



/ Foto: Heiner Leiska, www.leiska.de

/ Die Welt aus der Vogelperspektive: Der Ausschnitt eines neunteiligen Stadtmodells von Berlin im Maßstab 1:5000 aus der Werkstatt von Christian Werner zeigt den Blick auf Berlin-Mitte von Westen nach Osten. (Elsbeere, Größe 360 x 120 cm)

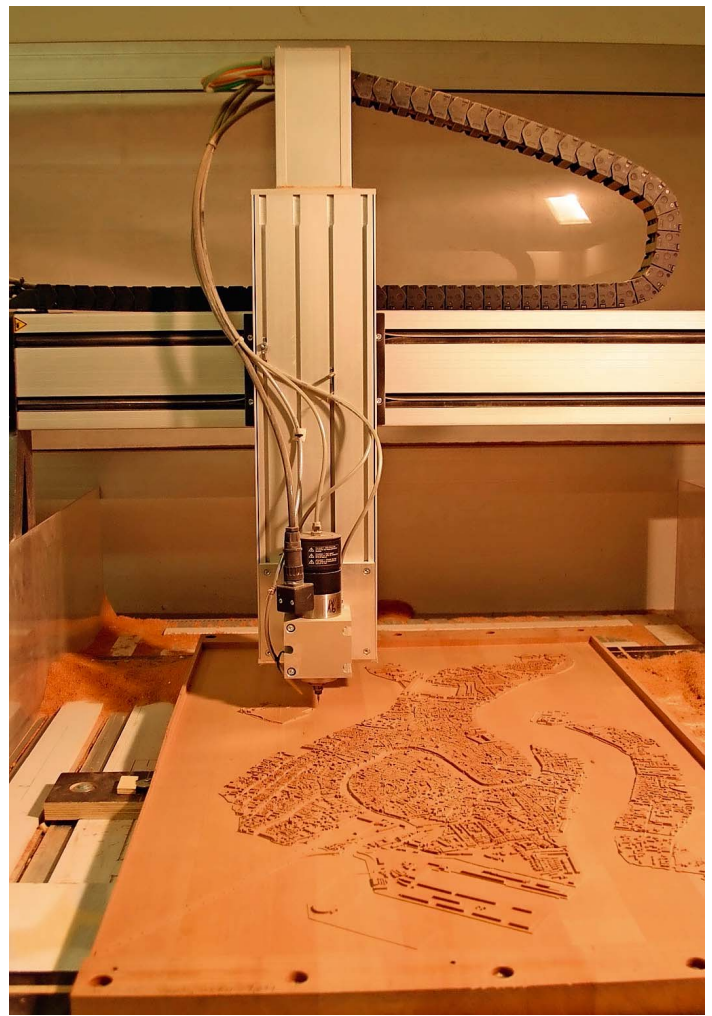
Besuch in der Modellbauwerkstatt von Christian Werner in Braunschweig

Die Welt begreifen

Der Berliner Dom in der Größe einer 1-Euro-Münze, die Straße von Gibraltar, durch die gerade noch ein Streichholz passt oder ein Stadtreief von Berlin aus Birnbaum im Maßstab 1:5000. Der Modellbauer Christian Werner aus Braunschweig, ein Meister fürs Feine und Kleine, fertigt faszinierend genaue Geo- und Städtereliefs aus feinen Hölzern. BM-REDAKTEUR HEINZ FINK



/ Fingerspitzengefühl: Trotz präziser CNC-Bearbeitung fällt noch viel Handarbeit bei der Herstellung von Christian Werners Reliefobjekten an. (Fotos: Scopulus)



/ Kompaktes Bearbeitungszentrum: In vielen Hundert Stunden Bearbeitungszeit entsteht ein Georelief von Venedig. (Birnbäum, Größe 110 x 70cm)

■ In einer kleinen Straße unweit des historischen Stadtkerns von Braunschweig findet sich, gesäumt von Gründerzeitgebäuden, hinter einer hohen Mauer, ein kleines dreistöckiges Backsteingebäude aus der Zeit der Jahrhundertwende um 1900. Eine Informationstafel davor beschreibt es als ehemalige Nähmaschinenfabrik. Schon beim Betreten des Hofes durch das beschnitzte, hölzerne Eingangstor fühlt man sich wie in eine andere Welt versetzt. Ungebändigter Pflanzenwuchs, dazwischen Holzskulpturen, ein paar Bierische und -bänke, Metall- und Holzlager: das als Künstlerhaus Palm bekannte Gebäude bietet heute zahlreichen Künstlern, Theatermenschen und Architekten Raum für ihre Arbeit. Hier findet sich auch das Atelier des Architekturmodellbauers Christian Werner, hier entstehen seine, bis ins ferne China geschätzten, Stadt- und Georeliefs. Plastische Landkarten aus edlen Hölzern, wie die der Mittelmeerinseln Sardinien, Mallorca oder Korsika, aber

auch Stadtmodelle von Braunschweig, Berlin oder Venedig. Sauber auf hölzernen Malstaffeleien aufgestellt säumen sie die Außenwände des hellen, etwa 200 m² großen Dachraumes, den sich Christian Werner mit einem Architekten und einem Grafik-Designer teilt.

