

Teil 2
BAU 2013
 14.-19. Januar - München

2 X BB-Marktanalyse:
 Antriebs- und Steuerungstechniken
 für Architekturelemente
 Rollladensysteme und Klapp-
 läden aus Aluminium,
 Holz und Kunststoff

Entwicklung
 Produktion
 Vertrieb

BAUELEMENTE BAU

3

MÄRZ 2013

MARKETINGMAGAZIN FÜR BAUAUSSTATTER



federhenn

AFS Federhenn Maschinen GmbH

**ABUS
 FENSTER**

AFS Federhenn
 stattet Abus Fenster neu aus

**Aus einer Hand,
 aus einem Guss**



Eine erhöhte Produktivität in der Hochsaison unter Voll-Last wie auch in auftragschwachen Zeiten, ein kontinuierlicher Produktionsfluss, die problemlose Verarbeitung von Profilen mit erhöhter Bautiefe, eine verbesserte Ergonomie der Arbeitsplätze, um die Gesundheit der langjährigen Mitarbeiter zu wahren...

Das waren einige der wesentlichen Bedingungen, die der bayerische Fensterhersteller Abus Fenster mit Sitz in Unterneukirchen mit der Investition in eine komplett neue Kunststoff-Fensterfertigung sowie die Optimierung der Holzfensterproduktion verknüpft hat.



Blick entlang der von AFS Federhenn installierten Schweiß-Putz-Linie. Links im Bild die Puffereinrichtungen, die einen konstanten Fertigungsfluss gewährleisten.

BB-TITELGESCHICHTE

AFS Federhenn stattet Abus Fenster neu aus

Aus einer Hand, aus einem Guss

Die Lösung für all diese und weitere Anforderungen, und das aus einer Hand, konnte der Maschinenbauer AFS Federhenn bieten.

»Die langjährige Erfahrung bei Lösungen für die Optimierung der innerbetrieblichen Logistik in Verbindung mit unserem Maschinenprogramm versetzt uns in die Lage, dem Kunden eine auf ihn zugeschnittene Lösung anzubieten, die ein Höchstmaß an Produktivität gewährleistet«, verdeutlicht Hans Werner Wehr, Geschäftsführer der in Kirchberg im Hunsrück ansässigen AFS Federhenn Maschinen GmbH.

Auf der Suche nach Rationalisierungspotentialen setzen noch immer viele Fensterbaubetriebe auf kurze Taktzeiten bei der Profilmontage. Dabei vernachlässigend, dass der erzielte Zeitgewinn durch den mangelnden Fertigungsfluss bei den Nachfolgestationen mehr als aufgezehrt wird.

»Die Abläufe nach dem geschweißten Viereck werden noch viel zu häufig ver-



nachlässigt. Produktivität und Effizienz sind hier durch verbesserte Arbeitsabläufe und Arbeitskonzentrationen zu erzielen«, ergänzt Wehr.

Das Ergebnis bei Abus Fenster in Unterneukirchen hingegen zeigt, was an Optimierung heute möglich ist, wenn in komplette Linien mit exakt aufeinander abgestimmten Komponenten investiert wird.

Und es wird deutlich, dass neben der Leistung der Einzelmaschinen die Logistik innerhalb der Fertigungslinie maßgeblich darüber entscheidet, ob die angestrebten Taktzeiten bzw. der erwartete Produktionsausstoß auch erreicht werden kann. Hierzu leisten die diversen Puffereinrichtungen nach den einzelnen Bearbeitungsstationen, die bei Abus



