



1



5



6

## Höhere Flexibilität und 75 % Zeitersparnis

Werkzeughersteller Oertli entwickelte für die Tischlerei Kaun eine maßgeschneiderte Fräsergarnitur für die Haustürefertigung

✉ & 📷 Birgit Fingerlos

**B**ei der Haustürefertigung in der Tischlerei Kaun, St. Florian, geht es nicht um Massenproduktion, auf Industrie 4.0 wird komplett verzichtet. Man setzt ausschließlich auf handwerkliche Qualität. „Eine Haustür, die auf einer CNC hergestellt wird, gibt es bei uns nicht. Wir haben hier in St. Florian gar keine CNC herumstehen“, erklärt Thomas Bruckermayr, Vertriebsleiter der Tischlerei Kaun. Mit der Losgröße 1-Fertigung bei Haustüren hat die Tischlerei Kaun fast ein Alleinstellungsmerkmal. „In dieser Marktnische sind wir inzwischen äußerst erfolgreich unterwegs“, bestätigt der Vertriebsleiter. Die handwerkliche Haustürefertigung gestaltete sich aber kompliziert und vor allem zeitaufwendig.

Seit Jahresbeginn hat man die Fertigung neu aufgestellt. Gemeinsam mit Oertli Werkzeuge, Feldkirch, wurde eine flexible Haustürenwerkzeuggarnitur entwickelt. „Für kundenindividuelle Lösungen sind wir der passende Ansprechpartner“, erklärt Oertli-Fenster Spezialist Martin Bauer. Er erinnert sich daran, als sich Bruckermayr im Vorjahr an Oertli Werkzeuge wandte: „In der Tischlerei Kaun wünschte man sich eine Werkzeuggarnitur für die Haustürefertigung, die mit hoher Flexibilität punktet.“ „Im Vergleich zu früher baut unser Produktionsmitarbeiter nun eine Haustür mehr als doppelt so schnell. Wir sind in der Einarbeitungsphase, einige Details müssen noch ausgefeilt werden“, sagt Bruckermayr und verweist auf

das Ziel, eine Zeitersparnis von 75 % zu erreichen.

### Industrieproduktion ergänzen

Kaun ist Mitglied der Waku-Gruppe, Heidenreichstein. Das ist ein Zusammenschluss mehrerer Hersteller, die sich auf die industrielle Fertigung von Fenstern und Türen spezialisiert haben. „Bei jedem Großauftrag sind meist zwei oder drei Elemente mit besonderen Anforderungen dabei, die industriell schwierig zu bewerkstelligen sind“, sagt Bruckermayr und führt aus: „Für diese Fälle ist unsere individuelle Türefertigung hier in der Tischlerei Kaun die ideale Ergänzung.“ Die hohe Flexibilität, die man sich in der Tischlerei Kaun von der Werkzeuggarnitur erwartet, soll auch ermöglichen, dass die von Kaun gebauten Einzelmodelle zu den Waku-Produkten passen. „Die Industrieproduktion sollte möglichst rationell ergänzt werden. Das ist uns auch wirklich gut gelungen“, so Bruckermayr.

### Konstruktion hat ausgeklügeltes Stecksystem

Entwickelt wurde ein individuell auf die Bedürfnisse der Tischlerei Kaun abgestimmter Fräsersatz. So sollten die Türen beispielsweise in unterschiedlichen Holzstärken gefertigt werden können. Zudem wurde eine Kompatibilität mit Standardaluschalen oder -beschlägen gefordert. „Die vielen speziellen Anforderungen hätte man mit einem Stan-

1: Thomas Bruckermayr, Martin Bauer, Siegfried Höllhuber, Peter Kokoll (v. li.) mit dem Oertli-Werkzeug für die Türenproduktion in der Tischlerei Kaun

2: Peter Kokoll zeigt, wie sich die einzelnen Fräser ineinander verschachteln lassen

