



In der Schreinerei Ackermann fräst ein Roboter für den Ausbau des Penthouses über der Elbphilharmonie 3D-Objekte in Ytong-Blöcke ...

Ein Bildhauer im Digitalzeitalter

Seit fünf Jahren betreibt die Schreinerei Ackermann in Wiesenbronn einen Roboter zum Fräsen großer Skulpturen. Mehr als 900 Ytong-Blöcke hat dieser für den igluartigen Ausbau eines Penthouses über der Elbphilharmonie in Form gebracht – ein Bildhauer im Digitalzeitalter.

HINTER DER GLASSFASADE des Penthouses über der Elbphilharmonie mit Blick auf den Hamburger Hafen bilden Säulen, Wände und Decken eine riesige igluartige Skulptur. Der Ausbau sollte nicht mit Mauersteinen und Gips vor Ort entstehen, sondern sauber und schnell mit vorgefertigten Formblöcken aus dem Porenbeton Ytong und bei den Deckenelementen aus dem leichteren Multipor. Die Form hat die Architektin Irena Richter entwickelt und mithilfe von CAD-Spezialisten in das mit einem Scanner entstandene 3D-Modell des Innenraums eingearbeitet.

Die für ihre 3D-Kompetenz bekannte Schreinerei Ackermann, im fränkischen Wiesenbronn erhielt den Auftrag, die Blöcke zu fräsen. Bereits vor elf Jahren hatte sie ein 3D-Modell der Elbphilharmonie für die Optimierung der Akustik gefertigt. Die Konstrukteure übernahmen das 3D-Modell des Penthouses, wan-

delten es in Rhino um und überarbeiteten es gründlich, sodass alle Übergänge von Flächen und Linien geschlossen waren und harmonisch verliefen.

Kernkompetenz Freiformen

Die Schreinerei beschäftigt 120 Mitarbeiter und ist Zulieferer von Freiformteilen sowie Verarbeiter von Mineralwerkstoff. Den Workflow für 3D-Teile hat sie weitgehend automatisiert. Beim Aufteilen der Skulptur in für den Roboter bewältigbare Segmente haben sich die Konstrukteure an die Statikvorgaben vom Ytong-Herteller Xella gehalten. Ackermann hat den Sechachsroboter von Kuka mit einem achteckigen Drehteller um eine Achse erweitert. Der Bearbeitungsraum entspricht einer Halbkugel mit 2,8 m Durchmesser. Der Roboter steht in einem eigenen Raum mit Schiebedach und lässt sich mit dem Kran beschi-



... die sich zu einer igluartigen Skulptur zusammensetzen, die Säulen, Wände und Decken vereint



Drehen des Werkstücks am Fräsroboter. Das Schiebedach hat sich für den Kran geöffnet



Rund 900 solcher 3D-Segmente hat Ackermann für das Penthouse gefertigt

Fotos: Oliver Jung Fotografie

cken. Auf eine Absaugung direkt am Roboter hat die Schreinerei zugunsten der Beweglichkeit verzichtet. Eine Absaugung für die komplette Kammer befindet sich in den Seitenwänden nahe am Boden. Weiterhin befinden sich in der Kammer ein automatisches Werkzeugwechselregal und außerdem Pick-up-Plätze für große Werkzeuge. Mit Alphacam erzeugen die Konstrukteure für jedes Segment und jede seiner Aufspannungen ein CNC-Programm. Der Postprozessor »Robotmaster« vom kanadischen Softwarehaus Jabez Technologies übersetzt diese in Roboterprogramme.

»Der Roboter schärft unser Profil«

Manfred Weid, Prokurist und technischer Gesamtbetriebsleiter bei Ackermann will den Roboter für solche Aufträge nicht missen: »Der Roboter erlaubt es uns, enorm große Objekte wirtschaftlich zu produzieren und schärft damit unser Profil als Freeformspezialist. Außerdem ist er, anders als eine CNC, resistent gegen Mineralstaub. Mit 3/10 mm Genauigkeit ist er aber der CNC wiederum unterlegen. Für Skulpturen reicht die Präzision jedoch aus. Eine Wendeltreppe würde ich auf einer CNC fräsen, die ist genauer und nicht so aufwendig zu programmieren. Außerdem bindet der Roboter beim Fräsen von Individualteilen die qualifiziertesten Mitarbeiter.« -GM

KONTAKT

Anwender: Ackermann GmbH
97355 Wiesenbronn
www.ackermanngbh.de

Roboter: Kuka Roboter GmbH
86165 Augsburg, www.kuka-roboter.com

Postprozessor: Jabez Technologies
St. Laurent (QC), Canada H4T 1Z6
Tel.: +514 (225) 2206
www.robotmaster.com

LUFT NACH OBEN

50 Jahre Schuko



Wir feiern

Schuko

50

Absaug-, Oberflächen-
und Filtertechnik
für saubere Luft
in Ihrer Produktion

www.schuko.de
info@schuko.de

☎ +49 (0)180 /11 11 900
Fax +49 (0)180 /18 73 044

Schuko
Absaug-, Oberflächen- und Filtertechnik