

techno gramm

Edition 02/2019

Wachstums-
markt
Aluminium

FACH-
KRÄFTE-
MANGEL

HILFE ZUR
SELBSTHILFE

MINIMAL-
DESIGN AM
FENSTER

Stabilität entsteht im Verbund

Die Summe aller Teile macht das Ganze

Stabilität entsteht im Verbund

Liebe Leserinnen
und Leser,
liebe Freunde
des Hauses MACO,

Sie kennen das sicher aus eigener Erfahrung: Was am Ende schön anmutet oder locker und leicht erscheint, ist im Vorfeld meist harte Arbeit und basiert auf akribischer Planung. Vermeintlich locker und leicht werden auch die Gebäudefassaden: immer größere Glasflächen mit verschwindend schmalen Rahmen – bei immer stärkeren Gewichten. Die Energieeffizienz muss steigen und der Einbruchschutz darf auf keinen Fall leiden. Was für den Endkunden leicht und schön aussieht, ist für den Verarbeiter mitunter ein wahrer Kraftakt.

Wie dieser Kraftakt zu meistern ist und wo die Trends hingehen, hat uns in dieser Ausgabe beschäftigt: der verstärkte Einsatz von Aluminium, Minimaldesign im Fensterbau und seine Auswirkungen auf den Verarbeiter, begleitet von Fachkräftemangel. Um diese Ansprüche unter einem Dach zu vereinen, reicht es nicht, die Beschläge auf noch mehr Last auszulegen. Das verlangt nach dem Blick über den Tellerrand, gemeinsamer Planung zwischen den Gewerken und dem Zusammenspiel aller Komponenten, die für den Bauanschluss immer wichtiger werden. Diesen Kraftakt, getrieben von Klimawandel, Digitalisierung und Normen können wir in der Fenster-/Türbranche nur gemeinsam stemmen: Stabilität entsteht im Verbund.

Inhalt

MARKTENTWICKLUNG

04 Wachstumsmarkt Aluminium

Wodurch bekommt er Aufwind?

MACO-NEWS

22 Spannende Einblicke: Salzburger Sicherheitstage

Branchentreffen der Experten an
Fenster und Türen

24 Innovationen in die Spur bringen

Wie Visionen Wirklichkeit werden,
zeigen wir auf der Fensterbau Frontale



Guido Felix, Vorsitzender der Geschäftsführung MACO-Gruppe (links) und Mark Hamori, Geschäftsführer Vertrieb und Marketing (rechts)

Vieles davon übernehmen wir für Sie, um Ihren Alltag zu erleichtern und die Wertschöpfung zu steigern. Wie das in der Praxis funktionieren kann, sehen Sie an unserem InfinityView auf Seite 16 und live auf der Fensterbau Frontale auf Stand 1/347. Unser internationales MACO-Vertriebsteam freut sich auf Ihren Besuch.

Wie Sie den zunehmenden Marktanforderungen gerecht werden und rechtlich sicher fertigen, lehrt die MACOAcademy. Sie zeigt, wie wichtig Sicherheit entlang der Produktentstehung ist und was diese für Sie als Verarbeiter bedeutet. 120 Teilnehmer konnten sich auf den ersten Salzburger Sicherheitstagen bei MACO über die Synergie von Beschlag, Glas und Verklebung informieren und haben gelernt, was die CE-Kennzeichnung dem Hersteller abverlangt. Aber selten eine Pflicht ohne Kür: Mit dem CE4ALL-Onlineplanungstool steigern Sie Ihre Leistung und punkten in der Kundenberatung.

Einen guten Start in das neue Jahr 2020 wünscht Ihnen die Geschäftsführung der MACO-Gruppe.

10 Minimaldesign am Fenster: Segen oder Fluch?

Was bedeuten Eleganz und Minimalismus für den Fensterbau?

18 Fachkräftemangel: Hilfe zur Selbsthilfe

Überalterung, Digitalisierung und Generation Z: wie bekommt man das unter ein Dach?

Impressum

Medieninhaber:
Mayer & Co Beschläge GmbH
Adresse:
Alpenstr. 173, A-5020 Salzburg, maco.eu
Kontakt:
Tel. +43 662 6196-0
Email: technogramm@maco.eu
Chefredaktion:
Petra Janßen-Wahl
Redaktion:
Alexander Wesser, Hanspeter Platzer,
Robert Prodingner, Gerhard Kaiser,
Klaus Auersberg, Mark Enderby,
Marina Mikhailova, Alex Schweitzer
Art-Direktion:
Daniel Heller | Büro für Gestaltung
(www.danielheller.de)
Fotos:
MACO, wildbild.at Günter Freund,
Sky Frame AG, Prefa, Stemeseder,
Eren Karaman, iStock.com, AluK
Dezember 2019.
Alle Rechte und Änderungen vorbehalten.

26 Modernisierung der Skiflugschanze Oberstdorf

Beschläge in luftiger Höhe
eingesetzt

WACHSTUMSMARKT ALUMINIUM. WODURCH BEKOMMT ER AUFWIND?

PVC-Fenster gelten als wirtschaftlich und pflegeleicht, Holzfenster unterstreichen die Wohnatmosphäre in den eigenen vier Wänden – nun bekommt Aluminium Aufwind. Der Werkstoff ist derzeit nur selektiv und in speziellen Ländern am Wachsen, aber seine Präsenz und Beliebtheit steigen. Was macht Aluminium so attraktiv, dass es nun als Rahmenwerkstoff in die Wohnraumplanung mit einbezogen wird?



Foto: © PREFA

Wenn Fenster zum architektonischen Element werden

Der Trend zu großen Glasfassaden für lichtdurchflutete Räume erfordert Alternativen zum Kunststoffprofil, das an seine Grenzen stößt. Formbar und dennoch sicher und stabil sind die Eigenschaften, die Alu für neue, mutige Architekturprojekte so beliebt machen. Diese Designrevolution in moderner Fassadengestaltung mit immer größeren Glasfronten schließt Fenster und Türen in den Prozess mit ein: Diese mutieren schon seit Jahren vom Lückenfüller in der Gebäudehülle zum Designobjekt an der Fassade sowie zum Möbelstück im Innenraum. Alu ist nicht nur in der Fassadengestaltung, sondern auch als Rahmenwerkstoff für Fenster und Türen stark im Kommen.

Immer öfter zu sehen: die Verbindung aus Holz und Alu, beides auch am Fenster. Bestes aus beiden Welten: Natürlichkeit mit Schutz.

Wenn Industriedesign im Wohnraum Einzug hält

In der Maximierung der Glasflächen am Bau wird die Stabilität immer wichtiger. Da kommt Alu ins Spiel, da der Werkstoff von Natur aus eine hohe Formstabilität mit sich bringt. Dieser zunehmende Einfluss aus dem Objektbau – klar, hell, praktisch und nachhaltig zu bauen – findet auch im privaten Wohnbau Anklang. Durch seine Beschaffenheit ist Alu formbar und lässt jegliche Konstruktionen und Sonderlösungen zu. Wichtig ist das für den Trend nach immer schmalen bis verschwindenden Rahmen, aber auch bei Form- und Farbgebung. Es ermöglicht völlige gestalterische Freiheit und ist regelrecht Chamäleon in der Oberflächengestaltung.



Foto: © PREFA | Groce & Wir

Alu ist das Chamäleon in der Oberflächengestaltung. Nicht nur wetterfest, sondern designaffin. Prefa zeigt, wie mit Alu Fassaden gestaltet werden können. Je nach Lichteinstrahlung schillert diese in anderem Licht.

Chamäleon in der Oberflächengestaltung

Die Oberflächengestaltung kommt bei den Hybridfenstern zum Einsatz, die sich immer mehr der Fassadengestaltung unterwerfen. Sie verbinden verschiedene Rahmenmaterialien in einem Element. Das ist dann relevant, wenn der Kunde den unterschiedlichen Materialien an seinen Fenstern und Türen eine einheitliche Optik verleihen möchte, um z. B. PVC-Rahmen oder -fenster optisch an die Holztüre anzugleichen oder Alufenster im Innenraum mit Holz zu verkleiden. Aluschalen sind hierfür in dreierlei Hinsicht eine gute Option: Sie bringen dank ihrer optischen Gestaltungsmöglichkeiten nicht nur einheitlichen Look in die Materialien, sondern stärken die Konstruktion und schützen vor Witterung.



Fotos: © Stemmeseder

Langlebig und nachhaltig

Schutz und Langlebigkeit sind wichtige Entscheidungskriterien, da höherwertige Produkte im Vormarsch sind und Konsumenten immer selektiver und anspruchsvoller werden. Sie achten nicht nur auf den Anschaffungspreis, sondern im Sinne der Nachhaltigkeit auf die „Total Cost of Ownership“: die Gesamtkosten im Lebenszyklus, inklusive Wartung und Pflege. Letztere wollen in der Arbeitswelt von heute so gering wie möglich gehalten werden. Zudem ist zeitloses Design ewig aktuell und soll ebenso lange halten.

Bestwerte in der Öko-Bilanz

Alu ist von Architekten ein gern gewähltes Material, da es extrem bruchfest, langlebig und wartungsfrei ist. In Hinblick auf die Klimabilanz sind Architekten die Treiber in der Verwendung nachhaltiger Materialien. Bei Aluminium wird zwar in der Herstellung viel Energie benötigt, dafür lässt es sich verlustfrei und nahezu unendlich oft recyceln – einfach und kostengünstig. Hochwertige Recyclinganlagen schaffen 100 prozentige Wiederverwertbarkeit mit einer Qualität, die dem Primäraluminium in nichts nachsteht und nur fünf Prozent Herstellungsenergie benötigt. Diese CO₂-Bilanz kann sich sehen lassen.

