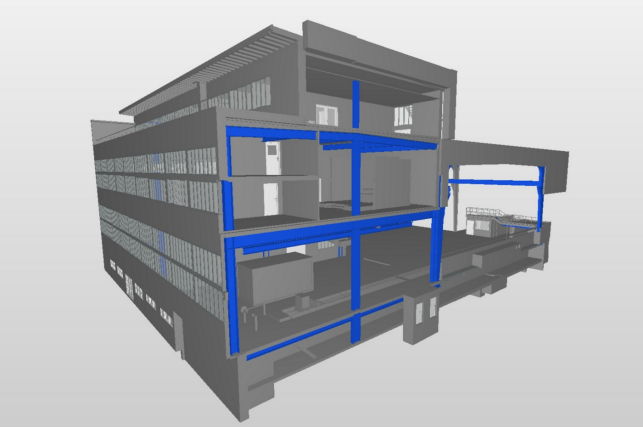
Laserscanning / BIM-Modellierung

Gebäudeaufnahme ETH Maschinenlaboratorium, Stadt Zürich

Wo für Planungsvorhaben, Sanierungen oder Umbauten kein oder nur ungenaues Planmaterial zur Verfügung steht, ermöglichen modernste Messmethoden wie das 3D-Laserscanning, grossflächige topografische Informationen und komplexe Bauteilgeometrien innert kürzester Zeit zu erfassen. Wir setzen die Methode bereits seit mehreren Jahren erfolgreich für die Modellierung digitaler Bauwerks- und Gebäudemodelle ein.

Für eine Machbarkeitsstudie zur Sanierung und Erweiterung des bestehenden Maschinenlaboratoriums (ML West) der ETH Zürich wurden aktuelle und präzise Grundlagendaten des gesamten Gebäudetraktes sowie von der angrenzenden Halle (ML) inkl. Wasserkanal benötigt. Aufgrund des laufenden Betriebs waren die Zeitfenster für die Aufnahmen stark eingeschränkt. Für die vollständige Scanaufnahme des Gebäudetrakts ML West inkl. Halle und Wasserkanal waren insgesamt 850 Scanstationen nötig. Aufgrund des zur Verfügung gestellten Zeitfensters von nur 2 Tagen wurden die Aufnahmen mittels 5 gleichzeitig eingesetzten Scannern durchgeführt.
Nach den Aufnahmen wurden die Daten prozessiert. Aus den berechneten, georeferenzierten Punktwolken wurde das vom Bauherrn geforderte BIM-Modell im LOD250 modelliert.
Das präzise Modell dient den Planern sowie dem Bauherrn als vollumfängliche und zuverlässige Grundlage für die weitere Projektierung.



Ort
Kanton Zürich, ETH Zürich

Zeitraum: 2020 - 2025

Bauherr
ETH Zürich, Abteilung Immobilien

Erbrachte Leistungen
- Erstellung Fixpunktnetz
- Bestandsaufnahm Gebäudetrakt ML West, Ebene C bis J, Wasserkanal ML Halle mittels 3D-Laserscanning
- Generierung BIM-Modell, Detaillierungsgrad LOD 250

Charakteristische Angaben
- Eingesetzte Geräte: 5 Scanner und 1 Präzisionstachymeter
- Aufnahmezeit vor Ort: 2 Tage
- Anzahl Scanstationen: 850 (inkl. RGB)