

OERTLI



window news



**FENSTERBAU
FRONTALE**

21-24 März 18
Nürnberg
Halle 8 - 404

OERTLI als Partner:

von der Idee bis zum fertigen Fenster



In der Fensterherstellung stecken nebst Erfindergeist und Handwerk auch komplexe, maschinelle Prozesse. Als Werkzeugpartner kennt OERTLI die Fenstersysteme weltweit, ob aus Europa, den USA oder China. Als Ihr Partner begleitet OERTLI alle Schritte bis zum fertigen Fenster – von der Idee, über das Hobeln, Profilieren und Bohren bis hin zur Inbetriebnahme.

Hobeln: gute Oberfläche von Anfang an

Jeder, der hobelt, weiß, dass gerade bei ver-wachsenem, unregelmäßigem Holz Ausrisse entstehen. Und weil die oberen und unteren Flächen nach dem Hobeln nicht mehr bear-beitet werden, muss die Oberfläche bereits im ersten Durchgang perfekt werden. Um Aus-risse zu verhindern, kombiniert OERTLI einen Micronex-Hobelkopf mit einem Finish-Ho-belkopf: Während der Micronex-Hobelkopf mit seinem geriffelten Profil den Span bricht, hobelt der Finish-Hobelkopf gleichzeitig eine glatte Oberfläche, die keiner Nachbearbeitung mehr bedarf.

Profilieren: hier entscheiden sich Qualität und Leistung

Der nächste Bearbeitungsschritt, die Profi-lierung, ist der Kernprozess des Fensterbaus. Hier entscheiden sich die Qualität des Fensters und die Produktivität der Fertigung. Schnit-teschwindigkeiten von 120 m/s waren lange unvorstellbar. Mit dem CAT Spannsystem wer-den sie möglich und die Fertigungsleistung steigt sich um 40 Prozent.

Mehr zu CAT im folgenden Beitrag

Bohrungen: schnell und sauber

Dübellöcher in den profilierten Kanteln sind keine große Sache. Zeitaufwändig wird es, wenn das Werkzeug nicht passt. Ausrisse und mehrmaliges Ausfahren für den Spanauswurf verlangsamen den Prozess und Nachbearbei-tungen werden nötig. Der Vollhartmetallfräser Turbex Sprint wurde so von uns konstruiert, dass ein einziger Bohrdurchgang für ein sau-beres, präzise positioniertes Loch ausreicht.

Wir bleiben dran: bis zur Inbetriebnahme und darüber hinaus

Sind Maschine und Werkzeuge definiert und geliefert, erfolgt deren Inbetriebnahme. OERTLI

begleitet das Einfahren der Werkzeuge, um sicherzustellen, dass funktioniert, was vorher gemeinsam geplant wurde. Für die Präsen-tation und Vermarktung des fertigen Fensters bietet OERTLI 3D-Visualisierungen an, die dem Endkunden die Funktionalität des Fensters im Detail zeigen.

Mehr dazu im Beitrag „Drehen und wenden ...“

Auch lange nach Abschluss eines Projektes bleiben wir Ihre Ansprechpartner: mit per-sönlicher Beratung und zuverlässigem Werk-zeugservice.

Welchen Schritt Ihres Produktionsverfahrens möchten Sie optimieren? Wir freuen uns auf ein spannendes Gespräch an unserem Mes-sestand auf der Frontale in Nürnberg.

Antoine Vernez, Geschäftsleitung



CAT: scharf, schnell und einfach zu montieren



Ein Werkzeug ist so gut wie seine Schneiden. Bei der Entwicklung der Hochleistungslinie legte OERTLI deshalb den Fokus auf das Schneidensystem. Das neue Schneidensystem CAT ist auf hohe Drehzahlen und perfekte Schnittqualität ausgelegt. (von Thomas Oertli, Geschäftsleitung und Produktentwicklung)

