



MODERNISIERUNG VON KMGS ALS ALTERNATIVE ZUR NEUANSCHAFFUNG

Höherer Durchsatz

Die Koordinatenmessgeräte eines Design- und Ingenieurdienstleisters sollten modernisiert werden. So wurden unter anderem die Steuerungstechnik erneuert und die manuellen Antriebe auf CNC-gesteuerten Betrieb umgerüstet. Dadurch stieg der Fräsdurchsatz, künftig soll auch das mannlose Fräsen möglich sein.

„Nach einem strengen Auswahlprozess haben wir uns entschlossen, die Erweiterungen unserer Designstudios mit dem langjährigen Partner Wenzel durchzuführen“, erklärt Jürgen Uedelhoven, Geschäftsführer der Uedelhoven-Studios (siehe Kasten Seite 47). Die Wenzel Group, Wiesthal, bietet sämtliche Soft- und Hardware für Designlösungen aus einer Hand an.

In den Uedelhoven-Studios werden Produktideen und Designlösungen von der ersten Skizze bis zum funktionsfähigen Prototyp entwickelt. Der Designprozess setzt sich – von der Planung bis zur Realisierung eines Modells – aus unterschiedlichen Arbeitsschritten zusammen. Für ein optimales Ergebnis müssen Soft- und Hardware perfekt aufeinander abgestimmt sein.

Alle Aufgaben in der Hardware Designumsetzung werden auf Horizontalarm-Koordinatenmessgeräten der R-Serie von Wenzel, Wiesthal, gelöst. Dazu entwickelte der Messgerätehersteller ein Gesamtpaket für Modelleure und Designer. Das Tool soll von der Erfassung unbekannter Flächen bis zum Fräsen nach digitalisierten

Daten einen reibungslosen Arbeitsablauf gewährleisten. Mit dem Messgerät ermittelte oder aus dem CAD erzeugte Daten werden mit der Designsoftware DesCAD3D zu Fräsprogrammen verarbeitet.

In den Uedelhoven-Studios stehen meist zwei bis sechs Messstände, bestehend aus modularen, erweiterbaren RA-Koordinatenmessgeräten in Duplexanordnung. Diese Anordnung vergrößert den Y-Messbereich. Das RA ist ein Horizontalarm-Messgerät für den Einsatz von schaltenden, scannenden oder optischen Messsystemen. Die gekapselten Führungssysteme sind auf der ebenerdig installierten Basisplatte angebracht. Durch diese Bauweise kann das Koordinatenmessgerät mit schweren Bauteilen bis



Bild 1. Die Fahrerkabine eines Pistenbullys wird in Clay gefräst.

hin zu kompletten Fahrzeugen bestückt werden. Die einzelnen Messstände können sowohl individuell als auch in einem gemeinsamen Koordinatensystem arbeiten.

„Um auf dem neuesten Stand der Technik zu sein, ist oftmals nur das Aufrüsten der Steuerungstechnik und der Messsoftware notwendig“, sagt Jürgen Rauchalles, Projektleiter bei Wenzel. „Wirtschaftlich gesehen ist die Modernisierung auf jeden Fall eine lohnende Alternative zur Neuanschaffung, um den wachsenden Qualitätsansprüchen gerecht zu werden.“

Wenzel modernisierte nach eingehender Beratung die bestehenden Messanlagen in den Uedelhoven-Studios. Dies beinhaltet



Bild 2. Fräsen einer kompletten Fahrzeugseite eines 1:1-Clay-Modells

die Umrüstung aller manuellen Antriebe auf CNC-gesteuerten Betrieb. Dadurch konnte der Fräsdurchsatz am Standort Gaimersheim gesteigert werden. Außerdem wurde auf die neue Version der modularen Designsoftware DesCAD3D upgedatet. Diese ermöglicht das Digitalisieren von Werkstücken und Modellen mit berührenden, optischen und flächenerfassenden Sensoren sowie den Im- und Export der Daten in computer-gestützte Systeme wie CAD, CAM oder CAQ.

Auf dieser Basis werden anschließend die Fräsprogramme generiert und ausgeführt (Bilder 1 und 2).