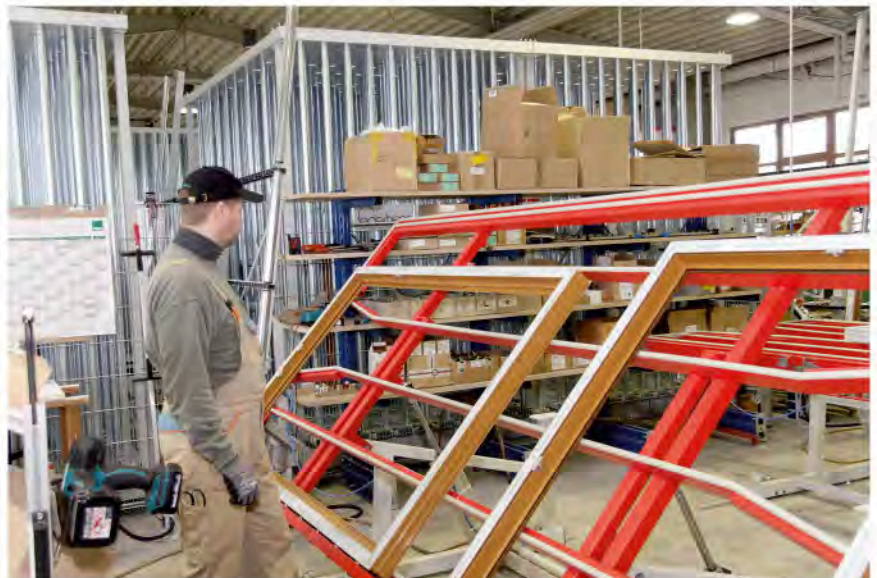
Freuen sich gemeinsam über den erfolgreichen Abschluss des Projektes: v.l. Martin Frauenhofer, Hans Werner Wehr, Ingeborg Bergmann, Michael Tillmann (Gebietsverkaufsleiter AFS Federhenn), Hans Hölzl, Rosmarie Wagenspöck. Auf dem Bild fehlt der für die Holzfenster-Fertigung zuständige Geschäftsführer Joachim Auer.



Die Puffereinrichtungen zwischen den einzelnen Bearbeitungsstationen sind wichtige Elemente, um einen reibungslosen Fertigungsfluss zu gewährleisten.

Fenster in Unterneukirchen eingerichtet wurden, einen wesentlichen Beitrag. Diese können nicht nur für das Austarieren der unterschiedlichen Taktzeiten bzw. den erhöhten Zeitaufwand für Zuarbeiten, sondern auch für eine automatische Kommissionierung nach Tourenplan und/oder für eine optimale Belegung der Transportgestelle nach dem Prinzip »die großen Elemente zuerst«, genutzt werden.

Auch dem Trend hin zu immer größeren Elementen wurde Rechnung getragen. So ist die gesamte Anlage, einschließlich der Puffer, so ausgelegt, dass Elemente bis zu einer Größe von 4 mal 3 Metern



bearbeitet und transportiert werden können.

»Du, fass mal schnell mit an«.

Wie häufig fällt wohl Tag für Tag in den Betrieben der Fensterbranche dieser Satz, wenn es wieder einmal gilt, ein besonders großes und/oder schweres Element für den nächsten Arbeitsschritt umzudrehen oder aber zur nächsten Arbeitsstation weiter zu tragen.

Immer dann, wenn dafür ein Mitarbeiter seine eigentliche Aufgabe ruhen lässt und seinen Arbeitsplatz verlässt, ist damit eine Störung der Produktion und ein hoher Zeit- und Produktivitätsverlust verbunden.

Und wie oft versucht sich ein Mitarbeiter alleine an dem schweren Element, wenn der Kollege nicht gleich Zeit hat, ihn zu unterstützen?



Die Schnelligkeit des Verputzers macht es möglich, zugleich die Eck- und Scherenlager zu bohren. Darüber hinaus werden mit der Spitzen-Sägeeinheit die Profilspitzen an Rahmenkombinationen gekappt.

Bei der Einrichtung der neuen Fertigung wurde insbesondere auch auf die ergonomische Optimierung der Arbeitsplätze geachtet. Erreicht wird dies unter anderem durch automatische Kippische, mit denen die Elemente aus der vertikalen in die horizontale Arbeitsebene und zurück gebracht werden.

»Mit der jetzt installierten Lösung brauchen wir deutlich weniger Mitarbeiter, kann jeder für sich arbeiten, braucht auch für besonders große Elemente keine Unterstützung«, freut sich Martin Frauenhofer, als Geschäftsführer für die Kunststoff-Fenster-Fertigung verantwortlich.

Stolz ist die Geschäftsleitung von Abus Fenster auf die große Anzahl langjähriger Mitarbeiter.

