unverwechselbaren Hamburger Stil, der Schifffahrt, Hafensromantik und Kulinarik vereint.

Photos: © Arne Vollstedt

RECKLI®

UNTERNEHMEN

RECKLI GMBH DESIGN YOUR CONCRETE

RECKLI steht für Gestaltungsfreiheit bei der Formgebung von Beton. Für Architekturbeton mit höchsten Ansprüchen an Design und Individualität – seit 50 Jahren. Als Hersteller von wiederverwendbaren elastischen Formen und Matrizen vertrauen uns Planer und Architekten auf der ganzen Welt. Der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt. Die Kombination modernster Maschinenteknik mit traditionellem Handwerk ermöglicht die Umsetzung individueller Strukturen, Grafiken, Fotos oder dreidimensionalen Visualisierungen.

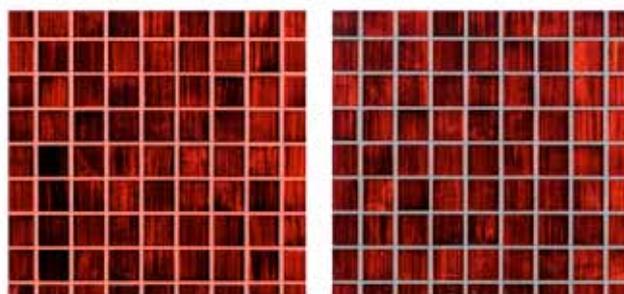
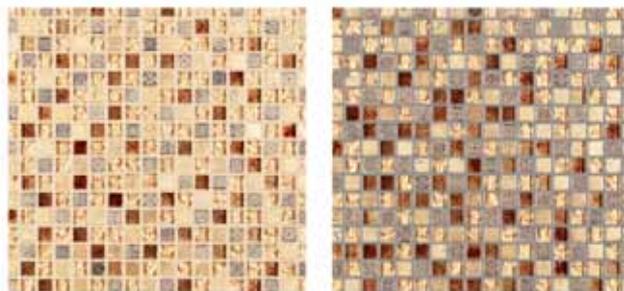
PCI PRÄSENTIERT FUGEN-KAMPAGNE MIT GEWÜRZEN ZUM NEUEN PCI-FUGENPROGRAMM

FUGENFARBEN NACH INDIVIDUELLEM GESCHMACK



Erst Gewürze veredeln Gerichte und nehmen entscheidenden Einfluss auf ihren Geschmack. Genauso verhält es sich mit der passenden Fugenfarbe: Sie beeinflusst das Erscheinungsbild der Fliese und verleiht Räumen ihren individuellen Charakter. Wie Köche Harmonie und überraschende Geschmackskompositionen auf die Teller bringen, liefert die PCI Augsburg GmbH die exakt passende Fugenlösung mit einer bunten Vielfalt an Farben und feinsten Farbabstufungen. Damit werden Verarbeiter, Fachhändler, Architekten und Bauherren zu Gestaltern und können mit PCI Durapox Premium Multicolor erstmals auch individuelle Farbtöne passend zur ausgewählten Fliese bestellen.

Mit PCI schaffen Verarbeiter und Bauherrn Lebensräume ganz nach ihrem Geschmack. Passend zur Jahreskampagne unter dem Motto "Gewürze" stellt der Bau-Profi sein neues Fugenprogramm vor, welches auf der BAU 2019 präsentiert wurde: "Koch-Profis kombinieren Zutaten gekonnt und treffen mit Gewürzen und Kräutern feinste Geschmacksnuancen", erklärt Thorsten Leppler, PCI-Produktmanager Fliesen- und Natursteintechnik und fährt fort: "Das lässt sich hervorragend auf Fugenfarben übertragen: Das vermeintlich Kleine, die Fuge, hat großen Einfluss auf die Wirkung des Fliesenbelags und damit des gesamten Raums. Und das, obwohl der Trend zu immer schmäleren Fugen geht. Mit der grenzenlosen Farbvielfalt



unserer Fugen bieten wir für jeden Lebensraum die optisch passende Fugenfarbe und damit maximale Gestaltungsfreiheit. Kundenwünsche lassen sich individuell erfüllen. Das eröffnet Fachhändlern, Verarbeitern, Architekten und Bauherren komplett neue Möglichkeiten."

FUGENFARBEN FÜR JEDEN GESCHMACK

Ganz gleich, ob die Fugenfarbe exakt der Fliesenfarbe entsprechen, dazu kontrastierend oder einen anderen Farbton im Raum aufgreifen soll – im neuen PCI-Fugenprogramm ist alles möglich: Der neue Fugenmörtel PCI Durapox Premium Multicolor ist ab Juli 2019 in jedem beliebigen Farbton erhältlich und lässt sich mit dem neuen PCI Premium Glitter nochmals veredeln. Somit vereint PCI Durapox Premium Multicolor die technischen Highlights und die komfortable Verarbeitung von PCI Durapox Premium mit einer grenzenlosen Farbvielfalt. Damit diese leicht gelingt und sicher ist, bringt PCI zeitgleich PCI Colorcatch Nano auf den Markt: Das Gerät zur digitalen Farbberatung funktioniert in Verbindung mit der PCI-App Multicolor für iOS und Android. Die beiden Neuprodukte tragen ein neues Logo: den bunten Schmetterling. Er steht für maximale



Gestaltungsfreiheit und kennzeichnet Produkte von PCI, mit denen Lebensräume ganz individuell gestaltet und nach dem eigenen Geschmack kreiert werden können.

FUGENFARBEN FÜR DIE TRENDS VON HEUTE UND MORGEN

Auch das bestehende PCI-Fugenfarbsortiment wurde unter Berücksichtigung der Fliesentrends erweitert: Den bewährten Flexfugenmörtel PCI Nanofug Premium gibt es jetzt in 28, den Epoxidharzmörtel PCI Durapox Premium

in insgesamt 17 verschiedenen Farben. Feinste Abstufungen vor allem bei den Grau- und Brauntönen bieten dabei eine breit gefächerte Auswahl für alle trendigen Fliesenbeläge in Holz- und Betonoptik. Als Komplettanbieter hat die PCI ihren Silikon-Dichtstoff PCI Silcofug E auf die neuen Braun- und Grauabstufungen angepasst und stellt zusammen mit allen erforderlichen Grundierungs-, Ausgleichs-, Abdichtungs-, Verlege- und Verfugungsprodukten ein ganzheitliches Sortiment für Fachhandel, Verarbeiter sowie Architekten und Planer zur Verfügung.

PCI

PCI Augsburg GmbH ist Teil des Unternehmensbereichs Bauchemie der BASF und führend im Bereich Fliesenverlegewerkstoffe für Fachbetriebe in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Das Unternehmen bietet außerdem Produktsysteme für Abdichtung, Betonschutz und -instandsetzung sowie ein Komplettortiment für den Bodenleger-Bereich an. Die PCI Gruppe beschäftigt europaweit über 1.200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und erwirtschaftete im Jahr 2018 einen Umsatz von deutlich über 300 Millionen € netto. Weitere Informationen zur PCI im Internet unter

www.pci-augsburg.de.

Über BASF

Chemie für eine nachhaltige Zukunft, dafür steht BASF. Wir verbinden wirtschaftlichen Erfolg mit dem Schutz der Umwelt und gesellschaftlicher Verantwortung. Rund 122.000 Mitarbeiter arbeiten in der BASF-Gruppe daran, zum Erfolg unserer Kunden aus nahezu allen Branchen und in fast allen Ländern der Welt beizutragen. Unser Portfolio haben wir in sechs Segmenten zusammengefasst: Chemicals, Materials, Industrial Solutions, Surface Technologies, Nutrition & Care und Agricultural Solutions. BASF erzielte 2018 weltweit einen Umsatz von rund 63 Milliarden €. BASF-Aktien werden an der Börse in Frankfurt (BAS) sowie als American Depositary Receipts (BASFY) in den USA gehandelt. Weitere Informationen unter www.basf.com.

DESIGN TRIFFT FUGE: DAS NEUE PCI-FUGENPROGRAMM MIT RUND 400 VERSCHIEDENEN FARBTÖNEN ERÖFFNET NEUE MÖGLICHKEITEN DER INDIVIDUELLEN GESTALTUNG UND BERATUNG

INTERVIEW MIT THORSTEN LEPLER, PCI-PRODUKTMANAGER FLIESEN- UND NATURSTEINTECHNIK



Bild © PCI Augsburg GmbH

Herr Leppler, erklären Sie uns bitte, welche Idee hinter dem neuen PCI-Fugenprogramm steckt.

Die Idee lässt sich in einem Satz kurz zusammenfassen: Mit dem neuen PCI-Fugenprogramm lassen sich Räume neugestalten und maßgeschneidert in Szene setzen. Dahinter steht der Megatrend Individualisierung: Statt Lösungen „von der Stange“ wünschen sich die Menschen Produkte, die genau ihren Vorstellungen entsprechen.

Alles ist eine Frage des Geschmacks – und genau hier setzen wir an und revolutionieren den Markt: Unser Fugenprogramm steht unter dem Motto "Gewürze". So wie Gewürze den Geschmack eines Gerichts bestimmen, so entscheidend beeinflusst die Fugenfarbe das Erscheinungsbild der Fliese und somit des gesamten Wohnraums – ganz nach dem persönlichen Geschmack. Bisher hörte das individuelle Gestaltungsdenken nach der Auswahl des Fliesenbelags auf. Ein echtes Manko! Schließlich

hat die Fuge eine entscheidende Wirkung auf den Charakter von Räumen und Flächen: Eine auf den Fliesenbelag abgestimmte Fugenfarbe macht den Raum ruhig und homogen, leicht abweichende Farbtöne zwischen Fugenfarbe und Fliesenbelag hingegen strukturieren die Oberfläche und beleben sie. Und stärker kontrastierende Fugenfarben können den Charakter des Fliesenbelags gezielt hervorheben oder auch abmildern - und so die Wirkung des gesamten Raums maßgeblich beeinflussen.

Dafür steht das neue PCI-Fugenprogramm mit rund 400 verschiedenen Farbtönen: Es schafft maximale Gestaltungsfreiheit. Dieser Ansatz ist in der Branche neu und einzigartig – und untermauert unseren Anspruch, als führender Hersteller von bauchemischen Produkten. Mit unserem Fugenprogramm wollen wir nicht nur die Wünsche und Erwartungen unserer Kunden erfüllen, sondern auch neue Bedürfnisse wecken und Emotionen auslösen, die in ihnen schlummern.

Maximale Gestaltungsfreiheit, individuelle Farbberatung. Wie lässt sich das in der Praxis umsetzen?

Auch hier gehen wir neue Wege: Mit dem neuen digitalen Farblesegerät PCI Colorcatch Nano verfolgen wir einen komplett neuartigen Ansatz der professionellen Kundenberatung. Bisher konnten Fachhändler, Aussteller, Architekten, Planer oder Verarbeiter aufgrund der beschränkten Farbauswahl auf individuelle Farbwünsche und Vorstellungen der Bauherren nur bedingt eingehen. Mit individuellen Fugenfarben ganz nach persönlichem Geschmack und der digitalen, schnellen und einfachen Farbbestimmung steigern wir die Beratungskompetenz erheblich. Und unseren Kunden bieten wir damit auch einen zusätzlichen Türöffner für eine spezielle Klientel mit einem hochwertigen, sehr designorientierten Anspruch.

Erklären Sie uns die Farbberatung mit PCI Colorcatch Nano näher, Herr Leppler.

Das digitale Farblesegerät PCI Colorcatch Nano funktioniert in Verbindung mit der PCI-App Multicolor. Auf



Knopfdruck wird die Farbe der Fliesenoberfläche eingelesen und aus dem PCI-Fugenprogramm die passenden Farbharmonien vorgeschlagen. Im Vergleich zu den meisten Farblesegeräten kann PCI Colorcatch Nano aber nicht nur eine Farbe einlesen, sondern gleichzeitig mehrere Farben und dabei auch unterschiedliche Farbnuancen erfassen. Somit können auch Oberflächen mit unregelmäßiger Farbgebung – wie beispielsweise in Holz- oder Betonoptik – erfasst werden.

Die Beratung selbst ist mit PCI Colorcatch Nano so einfach wie auch individuell: Nach dem Einlesen der ausgewählten Referenzfarbe kann der Fachhändler oder Verarbeiter komplett auf die persönlichen Vorstellungen und Wünsche seines Kunden eingehen. PCI Colorcatch Nano visualisiert alle passenden Farbharmonien und damit eine breite Auswahl an Farbvorschlägen, von Ton-in-Ton über belebend bis hin zu stark kontrastierend. Dem Kunden bieten sich verschiedenste Gestaltungsmöglichkeiten, die er in dieser Form bisher nicht kannte. Hat er sich für einen Farbton entschieden, kann der Fachhändler oder Verarbeiter das Projekt speichern oder den Auftrag per E-Mail einfach verschicken. Und das Beste: Es lassen sich alle Vorstellungen auch tatsächlich realisieren – mit PCI Durapox Premium Multicolor. Kunden erhalten den neuen Fugenmörtel in jedem gewünschten Farbton.

So finden Bauherren garantiert die passende Fugenfarbe zum Fliesenbelag und zum gewünschten Raumdesign.

Fachhändler und Verarbeiter profitieren von hoher Beratungskompetenz und können damit auch das Interesse neuer Kundengruppen wie Planer und Architekten gewinnen.

Welche Vorteile bringt das Fugenprogramm Ihren Kunden, also den Zielgruppen der PCI?

Mit unserem neuen Fugenprogramm sind Bauherren bei der Gestaltung ihrer Fliesenbeläge und damit ihrer Räume keine Grenzen gesetzt, sei es der Wohnraum ebenso wie Küche und Badezimmer. Fachhändler, Aussteller, Architekten und Planer sowie Verarbeiter finden die genau passende Lösung für ihre Kunden und können individuelle Wünsche und Ideen in die Realität umzusetzen. Nach dem Motto: Geht nicht, gibt's nicht . . . Gleichzeitig stellen wir ihre Beratungskompetenz auf eine höhere Ebene und zeigen ihnen mit Hilfe der Digitalisierung neue Wege auf. Damit können sie optimal auf die Wünsche der Bauherren eingehen und ihre Bedürfnisse erfüllen, bevor der Kunde sie geäußert hat oder sie gar selbst kennt. Das ist einzigartig. Der Fliesen- und Baustoffhandel berät sowohl die Verarbeiter als auch direkt die Bauherren und kann neue Möglichkeiten durch individuelle Farbgestaltung aufzeigen.

Auch der Verarbeiter hebt sich von der "breiten Masse" ab, wenn er bei Kunden mit neuer und sicherer Farbberatung überzeugt.

Für Planer und Architekten erweitert sich der designorientierte Anspruch: Sie können die individuelle Fugenfarbe mit in das Raumkonzept einfließen lassen und müssen keine Kompromisse eingehen – dank maximaler Gestaltungsfreiheit.

Herr Leppler, wie erhalten Kunden den individuell einfärbaren Fugenmörtel und das digitale Beratungstool PCI Colorcatch Nano?

