

Das Fachmagazin für Planung + Montage

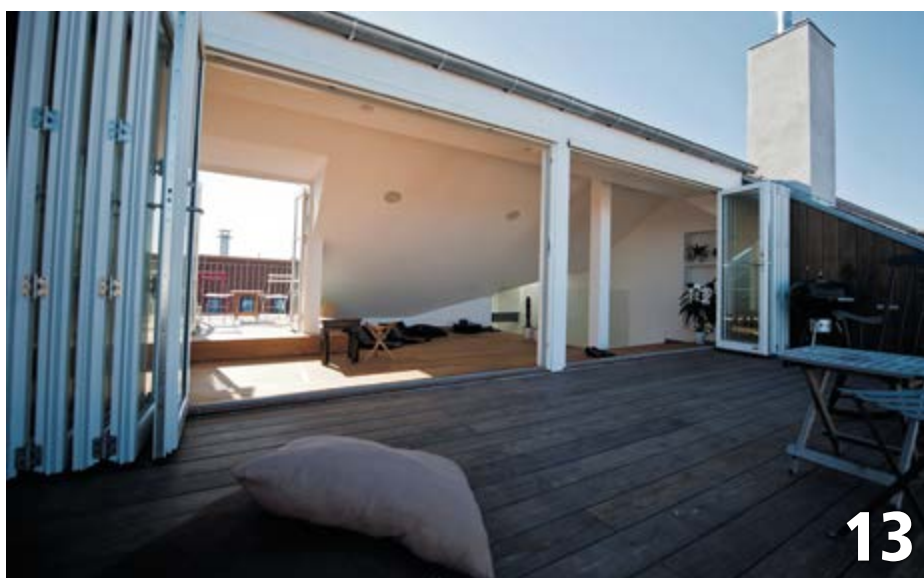
www.forum-wintergaerten.de



OUTDOORMÖBEL: Angesagter Stilmix

NEUHEITEN: Sicht- und Windschutz

TREFFPUNKT: Win-Win-Win-Partnerschaft



Lebensräume

Schiebefenster flutet Reihenhaushaus mit Tageslicht Britischer Backstein trifft auf Moderne	4
--	---

Outdoormöbel

Exklusive Neuheiten	6
Angesagter Stilmix	7

Interview

Für Terrassendächer und Wintergärten prädestiniert	8
--	---

Neuheiten

Aufschiebbares Einbau-Lamellendach	10
Freiräume schaffen	12
Freiluftzimmer im Dachgeschoss	13
Design und Komfort	14
Schiebefenster fürs Terrassendach	15
Von Sonnendeck bis Freiluft-Zimmer	16
Neue Sonnenschutzlösung	17
Neues Effektlicht für Markisen	18
Sonnenschutz-Ecklösung	18

Forum

Zuverlässiger Arbeitgeber in der Region	19
Neuer Standort in Helmond	20
Der ultimative Schattenberater	20

Treffpunkt

Große Nachfrage und Akzeptanz	21
Softwaremesse als digitales Event	22

Titelfoto: Zebra



Die Nummer #1 unter den Dachprofilsystemen

- Einfache Montage
- Schnelle Lieferung
- 100 % „Made in Germany“

Mit hochwertigen Systemlösungen für Terrassendächer, Sommer- und Wintergärten unterstützt TS-Aluminium Ihr Handwerk. Ihre anspruchsvollen Projekte. Ihren guten Ruf! Unsere Premium-Qualität spricht für sich.

Für unsere Partner sind wir die Nummer 1.





Eine neue Großzügigkeit ist in dem typisch englischen Reihenhaus entstanden.

Schiebefenster flutet Reihenhaus mit Tageslicht

Britischer Backstein trifft auf Moderne

Zur Straße hin präsentiert sich das Zuhause einer Familie in Nottingham wie eines jener typisch britischen Reihenhäuser, die selten geräumig sind. Zur Gartenseite hin jedoch überrascht ein heller, großzügiger Wohnbereich mit fließendem Übergang ins Draußen.

Konkrete Vorstellungen hatten die Bauherren aus England zwar nicht, doch die Anforderungen zur Veränderung ihres Hauses lagen auf der Hand: Der Wohnraum sollte erweitert und mit dem heimischen Garten verbunden werden, ihr Zuhause gleichzeitig modern und exklusiver erscheinen.

Sie entschieden sich für einen Anbau, durch den mehr Wohnraum für die vierköpfige Familie geschaffen werden sollte. Der Fokus in der Planung lag auf einer großzügigen Raumwirkung. So entstand das neue Herzstück des Hauses: Im neuen Wohnbereich mit offener Küche fand die Familie ihren

Platz für ein Zusammensein. Die räumliche Vergrößerung nahm die Bauherren zudem zum Anlass, ihrem Haus eine besondere Note zu verleihen.

Maximale Durchsicht

Für die Bauherrin war es von großer Bedeutung, vom Wohnzimmer oder der Küche aus einen möglichst freien Blick nach draußen in die Natur genießen zu können. „Zudem wollte meine Frau nicht auf große Fensterrahmen schauen“, fasst der Bauherr die Ansprüche an die Gestaltung zusammen.

Mit Cero von Solarlux konnten die Wünsche und Vorstellungen der Bauherren auf den Punkt erfüllt werden: Die im Vergleich zum Wettbewerb einzigartig schmalen Aluminium Profile ermöglichen mit nur 34 Millimetern Ansichtsbreite größtmögliche Transparenz, die durch einen Glasanteil der Elemente von 98 Prozent unterstützt wird. Zum Einsatz kamen zwei Schiebefenster des hochwärmegeprägten Cero Systems. Mit einer Länge von über sieben Metern und einer Höhe von mehr als zwei Metern öffnen sie das gesamte Erdgeschoss weit zum Garten hin.



Durch die Lösung entsteht ein lichtdurchfluteter Raum, der den gesamten Anbau erhellt.

Technik für besondere Ansprüche

Für Cero Schiebefenster sind 15 Quadratmeter große Scheiben mit bis zu sechs Meter Höhe realisierbar. In geöffnetem Zustand schafft die barrierefreie, schwellenlose Bodenschiene eine fließende Verbindung zwischen Innen- und Außenraum. Das Besondere ist die einfache Handhabung, denn dank Edelstahl-Laufwagen und -Schienen lassen sich sogar Glas-Elemente von bis zu 15 Quadratmeter und einem Gewicht von bis zu 1000 Kilogramm mühelos und lautlos bewegen. Auf Wunsch können die Fenster jedoch auf Knopfdruck durch einen elektrischen Antrieb geöffnet werden.

Cero ist mit 2-fach oder 3-fach Verglasung erhältlich und nach besten Sicherheitsstandards geprüft und zertifiziert. Die Schiebefenster bieten Einbruchschutz bis RC3.

Die britischen Bauherren haben nicht nur mehr Wohnraum gewonnen. Auf den klassischen Baustil des Reihenhauses trifft nun das zeitlose, minimalistische Design der großformatigen Cero Schiebefenster. Sie sorgen für eine moderne Ästhetik und lassen den Innenraum optisch deutlich größer wirken.

➔ www.solarlux.com



Zwei großflächige Schiebefenster erlauben einen ungehinderten Blick ins Grüne.

Exklusive Neuheiten

Unter dem Motto „Das Leben genießen“ startet Zebra mit der neuen Kollektion in die Outdoorsaison 2021. Exklusive Neuheiten der Greenline-Kollektion, neue komfortable Loungemöbel, stilvolle Tische und die neue Designlinie „Zebra Pure“ lassen die Vorfreude auf den Sommer steigen.



Mit ihrem individuellen Charakter setzt die Lounge ein klares Statement.

Klare Linien und ein überlegter Materialmix zeichnen die neue Serie Zebra Pure aus. Sie ist die perfekte Verbindung reiner Formen und erstklassiger Materialien gepaart mit Funktionalität und einzigartiger Qualität für höchste Ansprüche.

Die Designlinie steht für ausdrucksvolle und eigenständige Designs, die durch eine klare Linienführung bestehen. Die komfortablen Loungemöbel und hochwertigen Outdoortische der Kollektion setzen ein Statement im Garten oder auf der Terrasse: unverfälscht, ehrlich und mit einem Hauch von Luxus.

Wohnzimmerflair auf der Terrasse

Die neue Pollux Lounge verwandelt jeden Garten in ein stilvolles Freiluftwohnzimmer. Mit ihrem individuellen Charakter setzt sie ein klares Statement. Pollux zeichnet sich durch klare Formen aus und überzeugt mit erstklassigen Materialien sowie einzigartiger Qualität. Ein Gestell aus pulverbeschichtetem Aluminium in „graphite“ umflochten von hochwertigem Rope bietet den Rahmen für die Sitz- und Rückenkissen aus hochwertigem, wasserdichtem Sunny-Guard-Gewebe. Ein Untergestell aus gebürstetem Teakholz bildet einen harmonischen Kontrast zu dem dunklen Grauton des Rahmens. Die Lounge besteht aus verschiedenen Modulen, die individuell miteinander kombiniert werden können. Je nach Platz lässt sich die 3-Sitzer Lounge mit dem Pollux Loungesessel oder dem Pollux Casual Sessel sowie dem Pollux Lounge Daybed kom-

Das Lounge Daybed ist durch die komfortable Rückenverstellung der perfekte Ort für entspannte Aufenthalte.

binieren. Der Pollux Lounge Casual Sessel zeichnet sich im Vergleich zum Pollux Loungesessel durch eine breitere Sitzfläche sowie eine höhere Rückenlehne aus. Eine leicht nach hinten geneigte Rückenlehne sorgt für hohen Komfort und eine entspannte Sitzposition. In Kombination mit dem passenden Hocker wird der Pollux Casual Sessel zum absoluten Lieblingsplatz im Garten. Das Pollux Lounge Daybed rundet die neue Pollux Serie ab und ist durch die komfortable Rückenverstellung der perfekte Ort für entspannte Tagträume. Passende Kaffeetische wahlweise aus HPL oder Teak sind ebenfalls erhältlich und komplettieren die Serie.

