

## « GENAUE DATEN SIND BASIS FÜR GUTE UMBAUTEN.

Wenn Planungsdaten fehlen oder veraltet sind, erarbeitet das Ingenieurunternehmen mit Vermessung, Gebäudeaufnahme und 3D-Modellierung die Datenbasis und damit die Planungsgrundlagen für Architekten und Bauherren. Damit können alle am Bau Beteiligten effizient und umfassend dokumentiert arbeiten. Eine spannende Aufgabe für Spezialisten.

Text: Fridolin Jakober Bilder: HMQ AG

Die Fassade erneuern, den Dachstock ausbauen, die Fenster ersetzen, einen Anbau realisieren oder Küche und Bad vergrössern – damit beauftragt der Bauherr einen Architekten. Wer aber ein älteres Gebäude besitzt, etwa das Wohnhaus der Grosseltern oder ein Maiensäss, stellt oft fest, dass die Plangrundlagen unvollständig sind oder völlig fehlen.

### Revolution in der Technik

Dann bestimmt meist der Architekt den Umfang und die Detaillierung der Gebäudeaufnahme und beauftragt den Spezialisten. Dieser erfasst mit Messverfahren wie Tachymetrie und

Mit Tachymetrie und CAD-Programm: Gebäude-Aufnahme vor Ort.



3D-Laserscanning die Geometrie des Gebäudes und arbeitet die Plangrundlagen aus. Bei der Tachymetrie werden die nötigen Punkte einzeln gemessen und direkt vor Ort im CAD-Programm konstruiert. So entsteht die komplette Abbildung praktisch vor Ort. Das erfordert den erfahrenen Operateur.

Vor zwölf Jahren revolutionierte der 3D-Laserscanner das Messwesen im Bau. Er erfasst mit über 1 Mio. Punkten pro Sekunde alles, was in einem Raum vorhanden ist – also auch Möbel und Zimmerpflanzen. Aus Gigabytes von Daten werden in der Nachauswertung die wichtigen herausgefiltert und die Pläne generiert. Auch dazu braucht es erfahrene Spezialisten.

### Mit Laserscanner und Tachymeter

Das Objekt entscheidet, welche Methode wirtschaftlicher ist – in offenen Räumen eher der Laserscanner, in kleinen oder möblierten Räumen eher der Tachymeter. Das Resultat sind so oder so exakte 2D-Pläne für Architekten und Bauunternehmer und 3D-CAD-Modelle, die selbst Laien visuell sofort verstehen. Um diese Modelle zu erstellen, sind umfassende Kenntnisse der Vermessungstechnik sowie der Datenaufbereitung und -darstellung erforderlich.

### Die Vorteile nutzen

Wer – möglichst gleich zu Beginn – das Gebäude aufnehmen lässt, hat während und nach dem Bau entscheidende Vorteile. Schon die Planung erfolgt auf gesicherten Daten zum Ist-Zustand, auch wenn verschiedene Planer beauftragt sind. Viele Bauunternehmer und Handwerker insbesondere Fassadenbauer, Metallbauer und Fensterbauer arbeiten selbst mit CAD, können also die Daten direkt übernehmen. Zudem sind die Daten jederzeit elektronisch verfügbar, brauchen kaum Platz und verändern sich nicht. So können auch nach Ablauf der Gewährleistungsfristen alle jederzeit auf exakte Daten zurückgreifen, wenn sie einen weiteren Aus- oder Umbauschritt realisieren.

## « HMQ AG: INGENIEURE, PLANER UND BERATER.



Perspektivische Aussenansicht von einem 3D Modell



Aufsicht auf ein 3D Modell mit offengelegter Dachkonstruktion

Die HMQ AG ist ein Ingenieur- und Planungsunternehmen mit Sitz in den Kantonen Graubünden und Zürich. Die Kernkompetenzen der HMQ-Gruppe liegen in den Fachgebieten Vermessung, Bauprojekte und Planung. Seit vielen Jahren ist die HMQ AG auf digitale Gebäudeaufnahmen von sanierungsbedürftigen und erhaltenswerten Gebäuden spezialisiert. Üblicherweise werden 2D-Pläne als Grundrisse, Längs- und Querschnitte sowie Fassadenansichten erarbeitet, wenn von den bestehenden Objekten verlässliche Plangrundlagen fehlen.

In den letzten zwei Jahrzehnten hat die HMQ AG weit über 1000 Gebäude aufgenommen. Vom Wolkenkratzer in Shanghai, über Geschäftsliegenschaften an der Zürcher Bahnhofstrasse, bis zum einfachen Stall im Bündner Bergdorf hat sich in dieser Zeit sowohl geografisch, als auch gebäudetypisch ein riesiges Know-how

bei der HMQ AG angesammelt. «Die langjährige Erfahrung und unser Know-how im Bereich der Gebäudeaufnahmen ist ein entscheidender Faktor für qualitativ hochwertige Plangrundlagen», ist Daniel Gantenbein, Abteilungsleiter «Architektur und Gebäudevermessung» und Mitglied der Geschäftsleitung überzeugt.

Der technische Fortschritt und die Entwicklung der digitalen Messtechnik, wie 3D-Laserscanning, sowie die Innovationen im Bereich der 3D-Datenmodellierungen führen dazu, dass die HMQ AG dem Architekten auch komplette 3D-Modelle im gewünschten Datenformat zur Verfügung stellen kann. Kunden, die den Planungsprozess für 3D-Daten optimiert haben, können die Grundlagen problemlos und ohne Informationsverlust in Ihr System einlesen und damit arbeiten. Das 3D-Modell erlaubt an beliebigen Stellen Grundrisse, Gebäude- und Detailschnitte sowie Ansichten zu generieren.

«Jedes Gebäude ist anders, das ist spannend und bereitet uns bei der täglichen Arbeit Freude», fährt Daniel Gantenbein fort. «Es geht darum zu verstehen, welche Informationen der Architekt von seinem Objekt für die Sanierung bzw. den Umbau benötigt. Diese Informationen möglichst effizient am Objekt zu erfassen und in 2D-Plänen oder sogar in einem kompletten 3D-Modell darzustellen ist unsere Aufgabe. Mehr noch – es ist unsere Leidenschaft!»

HMQ AG

Schützenweg 8 7430 Thusis T 081 650 05 05  
admin@hmq.ch www.hmq.ch