FORUM
Terrasse + Wintergarten

1 2023
März 2023

Das Fachmagazin für Planung + Montage

www.forum-wintergaerten.de

LEBENSRÄUME:	Zwischen Tradition und Moderne
NEUHEITEN:	Einfache und sichere Montage
SOFTWARE:	Für Personaleffizienz und Präzision

Verlagsanstalt Handwerk

azubitest

Der kostenlose Online-Einstellungstest

Wie fit sind Ihre Bewerber?

18 kostenlose Tests

15 Fragen

20 Minuten Zeit

Vollständig aktualisiert

- **praxisorientierte Aufgabentypen zum: Sozialverhalten, Sprachverständnis, logischen Denken und mathematischen Kenntnissen**
- **Übersichtliche Darstellung der Ergebnisse**
- **optimiert für alle Endgeräte**

azubitest.online

Ein Service von:

handwerksblatt.de

Lebensräume

Privates Wohnhaus, Belgien:
Ein Projekt zwischen Tradition und Moderne 4

Neuheiten

Einfache und sichere Montage 5
Balkonfassaden der nächsten Generation 6
Balkonverglasungen senken den Energieverbrauch 8
Bauen für die Zukunft 9
Mit Luftdichtung hoch hinaus 10
Klimaneutrale Stauraumsysteme in großer Farbvielfalt 11
Smarte Raumwunder 12
Dänisches Outdoor-Design 13
Kollektions-Neuheiten 2023 14

Forum

Software für Personaleffizienz und Präzision. 15
25 Jahre Messestandort München-Riem 16
Neues Firmengebäude soll Maßstäbe setzen 17
Baugeschehen mittelfristig robust 18
Doppelt zertifiziert 18

Treffpunkt

Zu Gast bei Freunden 19
Effizienz und Nachhaltigkeit der transparenten Gebäudehülle 20

Titelfoto: Markilux

© KE(2)

Das Haus in Belgien wurde um einen Raum im Freien erweitert.

Privates Wohnhaus, Belgien

Ein Projekt zwischen Tradition und Moderne

Die freistehende Villa im Wohngebiet von Aarschot in Belgien verbindet Tradition mit Moderne. Das charakteristische graue Dach, das jedes Haus in den Vorstädten und auf dem Lande in Belgien ausmacht, bedeckt hier ein geradliniges Gebäude mit einer ungewöhnlichen weißen Farbe.

Umgeben von bürgerlichem Charme, in dem das Konzept die Schlichtheit des Familienhauses und verschiedene miteinander kombinierte Materialien verbindet, wollte der Eigentümer einen ganzjährig bewohnbaren Raum schaffen. Die fachkundige Beratung von KE Store CBC-Terrasoverkappingen war die beste Wahl für die Umsetzung. Man entschied sich für die bioklimatische Pergola Kedry Skylife von KE, um den Wohnraum zu erweitern und das Haus optisch unverwechselbar zu machen.
Die Anlage fungiert als prägendes Gestaltungselement und macht den Aufenthalt draußen nahe der Natur bei jedem Wetter möglich. Sie ist ausgestattet mit einem Dach aus verstellbaren Lamellen, durch die Lichteinfall und Belüftung reguliert werden können. In einer weißen Version verbindet sich Kedry Skylife hier farblich ideal mit dem Gebäude. Line Glass-Fenster schließen die Struktur seitlich und lassen ausreichend Licht und Sonnenstrahlen in den Raum. So überzeugt die maßgeschneiderte Lösung durch Funktionalität, Individualität und Design.

www.keoutdoordesign.com

Glaselemente an den Seiten sorgen für zusätzlichen Schutz.

Einfache und sichere Montage

Bei der technischen Konzeption des neuen Lamellendaches Artares legte Sonnen- und Wetterschutzspezialist Weinor einen besonderen Fokus auf die einfache und schnelle Montage sowie eine problemlose Wartung. Möglich machen dies zum Beispiel der hohe Vorkonfektionsgrad, die steckerfertige Verkabelung und die gute Zugänglichkeit der einzelnen Komponenten. In intensiven Produkt- und Montageschulungen werden die Fachhändler umfassend mit dem neuen Produkt vertraut gemacht.

Bei der Entwicklung des Lamellendaches Artares stand ein möglichst geringer Montageaufwand im Vordergrund. Das neue Produkt „made in Germany" sollte einfach und nach Baukastenprinzip zu installieren sein. Darum wurden Fehlerquellen, die bei der Montage auftauchen können, bereits im Vorfeld reduziert. Zudem erhalten die Fachpartner von erfahrenen Weinor-Experten eine intensive Schulung zu Montage und Wartung des neuen Lamellendaches, so dass sie das Produkt im Anschluss von Grund auf kennen.

© Weinor(4)

Das Lamellendach ist freistehend, fassadengebunden oder im Sonder-Engineering auch als gekoppelte Anlage erhältlich.

Einwandfreie Montage durch viele clevere Details

Die vorkonfektionierten Profile lassen sich einfach und sicher zusammenbauen. Solide metrische Schrauben ersetzen die sonst üblichen Blechschrauben, um tragende Teile zu verbinden. Da die Füße der Pfosten in der Höhe verstellbar sind, kann unebener Untergrund einfach ausgeglichen werden.
Bei Artares ist es noch nicht einmal erforderlich, die Motorendlagen einzustellen. Als Bestandteil eines cleveren Verkabelungskonzepts sind zudem alle elektrischen Komponenten steckerfertig montiert sowie bei Auslieferung bereits wetter- und sichtgeschützt in die Profile integriert. Damit ermöglichen sie nicht nur eine einfache und fehlerfreie Montage, sondern auch eine Optik wie aus einem Guss.

Gute Zugänglichkeit für eine einfache Wartung

Die Revisionsklappe an der Rahmeninnenseite bietet dem Fachpersonal jederzeit einen einfachen Zugang und erleichtert somit Installation und Wartung. Lamellen und Antrieb sind wartungsfreundlich platziert, wobei sich der Lamellenmotor problemlos austauschen lässt. Damit das Wartungspersonal leicht an die Funksteuerung und den Zugang zum Abflussrohr gelangt, sind die Eckverbinder von außen gut erreichbar.

Vielfältige Varianten für jeden Kundenwunsch

Das belastbare Lamellendach Artares ist als freistehende oder an die Hausfassade montierte Variante erhältlich. Auch gekoppelte Anlagen mit bis zu vier Feldern und einer überdachten Fläche bis zu 108 Quadratmetern in Längs- oder Querrichtung sind möglich. Artares ist für hohe Schneelasten ausgelegt, die abhängig von der Anlagengröße sind. Bei einer mittleren Größe zum Beispiel hält die Konstruktion einer Belastung von mehr als 400 kg/m^2 stand. Auf Anfrage ist Artares im Sonder-Engineering auch in Kombination mit den Ganzglas-Schiebewänden w17 easy realisierbar. Durch seine kubische Formgebung ohne optisch wahrnehmbares Gefälle erfüllt das Lamellendach höchste Anforderungen an ein anspruchsvolles Design.
Das Weinor-Lamellendach verfügt über eine Automatiksteuerung und ist mit integrierter Vertikal-Beschattung, Farb- und Weißlicht-LED sowie Heizung vielfältig erweiterbar. Dies bietet den Fachpartnern von Weinor viele Auswahlmöglichkeiten für ihre Kunden sowie attraktive Zusatzgeschäfte.

www.weinor.de

Für die effiziente Montage des neuen Lamellendaches erhalten alle Fachpartner eine präzise Anleitung durch den Schulungsleiter.

Bei der intensiven Schulung wird die einfache Montage der Dachprofile nach Baukastenprinzip vermittelt.

Die Statiklamelle mit leistungsfähigem Rohrmotor ist gut erreichbar für Montage und Wartung.

Balkonfassaden der nächsten Generation

Innerstädtische Nachverdichtung und extremere Wetterbedingungen erhöhen die Anforderungen an sichere Fassaden- und Balkonverglasungen. Insbesondere für den zukunftsfähigen Geschoss- und Hochhausbau sind verbesserte Schallschutz- und Windlastwerte sowie höhere Energieeffizienz das Gebot der Stunde. Der Fenster- und Fassadenspezialist Solarlux reagiert auf die Bedürfnisse von Architekten und Planern und präsentiert auf der BAU 2023 die Systeminnovation Proline T: Der modulare Ganzglas-Baukasten hebt die technischen Möglichkeiten von Balkonfassaden auf ein neues Niveau und erfüllt gleichzeitig höchste gestalterische Ansprüche an eine filigrane Gebäudehülle.

© Solarlux (3)

Wer eine puristische Ganzglas-Hülle für Balkone und Fassaden mit exzellenten Schallschutz- und Statik-Eigenschaften sucht, findet in der Systeminnovation die passende Lösung.

Mit dem Klimawandel steigt das Risiko von Wetterextremen – Hitzeperioden, Schlagregen, Schmutz und Starkwind belasten Fassaden und Balkone. Innerstädtische Nachverdichtung aufgrund von Wohnraummangel verstärken die Lärmemissionen und belasten Gebäude und Bewohner zusätzlich. Hohen Schall- und Witterungsschutz, zusätzliche Energieeinsparung sowie modernen Wohnkomfort bieten die beweglichen Fassaden- und Balkonsysteme von Solarlux bereits seit vielen Jahren: Die Schiebe-Dreh-Systeme SL 25 und SL 25 XXL haben sich in anspruchsvollen Bauvorhaben in ganz Europa bewährt und sind sowohl in Neubauten als auch in Sanierungsprojekten zu finden. Ein prominentes Beispiel ist der Gebäudekomplex Valley in Amsterdam von MVRDV, der jüngst den Emporis Skyscraper Award gewonnen hat.

Die neue Generation

Das Schiebe-Dreh-System Proline T ist die neue Generation von Balkonfassaden, die sich sowohl für Neubauten als auch für die Modernisierung eignet. Sie hebt die bewährten Balkonverglasungen von Solarlux technisch und gestalterisch auf das nächste Level. Verantwortlich dafür sind zum einen die einzigartigen Schallschutz- und Statik-Eigenschaften der großformatigen Ganzglas-Elemente, zum anderen erlaubt die filigrane Profilkonstruktion puristische Ganzglas-Balkonfassaden in mehrgeschossigen Gebäuden bis hin zum Hochhausbau – ohne gestalterische Kompromisse. Für die Systeminnovation wurde die Profilansicht der Schiebe-Dreh-Elemente optimiert und um circa ein Drittel reduziert. Gleichzeitig gelang es dem niedersächsischen Familienunternehmen, in das deutlich filigranere Profil stärkere Gläser bis zu 18 Millimeter VSG einzusetzen, was einzigartig auf dem Markt ist.