PCI Durapox Premium Multicolor erhalten Verarbeiter schon ab einem 2-kg-Gebinde im Fachhandel. Der Epoxidharzfugenmörtel ist ab Juli 2019 in jedem individuellen Farbton innerhalb kürzester Zeit nach Bestelleingang lieferbar.

Das digitale Beratungstool PCI Colorcatch Nano kann nicht nur der Handel, Handwerker oder Architekt, sondern einfach jeder, der sich dafür interessiert, über unsere Landingpage www.pci-multicolor.com bestellen.

Thorsten Leppler, PCI-Produktmanager Fliesen- und Naturwerktechnik



GYMNASTIK-PALAST ERSTRAHLT MIT NOVELIS ALUMINIUM

NATIONALES TRAININGSZENTRUM FÜR RHYTHMISCHE SPORTGYMNASTIK IN MINSK
ERSTRAHLT DURCH EINE BRILLANTE FASSADE MIT NOVELIS J57S UP® UND J73A UP®



Göttingen, 14. Februar 2019 – Novelis Inc., weltweit führend in der Herstellung von Aluminiumwalzprodukten und im Recycling, gab heute bekannt, das Material für den „Turn-Palast“, das National Rhythmic Gymnastics Olympics Training Center, geliefert zu haben. Das jüngste Wahrzeichen Minsk, wurde im Sport-Viertel der Hauptstadt Weißrusslands, in der Nähe der Hauptsportarena des Landes, der Minsk-Arena, gebaut. Sein außergewöhnliches architektonisches Design erregt bereits von Weitem Aufmerksamkeit: die auffällige und dynamische Fassadengestaltung erinnert an rhythmisch geschwungene Bänder und setzt zudem Akzente mit einer Vielfalt verschiedener Farbnuancen.

ARCHITEKTONISCHES WAHRZEICHEN FÜR DEN OLYMPISCHEN GEDANKEN

Am Internationalen Frauentag im März 2018 wurde der Komplex nach nur etwas mehr als einem Jahr Bauzeit eröffnet. Er umfasst mehrere Trainingshallen, einen Fitnessraum, einen Erholungsraum, ein Schwimmbad, ein Rehabilitationszentrum und eine Verwaltungseinheit.

Mit einer Gesamtfläche von 14.860 m² lässt die Größe des neuen Zentrums alle Platzbeschränkungen der Vergangenheit in Vergessenheit geraten und gibt dem weißrussischen Team für rhythmische Gymnastik ein neues Zuhause mit idealen Trainingsbedingungen.

Das kreative und innovative Architekturkonzept, entworfen durch UP MinskProjekt, zeigt sich vor allem durch ein bahnbrechendes Fassadendesign – abwechslungsreich, markant und dennoch dynamisch und voller Leichtigkeit. Irina Skorobogataya, Chefarchitektin des Projektes, betont, dass es viele kreative Ideen für das Designkonzept gegeben habe. Das Trainingszentrum sei sowohl Sinnbild für die harte tägliche Arbeit der Athleten und deren Geduld und Mut

Grenzen zu überwinden, als auch für die wahre Schönheit des Sports, wie final in der Kür ersichtlich. Um eine scheinbar bewegliche und schwebende Fassade zu schaffen, die die Leichtigkeit und die Bewegungen eines Gymnastikbands verkörpert, sei die Entscheidung auf eine Fassadenbekleidung aus Aluminium gefallen.

AUSSERGEWÖHNLICHE FORMGEBUNG UND BRILLANTE FARBTÖNE DURCH ALUMINIUM IN ELOXAL-QUALITÄT

Für die dynamische Gestaltung der Fassade kamen rund 10.000 m² Novelis J73A UP® Bandeloxal, eloxiert im Naturton, zum Einsatz. Leichtigkeit verleihen der Fassade die perforierten 2,0 mm starken Aluminium-Paneele mit einem Loch-Durchmesser von 20 mm, 25 mm und 37 mm, verarbeitet und installiert durch "RannBuilding" OOO. Jedes Paneel ist einzigartig – innerhalb des Musters gibt es keine Wiederholungen. J73A UP® Bandeloxal, fix und fertig zur Verarbeitung, erwies sich als eine hervorragende Materialwahl – langlebig, mit dauerhaftem metallischen Glanz und vor allem einfach im Handling und Transport.







Weitere 10.000 m² Fassadenfläche wurden mit Kassetten aus Novelis J57S UP® Eloxal-Qualität – ideal zum Stückeloxieren – in 2,0 mm Dicke, bekleidet. JV "KTM-2000" LLC, dem einzigen Unternehmen mit Sandalor®-Lizenz in Osteuropa, gelang es einzigartige, brillante farbliche Akzente in unterschiedlichen Farbnuancen zu schaffen.

Das Unternehmen fertigte Aluminium-Kassetten, die im Sandalor®-Verfahren stückeloxiert wurden und dadurch ihre strahlenden Farben erhielten: Dunkelblau, verschiedene Rot-, Orange- und Gold-Nuancen sowie eine einzigartige Holzstruktur (ArtELOX) verleihen dem Gebäudekomplex ein unverwechselbares, auffälliges und prunkvolles Erscheinungsbild. Das extrem witterungsbeständige J57S UP® und J73A UP® hat sich bereits weltweit bei diversen architektonischen Projekten bewährt. Die hochwertigen Novelis Aluminiumoberflächen bestechen durch hervorragende Farb- und Glanzgleichheit und bieten darüber hinaus erforderliche Sicherheit durch ihre Nichtbrennbarkeit: Baustoffklasse A1 gemäß DIN 4102 und 96/603/EG.

Die hervorragende Zusammenarbeit zwischen KTM-2000 und dem Installateur "RannBuilding" OOO war der Schlüssel zum Erfolg, um trotz der Komplexität der Fassade eine kurze Installationszeit von nur 70 Tagen zu realisieren und dem „Gymnastik-Palast“ – einem Ort, der „Träume wahr werden lässt“ – eine Fassade zu schaffen, die die Schönheit des Sports auch außerhalb des Gebäudes verkörpert und transportiert.

Weitere Informationen finden Sie auf www.novelis.com, auf Facebook unter facebook.com/NovelisInc sowie über Twitter unter twitter.com/Novelis.

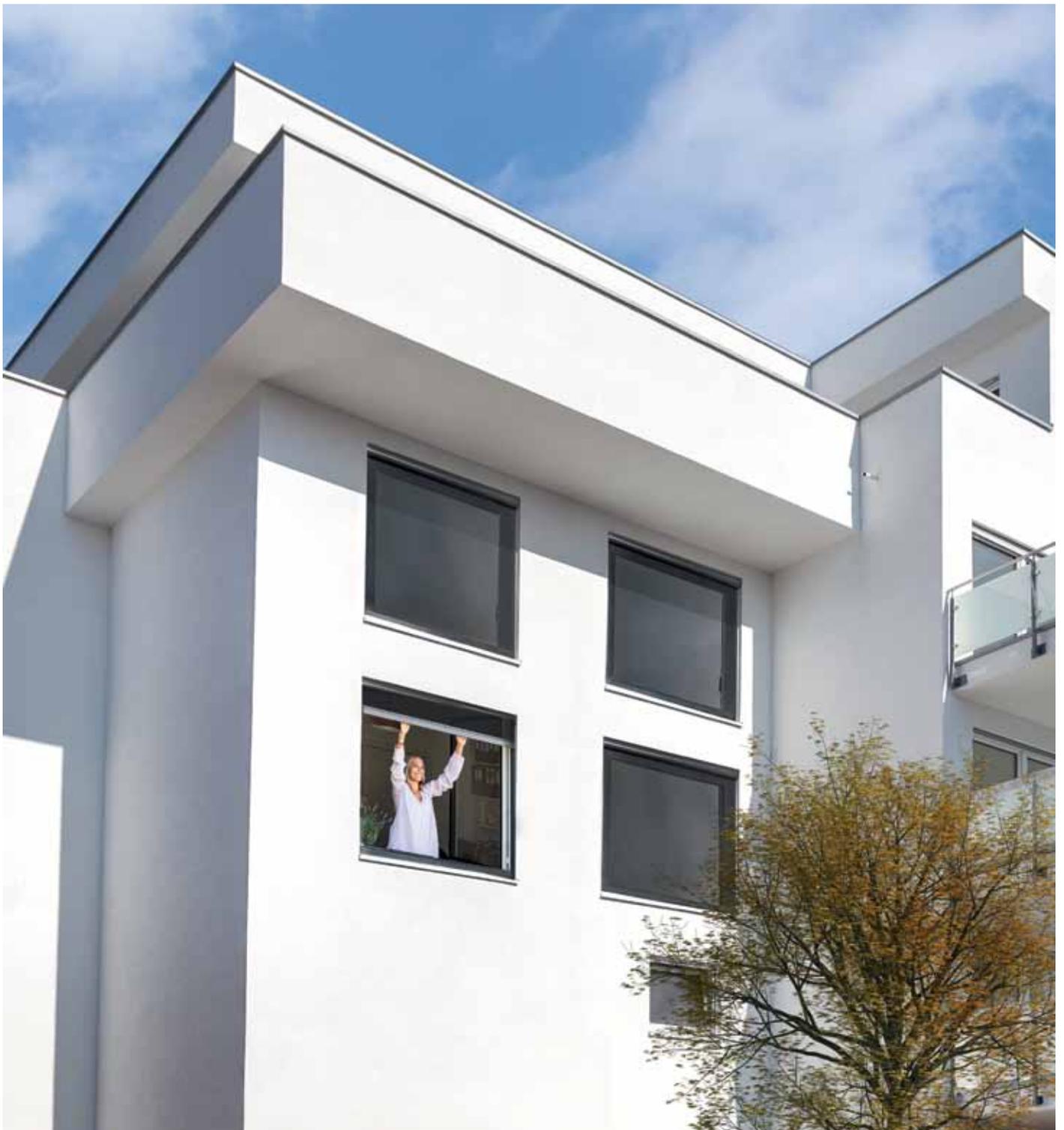


ÜBER NOVELIS

Novelis Inc. ist weltweit führend in der Herstellung von Aluminium-Walzprodukten und im Recycling. Das Unternehmen ist in zehn Ländern aktiv, hat circa 11.000 Beschäftigte und weist für das Geschäftsjahr 2018 einen Umsatz von 11,5 Milliarden US-Dollar aus. Novelis liefert hochwertige Aluminiumblech- und Folienprodukte in die Märkte für Transport, Verpackung, Bauwesen, Industrie und Elektronik in ganz Nordamerika, Europa, Asien und Südamerika. Novelis ist eine Tochtergesellschaft von Hindalco Industries Limited, einem Marktführer in Aluminium, Kupfer und Metall, welcher zur Aditya Birla Gruppe gehört, einem multinationalen Mischkonzern mit Standort Mumbai, Indien.

DAS ERSTE AUSSENROLLO ZUR SCHRAUBENLOSEN MONTAGE

EFFEKTIVER SONNENSCHUTZ JETZT AUCH FÜR
MIETER UND IM OBJEKTBAU





Mit dem ersten Außenrollo zur bohr- und schraubenlosen Montage bringt die Schlotterer Sonnenschutz Systeme GmbH im Mai 2019 die ideale Sonnenschutzlösung für Mieter auf den Markt: das BLINOS ROLLO. Das kompakte System wird mittels patentierter Klemmvorrichtung wind- und wetterfest am Fensterrahmen montiert – Fenster und Fassade bleiben dabei unbeschädigt. Das Fiberglasgewebe des Rollos reduziert den Wärmeeintrag um 90 Prozent, lässt dennoch viel Tageslicht in den Raum und ermöglicht gute Durchsicht nach draußen.

„Die meisten Vermieter erlauben ihren Mietern die Montage eines außenliegenden Sonnenschutzes nicht. Der Grund ist, dass herkömmliche Systeme angeschraubt werden müssen und damit entweder das Fenster oder die Bausubstanz beschädigen. Viele Mieter greifen daher zu innenliegenden Systemen, die zwar Blendung reduzieren, aber keinen wirksamen Schutz vor Überhitzung bieten. „Wir haben zusammen mit dem innovativen österreichischen Start-Up-Unternehmen BLINOS das erste Außenrollo zur schraubenlosen Montage entwickelt: das patentierte BLINOS ROLLO. Damit bieten wir die ideale Lösung für hitzegeplagte Mieter“, erläutert Schlotterer-Geschäftsführer DI Peter Gubisch.

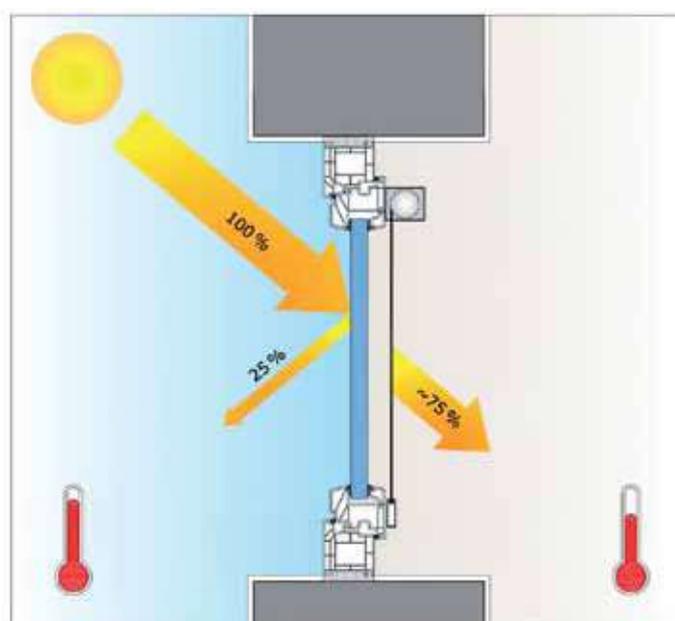
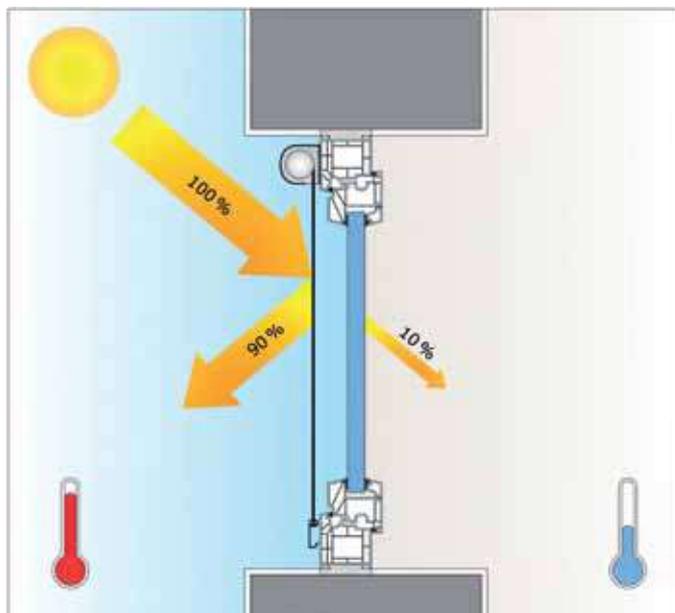
PATENTIERTER KLEMM-MECHANISMUS – WINDSTABIL UND DIEBSTAHSICHER

Das BLINOS ROLLO wird mittels patentierter Klemmvorrichtung auf den Fensterrahmen montiert, die auch bei Wind und Wetter verlässlich hält. Für die Montage muss weder gebohrt noch geschraubt werden – Fenster, Fensterrahmen oder Fassaden werden nicht beschädigt. Die Klemmen greifen an der Innenseite des Rahmenprofils, wodurch das Rollo bei geschlossenem Fenster auch sicher vor Diebstahl von außen geschützt ist.

