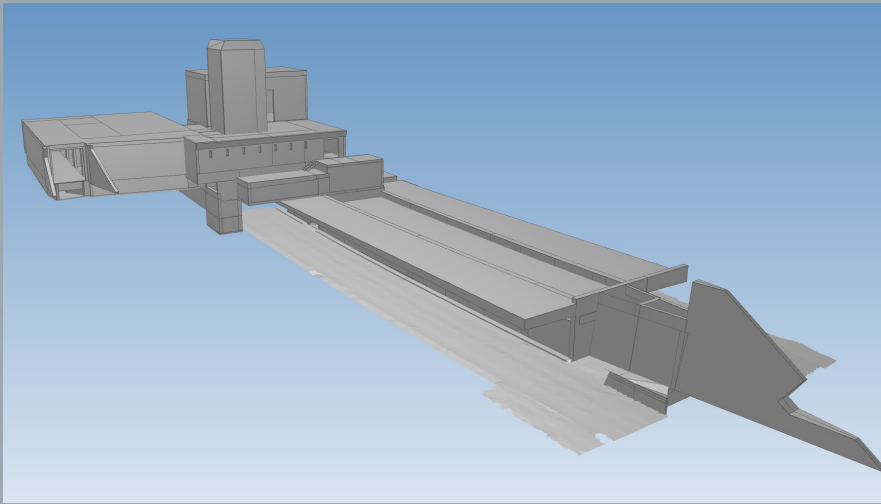




Lüftungszentrale Airolo - digitale 3D-Vermessung
Bundesamt für Strassen ASTRA, Brühlstrasse 3, 4800 Zofingen



Frischlufte



3D-Modell Lüftungszentrale

Bauherr: Bundesamt für Strassen ASTRA
 Filiale Zofingen, Brühlstrasse 3
 CH-4800 Zofingen

Auftraggeber: Lombardi AG
 Winkelstrasse 37, CH-6003 Luzern

Ausführung: 2023
 Projektleitung: Gebhard Merk
 Leistungen: Geomatikleistungen
 3D-Vermessung
 Erstellung eines BIM-Modells
 Bereitstellung Punktwolke /
 Panoramen in Web-Service

Detailbereich: Geomatik-Architekturvermessung
 Gebäudeaufnahmen, 3D-Modell,
 BIM

23229

Allgemeines zum Projekt

Der Gotthard Strassentunnel wurde 1980 eröffnet und ist mit fast 17 km der längste Strassentunnel in den Alpen. Damit die Abgase ab- und Frischluft zugeführt werden können, verfügt der Tunnel über sechs Lüftungszentralen. Die Lüftungszentrale Airolo wird im Rahmen der Erstellung der zweiten Gotthardröhre ab- und neu aufgebaut. Um die Spezifikationen des bestehenden Bauwerks mit den enthaltenen Gerätschaften sauber nachbilden zu können, sind exakte Plangrundlagen unabdingbar. Aus diesem Grund wurde Schällibaum sowohl mit der Erfassung als auch mit der 3D-Modellierung nach BIM-Standards beauftragt. Im weiteren Projektverlauf kann das Modell von Fachleuten aus verschiedenen Disziplinen als BIM-ready Planungsgrundlage verwendet werden.

Projektbeschreibung

Um diese weitläufige Anlage schnell und präzise erfassen zu können, wurden situationsabhängig verschiedene Technologien verwendet. Darunter fallen sowohl terrestrische als auch mobile Scansysteme. Neben den baulichen Strukturen wurden auch die technischen Anlagen wie Turbinen oder Spannwerke erfasst und punktgenau dokumentiert. Zusätzlich wurden hochauflösende sphärische Panoramen zur Einfärbung der Punktwolke erfasst. Mittels verschiedener Techniken konnten aus den gewonnenen Rohdaten in Punktwolkenform sowohl die Gebäudestruktur als auch Teile der Autobahn gemäss bekannten Normen und Richtlinien aufgebaut werden.