Systemvarianten

Das neue Schiebe-Dreh-System Proline T (Turn) mit den Glasstärken 6 bis 12 Millimeter tritt die Nachfolge der bewährten Solarlux-Balkonverglasungen an. Die Konstruktion ist gut durchdacht: Beim Schiebe-Dreh-Prinzip laufen alle Glaselemente in einer Schiene, jedes Element kann einzeln aus der Schiebe-

ebene um 90 Grad herausgedreht und als kompaktes Glaspaket auf der Seite geparkt werden. Dies ermöglicht eine fast hundertprozentige Öffnung der Balkonfassade.
Komplett neu im Sortiment von Solarlux ist die Proline T Mega: Das Schiebe-Dreh-System kann wahlweise mit einer 12 bis 18 Millimeter starken ESG/H- oder VSG-Verglasung ausgestattet werden, was eine branchenweite Innovation darstellt. Diese Proline-Variante ist damit die ideale Lösung für besonders hohe Schallschutz- und Windlastanforderungen, wie beispielsweise in Hochhäusern.

Reduzierte Profilansichten, verbesserter Schallschutz

Mit beiden Systemvarianten sind geschosshohe Ganzglas-Elemente bis drei Meter Höhe möglich. Die maximale Breite liegt jeweils bei einem Meter. Trotz dieser großen Formate sind die Profilansichten der Schiebe-Dreh-Elemente dezent: Sie betragen bei der Variante Proline T 39 x 30 Millimeter (H x B). Bei der Proline T Mega sind es 60 x 30 Millimeter (H x B).
Grundsätzlich hat sich Solarlux bei den Schallschutzwerten zum Ziel gesetzt, die Leistung des Vorgängersystems ($R_w = 26$ dB) zu übertreffen und einen R_w-Wert von ca. 30 dB zu erreichen.
Wer noch höhere Schallschutzwerte benötigt, beispielsweise für Gebäude in unmittelbarer Nähe von Bahnlinien, der kann auf Glaselemente mit umlaufenden Aluminium-Profilen zurückgreifen – sie sind für alle Glasdicken und beide Proline-Varianten erhältlich.

Technik-Meilenstein

Das Einscheibensicherheitsglas (ESG/ESG-H) ist laut DIN-Norm vorgeschrieben und kann in nahezu allen Glasstärken zwischen 6 und 15 Millimeter gewählt werden. Das Verbundsicherheitsglas (VSG) stellt eine Option dazu dar und steht in den Glasstärken zwischen 12 und 18 Millimeter zur Verfügung.
VSG-Verglasungen sind immer dann die richtige Wahl, wenn hohe Schallschutzanforderungen bestehen und zerbrochenes Glas unter keinen Umständen herabfallen darf. Für Planer ist damit eine wichtiger Meilenstein geschaffen: Entscheiden sie sich für die Proline T, müssen sie keine Kompromisse mehr beim Schallschutz oder der Windlast eingehen. So ist zum Beispiel bei extrem hoher Windlast ein 15 Millimeter dickes ESG die optimale Lösung.

Einsatz in der Bestandssanierung

Neben dem Neubau eignet sich das neue Schiebe-Dreh-System Proline T auch für die Modernisierung von Bestandsbalkonen. Als zusätzlicher Wärmeschutz leistet die Verglasung einen wichtigen Beitrag zu einer energieeffizienten Gebäudehülle. Dabei ist die Montage auf existierenden Brüstungen ebenso möglich wie die Kompletterneuerung mit dem Brüstungsmodul SL Plus. Diese Kombination leistet insbesondere beim seriellen Sanieren einen werthaltigen Beitrag: Die vorgefertigten Module tragen nicht nur zu einem effizienten Baufortschritt bei, sondern gewährleisten auch eine hohe Termin- und Kostensicherheit.

Trotz maximaler Größe der Ganzglas-Elemente von 1 Meter Breite und 3 Meter Höhe bleiben die Profilansichten der Schiebe-Drehelemente dezent.

Das neue Schiebe-Dreh-System kann wahlweise mit einer 12 bis 18 Millimeter starken ESG/H- oder VSG-Verglasung ausgestattet werden, was eine branchenweite Innovation darstellt.

Modularer Ganzglas-Baukasten

Basis für die vielfältigen Einsatzmöglichen der neuen Proline T ist der modulare Ganzglas-Baukasten. Zugeschnitten auf die jeweilige Bauaufgabe lassen sich mit ihm Leistungsmerkmale, Produkteigenschaften und Funktionen einer Proline-Balkonfassade bedarfsgerecht festlegen. Planer und ausführende Betriebe profitieren von der durchgängigen Technologie. Darüber hinaus können sie für die bautechnischen Anforderungen eines Projekts auf nur einen Hersteller zurückgreifen, was die Planung deutlich erleichtert. Und nicht zuletzt profitieren Bauherren und Investoren von der neuen Generation von Balkonfassaden, da ihr Budget zielgerichtet eingesetzt wird.

www.solarlux.com

KKP by Soft-Ing.team

Konstruieren und kalkulieren mit Profil – Professionell, effizient, schnell und genau.

- Präzise 3D-Visualisierung
- Schnelle Preiskalkulation
- Effiziente Planung

Soft-Ing.team GmbH & Co. KG • Theener Str. 62 • 26624 Südbrookmerland
Tel: 0 49 42 / 205 800 • www.kkpteam.de

Balkonverglasungen senken den Energieverbrauch

Rund 70 Prozent ihres Energieverbrauchs wenden Privathaushalte in Deutschland fürs Heizen auf. In 2018 waren dies ca. 644 Terawattstunden. Eine komfortable Möglichkeit, die Heizkosten zu reduzieren, bieten Balkonverglasungen von Lumon: In deutschen Wohnungen lassen sich damit durchschnittlich 8,2 Prozent Heizenergie einsparen – wie eine finnische Studie belegt. Besonders groß ist der Effekt bei Bestandsgebäuden aus den 1970er Jahren.

© Lumon (2)

Balkonverglasungen verringern nachweislich den Energieverbrauch von Gebäuden.

PhD Kimmo Hilliaho von Lumon hat bereits 2010 die Energieeffekte von Balkonverglasungen an der finnischen Tampere University of Technology untersucht. Es stellte sich heraus, dass die Temperatur auf einem verglasten Balkon gewöhnlich 2 bis 15 Grad höher als die der Außenluft ist. Als belüfteter Raum bildet dieser zudem eine Pufferzone zwischen Außen- und Innenbereich. Auch die angrenzenden Räume werden erwärmt und müssen dementsprechend weniger geheizt werden. Die Lumon-Systeme entsprechen laut Herstellerangaben damit einer zehn Zentimeter dicken Dämmung und wirken wie ein Wärmepuffer.

Die finnischen Ergebnisse lassen sich auf deutsche Wohnverhältnisse übertragen, wie Referenzberechnungen belegen. Hierbei wurden Berliner Wohngebäude analysiert. Dabei lag die Energieeinsparung durch den Einsatz von Balkonverglasungen zwischen 5,6 und 12 Prozent, was einen Durchschnitt von 8,2 Prozent ergibt – und damit den finnischen Wert von 5,9 Prozent deutlich übersteigt. Im Gegensatz zu Finnland, wo die Einsparung hauptsächlich durch eine Verringerung der Wärmeverluste erzielt wird, ist in Deutschland die durch Sonnenwärme aufgeheizte Luft hinter der Verglasung entscheidend. Auch der Wind spielt generell eine Rolle.

Je älter das Gebäude ist, desto stärker nimmt der verglaste Balkon den Wärmeverlust von innen auf.

„Einer der Vorteile einer Balkonverglasung, der bei den Berechnungen der Energieeinsparung nicht berücksichtigt wird, besteht darin, dass insbesondere bei windigem Wetter der Winddruck auf den Balkon verringert wird, was sich ebenfalls positiv auf die Energiekosten auswirkt. Dies lässt sich rechnerisch nur schwierig nachweisen, da sowohl die Windlasten als auch die Windverhältnisse sehr unterschiedlich sind“ erklärt Kimmo Hilliaho, Doctor of Science in Technology, Lumon Oy.

Heizkosten sparen dank Balkonverglasung

Die Studie ergab, dass Bewohner die Temperatur in den Räumen hinter ihren verglasten Balkonen um durchschnittlich 1 Grad Celsius senken können und somit ihre Heizkosten reduzieren – ohne Abstriche beim Wohnkomfort machen zu müssen. Die Ergebnisse unterscheiden sich je nach Balkonform: So erzielten innenliegende Balkone und Loggien bessere Werte als außenliegende Balkone mit L- oder U-Form. Da bei Balkonen mit Südausrichtung die Sonnenwärme am effektivsten wirkt, sind hier auch die Einsparungen am höchsten.

Optimal für die Energiebilanz ist es, wenn die Verglasung in der kalten Jahreszeit weitgehend geschlossen bleibt und die Belüftung der angrenzenden Räume über den Balkon erfolgt. Denn so ist die frische Luft bereits angewärmt, was ein unnötiges Abkühlen der Räume vermeidet und ebenfalls dazu beiträgt, Heizenergie zu sparen. Die Lüftungsschlitze in den Lumon-Systemen sorgen für einen effizienten Luftaustausch, ohne den Energieverbrauch zu beeinflussen.