Robust und sicher

Trotz seines Leichtgewichtes ist Aluminium extrem hochwertig und solide, was dem Einbruchschutz in die Hände spielt. Als Experte für Einbruchhemmung hat MACO bei seinen Großflächen-Elementen je nach Abhängigkeit vom Profil die RC 2- und die PAS 24-Prüfung vorzuweisen.

Individuell in Thermik und gut an Märkte anzupassen

Ähnlich wie Seide im Sommer kühl und im Winter warm hält, kann der Verarbeiter, der im Alusegment oftmals auch der Hersteller ist, das Aluprofil je nach Kundenanforderung oder Klimazone an Hitze wie Kälte anpassen. Das geschieht in Mitteleuropa zum Schutz vor Kälte bzw. Witterung, in Südeuropa und Teilen Asiens zum Schutz vor Hitze. Er kann die Profilstärke und die Ausführung hochflexibel variieren und damit an die gewünschte thermische Trennung anpassen. Nicht zuletzt ist die Alu-Optik durch ihr kühles Design in warmen Ländern beliebt, um die Hitze physisch wie psychologisch draußen zu halten – cooler Look für kühle Atmosphäre.

Der Bauboom und wachsende Erlöse durch gestiegene Preise verhalfen dem Fenstermarkt nach langer Durststrecke zu gesundem Wachstum. Alu erhöht seine Anteile langsam und gerät immer mehr in den Fokus der Bauherren. Wachsende Alumärkte für Beschläge sind neben Asien Spanien, Italien und Großbritannien, gefolgt von Tschechien, Belgien und Niederlande (IC Interconnection Consulting 2016). In den DACH-Ländern sowie in Russland wächst das Interesse, aber die Umsetzung ist noch verhalten.

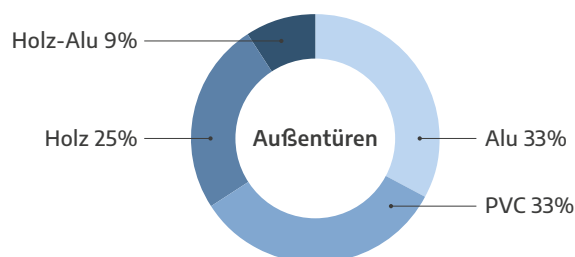
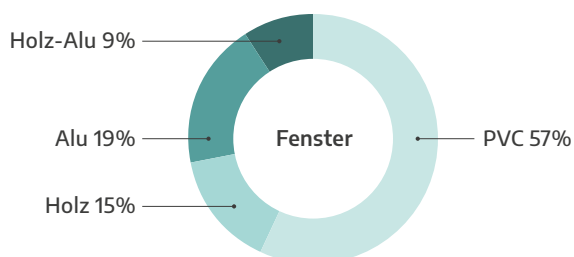


Was haben das Aluprofil und Seide gemeinsam?

Der Verarbeiter kann das Aluprofil individuell gestalten und je nach Klimazone an Hitze und Kälte thermisch exakt anpassen. Dadurch wirkt es wie Seide: im Sommer kühl, im Winter warm.

Physikalisch haben die beiden nichts gemeinsam. Denn Seide ist im Unterschied zu Alu kein guter Wärmeleiter. Je geringer die Wärmeleitfähigkeit eines Materials, desto besser die Wärmedämmung.

Anteil an Materialien für Fenster in Deutschland



Quelle: VFF, Heinze



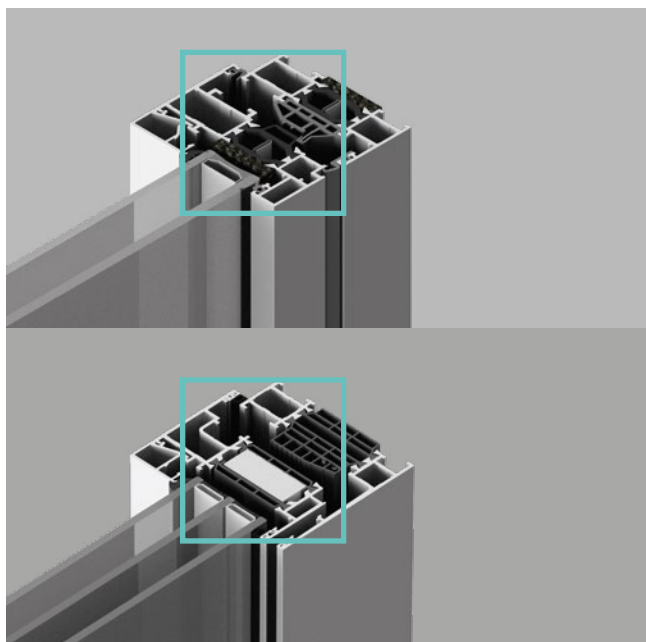
Aluwachstum in der Tür

Im Türbereich ist Alu stärker verankert als beim Fenster, weil dort Sicherheit und Stabilität noch mehr im Fokus stehen. Erfüllen sie diese Kriterien, werden Türen als hochwertig angesehen, was für Verarbeiter interessante Vorteile bringt: Alutüren sind in puncto Werkzeug- bzw. Maschineneinsatz wirtschaftlich zu produzieren, in ihrer Konstruktion sehr wertig und im Verkauf hochpreisig. In Kombination mit ausgewählten Komponenten, wie z. B. den MACO-3-Fallen-Schlössern Z-TF oder A-TS gegen Türverzug, wird die Funktion der Tür optimal gewährleistet und ist die Fertigung von Alutüren eine durchaus lukrative Methode für die Wertschöpfung.



Absatzmarkt Asien mit Zuwachs in der Großfläche

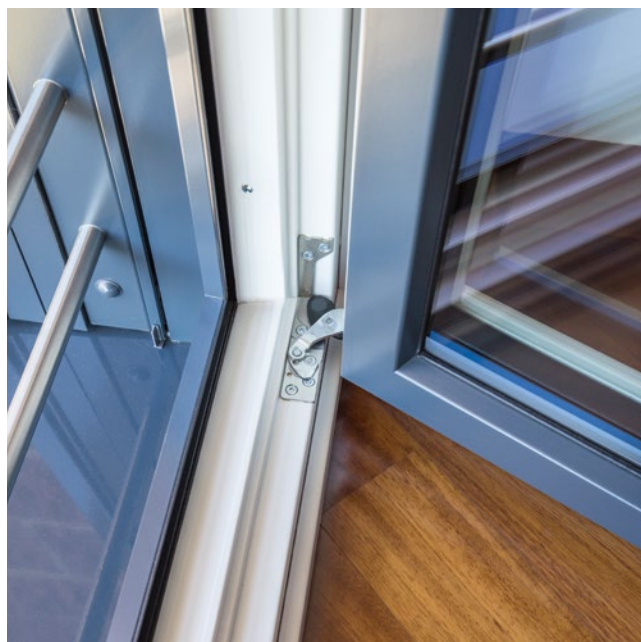
In Asien setzt sich der Rahmenwerkstoff Alu aufgrund seines Materialvorteils sowie seiner leichten Verarbeitung durch. MACO verzeichnet speziell bei Hebe-Schiebe-Elementen große Nachfrage. Aluminium nimmt keine Feuchtigkeit auf und bildet an der Luft eine natürliche Schutzschicht, dadurch schützt es sich quasi selbst vor Korrosion. Das unterstützt in feucht-warmen Klimazonen langfristigen Schließkomfort und die Haltbarkeit. Weiterer Aspekt ist die einfache Fertigung, weil viele Einzelteile modular verwendbar und die fertig konfektionierten Beschlagsteile packungsweise zusammensetzbar sind. Es braucht weder einen großen Maschinenpark noch Spezialwerkzeug. Auch wenn die Herstellung von Alufenstern und -türen Manufakturcharakter hat, gleichen geringe Lohnkosten den höheren Zeitaufwand aus. Verarbeiter kommen nicht ins Schwitzen und können für Großelemente bei MACO ein und denselben Beschlag – unabhängig vom Material – einsetzen. Das ist im Fenster anders.



Fotos links: AluK

Aluminiumklemmnut am Flügel versus 16 mm-Beschlagsnut

Hier steht die klassische Alu-Nut (Bild oben), in die im Fensterflügel die Beschlagsteile geklemmt werden, der 16 mm Beschlagsnut (Bild unten) für Kunststoff und Holz gegenüber, in der die Beschläge verschraubt werden. Diese Entwicklung resultiert nicht zuletzt aus dem komplett unterschiedlichen Verkaufsmodell in Alu. Beschläge für Alufenster werden von den Profilherstellern zusammen mit den Profilen verkauft. Profilhersteller werden quasi zu Systemhäusern. Nun ändert sich im Zuge des zunehmenden Materialverbundes etwas: Einige Verarbeiter liebäugeln damit, neben PVC zusätzlich Alu in ihre Produktion aufzunehmen und möchten die im Drehkippfenster verwendete Beschlagsnut auch in der Aluverarbeitung einsetzen. Eine große Chance ergäbe sich für PVC-Verarbeiter, die in ähnlicher Beschlagsverarbeitung zwei Materialien herstellen könnten. MACO bietet mit seiner MULTI-MATIC-Plattform Lösungen für die branchenübliche 16 mm-Beschlagsnut an.



Verdeckt liegende Beschläge statt Pulverbeschichtung

Eine große Erleichterung in der Verarbeitung von Alufenstern ist der Einsatz verdeckt liegender Beschläge zugunsten einer einheitlichen Optik. Diese reduzieren den Zeit- und Kostenaufwand, der in Pulverbeschichtung entsteht und bei sichtbaren Lagerteilen erforderlich ist. Das Pulvern entfällt, wenn Beschläge hinter Rahmen und Flügel verschwinden. MACO bietet dafür seine MULTI POWER-Serie an. ●

MINIMAL - DESIGN



A M FENSTER — SEGEN ODER FLUCH?