»Unser Personal ist seit 1996 nahezu konstant. Und nach Möglichkeit wollen wir die Mitarbeiter bis zum Eintritt ins Rentenalter halten. Damit uns dies ge-



lingt, haben wir bei der Einrichtung der neuen Fertigung insbesondere auch auf die ergonomische Optimierung der Arbeitsplätze geachtet«, verdeutlicht Frauenhofer.

Zusätzliche Arbeitsschritte integriert

Mit der neuen Fertigungsstraße schließt AFS Federhenn am dem in 2009 installierten Bearbeitungszentrum an. Auf diesem werden nicht nur die üblichen

Bohrungen und Fräsungen ausgeführt, sondern auch die Schließteile gesetzt und die Stahlverstärkung passgenau für das jeweilige Fenster zugeschnitten.

So ist gewährleistet, dass Eck- und Scheinlager in der Stahlverstärkung verschraubt werden können.

Die neu installierte Schweiß/Putzlinie von AFS Federhenn ist auf 120 Fenstereinheiten pro Schicht ausgelegt. Der

Vierkopf-Schweißautomat MSP-H von Hollinger ist mit einer elektronischen Positioniersteuerung sämtlicher Schweißaggregate, einer Schweißraupenbegrenzung von 0,2 bis 2 mm und Dichtungsformeinheiten ausgestattet. Um harte Dichtungsecken zu vermeiden, werden zudem die Profile auf dem Bearbeitungszentrum in der Gehrung hinterfräst. Der nachfolgende Eckenverputzautomat HPA-4 ist mit einer Abste-

Starke Position erarbeitet

AFS Federhenn war in der Branche das erste Unternehmen, das die Optimierung der innerbetrieblichen Logistik zum Geschäftszweck erkoren hatte. Und sensibilisiert seither seine Kunden dafür, dass schnelle Taktzeiten allein nicht zum gewünschten Erfolg führen, wenn nicht auch auf

zipt. Ist die Wandlung vom Zulieferer von Montageeinrichtungen zum Anbieter kompletter Fertigungslinien, angefangen bei Bearbeitungszentren über Schweiß/Putz-Linien bis hin zu den bereits erwähnten Beschlagsmontage-Automaten und Glassortieranlagen vollzogen.



Ein Meilenstein in der Unternehmensgeschichte war der Umzug in den neuen Fertigungs- und Verwaltungskomplex in Kirchberg.

einen kontinuierlichen Fertigungsfluss geachtet wird.

Dieser Denke entspringen Anlagen für die automatische Beschlagsmontage ebenso wie die erst vor kurzer Zeit vorgestellten Glassortieranlagen, die für einen deutlichen Rationalisierungseffekt in einer bisher weniger fokussierten Fertigungsabteilung sorgen. Zudem die Mitarbeiter vom Handling der immer schwerer werdenden Scheiben entlasten und nicht zuletzt die Gefahr von Beschädigungen durch die mehrfache händische Umschichtung deutlich verringert.

Aber nicht nur damit hat sich das Unternehmen im Laufe der Jahre im Kreis der Anbieter von Maschinen für die Fensterfertigung längst eman-

Tageslicht und warme Farben für eine freundliche Arbeitsatmosphäre. Während im ersten der Hallenschiffe die Montage der Anlagen stattfindet, wird die zweite Halle genutzt, um Maschinen oder große Anlagen für die Fensterfertigung zusammenzustellen, so dass durch den Kunden bereits vor Auslieferung seiner Maschinen eine Vorab-Abnahme erfolgen kann. Dadurch werden Installationszeiten maßgeblich reduziert, können Maschinenansteuerungen vorab getestet und Datensätze optimiert werden. Die Schweißmaschinen werden nach wie vor im Hollinger-Werk in Pirmasens gefertigt und zugeliefert, um mit den Verputzautomaten im Werk von AFS Federhenn verbunden und getestet zu werden.

Das Stammwerk in Simmern wird hingegen nach einer Neustrukturie-



Eine der Hallen wird genutzt, um Maschinen oder große Anlagen schon vor der Auslieferung zur Abnahme zusammenzustellen.