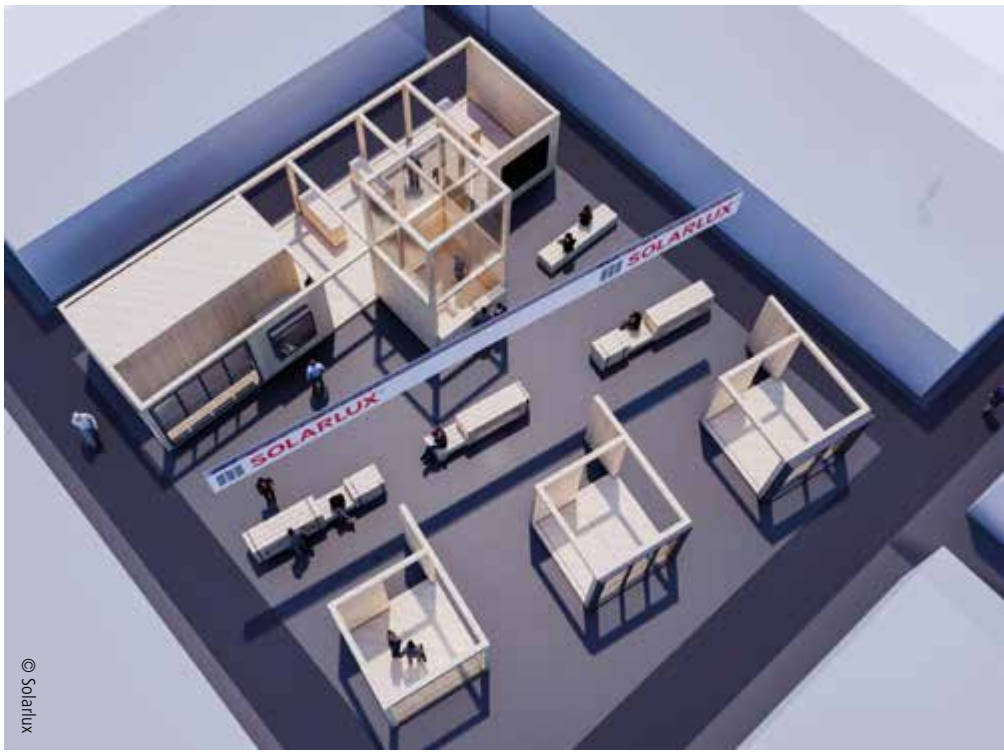
Wie effektiv ein verglaster Balkon wirkt, hängt von der Temperatur auf dem Balkon ab. Neben dem Wetter wird dies auch vom Alter des Gebäudes beeinflusst. Je älter das Gebäude ist, desto stärker nimmt der verglaste Balkon den Wärmeverlust von innen auf. Gerade Bestandsgebäude aus den 60er und 70er Jahren profitieren bei einer Sanierung daher besonders von Lumon-Verglasungen.

➲ www.lumon.de

Bauen für die Zukunft

Zu den Schlüsselelementen für das Bauen der Zukunft zählen unter anderem energieeffizientes Bauen, der verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen und eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft. Diese Themen spiegeln sich auch im Messeauftritt von Solarlux wider: Der Spezialist für bewegliche Fenster- und Fassadenlösungen präsentiert sich auf der BAU 2023 mit einem Standkonzept, das auf einer Zero-Waste-Philosophie basiert. Auf knapp 290 Quadratmetern zeigt das niedersächsische Familienunternehmen in gewohnt unkonventionellem Rahmen Produktneuheiten aus den Bereichen Balkon und Fassade, Glas-Faltwand sowie Schiebefenster. Messe-Highlight ist die Systemfamilie Proline, mit der Solarlux eine neue Ära der Balkonverglasung einläutet.

3 x 3 x 3 Meter groß sind die begehbaren Kuben in Modulbauweise aus unbehandeltem Brettschichtholz, die einzeln, aneinandergereiht oder gestapelt als Präsentationsfläche für das Produkt-Portfolio von Solarlux dienen. Bewusst erinnern sie an ein improvisiertes Mock-Up auf der Baustelle, das effizient und ressourcenschonend schnell auf- und abgebaut werden kann.



© Solarlux

Der Messestand setzt sich aus wiederverwertbaren 3 x 3 x 3 Meter großen, unbehandelten Brettschichthölzern zusammen, die auf einer Zero-Waste-Philosophie basieren.

Messe-Highlight

Aus dem großen Portfolio des niedersächsischen Spezialisten für bewegliche Fenster- und Fassadenlösungen rückt Solarlux drei Produktbereiche in den Mittelpunkt des diesjährigen Messeauftritts: das Schiebefenster Cero, die Glas-Faltwand Highline und die neue Systemfamilie Proline. Vor allem die Proline ist als Messe-Highlight zu werten, da sie Architekten und Planern neue technische und gestalterische Möglichkeiten bei Balkonverglasungen im Geschosswohnungsbau an die Hand gibt. Denn: Städtebauliche Nachverdichtungen mit vergrößerten Schallschutzanforderungen sowie extremere Wetterbedingungen erhöhen schon heute die Anforderungen an den Schutz von Gebäuden und Fassaden und werden mit dem Klimawandel weiter zunehmen.

© Luuk Kramer

Die Produktinnovation erlaubt puristische Ganzglas-Balkonfassaden in mehrgeschossigen Gebäuden bis hin zum Hochhausbau.

Anbieter maßgeschneiderter Systemlösungen

Bauen für die Zukunft bedeutet insbesondere Bauen im Bestand. Doch gerade die Ertüchtigung alter Bausubstanz benötigt viel Fingerspitzengefühl und technisches Know-how, da kein (Bestands-) Gebäude dem anderen gleicht. Nirgendwo wird so individuell gebaut wie in Deutschland – sowohl im Bestand als auch beim Neubau.

Nach dem Motto „von der Konzeptidee zum konkreten Einsatzbereich“ veranschaulicht Solarlux auf der BAU 2023 anhand von realisierten Projektbeispielen, wie gemeinsam individuelle Lösungen für jede Bauaufgabe gefunden werden. Von Umwidmungen über Nachverdichtungen bis hin zu Modernisierungen und Sanierungen ist das Spektrum breit gefächert. Bei der Umsetzung unterstützt zum einen das große Solarlux-Produktsortiment ohne starre Standardlösungen, welches außergewöhnlich auf dem Markt ist. Zum anderen ist es die hohe Fachkompetenz der Solarlux-Mitarbeitenden, die alle über praktische Branchenkenntnisse verfügen und in jeder Planungsphase Architekten und Planern beratend zur Seite stehen.

www.solarlux.com

Mit Luftdichtung hoch hinaus

Wechselwirkende starke Windbelastungen, Gebäudebewegungen, Schlagregen und hohe Lärmbelastungen sind große Herausforderungen für die Dichtigkeit und den Komfort bei Schiebesystemen im Hochhausbau. Die Lösung liegt in der Dichtung: Die von Air-Lux patentierte pneumatische Dichtungstechnologie mit Membranfunktion garantiert eine konstant hohe Performance. Sie ist das Herzstück des neuen Schiebesystems Schüco AS AL 75 (Aluminium Sliding Air-Lux, 75 Millimeter Bautiefe), welches in Zusammenarbeit mit Air-Lux entwickelt wurde. Ein Schiebesystem insbesondere für Hochhäuser, das in puncto Dichtigkeit, Schalldämmung, Laufeigenschaften und Design überzeugt – ausgezeichnet mit dem Red Dot Design Award 2022.

Das Schiebesystem überzeugt in puncto Dichtigkeit, Schalldämmung, Laufeigenschaften und Design.

Hohe Eigenlasten von Hochhäusern können zu Sturz- und Sockelsenkungen und damit zu Gebäudebewegungen führen. Dies führt zu großen Herausforderungen bei der Dichtigkeit der Öffnungselemente. Und auch Wind- oder Erdbewegungen können zu Schwingungen des Gebäudes führen. Liegen die Windlasten im Erdgeschoss eines nicht exponierten Hochhauses in Europa bei ca. 100 kg/m² Druck und 85 kg/m² Sog, verdoppelt sich die Windlast auf die Fassade bereits im 17. Stockwerk mit ca. 200 kg/m² Druck und 170 kg/m² Sog. Für diese besonderen Herausforderungen gibt es das patentierte Dichtungskonzept von Air-Lux: Es funktioniert mit Luft – bei einer garantierten Gewährleistung über 10 Jahre.

Funktionsweise der patentierten Luftdichtungstechnologie

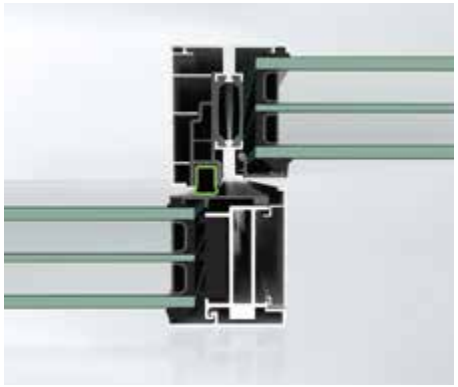
Bei geschlossenem Schiebesystem wird mit der Betätigung eines Tasters Luft in die Dichtung gepumpt. Der dafür notwendige Kompressor ist verdeckt liegend im oberen Blendrahmen positioniert. Die Dichtung füllt sich mit Luft und verschließt den Spalt zwischen Schiebeflügel und Blendrahmen – auch bei möglichen Bewegungen der Schiebeelemente. Bei Bedarf wird die Luftmenge der Dichtung automatisch nachjustiert, so dass das Panorama Design Schiebesystem zu 100 Prozent dicht ist. Wird das Schiebesystem geöffnet, kann durch erneuten Tastendruck des Tasters die Luft aus der Dichtung entweichen, die Dichtung inaktiviert sich und geht in seine eingerollte Ausgangsposition zurück. Das Schiebeelement kann nun leichtgängig geöffnet und wieder geschlossen werden. Es werden keine zusätzlichen Werkzeuge für die Fertigung und Montage benötigt.

Design, Komfort und Sicherheit

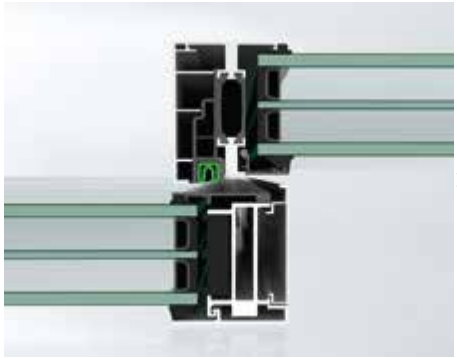
Filigrane Aluminiumprofile der Konstruktion Schüco AS AL 75 im Panorama Design erweitern den Wohnraum durch fließende Übergänge von innen nach außen. Der Einbau kann boden- und deckenbündig sowie seitlich in den Leibungen erfolgen, so dass eine niveaugleiche Schwelle für einen barrierefreien Zugang sorgt. Große Elemente können bis zu einer Höhe von sechs Metern und einer Breite bis zu acht Metern verbaut werden und optional mit einem automatisierten, verdeckt liegenden Antrieb betrieben werden. Das Schiebesystem überzeugt zudem in puncto Schallschutz bis 44 Dezibel, bei Windlast bis Klasse C4/B4 (nach EN 12210) und bei Schlagregendichtheit bis Klasse E1500 (nach EN 12208) sowie Einbruchhemmung bis RC 3. Einen hohen Komfort bietet die Einbindung des Schiebesystems Schüco AS AL 75 in alle gängigen Gebäudeleitsysteme. Die Ansteuerungsmöglichkeit mit einem mobilen Endgerät ist ebenfalls möglich.

www.schueco.de/as-al-75

Das Schiebesystem hält Windlasten der Klasse C4/B4 Stand.



