

Gefräste Welten von scopulus

16. November 2007

Materialworks Zoom: Gefräste GeoReliefs - Werkstattbericht der Firma scopulus



Wie kann man eine Millionenstadt auf einem einzigen Quadratmeter begreifbar machen? Die Braunschweiger Firma scopulus, 2005 von dem Modellbauer Christian Werner und dem Architekten Dieter Hübner gegründet, hat Lösungen dafür entwickelt. Scopulus fräst topografische Reliefs und Stadtreiefs, im Auftrag von Städten, Kommunen, Architekten und Landschaftsplanern, sowie Tourismusverbänden, Firmen und Privatkunden.

Die Anfänge von scopulus führen auf den klassischen Architekturmodellbau zurück. Im Jahr 2000 fragte ein Architekt bei Christian Werner eine „Stadt im Handgepäck“ an. Er brauchte diese für seine Präsentation im Rahmen eines weltweit ausgeschriebenen Städtebauwettbewerbes für Luchao-City, China. Die Antwort war ein Modell im Maßstab 1:20.000 auf kompakten 64 mal 64 Zentimeter, zum ersten Mal aus einem Vollholz gefräst. Die Entwicklung der Frästechnik begann schon einige Jahre zuvor, fließend aus den Anforderungen des Modellbaus auf hohem Niveau. Nun galt es, noch parallel zum Entwurfsprozess die entsprechenden Daten zu beschaffen, sie in eine dreidimensionale Datenstruktur und einen passenden Maßstab zu bringen. Dieser Transferierungsprozess hat sich bis heute nicht grundlegend geändert. Der Zeitaufwand, der allein für die Berechnungen mehrere Tage dauern kann, lässt die Komplexität dieses Vorgangs erahnen. In der Zwischenzeit ist auch die Vermessung der Welt in einem ungeahnten Tempo fortgeschritten und hat immer weitere neue und bessere Daten öffentlich zugänglich gemacht.

Bei scopulus stand von Anfang an der Wunsch, als Gegengewicht zu dem abstrakten, technischen und hochkomplexem Prozess der Datenumformung mit besonders vertrauten, ursprünglichen und ebenso zeitlos hochwertigen Materialien zu arbeiten. So wundert es nicht, dass bevorzugt Holz eingesetzt wird: ein siebzig Jahre alter Baum liefert eben ein besonders würdiges Material für tausend Stunden Arbeit. Dabei werden Holzarten verwendet und kombiniert, die auch der Drechsler gerne benutzt, wie zum Beispiel das rotbraune und sehr hochwertige Holz der Elsbeere (Schweizer Birnbaum), einem der

härtesten europäischen Hölzer, das, einmal getrocknet, besonders formkonstant bleibt. Daneben wird bei scopulus natürlich auch mit den klassischen Modellbauwerkstoffen, Blockmaterialien und mit Acrylglas gearbeitet, aber auch Aluminiumlegierungen, sowie weichen Steinsorten wie Marmor oder Alabaster.

Die Wahl der Werkzeuge richtet sich nach den Bedürfnissen des Materials. Die genauesten Ergebnisse bei einer gleichzeitigen Vielfalt an verarbeitbaren Materialien erzielt man derzeit mit einer computergesteuerten Fräse. Der Programmieraufwand und die Maschinenzeit belaufen sich bei einem Stadtmodell nahezu auf 1:1. Fehler sind dabei tunlichst zu vermeiden, denn beim Fräsen gibt es keine „Undo“ Taste und Fehler würden sich direkt und dauerhaft in der Form abzeichnen. Die Fräszeiten für ein Quadratmeter großes und hoch detailliertes Stadtmodell belaufen sich auf 300 bis 500 Stunden. Die Zeit hängt von dem kleinsten verwendeten Werkzeug ab, Scopulus setzt hier beim Finish einen Fräser von 0,5 Millimeter Durchmesser oder kleiner ein.

Je nach Material, werden die gefrästen Reliefs mit der Hand nachbearbeitet. Besonders viel Zeit beanspruchen dabei die Holzreliefs. Sie müssen sorgfältig „geputzt“ werden, um hochstehende Holzfasern und Grate zu entfernen. Dies kann noch einmal 100 bis 150 Stunden dauern. Auch die abschließende Oberflächenbehandlung ist spezifisch, Leinöl wird zum Beispiel gerne bei Holz verwendet. Diese handwerklichen Tätigkeiten veredeln die gefräste Form und erfordern ein hohes Maß an Geschicklichkeit und Konzentration.

Die Faszination der Modelle besteht aus dem Spiel mit Nähe und Distanz, Tiefenschärfe und Textur. Nur von Ferne sehen die Dinge glatt aus, bei näherer Betrachtung wird jede Fläche zum Relief, zu einer aufregenden Topografie, in der große Landschaften oder Städte klein abgebildet werden und gleichzeitig winzige unscheinbare Dinge begreifbar gemacht werden.

High-Tech, maschinelle Bearbeitung und Handwerk verbinden sich bei scopulus zu einer modernen Manufaktur, die man auch als Bildhauerei mit anderen Mitteln bezeichnen kann. Die meisten der bisherigen Objekte sind bis auf wenige Kleinserien Einzelstücke. Es werden aber auch Projekte mit größeren Stückzahlen in Frästechnik und Gussverfahren entwickelt. Der hohe Arbeitsaufwand mit einer damit einhergehenden latenten Unwirtschaftlichkeit ist für scopulus bester Kopierschutz und Garant für die Einmaligkeit eines jeden Modells. Auch mit den besten Fotografien lassen sich Reliefoberflächen nicht ohne Sinnlichkeitsverlust wiedergeben. Für alle Interessierten empfiehlt sich deshalb ein Besuch direkt bei scopulus in Braunschweig.

www.scopulus.de



