

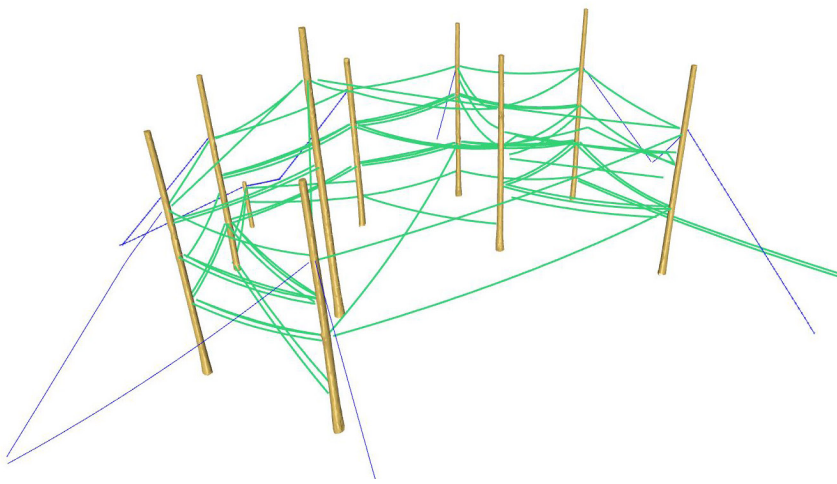


3D-Vermessung Seilpark Winterthur

Seilpark Winterthur - Stiftung SalZH, Zeughausstrasse 54, 8400 Winterthur



Kletterpartie



Extrahierte Stützen mit Horizontal- und Abspannseilen

Bauherr: Seilpark Winterthur
c/o Stiftung SalZH
Zeughausstrasse 54
CH-8400 Winterthur

Ausführung: 2023
Projektleiter: Gebhard Merk

Leistungen: Geomatikleistungen
3D-Vermessung
Modellierung der Tragstruktur mit
Horizontal- und Abspannkabel
Detailbereich: Geomatik-Ingenieurvermessung

23221

Projektbeschreibung

Im Frühjahr 2022 wurde von der Stiftung SalZH auf der kleinen Zeughauswiese in der Stadt Winterthur als Jubiläumsgeschenk der Seilpark Winterthur errichtet. Von einer 3. Sekundarklasse mit Unterstützung von externen Experten projektiert, war der Seilpark für eine Nutzungsdauer von einer Saison ausgelegt.

Diesem Plan standen jedoch zu viele fröhliche Menschen, strahlende Kinderaugen und begeisterte Familien entgegen. So wurde der Verein «Seilpark Winterthur» gegründet, um den Betrieb und Unterhalt weiterhin gewährleisten und dieses aussergewöhnliche Projekt fortzuführen zu können.

Im Laufe des Betriebs tauchten jedoch Fragen zum Tragwerk und dessen Stabilität auf.

Genanntes Tragwerk besteht aus im Boden verankerten Holzstämmen, horizontal gespannten Seilen sowie den in den Boden führenden Abspannseilen.

Um die Tragfähigkeit und Sicherheit dieser Strukturen abschätzen zu können, wurden genaueste Messergebnisse notwendig.

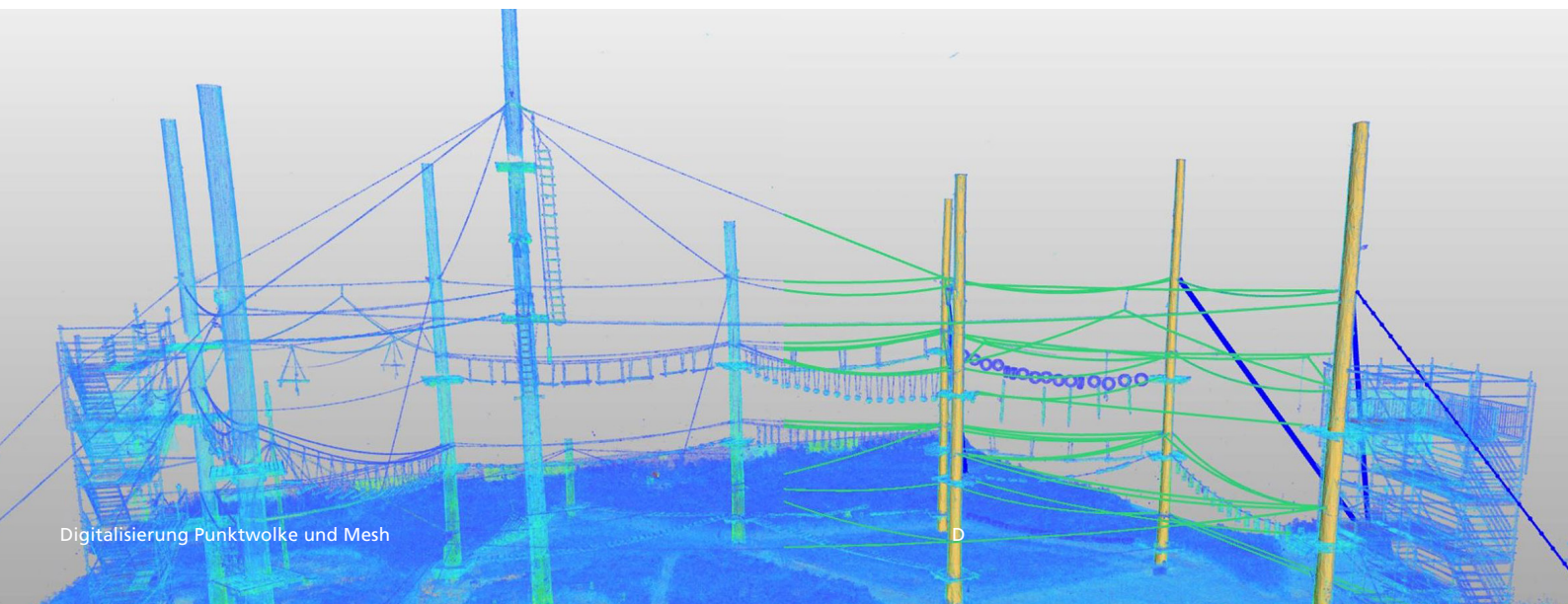
Schällibaum wurde daher mit Laserscanningaufnahmen beauftragt, um den Durchhang der relevanten Horizontal- und Abspannkabel zu bestimmen. Dieser Durchhang steht nämlich in direktem Zusammenhang mit den auf die Gesamtstruktur wirkenden Kräften.

Mittels unseres hochpräzisen stationären Laserscanners wurde die gesamte Tragstruktur mit einer Genauigkeit im mm-Bereich erfasst und als 3D-Punktwolke aufbereitet.

Aus der genannten Punktwolke wurden anschliessend die Holzstämmen und Kabel extrahiert und in anwenderfreundlicher Form an die entsprechende Ingenieur-Unternehmung weitergeleitet.

Fakten

- Messperimeter: ca. 3000 m²
- Aufnahme der gesamten Tragstruktur
- 9 Holzstämmen (8 x ca. 15 m und 1 x ca. 20 m)
- Horizontal gespannte Seite und Abspannseile
- Zusätzliche Erfassung Aussengeometrie Gerüstturm
- Erstellung georeferenzierte 3D-Punktwolke
- Berechnung hochauflösendes 3D-Mesh der Holzstämmen
- Extraktion gemittelter Zylinderkörper für Berechnungen
- Extraktion 3D-Geometrien der Horizontal- und Abspannseile



Digitalisierung Punktwolke und Mesh