Bei den Koordinatenmessgeräten wurden erstmals die neue WPC2040-Steuerung mit dem Fräskopf Excalibur und die Designsoftware eingesetzt. Der Fräskopf zeichnet sich durch eine hohe Wiederholgenauigkeit an der Werkzeugspitze, einen stufenlos regelbaren Drehzahlbereich im Rechts- und Linkslauf sowie einen stufenlos regelbaren zweiachsigen Schwenkbereich aus. Die Adaption an das Messgerät und eine in den Fräskopf integrierte Steuerung sollen für eine bedienerfreundliche Kommunikation und für eine einfache Statusabfrage am Bedienmonitor mit Anzeige aller Prozessdaten sorgen. Die Steuerung kann selbständig mehrere Programme nacheinander bearbeiten und erlaubt einen mannlosen Betrieb. Die Aufrüstung der Controller rundet das Modernisierungsprojekt ab.

Eine besondere Herausforderung war der Umzug einer 40 Meter langen Messanlage aus dem Audi-Design in das Uedelhoven-Studio 16. „Wenzel übernahm die komplette Demontage, Verpackung und den Transport des Duplexsystems zu uns nach Gaimersheim“, erklärt Jörg Quintavalle, Leiter der Abteilung MT-1 Clay-Prozess bei den Uedelhoven-Studios. „Dort erfolgte der Wiederaufbau und die Modernisierung von insgesamt sechs Messständen auf einer Länge von 17 Metern.“

Dabei galt es insbesondere, die Ausfallzeiten zu minimieren. „Der Termindruck bei diesem Projekt war sehr hoch“, blickt Jürgen Rauchalles zurück. „Aber wir haben die betriebsbereite Übergabe trotz straffem Terminplan erreicht.“ Das Beispiel verdeutlichte, dass eine Modernisierung ein perfektes Projektma-

Vom Modellbaubetrieb zum Designstudio

Die Uedelhoven GmbH & Co. KG mit Hauptsitz in Gaimersheim ist ein Design- und Ingenieurdienstleistungsunternehmen, das seit nunmehr 20 Jahren als exklusiver Partner von Automobilherstellern Produktideen verwirklicht.

Geschäftsführer Jürgen Uedelhoven leitete bereits kurz nach dem technischen Ingenieurstudium den zunächst handwerklichen Modellbaubetrieb seiner Eltern und führte ihn zur heutigen Größe. In den letzten Monaten wurden vier neue Designstudios errichtet, ein weiteres wird in Kürze fertiggestellt. Zudem wurden die neun bestehenden Studios modernisiert. In den insgesamt 17 Studios in Ingolstadt und München entstehen Designstudios, Funktionsmodelle und Prototypen für namhafte Automobilhersteller.

www.qm-infocenter.de

Diesen Beitrag finden Sie online unter der

Dokumentenummer: **147359**

agement erfordert. Dies gelang durch die optimale Zusammenarbeit aller Abteilungen bei Wenzel sowie die Einsatzbereitschaft der Verantwortlichen bei den Uedelhoven-Studios.

Künftig sind weitere Investitionen im Bereich Koordinatenmesstechnik bei den Uedelhoven-Studios geplant. Mit dem Einsatz eines neuen Spindelhubtisches in Kombination mit dem Fräskopf Excalibur soll für das neueste Studio das komplette mannlose Fräsen des gesamten Exterieurs eingeführt werden. „Meist dauert das Fräsen eines kompletten Außenhautmodells zwei bis drei Tage. Mit der neuen Lösung kann der Schicht- und Wochenendbetrieb optimal ausgeschöpft werden“, sagt Jürgen Uedelhoven. Eine weitere Neuerung ist die Look-ahead-Funktion. „Das bedeutet vorausschauendes Fräsen“, erklärt Jürgen Rauchalles. Damit habe man in Tests eine bis zu dreißigprozentige Reduzierung der Fräsdauer bei Konturen mit Abkantungen erreicht. □

Steffen Hochrein

► Wenzel Group GmbH & Co. KG

T 06020 201-0

info@wenzel-group.com

www.wenzel-group.com