AUCH IM OBJEKT VON VORTEIL

Beim mehrgeschossigen Wohnbau ist die sorgfältige Einplanung des Sonnenschutzes wichtig. Bei der Ausführung muss genau darauf geachtet werden, dass die verschiedenen Gewerke für Fenster, Fensterbank, Sonnenschutz und Fassade, exakt und abgestimmt Hand in Hand zusammenarbeiten, um korrekte Bauanschlüsse und eine kontrollierte Entwässerung über die Sonnenschutzführungsschienen herstellen zu können. Schließlich muss ge-





währleistet werden, dass keine Folgeschäden durch Wasser oder Wasserdampf entstehen, um eine nachhaltige Schädigung der Bausubstanz zu vermeiden. Oft wird aus diesen oder aus Kostengründen sogar ganz auf den Sonnenschutz verzichtet.

SONNENSCHUTZ MUSS NICHT MEHR EINGEPLANT WERDEN

Hier kommt das BLINOS ROLLO ins Spiel! Der Sonnenschutz muss nicht mehr vorgeplant werden und verursacht damit keine Kosten in der Bauphase. Nach Fertigstellung der Fassade kann das BLINOS ROLLO einfach nachgerüstet werden. Da die Fassade bereits fertiggestellt ist, gibt es auch keine Probleme mit Bauanschlüssen und Entwässerung für den Sonnenschutz. Der Kasten des BLINOS ROLLO mit seiner Höhe von 65 mm ragt im Gegensatz zu einem Rollladen- oder Raffstorekasten nicht in

die Glaslichte hinein. Das BLINOS ROLLO kann ohne bohren und schrauben nachträglich in nur fünf Minuten montiert werden und ist daher für die Nachrüstung besonders gut geeignet. Gleichzeitig bleiben Fenster und Fassade unbeschädigt.

HÄLT 90 PROZENT DER HITZE DRAUSSEN

Das kunststoffummantelte, anthrazitfarbene Fiberglasgewebe des BLINOS ROLLO reduziert den Wärmeeintrag im Sommer um 90 %, lässt dennoch in etwa 20 Prozent des Tageslichts in den Raum und ermöglicht zugleich eine gute Durchsicht nach draußen. „Das außen liegende BLINOS ROLLO lässt die Hitze gar nicht erst bis an das Fenster heran. Im Vergleich dazu gelangt mit einem Innenrollo rund 75 Prozent der Sonnenstrahlung und somit ein Vielfaches an Wärme durch das Fenster in den Raum“, betont Gubisch.

FÜR GÄNGIGE FENSTER- UND TÜRELEMENTE BIS 200 CM BREITE GEEIGNET

Das BLINOS ROLLO eignet sich für gängige Fenster- und Türelemente bis zu einer maximalen Breite von 200 cm und einer maximalen Höhe von 240 cm. Der Rollo-Kasten und die Abschlussleisten sind aus pulverbeschichtetem Aluminium gefertigt und in sämtlichen RAL-Farben ausführbar.



ÜBER SCHLOTTERER

468 MITARBEITER PRODUZIEREN AM STANDORT ADNET SONNENSCHUTZ- UND INSEKTENSCHUTZELEMENTE IN MEHREREN TAUSEND VARIANTEN UND IN MEHR ALS 200 VERSCHIEDENEN FARBEN. DIE PRODUKTPALLETTE UMFASST ROLLLÄDEN, RAFFSTOREN UND INSEKTENSCHUTZGITTER. ALLE PRODUKTE WERDEN VON SCHLOTTERER SELBST ENTWICKELT UND SIND IM SONNENSCHUTZFACHHANDEL UND BEI VIELEN NAMHAFTEN FENSTERHERSTELLERN ERHÄLTlich.

www.schlötterer.at

DIE RECRUITMENT REVOLUTION





RECRUITMENT REVOLUTION

EIN REVOLUTIONÄRES BERATUNGSPROGRAMM ZUR OPTIMIERUNG DER PERSONALGEWINNUNG UND EINSPARUNG ALLER EXTERNEN RECRUITINGKOSTEN.

Die wertvollste Ressource eines Unternehmens sind seine Mitarbeiter. Der Personal-, insbesondere der Fachkräftemangel macht sich vehement in der Bauwirtschaft und den Offices der Architekten und Planer bemerkbar. Personaldienstleister bieten hierbei ihre Unterstützung an. Einen Support, der bei großen Mittelständischen Unternehmen und Konzernen oft über das „Löcher-Stopfen-Prinzip“, nicht hinaus kommt. Die Entwicklung der HR-Abteilungen, selbständig die optimale Personalie zu akquirieren, stagniert zugunsten der Sichtung extern rekrutierter Kandidaten.

HR'ler innerhalb eines Unternehmens können am besten beurteilen, welche Personalie für die offene Position am geeignetsten ist. Sie sitzen am Puls des Unternehmens. Was Ihnen fehlt ist das Recruitment-Know-how und die Ressourcen der externen Vermittler. Eine kostenintensive Grundsituation für jedes Unternehmen

Hier setzt die Recruitment Revolution GmbH, mit Sitz in Düsseldorf, im Mediahafen an: Im Gegensatz zum Wettbewerb begnügen sich die Geschäftsführer Nico Schubert und Marc Engels nicht damit, ihren Kunden nur eine kurzfristige Lösung an zu bieten. Mit dem Ziel einen langfristigen Mehrwert zu schaffen, kreierten sie ein weltweit einzigartiges Beratungsprogramm, wobei die langfristige Unabhängigkeit Ihrer Beratungskunden von Personalvermittlern und deren Kosten im Vordergrund steht.

Die Recruitment Revolution GmbH bietet allen Unternehmen, branchenunabhängig, die Möglichkeit auf Personalvermittler verzichten zu können und die damit eingehenden Kosten für das Unternehmen einzusparen. Durch die Beratung der Recruitment Revolution GmbH sind die Unternehmen in der Lage jede Position - unabhängig von ihrer Spezifikation - selbständig zu besetzen. Die Angebote beinhalten neben allen Grundlagen zur Aufstellung eines Expertenteams sämtliche Strategien, Tools und Tricks die 93,7% der befragten HR-Abteilungen in Deutschland unbekannt sind.

Autor: Ralf Ringe, M.A., Chefredakteur

Kontakt:

Recruitment Revolution GmbH
Speditionstr. 21 · 40221 Düsseldorf
Tel.: +49 211 88231 748

info@rec-rev.de · www.recruitment-revolution.de



CEO Nico Schubert



CEO Marc Engels

BRANDSCHUTZ FÜR INDUSTRIEDENKMAL MODERNES ARBEITEN IN ALTEM FABRIKGEBÄUDE



TRADITION UND MODERNE VERBINDEN SICH BEIM ELBA-ZUKUNFTSWERK IN WUPPERTAL. DAS 7800 QUADRATMETER GROSSE GEBÄUDE AUF DEM EHEMALIGEN ELBA-FABRIKGELÄNDE AN DER WUPPER BIETET COWORKING-SPACE FÜR ZUKUNFTSORIENTIERTES ARBEITEN.

Kreatives, flexibles Arbeiten, attraktive Außenflächen in einem Industriedenkmal: Wo früher die bekannten ELBA-Aktenordner vom Band liefen, ist inzwischen das ELBA-Zukunftswerk, ein Ort moderner Kommunikation und Arbeit, entstanden. Das Projekt ist bereits beim polis award 2019 mit dem dritten Platz für „urbanes Flächenrecycling“ ausgezeichnet worden. Prämiert werden Städtebau-Projekte, die engagierte und kooperative Lösungen für die Herausforderungen der modernen Stadtentwicklung darstellen.

Das unter Denkmalschutz stehende Gebäude wurde 1904 erbaut. 1998 meldete ELBA - die Abkürzung stand für die Wuppertaler Stadtteile Elberfeld und Barmen - Insolvenz an und die Wuppertaler Fabrik wurde geschlossen. Anschließend stand das Areal zehn Jahre lang leer, bevor die Firmengruppe Küpper die Revitalisierung des 60 000 Quadratmeter großen Geländes übernahm. Ein wichtiges Ziel war es, die Baustruktur des ehemaligen Fabrikgebäudes zu erhalten.

Das Düsseldorfer Architekturbüro Lindner Architekten entwickelte einen Ort der Transformation, an dem auf fünf Etagen Büros entstanden sind. Dabei gibt es ruhige Rückzugsorte für konzentriertes Arbeiten genauso wie offene Kommunikationsflächen und gemeinschaftlich nutzbare Präsentations- und Veranstaltungsräume.



REVITALISIERUNG MIT NACHHALTIGEM BRANDSCHUTZ

Um die Räume des ELBA-Zukunftswerks langfristig und nachhaltig nutzen zu können, musste die Stahlkonstruktion nach den Vorgaben der Baubehörde mit einem Brandschutzsystem, Brandschutzplatten oder Brandschutzbeschichtung, in eine Schutzdauer von 60 Minuten (F/R 60) überführt werden.

Um den Industriecharakter des historischen Gebäudes und dessen Stilmix aus Stahlkonstruktionen, Backstein und Glas zu erhalten, wurde zur Ertüchtigung des Stahls ein wasserbasierendes Stahlbrandschutzsystem verwendet. Mit den Arbeiten dazu wurde die Duisburger Firma Gerhard Schmitz beauftragt, die im ersten Schritt die Guss- und Stahlstützen, sowie die Stahlträger mittels Sandstrahlen Sa 2,5 von den Altanstrichen befreit und anschließend mit dem Korrosionsschutz HENSOGRUND 1966 E versehen hat.

Um eine bestmögliche Oberflächenqualität an den Kapitellen, Gussstützen und Trägern mit Stahlnieten zu gewährleisten, erfolgte dann die Beschichtung des Dämmschichtbildners HENSOTHERM® 420 KS (heute: HENSOTHERM® 421 KS) im Airless Spritzverfahren.

Abschließend wurde zum Schutz des Systems vor Feuchtigkeit und der Belastung durch Umwelteinflüsse und Reinigung der Überzugslack HENSOTOP SB in den gewünschten Farbtönen aufgebracht.

30 JAHRE GARANTIE

Die Rudolf Hensel GmbH gibt auf die brandschützende Funktion ihrer HENSOTHERM® Stahlbrandschutz-Beschichtungssysteme im trockenen Innenbereich eine Garantie von bis zu 30 Jahren, sofern die Garantiebedingungen dafür erfüllt sind.

© Rudolf Hensel GmbH | Text: Antje Schmid, Fotos: Tom Bauer



RUDOLF HENSEL GMBH | LACK- UND FARBENFABRIK

Die Rudolf Hensel GmbH begleitet ihre Kunden als kompetenter und verlässlicher Partner von der Planung bis zur Umsetzung eines Projekts. Dabei wird je nach Objekt und gefordertem Schutzziel von R30 bis R120, unter Berücksichtigung des Bauablaufs, immer das wirtschaftlichste HENSOTHERM® Stahlbrandschutzsystem empfohlen.

Das Unternehmen arbeitet projektbezogen und besorgt bei Bedarf auch die entsprechenden Gutachten, die als Grundlage für eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE) dienen können. Das Vertriebsteam in Deutschland, Österreich und der Schweiz berät Sie gerne auch direkt vor Ort, unterstützt Sie bei Ausschreibungen und vermittelt geschulte, zertifizierte sowie wettbewerbsfähige Verarbeitungsbetriebe.

Sie haben Fragen zu unseren Produkten oder benötigen fachkundige Beratung für Ihr Projekt?

Wir beraten Sie auch gerne unter der Telefonnummer +49 40 72 10 62-44 oder schreiben Sie uns eine E-Mail an kontakt@rudolf-hensel.de.



BÜROGEBÄUDE IN MODULARER BAUWEISE, ZEITLOS UND EDEL

Dieses zweigeschossige Bürogebäude wurde aus 23 Raumeinheiten in modularer Stahlbauweise errichtet und umfasst eine Fläche von rund 850 m². Als Generalunternehmen erstellte das Modulbauunternehmen SÄBU Morsbach dieses neue Gebäude. Das Leistungsverzeichnis umfasste den Abriss des Bestandsgebäudes, den zweigeschossigen Neubau sowie die Anbindung an den verbleibenden Altbestand. Erdarbeiten hinsichtlich Fundamentierung und aller Ver- und Entsorgungsleitungen gehörten ebenso zum Leistungsspektrum wie die Gestaltung und Ausführung der Außenanlagen und Parkplatzflächen.

Die Eternit Tectiva Fassade wirkt durch den Überstand im Obergeschoss sowie die farbliche Gestaltung modern und nahezu schwebend. Die Anordnung der unterschiedlichen Plattenformate und die eingerückte Pfosten-Riegel-Konstruktion verleihen dem Gebäude Dynamik und Form. Die Pfosten-Riegel-Konstruktion in L-Form bringt natürliches

Licht für Treppenhaus, Büro- und Konferenzräume und unterstreicht den offenen Charakter, der auch im Inneren des Gebäudes fortgeführt wird.

Beginnend im Treppenhaus, dominieren große Glasflächen und eine klare, reduzierte Stahltreppe mit offenen Stufen und Ganzglasgeländer. Der Boden im Eingangsbereich sowie die Treppenstufen wurden mit Naturschiefer belegt, Treppenhofen und -wangen in DB703, Eisenglimmer, hochwertig aber nicht aufdringlich, ebenso wie die weitere Materialwahl und Ausstattung des Gebäudes.

Die Büros und Flure wurden auf Wunsch des Kunden mit Teppichboden belegt. Nutzräume mit erhöhten Anforderungen an Pflege und Strapazierfähigkeit wie Server-, Putzmittel-, Aufenthalts- und Küchenbereiche sowie die Sanitärräume mit strapazierfähigem Design-PVC Bodenbelag. Die Pfosten-Riegel-Konstruktion mit Aluminium Fensterelementen sind mit Sicherheitsrollladen ausgestattet, Blindelemente mit satinierte Verglasung versehen. Die





SÄBU
BAUEN MIT SYSTEM



Verglasung der Fenster im Erdgeschoss ist in P4A ausgeführt, im OG und Treppenhaus wurden Lamellenfenster sowohl zur Be- und Entlüftung als auch zur Entrauchung vorgesehen. Alle Fensterflügel verfügen über Magnetkontakte. Für den außenliegenden Sonnenschutz als Wärme-, Licht- und Blendschutz im Bereich Büro und Besprechung wurden randgebördelte Lamellen mit hoher Stabilität und geringer Geräuschentwicklung mit Motorantrieb gewählt.