3: Abstandhalter in unterschiedlichen Größen braucht Höllhuber für den Zusammenbau der Fräsergarnitur

4: Die meisten Einzelteile der Fräsergarnitur sind aus Gewichtsgründen in Aluminium ausgeführt

5: Gefräst in einem Arbeitsgang: Die Oertli-Garnitur sorgt für viel Zeitersparnis in der Türenproduktion

6: Siegfried Höllhuber baut die Garnitur entsprechend den Plänen aus der Arbeitsvorbereitung zusammen

7: Der Werkzeugsatz ist auf der Tischfräse montiert und bereit zum Fräsen

8: Jedes Fräsbild wird entsprechend der Losgröße 1-Fertigung individuell ausgeführt

9: Die Haustüren werden in handwerklicher Qualität gefertigt

ardfräser nicht umsetzen können. Wir haben eine Werkzeuggarnitur entworfen, die eine maximale Flexibilität ermöglicht“, erklärt Bauer. Die Entwicklungsarbeit dauerte rund sechs Monate. „Wir haben an einigen Komponenten gefeilt, so wurden beispielsweise bestehende Falzgeometrien adaptiert. Wir haben unterschiedliche Dichtungssysteme durchgespielt. Das System musste auch mit Standardbeschlägen kompatibel sein. Bei jeder Herausforderung musste man sich gut überlegen, wie diese die Werkzeugkonstruktion beeinflusst. Schließlich ist eine auf den Kundenbedarf maßgeschneiderte Fräsergarnitur entstanden“, berichtet Bauer.

In der Tischlerei Kaun arbeitet man nun mit einem kompletten Wendeschneidenkonzept. Die Werkzeuggarnitur besteht aus Profil- und Wendeschneiden im Mix. Wo es möglich war, wurden aus Kostengründen Standardschneiden eingesetzt. Das Schneidensystem Oertli CAT ist ebenfalls Teil der Sonderlösung. „Das CAT punktet mit vielen Vorteilen, vor allem in der genauen Positionierung und einfachen Werkzeugwartung sowie in höherer Produktivität durch Schnittgeschwindigkeiten bis 120 m/s und einfacher Schneidenwechsel bei höherer Qualität“, erklärt Bauer.

Die einzelnen Fräser sind aus Gewichtsgründen großteils aus Aluminium gebaut, manche sind aus Stahl. Eine Besonderheit ist,

dass sich alle Fräser ineinander verschachteln lassen. „Für eine solche komplexe Aufgabe brauchte es echte Werkzeugexperten mit Erfahrung“, erinnert sich Bauer und führt aus: „Die hohe Flexibilität musste ja auch bei manuellem Vorschub funktionieren.“ Zur Verfügung stehen 30 Einzelteile, die man unterschiedlich miteinander kombinieren kann.

### Zeitersparnis dank perfekter Arbeitsvorbereitung

Die Oertli-Garnitur wird auf einer Tischfräse montiert. Arbeitsvorbereiter Peter Kokoll ist für die Türenkonstruktion zuständig. Dabei prüft er die Möglichkeiten des Fräserzusammenbaus auf ihre Machbarkeit.

Der Tischler Siegfried Höllhuber braucht dann nur noch entsprechend den von Kokoll erstellten Plänen den Werkzeugsatz zusammenzubauen. Die einzelnen Fräser und die Abstandhalter hat er stets griffbereit. Gegebenenfalls müssen noch die Schneiden ausgetauscht werden. Die Schneiden stehen in unterschiedlichen Hartmetallsorten zur Verfügung. Je nach der zu bearbeitenden Holzart kann der Maschinenbediener die Schneiden austauschen. Trotz Schneidenwechsels bleibt das Produkt 100 % maßhaltig. Ist der Werkzeugsatz fertig in der Tischfräse eingebaut, kann sich Höllhuber ans Fräsen machen.



2



3



4



7



8



9