



Evangelische Kirche, Wattwil - 3D-Vermessung

Evangelische Kirchgemeinde mittleres Toggenburg (MTG), 9630 Wattwil

Glockenschlag





3D-Punktwolke Dachstuhl

Bauherr: Evangelische Kirchgemeinde
mittleres Toggenburg (MTG)
Wilerstrasse 17
CH-9630 Wattwil

Ausführung: 2024
Projektleitung: Gebhard Merk

Leistungen: Geomatik- / Architekturleistungen
3D-Vermessung
Erstellung 3D Planungsgrundlagen

Detailbereich: Geomatik-Architekturvermessung

22265

Projektbeschreibung

Die Evangelische Kirche in Wattwil soll in den nächsten Jahren im Inneren saniert werden und baulichen Anpassungen unterzogen werden. Hierzu sind präzise Grundlagen vonnöten. Die Bauherrschaft konnte zwar umfangreiche Planunterlagen zur Verfügung stellen, dennoch war eine einheitliche und verlässliche Zusammenführung nötig.

Um mit möglichst exakten und aktuellen Grundlagen in die Planungsphase starten zu können, wurde die Geomatik-Abteilung der Firma Schällibaum mit der exakten Vermessung und anschliessenden Modellierung in 3D beauftragt.

Die 3D-Vermessung erfolgte mittels 3D-Laserscanning Verfahren.

Der eingesetzte Mapping-Rucksack stellte das optimale Werkzeug dar, um das ganze Gebäude effizient zu erfassen und eine über mehrere Stockwerke zusammenhängende Punktwolke zu erstellen.

Mittels stationärem Laserscanning wurden punktuell Bereiche in hoher Auflösung gescannt, um auch Details wie Stuckaturen erfassen zu können.

Die einzelnen Datensätze konnten anschliessend mittels tachymetrisch erfassten Passpunkten genau ausgerichtet und absolut georeferenziert werden.

Die so erstellte 3D-Punktwolke, welche zudem in RGB-Farben eingefärbt wurde, stellte die Grundlage für die Erzeugung eines digitalen „BIM ready“ 3D-Architekturmodells dar.

Das detaillierte Modell wurde in der Autorensoftware ArchiCAD erstellt, um eine nahtlose Weiterarbeit durch die Planenden der Architekturabteilung zu ermöglichen.

Zusätzlich wurde das Bestandsmodell als IFC zum einfachen Austausch mit Fachplanenden abgegeben.

Fakten

- Scanning von 3 Hauptgeschossen inkl. Dachstuhl und Kirchturm
- Kombination aus Mobile Mapping und terrestrischem 3D-Laserscanning
- Einmass der Passpunkte mittels Tachymetrie Verfahren
- 3D-Punktwolke mit ca. 1000 360°-Panoramabildern
- 3D-Architekturmodell von 2 Geschossen



3D-Architekturmodell



Punktwolke



Panorama