Schällibaum
Ingenieure und Architekten

Säntispark, Abtwil

Genossenschaft Migros Ostschweiz, Industriestrasse 54, 9201 Gossau

Säntispark

www.schaellibaum.ch

Bauherr:	Genossenschaft Migros Ostschweiz Industriestrasse 54 CH-9201 Gossau
Planung / Ausführung:	2019
Projektleitung:	Gebhard Merk
Umfang:	Gebäudeaufnahme mittels Laserscanning, Mobile Mapping, UAV/Photogrammetrie
Detailbereich:	Grundlagen-Architekturvermessung

19420

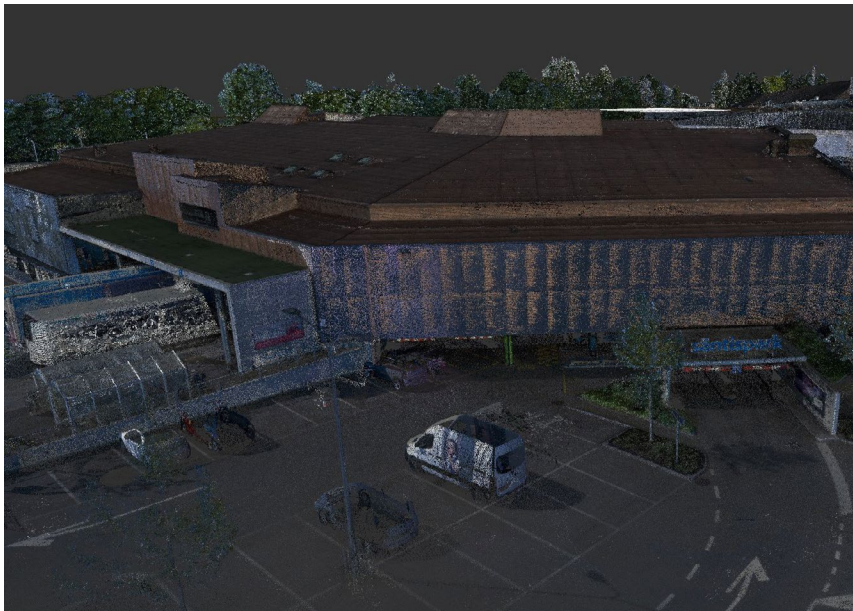
Projektbeschrieb

Die Genossenschaft Migros Ostschweiz beabsichtigte einen digitalen 3D-Zwilling des ganzen Säntisparkareals zu erstellen. Die Schällibaum AG wurde damit beauftragt, eine 3D-Punktwolke des gesamten Aussenbereichs, inklusive Dachlandschaft, zu erstellen.
Um die beiden Gebäude und die Dachlandschaften komplett zu erfassen, kamen drei Vermessungsmethoden zum Einsatz:

- Stationäres Laserscanning
- UAV (Unmanned Aerial Vehicle) und Photogrammetrie
- Tachymetrische Messungen

Als Erstes wurde tachymetrisch über das ganze Gelände ein Fixpunktnetz erstellt. Die tachymetrischen Messungen waren nötig, um zum Schluss alle Resultate in einem gemeinsamen Koordinatensystem georeferenzieren zu können.

Das gesamte Aussenareal des Säntisparks, die Fassaden der Gebäude und die Wasserrutschbahnen wurden mit einem stationären Laserscanner erfasst. Insgesamt wurden innerhalb von fünf Tagen mehr als 500 einzelne Scans aufgenommen.
Da die Dächer des Säntisparks nicht komplett begehbar sind, kam für die Aufnahme der Dachlandschaft eine Drohne (UAV) zum Einsatz. Mit der Drohne werden Fotos aufgenommen, die später photogrammetrisch ausgewertet werden. So entsteht eine eingefärbte Punktwolke.
Bei beiden Messmethoden werden Passpunkte erfasst und deren Koordinaten tachymetrisch eingemessen. So konnten die separaten Punktwolken georeferenziert und zusammengefügt werden.
Parallel zu den Aussenaufnahmen wurden die Innenräume des Säntisparks von einer anderen Firma durch stationäres Laserscanning und Mobile Mapping erfasst. So konnte durch die Kombination von drei verschiedenen Messmethoden auf effiziente Art eine komplette georeferenzierte Punktwolke erstellt werden. Aus der 3D-Punktwolke wurden dann 2D-Plangrundlagen abgeleitet.

Fakten

- Einsatz von 3 verschiedenen Messmethoden
- Kombinierte Punktwolke von stationären Laserscannern, Mobile Mapping Trolley und UAV
- Grundrisse, Längs-/Querschnitte und Fassadenpläne