...noch schneller

Mit den CAT-Schneiden können die Möglichkeiten der CNC-Maschine voll ausgenutzt werden. Durch ein speziell entwickeltes Spannsystem ist CAT für Schnittgeschwindigkeiten von bis zu 120 m/s zugelassen. Für einen Fräser mit einem Durchmesser von 180 mm bedeuten das Drehzahlen von 12.750 U/min. Die hohe Umdrehungszahl führt dazu, dass mehr Schneiden pro Minute im Einsatz sind. Nimmt man einen Fräser mit zwei Schneiden als Beispiel, dann ergeben sich bei einer Drehzahl von 12.750 U/min 25.000 Schneideneinsätze pro Minute. Im Vergleich dazu

erfolgen bei Werkzeugen mit Drehzahlen von 9.000 U/min, die nur für eine Schnittgeschwindigkeit von 85 m/s zugelassen sind, gerade mal 18.000 Einsätze pro Minute. Mit CAT wird also eine bis zu 40 % höhere Zerspanungsleistung erreicht. Die Drehzahl, das heißt die Anzahl der Schneiden, die pro Minute im Einsatz sind, entscheidet maßgebend über die Zerspanungsleistung und den erreichbaren Vorschub.

...einfacher

Einfaches Handling, das wenig Zeit kostet und fehlerfrei ausgeführt werden kann: ein Kundenwunsch, auf den OERTLI mit dem neuen CAT-Schneidensystem reagiert. Der Verzicht auf lose Teile, ein leichter Zugang unabhängig vom Achswinkel und eine sichere, formschlüssige Positionierung machen CAT zum sichersten und einfachsten Schneidensystem der Branche.

...länger

Die Schnittqualität – das Resultat an der Holzoberfläche – wird von der Schneidengeometrie, der Schärfe der Schnittkanten, sowie von der Beschaffenheit des Hartmetalls bestimmt. OERTLI hat verschiedenste Schneidenqualitäten geprüft und drei davon für das Schneidensystem CAT ausgewählt. Für die Bearbeitung von Weichholz setzt OERTLI eine besonders zähe Schneide ein. Zur Bearbeitung von Weich- und Hartholz eignet sich eine Schneide härterer Qualität. Extra lange Standzeiten in allen Hölzern erreicht unsere Premium-Schneide: Feinstpoliert mit einem Läppschliff und zusätzlich

durch eine Hartstoffbeschichtung vor Abnutzung geschützt, erzielt diese Schneide bisher unerreichte Resultate, an der Holzoberfläche genauso wie bei den Standzeiten.

...sauberer

Bei der Schneidengeometrie unterscheidet OERTLI zwischen der Stirnholzbearbeitung und der Längsbearbeitung. Vorspaltung und Splitterbildung können in der Längsbearbeitung unerwünschte Ausrisse verursachen. OERTLI setzt deshalb direkt unter der Schnittkante einen – exakt der Kontur nachprofilieren – Spanbrecher ein, der den Span gezielt bricht, dadurch die Vorspaltung unterbricht und so eine saubere, glatte Holzoberfläche ermöglicht. Bei Stirnholz hingegen wäre ein Spanbrecher störend, da hier keine Vorspaltung stattfindet und ein Spanbrecher den freien Spanablauf behindern würde. Darum verzichtet OERTLI bei der Stirnholzerspanung auf den Spanbrecher. Ein tiefer Schnittdruck entlastet die Schneide und verlängert die Standzeiten zusätzlich.

...und wirtschaftlicher

Alle CAT-Profileschneiden sind vollflächig nachschärfbar. Je nach Einsatz und Verwendung sollte die minimale Konturveränderung, die durch das Nachschärfen entsteht, berücksichtigt werden. CAT-Schneiden können mehrmals bis um 0,2 mm nachgeschärft werden, was den Einsatz von CAT auch wirtschaftlich attraktiv macht.



Hier gehts zur
CAT-Animation
auf youtube



Fenster bauen in Jamaica



Der Technologieführer im Fensterbau der Karibik stellt von einfachen Maschinen auf die CNC-Fertigung um. In Zusammenarbeit mit OERTLI entwickelt der Fensterbauer die vielfältigen Fenstertypen neu und stimmt sie auf die automatische Produktion ab. (von Friedrich Carsten, Key Account Manager)