Glasfronten werden größer, Rahmen immer schmaler oder im Mauerwerk versenkt. Griffe verschwinden im, Beschläge hinter dem Flügel. Was bedeuten die Eleganz und der Minimalismus im Design für den Fensterbau? Was vermeintlich leicht aussieht, braucht oft große Anstrengungen. Ist das, was für den Kunden Segen ist, für den Verarbeiter Fluch?



Gestaltungselement rahmenlose Fenster

Bei der Gestaltung von Fenstern dominiert der Wunsch nach Licht und Sicht. Wärme-, Schall- und Einbruchschutz werden dabei zum Hygienefaktor. Es gilt, größtmögliche Aussicht für mehr Horizont zu schaffen. Dabei verschwimmen die Grenzen zwischen innen und außen und verschmelzen Fenster mit Türen. Viele Hersteller bezeichnen ihre bodentiefen Fixelemente sowie Schiebetüren als Fenster. Wie auch immer die Bezeichnung – ihr gemeinsamer Vorteil bleibt die architektonische Schönheit durch das Minimaldesign mit scheinbar unsichtbaren Rahmen. Dabei wird die nahtlose Aussicht zum zentralen Gestaltungselement des Wohnbereichs.

Viele Modelle, viele Umsetzungsmöglichkeiten

Für diesen Wohnkomfort verbiegen sich Hersteller mit Variationen an Fenstern, die jegliche Höhe, Schräge und Krümmung möglich machen: schmale Rahmenbreiten, Eckfenster ohne Rahmen, rahmenlose Schiebeelemente und deckenhohe Schiebetüren in jeglichen Ausführungen, bis hin zu gebogenen und nach innen geneigten Schiebeelementen.

Viele Fragen verlangen nach Antworten

Wie setzt man diese Konstruktionen energieeffizient, schall- und schlagregendicht sowie einbruchssicher um? Und was bedeutet die Reduzierung der Rahmen für ihre Stabilität? Was verändert sich dadurch in der Konstruktion dieser rahmenlosen Glastechniken im Hinblick auf Herstellungsschritte und Komponenten? ►

Worauf stützen sich rahmenlose Fenster?

Nicht immer sind die Rahmen ganz weg. Viele sind auf 50 mm reduziert und so schmal, dass sie in die Fenster integriert werden. Die Rahmenprofile verschwinden dann im Mauerwerk und Führungsschienen werden in Boden und Decke versenkt. Decken- und wandbündiger Einbau sind die ultimative Umsetzung, um ganze Wände in Sichtflächen zu verwandeln. Dabei wird das Glas neben der Lichtquelle zunehmend zum Träger seiner selbst und verschmilzt mit dem Mauerwerk. Neue Eigenschaften und Anforderungen entstehen.

Glas wird zum Träger

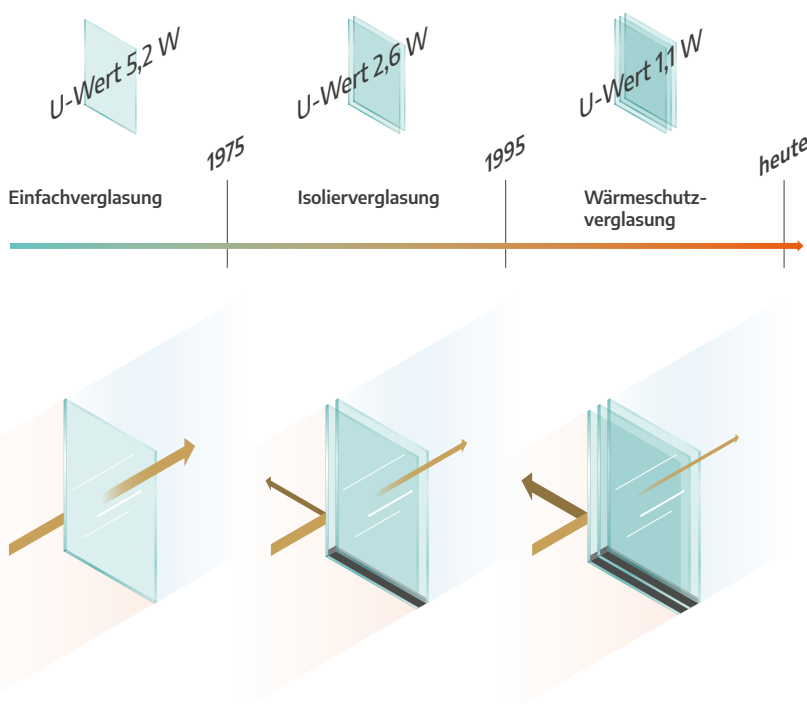
Heute gibt das Glas dem Flügel die Stabilität, während früher der Flügelrahmen das Glas gehalten hatte. Und was bisher durch Verklotzen des Glaspaketes erreicht worden war, verlagert sich mehr und mehr in Richtung Verkleben der Glasscheiben – eine Technik, die aus der Einbruchhemmung stammt: Die Entwicklung des Verbundsicherheitsglases.

Glastechnologie im Dauerlauf

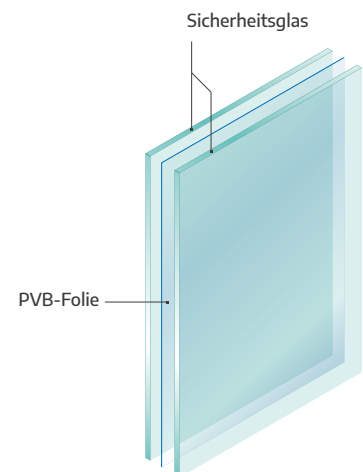
Einbruchhemmung obliegt spätestens jetzt nicht mehr nur der Beschlagsindustrie. Die Glasindustrie hat mittlerweile einen ebenbürtigen Anteil daran. Sie erlebt gerade den größten Wandel und befindet sich im technologischen Dauerlauf von Drei- und Mehrfachverglasung zu Verbundsicherheit-, Vakuum- und Sonnenschutzverglasung. Das Verbundsicherheitsglas ist mit seiner durchschlaghemmenden Verglasung, bei der zwei oder mehrere Scheiben durch eine Folie miteinander verklebt werden, wichtiger Bestandteil im Einbruchschutz. Wie wichtig in diesen Systementwicklungen die Synergien und Partnerschaften zwischen den Gewerken sind, zeigt sich spätestens an dieser Stelle.



Glasentwicklung im Laufe der Jahre



Verbundsicherheitsglas mit erhöhter Schlagfestigkeit





Der Wandel als ewige Konstante

Mit Einführung von Isolier-¹ und Wärmeschutzverglasung² wurden die Profile über die Jahre stärker und die Rahmen breiter. Eine ähnliche Entwicklung galt auch für die Beschläge, die durch Dreifachverglasung immer höheren Gewichtsansforderungen standhalten und neue Wege der Lastabtragung finden mussten. Die Beschläge taten dies – zunächst sichtbar – außen an Rahmen und Flügel befestigt, bevor sie mit der Entwicklung der Beschlagsnut im Fensterfalz in den Flügel integriert werden konnten. Verdeckt liegende Beschläge wie der MULTI POWER von MACO stemmen heute bis zu 180 kg, die Bandseite MULTI MAMMUT sogar 220 kg in Holzsystemen. Aber mit Zunahme der Glasflächen kommen Materialien an ihre Grenzen und fordern alle Komponentenlieferanten, gemeinsam Abhilfe zugunsten stemmbarer Gesamtlösungen zu schaffen. Die Glasindustrie arbeitet an leichteren Alternativen wie der Zweifach-Vakuumverglasung, um Größe und Gewicht entgegenzuwirken und den U-Wert dennoch auf 0,5 W / (m²k) zu senken.

Herausforderung für Verarbeiter

Technologische Fortschritte gehen mit Anforderungen durch den Gesetzgeber als Treiber von Entwicklungen Hand in Hand. Da ist zum einen die CE-Kennzeichnung, die vom Verarbeiter fordert, die relevanten Leistungsmerkmale zu dokumentieren und zu archivieren. Zum anderen führen Anforderungen an Energieeffizienz und Sicherheit durch die Gesetzgebung zu den schweren Gewichten der heute standardmäßig eingesetzten Mehrscheiben- oder Sicherheitsgläser. Diese stehen den extrudierten Kunststoffprofilen gegenüber, die zunehmend ohne Armierung auskommen wollen. Wie wirkt sich die Materialbeschaffenheit auf Abläufe und Montage aus? Eines ist gewiss, sagt Thomas Garbislander, Leiter des Geschäftsfeldes Fenster bei MACO:



WER SICH HEUTE MIT DEM PROFIL BESCHÄFTIGT, MUSS DAS FENSTER- ODER TÜRSYSTEM ALS GANZES IM BLICK HABEN, UM ES OPTIMAL ZUSAMMENFÜGEN ZU KÖNNEN. DAS ERFORDERT HOHES WISSEN AN KOMPONENTEN- UND TECHNOLOGIEENTWICKLUNGEN, DIE IMMER SCHNELLER WERDEN. <<



Die EU-Richtlinien zur Energieeffizienz (derzeit gültige Richtlinien 2012 / 27 / EU)

...ist Grundlage für nationales Recht wie die EnEV³. Diese fordert zur Reduktion der CO₂-Emissionen immer niedrigere U-Werte⁴ für energetische Bauweise – in Österreich liegt dieser derzeit bei 1,40 Uw nach ÖIB.