Die Bürounterteilung im Obergeschoss ausgeführt durch hochwertige Systemtrennwände aus Glas wandbündig, zum Treppenhaus hin mit einer Brandschutzverglasung. Passgenau integrierte Schrankwandsysteme und moderne Büroausstattung verleihen dem Gebäude auch innen eine schlichte Eleganz. Die hellen Büros im Obergeschoss werden mittels Decken-Kühlkassetten klimatisiert, das Erdgeschoss verfügt über eine Lüftungsanlage mit Zu- und Abluftgeräten zur Sicherstellung der Lüftung der innenliegenden Räume. Beheizt wird das Gebäude mittels einer Luft-Wärmepumpe inklusive eines Pufferspeichers, Fußbodenheizung im gesamten Gebäude, Teilbereiche versehen mit einer zusätzlichen Bodenkanalheizung.

Die komplette Beleuchtung des Modulgebäudes ist in LED Technik ausgeführt, LED Lichtdecke im Besprechungsraum sowie einer Dachlichtkuppel zur natürlichen Beleuchtung und Belüftung der innenliegenden Räume. Zur TGA gehören ferner die Ausführung einer Brand-, Einbruchmelde- sowie einer Zeiterfassungsanlage.

Dieses modulare Gebäude zeigt einmal mehr die hohe Qualität und moderne Optik, die der modulare Stahlfer-tigbau bietet.

www.saebu.de

Das Unternehmen SÄBU - Bauen mit System

Tradition _ Innovation _ Vision Raum

Das Familienunternehmen besteht seit 95 Jahren und blickt auf eine kontinuierliche Entwicklung im Produktionsbereich „Fertigung von Räumen“ zurück, ganz nach dem Motto: Bauen mit System am Puls der Zeit.

Ganz bewusst setzen wir auf die Stärken eines mittelständischen Familienunternehmens.

Klare Werte, Zuverlässigkeit, Wirtschaftlichkeit und engagierte Mitarbeiter zeichnen uns aus.

Ein vertrauensvolles Miteinander ist die wichtigste Voraussetzung für eine langjährige Partnerschaft zu unseren Kunden.

SÄBU fertigt mit rund 250 Mitarbeitern an den Standorten in Nordrhein-Westfalen und Brandenburg modularen Raum in der ganzen Vielfalt für die Industrie, den Handel und die Kommunen.

Als Generalbauunternehmen realisiert SÄBU Gebäude schlüsselfertig, alles aus einer Hand, im Unternehmensbereich Modulbau. Höchstmögliches Qualitätsniveau in Planung und Ausführung.

Raumcontainer und Materialcontainer für die praxismgerechte Materiallagerung und Lagercontainer für die sichere vorschriften-gerechte Gefahrstofflagerung bieten die Unternehmensbereiche FLADAFI® und SAFE. Die Marken FLADAFI® und SAFE stehen seit Jahrzehnten für hochwertige Container, entwickelt für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche.

1990 übernimmt die neu gegründete Firma Optirent Mobilraum-Mietservice GmbH die Vermietung von SÄBU Raumcontainern. Der Containervermietetpezialist bietet neben den Standardcontainern hochwertige energieeffiziente Mietcontainer für den langfristigen Einsatz.

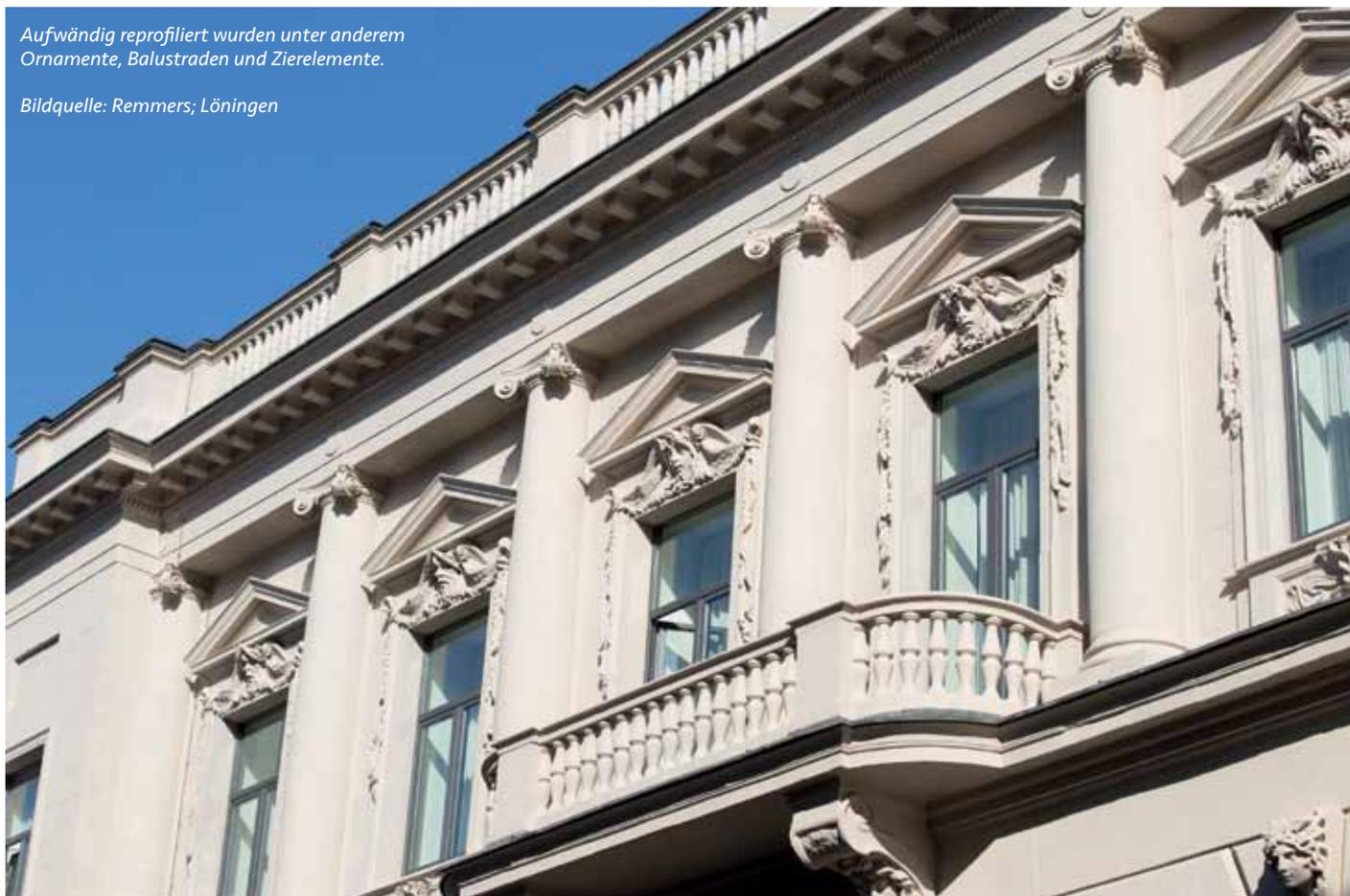
SÄBU steht für Tradition, Erfahrung und Qualität. Mit SÄBU die Zukunft Raum gestalten.

BERNHARD REMMERS PREIS IN DER KATEGORIE „NATIONAL“ GEHT NACH ESSEN

Denkmalgerechte Sanierung der Natursteinfassade
an der Maxstraße/Lindenallee 29-41

Aufwändig reprofiliert wurden unter anderem
Ornamente, Balustraden und Zierelemente.

Bildquelle: Remmers; Löningen



Monumental, imponierend und architektonisch wertvoll: Das 1908 in spätklassizistischer Formensprache erbaute zweigeschossige Bankgebäude mitten in der Essener Innenstadt fällt vor allem durch den mit einer barockisierenden Kuppe gekrönten Eckturm direkt ins Auge und erinnert an die Aufbruch- und Erfolgszeit der großen Kreditinstitute während der Industrialisierung. Im Rahmen umfangreicher Sanierungsarbeiten wurde jetzt die prunkvolle Sandsteinfassade an der Maxstraße/Lindenallee 29-41 denkmalgerecht instandgesetzt. Die herausragende Leistung der Baubeteiligten wurde folgerichtig mit dem renommierten Bernhard Remmers Preis 2018 in der Kategorie „National“ gewürdigt.

Umfangreicher Sanierungsstau

Zunächst Sitz der Essener Credit-Anstalt (ECA), ging das in massiver Bauweise mit markanter Sandsteinfassade errichtete Gebäude gemeinsam mit dem Unternehmen 1925 in den Besitz der Deutsche Bank AG über. Seit vielen Jahren steht die Gebäudefassade als Bauwerk besonderer kulturhistorischer Bedeutung unter Denkmalschutz. Im Laufe der Jahre und vor allem nach dem 2. Weltkrieg wurden an dem imposanten Eckgebäude mit Innenhof verschiedenste Sanierungsmaßnahmen mit unterschiedlichsten Werkstoffen sowie zahlreichen Anstrichen an der Sandsteinfassade ausgeführt. Jedoch wurden immer wie-



Die farbliche Angleichung der Fassadenflächen war eine der größten Herausforderungen der Sanierung. Hier im Bild vorher (rechts) und nachher.

Bildquelle: Schleiff Bauflächentechnik

der nur Teilbereiche ausgebessert – ohne ein schlüssiges Gesamtkonzept und nachhaltige Wirkung. Hierdurch ergab sich ein sehr scheckiges Erscheinungsbild der Fassade, so dass man sich in den 1980er Jahren gezwungen sah, die gesamte Fassade mit einem egalisierenden, hochpigmentierten Anstrich zu überstreichen. Dies führte jedoch zu einem vollkommen verfälschten Gesamtbild der Fassade. So wurde schließlich eine umfassende Instandsetzung der direkt an den öffentlichen Bereich angrenzenden Fassaden an Maxstraße und Lindenallee dringend erforderlich und von der jetzigen Eigentümerin KALA GRUNDSTÜCKSGESELLSCHAFT MBH & CO. OBJEKT ESSEN III KG beauftragt.

Enge Zusammenarbeit aller Baubeteiligten

Um die insgesamt 2.500 Quadratmeter Fassadenfläche des Gebäudes zerstörungsfrei zu reinigen und denkmalgerecht wieder herzustellen, war von Beginn an eine intensive Zusammenarbeit zwischen dem Bauherrn KALA GRUNDSTÜCKSGESELLSCHAFT MBH & CO. OBJEKT ESSEN III KG (Grünwald), dem Projektsteuerer Quadviso



echter Blickfang: Die komplett restaurierte Sandsteinfassade Maxstraße/ Lindenallee 29-41.

Bildquelle: Remmers Löningen

GmbH (Nürnberg), dem Planungsbüro Zetcon Ingenieure GmbH (Bochum), dem Amt für Denkmalschutz der Stadt Essen, dem Amt für Denkmalpflege und Rheinland (LVR) dem ausführenden Handwerksbetrieb Schleiff Bauflächentechnik (Erkelenz) und den Anwendungstechnikern vom Bernhard-Remmers-Institut für Analytik (BRIfA). Nur durch einen intensiven Austausch ließ sich vor dem Hintergrund der komplexen Anforderungen mit unterschiedlichen Untergründen und Beschädigungen der Fassade ein ganzheitliches Sanierungskonzept umsetzen.

Vorbereitung der Sanierung

Im Vorfeld der Sanierung führten die Beteiligten eine eingehende Begutachtung sowie eine umfangreiche Schadenskartierung der Fassade durch, um die unterschiedlichen verwendeten Baustoffe und die genaue Güte des ursprünglichen Sandsteins festzustellen. Dazu wurden in Zusammenarbeit mit der Schleiff Bauflächentechnik, dem Planungsbüro Zetcon und mit dem Institut für Analytik von Remmers tiefgehende baustoffkundliche und chemische Untersuchungen der Beschichtungen und der Baustoffsubstanz erstellt. Die Bemusterung und Abstimmung des Farbanstrichs stellte dabei eine besondere Herausforderung dar, erklärt Planerin Anna Kasperczyk (Zetcon Ingenieure): „In enger Zusammenarbeit mit dem IDD und dem LVR haben wir uns dazu entschieden, keinen deckenden Anstrich für die Fassade zu verwenden, sondern durch eine Lasur die verschiedenen Untergründe und Materialien – zum Beispiel aus dem Wiederaufbau nach dem 2. Weltkrieg – sichtbar und für die Öffentlichkeit erfahrbar zu machen. Die große Herausforderung war es hierbei, im Hinblick auf Materialfestigkeiten und die vorhandenen



Anlage der Musterflächen für den Fassadenanstrich.

Bildquelle: Schleiff Bauflächentechnik

Schädigungen eine ganzheitliche, harmonische Oberfläche zu erhalten – ohne dass das Gebäude als Zeitzeuge verfälscht wird.“

Durchführung der Sanierung

Im ersten Schritt der Sanierungsarbeiten entfernten die Experten der Schleiff Bauflächentechnik den Altanstrich mit einem auf das Objekt abgestimmten und umweltfreundlichen Abbeizer. Das Entfernen des abgelösten Altanstriches erfolgte aufwändig mit einem Spachtel in Handarbeit. Die gesamte Fassade wurde anschließend im schonenden rotec- Wirbelstrahlverfahren gereinigt. Dieses basiert auf dem Niederdruckverfahren mit niedrigsten Luftdrücken, wenig Wasserverbrauch und einem neutralen Glaspudermehl. Das Glaspudermehl ist hinsichtlich der physikalischen Kennwerte wie Härtegrad, Kornform, Korngröße, Kornfraktion und spezifischem Gewicht auf diese Technik abgestimmt. An zahlreichen Stellen der Fassade musste dieser Vorgang wiederholt werden. In der Folge wurden in Abstimmung mit Bauherr, Planer und Denkmalschutzbehörde zahlreiche Musterflächen angelegt, um eine optisch gleichmäßige und einheitliche Oberflächenwirkung zu gewährleisten. Dazu erklärt Gerhard Schlauch (Bauleiter und Denkmalexperte der Schleiff Bauflächentechnik): „Im gesamten Komplex waren alle möglichen Baustoffe eingesetzt – Putz, Sandstein, Beton. Daher mussten wir circa 25 Mörtel- und ungefähr 40 Farbmuster erstellen, um schließlich ein einheitliches Flächenbild zu erzielen. Auch die Farbangleichungen mussten in aufwändiger Arbeit vor Ort hergestellt werden.“



Auftrag des Remmers Restauriermörtels an der Sandsteinfassade.

