



In über 1200 Arbeitsstunden wurde das Zürcher Grossmünster als 3-D-Modell erfasst. Foto: HMQ

Bündner durchleuchten das Grossmünster

Ingenieure zeigen dank einer Drohne und 2600 hochauflösenden Bildern neue Einblicke in Zürichs bekanntestes Wahrzeichen.

Werner Schüepp

Erstmals liegt das Wahrzeichen mit seinen berühmten Doppeltürmen vollständig in 3-D dokumentiert vor. Das Hochbaudepartement der Stadt Zürich liess das Grossmünster als dreidimensionales Modell erfassen. Die Daten dienen als Planungsgrundlagen für Umbau oder Sanierungen sowie Instandsetzungen. Beim Grossmünster kommt noch die Archivierung dazu, das heisst die digitale Dokumentation des Bauwerks.

Das Ingenieurunternehmen HMQ hat den Auftrag ausgeführt. Die Firma mit Büros in Graubünden und Zürich ist seit über 15 Jahren spezialisiert auf solche Gebäudeaufnahmen. «Mit der Technik des 3-D-Laserscannings lassen sich heute Gebäude und Objekte zentimetergenau erfassen», sagt Geschäftsleitungsmitglied Daniel Gantenbein. Die 3-D-Messung ist der amtlichen überlegen, mit der man früher oder später an Grenzen stösst.

Der Scanaufwand für das Grossmünster war gross: Mit über 1000 sogenannten Scanstandpunkten, mit einem Datenvolumen von über 150 Gigabyte, haben die Spezialisten von HMQ jedes Detail des Grossmünsters in Zürich erfasst. Insgesamt wurden 18 Grundrisse, 3 Längsschnitte, 2 Querschnitte und 6 Fassadenansichten generiert sowie Fotos der Fassade. Zusätzlich, so Gantenbein, habe man Detailgrundrisse im Massstab 1:10 vom Nordportal sowie im Massstab 1:20 vor den Treppenhäusern Nord und Süd angefertigt.

Drohne für Grossmünstertürme

Gantenbein sagt: «Das Grossmünster war eine Herausforderung.» Ein Knackpunkt war vor allem das Gebäudevolumen. Für die über 60 Meter hohen, quaderförmigen Doppeltürme wurde extra ein ferngesteuerter Multikopter gestartet, eine Art Drohne. Daran befestigt war eine Digitalkamera, die über 2600 hochaufgelöste Luftbilder aufzeichnete. Für das Projekt Grossmünster waren über 1200 Arbeitsstunden nötig. Die Kosten dafür will Gantenbein nicht nennen. Nur so viel: Ein umfassender 3-D-Scan eines normalen vierstöckigen Einfamilienhauses kostet zwischen 6000 und 8000 Franken.

Das Portfolio der Firma ist beachtlich. Auf den Millimeter exakte Grund-

risse, Gebäudeschnitte oder Fassadenansichten hat sie in Zürich auch von den Fünfsterntouristenhotels Dolder Grand und Baur au Lac erstellt. Weitere Referenzen sind das Schloss Kyburg, der Hauptbahnhof Basel sowie eine Herrschaftsvilla in Spanien und Italien.

Ebenfalls ein aussergewöhnliches Vermessungsprojekt waren drei Hochhäuser mit Luxuswohnungen in der chinesischen Millionenstadt Shanghai. 100 Meter hoch ist der höchste der sogenannten Residential Towers, jeder Turm hat 25 oder mehr Stockwerke. Zu schaffen machten den Bündner Spezialisten vor allem die hohen Temperaturen Mitte August - 40 Grad wurde es heiss. Es kühlte auch in der Nacht nicht wirklich ab, wie sich Gantenbein erinnert.

Solche Aufträge wie das Grossmünster oder die Wolkenkratzer in China seien aber nicht alltägliche Arbeiten, sagt Daniel Gantenbein. «Die meisten unserer Auftraggeber sind in der Regel Architekten. Sie fragen uns wegen Einfamilienhäusern, Wohn- oder Geschäftshäusern an.»

Video und Bilder Vermessung des Grossmünsters in 3-D

muenster.tagesanzeiger.ch