Anforderungen an die Scheiben ermitteln

Welche Anforderungen Glasscheiben zu erfüllen haben, kann man mit Planungstools wie MACOs CE4ALL einfach ermitteln – ein wichtiger Begleiter in Leistungserstellung und -dokumentation. Darin erfährt der Verarbeiter die lokalen Anforderungen an das Gebäude und kann die Elementgröße mit den Anforderungen an Wärmeschutz und Schalldämmwerte kombinieren. Fenster sind besonders mit ihren zunehmenden Flächen ein wichtiger Akustikfilter in der Gebäudefassade und müssen die Schalldämmwerte erfüllen. Diese sind unter Eingabe der Standortadresse rasch und einfach zu ermitteln. Hinzu kommt, die thermische Belastung durch Wetterkapriolen sowie lokal vorherrschende Temperaturschwankungen einzukalkulieren. ►

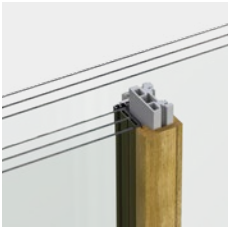


¹ Eingeführt ab 1975 in Deutschland

² Ab Mitte der Neunzigerjahre vom Gesetzgeber in Deutschland gefordert

³ EnEV – Energieeinsparverordnung in Deutschland

⁴ Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) wird in W / (m²k) gemessen.



Stabilität entsteht im Verbund

Wenn Profil auf Glas trifft, dessen Flächen immer größer und Gewichte immer schwerer werden, muss ein Ausweg her – vor allem bei Materialien wie Holz, die irgendwann an ihr Limit kommen. MACO hat sich daher mit der Tragkraft bei einzelnen Materia-

lien eingehend auseinandergesetzt und in der Entwicklung für sein neues Hebe-Schiebe-Element InfinityView die Lösung für Stabilität im GFK-Profil gefunden. Ein GFK-Kern in Kombination mit MACO-Beschlag und Glasverklebung trägt dieses große Element mit 10 m² großen Glasflächen bei fünf Zentimeter schmalen Rahmen.



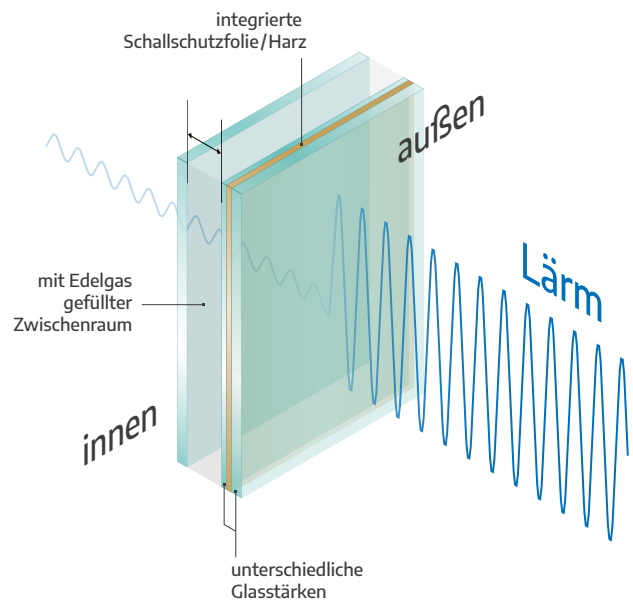
Wärmedämmung und Profile

Größe tut der Wärmedämmung keinen Abbruch, denn je größer der Glasflächenanteil, desto besser die thermischen Leistungswerte des gesamten Elements. Generell gilt, dass Glastechnologie im Vergleich zum Rahmenmaterial hervorragende U-Werte liefert.

Mit Profilen wie GFK mit seiner geringen Wärmeleitung rücken diese wieder in besseres Licht. Das von MACO eingesetzte GFK-Profil erzielt beste Werte für die thermische Trennung der Innen- und Außenschale und vermeidet jegliche Wärmebrücken: Das macht MACO-InfinityView passivhaustauglich.

Verbesserter Schallschutz

In Sachen Schallschutz sind große Fensterelemente den klassischen gleich auf, denn Schall wird am besten durch Masse abgehalten. Da wirken hohe Gewichte, sprich dicke Fenstergläser, hervorragend entgegen. Bei fachgerechter Montage haben rahmenlose Fenster eine optimale Bauanschlussfuge, auch diese trägt wesentlich zum optimalen Schallschutz bei. Es gibt sechs Schallschutzklassen, welche in der DIN 4109 verankert sind, so etwa Schallschutzklasse 1 mit einer Minderung um 25-29 dB und Schallschutzklasse 6 mit einer Minderung um mehr als 50 dB.



Klebertechnologie

Ist das richtige Glas bestimmt, geht es an die Wahl der Klebertechnologie. Moderne Klebverfahren unterstützen raumhohe Fenster und sorgen für dauerhafte und sichere Verbindung zwischen Glas und Fensterrahmen. Welcher Kleber und welche Anwendungstechnik werden angewandt und wie wird er korrekt aufgetragen? Hier geht die Entwicklung in den letzten Jahren von der Chemie über Applikation- wie Anwendungstechnik rasch voran.

Drum prüfe, wer sich ewig bindet: der richtige Kleber macht's

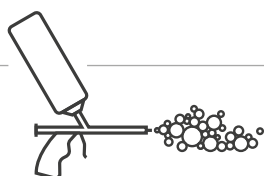
Das Kleben mit Silikon ist bei Metallfassaden Stand der Technik, im Fensterbau ist das als „Structural Sealant Glazing“ bekannt. Seine passende Elastizität ist wichtig, da sie der Glasbruchgefahr entgegenwirkt. Aber es gibt viel mehr Klebstoffe, die an die jeweiligen Einsatzbedingungen angepasst werden wollen: Temperaturschwankungen, UV-Strahlung, Feuchtigkeit und Materialverbund. Diese entscheiden, ob Silikon, Hybridklebstoffe, PU oder Acrylat die richtige Wahl ist. ►

Klebstoff ist nicht gleich Klebstoff.
Jede Art hat ihre eigenen Vorzüge und Verwendungsgebiete.



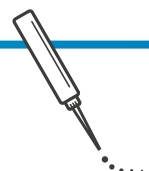
Wichtig ist,

darauf zu achten, dass Klebstoffe auf Verträglichkeit in Randverbund und Haftung sowie systemgeprüft sind. Viele Klebstoffe drängen ohne Freigaben in den Markt.



PU-Schäume

Der Montage- und Füllschaum ist die erste Wahl für die Verfüllung zwischen Rahmen und Mauerwerk. Durch seine Konsistenz schäumt er auf und sorgt für festen Halt in und um Hohlräume. Überschüssiger Kleber kann nach Aushärtung einfach abgeschliffen werden. Allerdings ist er wasserscheu und soll nur innen oder an wassergeschützten Stellen angewandt werden.



Silikonklebstoffe

sind der ideale Partner für den Glas- bzw. Fensterbau. Sie sind flexibel und elastisch, das macht sie unempfindlich gegenüber Wärmeschwankungen, Feuchtigkeit und Wasser sowie Alterung. Durch ihr hohes Rückstellvermögen sind sie gut einsetzbar, wo viel Bewegung ausgeübt wird, wie beim Öffnen und Schließen von Fenstern, z. B. für Glaskanten- und Falzgrundverklebung.



Acrylatklebstoffe

sind 2-Komponentenklebstoffe für den schnellen Festigkeitsaufbau. Sie sind die wirtschaftliche und gern verwendete Alternative für den Einbruchschutz.





Einbruchssicherheit

In puncto Einbruchssicherheit sind große Glaselemente auch ganz vorne mit dabei. Durch die Verwendung von Verbund-sicherheitsglas (siehe Seite 12) werden selbst rahmenlose Fenster stabil und einbruchssicher. Zusätzlich können Alarmspinnen im Falle eines Glasbruchs Alarm auslösen. Bei Hebe-Schiebe-Elementen kann zudem eine Verschlussüberwachung integriert werden, die an handelsübliche Smart Home-Anlagen gekoppelt wird und die mechanische Sicherheit um die elektronische verstärkt.



**DIE HAUPTBESTANDTEILE DES FLÜGEL-
RAHMENS WERDEN AUF MASS GEFERTIGT
UND AUSGELIEFERT. SIE BEINHALTEN
SÄMTLICHE FRÄSUNGEN UND BOH-
RUNGEN FÜR DIE BESCHLAGSTEILE. <<**

HANSPETER PLATZER,
LEITUNG PRODUKTMANAGEMENT
GESCHÄFTSFELD GROSSFLÄCHE BEI MACO



Sicherheit mit System

Für Verarbeiter ist die Sicherheit der Fenstersysteme zu gewährleisten oft ein schwieriges Unterfangen, da sie sehr aufwendig und teuer ist. Jedes System, jedes Schema und jede abweichende Größe muss eigens geprüft werden. Das ist für viele Verarbeiter ausgabenseitig ein unbezahlbarer Kostenpunkt. Um Kunden das zu ersparen, übernimmt MACO die Systemprüfungen. Diese decken vielfältigste Fensterausführungen von klein bis groß ab und können dann per Lizenz vom Verarbeiter übernommen werden. Er fertigt seine Fenster und Türen problemlos, ohne jedes einzelne Element selbst teuer prüfen zu müssen.

Verarbeiter können mit MACOs InfinityView ein komplett geprüftes Element bauen, das den hohen Sicherheitsanforderungen bis RC 2 und den mandatierten Eigenschaften der CE-Kennzeichnung entspricht: Fugendurchlässigkeit, Schlagregen, Windlast, Tragfähigkeit von Sicherheitseinrichtungen, Schall- und Wärme sowie gefährliche Stoffe. Das bringt nicht nur einen Kosten-, sondern auch einen Zeitvorteil.