Bildquelle: Schleiff Bauflächentechnik

Originalgetreue Reprofilierung und Restauration

Danach wurde das komplette Fugennetz ausgekappt – alle Schadstellen im Naturstein wurden fachgerecht bearbeitet und je nach Schädigungsgrad und Beschaffenheit für die anschließende Instandsetzung vorbereitet. Dabei wurden die Schadstellen je nach Erfordernis winkelig geschnitten, ausgestemmt und ersetzt oder – bei kleineren Schäden – fachmännisch abscharriert. Bei der aufwändigen Restaurierung und Ergänzung der historischen Bausubstanz setzten Gerhard Schlauch und sein Team aufgrund guter Erfahrungen in der Vergangenheit bewusst komplett auf Remmers Produkte: „Zum Einfügen und beim Ersatz von Steinwunden von bis zu 30 mm Tiefe haben wir Restauriermörtel von Remmers verwendet. Größere Ausbruchstellen wurden mit Vierungen ausgebessert. Ein Kapitell musste sogar komplett ersetzt werden und wurde in Handarbeit neu gefertigt.“ Im Rahmen der Maßnahmen wurden unter anderem auch Balustraden an den Balkonen ausgebaut, ertüchtigt oder ersetzt – historische Ornamente und Zierelemente wurden detailgetreu wiederhergestellt. Für die aufwendigen Steinmetzarbeiten hat die Schleiff Bauflächentechnik sich zur Unterstützung Volker Lindholm – Steinmetzmeister und Restaurator im Steinmetzhandwerk aus Erkelenz – ins Baustellenteam geholt.

Gerade diese Vielseitigkeit ist ein besonderes Merkmal der Handwerker von Schleiff Bauflächentechnik. Danach grundierten die Instandsetzungs-Profis die reprofilierten und gereinigten Fassadenflächen mit dem farblosen Additiv Color LA Add transparent und beschichteten die Fas-



sade komplett mit der halblasierenden Color LA Historic Lasur. Damit ließ sich eine optimale farbige Angleichung der Steineränzungen an den Bestand erreichen und auch die verschiedenen Untergründe von schwarz und hellgrau bis zur eigentlichen Farbe des Sandsteins konnten harmonisch perfekt egalisiert werden, ohne das historische Erscheinungsbild zu verfälschen.

Rundum zufriedener Bauherr

Volker Teilmanns vom Bauherrn KALA GRUNDSTÜCKSGESELLSCHAFT MBH & CO. OBJEKT ESSEN III KG zeigt sich sichtlich zufrieden mit dem Projektlauf und den Sanierungsergebnissen: „Durch die gute Schnittstellenarbeit und die enge Kooperation aller Beteiligten sind die Arbeiten zügig vorangegangen, so dass wir voll im Zeitplan sind.“ Nach Ende der Sanierungsmaßnahmen wird die denkmalgeschützte Gebäudefassade schon im Herbst 2018 in neuem Glanz erstrahlen und für einen auffälligen „neuen“ Blickfang in der Essener Innenstadt sorgen.

Bautafel:

Bauherr:	KALA GRUNDSTÜCKSGESELLSCHAFT MBH & CO. OBJEKT ESSEN III KG Grünwald
Projektsteuerung:	QUADVISO GmbH (Wiesbaden)
Planung:	ZETCON Ingenieure GmbH (Bochum)
Denkmalschutz:	Institut für Denkmalschutz und Denkmalpflege der Stadt Essen
Ausführung:	Schleiff Bauflächentechnik GmbH & Co. KG (Erkelenz)
Remmers Produkte:	Restauriermörtel, Fugenmörtel ECC, Color LA Add transparent, Color LA Historic Schlamm lasur
Baustofflabor:	Bernhard-Remmers-Institut für Analytik (BRIFA)
Umfang:	ca. 2.500 m ² Fassadenfläche
Sanierungsvolumen Fassade:	1,5 Mio. Euro



NEUER LOOK FÜR DEN FERIENPARK

DIE INSTANDSETZUNG DER 70ER-JAHRE-BAUSUBSTANZ EINES FERIENPARKS GELINGT IM DREIKLANG SCHADENSFESTSTELLUNG – INSTANDSETZUNGSKONZEPT - QUALITÄTSÜBERWACHUNG

Im WEG Ostsee-Ferienpark Heiligenhafen lösten sich bereits erste Abplatzungen von der Fassade. Durch einen umfassenden Maßnahmenkatalog sollte die vom Anfang der siebziger Jahre stammende Bausubstanz der Anlage instandgesetzt und erhalten werden. Grundlage für die Arbeiten war eine ausführliche Ist-Zustandsfeststellung und ein darauf basierendes Instandsetzungskonzept. Eigen- und Fremdüberwachung sicherten die gewünschte Ausführungs-Qualität.

Der Ostsee-Ferienpark in Heiligenhafen ist bei Urlaubern sehr beliebt. Nicht weit vom Strand entfernt gelegen mit einem breiten Angebot an Wohnungen unterschiedlicher Größe und Ausstattung mit Blick auf's Meer und die Fehmarnsundbrücke oder auf Promenade, Leuchtturm und Steilküste ist beinahe für jeden Geschmack das Richtige dabei. Die gesamte mehrgeschossige Anlage verfügt über rund 1.700 Wohneinheiten, die in Ein- bis Dreizimmerwohnungen mit Flächen von 35 bis 72 m² aufgeteilt sind. Sie sind auf 16 hufeisenförmig angeordnete Häuser unterschiedlicher Höhe verteilt. Außen befinden sich Häuser mit jeweils acht Geschossen. Die zentral in der Mitte angeordneten Gebäude sind 15 Stockwerke hoch. Die einzelnen Gebäude sind durch Treppenhäuser bzw. Übergangsbrücken miteinander verbunden. Dies sorgt für eine gewisse Auflockerung und nimmt dem gesamten Komplex seine Wuchtigkeit.

Entsprechend dem typischen Baustil der Zeit wurde der in den Jahren 1970/1971 gebaute Komplex mit tragenden Stahlbetonfertigteilen und Vorsatzschalen aus Waschbeton erstellt. Eine Wetterschutzschale aus weiß gestrichenen, glatten Stahlbetonfertigteilen, die die Fassade als Fortsetzung der Loggiabrüstungen horizontal gliedert, sorgt in Kombination mit dem kräftigen Blau der Treppenhäuser und Übergänge für ein ebenso markantes wie freundliches Erscheinungsbild des gesamten Ensembles.

Der ansprechende optische Eindruck kann jedoch nicht darüber hinweg täuschen, dass der Ferienpark mittlerweile in die Jahre gekommen ist. Bereits im Jahr 1998 wurde die Fassade einer Betoninstandsetzung unterzogen. Wie die von den Eigentümern der Anlage mit der Feststellung des Ist-Zustandes beauftragte Betonkontor Ingenieurgesellschaft mbH, ein Mitglied der Landesgütegemeinschaft Bauwerkserhaltung und Betoninstandsetzung Schleswig-Holstein e.V., feststellte, wurden damals jedoch lediglich offensichtliche Schäden instandgesetzt. Eine Präventivmaßnahme zum langfristigen Schutz der gesamten Oberfläche wurde nicht ausgeführt.

Vereinzelte Betonabplatzungen an unterschiedlichen Bauteilen, verteilt über die gesamte Fläche aller Häuser, machten nunmehr eine erneute Instandsetzung erforderlich.

Weil vereinzelt Bewohner über Undichtigkeiten klagten, sollte gleichzeitig eine Abdichtung der Dachflächen erfolgen. Mit einem Finanzvolumen von 11,9 Millionen Euro war geplant, die Instandsetzung in mehreren Bauabschnitten bis zum Jahr 2017 abzuschließen. Erschwert wird die Maßnahme dadurch, dass die Durchführung der Arbeiten wegen der Feriensaison auf die Zeit von September bis Ostern beschränkt ist. Jahreszeitlich bedingt kommen dabei ausschließlich Baustoffe zum Einsatz, die auch bei ungünstigen Witterungsbedingungen verarbeitet werden können.

IST-ZUSTANDSFESTSTELLUNG

Um das tatsächliche Ausmaß der Schäden festzustellen, veranlasste die Betonkontor Ingenieurgesellschaft zunächst eine umfassende Bauwerksuntersuchung.

Im Rahmen einer dreiwöchigen örtlichen Befahrung wurden die Bauwerke zunächst einer visuellen Untersuchung unterzogen. Ergänzend kamen zerstörungsfreie Prüfungen der Bausubstanz sowie die Analyse von Bauwerksproben hinzu. Untersucht wurden u.a. die Betondruckfestigkeit, die Betondeckung, die Karbonatisierungstiefe sowie die Korrosion der Bewehrung und die Oberflächenzugfestigkeit der Bauteile. Am Ende stand ein umfassender Überblick über das tatsächliche Ausmaß der Schäden. Die Ergebnisse der visuellen Untersuchung sowie die Prüfung der Bausubstanz waren schließlich Grundlage des ebenfalls von der Betonkontor Ingenieurgesellschaft aufgestellten Instandsetzungskonzeptes.

SCHADENSBILDER

Grundsätzlich konnte durch die Bauwerksuntersuchung sowie durch die Untersuchungen der Proben im Labor festgestellt werden, dass sich das Bauwerk in einem dringend instandsetzungsbedürftigen Allgemein- und Pflegezustand befindet. „Die im Jahr 1998 durchgeführte Instandsetzung,“ stellten die Gutachter fest, „wurde nicht nach allgemein anerkannten Regeln der Technik durchgeführt“ und bemängelten das Fehlen eines Oberflächenschutzsystems.

Im Bereich der Loggien ergaben die Untersuchungen zunächst, dass die waagerechten Stahlbetonfertigteileplatten nur wenige Schäden aufweisen. Auch den Brüstungsplatten wurde ein betontechnologischer guter Zustand testiert. Die Betondeckung war überwiegend gut, die Betonfestigkeit entsprach den technischen Vorgaben, Chloride waren kaum vorhanden, die Karbonatisierung war nur wenig fortgeschritten und es wurden nur wenige Schadstellen durch Bewehrungskorrosion festgestellt. Umfangreiche Betonab-



platzungen waren jedoch im Bereich der vorhergegangenen Instandsetzung und deren Nachbarbereichen, sowie im Bereich der Horizontalanker aufgetreten.

Ein ähnliches Schadensbild bot sich auch bei den Wetterschutzschalen aus glattem Stahlbeton. Auch hier sind Abplatzungen im Bereich der Horizontalanker aufgetreten. Weitgehend schadhafte war der untere, als Tropfkante ausgebildete Bereich.

Auch bei den Waschbetonelementen ergab die Untersuchung, dass der überwiegende Anteil der Stellen, die bereits früher instandgesetzt wurden, geschädigt ist. Darüber hinaus zeigten sich auch hier weitere Schäden in den benachbarten Bereichen. Bei allen Waschbetonplatten wurde eine Betondeckung der oberen Bewehrungslage von weniger als 20-25 mm festgestellt. Dabei handelt es sich laut Gutachten vorwiegend um Korrosionsschäden aus Karbonatisierung. An wenigen Stellen wurden auch Schäden aus Chlorideinwirkung gefunden.

INSTANDSETZUNGSKONZEPT

Die detaillierte Erfassung des Ist-Zustandes war Grundlage für die Erarbeitung eines Instandsetzungskonzeptes auf Basis der geltenden Regelwerke, das den aktuellen Schadensmechanismus nicht nur stoppen, sondern auch zukünftige Schädigungen weitgehend ausschließen soll.

Für die Brüstungsplatten der Loggien sieht das Konzept das Entfernen der vorhandenen Farbschichten durch Strahlen mit festem Strahlmittel vor. Schadstellen in der Fläche sowie im Bereich der Horizontalanker sollen instandgesetzt und anschließend der Untergrund mit PCC-Feinspachtel egalisiert werden. Als Finish ist der Auftrag eines Oberflächenschutzsystems Typ OS 4 vorgesehen.

Die Instandsetzung der Wetterschutzschalen aus glattem Stahlbeton ist analog geplant. Hier sollen außerdem die weitgehend zerstörten Tropfkanten bis zur ersten Bewehrungslage mechanisch entfernt und erneuert werden. Die gesamte Fläche erhält dann wie die Brüstungsplatten der Loggien ein Oberflächenschutzsystem Typ OS 4.

Im Rahmen der Schadensermittlung wurden bei den Waschbetonplatten der Fassade großflächige Abplatzungen festgestellt, die auf eine zu geringe Betondeckung zurückgeführt wurden. Vielfach betrug die Betondeckung weniger als 10 mm. In diesen Bereichen war die Bewehrung stark korrodiert. In Bereichen mit einer Betondeckung von über 20 mm war die Bewehrung in der Regel nicht korrodiert.

Die Instandsetzung der Waschbetonflächen kann dem Instandsetzungskonzept zufolge nur über eine Bearbeitung

der Einzelschadstellen erfolgen. Um in den angrenzenden Bereichen das Eindringen von CO₂ und Feuchtigkeit zu verhindern, empfahlen die sachkundigen Planer ein Oberflächenschutzsystem (OS) für nicht begehbare und befahrbare Flächen, das filmbildend, also als geschlossener Film, auf der Fläche appliziert werden kann, um dauerhaft eine dichtende Wirkung zu gewährleisten. Dafür muss der Untergrund möglichst porenfrei hergestellt werden. Die Gutachter stellten zwei Varianten mit unterschiedlichen Auswirkungen zur Wahl: Die Flächen können nach der Instandsetzung der Einzelschadstellen hydrophobiert werden. Dabei wird mit wenig Druck eine farblose Imprägnierung auf der Fläche aufgebracht, die die Poren der Waschbetonmatrix verschließt. Allerdings wiesen die Gutachter darauf hin, dass weder die Wirkungsweise auf Waschbeton nachgewiesen ist, noch Informationen über Langzeiterfahrungen oder neutrale Laborversuche vorliegen. Für den Fall, dass die Wohnungseigentümergeinschaft als Bauherrin, vertreten durch die Kruse Immobilienverwaltung sich für dieses Verfahren entscheiden sollte, empfahlen sie die Durchführung von Versuchen vor Ort, die dann per Bohrkernentnahme Aufschlüsse über die Eindringtiefe der Hydrophobierung zulassen und so eine - auf diesen speziellen Fall beschränkte - Abschätzung der Dauerhaftigkeit des Verfahrens erlauben.

Als zweite Möglichkeit wurde analog zur Vorgehensweise bei den glatten Betonflächen die Applikation eines Oberflächenschutzsystems vorgeschlagen. Dazu muss jedoch eine ebene Oberfläche hergestellt werden. Dies wird mit PCC-Feinmörtel erreicht, der mit hohem Druck mechanisch aufgespritzt wird, um einen möglichst festen Verbund mit dem Untergrund zu erreichen. Anschließend kann wie bei den glatten Betonflächen der Feinspachtel des OS 4 aufgebracht und die Oberflächen beschichtet werden. Das Verfahren bietet den Vorteil, dass damit die Betondeckung um die Schichtdicke des Spritzmörtels erhöht wird. Auch dieses Verfahren ist jedoch für Waschbeton nicht geregelt.

Aufgrund der Restrisiken hinsichtlich des dauerhaften Verbunds wurde nach weiterer Begutachtung durch die MPA Braunschweig schließlich entschieden, die Waschbetonflächen farblos zu lasieren, d.h. ein System in Anlehnung an OS 2 aufzubringen und einer regelmäßigen Inspektion zu unterwerfen.

