Konsolentisch einer CNC-Maschine – Automation sorgt für Tempo und Präzision.

Pneumatik in der Holzbearbeitung

Erfolgreich auf dem Holzweg

„Holz ist genial“, heißt es in der Werbung. Ebenso „genial“ ist die rasante technologische Weiterentwicklung in der heimischen Holzbearbeitungsindustrie. Seit mehr als 50 Jahren baut die Tiroler Felder KG erfolgreich Holzbearbeitungsmaschinen für den internationalen Markt. Der neueste Clou: Ein vollautomatisches CNC-Bearbeitungszentrum mit multifunktionalem Bearbeitungskopf. Punktgenaues, flinkes Fräsen, Bohren und Sägen – dank hochwertiger Pneumatik von Festo kein Problem.

Holzbearbeitung vom Feinsten – das CNC-Bearbeitungszentrum profit H20 von Format-4

Rund 47 Prozent der Fläche Österreichs ist von Wald bedeckt. Etwa 280.000 Menschen – Beschäftigte im Holz- und Baustoffhandel gar nicht mitgezählt – leben von Wald und Holz. Wer hätte zudem gewusst, dass Holz – knapp hinter dem Tourismus – der zweitgrößte Devisenbringer Österreichs ist? Zahlen, die den hohen Stellenwert des nachwachsenden Rohstoffs für die heimische Wirtschaft aufzeigen.

Ebenso wie das Holz selbst, wird auch das Know-how der Alpenrepublik in Sachen Holzverarbeitung weltweit geschätzt. Wesentlich dazu beigetragen hat das Tiroler Familienunternehmen Felder, das sich mit seinen automatisierten Holzbearbeitungsmaschinen auf dem internationalen Markt erfolgreich etabliert hat. Verlässlicher Pneumatikpartner der Haller Holzexperten ist Festo.

Meister der Holzbearbeitung
Seit 1956 beschäftigt sich Felder mit der Entwicklung, der Produktion und dem internationalen Vertrieb erstklassiger Holzbearbeitungsmaschinen. Mit den drei Marken, Felder, Format-4 und Hammer ist das Unternehmen Felder international in rund 50 Ländern präsent. Um die hundert Maschinenmodelle in jeder Leistungs- und Preisklasse umfasst das gesamte Lieferprogramm für das holzverarbeitende Handwerk, Gewerbe und die Industrie heute.

Eine der vielen Felder-Erfolgsstories ist die Entwicklung und die Produktion von CNC-Bearbeitungszentren am Standort Hall in Tirol. „Wir sehen heute, dass diese Entscheidung goldrichtig war und uns neue Märkte in Nah und Fern geöffnet hat“, sagt Ing. Hansjörg Felder, Geschäftsleitungsmitglied von Felder. Aktuell umfasst das CNC-Bearbeitungszentren-Lieferprogramm sechs verschiedene Modelle für die Korpus-, Massivholz- und Fensterproduktion.

Komplettlösungen für Tischler & Co
Automatisierung hat in der Holzbearbeitung stark an Bedeutung gewonnen. Ein Trend, den Felder frühzeitig erkannt hat: „Noch vor einigen Jahren sind die automatisierten Produkte ausschließlich in der Industrie zum Einsatz gekommen, mittlerweile macht sich eine Verschiebung in den handwerklichen Bereich bemerkbar. Deshalb haben wir die Produktvielfalt unserer Marken konsequent erweitert", sagt Ing. Robert Tratter, Leitung Forschung und Entwicklung bei Felder.

Mit hochwertigen Standard-Holzbearbeitungsmaschinen und neuen, leistungsfähigen Spezialmaschinen wie zum Beispiel Plattenaufteilsägen, Kantenanleimmaschinen und CNC-Bearbeitungszentren, bietet Felder Tischlern, Schreinern und Industriebetrieben Komplettlösungen – ganz nach dem Motto: „Alles aus einer Hand“. Um den Weg vom Baumstamm zum edlen Holzregal zu beschleunigen, bringt Festo Bewegung ins Spiel – und trägt so zu neuen Bearbeitungsmöglichkeiten, top Qualität und höherer Produktivität bei.

Fräsen, sägen, bohren – kein Problem
Beim jüngsten Projekt, das gemeinsam realisiert wurde, handelt es sich um eine dreiachsige CNC-Maschine, die in erster Linie zur Plattenbearbeitung – zum Beispiel zur Korpusfertigung – eingesetzt wird. Automation ist dabei nicht wegzudenken: Der Bediener muss lediglich die unbearbeiteten Plattenrohzuschnitte einlegen und das fertige Produkt am Ende der Maschine wieder entnehmen, dazwischen passieren alle Bewegungsabläufe vollautomatisch. Das Highlight der Anlage: Ob horizontal oder vertikal, ob normale, beschichtete oder mitteldichte Faserplatten – die Maschine kann allseitig fräsen, sägen und bohren. Ein multifunktionaler Bearbeitungskopf macht’s möglich.