MACO InfinityView mit GFK-Profil ermöglicht schmalste Ansichten, ohne Stabilität zu verlieren. Vorgefertigte Flügelteile lassen sich einfach, schnell und sicher montieren und erzielen in ihrer Konstellation beste Werte hinsichtlich Wärmedämmung, Schallschutz und Einbruchhemmung.

Aufgrund des nahezu unsichtbaren Rahmens sind die großen und nahtlosen Fensterscheiben leicht zu putzen. Glas ist an sich vor Witterungseinflüssen geschützt und die Pflege entfällt, da kein Reinigen und Streichen von Fensterrahmen mehr nötig ist.

Haben Fenster und Türen ohne Rahmen Nachteile?

Wenn man so will, dann sind diese in Anschaffungskosten und Glastausch zu finden. Wie beim herkömmlichen Fenster berechnen sich die Kosten entsprechend der Gesamtfläche. Das ist bei Erstanschaffung im Neubau noch weniger der Aspekt als bei Glasbruch. Über lange Sicht rechnen sie sich in Energieeffizienz, geringem Pflegeaufwand und Wohlfühlatmosphäre.

Barrierefreiheit

Durch die verschwindenden Rahmen muss auch die Bodenschwelle so gut wie verschwinden. Die wird bei neuen Elementen in der Regel barrierefrei gestaltet, in dem die modernen Führungsschienen in den Boden eingelassen werden. Somit bieten rahmenlose Türen und Fenster einen bodenbündigen Übergang nach draußen, stolperfrei passierbar – für Rollstuhlfahrer wie für kleine Barfußläufer.



Höhere Kosten bei Glastausch

Beim Glastausch wird der Aufwand entsprechend höher als bei kleinen Fenstern, die leichter aus dem Rahmen zu nehmen sind. Bei rahmenlosen Fenstern ist der Tausch bei Glasbruch sehr aufwendig und wird daher teurer.

Hilfe durch Systemgeber

Bei MACO laufen als Systemgeber alle Fäden zusammen und die Entwicklungspartnerschaften fördern den Know-how-Transfer, der Kunden zu Gute kommt. Das zeigt sich in Komplettlösungen, die die optimale Beschaffenheit der Profile mit ihrer Thermik und die Entwicklung in der Glas- und Klebetechnologie betrachtet. Zu guter Letzt werden die Produkthanforderungen sicherheits- und designorientiert sowie barrierefrei konzipiert. Ein modulares Baukastensystem sorgt – ebenso wie die fertig kommissionierte Beschlagslieferung – für flexible Verarbeitung und einfache Montage. Die Flügelprofile sind mit allen Fräsungen und Bohrungen vorbereitet. Zusätzlich können auf Wunsch auch maßgefertigte Getriebe, angepasste Laufwagen oder auch die komplett konfektionierte Schwelle geliefert werden. ●



Der gesuchte Mitarbeiter
ist derzeit leider nicht verfügbar.

Das tut uns leid.

FACHKRÄFTEMANGEL: HILFE ZUR SELBSTHILFE

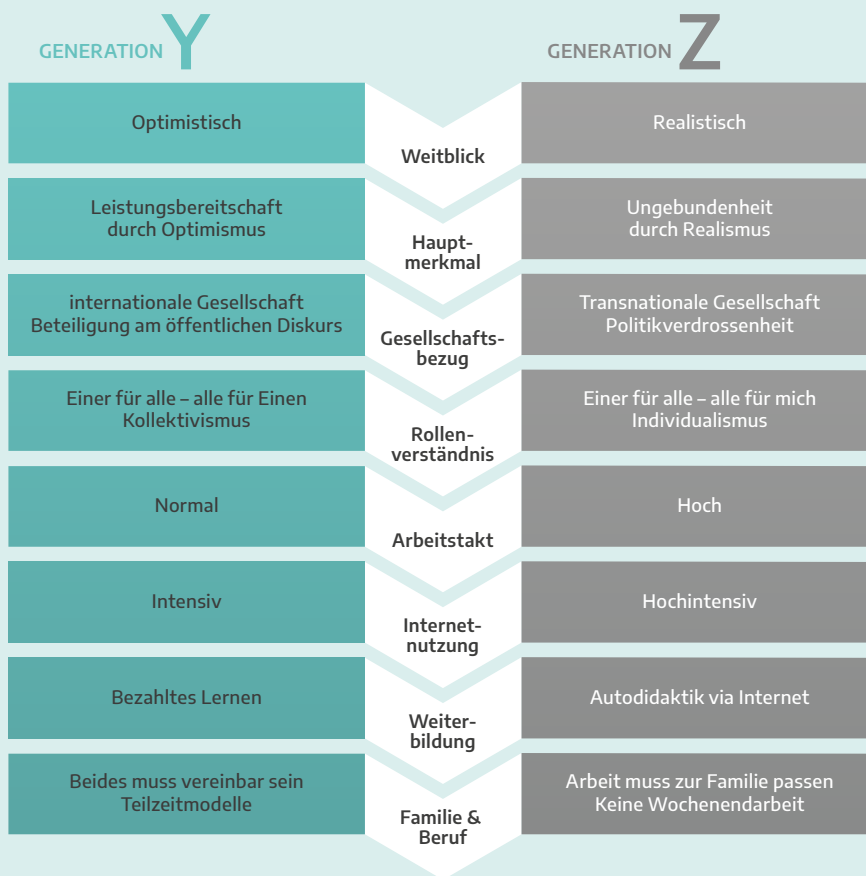
Die Meldungen über Fachkräftemangel ziehen sich nicht nur durch das Baugewerbe, aber geteiltes Leid ist leider nicht halbes Leid. Die Lücke in der Kompetenz am Bau ist gegenwärtig und vergrößert sich weiter – mit Auswirkungen auf Service und Qualität. Wie können Betriebe dagegen halten?

Problematik: Überalterung

Zunächst gilt es, die Ursache der Problematik zu betrachten, um mögliche Lösungsszenarien zeichnen zu können. Denn nur vordergründig beginnt die globale Belegschaft zu überaltern und vermisst die reiche Zahl der jungen Arbeitnehmer, die nachrücken. Wer heute Handwerker braucht, kann ein Lied davon singen und sich in Geduld üben. Die Auswirkungen sind zu spüren und werden in den nächsten zehn Jahren noch stärker werden: Es wird noch weniger Fachkräfte geben.

Digitalisierung

Das große Thema in der Debatte ist die Digitalisierung. Sie schafft einerseits neue Möglichkeiten und Automatisierung in vielen Prozessen. Gleichzeitig aber steigen die Anforderungen an Personal und Produktionsabläufe, die Arbeitern Ingenieurs- und Informatikerkenntnisse abverlangen. Die Schere zwischen ungelernten und Fachkräften wird größer. Es entstehen neue Tätigkeitsfelder, die die Baubranche (als Dach der Fensterbranche) in einer Geschwindigkeit verändern, bei der die Ausbildung kaum mithält. Wie BIM¹ aufzeigt, ist das Ziel der vernetzten Gebäudeplanung lobenswert, aber der Weg dahin durchaus steinig. Die Umstellung, Teil im vernetzten Bauprozess zu werden und die gesamte Unternehmens-IT dahingehend zu trimmen, schaffen einige Gewerke und Länder schneller als andere. Und Schulsysteme mit Frontalunterricht und Nulltoleranz für Fehler werden kaum die kreativen, frei denkenden jungen Menschen hervorbringen, die die Wirtschaft seit vorgestern braucht. Als Chance tun Betriebe gut daran, die neue Generation einzubinden und Ausbildung selber in die Hand zu nehmen.



Quelle Grafik:
Generation Z.
<https://www.lecturio.de/magazin/generation-z/>

Anspruch der Generation Z

Die Generation Z², auch Digital Natives genannt, ist ein anderes Arbeits- und Lernverständnis gewohnt und wird die Arbeitswelt prägen. Klassische Medien kennen sie nicht mehr, da für sie alle Medien digital sind. Ihre Bibliothek ist das World Wide Web, ihr Wissensmanagement ersetzt Lernen: Wissen, wo man etwas abrufen, wenn man es braucht. Wie sieht Fortbildung aus? Die neuen Bildungskanäle heißen Youtube, Social Media, Blogs oder Onlineforen und andere Wissensplattformen. Sie sind weltweit offen und so ist auch die Arbeitshaltung der Generation Z: autodidaktisch, zweckbestimmt, individualistisch, aus dem Überangebot attraktive Projekte herausfilternd, realistisch prüfend und schnelllebig. Und wesentlich: Beruf sieht diese Generation nicht als reinen Geldbringer, sondern sinnstiftend – solange er zu Familie und Freizeit passt. Wenn Betriebe dieses digitale, neue praxisorientierte Lernen anerkennen, werden sie junge und ungelernte Kräfte schnell motivieren.