Aktive Dichtungstechnologie mit Membranfunktion: Der konstante Anpressdruck verhindert Schlaggeräusche bei starker Windeinwirkung und eliminiert Spielräume.



Inaktive Dichtungstechnologie per Tastendruck: Die Luft entweicht, die Dichtung inaktiviert sich und geht in die eingerollte Ausgangsposition zurück. Das Schiebeelement kann reibungslos und daher leichtgängig geöffnet und geschlossen werden.

© Schüco International (4)

Klimaneutrale Stauraumsysteme in großer Farbvielfalt

In Zeiten, in denen immer häufiger Häuser ohne Keller oder Garagen gebaut werden, wird Stauraum im Außenbereich benötigt. Die Berry-Gerätehäuser aus Metall von Hörmann sind eine praktische und stilvolle Lösung zur Aufbewahrung. Verschiedene Größen und individuelle Ausstattungsvarianten sorgen für maximale Ordnung. Darüber hinaus sind die Gerätehäuser zu 100 Prozent klimaneutral. Bei der Farbgestaltung der Gerätehäuser stehen neun moderne Standardfarben sowie optional auch RAL nach Wahl zur Auswahl.

Rund um Haus, Hof und Garten gibt es viele Gegenstände, die trocken und geschützt gelagert werden sollen. Für die Unterbringung von Gartengeräten, Werkzeugen, Fahrrädern, Möbeln und vielem mehr bietet Hörmann moderne und komfortable Berry-Gerätehäuser an. Sie sind individuell gestaltbar und lassen sich mit dem passenden Zubehör ganz einfach erweitern. So findet alles seinen Platz und ist stets griffbereit.
Alle Hörmann Gerätehäuser sind aus Metall gefertigt. Im Gegensatz zu einem Gerätehaus aus Holz sind die Stauraumlösungen dank des feuerverzinkten, formstabilen und pulverbeschichteten Stahlblechs witterungs- und schimmelresistent sowie nicht brennbar. Zudem sind sie besonders wartungsarm, sodass ein Nachstreichen nicht erforderlich ist. Die hohe Stabilität erreicht Hörmann nach eigenen Angaben durch eine höhere Blechstärke als marktüblich sowie durch einen Aluminium-Bodenrahmen, der anders als bei herkömmlichen Gerätehäusern, ohne Aufpreis im Lieferumfang enthalten ist. Ein maximaler Vorfertigungsgrad sorgt für eine schnelle und einfache Montage.
Mit den Gerätehäusern baut Hörmann das Angebot der klimaneutralen Produkte aus. Die Berry-Gerätehäuser sind zu 100 Prozent klimaneutral. Für die komplette Produktion wird Ökostrom genutzt und die verbleibenden Emissionen mit der Förderung von Klimaschutzprojekten in Kooperation mit ClimatePartner kompensiert.

© Hörmann (2)

In den Gerätehäusern lagern Gartengeräte, Werkzeuge, Fahrräder, Möbel und vieles mehr trocken und geschützt.

Zwei Designs: Classic oder Modern

Die Häuser sind in zwei verschiedenen Design-Varianten erhältlich: Zum einen bietet Hörmann die Berry-Gerätehäuser Classic an, die durch das schmale, senkrecht verlaufende Motiv einen klassisch filigranen Look aufweisen. Zum anderen sind Berry-Gerätehäuser Modern im Programm, die sich durch ein breiteres, senkrecht verlaufendes Motiv auszeichnen und dadurch besonders elegant und stilvoll wirken. Beide Ausführungen sind mit Pult- und Satteldach erhältlich. Bei der Farbgestaltung stehen neun Standardfarben und optional auch RAL nach Wahl zur Auswahl. Es sind mit insgesamt rund 5, 12 und 15 Kubikmetern Bruttorauminhalt drei unterschiedliche Größen verfügbar.
Die Hörmann Gerätehäuser lassen sich innen und außen individuell mit passendem Zubehör erweitern. Unterschiedliche Regalvarianten, Werkzeug-, Geräte- sowie ein Fahrradhalter sorgen beispielsweise dafür, dass der Raum optimal genutzt werden kann. Außen kann ein Rankgitter für Pflanzen oder ein Schlauchset zum Sammeln von Regenwasser die Nutzung erweitern. Mit optional erhältlichen Bodenschwellenrampen lassen sich Rasenmäher, Schubkarre oder Fahrräder problemlos hinein- und hinausschieben.

Die Häuser aus Metall sind zu 100 Prozent klimaneutral, besonders langlebig sowie stabil und bieten eine große Auswahl bei der Farbgestaltung.

www.hoermann.de

Smarte Raumwunder

Mit einer Dachterrasse kann man nicht nur der Enge einer Stadt entfliehen, sondern auch die Sonnenstunden genießen, ohne das Haus verlassen zu müssen. Nicht selten sind Dachterrassen 40 Quadratmeter und größer. Wie bei einem geräumigen Wohnzimmer verfügen sie über verschiedene Bereiche zum Sonnenbaden, Chillen und Essen. Ausgewählte Accessoires und Blumenkübel sorgen für eine behagliche Atmosphäre. Die vielen Dinge, die das Leben draußen so angenehm machen, müssen abends bzw. bei Wetterumschwung leider verstaut werden. Sitzauflagen, Grillequipment und Kinderspielzeug möchte niemand im Wohnzimmer haben. Mit einem modernen Gartenschrank von Garten[Q] ist alles im Handumdrehen auf kleinstem Raum verstaut. Durch seinen mehrseitigen Zugriff und die Möglichkeit einer Dachbegrünung bietet sich ein Gartenschrank von Garten[Q] auch perfekt als Raumtrenner an.

Ob an der Hauswand, als Raumtrenner oder Sichtschutz zu den Nachbarn – in den witterungsbeständigen Gartenschränken sind Auflagen, Windlichter & Co. im Handumdrehen auf kleinstem Raum verstaut.

Bald ist es so weit: Der Frühling kehr zurück und mit ihm Wärme, Licht und Leichtigkeit. Jeder Stadtbewohner ist glücklich, wenn er eine Dachterrasse sein Eigen nennen kann. Sie bestechen oftmals nicht nur durch ihre exponierte Lage über der Stadt, sondern vermitteln auch das Gefühl der unendlichen Weite und Freiheit. Besonders in den Sommermonaten wird die Dachterrasse zum zweiten Wohnzimmer, das jeglichen Komfort bietet. Aufgrund der Größe benötigen sie eine andere Gestaltung als ein Balkon. Oftmals verfügen Dachterrassen über eine geräumige Lounge-Garnitur, eine Essecke sowie Sonnenliegen. Sind die Kinder noch klein, ist auch eine Sandkiste nicht fern. Große Pflanzen, Windlichter und andere Accessoires geben dem exklusiven Outdoor-Wohnzimmer ein persönliches Flair.

Stilvoller Stauraum mit Konzept

Eine Dachterrasse ist ein Ort, an dem es oft windig ist. Kerzen, Kissen und Decken müssen abends gut verstaut werden. Keiner möchte die vielen Utensilien, die für das Leben draußen benötigt werden, jeden Morgen raus und abends wieder rein tragen. Praktischer Stauraum in unmittelbarer Nähe ist unerlässlich. Die Gartenschränke von Garten[Q] bestechen nicht nur durch ihr modernes Design, sondern bieten aufgrund ihres patentierten Stauraum-Konzeptes viel Platz bei komfortablem Handling. Ob an der Hauswand, als Raumtrenner oder Sichtschutz zu den Nachbarn – die modularen Schränke können je nach Bedarf Zugriff von ein bis drei Seiten bieten. Darüber hinaus sind die Fachböden variabel einteilbar, damit der vorhandene Platz optimal genutzt werden kann.

Die Lösungen sind auf Langlebigkeit, Stabilität und Variabilität auslegt.

Mit ihrer praktischen Höhe von 158 Zentimetern wirken sie nicht zu mächtig, sondern fügen sich harmonisch in die Terrassengestaltung ein und versperren nicht den weiten Blick über die Stadt bzw. Felder. Aufgrund ihres Eigengewichts trotzen sie so manchem Sturm – ohne auf dem Terrassenuntergrund verschraubt werden zu müssen. Darüber hinaus können die gegen Sturm gesichert werden.

Kompakt, praktisch und funktional

Mit den Traummaßen von 158 x 70 x 158 Zentimeter (B x T x H) ist das Modell Teras der kleinste, aber auch der kompakteste Gartenschrank von Garten[Q]. Er ist auf Langlebigkeit, Stabilität und Variabilität auslegt. Reduziertes Design kombiniert mit einem kubischen Auftritt verleihen dem Teras einen kompromisslos stylischen Look. In zurückhaltender Farbgebung fügt sich der Gartenschrank elegant in jede Dachterrassen-Gestaltung ein. Aber auch als farbiger „Eyecatcher“ eignet er sich – in 120 verschiedenen Farben und Dekoren kann der witterungsbeständige Gartenschrank bestellt werden. Die Schranktüren sind beispielsweise aus hochwertigem HPL (High Pressure Laminates) der Marke Trespa oder alternativ aus sehr stabilem ESG-Glas, das von innen matt bedruckt ist. Jeder Schrank verfügt wahlweise über ein breites oder schmales Streifendesign. Auch eine Dachbegrünung,

© Garten[Q] (4)

Eine Dachbegrünung ist problemlos möglich.

beispielsweise mit mediterran duftenden Blumen oder Kräutern, ist möglich.

