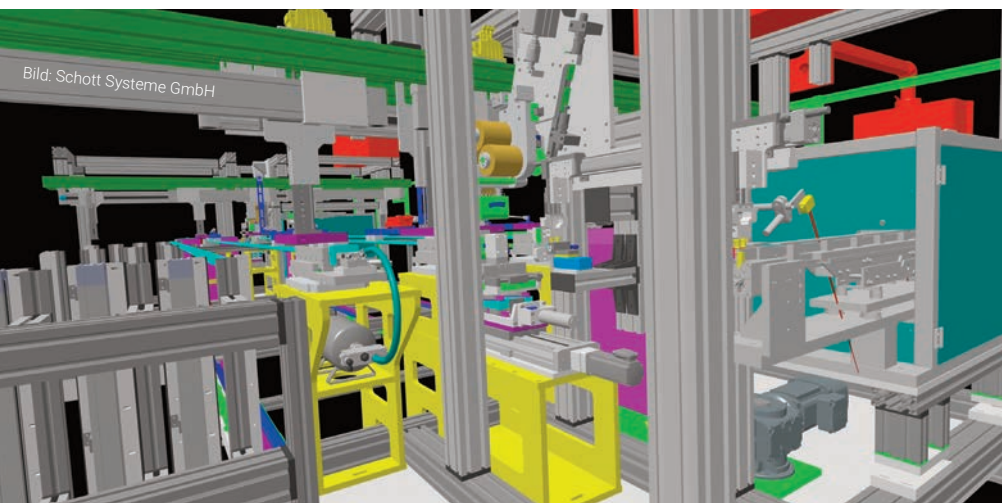




Digitalisierung in

Themenfokus von IT&Production

Innovation und Flexibilität im Sondermaschinenbau



3D-Modell der Produktionsanlage für den Kunden Rollo SolarMelichar – vollständig erstellt mit der durchgängigen CAD/CAM-Software Pictures by PC von Schott Systeme.

Das 1984 von Georg Stöckl gegründete und heute mit seinem Sohn Markus Stöckl gemeinsam geführte Familienunternehmen Stöckl Sondermaschinenbau steht für technologische Innovation im Sondermaschinenbau und Bereich Automation – mit einem branchenübergreifenden Technologiespektrum für unterschiedliche Anwendungsbereiche sowie als vernetzter Zulieferer der Automobilindustrie.

CAD/CAM aus deutscher Entwicklung

Bereits 1999 hatte der Betrieb mit Sitz in Königsdorf südlich von München in ein marktführendes parametrisches CAD-System investiert. Die Verantwortlichen entschieden jedoch 2015, nach einer flexibleren Konstruktionslösung mit voll integrierten CAM-Bearbeitungsmöglichkeiten aus deutscher Entwick-

lung zu suchen. Die Software sollte den gesamten Entwicklungsprozess von der Idee bis zum Produkt beherrschen. Somit musste sie 2D-CAD für den Erstentwurf des Konzeptlayouts, mechanische 3D-Konstruktion sowie Freiformmodellierung umfassen. Zusätzlich sollten große 3D-Baugruppen in einer Standard-Hardware-Umgebung flexibel handhabbar sein.

Um darüber hinaus die vorhandene 4-Achs-DMC 1150V-Fräsmaschine umfassend nutzen zu können, musste die Software das 2,5D-Fräsen für die Fertigung prismatischer Teile, das trochoidale 3D-Hochleistungsfräsen (HPC), das 3D-Hochgeschwindigkeits-Schlichten (HSC) sowie die Mehrseitenbearbeitung (auf 3+2 Achsen) unterstützen. Diese vielfältigen Anforderungen konnten vom Münchner Softwarehersteller Schott Systeme komplett erfüllt werden

Stöckl Sondermaschinenbau suchte nach einer flexibleren Konstruktionslösung mit voll integrierten CAM-Bearbeitungsmöglichkeiten aus deutscher Entwicklung. Die Software sollte den ganzen Entwicklungsprozess von der Idee bis zum Produkt beherrschen. Die Verantwortlichen wurden fündig beim Softwarehersteller Schott Systeme.

und führten schließlich zum Kauf der CAD/CAM-Software Pictures by PC.

