

TWT Zuani präsentiert Hochleistungs-Werkzeug

## Rationell zu fertiges Fenstersystem

Schon vor einigen Jahren hatte Martin Rauscher, Geschäftsführer Zuani Deutschland, mit dem „Next Window Generation TWT Style“ eine außergewöhnliche Fensterkonstruktion vorgestellt, die sich dank ihrer ungewöhnlichen Konstruktion und den Verzicht auf eine herkömmliche Glasleiste durch eine rationelle Fertigung sowie reduzierte Produktionskosten auszeichnet. Diese Konstruktion wurde weiterentwickelt, sodass jetzt auf der Ligna eine Lösung präsentiert werden konnte, die auch dem Mangel an qualifizierten Fachkräften für den Arbeitsschritt der Versiegelung Rechnung trägt.

„Die für die Versiegelung einsetzbaren Fachkräfte sind dünn gesät. In vielen Betrieben gibt es nur einen Mitarbeiter, der diese sensible Tätigkeit wirklich beherrscht. Denn es kommt dabei auf Fingerspitzengefühl an, nicht zuletzt um einen zu großen Verbrauch des teuren Materials zu vermeiden“, berichtet Rauscher. Diese Ausgangssituation hat Rauscher bewegt, bei dem von ihm propagierten Fenstersystem auf eine Trockenverglasung – bei entsprechender Größe – auf Klebeband zu setzen.

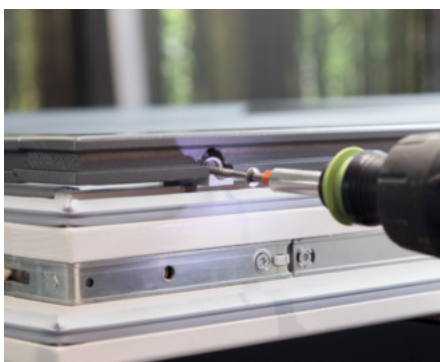
Beim Fenstersystem TWT Style wird die Leiste für den von außen aufzubringenden Verglasungsrahmen auf dem Bearbeitungszentrum gemeinsam mit dem dazu gehörigen Flügelteil komplett bearbeitet. Dabei wird auch die Tasche für den Schraubhalter eingebracht, mit dem der Flügel und der Verglasungsrahmen verbunden werden. Über eine definierte Sollbruchstelle verbunden, verlässt die Glasleiste gemeinsam mit dem Flügelteil die Maschine. Damit entfallen die sonst üblichen Arbeitsgänge wie die Profilierung der ausgetrennten Glasleisten am Hobelautomaten, der Zuschnitt auf Länge und Gehrung, sowie das Heften zum Glasleistenrahmen, nicht zu vergessen die innerbetriebliche Logistik. Die eindeutige Zuordnung zum passenden Flügelteil erleichtert die Weiterverarbeitung, zusätzlich ist die Stulpleiste fertig produziert und dem Flügel zugeordnet.

Die Glashalteleisten werden über eine Dübel-, Schraub-, oder Schwalbenschwanz-Verbindung zu Rahmen verbunden und gemeinsam mit dem Flügelrahmen oder aber – bei



*Eine Besonderheit der Fensterkonstruktion: die Verglasung erfolgt wie beim Holz/Alu-Fenster durch einen Rahmen von außen.*

*Fotos: bauelemente bau*



*Der in den Schraubhalter verpresste Verglasungsrahmen wird zusätzlich rundum durch Schrauben gesichert.*



*Das Werkzeugsystem Laser HP wie High Performance: Eine kompakte Bauform dank eines neuen Befestigungssystems sowie der Einsatz von hochpräzisen gezogenen Rundstäben und flugkreiskonstanten Schneiden machen hohe Schnittgeschwindigkeiten möglich.*

der Auslegung als zweifarbige Fenster – mit dem Blendrahmen gemeinsam beschichtet.

„Auch hier bietet unser System Vorteile, denn das sonst notwendige Abkleben, das viel Zeit und Sorgfalt braucht, kann entfallen“, macht Rauscher deutlich.

### An einem Arbeitsplatz konzentriert

Die Verglasung kann komplett an einem Arbeitsplatz erfolgen. Zum Einsatz kommt eine raumseitige Trockenverglasung beziehungsweise Klebetechnologie. Damit entfällt der aufwendige Versiegelungsprozess raumseitig, der häufig Grund von Reklamationen der Kunden ist.

Fensterflügel und Verglasungsrahmen werden über einen Schraubhalter verbunden, der zuvor am Flügel verschraubt wurde. Der Verglasungsrahmen wird aufgedrückt und zusätzlich mit Schrauben quer durch den Halter gesichert.

### Werkzeug für die industrielle Fertigung

Ein weiteres Highlight auf dem Stand von TWT Zuani war das Werkzeugsystem Laser HP wie High Performance. „Damit können wir eine Lösung anbieten, die mit über 120 Meter pro Sekunde neue Maßstäbe in der Hochgeschwindigkeits-Bearbeitung setzt“, macht Rauscher deutlich. Ausgangsbasis ist ein Werkzeug-Grundkörper aus einem Stück. Die üblicherweise für die Befestigung der Schneiden eingesetzten Schrauben bringen zusätzliche Toleranzen mit ein. Entwickelt wurde daher ein Befestigungssystem für die Falz- und Umfangsschneiden, bei dem die Schraube erstmals keinen Einfluss mehr auf die Maßhaltigkeit hat. Beim Einsetzen der Messer werden diese durch integrierte Federn in die richtige Position geschoben. Zusätzlich werden die Messer axial über eine Nut fixiert. Neben gesinterten Schneiden kommt mit geschliffenen Hartmetall-Rundstäben in H5 (Toleranz 0 - 8 Tausendstel Millimeter) ein Massenprodukt zum Einsatz, das auch bei Schaftfräsen genutzt wird.

### Einfacher Werkzeugwechsel

Sämtliche Befestigungsschrauben sind horizontal erreichbar. Nötig ist für die Montage der Schneiden lediglich ein Werkzeug. Damit entfallen die Ausnehmungen, die für den Zugang zu den senkrechten Verschraubungen nötig sind. Die Folge ist eine kompakte Bauform des Werkzeug-Grundkörpers mit weitgehend geschlossenen Scheiben, was sich in Form deutlich reduzierter Turbulenzen und damit reduziertem Lärm, aber auch einer verbesserten Spanabfuhr bemerkbar macht. ■

[www.zuani.de](http://www.zuani.de)