Inmitten des Industriegebiets von Kingston werden auf einem Gebiet von 6000 m² nur Fenster produziert. Reggae, Regenwald und von Riff gesäumte Strände – dafür ist Jamaica bekannt. Trotzdem produziert die Fensterfabrik Dougall – mit 40 Mitarbeitern – seit einigen Jahren erfolgreich Fenster. Keine einfachen Standardfenster, sondern zehn Meter breite Schiebetüren, runde Schwingfenster und den selber entwickelten Louvre-Fensterladen. Alles im traditionellen Kolonialstil, wie ihn die Ferienhausbesitzer des Inselstaates schätzen. Alex Dougall gründete 1984 mit „Dougall Flooring“ ursprünglich eine Parkettfirma. Rohe Blockware aus Brasilien verarbeitete der Betrieb zu fertigen Platten. Fenster und Türen begann Dougall erst vor zwölf Jahren zu produzieren. Zu Beginn waren das nur einfache, auf einfachen Maschinen und mit wenigen Werkzeugen hergestellte Fenster; pro Bearbeitung war lediglich ein Arbeitsplatz eingerichtet.

Unzählige Wünsche der Kunden – vom Rundfenster bis hin zu Eingangstoren – wurden von

den Fensterbauern damals mit einem einzigen Fenstersystem abgedeckt. Doch mit der Zeit kamen zu viele und vielseitige Anfragen hinzu, sodass nicht mehr nur auf diese Weise produziert werden konnte. 2016 entschied Firmeninhaber Alex Dougall den Betrieb zu modernisieren und auf eine automatisierte CNC-Fertigung umzustellen, um fortan effizienter produzieren zu können. Erklärtes Ziel von Dougall ist es, nicht nur die gesamte Karibik zu beliefern, sondern auch bis in die USA zu exportieren.

Umstellen mit System

„Die Datenmenge war bei der Anfrage enorm groß“, erzählt Carsten Friedrich, Fensterspezialist bei OERTLI Werkzeuge AG. Die verschiedenen Fenstertypen waren häufig Einzelstücke, ausgelegt für eine einfache Bearbeitung auf Einzelmaschinen. Bei der Umstellung auf die CNC-Fertigung musste systematisch vorgegangen werden. Im Rahmen eines Vorprojektes betraute Dougall den Fensterfachmann Friedrich damit, eine

Bestandsaufnahme ihrer bisherigen Produkte vorzunehmen und diese auf die neue Produktionstechnologie umzugestalten.

Die Dienstleistungen eines solchen OERTLI-Vorprojektes umfassen Definition, Entwicklung und Optimierung der neuen Produkte, unabhängig davon, wo der Kunde schließlich die Werkzeuge bestellt. **Mit dem fertigen Bearbeitungskonzept kann der Kunde Offerten bei jedem Werkzeugproduzenten einholen.**

„Ausgehend von den bestehenden Profilen begannen wir ein System zu entwickeln“, berichtet Friedrich. Alle Daten der produzierten Produkte wurden zusammengetragen und auf die verschiedenen Profile heruntergebrochen. Zusammen mit den Mitarbeitern von Dougall entwickelte Friedrich von unten aufbauend eine neue Struktur. Alle Fenstersysteme sollten untereinander kombinier- und koppelbar sein. „Im Hinterkopf hatten wir dabei immer, wie später produziert werden würde. Wir kreierten **ein System, das auf die Vorgaben von Maschine und Programmierung genau zugeschnitten war**“, erklärt der Fensterspezialist. Einige Wochen verbrachte Friedrich damit, vor Ort in Kingston bestehende Profile auszumessen, neue CAD-Zeichnungen zu erstellen und ein Bearbeitungskonzept zu erarbeiten, das es Dougall ermöglichen sollte, **auch bei der automatisierten Fertigung von einer möglichst hohen Flexibilität** zu profitieren.

Wertvolles Fachwissen und Engagement

Bei der Maschine fiel die Wahl deshalb auf eine BAZ mit Plattentisch, die Homag BMB 925. Und bei den Werkzeugen? „Wir hatten bereits in der Vergangenheit OERTLI-Werkzeuge im Einsatz, mit deren Qualität wir sehr zufrieden waren. Aber **ausschlaggebend**



war für uns das wertvolle Fachwissen und das Engagement, das wir im Vorprojekt erleben“, sagt Alex Dougall heute rückblickend. Zuverlässiger Support und direkte Ansprechpersonen sind für Dougall bei der Wahl seiner Lieferanten wichtig. Und genauso Werkzeuge, die trotz dem harten und dichten Holz – es wird überwiegend Jatoba,

Cumarú und Jequitiba bearbeitet – lange Standzeiten bringen. Um die Abriebfestigkeit zu erhöhen, wurden sowohl Schneidengeometrie als auch Hartmetallqualität speziell auf das abrasive Tropenholz ausgelegt. Beim Werkzeugkonzept setzt Dougall auf Splitting, um eine möglichst breite Profilvervielfalt fräsen zu können.