Ein Klassiker

Der beliebte Klassiker Unyx erscheint in der Kollektion 2021 mit einer Tischplatte aus HPL. In Kombination mit einem stabilen Bügelgestell aus pulverbeschichtetem Aluminium entsteht ein moderner Look, der aufgrund der Farbtöne von Tischplatte („volcanic stone“) und Aluminiumgestell („graphite“) edel anmutet. Mit seinen Abmessungen von 220 x 100 Zentimetern bietet der Tisch Platz für sechs Personen.



© Zebra (3)

Quadratisch, praktisch, leicht

Die beliebte Serie Quadux erhält ein neues Gesicht: Der Greenline-Tisch aus recyceltem Teak erscheint nun mit einem Gestell aus pulverbeschichtetem Aluminium. Die quadratische Tischplatte aus recyceltem Teakholz besitzt eine leicht abgeschrägte Kante, wodurch der Tisch elegant wirkt. In der Mitte des Tisches befindet sich eine eingelassene Edelstahlplatte, die herausnehmbar ist und durch einen zusätzlich erhältlichen Sektkühler und Flaschenhalter ersetzt werden kann. Das U-förmige Gestell aus pulverbeschichtetem Aluminium in dem Farbton „graphite“ verleiht dem Tisch Stabilität und bietet besonders viel Beinfreiheit. Mit einer Seitenlänge von je 1,40 Meter bietet Quadux Alu Raum für bis zu acht Personen. Passend zum Tisch sind auch ein Sessel und eine Bank erhältlich.



Luxuriös, geradlinig und hoch flexibel

Die neue Park Lounge zaubert exklusiven Wohnkomfort in den Outdoorbereich und bereichert jede Terrasse mit einem elegant anmutenden Farbspiel aus warmem Teakholz und modernem Grau. Ein Gestell aus pulverbeschichtetem Aluminium und Teakholz kombiniert mit Rückenlehnen aus grauem Rope-Gewebe bildet den Rahmen für die gemütlichen Sitz- und Rückenissen

aus hochwertigem, UV-beständigen Sunproof-Gewebe. Der Park Lounge Kaffeetisch basiert auf demselben Aluminiumgestell in der Farbe „graphite“ und trägt eine Tischplatte aus Teak.

Die Parklounge besteht aus verschiedenen Modulen, die flexibel miteinander kombiniert werden können. Als besonderes Highlight sind runde Armlehnen erhältlich, die den exklusiven Charakter der Lounge unterstreichen.

www.zebra-moebel.de

Die neue Park Lounge zaubert exklusiven Wohnkomfort in jeden Outdoorbereich.

Angesagter Stilmix

Um für 2021 die perfekte Ausstattung für die Outdoorsaison zu bieten, hat Möbel-Spezialist Vega ein echtes Design-Highlight entwickelt, welches sich bestens mit anderen Produkten kombinieren lässt.

Die Lounge Asola ist ein wahrer Blickfang mit überzeugendem Design und Komfort durch den edlen Materialmix. Der Gestellrahmen aus pulverbeschichtetem Aluminium und das Rope-Geflecht überzeugen sowohl im Design als auch im Komfort im höchsten Maße. Die Outdoor-Lounge ist durch diese besonders robusten Materialien kratz-, stoß und korrosionsgeschützt. Auch passende Sitzkissen bietet Vega mit an.

Die anthrazitfarbene Lounge Asola lässt sich optimal mit dem schwarzen Tisch der Outdoorserie Gimani kombinieren. Die pflegeleichten Tischplatten sind aus



© Vega (2)



robustem Duraboard und dank einer zusätzlichen Mehrschichtlackierung besonders witterungsbeständig. Die Serie Gimani besticht durch ihre Sitzschalen in den Pastellfarben rosa, senf und oliv und sorgt auch im Jahr 2021 noch für gute Laune bei Gästen. Die bequemen Sitzschalen bestehen aus wetterfestem Kunststoff, wohingegen die Stuhlbeine sich im Echtholzlook präsentieren. Sie bestehen jedoch aus Aluminium und sind damit äußerst strapazierfähig.

www.vega-direct.com

Die Lounge überzeugt gleichermaßen mit Design und Komfort.

Bei dieser Serie sorgen Sitzschalen in Pastellfarben für gute Laune.

Für Terrassendächer und Wintergärten prädestiniert

Seit mehr als 20 Jahren überzeugt Pilkington Activ in Objekten und hochwertigen Eigenheimen mit seinen natürlich reinigenden Eigenschaften. Dank seiner einzigartigen Funktion ist es im Privatbereich insbesondere für den Einbau in hochwertigen Wintergärten, Terrassenüberdachungen und Vordächern prädestiniert. Verarbeiter können mit diesem Produkt einen lukrativen zusätzlichen Deckungsbeitrag erzielen. Im folgenden Beitrag wird das Produkt vorgestellt und es werden die wichtigsten Fragen zu Pilkington Activ und seiner Verarbeitung beantwortet. Zufriedene Bauherren und ein Wintergartenbauer, der dieses Glas seit Jahren erfolgreich einbaut, kommen zu Wort.

Die Funktionsweise von Pilkington Activ beruht auf seiner photokatalytischen Beschichtung. Diese reagiert mit dem UV-Anteil im Tageslicht, so dass organische Verschmutzungen, die im Laufe der Zeit auf dem Glas haften, zersetzt werden. Beim nächsten Regen werden die gelösten Schmutzpartikel gleichmäßig abgewaschen. Möglich ist das durch die hydrophile Eigenschaft der Beschichtung. Auf herkömmlichem Glas formen sich Tröpfchen und Rinnen, die mit der Zeit unschöne Spuren auf der Glasoberfläche hinterlassen können. Bei Pilkington Activ bildet das Wasser einen gleichmäßigen Film und zieht beim Abfließen die gelösten Schmutzpartikel einfach mit sich.

Ein Wechsel von Sonne und Regen ist eine gute Voraussetzung für die Wirkungsweise von Pilkington Activ, aber auch an bewölkten Tagen und in längeren Trockenperioden bleibt die selbstreinigende Wirkung erhalten. Dann reicht ein einfaches Abspülen mit Wasser ohne nachträgliches Abledern.

Das Glas bietet viele Vorteile: Bauherren profitieren von der höheren Wirtschaftlichkeit und Ästhetik ihres Objektes. Die Reinigungsintervalle von Glasfassaden, Wintergärten oder Terrassenvordächer werden deutlich verlängert. Weniger reinigen bedeutet auch, dass Putzmittel, Wasser und bei größeren Objekten auch Energie – z.B. für Anfahrten und den Betrieb von Befahranlagen – eingespart werden, was letztendlich auch der Umwelt zu Gute kommt.

Pilkington Activ leistet zudem einen Beitrag zur Nachhaltigkeit. Seine photokatalytisch aktive Oberfläche wirkt luftreinigend und baut messbar Stickoxide ab. Die Stickoxide werden zu harmlosen Nitraten umgewandelt und anschließend von der Glasoberfläche durch Regenwasser abgespült. Ein Vorteil, der gerade in Ballungsgebieten mit hoher Verkehrsdichte an Bedeutung gewinnt. Das Glas kann außerdem mit anderen hochleistungsfähigen Funktionsgläsern kombiniert

werden, um weitere Anforderungen in Bezug auf Wärmedämmung, Sonnenschutz, Sicherheit und Schalldämmung zu erfüllen.

Aus der Praxis

Der Flachglas MarkenKreis berät das Produkt bei Verarbeitern und bietet es über seine Mitglieder im Glasnetzwerk an. In Gesprächen zeigte sich, dass viele Vorteile von Pilkington Activ bekannt sind, es darüber hinaus aber weiteren Informationsbedarf insbesondere hinsichtlich der Verarbeitung des Glases

und des Handlings beim Kunden nach dem Einbau gibt. Hannah Rullkötter, Pilkington Deutschland und Frank Horstmann, Flachglas MarkenKreis beantworten die wichtigsten Fragen.

Forum: Es heißt, Pilkington Activ ist aufwendig zu montieren. Was muss beim Verglasen beachtet werden?

Hannah Rullkötter: Die Montage an sich ist nicht aufwendiger als bei anderen Gläsern. Wichtig ist nur, dass keine silikonhaltigen Dichtstoffe verwendet werden. Silikon-



© Graßkemper

Peter Kampen, Fa. Graßkemper Bauelemente, über Pilkington Activ:

„Man muss von Pilkington Activ selbst überzeugt sein, um es verkaufen zu können. Wir machen 95 Prozent unserer Terrassendächer sowie Wintergärten mit Activ und generieren nicht unerhebliche Deckungsbeiträge. Wir beraten das Produkt hinsichtlich seiner Wertigkeit. Denn schließlich ist es ein Wohlfühlprodukt, das Spaß machen soll, wenn der Kunde zum Himmel schaut – und das lebenslang. Unser Argument für den Kunden lautet: „Wenn es nicht so funktioniert wie ich es Ihnen erzähle, dann erhalten Sie den Mehrpreis für Activ zurück“. Das funktioniert – bislang habe ich noch nie eine negative Rückmeldung erhalten – und schließlich verkaufe ich das Produkt seit rund 20 Jahren.“

öle können die Beschichtung am Rand der Verglasung durch eventuelle Kriecherscheinungen überlagern und in diesem Bereich die Funktion deaktivieren. Zudem sind Silikone hydrophob und können bei Regen an den Rändern optisch sichtbar werden. In den Verarbeiter-Informationen werden die mit Pilkington Activ verträglichen Dichtstoffe aufgelistet. Bei Interesse können Verarbeiter-Informationen angefordert werden.