Bei diesem Bauvorhaben war es besonders schwer, diesen Instandsetzungsweg zu gehen, da eine Wohnungseigentümergeinschaft in der Regel nur Verfahren wählen darf, die bereits erprobt sind und somit ordnungsgemäßer Verwaltung entsprechen. Somit hatten die Kruse Immobilienverwaltung und das Ingenieurbüro Betonkontor besonders

hinsichtlich der vorherigen fachlichen auch noch weitere juristische Hürden zu nehmen.

QUALITÄTSSICHERUNG

Mittlerweile wurde beim Ferienpark Heiligenhafen der erste Bauabschnitt abgeschlossen, der Zweite befindet sich im vollen Gange. Umfangreiche und gründliche Vorbereitungen der Arbeiten durch eine umfassende Bestandsaufnahme und das darauf basierende, oben vorgestellte Instandsetzungskonzept sind die Grundlage.

Während der Bauphase wurde die fachgerechte Ausführung der Arbeiten durch die Eigen- und Fremdüberwachung der ausführenden Betriebe sichergestellt. Wie bei Objekten dieser Größenordnung üblich, war es auch hier eine unabdingbare Voraussetzung für die Auftragsvergabe, dass die Eignung für die ordnungsgemäße Ausführung, Überwachung und Dokumentation der Arbeiten über eine qualifizierte Führungskraft und einen entsprechend qualifizierten Bauleiter nachgewiesen wird. Zusätzlich musste sichergestellt werden, dass ein geschulter und entsprechend ausgebildeter Fachmann mit einschlägigen beton- und baustofftechnischen Kenntnissen sowie den notwendigen praktischen Erfahrungen ständig vor Ort ist. Außerdem musste nachgewiesen werden, dass die Mitarbeiter mindestens alle drei Jahre über Schutz- und Instandsetzungsmaßnahmen geschult wurden und damit über das nötige Know-how verfügen. Die Eigenüberwachungen gemäß der Instandsetzungs-Richtlinie wurden während der gesamten Dauer der Maßnahme durch den Bauleiter oder seinen Vertreter kontinuierlich und überprüfbar durchgeführt und dokumentiert.

Die Fremdüberwachung auf Grundlage der Instandsetzungs-Richtlinie wurde durch die vom Deutschen Institut für Bautechnik Berlin dafür bauaufsichtlich anerkannte Prüf- und Überwachungsstelle der Bundesgütegemeinschaft Instandsetzung von Betonbauwerken mit positiver Beurteilung durchgeführt.

Der Instandhaltungsplan mit detaillierten Vorgaben zu planmäßigen Inspektionen und Wartungen, der nach Abschluss der Maßnahme durch den sachkundigen Planer aufgestellt wird, soll eine langfristige Dauerhaftigkeit zu gewährleisten.

Text: Rita Jacobs und Dipl.-Ing. (FH) Christoph Bock

www.betonerhaltung.com



LÜFTUNG IM NEUBAU – UNTERSUCHUNG DES WOHNKOMFORTS



Bild: Bauträger Instone Real Estate AG (www.instone.de)

1 Die Messungen wurden in einer 118 m² großen Wohnung mit Südausrichtung durchgeführt.

BEDARFSGEFÜHRTE LÜFTUNG IM NEUBAU IN EINEM MONITORINGPROJEKT WURDE ANHAND DER

MESSUNG VON RELATIVER RAUMLUFTFEUCHTE UND TEMPERATUR DIE WIRKUNGSWEISE EINES BEDARFSGEFÜHRTEN ABLUFTSYSTEMS AUF DEN WOHNKOMFORT UNTERSUCHT.

Der Hochbaubereich bewegt sich in Deutschland nach wie vor auf einem hohen Niveau: So dürften 2018 knapp unter 300.000 Wohnungen fertiggestellt worden sein (Bekanntgabe i.d.R. Ende Mai des darauffolgenden Jahres durch DESTATIS). 1

Ein Großteil dieser Wohnungen wird im Rahmen des KfW-Programms „Energieeffizient Bauen (153)“, gefördert. Um die damit verbundenen hohen energetischen Anforderungen zu erfüllen, ist der Einsatz von bedarfsgeführten Lüftungssystemen ein probates Mittel. Dabei spielt die günstige Bewertung des bedarfsgeführten Lüftungssystems in der energetischen EnEV-Bilanzierung des Wohngebäudes eine große Rolle (ansetzbare Luftwechselrate von 0,35 h⁻¹

zzgl. Infiltration, volumenstrombezogene Ventilatorleistung von 0,08 bis 0,12 W/(m³/h) im Geschosswohnbau.

Weiterhin bietet ein Lüftungssystem entscheidende Vorteile in der Sicherstellung des notwendigen Luftwechsels in der immer dichter werdenden Bauweise von neu errichteten oder energetisch sanierten Wohnungen.

Diese Notwendigkeit ist auch durch eine Umfrage unter den Mitgliedern des Fachverbands Luftdichtheit im Bauwesen (FLiB) 2 belegt. Im Rahmen der nach EnEV-Abschlussmessungen durchgeführten Luftdichtheitsmessungen beträgt die im Schnitt ermittelte Luftwechselrate pro Stunde (n₅₀-Messung) einen Wert von 1,0 h⁻¹ in Mehrfamilienhäusern bzw. 0,9 h⁻¹ in Einfamilienhäusern. Diese Messwerte liegen weit unter den geforderten Maximalwerten nach EnEV (wobei der EnEV-Wert von 3,0 h⁻¹ kein Maßstab für luftdichtes Bauen ist). Bedenkt man, dass eine n₅₀-Messung von 1,0 h⁻¹ (gemessen bei 50 Pa Druckdifferenz) unter realen Bedingungen einen Luftaustausch von ca. 0,3 h⁻¹ bedeutet (Annahme: Fassadenunterdruck von 5 Pa.), so ist es nachvollziehbar, dass die Lüftungsverantwortung immer häufiger an ein mechanisches Lüftungssystem übergeben wird.

Doch wie wirken sich bedarfsgeführte Lüftungssysteme hinsichtlich Luftqualität und möglichst effizienter Abfuhr von verbrauchter Luft aus?

Zur Beantwortung dieser Frage wurden in einem Neubauobjekt aus dem Jahr 2016 (KfW-Effizienzhaus 55) Parameter zur Ermittlung der Luftqualität erfasst. Seit Fertigstellung dieses Mehrfamilienhauses und Übergabe an die Bewohner, ist ein bedarfsgeführtes Abluftsystem von Aereco in Betrieb. Eine Wohnung davon wurde im Rahmen eines Monitoringsprojekts untersucht:

In den Ablufträumen (Bad, WC, HWR) wird die verbrauchte Luft mittels Aereco feuchtegeführter Abluftelemente abgesaugt. Das auf dem Flachdach des Mehrfamilienhauses platzierte Lüftungsgerät sorgt für den zur Entlüftung notwendigen Unterdruck in der Lüftungsleitung. Im Wohn- und Schlafbereich strömt frische Außenluft über Aereco feuchtegeführte Außenluftdurchlässe am Rollladenkasten in die Wohnung. Dieses Lüftungssystem passt

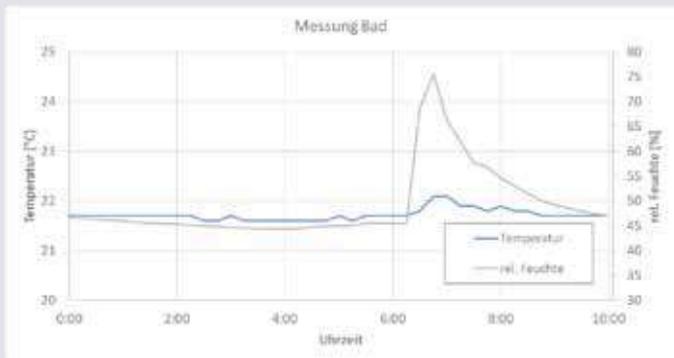


Bild: Aereco GmbH

3 Auswertung der Messung im Bad für den Zeitraum 31. Januar 2019, 0 Uhr bis 10 Uhr: Die Messung zeigt, dass nach einem Peak von ca. 78 % (ggf. mit Zeitverzug gemessen) die relative Feuchte (graue Kurve) innerhalb etwa einer Stunde auf 55 % zurückgeht.



Bild: Aereco GmbH

4 Auswertung der Messung im Schlafzimmer für den Zeitraum vom 1. Februar 2018, 12 Uhr bis 4. Februar 2018, 24 Uhr: Bei Außentemperaturen zwischen 1 und 6 °C lagen die Raumtemperaturen zwischen 21,1 und 21,8 °C. Die relative Luftfeuchtigkeit blieb im Bereich zwischen etwa 40 und 50 %.

die Abluftvolumenströme permanent an den gemessenen Bedarf an. Die 4-Zimmer Wohnung wird von vier Bewohnern (2 Erwachsene und 2 Kinder) bewohnt.

In diesem Beitrag werden Funktion und Wirkungsweise des Abluftsystems auf den Wohnkomfort anhand gemessener Parameter (relative Raumluftfeuchte, Temperatur) untersucht.

Untersuchte Wohnung und Messaufbau:

Die 118-qm große Wohnung mit Südausrichtung befindet sich im 1. OG eines 7-stöckigen Mehrfamilienhauses in Frankfurt am Main. Sie besteht aus 4 Zimmern plus Bad, Duschbad, Abstellraum und Küche.

Zur Einhaltung der erforderlichen Anforderungen an die Entlüftung fensterloser Räume (DIN 18017-3) und zur Sicherstellung eines höheren Wohnkomforts (keine Motorgeräusche im Abluftbereich, da sich das Lüftungsgerät außerhalb der Nutzungseinheit befindet), wurden in den Bädern und im Abstellraum feuchtegeführte Abluftelemente von Aereco, Typ AH 80, eingesetzt. Diese Ablufte-



Bild: Aereco GmbH

2 Außenluftdurchlass Aereco, Typ ZUROH 100, am Aufsatzrollladenkasten

lemente messen mit einem mechanischen Feuchtesensor die relative Raumluftfeuchte und ändern automatisch und mechanisch den Öffnungsquerschnitt des Elements. Hier muss der Nutzer nicht aktiv werden. Das auf dem Flachdach des Gebäudes platzierte Lüftungsgerät von Aereco, Typ DVSA2S-A30, sorgt für den notwendigen konstantgehaltenen Unterdruck in der Lüftungsleitung und somit für einen bedarfsgerechten Abluftvolumenstrom.

In den Wohn- und Schlafräumen wurden pro Zimmer je ein feuchtegeführter Außenluftdurchlass von Aereco, Typ ZUROH 100, am Aufsatzrollladenkasten eingesetzt (Ausnahme: Wohnzimmer zwei Stück). Diese Bauteile sorgen für die Nachströmung der frischen Luft im Wohn- und Schlafbereich, indem sie am Element die relative Raumluftfeuchte messen und mechanisch die Klappenstellung permanent entsprechend anpassen. Durch den Unterdruck im Abluftbereich kann die frische Luft nachströmen.

Vor Übergabe der Wohnung wurde ein Luftdichtheitstest durchgeführt (Ergebnis: $n_{50} = 0,65$ 1/h ; Gebäudemessung).

Diese Wohnung wird seit dem 1. November 2016 bewohnt. Etwa ein Jahr später (ab dem 07.11.2017) wurden Messinstrumente von Testo (Saveris 2-H1) aufgestellt und in Betrieb genommen. Sie messen in 15 Minuten Intervallen die physikalischen Größen Temperatur [°C] sowie absolute [g/m^3] und relative Raumluftfeuchte [%] in folgenden Räumen:

- Abluftbereich: Bad, Duschbad und Abstellraum
- Zuluftbereich: Schlafzimmer, Wohnzimmer und beide Kinderzimmer

Zusätzlich wurde im Außenbereich (Balkon) ein Funk-Datenlogger von Testo, Typ Saveris 2-H2, eingesetzt. Dieser misst die gleichen Parameter wie die Datenlogger im Ab- und Zuluftbereich.

Entlüftung im Bad – Wie effizient werden Feuchte-lasten abgeführt?

Im Bad entstehen in der Regel für kurze Zeit meist hohe Feuchtelasten (Duschvorgang). Am folgenden Beispiel wird ersichtlich, wie die im Raum produzierte Feuchte nach kurzer Zeit abgeführt wird. So beträgt die relative Feuchte (Kurve im folgenden Diagramm in grau) nach einem Peak von ca. 78 % (ggf. mit Zeitverzug gemessen) nach etwa einer Stunde nur noch 55 %.

Auswertung der Messung im Bad für den Zeitraum 31.01.2019 (00:00 Uhr) bis 31.01.2019 (10:00 Uhr)

Wohnraumkomfort im Wohn- und Schlafbereich

Durch die Nutzung und Belegung des Schlaf- und Wohnbereichs (Schlafen, Fernsehen, Mahlzeiten, Arbeiten), wird von den Bewohnern Feuchtigkeit ausgestoßen. Dies führt zu einer höheren Raumlufftfeuchte, die einen höheren Luftwechsel erfordert. Kann ein feuchtegeführtes Lüftungssystem dafür Sorge tragen, dass die Raumlufftfeuchte einen für die Gesundheit des Menschen und für den Schutz der Bausubstanz unkritischen Bereich nicht übersteigt bzw. unterschreitet? Und welche Raumlufftfeuchtigkeit wird über längere Zeiträume bei normalem Betrieb der Lüftungsanlage gemessen? Folgende Diagramme liefern Auskünfte zu diesen Fragestellungen:

Im Winterfall:

Im Schlafzimmer (2 Erwachsene) steigt während der Nacht in der betrachteten Messperiode (01.02. bis 04.02.2018) ab dem Zeitpunkt der Raumbelegung und -nutzung die relative Raumlufftfeuchte von ca. 40 % auf bis zu 50 %. Die von den Menschen erzeugte feuchtere Luft wird während der Nacht zum Abluftbereich transportiert: Dort erfassen wiederum die mechanischen Feuchte-Sensoren der Abluftelemente einen Feuchtigkeitsanstieg, welcher dazu führt, dass die Anlage den Abluftvolumenstrom erhöht. Während dieser Zeit bleibt die Raumtemperatur um die 21,5 °C konstant (min.: 21,1°C / max.: 21,8°C). Zu der untersuchten Messperiode betragen die gemessenen Außentemperaturen 1°C bis 6°C (Messpunkt: ungeschützter Bereich auf dem Balkon, Südwestrichtung).

