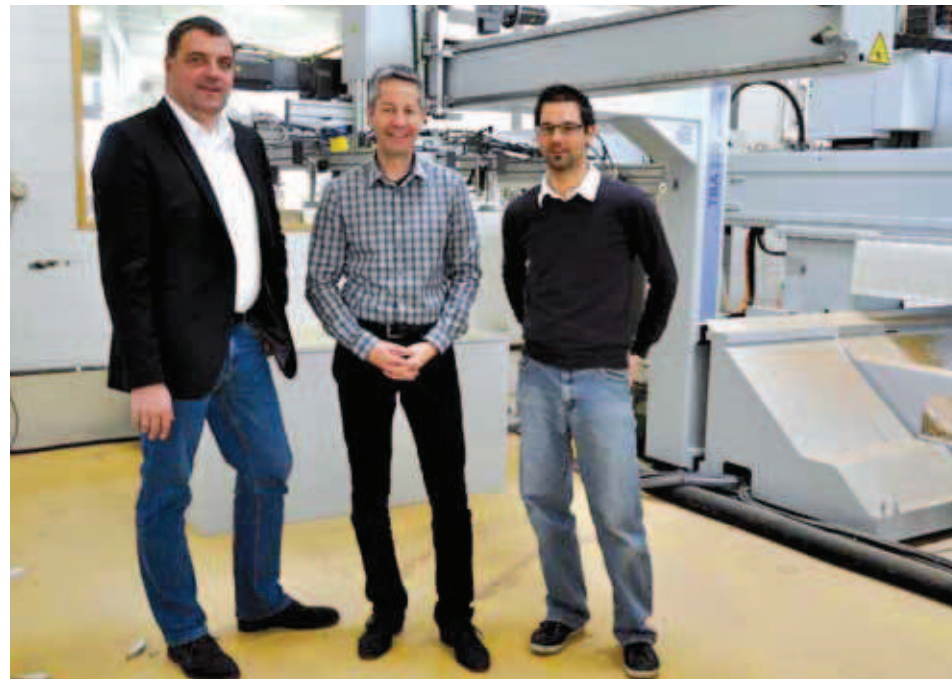


HOMAG Beschicker TBA

Mit automatischer Beschickung zur mannlosen Fertigungsinsel

Das konstante Wachstum der Stuber Team AG in Rotkreuz erforderte auch in der maschinellen Teilefertigung eine dynamische Weiterentwicklung. Das vorhandene CNC-Bearbeitungszentrum war am Ende der technischen Lebensdauer angelangt – und so wurde Anfang 2012 die Evaluation einer neuen Maschine gestartet. Ziel war nicht nur ein „Ersatz“, vielmehr sollten die aktuellen technischen Möglichkeiten – soweit sinnvoll – mit einfließen.



Die Stuber Team AG

Die Stuber Team AG aus Rotkreuz steht für Design, Ästhetik und Qualität. Das Unternehmen ist Partner der Premium-Küchenmarke bulthaupt und verspricht Freude am Wohnen. Die Fakten:

- Spezialisiert auf Küchenbau
- Individueller Möbel- und Innenausbau
- Eigener Showroom in Rotkreuz
- Rund 60 Mitarbeiter



Tilmann Laube, Inhaber Tilmann Laube Beratung-Coaching-Umsetzung, Ivo Notz und Roger Bieri, Umsetzung WoodWOP-Programmierung und EVO-Businessbibliothek

Sehr viel produktive Arbeitszeit wird am CNC-Bearbeitungszentrum in das Aufrufen und Anpassen von CNC-Programmen sowie das Auflegen und Abnehmen der Bauteile investiert. In vielen Fällen sind die beschäftigten Personen hoch qualifiziert und mit diesen Tätigkeiten unterfordert. Ein gangbarer Lösungsweg ist der Einsatz eines CNC-Bearbeitungszentrums mit integrierter automatischer Beschickung. Im Idealfall ist der Beschicker mit einem Barcode-Leser ausgestattet, der eine beliebige Bearbeitungsreihenfolge innerhalb der Teilstapel zulässt.