Forum: Muss es wegen seiner besonderen Beschichtung anders gelagert werden?

Frank Horstmann: Es reicht aus, das Glas wie herkömmliches Float- bzw. Isolierglas zu lagern. Die Lagerung sollte an einem trockenen und gut belüfteten Ort erfolgen.

Forum: In welchen Maßen ist es erhältlich? Ist etwas zu beachten, wenn man das Glas selber schneidet?

Hannah Rullkötter: Das Glas wird als Bandmaß (6 x 3,21 Meter) an den Verarbeiter geliefert. Das Glas kann dann entsprechend auf das gewünschte Maß für die Wintergarten- oder Terrassendachverglasung geschnitten oder gefertigt werden.

Forum: Ist die Beschichtung langlebig?

Frank Horstmann: Da die Beschichtung schon während der Glasherstellung bei über 600 Grad Celsius aufgebracht wird, ist sie untrennbar mit dem Glas verbunden. Damit hält die Beschichtung ein Fensterleben lang und nutzt sich nicht mit der Zeit ab. Das wird auch von Kunden bestätigt, die das Glas vor nahezu 20 Jahren eingebaut haben.

Forum: Welche Anwendungen sind für das Produkt ideal?

Hannah Rullkötter: Das Glas eignet sich besonders gut für alle Dachverglasungen, z.B. von Wintergärten, Terrassenüberdachungen und Vordächern. Da diese Verglasungen oft sehr schwer zugänglich sind, erleichtert das selbstreinigende Glas die Reinigung erheblich. Das Glas kann aber letztendlich überall im Außenbereich eingesetzt werden. Wichtig ist, dass das Glas Regen bzw. Wasser und Sonnenlicht abbekommt.

Forum: Funktioniert es auch auf der Nordseite?

Frank Horstmann: Die Ausrichtung des Glases hat keinen Einfluss auf die Funktion der Beschichtung. Auch auf einer Nordseite kommt genug Licht an, um die Beschichtung zu aktivieren.

Forum: Welche Neigung in Dächern muss mindestens vorliegen?

Hannah Rullkötter: Bei sehr niedrigen Dachneigungen kann es vorkommen, dass der Schmutz nicht richtig abgespült wird, gegebenenfalls bleibt er aufgrund der Durchbiegung der Verglasung zurück. Daher empfeh-



Familie Titgemeyer aus Lippstadt über Pilkington Activ:

„Wir haben unser Terrassenvordach vor über 8 Jahren errichten lassen und ehrlich gesagt bis heute noch nicht gereinigt. Jetzt allerdings – nach den massiven Schneefällen hier in unserer Region – werden wir es angehen. Zur Reinigungsleistung von Activ können wir uns nur positiv äußern. Vogelkot zum Beispiel wird durch diese spezielle Beschichtung wirklich zersetzt und mit dem nächsten Regen abgespült.“

len wir generell Mindestdachneigungen von ca. 10 Grad. Dachneigungen unter 5 Grad sollten vermieden werden.

Forum: Muss bei der Reinigung etwas beachtet werden? Reicht ein Abspritzen mit Wasser?

Frank Horstmann: Aufgrund der selbstreinigenden Funktion muss das Glas deutlich seltener gereinigt werden als herkömmliches Glas. Ist das Glas jedoch so verbaut, dass wenig Regenwasser an die Glasfläche gelangt, sollte das Glas gelegentlich mit Wasser abgespritzt werden. Dadurch werden die organischen Verschmutzungen, die durch den photokatalytischen Effekt der Beschichtung gelöst werden, schnell abgespült.

Hannah Rullkötter: Prinzipiell kann der Kunde für die Reinigung auch Reinigungsmittel verwenden. Generell kann man alle Reiniger auf Alkohol- oder Ammoniakbasis sowie leicht saure Reinigungsmittel verwenden. Eine Liste mit verträglichen Reinigungsmitteln ist in den Pilkington Activ Reinigungshinweisen zu finden.

Forum: Kann Pilkington Activ auch Grünspan und Vermoosungen zersetzen?

Frank Horstmann: Pilkington Activ zersetzt organische Verschmutzungen und damit auch Grünspan und Vermoosungen.

Forum: Wie verhält es sich bei Kondensat?

Hannah Rullkötter: Die Oberfläche von Pilkington Activ ist hydrophil, einzelne Wassertropfen verbinden sich somit zu einem voll-

flächigen Wasserfilm. Das hat zur Folge, dass die Durchsicht bei Kondensatbildung deutlich besser ist als bei herkömmlichem Glas. Das Gleiche gilt auch während und nach dem Regen, da sich keine einzelnen Tropfen auf dem Glas bilden.

Forum: Welche Informationsmaterialien stehen zur Verfügung?

Frank Horstmann: Der Flachglas MarkenKreis stellt eine Broschüre für Endkunden zur Verfügung. Außerdem gibt es von der Pilkington Deutschland AG Handhabungs- und Verarbeitungsrichtlinien, Reinigungshinweise mit einer Liste von verträglichen Reinigungsmitteln und Verarbeiter-Informationen mit einer Liste von getesteten Dichtstoffen.

Forum: Welches Fazit können wir aus den Fakten ziehen?

Hannah Rullkötter: Pilkington Activ ist nicht schwieriger zu verarbeiten als normales Glas. Zu beachten ist lediglich, dass die Montage ohne silikonhaltige Dichtstoffe erfolgt. Mit diesem Produkt erhalten Verarbeiter die Chance, ihren Deckungsbeitrag für Wintergärten- und Glasvordächer deutlich zu erhöhen. Wie bei allen erklärungsbedürftigen Produkten erfordert es nur eine kompetente Beratung durch den Verkäufer, um beim Kunden erfolgreich zu sein.

Forum: Vielen Dank für das Gespräch!

➔ www.flachglas-markenkreis.de

➔ www.pilkington.com



Komplett geschlossen schützen die Lamellen zuverlässig vor Regen.



Eine patentierte Dreh- und Schiebetechnologie sorgt dafür, dass sich die Lamellen problemlos, zuverlässig und dauerhaft drehen, öffnen und schließen.

Aufschiebbares Einbau-Lamellendach

Als exklusivstes Mitglied der Produktfamilie der Terrassenüberdachungen von Renson bringt die Camargue Skye komfortablen Aufenthalt im Freien auf das höchste Niveau. Als Einbaumodul lässt sich Aero Skye mit kippbaren und aufschiebbaren Lamellen nun auch perfekt in jede Konstruktion integrieren. Mehr als eine Terrassenüberdachung – Aero Skye geht nahtlos in der Architektur auf und eröffnet somit eine Vielzahl von Möglichkeiten für alle, die eine Terrasse als zusätzlichen Außenraum sehen, der das ganze Jahr über genutzt wird. In Bezug auf Look & Feel ergibt sich so ein einzigartiges Bild, bei dem Innen- und Außenbereich perfekt ineinander übergehen.

© Renson (4)



Die Terrassenüberdachung kann auch komplett geöffnet werden.

Integration oder Aufbau

Man kann sich die Pfosten der Camargue Skye wegdenken und erhält eine elegante Dachstruktur, die in jede Konstruktion als Einbau oder Aufbau integriert werden kann: von Stahlprofilen über Betonbalken bis hin zu Holzrahmen. So bildet das aufschiebbare Lamellendach einen perfekten Teil des Designs eines Gebäudes. Für jede Seite kann gewählt werden, ob die Struktur integriert oder aufgebaut werden soll. Das ist besonders wichtig für die Auswahl des richtigen Wasserablaufs, der vom Eckpunkt aus nach unten geführt oder seitlich in das Dach integriert werden kann. Ebenso kann er durch die Rinne nach unten führen, so dass der Wasserablauf nicht sichtbar ist, was übrigens auch für alle Befestigungen, Verkabelungen und Verankerungen gilt. Beim Einbau in eine maßgefertigte Öffnung in einer Dachkonstruktion ruht der Rahmen ohne Abdeckung seitlich auf einem mitgelieferten L-Profil, das



Auch ein seitliches Verschieben ist möglich.

an der Wand befestigt wird. Im Falle eines Aufbaus auf einer Dachkonstruktion wird kein spezielles Montagematerial mitgeliefert, da alles von der Art der Konstruktion und dem Material abhängt, an dem das Lamellendach befestigt wird.

Dachlamellen: Kippen und Aufschieben

Die kippbaren Lamellen sorgen immer für das angenehmste Wohnklima auf einer Terrasse, das ganze Jahr über. Sie können geschlossen werden, wenn es regnet, und lassen sich öffnen, um die richtige Menge an Sonne oder Schatten einfallen zu lassen – sie lassen sich zudem vollständig zur Seite schieben. Das macht Aero Skye zum idealen Terrassendach, um nicht nur vor Regen und Sonne geschützt zu sein, sondern auch, um im Winter so viel

Sonnenlicht wie möglich zu genießen und im Sommer immer einen Platz in der ersten Reihe zu haben, um den Sternenhimmel zu betrachten. Die Dachkonstruktion kann sowohl beim Einbau als auch beim Aufbau sogar so installiert werden, dass das Lamellenpaket – wenn es geöffnet ist – in oder über der Konstruktion verschwindet. Das Ergebnis ist 100 Prozent Aussicht auf den freien Himmel.

Unendliche Anpassungsmöglichkeiten

Aero Skye ist in Maßanfertigungen mit einer Spannweite von bis zu 4500 Millimetern und einer Schwenkbreite von bis zu 6200 Millimetern erhältlich. Das Drehen und Öffnen der Dachlamellen erfolgt über die entsprechende App. Die Farbpalette ist unbegrenzt, sowohl in strukturiertem, glänzendem als

auch in mattem Lack. Optional können die Dachlamellen auch in Holzdesign-Optik (in Eiche Natur, Nussbaum oder Eiche Weiß) ausgeführt werden. Es ist auch möglich, das eingebaute Lamellendach mit Up/Down-LEDs, einem „Heat & Sound Beam“ und einem Regensensor auszustatten, der die Dachlamellen je nach Wetterlage automatisch öffnet oder schließt.