Ein Meilenstein in der Unternehmensgeschichte war der Umzug in den neuen Fertigungs- und Verwaltungskomplex in Kirchberg, der pünktlich zum 40-jährigen Jubiläum des Unternehmens bezogen werden konnte. Dort wird abschließend montiert. Dabei sorgen viel

rung und Optimierung der Fertigungsabläufe weiter für die spannende Fertigung mit den Arbeitsschritten Fräsen und Schweißen sowie die mechanische Teilefertigung, die Blechbearbeitung und die Lackierung genutzt.



am losen Stab den Vorteil einer deutlich höheren Präzision. Darüber hinaus werden mit der Spitzen-Sägeeinheit die Profispitzen an Rahmenkombinationen gekappt.

Nach dem Verputzer werden Rahmen und Flügel getrennt durch einen automatischen Verteilerkipptisch auf die jeweiligen Linien verbracht und weiter verarbeitet.

In die Flügellinie integriert ist eine vollautomatische horizontale Längsschnittsäge zum Ablängen des Flügel-Überschlages bei Stulp-Flügel-Konstruktionen.

Der Anschlag der Flügel erfolgt auf zwei in Linie liegenden Montagetischen. Der Mitarbeiter erhält über den Bildschirm alle notwendigen Informationen, die ihn in die Lage versetzen, die Beschläge

In die Flügellinie integriert ist eine vollautomatische horizontale Längsschnittsäge zum Ablängen des Flügel-Überschlages bei Stulp-Flügel-Konstruktionen.

cheinheit zum Nuten und bündigem Abstechen der Sichtflächen sowie einer Abstecheinheit zum V-Nuten der Sichtflächen ausgestattet. Zudem verfügt dieser über einen Distanzausgleich zum Bearbeiten von Rahmenkombinationen und Stulpprofilen.

Die Schnelligkeit des Verputzers macht es möglich, zugleich die Eck- und Scherenlager zu bohren. Die Bohrpositionen werden von der Hollinger-Vierkopfschweißmaschine übertragen. Die Bearbeitung am verschweißten Rahmen in Verbindung mit der Zentrierung im Inneneck hat gegenüber der Bearbeitung



Der Mitarbeiter erhält über den Bildschirm alle notwendigen Informationen, die ihn in die Lage versetzen, die Beschläge schnell und fehlerfrei anzuschlagen.

schnell und fehlerfrei anzuschlagen. Erleichtert wird ihm diese Aufgabe zusätzlich durch das von der Engineering-Abteilung des langjährigen Beschlaglieferanten Roto entwickelten Beschlagregals, auf dessen Fächer die Bildschirmanzeige verweist.

Die Bestückung des Beschlagregals erfolgt von der Rückseite, um den Arbeitsablauf nicht zu beeinträchtigen.

Nach dem Einlegen der Beschläge werden die Flügelrahmen an den Beschlag-schraubautomaten FB-SA 400 zum automatischen Verschrauben übergeben. Der Automat ist mit zwei Schraubaggregaten und einer 360°-Flügeldrehvorrichtung mit automatischer Positionier- und Transporteinrichtung ausgestattet. Damit ist die Verschraubung des komplet-



Der Beschlag-schraubautomat FB-SA 400 ist mit zwei Schraubaggregaten und einer 360°-Flügeldrehvorrichtung mit automatischer Positionier- und Transporteinrichtung ausgestattet.



ten Beschlages innerhalb von circa 60 Sekunden möglich. Der automatische Kipptisch bringt dann die Elemente aus der horizontalen Arbeitsebene in die Vertikale und stellt sie rechtwinklig zur Hauptförderrichtung in positionierbare vertikale Puffer ab.

Deutliche Entlastung

Dem Mitarbeiter am Arbeitsplatz zum »Verheiraten« von Flügeln und Rahmen wird nach Einscannen des Blendrahmens die Fachnummer angezeigt, in denen die passenden Flügel stehen. Damit gehört das vielfach noch übliche Suchen nach dem passenden Flügel der Vergangenheit an.

Genauso wie das Bild von Mitarbeitern, die alleine oder zu zweit Fensterelemente zur nächsten Bearbeitungsstation tragen oder zur weiteren Bearbeitung umdrehen, aufrichten oder was auch immer.