„Es ist wichtig, dass Wohnung und Dachterrasse eine stimmige Einheit bilden und das Gefühl und Verständnis für Ästhetik und Design übereinstimmen, nur dann fühlen wir uns Zuhause. Daher bieten wir unseren Kunden eine große Farb- und Designvielfalt bei großer Variabilität", sagt Markus Scholz, Geschäftsführer der Garten[Q] GmbH. „Wenn der Gartenschrank nicht nur als Stauraum, sondern zusätzlich auch zur Begrünung der Dachterrasse beitragen soll, kann das Flachdach des Gartenschrankes auch mit einer Pflanzschale ausgestattet werden."

www.garten-q.de

Ob an der Hauswand, als Raumtrenner oder Sichtschutz zu den Nachbarn – die modularen Schränke können je nach Bedarf Zugriff von ein bis drei Seiten bieten.

Dänisches Outdoor-Design

Für die Gestaltung eines behaglichen Refugiums unter freiem Himmel präsentiert Bolia eine Auswahl an Tischen und Sitzmöbeln für den Außenbereich: Mit eleganten Silhouetten und hochwertigen Materialien überdauert das Outdoor-Design der dänischen Marke Wind, Wetter und UV-Strahlung.

Der ebenso schlichte wie raffinierte Couchtisch Como Outdoor verfügt über die gleiche elegante Klarheit wie das ursprüngliche Modell für den Innenbereich. Die Tischplatte aus Rüttelbeton wird in sandfarbener oder matt dunkelgrauer Ausführung gefertigt, ihre Linien und Materialien fügen sich harmonisch in jede natürliche oder moderne Umgebung ein.

Der Esstisch Track wird zum Mittelpunkt geselliger Mittagessen in der Sonne und trägt mit seiner minimalistischen Linienführung zu einem luxuriösen Essbereich bei. Auf der Terrasse oder am Pool zeigt sich diese Kreation von Studio Nooi mit einer Tischplatte aus Rüttelbeton, während die demnächst erhältliche Ausführung mit einer Tischplatte aus FSC-zertifiziertem Teakholz einen wärmeren Ausdruck erzielt.

Das Modulsofa wurde zunächst für den Innenbereich konzipiert und ist seit 2020 auch für den Außenbereich verfügbar.

Diese vielseitigen Stühle für den Außenbereich sind in mehreren miteinander kombinierbaren Ausführungen erhältlich.

© Bolia (2)

Großartige Sitzgelegenheiten

Die moderne Designsprache der Stuhlreihe Seed harmoniert perfekt mit den Linien des Esstisches Track. Diese vielseitigen Stühle für den Außenbereich wurden vom dänischen Studio Hans Thyge & Co gestaltet und sind in mehreren miteinander kombinierbaren Ausführungen erhältlich: mit oder ohne Armlehnen, in Kieselgrau oder Schwarz. Die Seed Stühle sind UV- und witterungsbeständig und eignen sich ideal für den Einsatz im Freien. Ihre speziell geformten Schalen bestehen aus recyceltem Kunststoff und bieten einen außergewöhnlichen Sitzkomfort.

Das Modulsofa Orlando Outdoor O2 wurde zunächst für den Innenbereich konzipiert und ist seit 2020 auch für den Außenbereich verfügbar. Es legt den Grundstein für komfortable Bereiche, in der sich gesellige Abende und ruhige Momente unter der Sonne oder den Sternen genießen lassen. Das von den Designern Glismand & Rüdiger entwickelte Modulsystem besteht aus verschiedenen Sofaelementen in Dunkelgrau, Hellgrau und Beige, die im Garten oder auf der Terrasse auf verschiedenste Weisen kombiniert werden können.

Ganz neu ist jetzt das Sofa Track Outdoor erhältlich: Dieses Sitzmöbel weist das gleiche minimalistische Design wie der gleichnamige Tisch auf und erweitert als Teil die im März lancierte Kollektion SS23 von Bolia.

www.bolia.com

Kollektions-Neuheiten 2023

Das Frühjahr steht in den Startlöchern und mit ihm die neue Kollektion von Zebra, die das Leben auf der Terrasse noch schöner macht.

Der ausziehbare Rundtisch bietet mit seinen Kontrasten aus dunklem Grau und Teak einen echten Blickfang.

Filigran und offen präsentiert sich die neue Sky Lounge. Das Multitalent kombiniert ein pulverbeschichtetes Aluminium-Gestell, Beine aus Edelstahl, Teakeinleger sowie hochwertige Polster-Kissen in der Farbe „morel grey". Durch die schräg angeordneten Beine wirkt die Lounge schwebend und vermittelt ein Gefühl von Leichtigkeit. Ob Sitzecke, Sofa oder Sessel – mit den variablen Kombinationsmöglichkeiten des Modulsystems lassen sich abwechslungsreiche Wohnlandschaften nach eigenen Wünschen gestalten.

Costa sorgt für Sitzkomfort im Garten und auf der Terrasse. Der moderne Rope-Sessel kombiniert pulverbeschichtetes Aluminium mit Olefin-Rope in verschiedenen Farbkombinationen: Das Gestell in dunklem Grau ist mit einem Ropegeflecht in schwarz, grau oder grün erhältlich. Eine hellere Variante bietet Costa in der Kombination aus weiß beschichtetem Gestell und sandfarbenem Ropegeflecht.

Eine weitere Neuheit stellt der Greenline-Sessel Beatrix dar. Der Stapelsessel aus Aluminium fällt durch seine kunstvoll geflochtene Rückenlehne aus Rope sofort ins Auge. Dabei zeichnet sich Beatrix durch ein modernes Farbspiel aus dem Grauton des pulverbeschichteten Aluminiumgestells und dem warmen Holzton des recycelten Teaks der Armlehnen aus. Gemütliche Sitz- und Rückenkissen aus Tuvatextil greifen die Graunuancen auf und sorgen für königliche Entspannung.

Tische für jede Gelegenheit

Das neue flexible Greenline Tischsystem Derex punktet durch vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten. Die Tischplatte aus quer angelegten, breiten Planken aus recyceltem Teak ist nicht nur in verschiedenen Größen erhältlich, sie lässt sich auch mit verschiedenen Tischbeinen kombinieren, wodurch jedes Mal ein vollkommen neuer Look entsteht: Für diejenigen, die es klassisch lieben, bietet sich die Kombination der Tischplatte mit Tischbeinen aus Teakholz an, ein elegant-moderner Look entsteht durch die Kombination mit Tischbeinen aus Edelstahl. Einen kontrastreichen und zugleich modernen Look bietet die Kombination mit Tischbeinen aus pulverbeschichtetem Aluminium. Derex ist in 180 oder 220 Zentimetern Länge erhältlich. Ein zusätzlicher Tisch mit nur 80 Zentimeter Breite rundet das Programm ab. Der Zusatztisch ist vielseitig und flexibel einsetzbar: er wirkt alleine oder dient als praktische Tischerweiterung.

Elegant und ausdruckstark: Das neue Tischmodell Taro mit einem pulverbeschichteten Aluminiumgestell in „graphite" ist wahlweise mit einer Tischplatte aus Teakholz oder HPL in „beton" erhältlich. Die dreidimensional gearbeiteten Tischfüße verbinden sich harmonisch mit der gesofteten Tischplatte und sorgen für eine moderne Formensprache. Tisch Taro ist in den Längen 180 oder 210 Zentimeter erhältlich.

Ein neues Gesicht erhält die Greenline-Serie Catax. Der ausziehbare Rundtisch erscheint in der neuen Kollektion mit Tischbeinen aus pulverbeschichtetem Edelstahl in der Farbe „graphite". Der moderne Tisch bietet mit seinen Kontrasten aus dunklem Grau und Teak einen echten Blickfang im Garten und auf der Terrasse. Sein markantes Design verdankt das Modell Catax den 30 Millimeter starken Planken aus recyceltem Teakholz, die strahlenförmig um die Tischmitte angeordnet sind und in Kombination mit den Tischbeinen in quadratischem Profil für ein modernes Erscheinungsbild sorgen.

Der neue Ava Feuertisch sorgt für ein gemütliches und stimmungsvolles Ambiente und zaubert Wärme und Atmosphäre auf die Terrasse. Der quadratische Feuertisch aus pulverbeschichtetem Aluminium in der Farbe „graphite" arbeitet mit einem Edelstahl-Gasbrenner. Im Sockel bietet der Feuertisch Stauraum für die für den Betrieb notwendige Gasflasche. Die dekorative Feuerstelle befindet sich mittig der Tischplatte und ist mit Lavasteinen befüllt. Schützende Klarglasscheiben sorgen für Sicherheit und bieten ausreichend Schutz vor Zugluft. Wird die Feuerstelle nicht benötigt, lässt sie sich im Handumdrehen mit einer Platte aus Edelstahl verschließen. Als Zubehör ist ein Grillaufsatz mit Gusseisenpfanne erhältlich.

www.zebra-moebel.de

© Zebra (2)

Die Lounge kombiniert ein pulverbeschichtetes Aluminium-Gestell, Beine aus Edelstahl, Teakeinleger sowie hochwertige Polster-Kissen miteinander.

Software für Personaleffizienz und Präzision

Im Zuge von fortschreitender Personalknappheit und steigender Personalkosten ist der effektive Einsatz von vorhandenen Mitarbeitenden ein immer wichtiger werdender Punkt für den Erfolg des Fachbetriebes.

Für den Bau von Wintergärten und Terrassenüberdachungen bietet sich mit dem Einsatz der KKP-Software aus dem Hause Soft-Ing. Team ein Werkzeug zum effektiven Einsatz vom vorhandenen Personaltableau und größtmöglicher Präzision. Ein vorhandenes Team im Terrassendach- oder Wintergartenbau kann mit motivierenden, hochwertigen Tätigkeiten betraut werden, um langfristige Erfolge zu sichern. Nebenbei wird für alle am Projekt Beteiligten eine optisch ansprechende, eindeutige und übersichtliche Unterlage geschaffen. Ebenfalls trägt zur Effektivität bei, das Spezialisten aus dem Vertrieb, der Fertigung, der Buchhaltung und ggf. weiteren Bereichen unabhängig voneinander zu unterschiedlichen Zeitpunkten an einem Projekt arbeiten können.

Mit der KKP-Software werden nicht nur die Profilquerschnitte optimiert, sondern auch Schrägschnitte, Bohrungen, Langlochfräsungen und bei Bedarf Klingschnitte für das jeweilige Bearbeitungszentrum vorbereitet und festgelegt.

Im Holzbereich können sogar Schwalbenschwanzverbindungen mit der KKP-Software definiert und hinsichtlich der zu erwartenden Belastbarkeit hinterfragt werden. Verbinder zwischen einzelnen Bauteilen werden ebenfalls einbezogen und statisch geprüft. Die Festigkeit und Belastbarkeit der jeweiligen Verbinder, als auch die Belastung der angrenzenden Bauteile werden betrachtet.