Eine patentierte Dreh- und Schiebetechnologie, die Renson speziell für diese Terrassenüberdachung entwickelte, sorgt dafür, dass sich die Lamellen problemlos, zuverlässig und dauerhaft drehen, öffnen und schließen. Ein synchroner Antrieb an beiden Enden der Dachlamellen ermöglicht zudem, dass sich das Dach sogar bei asymmetrischer Belastung in einer flüssigen Bewegung öffnet und schließt.

➔ www.renson.eu

WS1000 CONNECT

Die Zentrale für Smart Home und Wintergarten

KOMFORTABLE BEDIENUNG der Haustechnik über Touch-Display und App.
INTERNETFÄHIG für Webseiten-Anzeige & Streaming. Integrierte Lautsprecher.
FERNKONFIGURATION nach Freigabe durch den Nutzer möglich.
ENERGIEOPTIMIERTE STEUERUNG von Raumklima, Sonnenschutz, Licht...



elsner
elektronik

smart building technology
Online-Shop: www.elsner-elektronik.de
Jetzt für Händler-Konditionen registrieren!



Freiräume schaffen

Maximalen Komfort für Außenflächen ermöglichen die Q.bus Pergolasysteme von Nova Hüppe. Sie überzeugen gleichermaßen mit ihrem Design, höchster Qualität sowie technischer Raffinesse. Mit nun noch mehr Ausstattungsmöglichkeiten und flexiblen Montageoptionen passen sich die Q.bus Pergolasysteme jeder Anforderung an und sorgen so für angenehme Aufenthalte im Freien.



Wird das System freistehend montiert, entsteht ein zusätzlicher Raum im Freien.

Puristisch im Design und aus hochwertigen Materialien gefertigt, ergänzen die Q.bus Pergolasysteme von Nova Hüppe überzeugend moderne Architektur. Erhältlich ist die Premium-Lösung in unterschiedlichen Varianten: Die Montage ist sowohl an der Fassade als auch freistehend möglich, zudem können auch Ecklösungen oder andere Formen umgesetzt werden. Somit eignen sich die Q.bus Pergolasysteme gleichermaßen für private als auch öffentliche Bereiche – wie beispielsweise in der Gastronomie.

Flexible Montage

Nahtlos lassen sich Räume erweitern, wenn der Q.bus an der Fassade montiert wird. Ein Wandanschluss-Profil sorgt für eine unkomplizierte Montage und nimmt eventuell benötigte Elektro-Verteilergehäuse unauffällig auf. Mit der Wandmontage sind auch Überdeck-Varianten realisierbar, bei denen die Elemente jeweils mit einem eigenen Motor

ausgestattet sind. So ist es möglich, dass diese nach Bedarf unabhängig voneinander ein- und ausgefahren werden können.

Auch freistehend mit vier Pfosten kann die Pergolalösung Q.bus montiert werden. Durch die hohe Standfestigkeit und die großflächigen Markisen, die im eingefahrenen Zustand optimal vor Witterungseinflüssen geschützt sind, ist der Q.bus eine überzeugende Alternative zu Schirmen oder Pavillons – ein zusätzlicher Raum im Freien wird geschaffen. Die Einzelanlagen lassen sich nahezu unendlich oft aneinander montieren, wobei lediglich ein Trägerprofil für zwei Führungsschienen genutzt wird. Auch sehr große Flächen lassen sich so problemlos und zuverlässig beschatten.

Innovative Technik

Für die Beschattung sorgt beim Q.bus eine Spezialvariante der horizontalen Wintergartenmarkise Trend von Nova Hüppe, die mit

dem bewährten Torsionsfederprinzip ausgestattet ist. Im vorderen Bereich befindet sich eine integrierte Cassette, in der eine Senkrechtmarkise gut geschützt untergebracht ist. Über ein Fallprofil ist diese direkt mit der Horizontalmarkise verbunden, so dass eine Einheit entsteht.

Durch eine patentierte Absenkmekmechanik ist die Premium-Lösung von Nova Hüppe dafür ausgelegt, einen optimierten Regenablauf zu gewährleisten: Nicht nur die Senkrechtmarkise lässt sich mittels Motorisierung um 100 Zentimeter herabfahren, sondern gleichzeitig auch die Horizontalmarkise.

Für noch mehr Komfort

Durch die kubische Form der Pergolalösung Q.bus von Nova Hüppe ist eine Erweiterung zu einem „textilen Wintergarten“ problemlos und optisch harmonisch möglich. In die rechtwinkligen Seiten- und Frontbereiche lassen sich zusätzliche Senkrechthanlagen integrieren. Diese werden als seitensaumgeführte Markisen ausgeführt und ergänzen die horizontale Markise perfekt. Auf diesem Wege lassen sich geschützte Räume im Freien schaffen, die auch bei schlechtem Wetter genutzt werden können. Sorgen blickdichte Gewebe dabei für Privatsphäre, ermöglichen mit einem leicht transparenten Gewebe ausgeführte Senkrechthanlagen auch im ausgefahrenen Zustand die Sicht nach draußen.

Licht-Optionen

Für Aufenthalte in den Abendstunden kann die Pergolalösung Q.bus mit einem Licht- sowie Heizsystem ausgestattet werden. Neben den bisherigen Optionen – ein hochwertiges dimmbares LED-Lichtprofil oder in die vorderen Stützen integrierte LED-Spots – können nun auch bis zu sieben in die Trägerprofile integrierte LED-Spots für einen besonders hellen Auftritt oder aber für eine dezent stimmungsvolle Beleuchtung sorgen. Die dimmbaren LED-Spots lassen sich komfortabel über die io-Funkbedienung der gewünschten Helligkeit anpassen. Der io-Funkreceiver ist dabei jederzeit geschützt, da er in einer patentierten Einheit vollintegriert innerhalb der Tuchwelle sitzt.

➔ www.novahueppe.de

Freiluftzimmer im Dachgeschoss

Unter deutschen Dächern schlummert jede Menge ungenutzter Wohnraum. Immer mehr oberste Etagen werden um- oder ausgebaut. Gerade Dachwohnungen entfalten einen besonderen Reiz, wenn sie über eine Terrasse oder einen Balkon verfügen. Mit raffinierten Falttüren lassen sich solche Wohnungen mit wenigen Handgriffen auf ganzer Breite nach draußen öffnen – ohne störende Türelemente und Rahmen. So wird der Freisitz in luftiger Höhe an schönen Tagen zu einem wahren Freiluftzimmer. Die schöne Aussicht über städtische Dach- oder dörfliche Naturlandschaften inklusive.

Die ausgeklügelten Konstruktionen bestehen aus mehreren Flügeln und ermöglichen die Öffnung von bis zu sechs Metern Breite. Die Anforderungen an die Türen sind hoch, schließlich sind sie in exponierter Lage der Witterung deutlich stärker ausgesetzt als etwa Terrassentüren, die sich in einen geschützten Garten öffnen. „Die gesamte Konstruktion muss robust und durchdacht aufgebaut sein“, erklärt Theo Opgenorth von Frovin. Der Fenster- und Türenexperte setzt bei Falttüren ganz auf eine Zusammenarbeit mit dem Premium-Produzenten Lacuna. „Die dänischen Kollegen kennen natürlich die Anforderungen des skandinavischen Wetters besonders gut.“ Klirrende Kälte im Winter, Hitze im Sommer, heftiger Regen und dazu salzhaltige Seeluft.

Als Grundmaterial setzt Lacuna auf FSC-zertifiziertes Massivholz, das eine herausragende Stabilität garantiert. Die Türen werden aus Thermobuche (TMT Composite®), Lärche, Eichen- oder Mahagoniholz gefertigt und erreichen so Lebenszeiten von 30 bis 50 Jahren. Um die Belastungen im Zeitraffer zu simulieren, wurde ein Lacuna-Türflügel vier Monate lang im nächstgelegenen Hafenbecken versenkt. Das Element hat den Test im Salzwasser ohne Probleme überstanden. „Für den Einsatz in Dachwohnungen muss außerdem die Isolierung besonders zuverlässig und widerstandsfähig sein“, unterstreicht Opgenorth. „Als Standard bei den Falttüren hat sich eine doppelte Dichtung im Türrahmen und eine dreifach verstärkte Dichtung zwischen den Rahmen bewährt.“

Beim Design dominiert skandinavisches Understatement, das individuell an die jeweiligen Wünsche und Gegebenheiten angepasst werden kann. Falttüren sind mit und ohne Zierprofilierung, mit verschiedenen Oberflächen und Riegelteilungen erhältlich. Die Scharniere, Griffe und Beschläge sind immer aus gebürstetem, säurebeständigem, rostfreiem Stahl oder aus hochfestem Aluminium mit einer rostfreien Oberflächenbehandlung. Auf besonderen Wunsch bietet



© Lacuna/Frovin (3)

Die ausgeklügelten Konstruktionen bestehen aus mehreren Flügeln, was das Öffnen auf bis zu sechs Metern Breite ermöglicht.



In Dachwohnungen muss die Isolierung der Falttüren besonders zuverlässig und widerstandsfähig sein.

Frovin künftig auch innenöffnende Türen. „Das bietet sich vor allem für kleine Terrassen oder auch Balkone an. So wird draußen kein Platz verschenkt“, macht Opgenorth deutlich. Die Lacuna-Falttüren werden für jede Dachwohnung auf Maß angepasst, den Einbau übernehmen Handwerksbetriebe vor Ort, mit denen Frovin zusammenarbeitet.