Hierfür wurde mit angetriebenen Rahmenrollenbahnen zum Transport der Rahmen und der Bestückung der Montage-Arbeitstische gesorgt.

Diese sind durchweg als automatische Kipptische zum automatischen Abnehmen und Abstellen von Fensterrahmen in eine horizontale oder vertikale Arbeitsebene ausgelegt.

Damit wurde für eine wesentliche Entlastung der Mitarbeiter gesorgt. Weil die Fenster nicht mehr von Fachwagen auf die Bearbeitungstische gehoben werden müssen, ist zudem die Gefahr von Beschädigungen deutlich geringer.

Auf Vordermann gebracht

Parallel dazu hat Abus Fenster auch in seine Holzfensterfertigung investiert, um dort die Abläufe zu optimieren und die Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter weiter zu verbessern.



Die Montagestationen in der Holzabteilung sind wie die Verglasungs- und Versiegelungsstationen mit hydraulischer Hub- und Senkeinrichtung ausgestattet.



Für die Glasbereitstellung und die Verglasung stehen Zweischienenkräne inkl. Vakuum-Hebetransportgeräte zur Verfügung.

Auch hier kommen angetriebene Rahmenrollenbahnen zum weiteren automatischen inneren Transport der Rahmen und Vertakteinrichtungen für Fenstertransportwagen für fertige Elemente zum Einsatz. Sonder-Rahmenfachregale dienen der Pufferung der Rahmen und Flügel.

Für die Beschlagsmontage kommt jetzt eine Flügelanschlagstation mit Olivenbohrereinheit Stanze und Schraubeinheit zum Verschrauben der Fensterbeschläge zur Anwendung.

Der wachsenden Nachfrage nach Holz-Alu-Fenstern wurde zudem mit einer Rahmenmontagestation mit einer separaten, integrierten Schraubvorschubeinheit und Vorlegemagazin für die Halteklipse zur Aluschalen-Montage Rechnung getragen.

Für die Glasbereitstellung und die Verglasung stehen Zweischienenkräne inkl. Vakuum-Hebetransportgeräte zur Verfügung, um auch schwere Verglasungen kräfteschonend und sicher bewegen zu können.

Die Montagestationen in der Holzabteilung sind wie die Verglasungs- und Versiegelungsstationen mit hydraulischer Hub- und Senkeinrichtung ausgestattet, um ein ergonomisches Arbeiten zu ermöglichen. Sprich die »Verbeugung« vor den Elementen gehört ebenso wie das Herumklettern auf den Rollenbahnen, wie es in vielen Betrieben noch zu beobachten ist, der Vergangenheit an.

Um das Handling schwerer Türblätter zu erleichtern, werden auch diese heute nur noch über Rollenbahnen bewegt. Eine spezielle Einhängehilfe erleichtert die Montage. Die Kontroll- und Verglasungspresen können hierzu senkrecht gestellt werden.



Abus Fenster plant Ausbau der Holzfensterproduktion

Anlässlich des für den Herbst 2013 geplanten Händlertages werden die Kunden die Gelegenheit haben, die neue Produktion genau unter die Lupe zu nehmen.



Klare Vertriebsstrategie

Dank kontinuierlichen Investitionen verfügt die in Unterneukirchen bei Altötting ansässige Abus Fenster GmbH über eine Produktion auf dem neuesten Stand der Technik. Kann daher seinen Kunden aus dem Kreis der Bauelementehändler ein breit gefächertes Programm auf hohem Qualitätsniveau bieten.

Der Fensterhersteller ist eines der wenigen Unternehmen in der Fensterbranche, das auf eine über 100-jährige Geschichte zurückblicken kann. Das Führungsteam von Abus Fenster wird heute gebildet aus den vier Geschäftsführern Ingeborg Bergmann (Vertrieb), Rosmarie Wagenspöck (kaufmännischer Bereich, Personal), Joachim Auer (Fertigung Holzfenster) und Martin Frauenhofer (Fertigung Kunststoff).

Aktuell fertigt das Unternehmen jährlich 30.000 Kunststoff-Fenster, 5.000 Holzfenster und 10.000 Holz/Alu-Elemente. Und der ohnehin schon recht hohe Anteil der Aluminium-Verbundkonstruktion steigt weiter.