Noch steht die Maschine in Schopfloch, wo sie von Homag eingerichtet wird. Diese wird bis Ende des Jahres in Produktion gehen: 26 Fenster- und Türsysteme, bestehend aus 1200 Einzelprofilen, müssen zuerst noch programmiert und eingefahren werden.

Drehen und wenden, wie man will: Die Zukunft in der Fensterberatung



In der Architektur schon lange Alltag: die interaktive 3D-Darstellung als Unterstützung bei der Kundenberatung. OERTLI hat diese Technologie für die Darstellung von Fenstersystemen entwickelt und bietet diese Visualisierung künftig seinen Kunden zur Unterstützung bei deren Fensterberatung. Tip Top Fenster in Österreich setzt interaktive 3D-Darstellungen bereits seit Längerem ein und ist begeistert. (von Thomas Malin, Produktmanager bei OERTLI)

Für eine optimale Fensterberatung werden verschiedene Informationen benötigt: Die Platzierung von Dichtungen, die Stärke des Rahmens, die Form und Funktion eines Fensters, eine möglichst realistische Darstellung des finalen Fensters, sowie eine Vielzahl weiterer technischer und ästhetischer Merkmale. Diese konnten bislang meist nur in Form von aufwendigen Musterfenstern präsentiert werden. Die Produktion solcher Muster ist jedoch mühsam und mit erheblichen Kosten verbunden. Zudem nutzen diese bei alltäglichem Gebrauch rasch ab.

Eine attraktive, einfache und trotzdem aussagekräftige Alternative ist die elektronische, interaktive 3D-Darstellung von Fenstern. Auf Basis

eigener Konstruktionsdaten für Fenstersysteme präsentiert OERTLI diese dreidimensional und interaktiv: Durch Drehen und Wenden in alle mögliche Positionen können wichtigen Details nach Bedarf vergrößert und präsentiert werden. Zudem stehen diese elektronischen Muster auf jedem Laptop, Tablet oder PC ohne Aufwand rasch und flexibel zur Verfügung.

Tip Top Fenster in Mühlbach (AT) setzt seit etwa zwei Jahren auf 3D-Darstellungen. „Die Vorteile sind eine gleichbleibende Qualität und schnelle Verwendung, aufwendige Fotoshootings werden nicht benötigt. Alles in allem eine große Unterstützung“, urteilt der Geschäftsführer von Tip Top Fenster, Andreas Rieder. „Die elektronische Visualisierung löst

die Musterecken zwar nicht vollständig ab, diese sind aber eine wertvolle Ergänzung im Beratungsprozess bei der Definition und Auswahl von Fenstern.“

Am OERTLI Messestand auf der Frontale 2018 präsentieren die Experten, wie eine solche 3D-Visualisierung für die Verkaufsdokumentation genutzt werden kann und wie man diese interaktiven Daten für die eigenen Fenstersysteme erhält.



Tip Top Fenster nutzt 3D Darstellungen von ihren Fenstersystemen für die Visualisierung auf der Website und in den Verkaufsunterlagen.



Nun sind auch wir Teil der Facebook Community!

Folgen Sie unserer Seite – wir werden laufend über interessante Themen aus der gesamten Holzbearbeitungsbranche sowie News über Mitarbeiter, Events und sonstiges bei OERTLI berichten.

«Liken» Sie uns und nehmen Sie teil an einem Gewinnspiel bei dem es 5 Garmin Sportuhren zu gewinnen gibt! Schreiben Sie uns einfach eine kurze Bemerkung, was Sie von OERTLI kennen oder was Ihnen an OERTLI am besten gefällt. Weitere Infos finden Sie auf Facebook in unserem Beitrag oder bei Ihrem OERTLI Kontakt.