➔ www.frovin.de

Die durchdachten Falttüren ermöglichen schöne Aussichten ohne störende Türelemente und Rahmen.



Design und Komfort

Noch nie war Schatten so luxuriös wie heute. Mit Lux beweist Harol einmal mehr sein Talent als Trendsetter für Sonnenschutz von höchster Qualität. Die neue High-End-Gelenkarmmarkise schützt sicher während der Sonnenstunden und bietet auch noch lange danach den nötigen Komfort. Und zwar mit Stil, denn Lux setzt auch beim Erscheinungsbild der Architektur ganz neue Maßstäbe. Das Geheimnis von Harol? Fortwährende Investitionen in nachhaltige Innovationen.

Die neuen Harol-Sonnenschutzkollektionen sind das Ergebnis von zwei Jahren intensiver Entwicklungsarbeit unter dem Motto „Smarter. Einfacher. Nachhaltig.“. Die Gelenkarmmarkise Lux ist zweifellos ein Blickfang innerhalb des umfangreichen Sortiments.

Elegantes Aussehen

Mit seinen klaren Linien und der quadratischen Kassette (40 x 40 Zentimeter) hat Lux ein sehr modernes Aussehen. Die Markise lässt sich problemlos in minimalistische Architektur integrieren und verleiht gleichzeitig klassischeren Häusern einen modernen Touch. Die exklusiven Invisibly Wired-Gelenkarme sehen elegant aus – die Stahlkabel sind nicht mehr sichtbar und die schlichten Formen der Arme kommen optimal zur Geltung.

Darüber hinaus schafft Lux in seinem kubistischen Look großzügige Kühle: bis zu 28 Quadratmeter luxuriöser Schatten auf der Terrasse, mit einem Ausfall von bis zu vier Metern und einer Breite von bis zu sieben Metern. Diese großzügige Schattenfläche kann durch einen automatisch betriebenen Volant (Vario-Markise) im Ausfallprofil, der bis auf zwei Meter heruntergelassen werden kann, noch erweitert werden. Ideal, um nicht nur die Hitze, sondern auch die Blendwirkung einer tiefstehenden Sonne abzuhalten. Lux kann auch auf einer Breite von bis zu 12 Metern miteinander verbunden werden, um



Die Gelenkarmmarkise punktet mit ihren klaren Linien und der quadratischen Kassette.

noch mehr Schatten im gleichen eleganten Look zu bieten.

Uneingeschränkter Komfort

Diese High-End-Markise bietet nicht nur UV-Schutz und Schatten, sondern verleiht Terrassen auch eine behagliche Atmosphäre und Komfort. Und für die Stunden spät am Abend kann Lux mit einer dimmbaren direkten oder indirekten LED-Beleuchtung ausstatten lassen. Dabei sorgt die einzigartige Kombination aus indirekter Beleuchtung im

Ausfallprofil und in der Kassette für noch mehr Atmosphäre auf der Terrasse. Um das Outdoor-Gefühl so lange wie möglich zu verlängern, kann auch der Bereich unter der Markise geheizt werden.

Sichere Sensoren

Mit der sensorgesteuerten Lux von Harol kann man Außenbereiche unbeschwert genießen. Weht der Wind zu stark, fährt die Markise automatisch ein. Wenn die Sonne scheint, fährt sich das Hightech-Acryltuch automatisch aus. Bei leichtem Regen kann man übrigens problemlos unter der Markise sitzen, das Wasser fließt über den integrierten Wasserablauf im Ausfallprofil ab. Das Tuch muss lediglich eine Weile trocknen, bevor es wieder in die Kassette eingefahren wird. In der Kassette ist es in jedem Fall das ganze Jahr über vor Wind und Wetter geschützt.

Belgische Maßarbeit

Um die Lux-Markise genau an die Terrasse anzupassen, verwendet Harol die qualitativ besten Materialien – von hochwertigem Edelstahl für die Befestigung bis hin zu extrastarkem Aluminium für die Kassette und das Ausfallprofil. Dabei arbeitet Harol so nachhaltig wie möglich: Das Aluminium



Das Aluminium besteht zu 100 Prozent aus recyceltem Material.

besteht zu 100 Prozent aus recyceltem Material, zusätzlich wird bei der Pulverbeschichtung das genutzte Wasser zurückgewonnen, wodurch höchste Umweltstandards erfüllt werden. Bald wird auch die gesamte auf dem Gelände verbrauchte Energie durch ein Unternehmens-eigenes Windrad zu 100 Prozent ökologisch sein.

Darüber hinaus wurden die neuen Gelenkarme der Lux für mehr als 25 000 Zyklen entwickelt und getestet, was 25 Jahre mit zweimaligem Öffnen und Schließen pro Tag entspricht. Sie bietet lebenslanges Vergnügen – auch das ist Nachhaltigkeit. Die neue Gelenkarmmarkise erfüllt die geforderten europäischen Standards für die Windklasse 2, also 5 auf der Beaufort-Skala.

Auch in puncto Markisentücher ist Harol keine Kompromisse bei der Qualität einge-



Die neuen Gelenkarme wurden für mehr als 25 000 Zyklen entwickelt und getestet.



In der Kassette ist das Tuch jederzeit bestens geschützt.

gangen und präsentiert eine breite Kollektion an modernen Uni-Acrylstoffen. Sie bieten maximalen UV-Schutz und sind schalldämpfend, wasserabweisend sowie schmutz- und verrottungsresistent. Die Fasern werden in der Masse gefärbt, damit sie Jahr für Jahr

schön bleiben. Auf Wunsch kann jederzeit ein Tuch in einer anderen Farbe ausgewählt und gewechselt werden. Damit macht Harol die natürliche Kühle so stilvoll und einfach wie nie zuvor.

➔ www.harol.de

Schiebefenster fürs Terrassendach

Mit dem neuen Dachschiebefenster für Terrassendächer von TS Aluminium lässt sich ein Hitzestau einfach ablüften, ein Sommergarten wird länger nutzbar: Ein Vorteil, den Verarbeiter privaten Bauherren anbieten sollten.

Die Schiebefenster zeichnen sich durch einfachen und sicheren Einbau aus, sind optimal auf die Alu-Profilsysteme abgestimmt und bis zu einer Größe von 1,00 x 1,20 Meter für die Serien „T“ und „Veranda“ verfügbar. Die Position ist in jedem Dachfeld möglich und muss im oberen Teil liegen. Dort wird das Schiebefenster einfach zwischen den Dachträgern montiert. Auch bereits bestehende Terrassen lassen sich mit dem neuen Dachschiebefenster nachträglich ausrüsten. Geöffnet wird das Fenster manuell mit einem Schiebestab. So entsteht schnell und einfach eine effiziente Belüftung in „Made in Germany“-Qualität – sowohl bei flach geneigten als auch bei steilen Glasdächern. Aufgrund des flachen Rahmens lässt sich zudem problemlos eine außenliegende Markise ergänzen. Der Werkstoff Aluminium vereint geringes Eigengewicht und Robustheit. TS-Dachschiebefenster sind daher besonders beständig und langlebig.

➔ www.ts-alu.de

Mit Schiebefenstern im Terrassendach werden Sommergärten optimal belüftet.



Die Lösung punktet mit einer eleganten Optik und ausgereifter Technik.

Von Sonnendeck bis Freiluft-Zimmer

Nichts lässt sich so verlässlich buchen, wie das Ferienfeeling für daheim. Mit Joka-System haben Balkon, Terrasse und Garten als wetterunabhängige Wohlfühlöasen unter freiem Himmel rund ums Jahr Saison. Patentierte Glasschiebedächer Made in Germany bieten mediterranes „Cabrio-Feeling“ in jeder Größenordnung – von der transparenten Terrassen-Überdachung bis zum gläsernen Outdoor-Zimmer.

Ob Mittags-Siesta auf der Terrasse oder Happy Hour unterm Sternenhimmel – mit Vitello Vacanza muss nichts gecancelt werden. Das flexible Glasschiebedach-System macht Freizeit- und Ferienfreuden unabhängig von Wetterprognosen und Reiseregulungen. Es garantiert, dass man auch in nördlichen Breitengraden jederzeit trocken, warm und windgeschützt in der Natur entspannen kann.

Ermöglicht wird dies durch eine tragende Konstruktion aus rostfreien Aluminiumprofilen und Glaselementen, die man im Stil eines Schiebedachs manuell öffnen kann. Dabei lassen die rostfreien Aluminiumprofile viel Raum für größtmöglichen Glasanteil und damit freie Sicht in die umgebende Natur. Attraktive Transparenz, die mit hochwertigem Sicherheitsglas gleichzeitig Wind und Wetter bis hin zu hohen Schneelasten trotzt. Integrierte Bürstendichtungen und Gleitsysteme garantieren dauerhaft leichtgängige Bedienung bei absoluter Wasserdichte. Per Dachschiebelüfter lässt sich die Glasfläche im Handumdrehen öffnen, so dass es auch unter hochsommerlicher Sonneneinstrahlung nie zum Hitzestau kommt, sondern die Wärme im Kamineffekt schnell und effektiv abgeleitet wird.

Referenzen

Zwei aktuelle Referenz-Objekte demonstrieren die technische und gestalterische Bandbreite von Vitello vacanza: Das moderne Mittelreihenhaus erhielt ein maßgefertigtes, gläsernes Terrassendach, dessen tragende Konstruktion in Größe, Design und Beschichtungsfarbe auf die stilistischen und bauseitigen Vorgaben abgestimmt wurde und über eine der Stützen für unsichtbare Entwässerung sorgt. Integrierter Sonnenschutz und Dachschiebelüfter bewirken, dass der Außensitzplatz geschützt und immer wohltemperiert ist.