Schon seit vielen Jahren werden die Produkte ausschließlich über den Handel vertrieben. Eine Ausnahme von dieser strikten Regel macht das Unternehmen allein nur für Bewohner aus Unterneukirchen.

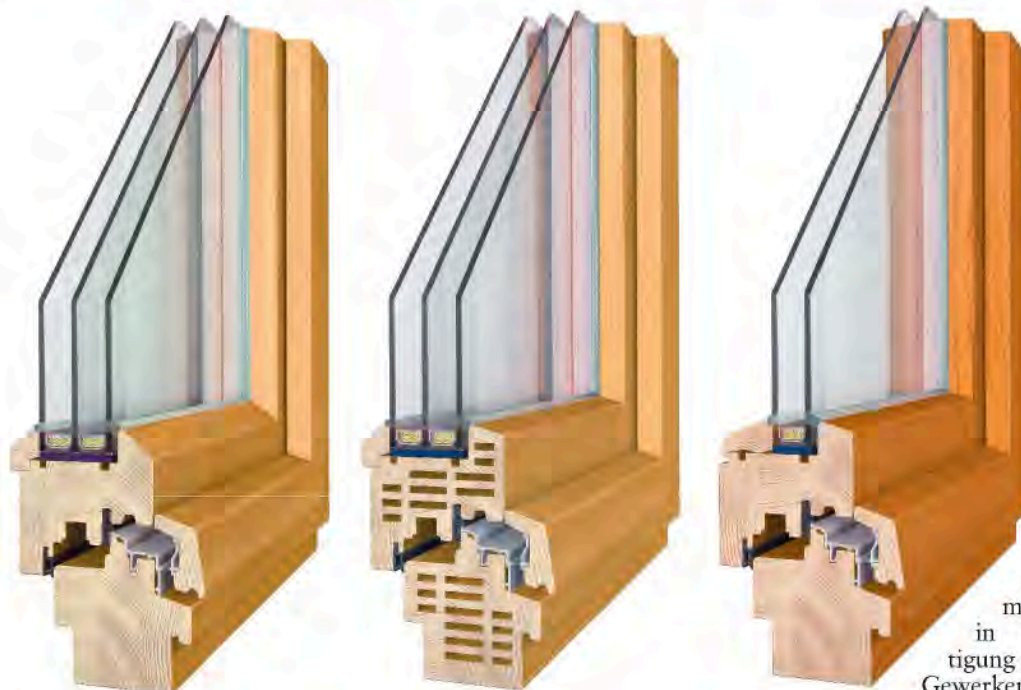
Derzeit zählt das Unternehmen 300 Handelspartner, darunter kleine Schreinerbetriebe wie auch Bauelementehändler. Das Vertriebsgebiet erstreckt sich östlich entlang der Landesgrenze, westlich von Garmisch entlang der Autobahn

bis hoch nach Bamberg. Verarbeitet wird die gesamte Profilsystempalette des Lieferanten Salamander, mit dem das Unternehmen schon seit der Aufnahme der Kunststoff-Fensterproduktion im Jahr 1996 zusammenarbeitet. Neu ins Programm aufgenommen wurde das Fenstersystem Abulution auf der Basis des neuen Profilsystems bluEvolution von Salamander. Die Sechskammerkonstruktion mit einer Bautiefe von 92 mm und einer Ansichtsbreite von lediglich 118 mm erzielt mit einem U_f -Wert von 1,0 W/m^2K einen U_w -Wert von bis zu 0,73 W/m^2K .

Darüber hinaus bietet das Unternehmen seinen Kunden aktuell zwei Holzfensterlinien. Einmal die Konstruktion »Aeroline« mit 78 mm Bautiefe und ausgeprägten Rundungen an Rahmen, Flügel und Glasleisten und

Mit einem U_w -Wert von bis zu 0,73 W/m^2K unterbietet das neue Fenstersystem Abulution die aktuellen Wärmeschutzanforderungen bei weitem.





Das »Aburetrofenster« bietet Abus Fenster in insgesamt fünf Varianten.