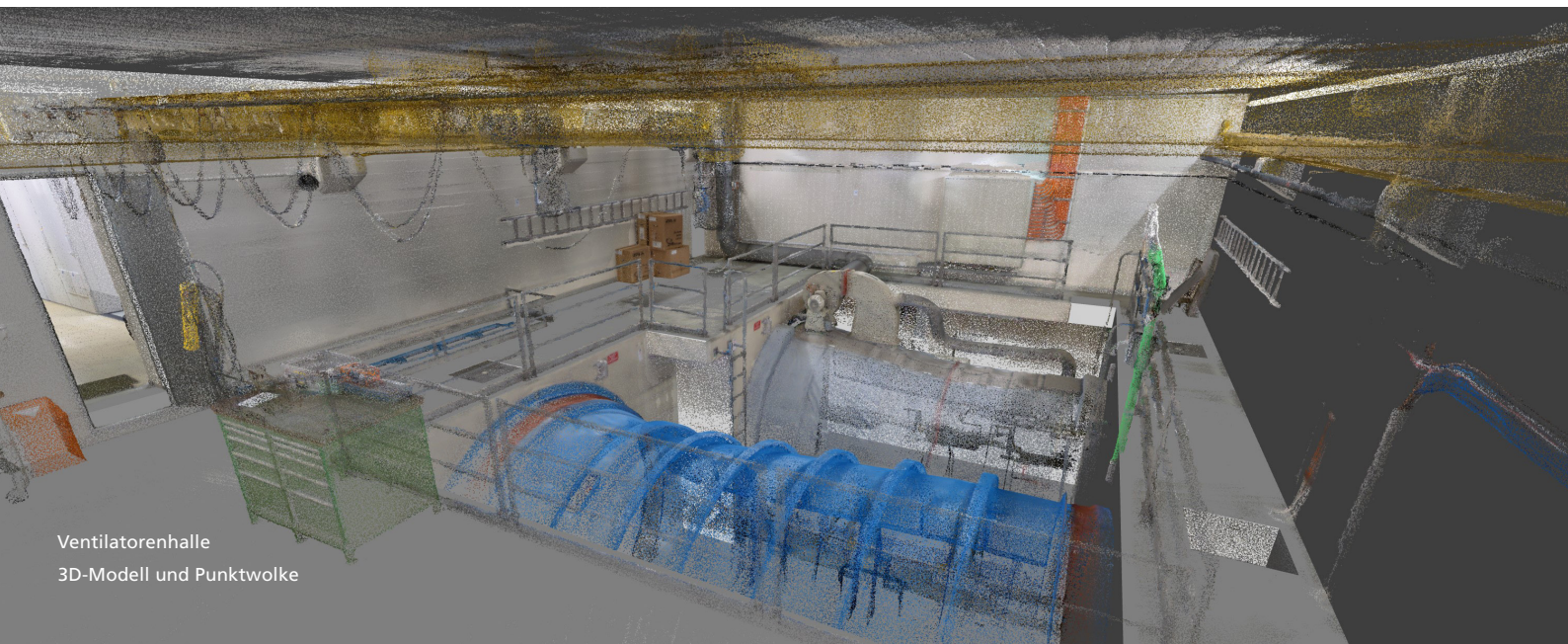
Das 3D-Modell wurde anschliessend zusammen mit unserem IndoorViewer und der Rohpunktwolke an den Kunden übergeben, um einen optimalen Projektstart zu ermöglichen .

Fakten

- Einsatz von terrestrischem Laserscanning und Mobile Mapping
- Erzeugung einer georeferenzierten Punktwolke
- Ableitung eines exakten „BIM-ready“ 3D-Modell der kompletten Lüftungszentrale Airolo und von Teilen der Autobahn
- Bereitstellung der Scandaten und der erfassten sphärischen Panoramen mithilfe unseres intuitiven IndoorViewer für digitale Begehungen, zur Dokumentation und zur Analyse der Scandaten



Vermessung vor Ort



Ventilatorenhalle
 3D-Modell und Punktwolke