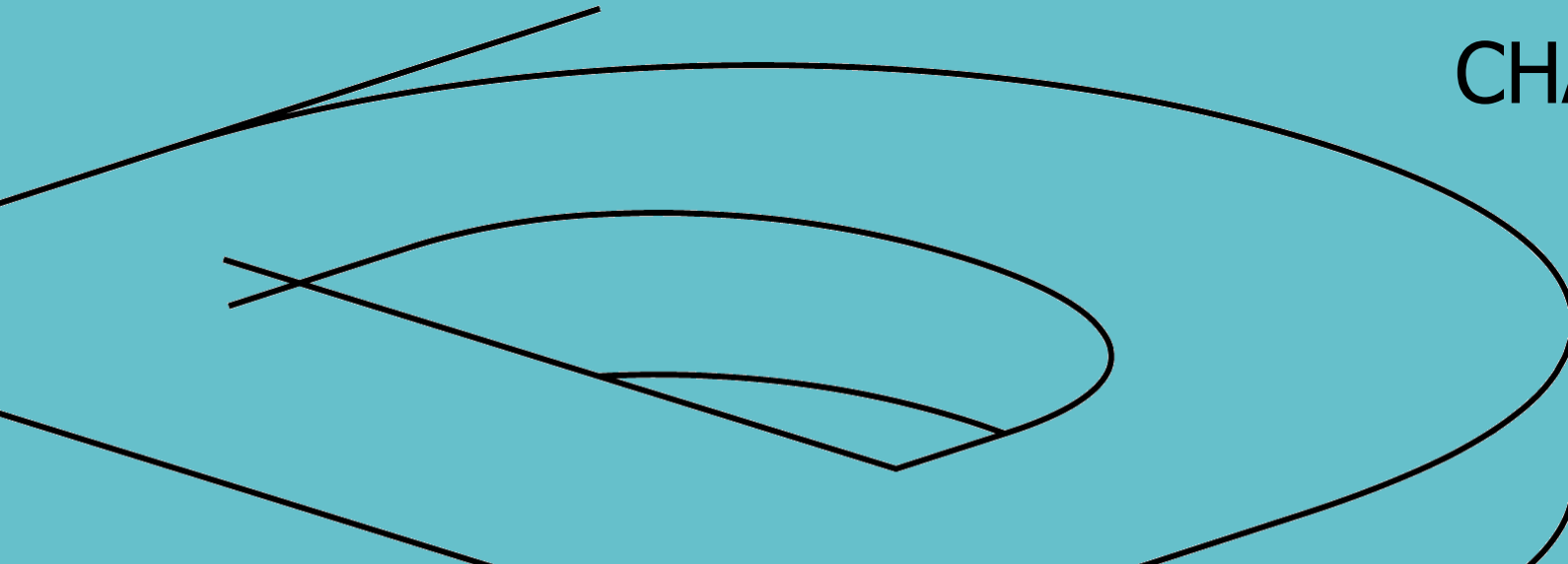


dosch gmbh

3d Vermessung

CHANCE ODER ÜBEL



Agenda

- Person
- Anwendungen im Garten- und Landschaftsbau
- Vorteile der 3D Vermessung im Garten- und Landschaftsbau
- Gerätschaften
- Dienstleistungen dosch gmbh
- 3d Punktwolke
- Volumenberechnungen
- Demo

Aurelio Dosch

- 40 Jährig
- Verheiratet
- 2 Mädels
- Cunter bei Savognin
- Wohn- und Firmensitz in Bütschwil Unteres Toggenburg
- Skifahren
- Schwingen NOSV



LEICA GEOSYSTEMS AG

Daniel Schüpbach

Ausbildung: Geomatiker EFZ

CAS Digitales Bauen (FHNW)

Berufserfahrung: Vermessung, Hochbau - Tiefbau

Technischer Support und Entwicklung

Bei Leica: Dezember 2019

Position: Lead Building Construction Solutions (Switzerland)

Kundenbetreuung, business development





3D Vermessungstechnologien dosch gmbh

- Drohnenvermessung (Unbemannte Luftfahrzeuge UAVS)
- Laserscanning (Terrestrisches Laserscanning)
- GNSS (Global Navigation Satellite System)



Anwendungen im Garten- und Landschaftsbau

- Geländemodellierung und Höhenmodelle
- Planung von Wassermerkmalen und Entwässerungssystemen
- Volumenberechnungen für Erdbewegungen
- Anschlusshöhenplanung