Auswertung der Messung im Schlafzimmer für den Zeitraum 01.02.2018 (12:00 Uhr) bis 04.02.2018 (24:00 Uhr)

In der Übergangsjahreszeit:

In der Übergangsjahreszeit im Frühjahr/Herbst ist in der Regel im Außenbereich die absolute Feuchte höher als in der kälteren Winterzeit (Aufnahmekapazität von Feuchtigkeit in der Luft). So betrug die erfasste relative Luftfeuchte im Außenbereich je nach Tageszeit zwischen 25 % (späten Nachmittag, erfasste Temperatur: knapp über 30°C) und beinahe 80 % (frühen Morgen, erfasste Temperatur: ca. 16°C) im erfassten Zeitraum (07.05 bis 10.05.2018). Die absolute Luftfeuchtigkeit lag zwischen 7,4 und 12,5 g/m³. Feuchtegeführte Außenluftdurchlässe ermöglichen einen Luftaustausch basierend auf der Messung der relativen Raumlufftfeuchte. Im Diagramm ist zu sehen, wie bei gleichbleibender Raumtemperatur (ca. 24°C) die relative Raumlufftfeuchte zwischen 40 % und 50 % variiert. Deutlich zu sehen ist nach dem Steigen der Raumlufftfeuchte ein entsprechendes Senken dieser Werte: Dies deutet auf eine höhere Frischluftzufuhr in Zeiten von Belegung und Nutzung des Raumes hin (morgens und abends). Besonders wichtig an dieser Stelle ist die Notwendigkeit für den Außenluftdurchlass, nur die Innenraum- und nicht die Außenluftfeuchtigkeit zu messen: Würde der Außenluftdurchlass die Außenluftfeuchtigkeit messen, so würde dies ein übermäßiges oder ein zu schwaches Belüften des Raumes bedeuten.

Auswertung der Messung im Wohnzimmer für den Zeitraum 07.05.2018 (12:00 Uhr) bis 10.05.2018 (24:00 Uhr)

Durch die permanente und am Bedarf orientierte Be- und Entlüftung der Räume wird weder zu viel (keine Austrock-



Bild: Aereco GmbH

Der mechanische Feuchtesensor der Abluftelemente ermöglicht eine nutzerunabhängige Anpassung des Abluftvolumenstroms anhand der Raumlufftfeuchte.



Bild: Aereco GmbH

5 Auswertung der Messung im Wohnzimmer für den Zeitraum vom 7. Mai 2018, 12 Uhr bis 10. Mai 2018, 6 Uhr

nung der Räume, keine gravierenden Senken oder Steigen der Innentemperatur), noch zu wenig (Anstieg der relativen Raumluftfeuchte auf 50 % während dieser kalten Jahreszeit) belüftet.

Ist der Nutzer einer Wohnung ohne mechanische Lüftung in der Lage diesen Balance-Akt zwischen übermäßiges und zu geringes Lüften selbst zu erreichen? Oder ist er mit dieser Situation nicht permanent überfordert aufgrund von Zeitmangel und mangelnde bauphysikalischer Kenntnisse?

Fazit:

Im Geschosswohnbau werden heutzutage noch sehr häufig klassische Einzelraumlüfter zur Einhaltung der Lüftungsanforderungen der DIN 18017-3 in Kombination mit unregelmäßig Bauteilen zur Frischluftnachströmung eingesetzt. Dabei werden die Wohnkomfortaspekte häufig außer Acht gelassen (Geräuschentwicklung im Abluftbereich, mangelnde, feinfühligere Messensorik auf der Abluft- und Zuluftseite). Dass es dabei auch anders gehen kann, beweisen intelligente, feuchtegeführte Abluftsysteme. Dank der Messung der relativen Raumluftfeuchte und der zeit- und ortgenauen Abfuhr von verbrauchter Luft, kann ein zufriedenstellender Wohnkomfort in der modernen, dichten Wohnung erreicht werden. Dabei wird nicht mehr, aber auch nicht weniger Luft ausgetauscht, als auch bauphysikalisch oder hygienisch notwendig. Nicht zuletzt für den Bauträger (Sicherstellung einer Schimmelvermeidung nach Übergabe der Wohnungen) und den zukünftigen Hausverwalter (keine notwendige Wartung in den einzelnen Wohnungen) ergeben sich dadurch weitere ökonomische Vorteile.

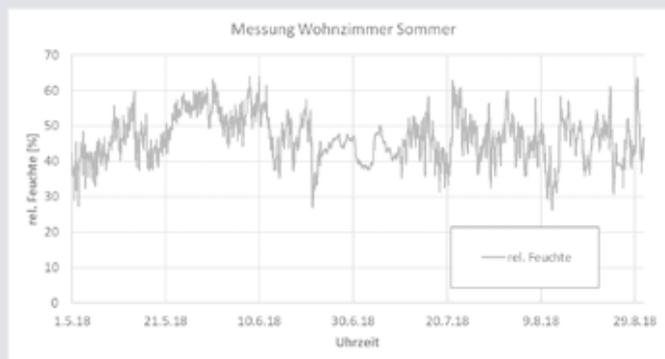


Bild: Aereco GmbH

6 Auswertung der Messung im Wohnzimmer für den Zeitraum vom 1. Mai bis 31. August 2018

Übrigens: Dass bedarfsgeführte Abluftsysteme ein (fast) ähnliches energetisches Niveau (energetische Bilanz: Heiz- und Strombedarf) wie konstant laufende Zu- und Abluftsysteme mit WRG erreichen können, konnte das Fraunhofer Institut für Bauphysik (IBP) Holzkirchen schon vor mehr als 10 Jahren belegen. Wenn ein signifikanter Anstieg der Energieeffizienz (nicht nur aus primär- sondern auch aus endenergetischer Sicht!) angestrebt wird, sollte auch hier auf ein bedarfsgeführtes Zu- und Abluftsystem mit WRG zurückgegriffen werden.

UNTERNEHMEN UND GESCHICHTE VON AERECO



Unternehmen und Geschichte – Aereco ist bis heute geprägt von der Erfindung der bedarfsgeführten Lüftung in Abhängigkeit zur relativen Luftfeuchtigkeit. Dank dieser Kernkompetenz erfüllen Aereco Produkte und Systemlösungen die heutigen Anforderungen. Dies gilt insbesondere für die zwei Faktoren Energieeinsparungen und Innenraumluftqualität im Hochbaubereich.

Die Unternehmensgruppe hat ihren Hauptsitz im französischen Marne la Vallée nahe Paris. Dort sind auf 18.000 m² die Produktions- und Lagerstätten, Büros und die Forschungseinrichtungen untergebracht.

Insgesamt ist die Aereco-Gruppe global aufgestellt und wächst dank der Tochtergesellschaften, Vertretungsbüros und großen Händlernetze beständig. Aktuell sind über 450 Mitarbeiter weltweit für das Unternehmen tätig. Angefangen von den Vereinigten Staaten über die meisten Länder Europas und Russland bis hin nach China und Japan.

Es ist eine Erfolgsgeschichte, die bis heute andauert und mit Pierre Jardinier und einer genialen wie einfachen Idee ihren Lauf nahm.

HOTELNEUBAU MIT INNOVATIVER ELEMENTFASSADE

DAS ADINA APARTMENT HOTEL BIETET NEUE IMPULSE FÜR DIE HAM- BURGER „SPIEGEL-INSEL“



Das Adina Apartment Hotel schließt das Ensemble nach Norden zur Willy-Brandt-Straße ab. Bildnachweis: Schüco International KG // Fotograf: Felix Löchner

Bielefeld. Mit dem aus fünf Gebäuden bestehenden, nach Plänen von Winking Froh Architekten umgesetzten Ensemble „Hamburg Heights“ wird die „Spiegelinsel“ zum modernen Büro- und Wohnquartier nachverdichtet. Nach den denkmalgerecht durchgeführten Sanierungen des alten Spiegel-Verlagshauses und des ehemaligen IBM-Hochhauses wurde das Adina Apartment Hotel Hamburg Speicherstadt fertiggestellt. Der langgestreckte Neubauriegel integriert auf acht Ebenen 202 Zimmer im Vier-Sterne-Standard. Die transparente Außenhülle wurde mit der Schüco Fassade FWS 60 CV umgesetzt.

Als 1967 das IBM-Hochhaus an der Hamburger Ost-West-Straße eingeweiht wurde, galt der 17-geschossige Bau von Architekt Werner Kallmorgen als utopisches Symbol für technischen Fortschritt. Charakteristisches Element ist die streng symmetrische, optisch einer Hollerith-Lochkarte nachempfundene Fassade, die sinnfällig auf die Anfänge des Computerzeitalters verweist. Endgültig zum stadtbildprägenden Blickfang wurde der Standort dann zwei Jahre später mit dem direkt nebenan, ebenfalls nach Plänen von Werner Kallmorgen fertiggestellten Spiegel-Verlagshaus, das nicht zuletzt aufgrund seiner schrill-modernen Innenausstattung des dänischen Designers Verner Panton zur bekannten Architektur-Ikone wurde.

INNENSTADTNAHES BÜROQUARTIER „HAMBURG HEIGHTS“

Nach dem Umzug beider Unternehmen stand die „Spiegel-Insel“ seit 2011 für einige Jahre leer. Inzwischen entstand auf dem 7.700 Quadratmeter großen Areal das innerstädtische Quartier „Hamburg Heights“. Das durch die Hochtief Projektentwicklung GmbH entwickelte, in sämtlichen Abschnitten durch das Hamburger Architekturbüro Winking+Froh geplante Gebäudeensemble sieht eine deutliche Verdichtung des Standortes vor und umfasst dazu neben den beiden sanierten Bürohochhäusern auch drei neue Sockelbauten: Mit dem Projekt „Hamburg Heights 3“ (Adina Apartment Hotel) wird das Ensemble nach Norden eingefasst, die zwischenzeitlich ebenfalls fertiggestellten Neubauten „Hamburg Heights 4“ (Premier Inn Hotel) und „Hamburg Heights 5“ (Wohnungsbau mit 49 Einheiten) komplettieren die „Spiegel-Insel“ in Richtung Osten bzw. Süden.



Die transparente Glasfassade des Hotelneubaus greift die Gestaltung des Bestandes auf.

Bildnachweis: Schüco International KG // Fotograf: Felix Löchner

Im denkmalgerecht sanierten – und mit dem DGNB-Siegel für Nachhaltiges Bauen in Gold ausgezeichneten – Spiegel-Verlagshaus stehen seit 2016 auf einer Fläche von 8.100 Quadratmetern flexible Büroflächen zur Verfügung. Im ebenfalls umfassend sanierten IBM-Gebäude („Kallmorgen-Tower“) zieht auf einer Fläche von 7.500 Quadratmetern eines der bundesweit größten Coworking-Center ein.

ADINA APARTMENT HOTEL

Ebenfalls bereits fertiggestellt ist das im Dezember 2017 eröffnete Adina Apartment Hotel, das als 100 Meter langer straßenbegleitender Riegel das Quartier in Richtung Norden zur Willy-Brandt-Straße abschließt. Auf acht Ebenen finden sich hier 202 individuell gestaltete Studios und Apartments mit warmherzig-entspannter Atmosphäre ebenso wie vielfältig nutzbare Veranstaltungsräume, ein Restaurant und ein Schwimmbad. Nach außen wird der Neubau durch seine großflächig verglaste, lediglich



BAUTAFEL

Projekt: Adina Apartment Hotel Hamburg Speicherstadt

Standort:

Willy-Brandt-Straße 25, Hamburg

Bauherr:

Commerz Real Investment GmbH, Wiesbaden

Generalunternehmer:

Hochtief Building GmbH, Hamburg

Architektur: WFA Winking Froh Architekten, Hamburg

Verarbeiter: Heidersberger

Fassadenbau GmbH, Greven

Ausführungsarchitekt: MPP Mending

Plan + Projekt, Hamburg

Fertigstellung: Dezember 2017

SCHÜCO PRODUKTLÖSUNGEN:

Fassade:

Façade Window System (FWS) 60 CV

Sockelgeschoss Façade

Window System (FWS) 60.HI

Einsatzelement Aluminium

Window System (AWS) 114

Fenster:

Aluminium Window System (AWS) 90.SI+

Tür: Aluminium Door System (ADS) 90.SI

Verschmelzung von Flügel und Tragwerk - Raumsicht Schüco FWS 60 CV mit geschlossenem Flügel.

Bildnachweis: Schüco International KG // Fotograf: Felix Löchner

durch die Geschossdecken unterbrochene Rasterfassade geprägt, die mit ihrer strengen Symmetrie das Gestaltungskonzept der beiden Hochhäuser aufgreift. Im Zusammenspiel von Alt und Neu ist so ein homogener architektonischer Gesamteindruck entstanden.

VIELFÄLTIGE FASSADENLÖSUNGEN VON SCHÜCO

Um eine möglichst frühe Fertigstellung des Hotelbaus zu ermöglichen und gleichzeitig eine reibungsfreie Logistik für die weiteren Bautätigkeiten auf der Spiegel-Insel sicherzustellen, war der Rohbau mit Hilfe einer intelligenten Verbindung von Fertigteil-, Halbfertigteil- und Ortbetonbauweise in einer Rekordzeit von 15 Tagen pro Geschoss errichtet worden. Nach Abschluss der Rohbauarbeiten konnte im nächsten Schritt die Fassade umgesetzt werden. Um die Anforderungen an hohen Schallschutz und optimale Wärmedämmung zu erfüllen und eine harmonische Ansicht zu erhalten, die trotzdem den Einbau von Fensterflügeln zuließ, kam das neu entwickelte Schüco Fassadensystem FWS 60 CV zum Einsatz, das auch bei den anderen beiden Neubauten vor Ort verwendet wurde: „Eine Besonderheit des Systems ist, dass die Festfel-



Die schlanken Fassadenprofile des Systems Schüco FWS 60.HI ermöglichen ungestörte Aussichten.

Bildnachweis: Schüco International KG // Fotograf: Felix Löchner

der und die Öffnungselemente mit einer Ansichtsbreite von nur 60 Millimetern von außen nicht zu unterscheiden sind“, erklärt Michael Spranger, Key Account Manager bei Schüco. „Und auf der bündig geschlossenen Innenseite sind die Fensterflügel nur durch eine filigrane Schattenfuge und den Fenstergriff erkennbar.“

Um einen schnellen und kostengünstigen Baufortschritt zu ermöglichen, wurde das System von teilelementierten, in eine Stahlzarge eingearbeiteten Fensterbändern mit zwei, drei, vier oder fünf Achsen ausgeführt: „Ausgehend von einem Achsmaß von 1.300 x 2.200 Millimeter ergaben sich somit Elemente mit einer Baulänge von bis zu 6.500 Millimeter“, berichtet Norbert Heesen, Geschäftsführer der Heidersberger Fassadenbau GmbH aus Greven, die zuvor bereits an der Sanierung des Spiegel-Hochhauses beteiligt war und die gegenwärtig auch die beiden anderen beiden Neubauten umsetzt. „Auf der Baustelle wurden die bis zu 1.000 Kilogramm schweren Elemente mit Hilfe eines Krans auf eine am Baukörper befestigte, dreidimensional ausrichtbare Unterkonstruktion aus Stahl eingehangen.“ Je nach gewünschter Transparenz und Möglichkeit zur Belüftung kamen dabei Elemente mit opaken und transparenten Festfeldern sowie mit entsprechenden Kippflügeln zum Einsatz. Sämtliche Elemente wurden mit einer 3-fach-Verglasung ausgeführt, lediglich bei den Flügeln wurden spezielle Sonderprofile für eine 2-fach-Verglasung integriert, um eine optimale Bedienbarkeit der Flügel zu erreichen. In Teilbereichen wurde für eine optimierte natürliche Belüftung das Parallel-Ausstellfenster Schüco AWS 114 verbaut, das sich optisch nahtlos in die vorhandene Fassadenoptik einfügt.