Qualität braucht Qualifikation

In der Holzfensterproduktion setzt das Unternehmen durchweg Schreiner ein, in der Kunststoff-Fensterfertigung Handwerker aus anderen Gewerken. Zudem verfügt der Betrieb über eine große Anzahl langjähriger Mitarbeiter.

optisch darauf abgestimmter Regenschutzschiene. Noch recht neu im Programm ist das »Aburetrofenster«, das in fünf Varianten erhältlich ist: in kantiger Profilierung und markanten Schrägen sowie verdeckter Regenschutzschiene, mit Regenschutzschiene aus Aluminium, mit wärmetechnisch optimiertem Kantelaufbau (Aerotherm-Kantelprofil), mit einer auf 100 mm erhöhten Blendrahmentiefe mit Gitterstange und mit Dreifach-Wärmedämmglas und akzentuierter Glasleiste.

Programm wird ausgebaut

Den stetig steigenden Anforderungen an den Wärmeschutz und dem wachsenden Anteil der Dreifachverglasungen Rechnung tragend, wurden dagegen IV-68-Konstruktionen schon länger aus dem Programm genommen.

Holz-Alufenster bietet Abus Fenster in drei verschiedenen Profilierungen sowie eine Version mit verdeckt liegendem Flügel. Dabei sind auch passivhaustaugliche Ausführungen möglich.

Seit letztem Jahr setzt das Unternehmen in der Oberflächenbeschichtung einen Roboter zum Auftrag der Endbeschichtung ein. Erreicht wird damit eine deutlich höhere Präzision im Lackauftrag bei einem deutlich reduzierten Lackverbrauch. Zudem gehört die häufig auftretende »Wolkigkeit« bei dunklen Farben der Vergangenheit an.

Für den Holzbereich sind schon wieder weitere Investitionen in Planung: In der zweiten Jahreshälfte soll das bei Weinig geordnete Conturex 226 Bearbeitungszentrum seine Arbeit aufnehmen. Und dann die seit 1988 eingesetzte Gubisch-Anlage ablösen.

Im Zuge dessen wird dann das Programm um Konstruktionen mit 80, 92 und 110 mm Bautiefe, um Ausführungen mit unterschiedlichen Radien, kantigen Profilierungen sowie Kasten- und Denkmalschutzfenster erweitert.

Auch wenn in eine neue Technologie investiert wird, will das Unternehmen dennoch – auch auf Anforderung seiner Kunden – an der bewährten Schlitz/Zapfen-Verbindung festhalten.

»Das ist eine wichtige Voraussetzung für die Qualität, die wir unseren Kunden bieten. Natürlich setzen wir auch in Spitzenzeiten Leiharbeiter ein, aber da fehlt eben das notwendige Herzblut«, erläutert Wagenspöck.

Durchweg zuversichtlich

Der vielfach in der Branche beklagte Wettbewerb durch Billiganbieter aus dem Nachbarland Polen stellt für das Unternehmen augenblicklich noch kein Problem dar.

»Wir haben viele treue Händler, die schon sehr lange mit uns zusammenarbeiten und die ganz bewusst die benötigten Elemente in der Region bzw. aus deutscher Produktion kaufen«, erklärt Wagenspöck.

»Wenn Kunden wegen defekter Fenster auf uns zukommen, dann reparieren wir das, auch wenn es sich um ein Fenster aus polnischer Produktion handelt. Die positive Mund-zu-Mund-Propaganda, die wir damit erreichen, stärkt unseren guten Ruf«, ergänzt Frauenhofer.

Hinsichtlich der Entwicklung des deutschen Fenstermarktes bzw. der weiteren Entwicklung des eigenen Unternehmens ist die Geschäftsführung durchweg zuversichtlich.

»Mit den Investitionen, die wir getätigt haben und für dieses Jahr geplant haben, sind wir für die Herausforderungen des Marktes gut gerüstet«, betont Frauenhofer.

»Die Angst ums Geld besteht weiterhin, außerdem wird es zur Wahl im Herbst noch ein paar Wahlgeschenke geben, von denen auch wir profitieren können«, so Wagenspöck abschließend.



Seit letztem Jahr setzt das Unternehmen in der Oberflächenbeschichtung einen Roboter zum Auftrag der Endbeschichtung ein.