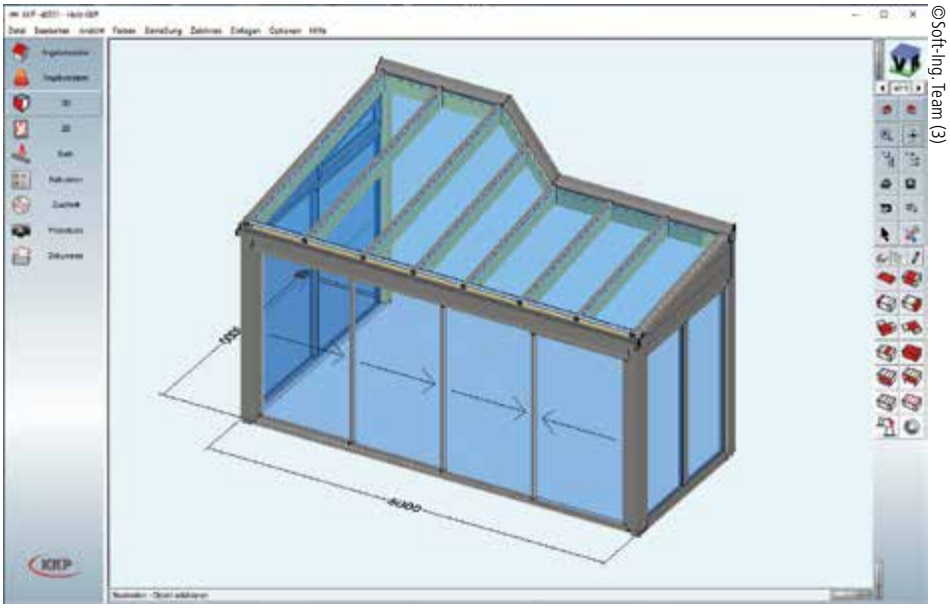
Im Aluminiumbereich können Langlochfräsungen bei der Montage besonders wichtig sein, damit sich leichte, beim Aufmaß nicht wahrgenommene Wandunebenheiten nicht auf die Traufe der Überdachung übertragen. Im Traufenbereich wären Unebenheiten, die an der Wand kaum jemand wahrnimmt, sehr viel schneller präsent.

Die CNC-Daten werden von der KKP-Software sowohl im Aluminium-, als auch im Holzbereich direkt an das jeweilige Bearbeitungszentrum gegeben. Im Holzbereich können die Daten auch im weit verbreiteten BTL-Format ausgegeben werden. Im Aluminiumbereich erfolgt die Datenausgabe ebenfalls direkt ans Bearbeitungszentrum, im Elumatic- oder Emmegi-Format. Häufig erfolgt aber auch eine Datenübergabe an die LogiKal-Software von Orgadata, von der aus dann das Bearbeitungszentrum auch für die Fenster-, Tür- und Fassadenelemente angesteuert wird.

Das Soft-Ing. Team pflegt alle Profilquerschnitte vom firmeneigenen Team in die KKP-Software ein. Hierdurch wird viel Verantwortung für die Profildaten übernommen, entbindet den Nutzer aber auch von der sehr zeitaufwendigen Datenpflege.

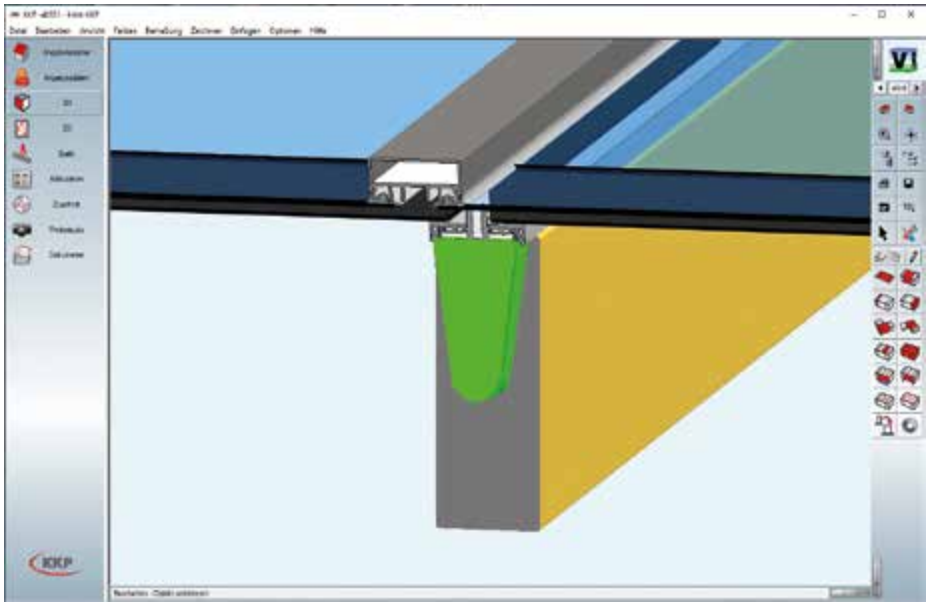
Geschäftsführerin Ellen Warnke: „Die KKP-Software bietet nicht nur Sicherheit hinsichtlich optimaler Profilauswahl, Statik und sicherer Verbindungen, sondern leistet auch einen Beitrag zur effektiven Arbeit in einem motivierten Team."

www.kkp-team.de

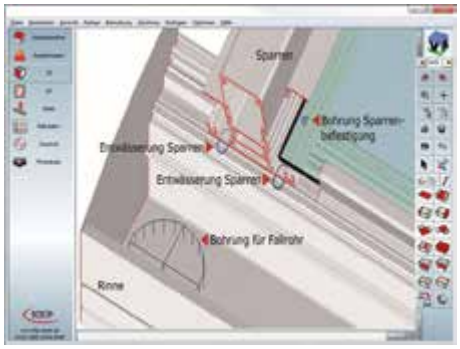


©Soft-Ing. Team (3)

Für den Bau von Wintergärten und Terrassenüberdachungen bietet sich mit dem Einsatz der Software ein Werkzeug größtmöglicher Präzision.



Im Holzbereich können sogar Schwalbenschwanzverbindungen definiert und hinsichtlich der zu erwartenden Belastbarkeit hinterfragt werden.



Mit der Software werden nicht nur die Profilquerschnitte optimiert, sondern auch Schrägschnitte, Bohrungen, Langlochfräsungen und bei Bedarf Klingschnitte für das jeweilige Bearbeitungszentrum vorbereitet und festgelegt.

25 Jahre Messestandort München-Riem

Die Messe München feierte am 12. Februar 2023 ihr 25-jähriges Standort-Jubiläum in München-Riem. Mit dem Umzug 1998 von der Theresienhöhe auf das ehemalige Flughafengelände avancierte das Münchner Messeunternehmen zu einem führenden und global agierenden Messenetzwerk. Als Austragungsort für hochqualitative Veranstaltungen dienen am Standort München das 200 000 Quadratmeter große Messegelände, 18 Messehallen, Kongresszentren und das 414 000 Quadratmeter große Freigelände. Darüber hinaus zählt das Unternehmen Tochtergesellschaften in Europa, Asien und Südamerika sowie rund 70 Auslandsvertretungen, die über 100 Länder betreuen. Die Bedeutung der Messe München als Wirtschaftsfaktor für Stadt, Land und Bund ist ungebrochen. Ausstellende und Besuchende der Münchner Messen und Kongresse induzieren jedes Jahr durchschnittlich bundesweit einen Gesamtumsatz von 3,3 Mrd. Euro Umsatz bzw. in einem Bauma-Jahr sogar 4,3 Milliarden Euro.

„Das 25-jährige Jubiläum der Messe München am Standort Riem feiern wir als großen Erfolg einer damals mutigen Entscheidung. Durch die Messeverlagerung ergab sich 1998 eine Jahrhundert-Chance: Die rasant wachsende Messe München mit einem neuen Messegelände zu einer der modernsten, attraktivsten und größten Messegesellschaften der Welt zu machen. Nur an diesem größeren Standort war es möglich, Weltleitmessen wie etwa die Electronica auszubauen und die flächenmäßig größte Messe der Welt, die Bauma, mit ihrer heutigen, einzigartigen Größe zu etablieren“, so die CEO-Doppelspitze der Messe München, Dr. Reinhard Pfeiffer und Stefan Rummel, und ergänzt: „Die Messe München und der Stadtteil Riem bilden heute eine attraktive und beständige Einheit. Wir bedanken uns an dieser Stelle vor allem bei unseren Nachbarn und den Anwohnern, bei unseren Mitarbeitern, unseren Gesellschaftern und der Politik, welche die Messe München am Standort Riem seit 25 Jahren nachhaltig unterstützen.“

© Messe München

Als Austragungsort für hochqualitative Veranstaltungen dienen heute am Standort München das 200 000 Quadratmeter große Messegelände, 18 Messehallen, Kongresszentren und das 414 000 Quadratmeter große Freigelände.

Der Umzug

Heute ist das Messegelände München-Riem etablierter Bestandteil des Viertels Messestadt Riem. Mitte der 1990er Jahre war das noch ganz anders: Das gesamte Gelände glich einer kargen Asphaltwüste der ehemaligen Start- und Landebahnen des Flughafens. Der Bau des neuen Messegeländes trug entscheidend zur Stadtentwicklung bei. In diesem Zuge wurde überdies der U-Bahn-Anschluss realisiert – ein unverzichtbarer Faktor für das heutige Stadtviertel der Messestadt Riem und seine Infrastruktur.

Nach 34 Jahren am Standort Theresienhöhe zog die Neue Messe München am 12. Februar 1998 auf das ehemalige Gelände des Flughafens Riem. Mit den Messegebäuden kam auch der Messesee mit seiner 2,6 Hektar großen Wasserfläche. Mitte der 1990er Jahre entstand die imposante Hallenlandschaft mit zunächst 13 Hallen auf 140 000 Quadratmetern Ausstellungsfläche. Auch für die bayerische Landeshauptstadt war der Bau bedeutsam: Es war das zweite Großprojekt nach den Olympischen Spielen 1972. Als „Messe der kurzen Wege“ mit einer hochwertigen und filigranen Architektur, geplant vom dänischen Architekturbüro Bystrup, Bregenhoj und Partner und umgesetzt vom Architekturbüro Prof. Kaup, Dr. Scholz und Partner zusammen mit der Ingenieurgesellschaft Obermeyer Planen und Beraten, wurde das Münchner Messegelände zu einem der modernsten Deutschlands.

