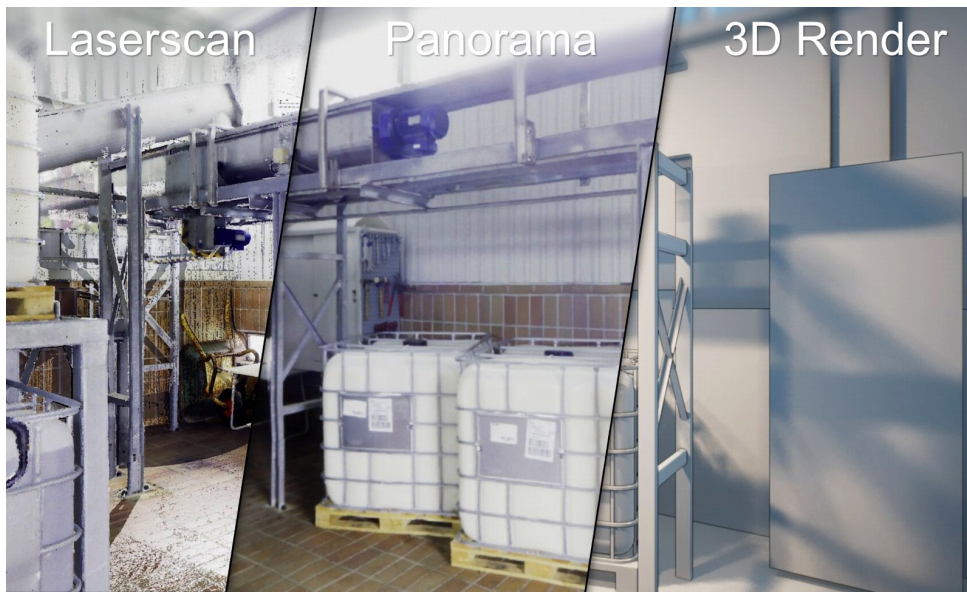


3D-Laserscanning Von der Punktwolke zum 3D-Modell



PROJEKTART

Vermessung
Bestandsaufnahme
Spezialgebiete

AUFTRAGGEBER

diverse Auftraggeber -
neue dürfen gerne
hinzukommen

PROJEKTZEITRAUM

seit 07/2021

PROJEKTbeschreibung

Die Frage nach Bestandsplänen von Bauwerken aller Art (z. B. Regenüberlaufbecken, Hochbehälter, Pumpwerke, Klärbecken etc.) ist meist eine der ersten, die ein Planer seinem Auftraggeber stellt. Und häufig treten hier schon die ersten Hürden auf: Sind die Pläne noch aktuell? Liegen sie digital vor? Sind nachträgliche Umbauten erfasst? Bestandspläne in 3D gibt es so gut wie nie. Oft wird dann noch in mühsamer Handarbeit ein Bestandsplan "gebastelt" - nicht selten mit mehreren Außeneinsätzen verbunden - da ein oder mehrere Maße nicht erfasst sind. Gleiches gilt für Oberflächenerfassungen im Straßenbau.

Dies geht mit einem 3D-Laserscanner deutlich besser, schneller und genauer. Mittels der Verkettung einzelner Messstandpunkte kann das gewünschte Messgebiet / Objekt, im Vergleich zur konventionellen Vermessung, zügig vollflächig und damit kosteneffizient erfasst werden. Hier wird mittels hochfrequenter Einzelmessungen (2.000.000 Punkte pro Sekunde) das gewünschte Gebiet / Objekt dreidimensional erfasst.

Durch die 3D-Modellierung im CAD-Programm Autodesk Revit kann die in 3D stattfindende Planung mit dem Bestandsmodell vereint und vorab auf mögliche Kollisionen mit dem Bestand geprüft werden. Sofern keine 3D-Planung angestrebt wird, können die sonst üblichen 2D-Grundrisse, -Schnitte und -Ansichten ebenfalls aus dem 3D-Modell abgeleitet werden.

Mit der Neuanschaffung des 3D-Laserscanners und der beschriebenen Vorgehensweise konnten bereits die ersten Projekte im Bereich der Straßensanierung und Objektplanung realisiert werden. Weitere konkrete Projekte sind aktuell geplant.

DIENSTLEISTUNGEN

- Bestandspläne
- Digitale Geländemodelle (DGM)
- Deformationsanalysen
- 3D-Modelle
- Animationen

TECHNISCHE DATEN

- Leica RTC 360
- Messreichweite: 130 m
- 3D-Punktgenauigkeit im Nahbereich:
1,9 mm auf 10 m Entfernung
- Datenerfassung: < 2 Min. pro Aufnahme
inklusive sphärischer HDR-Aufnahme
- Visuelles Inertialsystem (VIS)
- Inertiale Messeinheit (IMU)