Das freistehende Einfamilienhaus wurde mit Hilfe von Vitello Vacanza um ein ganzjährig nutzbares Outdoor-Zimmer erweitert. Dabei ergänzen die vertikalen Glasschiebe-Elemente GG 100 Slide das Glasschiebedach zur kostengünstigen Wintergarten-Alternat-



Das flexible Glasschiebedach-System macht Freizeit- und Ferienfreuden unabhängig von Wetterprognosen und Reiseregulungen.

tive. Die schienengeführten Elemente bieten 100-prozentige Transparenz samt Rundum-Wetterschutz von allen Seiten. Sie lassen sich mit integriertem Griff und Sperr-Riegel leicht bedienen und sichern.

Vitello Vacanza kann in jeder Tiefe zwischen 1 und 6,5 Meter bei einer Einzeldachbreite von bis zu 7 Metern und Dachneigungen zwischen 5 und 20 Grad verbaut werden. Dabei liegt die Sparrenhöhe zwischen 11,5

und 13 Zentimetern – je nach Statik und optischen Wünschen. Neben den vertikalen Glasschiebe-Elementen ist das Pergola-System auch mit Fensterelementen, Heizstrahlern und Beleuchtung nach Wunsch kombinierbar. Alle Modelle von Joka-System sind nach DIN EN 1090 zertifiziert und Made in Germany – am Unternehmensstandort in Delmenhorst.

➔ www.joka-system.de



Die schienengeführten Elemente bieten 100-prozentige Transparenz.



Sie lassen sich mit integriertem Griff und Sperr-Riegel leicht bedienen und sichern.

Neue Sonnenschutzlösung



Zum Vergleich: Links im Bild wurde Sonnenschutzglas eingesetzt, rechts die neue Sonnenschutzlösung.

Mit dem innovativen MicroShade Film möchte das dänische Unternehmen MicroShade A/S den Sonnenschutz in der Fassade neu definieren. Die innovative Sonnenschutzlösung ermöglicht eine wirksame Reduzierung des Wärmeeintrages und bietet Verschattung bei gleichzeitiger Transparenz. Sie garantiert dauerhaft ungestörte Ausblicke, denn auf einen außenliegenden Sonnenschutz kann verzichtet werden. Der Flachglas MarkenKreis bietet sein Mikrowaben-Isolierglas Infrashade mit dem neuen MicroShade Film an.

MicroShade A/S, gegründet als Spin-off des Dänischen Technologischen Instituts (DTI), hat sich zur Aufgabe gemacht, Sonnenschutzlösungen zu entwickeln, die funktional und wirtschaftlich äußerst effektiv sind.

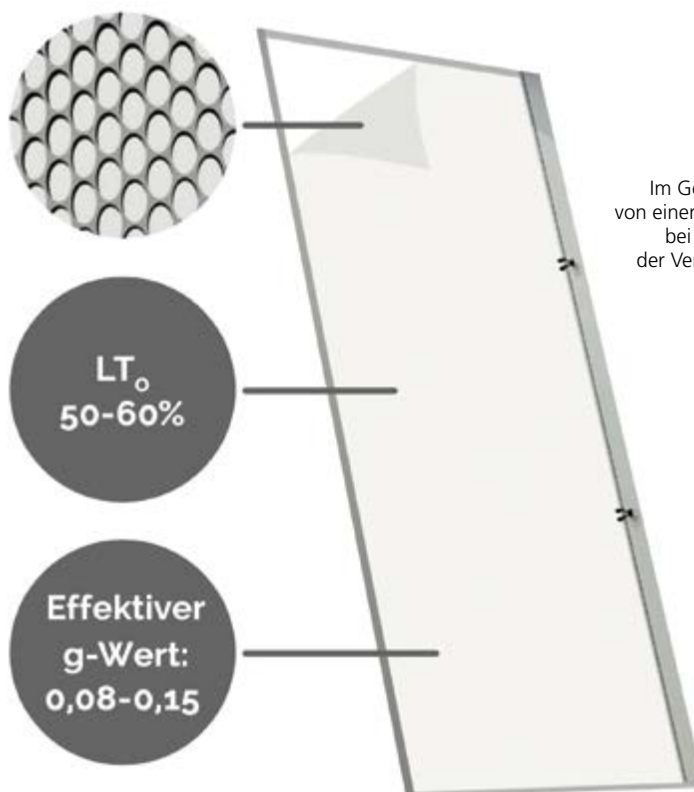
Das Unternehmen hat ein neues Produkt entwickelt, welches die Eigenschaft der bisherigen, im Markt bekannten Metallmembran noch effektiver leistet: MicroShade Film. Der neuartige Film besteht aus einer mikrostrukturierten Folie, die auf die Innenseite der äußeren Scheibe eines Isolierglases aufgebracht wird. Der Sonnenschutz arbeitet selbsttätig adaptiv, also ohne Bedienung oder Steuerung, denn die integrierte Mikrostruktur der Folie verändert ihre Energie- und Lichtdurchlässigkeit mit dem Einfallswinkel der Sonne im Laufe des Tages und Jahres. Die Mikrowaben der Folie wirken quasi wie eine

Lamelle. Zusätzlich beinhaltet der Film eine UV- und IR-reflektierende Beschichtung. Die Folie blockiert die Energie der Sonne im Sommer so effektiv, dass auf außenliegende

Sonnenschutz-Vorrichtungen verzichtet werden kann. Im Gebäude profitieren Nutzer von einer wirksamen Verschattung bei vollständiger Transparenz der Verglasung und natürlichem Tageslichteinfall. Verglasungen mit MicroShade Film erreichen g-Werte zwischen 8 und 15 Prozent, bei einer Lichtdurchlässigkeit von 50 bis 60 Prozent.

Der neue MicroShade Film ist optisch kaum wahrnehmbar. Da die Folie weder Form noch Größe der Verglasung beschränkt, erhalten Architekten mit dem neuen Infrashade Gestaltungsfreiheit bei der Planung großzügiger Glasfassaden. Die neue Sonnenschutzlösung ist eine passive Technologie, durch Verzicht auf weitere elektrische oder mechanische Komponenten komplett wartungsfrei und somit sehr kosteneffizient und langlebig. Eik Bezzel, CEO von MicroShade A/S kommentiert die Produktneuentwicklung wie folgt: „Heutzutage ist bei der Fassadenplanung der Fokus sehr stark auf ein gutes Raumklima und das Wohlbefinden der Nutzer gerichtet – unser neues Produkt kann hier zu einer signifikanten Verbesserung beitragen. Andere Sonnenschutzsysteme bieten entweder einen Schutz vor der Sonne oder jede Menge Tageslicht, aber das zumeist nicht gleichzeitig und nicht mit einem dauerhaften Ausblick nach draußen, wie der neue MicroShade Film.“ Das neue Infrashade basierend auf MicroShade Film wird ab dem 4. Quartal 2021 erhältlich sein.

➔ www.flachglas-markenkreis.de



Im Gebäude profitieren Nutzer von einer wirksamen Verschattung bei vollständiger Transparenz der Verglasung und natürlichem Tageslichteinfall.

Neues Effektlicht für Markisen

Markisen erfüllen nicht mehr nur den Zweck, vor Sonne zu schützen. Auch am Abend bieten sie wohnlichen Komfort, indem das Markisentuch die Restwärme des Tages länger hält. So kann man noch Stunden im Freien verbringen. Für gemütliche Atmosphäre sorgt dazu warmes Akzentlicht, mit dem viele Markisen heute ausgestattet sind. Gleich vier Modelle des Herstellers Markilux gibt es nun mit einem neuen LED-Lichtsystem in den Gelenkarmen.

Licht ist für den Menschen seit jeher wichtig. Es versorgt uns mit Energie, hält uns gesund und lässt uns länger aktiv sein. Schon früh haben Menschen daher die Abende gemeinsam gut geschützt am offenen Feuer verbracht. Auch heute noch lieben wir es, den Tag bei stimmungsvollem Licht ausklingen zu lassen. Deshalb hat Markilux seine Markisenmodelle 1300, 1600, 1700 und 1710 mit einer LED-Line in den Gelenkarmen ausgestattet. Das Licht setzt das Markisentuch laut Michael Gerling, Geschäftsführer für Technik und Produktion, effektiv in Szene.

LED-System sorgt für Atmosphäre

„Die LED-Line ist seitlich in den Gelenkarmen untergebracht. So strahlt das Licht nach unten und beleuchtet das Tuch indirekt. Hierdurch wird eine ganz besondere Lichtstim-



© Markilux

Vier Markisen-Modelle des Herstellers sind mit einem neuen Akzentlicht ausgestattet. Am Abend wird so für eine gemütliche Atmosphäre auf Balkon und Terrasse gesorgt.

mung erzeugt“, erklärt Michael Gerling. Je nachdem wie intensiv dieser Effekt sein soll, kann man das Licht manuell oder optional mit 868 Megahertz io Technologie per Fernbedienung dimmen. Das LED-System sitzt in einem speziellen, weiß-transparenten Silikonprofil, um besonders viel Licht gerichtet reflektieren zu können. „Strom erhalten die LEDs, die sich bei Bedarf wechseln lassen, am

beweglichen Mittelarmgelenk über Elektroleitungen mit Kabelschutz. Sie verlaufen fast unsichtbar in den Gelenkarmen und sorgen für schöne Akzente an der Hauswand“, sagt Michael Gerling. Die neue Lichtoption eignet sich damit für das private Heim ebenso wie für Projektbauten. Denn sie schafft eine gemütliche Atmosphäre unter der Markise.

➔ www.markilux.com

Sonnenschutz-Ecklösung

Mit der wachsenden Nachfrage nach Transparenz und Tageslicht durch große Glasflächen in Wohn- und Geschäftsgebäuden steigt auch der Wunsch nach effizienten Beschattungslösungen. Mit der Heroal VS Z Ecklösung bietet das Aluminium-Systemhaus Heroal ein Zip-Screen-System für Eckbereiche – z. B. Ganzglasecken – an, das mit nur einer einzigen Seilführung effizienten Blend-, Sicht- und Hitzeschutz ermöglicht.