Voraussetzung ist eine weitgehende Automatisierung der vorgelegten Prozesse und besonders der CNC-Programmerzeugung. Die Programmgenerierung kann aus einem CAD-System erfolgen, bei der Stuber Team AG in Rotkreuz hingegen werden die Programme automatisch innerhalb der Küchenbibliothek der Branchensoftware EvoBUSINESS erzeugt.

Über die in ihrem Betrieb neu umgesetzte Lösung berichten im folgenden Interview Gerd Stuber, CEO der Stuber TEAM AG, sowie Ivo Notz, Leiter Organisation der Stuber TEAM AG.

Wie lief der Beginn des Projektes ab, und wie haben Sie die Ist-Situation bewertet?

Zu Beginn haben wir die Möglichkeiten unserer Möbelbibliothek analysiert. Ebenso wurde die bestehende Art der CNC-Program-

mierung hinterfragt und Möglichkeiten der Verbesserung ausgelotet. Im Zuge der Neuevaluation der CNC-Maschine waren auch die datentechnischen Umgebungsparameter abzustecken. Für den gewünschten Barcodeinsatz musste die Programmerstellung weitgehend überdacht werden und über die standardisierte Variablenverknüpfung zwischen Branchenlösung und CNC-Maschine nachgedacht werden.

Was waren für Sie die wichtigsten Parameter bei der Evaluation Ihres neuen CNC-Bearbeitungszentrums?

Es sollte der bestehende Ablauf abgelöst werden. Die automatische Beschickung wurde in Referenzbetrieben verifiziert und für sehr sinnvoll erachtet. Die Anzahl der Maschinenanbieter wird durch dieses Kriterium sehr stark eingeschränkt, da ja eine „handwerkliche“ und nicht eine überdimensionierte Roboterlösung angestrebt wird. Die Frage 4-Achsen oder 5-Achsen wurde eingehend geprüft. Aus Sicht der Stabilität und Genauigkeit kam nur eine 4-Achs-Maschine in Frage, die mit einer durchdachten Aggregatebestückung alle anfallenden Arbeiten erledigen kann.

Wie haben Sie die Erweiterung Ihrer Branchensoftware angepackt?

Mit Hilfe von Tilmann Laube haben wir eine Strategie entwickelt. Die Analyse der Funktionalität, der Variablen und der durch den Projektleiter definierbaren Möbeleigenschaften haben ein Konzept

Auf einen Blick – HOMAG Beschicker TBA 330

Beschickersysteme von HOMAG sind der einfachste Weg zur automatisierten Fertigungszelle – präzise auf HOMAG CNC-Maschinen abgestimmt und vielseitig im Einsatz. Die Vorteile auf einen Blick:

- Enorme Leistungskraft bei äusserst geringem Platzbedarf
- Höchste Flexibilität – die patentierten Systeme sind individuell nachrüstbar
- Einsparung und Entlastung des Bedienpersonals
- Weiterhin optimale Maschinen-Zugänglichkeit für die manuelle Beschickung zum Beispiel mit Sonderteilen
- Erhöhte Maschinenauslastung



ergeben, welches dann umgesetzt wurde. In der Umsetzung wurden wir auch durch Tilmann Laube unterstützt, vor allem in den Grundlagen und Erweiterungen der EvoBUSINESS-Bibliothek. Es war uns sehr wichtig, dass der Datenaufbau durch unser eigenes Personal erfolgen kann. Wir haben uns mit dem Maschinenentscheid zur Umstellung auf WoodWOP entschieden und alle Komponenten und Hauptprogramme neu entwickelt. Durch einen wirklich objektorientierten Ansatz war es unserem Team möglich, die Anzahl der zu erstellenden Programme sehr klein zu halten.

Welche für Sie neuen Software-Produkte setzen Sie ein?

Für uns und unsere Mitarbeiter war die WoodWOP Software neu. Ebenfalls neu war die Programmoption WoodMOTION zur Überprüfung der erstellten Programme, welche uns das Testen der Programme lange vor dem Echtstart ermöglicht.