Zusammenhang von Fachkräftemangel und schlechten Arbeitsbedingungen

Der Zusammenhang zwischen Fachkräftemangel und schlechten Arbeitsbedingungen besteht in vielen Branchen. Häufig sind es körperlich anstrengende Tätigkeiten bei mangelnder Bezahlung und wetter- oder saisonal bedingte Überstunden, die Jobs unattraktiv machen. Letztere haben zusätzlich Auswirkungen auf Kinderbetreuungszeiten und schränken besonders Frauen ein, eine Vollzeitstelle anzunehmen. ►

¹ Building Information Modelling ist die vernetzte Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden mit Hilfe von Software

² Nach 1998 Geborene

BAUBOOM DIGITALISIERUNG SPEZIALISIERUNG FACHKRÄFTEAUSBILDUNG GENERATION Z FACHARBEITERMANGEL LEHRLINGSAUSBILDUNG QUEREINSTEIGER



DASS SICH MITARBEITER DER NACHKOMMENDEN GENERATIONEN EIN LEBEN LANG AN EIN UNTERNEHMEN BINDEN, WIRD UNWAHRSCHEINLICHER. ABER SIE IN ALLEN LEBENSLAGEN ZU UNTERSTÜTZEN, IST EINE WERTSCHÄTZUNG, DIE FÜR ALLE BETEILIGTEN ETWAS BRINGT UND DIE BINDUNG STÄRKT. <<

**CLAUDIA KOPP,
LEITUNG HUMAN RESOURCES,
MACO-GRUPPE**

Kinderbetreuung im Fokus

Bei abnehmenden Großfamilienstrukturen muss die Infrastruktur in Sachen Kinderbetreuung mit berücksichtigt werden. Jedoch können nur große Unternehmen für ihre Mitarbeiter kompensieren, was der Staat nicht schafft: Ganztagesbetreuung oder Kindergärten. Und was in den ersten Lebensjahren durch die Ganztageskita (Kindertagesstätte) noch abgefangen wird, fällt in der Grundschule häufig wieder weg, weil dort die Nachmittagsbetreuung nur unzureichend oder gar nicht vorhanden ist. Für kleine Betriebe müssen da andere Modelle her, um ihre Mitarbeiter familienfreundlich zu beschäftigen. Schichtmodelle, Ferienzeiten im Home Office oder private Kinderbetreuung unter Kollegen organisieren, wie das die Franzosen machen, wenn sie keine Krippenplätze bekommen. Da sind durchaus kreative Lösungen gefordert.

Hilfe zur Selbsthilfe

Nicht auf die Politik verlassen, sondern Hilfe zur Selbsthilfe, lautet der Tipp. Das ergab die Technogrammumfrage in den Ländern, in denen die MACO-Gruppe vertreten ist. Unsere Recherchen haben gezeigt, dass visionäre, kreative Betriebe weniger Personalprobleme und Fachkräftemangel haben als herkömmliche. Sie bilden selber aus, vernetzen sich eng mit Interessens- und Fachverbänden, Schulen, Fach- und Hochschulen und bemühen sich, die Arbeitgebermarke zu stärken, indem sie sich früh in den Köpfen von jungen Leute verankern.

Für neue Wege öffnen

Die Digital Natives werden Unternehmen fordern, da sie für den klassischen Top-Down-Führungsstil nicht empfänglich sind und nicht in Hierarchien denken. Was sie an Infos nicht bekommen, holen sie sich im Internet. Das fördert wiederum flache Hierarchien, die für junge Mitarbeiter ein Muss sind, denn Verantwortung liegt in deren Augen in der Aufgabe an sich und im Team, nicht in der einzelnen Person, die den Hut aufhat. Wer sich das als Arbeitgeber zu Nutze macht und neue Wege zulässt, wird gewinnen.

Selber ausbilden

Bildung ist und bleibt der Schlüssel zum Erfolg. Ob Fachkräfteausbildung, Führungskräfte-tetraining oder Lehrlingsausbildung, die gesunde Mischung ist wichtig, für das Management sowie für den Nachwuchs und das Recruiting. Die OECD bewertet in ihrem aktuellen Beschäftigungsausblick 2019 Weiterbildung neben arbeitsrechtlichem Schutz und sozialer Sicherung als den wesentlichen Aspekt. Die Stärkung der Erwachsenenbildung sei von entscheidender Bedeutung, um erwachsenen Arbeitnehmern zu helfen, erfolgreich durch sich verändernde Märkte zu navigieren.³

Fachwissen schafft Bindung

Ein Bonus in der Fenster- sowie Beschlagsbranche ist durchaus das Spezialwissen, mit dem Mitarbeiter Know-how aufbauen, das durch seine Spezialisierung bindet und Wertschätzung erzeugt, die hält.

Location, Location, Location

Der Standort galt im Tourismus wie in der Immobilienbranche schon immer als der wichtige Faktor für gut laufende Betriebe bzw. Liegenschaften. Dass es aber auch auf der grünen Wiese, abseits jedes Standortes, mit guten Konzepten zur Vollausslastung bei Gästeschar und Mitarbeiter kommen kann, haben einige Hotels, sowie Oknoplast in Polen und KTM in Mattighofen bei Salzburg bewiesen. Ein attraktiver Standort ist hilfreich, aber nicht alleine Garant für zahlreiche Bewerbungen. Da müssen noch andere Faktoren geboten sein, als bloß eine gute Infrastruktur. Zumal der Trend aufgrund des Fachkräftemangels dahin geht, dass nicht Bewerber um die Stelle bitten, sondern vielmehr prüfen, was ihnen der Arbeitgeber bieten kann.

Employer Branding

Das Stärken der Arbeitgebermarke ist in diesem Wettbewerb des Recruitings eine unverzichtbare Maßnahme. Das positive Kundenerlebnis beginnt nicht erst beim Produkt, sondern bei der gesamten Wahrnehmung des dahinterstehenden Unternehmens. Betriebe, die beim externen Außenauftritt mit Logo und Corporate Design am Point of Sale⁴ präsent sind und einen merkbaren Eindruck hinterlassen, sind klar im Vorteil. Ergänzend helfen Bewertungen in Jobportalen z. B. kununu.com oder best recruiters sowie professionelle Darstellung in Stellenausschreibungen. Hohe Fluktuationen fallen da auf. Besonders junge Leute, die in allen Kanälen unterwegs sind, machen sich in den Untiefen des Internets schnell ihr Bild und prüfen kritisch, wo Arbeitgeber aufscheinen und wie zeitgemäß und pfiffig sie auftreten. Und gute Produkte brauchen gute, innovative Vermarktung. Da reichen einfache Prospekte nicht mehr aus. Produkterlebnisse werden zunehmend über Videobotschaften crossmedial transportiert: per Youtube oder Augmented Reality, um den Kundennutzen erleb- und greifbar zu machen. Image- und Themenvideos sorgen für die Identifikation mit dem Betrieb und stärken die Marke: Der Auftritt macht den Unterschied.

Mitarbeiter in allen Lebenslagen begleiten

Dass sich Mitarbeiter der nachkommen- den Generationen ein Leben lang an ein Unternehmen binden, wird unwahr- scheinlicher. Aber sie in allen Lebenslagen zu unterstützen, ist eine Wertschätzung, die für alle Beteiligten etwas bringt und die Bindung stärkt. Claudia Kopp, Leitung HR bei MACO: „Für uns zählen dazu die Pflege von Angehörigen, Rückhalt bei Arbeitsausfall wegen Krankheit, die Mög- lichkeit der vorübergehenden Arbeitszeit- reduktion und ehrenamtliche Tätigkeiten in Vereinen. Aber auch die Mitsprache der Mitarbeiter bei Dienstplänen, kurz- fristiger Urlaubsplanung, Ausübung von Führungspositionen in Teilzeit, kurze Kernzeiträumen und Home Office sind Beispiele, die Mitarbeiter sehr schätzen“. Und schließlich sind zufriedene Mitarbei- ter die besten Markenbotschafter, um das Bild nach außen zu verstärken – positiv wie negativ.

Imagepolitik Lehre

Antwort auf die Qualifikationskrise ist das Schaffen von Lehrstellen. In Öster- reich hat die Politik nach vielen Jahren der Akademisierung mit „Karriere durch Lehre“ eine Imagepolitik des Lehrbe- rufs vorgenommen und diesen langsam wieder salonfähig gemacht. Heute wird die duale Ausbildung – sie kombiniert die Praxis im Unternehmen mit der Theorie an einer Berufsschule – sehr gut an- genommen und immer mehr 15-Jährige entscheiden sich dafür, anstelle einer weiterführenden höheren Schule. Allein bei MACO sind derzeit 110 Lehrlinge in Ausbildung. Wer möchte, kann sogar die

Lehre mit Matura⁵ machen, die MACO im Haus anbietet. Dieser Ausbildungs- weg wird immer mehr angenommen und öffnet alle Türen für spätere Studien. Die durchlässige Bildungsland- schaft mit den vielen Ausbildungswe- gen wird immer mehr geschätzt und hat zu einem Umdenken geführt, von dem die Wirtschaft profitiert. Wie Kollegen vom britischen Markt berichten, hat auch dort die Lehre seit 2008/2009 ihr Wachstum verdoppelt und sich die An- zahl der Lehrlingsausbilder verdoppelt. Aber wie in den meisten mitteleuro- päischen Ländern geht aufgrund des demographischen Wandels die Anzahl der Lehrlinge zurück und diese können alleine die Lücke an Fachkräften nicht schließen.

Quereinsteiger und ungelernete Arbeitskräfte

Ohne das Anlernen ungelerner oder das Anwerben ausländischer Arbeits- kräfte wird es also nicht mehr gehen. Aber dafür braucht es Betriebe, die gut aufgestellt sind mit Mitarbeitern, die Zeit und Interesse haben: Ungelernte Kollegen müssen eine ganze Weile an die Hand genommen werden und mit- laufen. Je nach Herkunft kommt auch die Sprachbarriere dazu. Wie bei der Lehrlingsausbildung muss erst gesät werden, bevor geerntet wird. Die In- vestition in gute Mitarbeiter erfordert Bereitschaft von beiden Seiten: vom Arbeitgeber wie Arbeitnehmer. Be- triebe müssen in ihr Kapital „Human Resources“ investieren. Das kann sich aber durchaus lohnen und ist meist gewinnbringend. ●

³ https://read.oecd-ilibrary.org/employment/oecd-employment-outlook-2019_9ee00155-en#page22

⁴ Verkaufsort

⁵ Abitur bzw. Abschluss einer allgemein bildenden höheren Schule vor Studium

Fachkraft



SPANNENDE EINBLICKE

SALZBURGER SICHERHEITSTAGE



Am 21. und 22. November 2019 war das MACO-Forschungs- und Innovationszentrum in Salzburg Plattform für die ersten Salzburger Sicherheitstage. Gemeinsam mit der Sika Deutschland GmbH, Spezialist in der Glasverklebung, ging es zwei Tage lang um Sicherheit an Fenster und Türen. 120 Teilnehmer aus fünf Länder trafen sich zum Branchentalk.