Designkomplexität

Für ein maßgeschneidertes Maschinendesign müssen Unternehmen wie Stöckl Sondermaschinenbau verschiedenste Disziplinen beherrschen. Kein Maschinenentwurf gleicht dem anderen. Es ist nicht ungewöhnlich, dass das Unternehmen Anfragen für vollautomatisierte Systeme erhält, die über mehrere Stationen laufen und eine Reihe unterschiedlicher Produktions- und Montageaufgaben ausführen müssen. Geschäftsführer Markus Stöckl nennt als Beispiel eine aktuelle Maschine für Rollo Solar Melichar: „In dieser Anlage werden sämtliche Prozessschritte automatisiert durchgeführt – gekapselter Zuschnitt der Profile, anschließende Reinigung, automatische Zuführung der Endkappen, thermisches

n der Zerspanung

dima – digitale maschinelle Fertigung



Aufschweißen der beiden Endkappen, konturgenaues Abfräsen der Schweißnahtüberstände sowie Ausschleusen der fertigen Profile aus der Anlage.“

Das resultierende und vollständig mit Pictures by PC entworfene 3D-CAD-Modell bestand aus über 45.000 Komponenten, von denen die meisten maßgeschneidert waren, einschließlich der Blechbiegeteile. Alle diese Bauteile wurden mithilfe der direkten Modellierung von Pictures by PC modelliert. Hierbei lassen sich die 3D-CAD-Modelle interaktiv ändern, ohne dass ein umfangreicher parametrischer Konstruktionsbaum erforderlich ist (wie bei der vorherigen CAD-Lösung).

Markus Stöckl schätzt, dass allein diese neue direkte Modellierung in der Entwurfsphase zu einer Zeitersparnis von

60 Prozent gegenüber den bisherigen Modellierungsmethoden geführt hat: „Mit Pictures by PC haben wir eine Software im Einsatz, mit der wir sehr schnell unsere ersten Gedanken in vorläufige Konzepte und anschließend in detaillierte Konstruktionen umsetzen können. In der gesamten Konstruktionsphase haben wir die notwendige Flexibilität, um schnell und einfach Änderungen und Anpassungen auch an komplexen Baugruppen vorzunehmen zu können, ohne uns dabei Gedanken machen zu müssen, welche Bauteile mit welchen Abhängigkeiten zueinander verknüpft sind – so wie es bei parametrischen Systemen der Fall wäre.“

Ebenso vielfältig sind die Anforderungen bei den Bearbeitungsmethoden, vom prismatischen Fräsen der Maschinenbau-

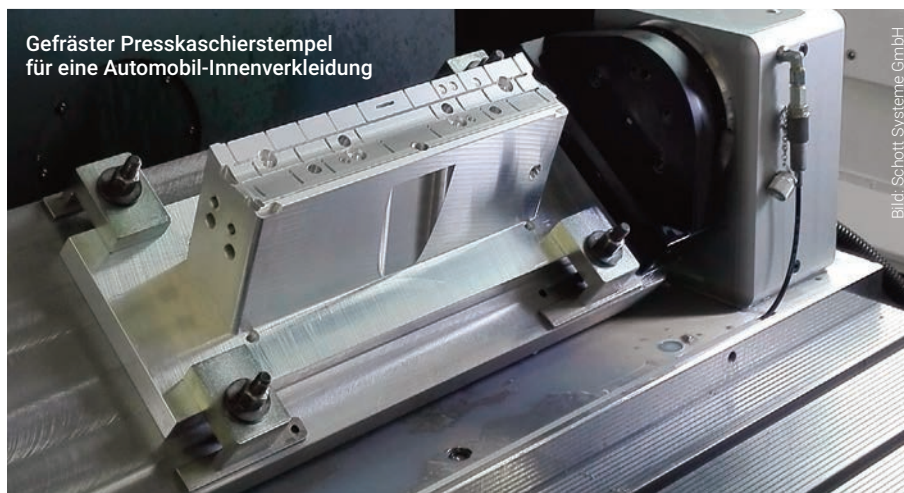
teile bis zur komplexen 3D-Bearbeitung der Kaschier-Umbug-Werkzeuge. Das ist mit der direkten Programmierung auf der Heidenhain 640-Steuerung so nicht möglich. „Mit unserer Pictures by PC CAD/CAM-Software können wir die ganze Bandbreite der benötigten Bauteile für unsere Anlagen konstruieren und fertigen“, weiß Markus Stöckl zu schätzen.

Vollständige Kostenkontrolle

„Der Bedarf an Sonderlösungen steigt. So gut wie jede Maschine ist ein Unikat und auch die Entwicklungszeiträume werden immer kürzer. Deshalb benötigen wir eine leistungsfähige Software mit hoher Flexibilität in der Konstruktion und gleichzeitig bestmöglicher Unterstützung in der Fertigung. Mit Schott Systeme haben wir einen verlässlichen Partner gefunden, der bei Bedarf auch mit schnellem und kompetentem Support unterstützt“, fasst Markus Stöckl die neuen Herausforderungen und die Zusammenarbeit mit den süddeutschen Software-Spezialisten zusammen. „Pictures by PC wird von Deutschland aus seit 35 Jahren kontinuierlich weiterentwickelt. Durch die rechnergebundene Lizenzierung erhalten wir volle Kostenkontrolle sowie absolute Datenhoheit – für unser Unternehmen ein wichtiger Faktor.“

www.schott-systeme.com

www.stoeckl-gmbh.com



Gefräster Presskaschierstempel für eine Automobil-Innenverkleidung