Welche wichtigen neuen Funktionen wurden in Ihrer Branchensoftware integriert?

Die Variablendialoge wurden in der Möbelbibliothek so erweitert, dass möbelbezogen die einzelnen Bauteilprogramme mit in die Stückliste eingefügt werden. Neu sind auch Zusatzfunktionen, die die Generierung der auftragsbezogenen Bauteilprogramme ermöglichen. Hierbei wird das WoodWOP sozusagen „ferngesteuert“. Ebenfalls wurde die Datenübertragung an die Zuschnittoptimierung erweitert, um die CNC-Daten für die Etiketten korrekt übertragen zu können.

Erweitert haben Sie auch den Etikettendruck und setzen als Barcode nun den sogenannten QR-Code ein. Warum haben Sie sich für dieses topaktuelle Informationsmedium entschieden?

Für den QR-Code sprechen einige Argumente. Zum einen die hohe Übertragungssicherheit, denn es können bis zu 50 Prozent der Barcode-Fläche beschädigt sein und er bleibt trotzdem noch lesbar. Sehr interessant ist auch die freie Leserichtung, d.h. es müssen die Etiketten nicht immer korrekt ausgerichtet auf das

Bauteil geklebt sein. Im Weiteren macht sich der kompakte Druck positiv bemerkbar, wir konnten so das Etikettenlayout besser ausnutzen.

Sie arbeiten seit Anfang November 2012 im Echtbetrieb. Wie hat sich die zukunftsgerichtete Konfiguration Ihrer Software-Landschaft sowie der CNC-Maschine entwickelt?

Hohe Ansprüche haben wir an die Qualität der Vorbereitungsarbeiten gestellt. Nachdem wir räumlich keine Möglichkeit für einen Parallelbetrieb der alten und neuen Maschine hatten, musste die Vorbereitung so ablaufen, dass alle wichtigen Programmschritte vorher erfolgreich umgesetzt waren. Die Abnahme der Maschine im Herstellerwerk wurde so mit echten Bauteilen, echten Programmen und echten Etiketten durchgeführt. Aktuell bestehen organisatorische Herausforderungen, die Akzeptanz der automatischen Beschickung weiter zu steigern. Die Weiterentwicklung

der EvoBUSINESS-Bibliothek muss angepackt werden, um den Automatisierungsgrad soweit sinnvoll weiter zu erhöhen. Hohe Anforderungen bestehen auch in dem Qualifikationszuwachs im Bereich Projektleitung und AVOR, um die CNC-relevanten Informationen noch besser zu bearbeiten.

Wie sinnvoll war für Sie die Integration der Beratungsfirma Tilmann LAUBE in dieses Projekt?

Aus unserer Sicht war der Einsatz einer externen Firma sehr sinnvoll, da der Blick von aussen und die Erfahrung bei mehreren ähnlich gelagerten Projekten uns die Möglichkeit gab, bekannte Risiken und Schwierigkeiten bereits im Vorfeld auszuschliessen. Tilmann Laube bringt das notwendige Wissen und die professionelle Erfahrung für die Umsetzung mit. Für uns war es ein weiterer grosser Vorteil, dass Strategie und Umsetzung in einer Person lagen, und daher keine weiteren Schnittstellenprobleme auftraten. Als Projektverantwortlicher trägt Tilmann Laube eine gewisse Mitverantwortung. Im Übrigen ist die Zusammenarbeit im Team sehr angenehm und konstruktiv.

Kontakt:

HOMAG (Schweiz) AG Holzbearbeitungssysteme

Haldenstrasse 5 | CH-8181 Hörli
Tel. +41 44 872 51 51 | Fax: +41 44 872 51 52
info@homag-schweiz.ch | www.homag-schweiz.ch

Stuber Team AG

Erlenstrasse 1 | CH-6343 Rotkreuz
Telefon +41 41 799 87 00 | Fax +41 41 799 87 50
info@stuberteam.ch | www.stuberteam.ch

Tilmann Laube Beratung-Coaching-Umsetzung

Untermüli 7 | CH-6300 Zug
Tel.: +41 76 380 44 09
office@tilmannlaube.com