Mark Hamori, Geschäftsführer Vertrieb & Marketing der MACO-Gruppe, eröffnet die ersten Salzburger Sicherheitstage.

Es war eine Premiere und vom Start weg ein voller Erfolg. „Wie Sicherheit durch die Synergie von Beschlag und Verklebung erhöht werden kann und wie sich die Technologien hier weiterentwickeln, war sehr interessant“, so die Meinung vieler Fenster- und Türenhersteller. „Und die möglichen Alternativen zur Standard-Fensterproduktion zeigten neue Perspektiven für den Verarbeitungsprozess auf“, so einige der Teilnehmer: ein gelungenes Rahmenprogramm, dass die Sicherheit entlang der gesamten Wert-

schöpfungskette aufzeigte und förmlich greifbar machte.

Synergien nutzen

In seiner Begrüßungsrede erläuterte Mark Hamori, MACO-Geschäftsführer Vertrieb & Marketing, Ziel und Botschaft der Salzburger Sicherheitstage. So wie auch Frank Holzäpfel, Geschäftsführung der Sika Deutschland GmbH, als Co-Veranstalter, sehen beide das Bündeln von Kompetenzen und den engen Kontakt zum Kunden als oberste Prämisse. „Was wir als Hersteller heute präsentieren, entsteht durch die gute Zusammenarbeit mit Systempartnern und wird um die Produkterlebnisse unserer Kunden angereichert. Durch diesen Austausch sind wir stets nah am Markt und können die Bedürfnisse unserer Kunden in Produkt- und Servicevorteile übersetzen“, so Hamori.

Sicherheit beginnt vor der Produktion

Sicherheit beginnt mit der Frage, welche Eigenschaften Fenster und Türen erfüllen müssen. Diese regeln Normen und Gesetze, CE-Kennzeichnung und Wünsche der Auftraggeber. Aber wie spielen alle Details und Komponenten zusammen? Worauf kommt es an und wohin geht die Reise? Wie wirken Beschläge bei großen Glasflächen und was macht die Verklebung in dieser Dreieckskonstellation? Die Wahl der richtigen Komponenten muss immer im Verbund mit anderen

Kräften gesehen werden. Qualität entsteht durch das perfekte Zusammenspiel aller Beteiligten und Werkstoffe. Hier kommen MACOs Systemgedanke und die Synergien der einzelnen Gewerke ins Spiel. Konkret heißt das, dass Produktqualität die richtigen Applikationen und Anwendungstechnologien braucht plus Services. Diese sind u.a. Normentrainings und RC-Tests zur Einbruchhemmung – und das alles in Lizenz, um Fertigen zu können, ohne jedes Element selbst testen zu müssen.

5 Vorträge und 8 Workshops

Für die Fenster- und Türenhersteller waren die Produktinformationen in Kombination mit den Live-Vorführungen in den Workshops am zweiten Tag sehr aufschlussreich, da von der Planung und Fertigung durch neue Technologien bis zur Produkthaftung durch den Verarbeiter der gesamte Produktentstehungsprozess durchleuchtet wurde.

Mehr als Einbruchhemmung

Sicherheit an Fenster und Türen wird meistens mit Einbruchschutz in Verbindung gebracht. Zu diesem Thema hatte Sepp Moosreiner vom Bayerischen Landeskriminalamt die aktuellen Fallzahlen der Einbruchstatistik sowie der Einbruchmethoden präsentiert und darauf hingewiesen, dass der elektronische Schutz nur Ergänzung zu solider mechanischer Sicherung sein kann.



von links nach rechts:
Klaus Auersberg (MACO), Andreas Dirksen
(Sika Deutschland GmbH), Mark Hamori (MACO) und
Frank Holzäpfel (Sika Deutschland GmbH)

Rechts/Sicherheit für den Hersteller

Dass Sicherheit nicht nur für das Produkt, sondern auch für den Verarbeiter wichtig ist, der als Hersteller das volle Haftungsrisiko für das fertige Produkt übernimmt, berichtete Klaus Auersberg, Leitung der MACOAcademy. Er sensibilisierte die Teilnehmer in seinem Auftaktvortrag „Leistung sicher erklärt“, was ihnen die CE-Kennzeichnung abverlangt und welche Möglichkeiten es gibt, diese einfach und rechtlich sicher zu durchlaufen.

Sicher durch die CE-Kennzeichnung

„In der MACOAcademy bieten wir ein CE-Planungstool, mit dem Kunden rechtlich auf der sicheren Seite sind und leistungsfähiger werden“, sagt Auersberg. CE4ALL navigiert den Verarbeiter von der Planung unter Berücksichtigung von Gebäudelage und Geländekategorie zur Wärme- und Schalldämmwerte-Berechnung weiter durch die einzelnen Arbeitsschritte. Mit diesen Werkzeugen kann der Verarbeiter nicht nur seine Herstellungsprozesse vereinfachen und objektbezogen maßschneidern, sondern auch die Qualität in der Kundenberatung erhöhen. Wichtig sind zudem die Leistungserklärungen, sowie die Dokumentation und Archivierung der Daten zum Nachweis über zehn Jahre.

Streitfällen vorbeugen

Warum Planung und Dokumentation so wichtig sind, erklärte Rudolf Exel aus seiner Sicht des Gutachters. Wenn es zum Streitfall kommt, muss der Hersteller seine Beweislage lückenlos gesichert haben. Dann hilft es, wenn er nachweisen kann, warum er wann was wofür eingesetzt hat. Der Gutachter rät: „Nützen



Der Show-Act von Mentalmagier Lucca Lucian brachte die 120 Gäste zum Staunen.



Sie den Rechtsrahmen, aber verlassen Sie ihn nicht“. Um Elemente innerhalb ihrer technischen Machbarkeit zu realisieren und die physikalischen Grenzen nicht zu überschreiten, greift CE4ALL auf branchenweite Systemprüfungen und Nachweise zurück, die dem Verarbeiter Planungs- und Rechtssicherheit geben.

Sicherheit auf dem Prüfstand

Was bei den Elementeproofungen wichtig ist und worauf es ankommt, erzählte Heinz Pfefferkorn, Geschäftsführer der gbdLab und nahm für den Praxistag den ersten mobilen Prüftruck Europas mit zu MACO. Die Gruppe Bau Dornbirn prüft Elemente nun direkt beim Hersteller vor Ort. Im MACO-Prüfzentrum erklärte Günther Aichinger, MACOs Experte für Einbruchhemmung, wo Einbrecher am liebsten ansetzen, um ein Fenster aufzubrechen. Die Teilnehmer konnten sich zunächst an einem Standardfenster versuchen, danach wurde ein frisch verklebtes RC-2-Fenster auf den Prüfstand gestellt. Während das erste schnell offen war, hat das RC-2-Fenster gehalten: Beschlag und

die verklebte Glasleiste gaben nicht nach, der „Einbrecher“ musste sich letztendlich am Glas zu schaffen machen, das dabei brach und mit großem Lärm in den Innenraum sprang.

Eine Betriebsführung durch den MACO-Firmsitz in Salzburg und ein gemütlicher Abend über den Dächern von Salzburg mit sensationeller Showeinlage eines Mentalmagiers rundeten die zweitägige Veranstaltung ab. ●



Günther Aichinger, Experte für Einbruchhemmung bei MACO und Wegbereiter der Salzburger Sicherheitstage.

MACO AUF FRONTAL(E)KURS

INNOVATIONEN IN DIE SPUR BRINGEN

Creating Innovation ist das Motto, mit dem MACO auch 2020 auf der Fensterbau Frontale auftritt und an den Erfolg in 2018 anknüpft. Besuchen Sie uns in Halle 1/347 und sehen Sie, wie aus so mancher Innovation Trends werden und was noch alles möglich ist.

Creating Innovation

Wie Fenster durch neue autarke Beschlagsmodule eingesetzt und bedient werden können, zeigte ein Roboter auf der Frontale 2018. 2020 sehen Sie die nächste Entwicklungsstufe des Fensters der Zukunft. Erleben Sie hautnah Creating Innovation. Das bedeutet, auf Kundenbedarf einzugehen und gemeinsam Systemlösungen zu realisieren, die Produktentwicklungen auf die nächste Stufe bringen und marktreif sind, sobald der Markt reif dafür ist. Dann setzen Innovationen Trends.

Innovationen werden Trends

Was auf der Frontale 2018 noch unter dem Arbeitstitel ConceptView als Produktstudie der internen Entwicklung gezeigt wurde, ist nun marktreif: das Hebe-Schiebe-Element InfinityView. Mit seiner unendlichen Sichtfläche leistet es dem Trend der großen Glasflächen Vorschub – Glasflächen, die die Hausfassade ersetzen und den Wohnbereich mit Licht durchfluten.

Was haben Kunden davon?