Die Welt begreifbar machen

Der Sinn für handwerkliche Arbeiten und das Kleine und Feine wurde in Christian Werner schon früh geregt. Schon immer interessierte er sich für die Welt von oben, studierte bereits als Kind fasziniert Landkarten und Globen. In seiner Jugend war er leidenschaftlicher Modellflieger. Beim Bau zahlreicher Flugzeugmodelle entwickelte sich sein Interesse an Details und maßstäblichen Modellen. Ein Modellbaupraktikum später im Architekturstudium, brachte den 51-Jährigen zum Architekturmodellbau. Erste Auftragsarbeiten noch während des Studiums führten 1992 zur Anschaffung seiner ersten CNC-Maschine.

Inzwischen fräst er seine Modelle auf drei solcher mit Hochfrequenzspindeln ausgestatteten, kompakten Maschinen. Als Basis zur CNC-Bearbeitung dienen satellitengestützt aufgenommene Geodaten aus der Erdvermessung. Für Verarbeitung solch riesiger Datenmengen nutzte er in der Anfangszeit die Rechnerkapazitäten externer Server, heute leisten dies handelsübliche PCs. Bevor die Daten auf die CNC-Maschine gehen können, müssen die Daten aufwendig nachbearbeitet werden. Hier wird Christian Werner von seinem Bürokollegen und Grafik-Designer Heiko Bosse unterstützt, der die Daten auf diverser 3D-CAD-Software nachbearbeitet.

Bearbeitung im Mikro-Bereich

Für die Reliefmodelle aus Holz, zumeist Elsbeere, richtet und verleimt ein befreundeter Tischler die Brettflächen, die auf Trägerplatten montiert, anschließend auf dem Bearbeitungstisch der Maschine befestigt werden.



/ Aus dem Vollen gearbeitet: Das Stadtmodell von Braunschweig wurde aus einem historischen Eichebalken ausgefräst. (M 1:3000, Eiche, 20 x 20 cm)



/ Südwestspitze von Sardinien mit den beiden vorgelagerten Inseln San Pietro und Sant' Antioco (M 1:300 000, Elsbeere, 45 x 70 cm). (Foto: Heiner Leiska)



/ Das Modell aus 30 mm starkem Plexiglas zeigt, von unten ins Material eingefräst, das VW-Werk in Wolfsburg im Maßstab 1:20 000. (Fotos: Scopulus)

Diese sind mit wassergekühlten Hochfrequenzmotoren, die mit einer Geschwindigkeit von bis zu 60 000 U/min laufen, ausgestattet. Je nach Bearbeitungsschritt werden sie mit Werkzeugen, wie sie auch der Tischler und Schreiner von der Oberfräse her kennt, oder – zur Feinbearbeitung – mit Fräsern ähnlich denen im Dentalbereich, bestückt. So werden die Endkonturen für eine perfekte Oberflächenqualität mit Fräsern im Durchmesser von 0,5 bis 1 mm und einem Versatz von 10 % je Fräsbahn bearbeitet – denn diese kann bei einem Maßstab von 1:5000 oder kleiner nicht mehr mit dem Schleifpapier nachbearbeitet werden. Bei einer durchschnittlichen Relieftiefe von 12 bis 15 mm und einer Spanabnahme von etwa 0,5 bis 3 mm pro Fräsgang arbeiten die Maschinen bis zu vier Wochen und mehr im 24-Stunden-Betrieb an einem Modell. Bei einer solchen Bearbeitungsdauer ist es nicht verwunderlich, dass die Spindeln der Fräsmaschinen alle ein bis zwei Jahre getauscht werden müssen.

Städte und Länder in Massivholz

Für seine Geo- und Stadtreiefs verwendet Christian Werner bevorzugt Birnbaum oder Elsbeere, aber auch alle anderen dichten, feinporigen Hölzer wie Kirschbaum, Zwetschge oder Ahorn kommen infrage. Auch kleinere Modelle aus Ebenholz sind schon entstanden. Neben Holz verarbeitet Werner, aber auch andere Werkstoffe, wie Plexiglas, Aluminium, Messing und verschiedene Modellbau-Kunststoffe.

Zu den Kunden von „Scopulus“, so der Name von Christian Werners Atelier, gehören neben Museen und Unternehmen namhafte Architekturbüros, wie das Hamburger Büro Gerkan, Marg und Partner. Für dieses fertigte er bereits zahlreiche städtebauliche Modelle von Projekten in China. Eines davon, ein etwa 30 x 30 cm großes Modell der kreisrunden, südlich von Shanghai gelegenen Stadt Lingang, überreichte Mainhard von Gerkan im Juli dieses Jahres anlässlich einer Matinée des Bundespräsidenten an Joachim Gauck.

Zu den größten und spektakulärsten Modellen aus Christian Werners Werkstatt, zählt jedoch ein Stadtmodell von Berlin im Maßstab 1:5000 in der Größe von 3,60 auf 1,20 m. Das aus neun Platten von je 120 x 40 cm bestehende Modell wurde 2006 anlässlich der Kunstausstellung „Archiskulptur“ in Wolfsburg gefertigt. Die Herstellungszeit betrug mehr als 3500 Stunden. Etwa 1500 Stunden davon entfielen dabei auf die CNC-Bearbeitung, die übrige Zeit wurde für die Datenbearbeitung, Konvertierung, Maschinenprogrammierung und die Endbearbeitung per Hand aufgewandt. Das Modell wurde aus massiver, stabverleimter Elsbeere ausgefräst, höhere Gebäude wie Hochhäuser oder der Fernsehturm wurden extra gefräst und aufgeklebt. Nach einigen Zwischenstationen ist das Modell jetzt dauerhaft im Lesesaal der Staatsbibliothek Berlin ausgestellt. ■

www.scopulus.de