Pneumatik bewegt
Um den mit Frässpindel, Sägeeinheit und Mehrspindelbohrer bestückten Bearbeitungskopf in Action zu versetzen, kommt reichlich Pneumatik von Festo zum Einsatz: Eine MPA-MPM-Ventilinsel mit Multipol steuert die pneumatischen Einheiten am und rund um den Bearbeitungskopf ➔

Bearbeitungskopf der Maschine mit der Frässpindel links und dem Mehrspindelbohrkopf rechts im Bild.

Bilder: Felder und Contentmanufaktur / Lille

DNC-Zylinder im Doppelpack sorgen für die Horizontalbewegung des Werkzeugmagazins.

MFH-Sitzventile steuern die Werkstückanschläge und die Einlagehilfen, auf die die Werkstücke beim Einlegen platziert werden.

DSNU-Rundzylinder senken die an der Frässpindel angebrachte Absaugeinheit ab.

an – Punktgenauigkeit ist dabei garantiert. Beim Werkzeugwechsel sorgen DNC-Zylinder im Doppelpack für die Horizontalbewegung des Werkzeugmagazins.

Sauberkeit wird in der gesamten Holzbearbeitungsanlage großgeschrieben: Eine an der Frässpindel angebrachte Absaugeinheit wird mittels DSNU-Rundzylinder abgesenkt und lässt Staub und Späne in Windeseile verschwinden. MFH-Sitzventile sind unter anderem für die Steuerung der Werkstückanschläge und der Einlagehilfen verantwortlich, auf welche die Werkstücke beim Einlegen platziert werden. Eine Wartungseinheit vom Typ D-Midi sorgt für die zuverlässige Luftversorgung der Anlage, die pneumatisch mit Fluid-Draw, einem kostenlosen Auslegungsprogramm von Festo, durchgeplant wurde.

Qualitätsprodukte für Qualitätsunternehmen
Felder-Anlagen sind weltweit im Einsatz. Deshalb kommen für die Haller-Maschinenbauspezialisten nur Partner mit einem internationalen Vertriebsnetzwerk in Frage, die bei Bedarf in kürzester Zeit Ersatzteile liefern können: „Als Qualitätsunternehmen bieten wir ausgereifte, zuverlässige Lösungen – dafür brauchen wir qualitativ hochwertige Komponenten. In Sachen Pneumatik ist Festo für uns die Nummer eins“, betont Tratter, der sich auch von Service und Beratung des Automatisierungsspezialisten begeistert zeigt. ■

www.festo.at
www.felder.at

MPA-MPM-Ventilinsel mit Multipol zur Ansteuerung der pneumatischen Funktionen am Bearbeitungskopf.

Ing. Robert Tratter, Leitung Forschung und Entwicklung bei Felder, **Firmengründer KR Johann Felder** und **Ing. Michael Wurm**, Gebietsverkaufsleiter Festo

Reinigen von Photovoltaik-Großanlagen

Putz-Reptil mit Saugkraft

Solarpanels bringen nur Höchstleistung, wenn sie sauber sind. Doch das ist gerade bei großflächigen Anlagen mit begrenzter Tragfähigkeit ein Problem. Die Schweizer Serbot AG hat deshalb der Natur auf die Finger geschaut und den Putz-Roboter GEKKO entwickelt. Dass er auf den geneigten Panels nicht den Halt verliert, verdankt er den speziellen Saugfüßen mit Komponenten und Engineering-Know-how von Festo.

Die Reinigung von Solarmodulen wird im Zeitalter der großen Freiflächenanlagen immer wichtiger. Sinkt der Wirkungsgrad auf Grund von Verschmutzung nur um wenige Prozent, entstehen beträchtliche finanzielle Einbußen für den Betreiber. Daher müssen die großen Photovoltaikflächen regelmäßig von Rückständen aus der Natur befreit werden. Bislang eher eine Strafarbeit, erledigt von Spezialfirmen, die ihre Mitarbeiter teils mit nicht unerheblichem Verletzungsrisiko meist nachts auf die schrägen Flächen schickten, um von Hand hartnäckige Schmutzschichten auf der Oberfläche der Photovoltaikmodule zu entfernen.

Der GEKKO geht vor
Die Zukunft gehört speziellen Putzrobotern. Sie laufen selbstständig über die Photovoltaikflächen ganzer Solarfelder und waschen behutsam Blätter, Pollen, Sand und Stäube von Paneloberflächen und Rahmen. Eine besonders vielversprechende Neuentwicklung ist die Roboterfamilie GEKKO der Schweizer Serbot AG. Ausgerüstet mit unterschiedlichen Putzaufsätzen, wie Bürsten und Wischern, reinigen die kreisrunden Trägereinheiten die empfindlichen Photovoltaikmodule effizient und zugleich schonend.

Die GEKKO-Roboter verfügen nicht wie in der Natur über vier, sondern gleich →