Die Heroal VS Z Ecklösung besteht aus zwei Textilscreens mit Zip-Führung an den Seiten und einer Seilführung im Eckbereich, die für effizienten Sonnenschutz an Ecken – z. B. Ganzglasecken – sorgen. Besonders raffiniert: Der Behang wird mit separaten Endleisten geführt, die beide in nur einer Seilführung verlaufen. So lassen sich die Screens unabhängig voneinander steuern und können variabel an den Stand der Sonne angepasst werden. Realisierbar sind Flächen von bis zu 9 Quadratmetern pro Textilscreen. Um neben Blend-, Sicht- und Hitzeschutz auch



© Heroal

Die Ecklösung sorgt für Zip-geführten Sonnenschutz an Ganzglasecken mit nur einer einzigen Seilführung.

Schutz vor Insekten zu bieten, lässt sich die Heroal VS Z Ecklösung unter Verwendung von Distanzprofilen und passenden Zierkappen mit Insektenschutzgittern oder -spannrahmen kombinieren.

Neben den funktionalen Vorteilen punktet die Heroal VS Z Ecklösung auch unter ästhetischen Gesichtspunkten. Bei der Auswahl des Textilscreens stehen im Standard rund 250 Textilien zur Verfügung – von halbttransparent für Tageslicht im Gebäudeinneren bis blickdicht für eine nahezu vollständige Verdunkelung. Ist der Textilscreen nicht in Verwendung, verschwindet er im Heroal FMB Unterputz-Kastensystem (Größe 105 und 125 Millimeter) mit Revision von unten. Für eine filigrane Verbindung der Textilscreens im Eckbereich sorgt die Seilführung aus Edelstahl. Unterstützt wird das dezente Design zudem durch die seitliche Behangführung in Führungsschienen mit einer besonders schmalen Ansicht von nur 25 Millimetern. Auf Wunsch können Führungsschienen und Kastensystem vollständig eingeputzt werden. Die Beschichtung der stranggepressten Bauteile mit der hochwetterresistenten Heroal hwr-Pulverbeschichtung schafft zusätzlichen Gestaltungsspielraum.

➔ www.heroal.de

Zuverlässiger Arbeitgeber in der Region

Markisenhersteller Markilux ist ein sicherer Arbeitgeber, der selbst in der momentanen Pandemie-Situation solide dasteht und jungen Menschen mit einer Ausbildung eine gute Zukunftsperspektive bietet. So stellte das Unternehmen 2020 insgesamt 24 Auszubildende ein. In neun kaufmännischen und technischen Berufen sowie einem dualen Studium erhalten junge Menschen Einblicke in sämtliche Arbeitsprozesse.

Qualifizierte Aus- und Fortbildung haben seit Jahren bei Markilux einen hohen Stellenwert. Denn das Unternehmen weiß, dass gute Mitarbeiter das Kapital für eine erfolgreiche Zukunft sind. Daher bietet der Markisenspezialist jungen Menschen seit Jahren mit seinem Ausbildungsprogramm eine vielversprechende berufliche Perspektive.

Ausbildung mit guter Perspektive

So bildet der Familienbetrieb am Standort Emsdetten unter anderem zu Industriekaufleuten, Mediengestaltern, Mechatronikern, Technischen Produktdesignern oder Informatikkaufleuten aus, ferner in den eigenen Schauräumen zu Groß- und Außenhandelskaufleuten. „Hier können die Auszubildenden zudem während eines mehrmonatigen Aufenthaltes Erfahrungen im Verkauf sammeln, die Produkte näher kennenlernen und sich persönlich weiterentwickeln“, weiß Heike Reinermann, Leiterin der Personalabteilung.

Beste Chancen mit dualem Studium

Zudem gibt es bei Markilux ebenso die Option eines dualen Studiums als „Bachelor of Arts“ für Betriebswirtschaft. „Hierfür kooperieren wir mit der Universität Osnabrück, um einen passenden Bewerber zu finden, der die praktische Ausbildung mit einem Hochschulabschluss kombinieren möchte“, betont die Personalexpertin. Das setzt viel Engagement voraus, denn der Absolvent erlangt sowohl einen kaufmännischen Abschluss als auch einen Bachelor-Titel. Die Studiengebühren dafür übernimmt das Unternehmen. Praktisches Know-how mit akademischem Wissen zu verbinden, erhöht die Chance, später übernommen zu werden.

Als Auszubildende rundum gut betreut

Gute Berufschancen bietet aber ebenso eine klassische Ausbildung bei Markilux. „Wir fördern die Berufseinsteiger von Beginn an und versuchen, ihnen Raum zu geben, sich gemäß ihren persönlichen Fähigkeiten zu entwickeln und ins Unternehmen einzubrin-



Heike Reinermann (r.) ist es wichtig, Auszubildenden Raum zu geben, sich persönlich zu entwickeln. Davon ist auch Nicole Küwen überzeugt. Sie ist stellvertretende Personalleiterin und betreut die Auszubildenden.

gen“, erklärt Heike Reinermann. Im Übrigen legt man großen Wert darauf, jeden sofort ins Team zu integrieren und zwar in Form eines Patenprogramms. Die jungen Leute werden hierbei von einem älteren Auszubildenden auf ihrem Weg in den Berufsalltag begleitet. „Einige Wochen zuvor lernen alle Neuen ihre Kollegen sowie den Arbeitsplatz kennen. Uns ist es wichtig, eine familiäre Atmosphäre zu schaffen, damit der Einstieg leichtfällt“, sagt die Personalleiterin. Über interne und externe Trainings sowie Projektarbeit wird außerdem früh Verantwortung übertragen und Teamgeist gefördert.

Früh Interesse am späteren Beruf wecken

Auf der Suche nach geeigneten Auszubildenden kooperiert Markilux unter anderem mit dem Berufskolleg Rheine. Hier können Jugendliche in Projekten wie der „Lernwerk-

statt 4.0“, einem „Schülerlabor“ der nordrhein-westfälischen Offensive „Zukunft durch Innovation“, einen spielerischen Zugang zu Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik bekommen. Ziel ist, die Schüler für einen Beruf oder ein Studium in diesen Disziplinen zu gewinnen. Um einen praxisnahen Einblick zu gewähren, präsentiert sich Markilux hier als Ausbildungsbetrieb. „Wir zeigen, wieviel digitale Technik heute in einem modernen Industriebetrieb steckt und wie viel spannendes Entwicklungspotenzial die Berufe bei uns mit sich bringen“, sagt Heike Reinermann. Sie ist überzeugt, dass man junge Menschen sehr früh an diese Themen heranführen muss, wenn man geeignete Fachkräfte finden und ausbilden möchte. Auf diese Weise kann man die Jugendlichen begeistern und das ist die beste Basis, engagierte und zufriedene Mitarbeiter ins Unternehmen zu holen.

➔ www.markilux.com

Neuer Standort in Helmond

Seit dem 1. April 2021 hat die niederländische Niederlassung von Heroal, Heroal B.V., eine neue Adresse: den Vlamovenweg 24 in 5708 JV Helmond. Heroal B.V. war seit Mai 2015 in Mill ansässig, das rund 35 Kilometer nordöstlich des neuen Standorts liegt. „Wir haben uns für den Umzug an einen neuen Standort entschieden, da wir unsere Vertriebsaktivitäten in den Niederlanden neu ausgerichtet haben. In Zukunft kombinieren wir die gezielte Betreuung unserer Kunden in den Niederlanden mit der Belieferung von unserem Hauptsitz in Deutschland“, erläutert Ralf Meermeier, Leitung des Heroal Innendienstes. Der Fokus am neuen Standort liegt künftig auf der noch umfassenderen Betreuung der Partnerbetriebe – von der Bestellannahme, über die Beratung und Angebotserstellung bis hin zur Vorstellung neuer Produkte vor Ort bei den Partnern. Dabei arbeiten die niederländischen Kolleginnen und Kollegen weiterhin eng mit dem Innen- und Außendienst am deutschen Hauptsitz in Verl zusammen.

➔ www.heroal.de



© Heroal

Seit April ist die Niederlassung an einem neuen Standort zu erreichen.

Der ultimative Schattenberater



Schritt für Schritt zur eigenen Wohlfühlwelt im Garten oder auf der Terrasse: Eine App verhilft zum perfekten Ergebnis wenn es darum geht, wie viel Schatten der persönliche Outdoorbereich haben sollte.

Was macht ein Vegetarier mit einem Griller? Und ein Nichtschwimmer mit einem Swimmingpool? Im ersten Schritt sollten die persönlichen Bedürfnisse gut überlegt werden. Für den einen ist ein Griller die ultimative Kochstelle im Freien, für den anderen ist dies eine High-Tec Outdoorküche. Eine zeitge-

mäße, innovative Einrichtung im Outdoorbereich lässt sich längst nicht mehr auf einen Esstisch reduzieren. Ein Relaxbereich mit einem Outdoor-Sofa gehört heute unbedingt dazu.

Die Ermittlung der zu beschattenden Fläche ist Schritt zwei. Gerade in dieser Planungsphase ist die gratis Soliday-App für iPad und iPhone eine tolle Unterstützung. Soliday hat hier ein Tool entwickelt, wo mittels Konfigurator die eigene Terrassen- bzw. Haussituation am Screen mit Möbeln, Pflanzen etc. nachgestellt werden kann. Spielerisch lassen sich verschiedenste Beschattungsoptionen grafisch einsetzen, um deren Schattenflächen zu vergleichen.