InfinityView demonstriert, dass große Fensterelemente mit schmalen Rahmenansichten nicht nur Metallbauern vorbehalten sind. Mit der richtigen Wahl an Komponenten sind sie auch für Kunden im Holzsegment realisierbar. In dem Fall heißt Innovation, den Bedarf des Kunden im Auge zu haben und mit neuen Ansätzen neue Geschäftsmöglichkeiten zu bieten. Nur dann ist eine Innovation eine Innovation – wenn sie vom Markt angenommen wird. ●

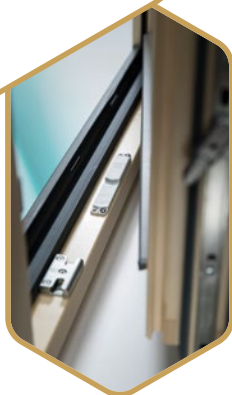


Der MACO-Stand auf der Fensterbau Frontale 2018

CREATING INNOVATION

Kundennutzen im Fokus: Die MACOAcademy

Produkte zu entwickeln ist eine Sache. Diese mit Service und Support zu begleiten, eine andere. Diese Unterstützung beginnt weit vor der Produktherstellung – nämlich bei der Planung. Die neue MACOAcademy zeigt anhand der Onlineplattform CE4ALL, worauf Kunden im Produktlebenszyklus achten sollten. Dazu kommen Datenservices wie der technische Onlinekatalog oder MACO-WinPlus für die einfache Anbindung an Ihre Fensterbaust software. Erfahren Sie mehr über die Fertigung auf Basis von Lizenzen oder Systemtests im MACO-eigenen Prüfzentrum.



Alles rund ums Fenster

Erhalten Sie spannende Einblicke, wie weit die Entwicklungen im Bereich der mechanischen Beschläge sind und wie sie um elektronische Beschlagslösungen ergänzt werden können. Ebenfalls im Fokus: Barrierefreiheit und zahlreiche Weiterentwicklungen in den einzelnen Materialwelten.

Groß, größer: Wenn Visionen Wirklichkeit werden

Was im Jahr 2018 noch als Studie präsentiert wurde, geht nun an den Start: Zur Frontale 2020 hat InfinityView seinen globalen Marktstart. An dem revolutionären Hebe-Schiebe-Element sehen Sie, welche Entwicklungsschritte in den letzten beiden Jahren vollzogen und wie perfekte Synergien geschaffen wurden: schmales Rahmendesign mit höchster Stabilität und bester Thermik in einem einzigen Element gebündelt. Aber auch in Sachen Materialien, Schemen sowie beim Parallel-Abstell- und Schiebe-Kipp-Beschlag wird es Neues zu entdecken geben.



MACOLab

Nicht immer werden Visionen Wirklichkeit. Aber wer nicht versucht, gewohnte Pfade zu verlassen, wird nie innovative Wege einschlagen. Lassen Sie uns gemeinsam in die Zukunft blicken. Was die Branche bewegt, sehen sie im MACOLab. Hier geht es zu den aktuellen Studien und Prototypen. Details sehen Sie beim Besuch auf unserem Stand. Das internationale MACO-Team freut sich auf Sie.



Tür auf zu neuen Möglichkeiten

Erleben Sie das revolutionäre Türverschlusssystem, das völlig neue Gestaltungsmöglichkeiten hinsichtlich Form und Verarbeitung an der Tür zulässt. Zudem vervollständigt MACO mit dem Automatik- und Motorschloss sein Schloss-Portfolio der PROTECT-Serie: Ein feines, abgerundetes Sortiment, das mit wenigen Komponenten viele Türszenarien rasch und einfach realisierbar macht.



Die Heini-Klopfer-Skiflugschanze im deutschen Oberstdorf ist eine von nur fünf Skiflugschanzen weltweit. Um für die neuen FIS¹-Regularien wettbewerbsfähig und als Tourismusfaktor attraktiv zu bleiben, war eine Modernisierung der Schanze erforderlich. Wie wesentlich ein Fensterbauer in die Planung Einfluss nehmen kann, lesen Sie hier.

FENSTER FÜR LUFTIGE HÖHEN

MODERNISIERUNG DER SKIFLUGSCHANZE OBERSTDORF

Wenn Reinigung die Fensterkonstruktion beeinflusst

Von Hamburg bis Hawaii ist es nicht ungewöhnlich, hohe Glasbauten wie die Elbphilharmonie oder Wolkenkratzer von außen per Fensterputzer am Klettergurt zu reinigen. Wenn man den Hamburger Reiseführern Glauben schenkt, kostet „Elphies“ Fassadenreinigung – wie das neue Wahrzeichen am Hamburger Hafen liebevoll genannt wird – 112.000 Euro im Jahr. Diesen Aufwand hatte der Skiclub Oberstdorf als Betreiber der Skiflugschanze nicht im Sinn. Er wollte keine Abseilaktionen und forderte einfache Fensterreinigung von innen, was eine Vollverglasung des Schanzenkopfes ausschloss.

Schanzenkopf als Adlerhorst

Dennoch sollte die Fassade mit großen Fenstern gestaltet werden, die ohne Baugerüst in einer Höhe von 72 Meter zu montieren waren. Das war auf dem unwegsamen Gelände, das so unerreichbar ist wie ein Adlerhorst, eine Herausforderung.

Zudem sollte der Schanzenkopf optisch einem Adlerhorst gleichen – als Heimat der deutschen Skiadler, die den Adler im Wappen tragen. Diese Kriterien an die Schanzenmodernisierung legten die Anforderungen so hoch, dass sich keine Firma an der Ausschreibung beteiligte.

Der Fensterbauer hilft dem Planer

Der Eigentümer der Schanze hatte daraufhin mit dem Architekturbüro nach Lösungen für eine neue Ausschreibung gesucht und die ortsansässige Fensterfirma Holzverarbeitung Bietsch um Rat gebeten. Zusammen wurden machbare Konstruktionen – angepasst an die örtlichen Bedingungen – durchgespielt und eine erneute europaweite Ausschreibung gemacht. Die zweite brachte dann einige Bewerber, jedoch konnten sie mit Bietsch nicht mithalten, der den Auftrag schließlich erhielt.

© Eren Karaman



© Holzverarbeitung Bietsch. Der MULTI-MATIC-Beschlag mit dem Doppeltopf Eck- und Drehlager ist optimaler Partner für das Gewicht und die klimatischen Bedingungen im Adlerhorst.



Hohe Anforderungen an Fenster und Design

Wie stellt man große Glasflächen her, die einem Adlerhorst gleichen sollen? Das fordert durchaus Kreativität, die der Architekt mit weißen Verstrebungen auf den Glasflächen gelöst hatte. Diese symbolisierten den Adlerhorst am besten und geben dem Design trotz seiner Höhe eine „Patina“, die weit über die Region sichtbar ist. „Viele Module und Schnittwinkel waren zu fertigen“, so Franz-Josef Bietsch, „dazu kamen die Aufhängungen, die für den Transport per Gurt am Kran stabil sein mussten und sehr gut zu prüfen waren, um die großen Elemente schadlos in die Höhe ziehen zu können“.

Montage in luftigen Höhen

Für die Vergabe an einen örtlichen Verarbeiter sprach sicher nicht nur der Preis. Ortskenntnisse waren in dem Projekt der entscheidende Vorteil in Bezug auf die Glaskonstruktion. Maximal 200 Meter Höhenunterschied vom Produktionsort zum Einbauort wirken sich positiv auf die Glasqualität aus, da das Glas mit Gas eingeblasen und schon in der Produktion exakt auf die Höhe des Einsatzortes vorbereitet wird. Dann galt es, das schwierige Manöver Montage der Fenster in luftigen Höhen zu vollbringen. Dafür wurde ein Autokran gemietet, der an der Schanze aufgestellt werden konnte. Per Seil wurden die Fenster an der Fassade hochgezogen und am Schanzenkopf eingepasst.

Fensterumsetzung

Lüften war keine Anforderung, aber die Fenster mussten, wie schon erwähnt, für Reinigungszwecke aufgedreht werden können. Da der Raum im Anlaufturm unbeheizt ist, waren die Fenster dreifach zu verglasen. Für diese Größe und schweren Gewichte bis 160 kg sowie die klimatische Konstellation in der Höhe verwendete die Firma Bietsch MACOs MULTI-MATIC-Beschlag mit dem Doppeltopf Eck- und Drehlager. Diese Beschlagskonfiguration eignet sich perfekt für schwere Holzfenster in 3-fach- oder auch 4-fach-Verglasung. Durch die Dichtlippe am Doppeltopf-Grundkörper gibt es keine Dichtungsunterbrechung beim Bandwinkel, das verringert die Kondenswasserbildung. Das Ergebnis erfüllt alle Beteiligten mit Stolz und macht die Skiflugschanze zum neuen Wahrzeichen in der Region und in der Welt der Skiflugfans. ●

¹ Fédération Internationale de Ski mit Sitz in der Schweiz erlässt Regeln zum Verhalten auf Skipisten und beim Skispringen.



Skiflugschanzen sind im Vergleich zu Skisprungschancen besonders große Schancen für Flüge über 200 Meter.

Gemessen wird eine Schanze in HS (Hillslope), das ist die Entfernung zwischen dem Schanzen-tisch und dem Punkt im Auf-sprunghang, wo das Gefälle noch 32 Grad aufweist.

Oberstdorf hat eine HS von 235 Meter. Der Konstruktionspunkt (K-Punkt) einer Sprungschanze ist der Punkt der Schanze, an dem das Gefälle im Aufsprunghang flacher wird.

Schanzentischhöhe	3,33 m
Gesamthöhe Anlaufturm	72 m (höchster Punkt über Gelände)
Neigung Anlauf	39 Grad
Anlaufänge	122,5 m inkl. Schanzentisch
Anzahl Startstufen	58 Stück
K-Punkt	200,0 m
HS	235 m



TECHNIK DIE BEWEGT



Einfach zuziehen Automatisch verriegeln

A-TS

DAS SELBSTVERRIEGELNDE
TÜRSCHLOSS

Das einzige Automatikschloss, bei dem auch der Sperrriegel automatisch ausfährt und verriegelt – ohne zusperren zu müssen.