Eigen- und Gastveranstaltungen

Von 1998 bis 2022 gab es insgesamt über 900 Veranstaltungen am Messestandort Riem, davon über 400 Eigen- und rund 500 Gastveranstaltungen. Die erste Messe, die im Februar 1998 ihre Drehkreuze am neuen Standort öffnete, war die Caravan-Boot-Reisen (C-B-R), Vorgängerin der heutigen f.re.e, Bayerns größte Reise- und Freizeitmesse. Die erste Gastveranstaltung auf dem neuen Gelände war die TV-Produktion „Die 5 Millionen-SKL-Show“ und die erste Großveranstaltung der Locations war die IOR Off-Road Messe.

Der Geländebau

Nicht nur bei der Entwicklung des neuen Quartiers spielte Zukunftsfähigkeit eine tra-

gende Rolle. Auch beim Bau des modernen Messegeländes lag ein Fokus auf zukunftsweisender Architektur und Umweltverträglichkeit. So sind 220 000 Quadratmeter des gesamten Messeareals eine ausgewiesene Grünfläche mit 2500 gepflanzten Bäumen. Insgesamt 71 000 Quadratmeter der Hallendächer sind begrünt. Damit leistete die Messe München bereits vor 25 Jahren einen großen Beitrag zur Umweltfreundlichkeit, Luftreinhaltung und Grünfläche in der Münchner Großstadt. Auch die Photovoltaikanlage auf den Dächern der Messehallen – die bei ihrem Bau eine der größten ihrer Art in Europa war – zeigt, dass es der Messe München immer ein Anliegen war, schonend mit Ressourcen umzugehen.

Das neue Messegelände entstand vor 25 Jahren in Rekordzeit: Zwischen dem ersten Spatenstich und der Eröffnung lagen nur dreieinhalb Jahre Bauzeit. Auch bei den finanziellen Ausgaben konnte das Großprojekt punkten. Die geplanten Kosten für den 1. Bauabschnitt (sechs A-Hallen, sechs B-Hallen, eine 3/4 Halle (C3), ICM, Messehaus, Eingänge West und Ost, sowie Servicebetriebe Ost und Nord) betrugen 2,3 Mrd. DM. Diese konnten schließlich um 400 Mio. DM unterschritten werden, so dass direkt im Anschluss unter anderem zwei weitere Hallen (C1 und C2) und das Parkhaus gebaut werden konnten. Die Vollendung des Messegeländes erfolgte genau zwanzig Jahre später, 2018, mit der feierlichen Eröffnung der Hallen C5 und C6 sowie dem Conference Center Nord.

Einweihungsfeier am 12. Februar 1998

Bei der Einweihungsfeier 1998 wurden all diese Erfolge gefeiert. Am 12. Februar 1998 fand ein glanzvoller Festakt in Halle B1 mit rund 5000 geladenen Gästen aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft statt. Unter den Gästen waren der damalige Bundespräsident Roman Herzog, Bayerns Regierungschef Edmund Stoiber und Münchens Oberbürgermeister Christian Ude. Die feierliche Einweihung des neuen Messegeländes unter dem damaligen Messechef Manfred Wutzlhofer war auch für die Münchner Bevölkerung etwas ganz Besonderes.

Jubiläumsjahr 2024

Im Jahr 2024 wird die Messe 60 Jahre alt. Gegründet wurde sie als Münchner Messe- und Ausstellungsgesellschaft (MMG) und legte damit die Basis für ein professionelles Messewesen in München. Gesellschafter sind die Stadt München, der Freistaat Bayern, die Industrie- und Handelskammer von München und Oberbayern sowie die Handwerkskammer. Heute gehört die Messe München zu einer der modernsten, attraktivsten und größten Ausstellungsflächen der Welt. Nach den pandemiebedingten deutlichen Verlustjahren 2020 und 2021 ist das Messegeschäft mit durchschnittlich rund 40 Eigenveranstaltungen im In- und Ausland sowie rund 90 Gastveranstaltungen wieder stark zurückgekommen. Für das Jahr 2022 wird ein Umsatz von über 400 Millionen Euro und ein EBITDA von über 100 Millionen Euro erwartet.

➲ www.messe-muenchen.de

Neues Firmengebäude soll Maßstäbe setzen

Der erste Spatenstich ist getan - jetzt startet Sonnenschirmexperte Glatz mit dem Bau seines neuen Hauptsitzes in Frauenfeld. „Wir freuen uns riesig, dass es nun losgeht und können es kaum erwarten, bald in den Neubau umzuziehen“, so Markus Glatz, Verwaltungsratspräsident.

Zurzeit ist die Fertigung des Herstellers auf drei Standorte verteilt, künftig wird alles unter einem Dach vereint sein. Das rund 10 000 Quadratmeter große Büro- und Produktionsgebäude, das auch einen repräsentativen Showroom beherbergt, wird über eine Photovoltaik-Anlage zur Stromerzeugung verfügen. Wärme wird aus dem Grundwasser gewonnen. Glatz setzt damit nicht nur bei seinen Produkten auf Nachhaltigkeit, sondern auch im Unternehmen selbst.

© Glatz

Nach dem Spatenstich ist der Bau des neuen Hauptsitzes in Frauenfeld nun im vollen Gange.

Optimierte Abläufe

Mit dem Neubau, dessen Bezug für September 2024 geplant ist, werden die Abläufe bei Glatz zukunftssicher ausgerichtet. Kürzere Wege bieten Vorteile für die innerbetriebliche Kommunikation, beispielsweise bei Qualitätsprüfungen. Verbesserte Fertigungsprozesse sollen insbesondere bei den Sonnenschirmen für Hoteliers und Gastronomen eine Verdopplung der Produktionskapazität ermöglichen. Dazu Markus Glatz: „Dieser Neubau macht unsere Fertigung fit für die Zukunft. Wir schaffen damit reichlich Platz, um unseren Output zu steigern und größere Projekte in kürzerer Zeit abschließen zu können.“

➲ www.glatz.com

Baugeschehen mittelfristig robust

Die Ergebnisse des Branchenausblicks für den deutschen und europäischen Bausektor im Zeitraum bis 2025 präsentierte das ifo-Institut im Rahmen der BAU-Informationsgespräche. Die BAU, Weltleitmesse für Architektur, Materialien, Systeme, findet von 17. bis 22. April 2023 in München statt.

© Messe München

Laut der Marktanalyse legen im Zuge der wirtschaftlichen Erholung und nach dem Verdauen des Inflationsschocks der gewerbliche sowie der öffentliche Hochbau spätestens 2024 wieder zu.

Gestiegene Bauzinsen, hohe Realisierungskosten und wirtschaftliche Abkühlung – die Baubranche steht vor zahlreichen Herausforderungen. Wie entwickelt sich die Situation für Hersteller und Anbieter von Materialien und Systemen im Baubereich mittelfristig weiter? Erste Antworten auf diese Frage gibt eine europäische Marktanalyse, an der das ifo-Institut beteiligt war. Ludwig Dorffmeister, Fachreferent für Bau- und Immobilienforschung, stellte die Kernaussagen auf den BAU-Informationsgesprächen vor.

Europäischer Bausektor stagniert vorerst

Nach den kräftigen Zuwächsen in den Jahren 2021 und 2022 (+ 5,8 Prozent und + 3,0 Prozent) bleibt der europäische Bausektor wohl von einem erneuten Rückgang verschont. Dieses und nächstes Jahr stagniert der Markt, 2025 wächst er mit gut einem Prozent nur langsam. Zu den Impulsgebern zählen dabei die staatlichen Modernisierungshilfen im Hochbau, teils beträchtliche Investitionsbedarfe im Wohnungs- und Infrastruktursektor sowie die ab 2024 wieder deutlich positiveren wirtschaftlichen Aussichten.
„Der europäische Bausektor profitiert vor allem von der steigenden Baunachfrage in Frankreich, Spanien und Großbritannien. Dort liegen die Zuwächse zwischen zweieinhalb und knapp sieben Prozent. Insgesamt dürfte der Markt bis 2025 um rund 26 Milliarden Euro wachsen," erklärt Ludwig Dorffmeister.

Weiter Gegenwind

Nach zwei verhaltenen Jahren wird die deutsche Bauleistung 2023 allenfalls schwach zunehmen. Immerhin dürfte der Nichtwohnhochbau nach der zurückliegenden Marktkorrektur im laufenden Jahr keine Einbußen mehr verzeichnen. Im Zuge der wirtschaftlichen Erholung und nach dem Verdauen des Inflationsschocks legen der gewerbliche sowie der öffentliche Hochbau spätestens 2024 wieder zu. Für 2025 prognostiziert die Marktanalyse, dass der Umfang der Baumaßnahmen an neuen und bestehenden Nichtwohngebäuden hierzulande um rund ein Prozent größer sein wird als 2022. Auch der Tiefbausektor dürfte angesichts des teilweise immensen Investitionsbedarfs ab 2024 wieder Fahrt aufnehmen und bis 2025 um insgesamt zwei Prozent wachsen.

Deutlicher Rückgang des Wohnungsneubaus

Dass der deutsche Bausektor im Zeitraum 2021 bis 2025 letztlich nur stagnieren wird, liegt am baldigen Auslaufen der langjährigen Aufwärtsentwicklung im Wohnungsbau. Der große Bauüberhang und die langen Projektrealisierungszeiten werden den Neubaumarkt zwar vorerst stabilisieren, ab 2024 dürften die Folgen der großen Zurückhaltung aufseiten der Projektentwickler, „Häuslebauer" und Wohnungsunternehmen aber immer stärker durchschlagen. Die Prognose von Ludwig Dorffmeister lautet deshalb: „Für das laufende Jahr ist im Wohnungssektor, der ja auch Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden umfasst, noch ein kleines Plus denkbar. Danach geht es bergab."

➲ www.bau-muenchen.com

Doppelt zertifiziert

Bestätigte Qualität: TS-Aluminium wurde vom Bundesverband Wintergarten e.V. für eine „Zertifizierte Wintergarten-Fertigung" ausgezeichnet. Das Dachsystem „Veranda Exclusiv" erfüllt außerdem alle Anforderungen der Systemprüfung für ein Wintergartendach.