Eine abweichende Gestaltung zeigt das erhöhte Sockelgeschoss des Hotelbaus. Hier wurde die Pfosten-Riegelkonstruktion FWS 60.HI mit 1.300 x 3.400 Millimeter großen, dreifach verglasten Elementen umgesetzt. Als Fenster wurden Einzelelemente aus der Serie AWS 90.SI+ integriert, daneben wurden ein- sowie zweiflügelige Türen aus der Serie ADS 90.SI verwendet. Eine Besonderheit sind die im Kopfpunkt der Konstruktion verdeckt eingebauten ZIP-Markisen, die eine windfeste Führung im innovativen Reißverschlussverfahren ermöglichen. Trotz hochwertiger Technik wurde so ein homogenes Fassadenbild ohne störende Details erreicht, das sich nahtlos in die Gesamtarchitektur des Standortes einfügt.



SCHÜCO – SYSTEMLÖSUNGEN FÜR FENSTER, TÜREN UND FASSADEN

Die Schüco Gruppe mit Hauptsitz in Bielefeld entwickelt und vertreibt Systemlösungen für Fenster, Türen und Fassaden. Mit weltweit 5.400 Mitarbeitern arbeitet das Unternehmen daran, heute und in Zukunft Technologie- und Serviceführer der Branche zu sein. Neben innovativen Produkten für Wohn- und Arbeitsgebäude bietet der Gebäudehüllenspezialist Beratung und digitale Lösungen für alle Phasen eines Bauprojektes – von der initialen Idee über die Planung und Fertigung bis hin zur Montage. 12.000 Verarbeiter, Planer, Architekten und Investoren arbeiten weltweit mit Schüco zusammen. Das Unternehmen ist in mehr als 80 Ländern aktiv und hat in 2018 einen Jahresumsatz von 1,670 Milliarden Euro erwirtschaftet. Weitere Informationen unter www.schueco.de

Schluss mit Stolperfallen

Die Original-Nullschwelle für Renovierungen – die Lösung für den Altbau



Dank dem barrierefreien Renovierungsprofil der Magnet-Doppeldichtung können 1 – 2 cm hohe Türschwellen im Bestand abgebaut werden, ohne dass aufwendige Abrissarbeiten im Fußbodenbereich notwendig werden.

Foto: Ulrike Jocham

Das verbesserte Renovierungsprofil von ALUMAT übertrifft nun sogar die KFW-Anforderungen beim energieeffizienten Sanieren

Selbst im Altbau können Nullschwellen realisiert werden. Störende 1 – 2 cm hohe Sturzgefahren sind mit der Neufassung des ALUMAT-Renovierungsprofils (Typ MFZ) ganz leicht und energieeffizient abbaubar. Dafür müssen keine aufwendigen Abrissarbeiten im Fußbodenbereich zwischen innen und außen stattfinden, denn die zukunftsorientierte Lösung kann einfach auf den Fertigfußboden bzw. auf den Estrich aufgesetzt werden. Auch die Wärmedämmwerte dieses Profils wurden aktuell beispielhaft getoppt. Die barrierefreie Magnet-Doppeldichtung für den Bestand erreicht nun z. B. bei Fenstertüren mit Kunststoffprofilen einen U_w -Wert (eingebaut) von $0,84 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ bei einem U_g -Wert von $0,60 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Die KFW fordert in ihren technischen Mindestanforderungen zum „energieeffizienten Sanieren“ in den Programmen 151/152 und 430 beim Einbau von „barrierearmen“ Balkon- und Terrassentüren lediglich einen U_w -Wert von $1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Damit übertrifft der Hersteller ALUMAT nicht nur den von der KFW geforderten U_w -Wert, sondern bietet darüber hinaus auch weit mehr als die verlangte „Barrierearmut“. Außerdem kann diese barrierefreie Altbau-Dichtung mit der beachtlichen Klasse 9 A für Schlag-

regendichtheit selbst in höchsten Belastungsgebieten eingebaut werden, sie hält sogar dem Schlagregen bei Windstärke 11 stand (gem. Prüfzeugnis von IFT-Rosenheim mit Veka 82).

Universal Design par excellence

Ferner ermöglichen diverse Zusatzprofile sowie optionale Anpassungsmaßnahmen sogar im Bestand einen absolut kanten- und stolperfreien Übergang. In Altbauten sind bei den Übergängen zwischen innen und außen häufig die unterschiedlichsten Fußbodenhöhen anzutreffen. Der Nullschwellen-Innovator aus Kaufbeuren hat zur barrierefreien Überbrückung dieser Höhendifferenzen verschiedene Zusatzprofile entwickelt, die Übergänge ohne Ecken und Kanten zwischen dem Renovierungsprofil und der Umgebung ermöglichen. Mit flexibel anpassbaren Laschen oder verschiedenen großen leicht einklipsbaren Gelenkprofilen können Höhendifferenzen von bis zu 3 cm ergonomisch und benutzerfreundlich überbrückt werden, ohne dass radbetriebene Hilfsmittel (z.B. Rollator, Rollstuhl, Geschirrwagen) mühevoll angehoben werden müssen. Gelingt es im Altbau einen tiefer liegenden Freisitz mit einem wasserdurchlässigen Bodenbelag auf das höhere innere Fußbodenniveau aufzustocken, so ermöglicht das Renovierungsprofil von ALUMAT selbst im Altbau einen konsequenten niveaugleichen Nullschwellen-Übergang zwischen innen und außen.



Mit dem Renovierungsprofil der barrierefreien Magnet-Doppeldichtung ist selbst im Altbau ein sturzpräventiver Nullschwellen-Übergang möglich. Die aktuellen U-Werte dieser Dichtung übertreffen die technischen Mindestanforderungen der KFW bezüglich des energieeffizienten Sanierens zusätzlich.

Foto: Ulrike Jocham

Die Original-Nullschwellen

von ALUMAT – die Lösung für den Neubau



Noch mehr Universal Design und Technik-Bravour: erstes Passivhaus-Zertifikat weltweit, höchste Dichtewerte für Neubau und Bestand, nachhaltig niveaugleiche Anschlüsse

Der Original-Nullschwellen-Hersteller ALUMAT bietet mit seinem einzigartigen über zwei Jahrzehnte hinweg gesammelten Erfahrungsschatz niveaugleiche, sturzpräventive und innovative technische Weiterentwicklungen. Die neuen Nullschwellen ermöglichen nicht nur bei den technisch bis ins letzte Detail ausgearbeiteten Magnet-Dichtungen höchsten Universal-Design-Standard, sondern auch bei den nachhaltig schwellen- und stolperfreien Anschlüssen. „Als einziger Hersteller bereits in den 90er Jahren technisch herausfordernde Nullschwellen zu entwickeln, kostete sehr viel Mut und Weitsicht. Doch diese Innovationskraft hat sich gelohnt.“

Wärmedämmung mit Weltklasse

Mit rund 20 Jahren Entwicklungsvorsprung können wir nun als Alleinstellungsmerkmal den besten technischen Entwicklungsstand im Bereich von Nullschwellen weltweit vorweisen“, erklärt die Geschäftsführerin der ALUMAT Frey GmbH aus Kaufbeuren, Claudia Rager-Frey und betont: „Die neue ALUMAT-Nullschwelle für Haus- und Balkontüren vom Typ MFAT PH ist beispielsweise aktuell die einzig

passivhaustauglich zertifizierte Nullschwelle weltweit.“

Dabei eignet sich diese Nullschwellen-Neuheit nicht nur für Passivhäuser. Mit ihren hohen Wärmedämm-Werten verbessert diese Nullschwelle die Wärmedämmung in allen Häusern, egal ob Passiv-, Niedrigenergie- oder Standardhaus. Weiterhin hat die neue Nullschwelle für Hebeschiebetüren vom Nullschwellen-Vorreiter bei BAUWERK, einem Rosenheimer Ingenieurbüro für Bauphysik und Fenster-technik, beste U-Werte für die Wärmedämmung erreicht.

Flachste Lösung für Hebeschiebetüren

Trotz dieser hohen Wärmedämmeigenschaft und höchsten Dichteklassifizierungen für Schlagregensicherheit (Klasse 9A) und beste Luftdurchlässigkeit (Klasse 4) in Verbindung mit Salamander eD82, weist die ALUMAT-Flachschwelle für Hebeschiebetüren die flachste Führungsschiene auf dem Markt vor. Mit nur 3,5 mm Höhe erfüllt sie sogar die Forderungen des Arbeitsschutzes. Dieser definiert alle Höhendifferenzen im Boden über 4 mm als Stolperstelle. Gleichzeitig bietet dieser Schwellentyp neben der besten Sturzprävention weitere Vorteile. „Unsere Hebeschiebetür-Flachschwelle ist das einzige erhältliche Renovierungsprofil ohne Bodeneinstand“, erläutert die Geschäftsführerin Claudia Rager-Frey. Bei Renovierungsmaßnahmen kann dieses Profil ohne großen Aufwand ganz einfach direkt auf den Fertigfußboden bzw. auf den Estrich in die Dämmebene der Häuser aufgesetzt werden. Doch auch im Neubau ist diese Flachschwelle mit einem lastabtragenden Unterbau komfortabel einsetzbar.

Nachhaltig fest verbundene Anschlüsse

ALUMAT bietet nicht nur fortschrittliche Lösungen für schwellenfreie Türdichtungen, sondern auch für nachhaltig niveaugleiche und systemsichere Anschlüsse und industriell vorgefertigte Bauwerksabdichtungen. Verschiedenste Zusatzprofile wie z.B. Fußabstreifer, Profile zur Überbrückung von Wärmedämmverbundsystemen oder Höhenausgleichsprofile können einfach und sicher in die Bodenprofile der Nullschwellen eingeklipst werden. Dadurch bietet ALUMAT als einziger Hersteller eine Sicherheit vor der Ausbildung von späteren ungewollten Barrieren bei den Nullschwellen-Anschlüssen durch Absenkungen.



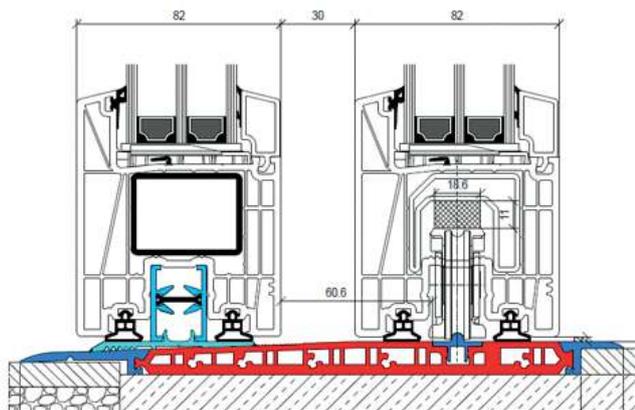
Zahlreiche innovative Anschlusslösungen wie z. B. leicht einklipsbare Fußabstreifer mit direkter Entwässerung in die Alu-Schmutzfangwanne garantieren Funktionsmehrwert und nachhaltige Stolperfreiheit der Nullschwelle inklusive der direkt angrenzenden Umgebung.

Bildnachweis: www.alumat.de

Einsparpotenzial Rinne

Weiterhin zeigen zahlreiche Prüfzeugnisse und Einbaubeispiele, dass die schwellenfreie Magnet-Doppeldichtung selbst bei extremen Wetterbedingungen und sogar bei Stulptürausführungen eine direkt anschließende Rinne komplett ersetzen kann. Dafür müssen lediglich folgende Einbauvoraussetzungen berücksichtigt werden:

1. Ausreichendes Gefälle: nach außen, weg von der Nullschwelle
2. Einbau der industriell vorgefertigten Magnet-Doppeldichtung
3. Sichere Wasserableitung: Das Wasser aus der Nullschwelle muss ungehindert ablaufen können
4. Fachgerechte Bauwerksabdichtung (optimal unter Verwendung der werksseitig vorkonfektionierten ALUMAT-Terrassenabdichtung)



Die Lösung für Hebeschiebetüren mit einer nur 3,5 mm hohen Führungsschiene. Das Bodenprofil kann ganz einfach ohne Bodeneinstand auf den Estrich aufgesetzt werden und eignet sich daher für den Neubau und den Altbau.

Zeichnung: ALUMAT Frey GmbH

Alle technischen Nullschwellen-Anforderungen sind gelöst

Seit der erreichten Zertifizierung für Passivhaustauglichkeit sind nun definitiv alle technischen Herausforderungen, die Außentüren ohne Schwelle erfordern, gelöst: Schlagregensicherheit, Luftdurchlässigkeit, Schallschutz, Einbruchschutz und Wärmedämmung!



Die schwellenfreie Magnet-Doppeldichtung bietet für alle eine sichere Nutzbarkeit, eine bessere Ergonomie, eine optimale Sturzprävention, eine echte Barrierefreiheit, ein gutes Design und eine langzeiterprobte Abdichtungstechnik.

Bildnachweis: multivisualART 2018/ALUMAT



Bildnachweis: multivisualART 2018/ALUMAT

www.alumat.de
ALUMAT-Frey GmbH
87600 Kaufbeuren
Im Hart 10
Telefon 08341 / 47 25
e-mail: info@alumat.de



SÄBU REALISIERT IHR
GEBÄUDE IN MODULARER
STAHLFERTIGBAUWEISE.

SÄBU – Bauen mit System

1924 als Sägewerk gegründet, ein Familienunternehmen seit Jahrzehnten. Heute produziert SÄBU mit 250 Mitarbeitern an zwei Standorten in NRW und Brandenburg modulare Gebäude.

Der Modulbau hat sich als feste Alternative zu konventionellen Bauweisen etabliert und punktet in der heutigen Zeit umso mehr mit seinen Stärken bei Nachhaltigkeit, Emissionsschutz und Qualität.

Ein großer Vorteil der Modulbauweise ist die Geschwindigkeit des Baufortschritts. Parallele Bauabläufe auf der Baustelle und im Werk verkürzen die effektive Bauzeit erheblich. Durch die Fertigung der zumeist mindestens rohbaufertigen Gebäudehülle im Werk, können Witterungseinflüsse ganzjährig auf ein Minimum reduziert werden.



SÄBU Morsbach GmbH
Zum Systembau 1
51597 Morsbach
Tel. +492294 694-0
modulbau@saebu.de
www.saebu.de

SÄBU Gransee GmbH
Am Gewerbepark 22
16775 Gransee
Tel. +493306 7981-0
gransee@saebu.de
www.saebu.de



RICHTIG LÜFTEN **UND** SPAREN



AERECO

Bedarfsgeführte Lüftung

BEDARFSGEFÜHRTE WOHNUNGSLÜFTUNG

Eine **raumweise bedarfsgeführte Wohnungslüftung** ist die perfekte Lösung für einen optimierten Luftaustausch. Die bedarfsgeführten Lüftungskomponenten messen permanent den Bedarf in jedem Raum und passen dadurch die Luftvolumenströme an. Somit werden automatisch die 4 Lüftungsstufen nach DIN 1946-6 erreicht.

5
mio

Ausgestattete
Wohneinheiten

35
Jahre

Erfahrung
in der Lüftung

30
Jahre

Auf dem
deutschen Markt

www.aereco.de