Im dritten Schritt braucht es konkrete Maße und als Faustregel gilt: Esstisch und Sofa zusammen brauchen gut 35 Quadratmeter Schatten. Auch hier gilt die App als „der“ Schattenberater schlechthin. Denn per GPS und Eingabe von Uhrzeit und Datum lässt sich nicht nur die tatsächliche Schattenfläche eruieren, sondern auch der effektive Sonnenstand vor Ort – von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang. Denn dieser sollte unbedingt mit einberechnet werden.

Grundsätzlich gilt die Devise „think big!“ und „kleiner geht immer.“ Es sollte zwar zweckmäßig doch eher etwas zu groß als zu klein gedacht und umgesetzt werden. Denn

Fehler bei der Einschätzung der richtigen Fläche, werden gerne gemacht und ist das Beschattungsprojekt einmal umgesetzt, nicht so leicht zu korrigieren.

Wer sich mit diesen Schritten auseinandersetzt, wird nicht nur bei der Umsetzung Zeit und Nerven sparen, sondern auch mit dem Ergebnis seines neuen Outdoorliving-Bereiches viel Freude finden. Denn das Resultat ist ein Gewinn an individuellem Freiraum und eine Optimierung der eigenen Komfortzone.

➔ www.soliday.eu



© Soliday (2)

Die App unterstützt bei der Planung des richtigen Schattens.

Große Nachfrage und Akzeptanz

Die vergangene Saison der Markilux Academy gestaltete sich diesmal rein digital. Der Markisenhersteller bot seinen Fachpartnern 72 Webinar-Termine an, um sich für das diesjährige Markisengeschäft fit zu machen. 1500 Teilnehmer nutzten das Angebot und sahen darin zum Teil klare organisatorische Vorzüge. Dennoch waren sich beide Seiten einig, das Live-Format und den persönlichen Austausch nicht missen zu wollen.

Bei den 72 Webinar-Terminen der Markilux Academy ging es vor allem um das Produktportfolio von Markilux und die diesjährigen Neuheiten. Zudem gab es Schulungen zu den Themen Vertrieb, Marketing, Kommunikation und zur Tuchkollektion. Die Veranstaltungen starteten im vergangenen November und gingen bis Mitte März. Für den Markisenexperten war es die erste rein digitale Trainingssaison. Und das laut Hermann Wallner, Academy-Leiter und Geschäftsführer der Markilux Austria GmbH, mit großem Erfolg.

Mit Webinaren Neuland betreten

„1500 Fachpartner haben an den Webinaren teilgenommen. Für viele von ihnen war dies eine Premiere. Unser kurzes Youtube-Tutorial hat den Einstieg aber sehr leicht gemacht“, erklärt Hermann Wallner. Das Interesse an diesem Medienangebot war riesig. Und auch Markilux musste mit dem digitalen Programm Neuland betreten. Während eines Testlaufs im vergangenen Sommer bot das Unternehmen gemeinsam mit einem Dienstleister aus Münster erstmals drei Webinare an. Hierfür gab es mit 209 Besuchern ebenfalls eine große Nachfrage. „Diese Resonanz hat uns besonders gefreut und den Weg für eine Saison ohne Präsenztermine bereitet“, sagt der Academy-Leiter. Schon 2019 wurden erste Schritte in einem internen Projekt in diese Richtung gemacht. Das ist von Vorteil gewesen, um 2020 schnell durchstarten zu können.

Durchweg positives Feedback

Laut Markilux sind die Webinare bei den Besuchern sehr gut angekommen. Das jedenfalls ergaben die Feedbacks der TeilnehmerInnen zum jeweils besuchten Modul. Hermann Wallner ist von dem Ergebnis begeistert: „Die Rückmeldungen waren grandios. Die Inhalte und Dauer der Trainings sind ebenso gut angekommen wie die Chatfunktion und die Doppel-Moderation.“ Von Vorteil ist für viele Fachpartner gewesen, sich seine Wunschthemen individuell und zeitlich flexibel zusam-

© Markilux



Hermann Wallner freut sich über das durchweg positive Feedback zu den Veranstaltungen.

menstellen zu können. Positiv bewertet wurde zudem die Zeitersparnis durch das Wegfallen von Anreise und Übernachtung. Ebenfalls, dass die Angebote kostenlos waren und online verfügbar bleiben. Lediglich ein intensiveres Eintauchen in die Themen ist aufgrund der festen Zeitfenster zwischen 60 und 90 Minuten nicht möglich gewesen. Live-Formate bieten hier doch mehr gestalterischen Spielraum.

Vorfreude auf Live-Begegnungen

Für Hermann Wallner und sein Team war die digitale Form der Academy ein spannender Prozess mit großem Lernerfolg. „Wir konnten viele Erfahrungen und Anregungen der TeilnehmerInnen bereits direkt nutzen. Dies

werden wir ebenso für die kommende Saison berücksichtigen“, betont er. Eine wichtige Erkenntnis ist, dass sich manche Themen mehr für das Digitale eignen als andere. So leben beispielsweise Techniktrainings, Personalführung oder Teamentwicklung eher vom direkten Austausch und dem gemeinsamen Lernen. Das persönliche Miteinander war schließlich auch der Part, der allen Beteiligten diesmal gefehlt hat. „Wir hoffen, in diesem und kommenden Jahr wieder spannende Präsenz-Seminare in ganzer Themenbreite an allen Academy-Standorten anbieten zu können. Ergänzt durch ein neues Webinar-Programm“, wünscht sich Hermann Wallner, der sich schon jetzt auf tolle zukünftige Live-Begegnungen mit Fachpartnern freut.

➔ www.markilux.com

Softwaremesse als digitales Event

Die Metallsoftware Süd 2021, die Messe für die Metallbranche, fällt nicht noch einmal aus. Anstelle der ursprünglich geplanten Präsenzmesse in Suhl, startet pünktlich am 20. Mai 2021 die Metallsoftware Süd digital mit einem Event-Tag. Die Messe findet auf einer modernen und funktionalen Plattform statt. Das Fachpublikum kann interaktiv die Messestände besuchen und Fachvorträge, Webinare oder Kurzvorträge der Aussteller miterleben. Im Anschluss an den Event-Tag stehen die Inhalte noch bis Ende September 2021 zur Verfügung.



Besucher können sich trotz Corona-bedingter Messepause bei namhaften Ausstellern über praktische Anwendungen informieren und beraten lassen.

Am 20. Mai 2021 warten neben den interaktiven Ständen Fachvorträge auf die Besucher. Programm-Highlights sind die Webinare „Ausbildungsmarketing im Metallbau“ und „Mitarbeiter begeistern: Kommunikation mit jungen Mitarbeitern und Azubis“. Trainerin Sylke Fuchs hat jede Menge Anregungen und Inspirationen für Betriebe im Gepäck. Die Teilnahme ist selbstverständlich kostenlos. Daneben präsentieren Aussteller die Funktionen ihrer Produkte kompakt in Kurzvorträgen. Der Zeitplan für diese „Highlights-im-15-Minuten-Takt“ finden Interessierte rechtzeitig auf metallsoftware-sued.de.

„Digitalisierung ist ein Thema, mit dem sich jeder Metallbaubetrieb beschäftigen muss. Mit der Metallsoftware Süd digital bringen wir ganz gezielt die Software-Angebote für die Metallbranche zusammen – damit Metallbauer mit den Unternehmen in Kontakt kommen können und preisgerechte Lösungen finden, die für sie relevant sind“, betont Messeorganisator Stefan Elgaß.

Auf der Metallsoftware Süd digital können sich Besucher trotz Corona-bedingter Messepause bei namhaften Ausstellern über praktische Anwendungen informieren und beraten lassen. Das Design der Messeseite ist einfach und übersichtlich. Besucher finden mit wenigen Klicks genau ihr Thema. Über die Suchfunktionen lässt sich nach einem bestimmten Begriff, beispielsweise einer Programmfunktion oder Anwendung suchen. Sichtbar bleiben dann nur die relevanten Aussteller. Wer einen interessanten Aussteller gefunden hat, kann mit einem Klick persönlichen Kontakt aufnehmen – per Kontaktformular, Mail, Text- oder Videochat – oder auch erst einmal die Angebote, Videos, Screenshots und Demoversionen begutachten.

Wer auf der Metallsoftware Süd digital ausstellen möchte, findet auf der Website weitere Informationen. Es gibt interessante Messepakete, die Unternehmen eine wirkungsvolle Präsentation ermöglichen.

 www.metallsoftware-sued.de



16. 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

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.

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

Online-Redaktion

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

Anzeigen

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

Bankverbindung
Verlagsanstalt Handwerk GmbH (Kontoinhaber)
Postbank Dortmund
IBAN: DE47 4401 0046 0007 001465,
BIC: PBNKDEFF
Gültige Anzeigenpreisliste Nr. 10 vom 1. Januar 2021

Wir sind Mitglied in folgenden Verbänden



Grafik-Design

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

Druck

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.



ZEIG, WAS DU KANNST!

JETZT BIS ZUM 12. AUGUST 2021
BEWERBEN:

www.germanyspowerpeople.de

EINE AKTION VON



MIT FREUNDLICHER UNTERSTÜTZUNG VON



SCHLUSS MIT VERSCHIEBEN!

AB JETZT WIRD AUFGESCHOBEN.

Erleben Sie die neue Art des Aufschiebens. Mit dem innovativen Schiebetürsystem SLIDE. Bessere technische Werte als HST. Höherer Bedienkomfort und edleres Design als PSK-Türen. Steigern Sie jetzt Ihre Umsätze und heben Sie sich von Ihrem Wettbewerb ab. Mit SLIDE und dem exklusiven Produktportfolio von Oknoplast.



JETZT DIE NEUE SLIDE VON OKNOPLAST TESTEN!

@ vertrieb@oknoplast.de

+49 5451 545837-82

+49 5451 545837-90