Der Bundesverband Wintergarten e.V. sichert mit einem umfassenden Qualitäts- und Qualifizierungssystem ein hohes Niveau beim Terrassendach- und Wintergartenbau. Verbrauchern soll mit diesem Zertifizierungsprogramm eine Orientierung im Entscheidungsprozess gegeben und geprüfte Qualität kenntlich gemacht werden. TS-Aluminium wurde jetzt für eine „Zertifizierte Wintergarten-Fertigung" ausgezeichnet. In einem Prüfverfahren ermittelt der Bundesverband, ob die normgerechte Fertigung den aktuellen Regeln der Technik entspricht. Dazu zählen unter anderem die Herstellung der tragenden Aluminiumkonstruktion gemäß DIN EN 10902 und die Einhaltung des Qualitätsmanagement-Systems nach DIN EN 1090 bei Metallverarbeitung.
Das Dachsystem „Veranda Exclusiv" erfüllt außerdem alle Anforderungen der Systemprüfung für eine Überdachung. Mit der Prüfung soll Verbrauchern eine qualifizierte Auswahl durch einen neutralen Nachweis geboten werden. Geprüft werden Schlagregendichtheit, Wind- und Luftdichtheit, Standsicherheit, Wärmeschutz und Wirtschaftlichkeit in Herstellung und Einsatz. „Wir sind stolz über diese Zertifizierungen und fühlen uns in unserem Streben, Qualität zu liefern, bestätigt", freut sich Rainer Trauernicht, Geschäftsführer bei TS-Aluminium.

➲ www.ts-alu.de

© TS-Aluminium

Rainer Trauernicht (l.) und Martin Kötter freuen sich über die Zertifizierungen des Bundesverbandes.

Zu Gast bei Freunden

Nach drei Jahren reiner Online-Präsenz fand die Solarlux Quality Partner Conference endlich wieder live vor Ort statt: Über 300 Teilnehmer aus 13 Ländern trafen sich am 27. Januar auf dem Solarlux Firmencampus im niedersächsischen Melle. Das Warten hatte sich für die Gäste gelohnt: Unter dem Veranstaltungsmotto „Back to the Future“, angelehnt an den 80er-Jahre-Film „Zurück in die Zukunft“, begeisterte der Spezialist für Fenster- und Fassadenlösungen mit einem noch umfangreicheren Tagungsprogramm und einer exklusiven Preview auf die Innovationen.

Die Schwerpunkte, auf welche die diesjährige Veranstaltung ausgerichtet war, fasste Stephan Hettlich, Leiter der Solarlux Akademie, mit folgenden Worten zusammen: „Gemeinsam in die Zukunft blicken und Vertriebsstärke zeigen – das erfordert Teamwork und eine gute Anpassungsfähigkeit an aktuelle Geschehnisse und Käuferverhalten. Moderne Vertriebswege spielen dabei eine ebenso wichtige Rolle wie altbekannte Vertriebs-Tools“. Diese Fokus-Themen spiegelten sich auch im Tagungs-Programm wider.

Straffes Tagungs-Programm

Unter dem Motto „Back to the Future“, inspiriert durch die Science-Fiction-Filmkomödie „Zurück in die Zukunft“, die 1985 in die deutsche Kinos kam, fiel das Programm umfangreicher als jemals zuvor aus. Insgesamt 15 Info-Points im Messeformat luden die Besuchenden ein, sich zu vielfältigen Service-, Verkaufs- und Praxisthemen vorzubilden und auszutauschen. Wer möglichst nichts verpassen wollte, hatte einen straff getakteten Tag: Jeder Themenslot dauerte rund 25 Minuten, davon wurden zehn Slots parallel in neun Durchgängen durchgeführt. Englische und französische Simultanübersetzungen machten dabei die über den Tag verteilten 82 Fortbildungsangebote für alle gut verständlich.

Highlights

Ein Höhepunkt war für die Quality Conference die exklusive Preview auf die Produktneuheiten: Sie stellten die Innovationskraft des Familienunternehmens erneut unter Beweis und begeisterten die Fachhändlerinnen und Fachhändler. Nur so viel drang nach außen durch: Die Neuheiten stammen aus den Bereichen Glas-Faltwand, Cero Schiebefenster und Balkonverglasungen und werden spätestens im April auf der BAU 2023 in München offiziell vorgestellt (Halle C1, Stand 329).

Ein weiteres Highlight des Tages war der erst am Morgen in einem digitalen Voting festgelegte Vortrag „Back to the Roots“ von Firmengründer Herbert Holtgreife. Gewohnt locker und kurzweilig referierte er darüber, auf was es beim Verkaufen (seit 40 Jahren) ankommt, wie man „hungrig bleibt“ und wie man seine Mitarbeitenden immer wieder aufs Neue für eine Sache „entzündet“.

Welche entscheidende Rolle dabei der persönliche Austausch auf dem Firmencampus in Melle spielt, bringt Quality Partner Maik Schmidt vom Villatrium auf den Punkt: „Das Highlight war eigentlich Solarlux selbst und seine Mitarbeitenden. Man hat das Gefühl, man fährt zu Freunden.“ Begeistert hatte ihn neben dem intensiven Austausch mit Kolleginnen sowie Kollegen und den Produktneuheiten insbesondere die Abendveranstaltung – diese griff als Mottoparty im Stil der 1950er Jahre das Thema „Back to the Future“ nochmals auf und begeisterte mit Live-Musik bis spät in die Nacht. Ein Gitarrensolo von „Johnny B. Goode“ von Geschäftsführer Stefan Holtgreife war dabei ein weiterer Höhepunkt der Quality Partner Conference 2023.

➲ www.solarlux.com

© Malik Pahlmann/Solarlux (3)

Endlich wieder in Präsenz: Über 300 Teilnehmer aus 13 Ländern trafen sich am 27. Januar auf dem Firmencampus.

Wen möchtet ihr als Keynote-Speaker am Nachmittag hören? Das digitale Voting am Morgen fiel ganz klar für Firmengründer Herbert Holtgreife aus.

Zum Setting auf dem Firmencampus gehörte selbstverständlich auch die „Zeitmaschine“, mit der Michael J. Fox in der Science-Fiction-Filmkomödie „Zurück in die Zukunft“ 1985 in die Vergangenheit reiste.

Effizienz und Nachhaltigkeit der transparenten Gebäudehülle

Der diesjährige Jahreskongress des Verbandes Fenster + Fassade (VFF) „Inside 2023" findet am 15. und 16. Juni 2023 im Leonardo Royal Hotel in Berlin statt. Unter dem Motto „Klimaschutz mit Durchblick – Effizienz und Nachhaltigkeit der transparenten Gebäudehülle" stehen die klimapolitischen Herausforderungen und der zentrale Beitrag der Branche zur besseren Energieeffizienz im Gebäudebereich auf dem Programm der Veranstaltung. „Auch dank der 13 Sponsoren mit Gealan und Duotherm als Premiumsponsoren an der Spitze konnten wir für den Jahreskongress 2023 wieder ein anspruchsvolles und zugleich attraktives Programm zusammenstellen", betont VFF-Geschäftsführer Frank Lange.

Zu den beiden Schwerpunkten Klimaschutz und Nachhaltigkeit informieren namhafte Referenten aus unterschiedlichen Perspektiven. Sie legen damit die Grundlage für die nachfolgenden Podiumsdiskussionen. Der bekannte Wirtschaftswissenschaftler Prof. Marcel Fratzscher fasst die wichtigsten Aspekte der Kongressthematik schließlich im Blick auf die Frage zusammen, unter welchen ökonomischen Bedingungen ein Neustart und damit die notwendige Transformation gelingen kann.

Während des Kongresses bildet wie schon in den Vorjahren eine begleitende Fachausstellung den kommunikativen Rahmen für Gespräche und Entdeckungen. Ergänzt wird das Fachprogramm durch ein Get-together am Vorabend und das Abendprogramm am ersten Kongresstag in der Classic Remise Berlin im beeindruckenden Ambiente des ehemaligen Straßenbahndepots von Berlin-Moabit. Offizieller Kongressbeginn ist am 15. Juni 2023 um 11 Uhr. „Wie immer gibt es viele Gelegenheiten, vertraute Kontakte zu pflegen und neue Gesichter kennenzulernen", so Frank Lange. „Denn unser Jahreskongress ist die Plattform, wo sich alljährlich die Führungskräfte der Branche treffen."

➲ www.window.de

Zum VFF-Jahreskongress „Inside 2023" in Berlin hat der VFF unter jk.window.de eine Microsite geschaltet. Dort sind alle Informationen zur Anmeldung, Organisation und zum Programm des Kongresses – jeweils auf dem aktuellen Stand – eingestellt.

FORUM
Terrasse + Wintergarten

18. Jahrgang

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

Verlagsleitung
Dr. Rüdiger Gottschalk (Verlagsanschrift)

Redaktion und freie Mitarbeiter
Tel.: 0211/390 98-968, Fax: 0211/390 98-59
E-Mail: forum-wintergaerten@verlagsanstalt-handwerk.de

Chefredaktion V.i.S.d.P.
Maren Meyerling (freie Mitarbeiterin)
E-Mail: fowi@verlagsanstalt-handwerk.de

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

Anzeigen
WWG Wirtschaftswerbegesellschaft mbH
Anzeigenleitung: Michael Jansen
(Verlagsanschrift)

Anzeigenverkauf:
Jenny Schenck, Tel.: 0211/390 98-963
E-Mail: schenck@verlagsanstalt-handwerk.de

Anzeigenverwaltung:
Kai Schmelter, Tel.: 0211/390 98-66
E-Mail: schmelter@verlagsanstalt-handwerk.de

Bankverbindung
Verlagsanstalt Handwerk GmbH (Kontoinhaber)
Postbank Dortmund
IBAN: DE47 4401 0046 0007 001465,
BIC: PBNKDEFF
Gültige Anzeigenpreisliste Nr. 12 vom 1. Januar 2023

Wir sind Mitglied in folgenden Verbänden

RS DER FACHVERBAND
VERBAND TORE BVT
MITGLIED IM BUNDESVERBAND WINTERGARTEN E.V.

Grafik-Design
herzog printmedia,
Stieglitzstr.13, 42281 Wuppertal

Druck
D+L Printpartner GmbH,
Schlavenhorst 10, 46395 Bocholt

Erfüllungsort und Gerichtsstand: Düsseldorf

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

Verlagsanstalt Handwerk