Vorteile

- Präzision und Genauigkeit
- Effiziente Ressourcennutzung
- Zeit- und Kostenersparnis
- Visualisierung für Kunden

Leica RTC 360

- Schnell
- Agil
- Präzise

Technische Daten

- Messbereich: 360° (Horizontal) 300° (Vertikal)
- Reichweite: 0.5 – bis zu 130m
- Geschwindigkeit: 2.000.000 Punkte/Sek
- Datenerfassung: 2min für einen kompletten Fulldome Scan und ein sphärisches HDR-Bild



Leica ICON GPS30

| Datei | Bearbeiten | Ansicht |
|-------|------------|---------|
|-------|------------|---------|

| | | | |
|----|--------------|--------------|---------|
| 1, | 2759096.786, | 1250234.141, | 456.184 |
| 2, | 2759136.893, | 1250250.774, | 454.771 |
| 3, | 2759141.783, | 1250228.867, | 456.220 |
| 4, | 2759116.465, | 1250165.555, | 453.546 |



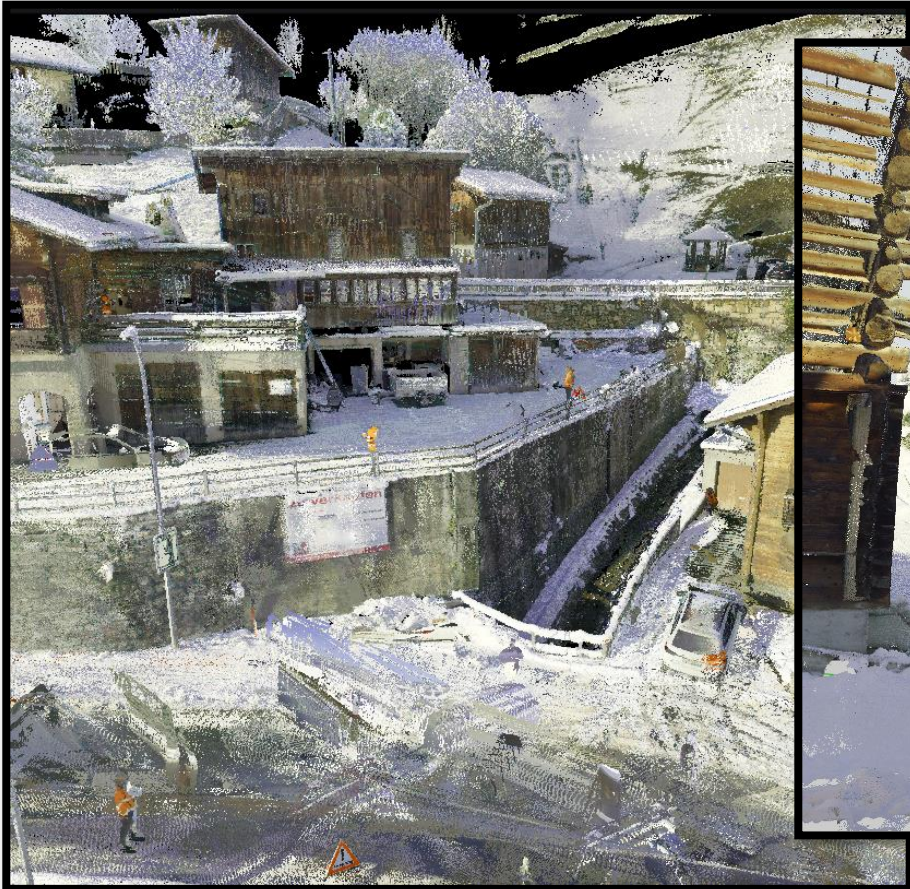
DJI Mavic3 Enterprise RTK



Dienstleistungen dosch gmbh

- Bestandeserfassung von Liegenschaften und Gelände
- BIM (Building Information Modeling)
- Digitale Geländemodelle (DGM)
- Modelierung von 2D Pläne und 3D Modelle
- Rohbaukontrolle und Korektur in BIM Modelle
- Grenzabsteckungen und Grenzpunktsuche (nicht Amtlich)
- Katastrophenmanagement
- Landwirtschaftliche Nutzflächenermittlung

Gebäudevermessung



3D Punktwolke

- Milliarden von Messpunkten
- Präzise Erfassung
- Detailliert
- Virtuelle Visualisierung
- Dokumentation

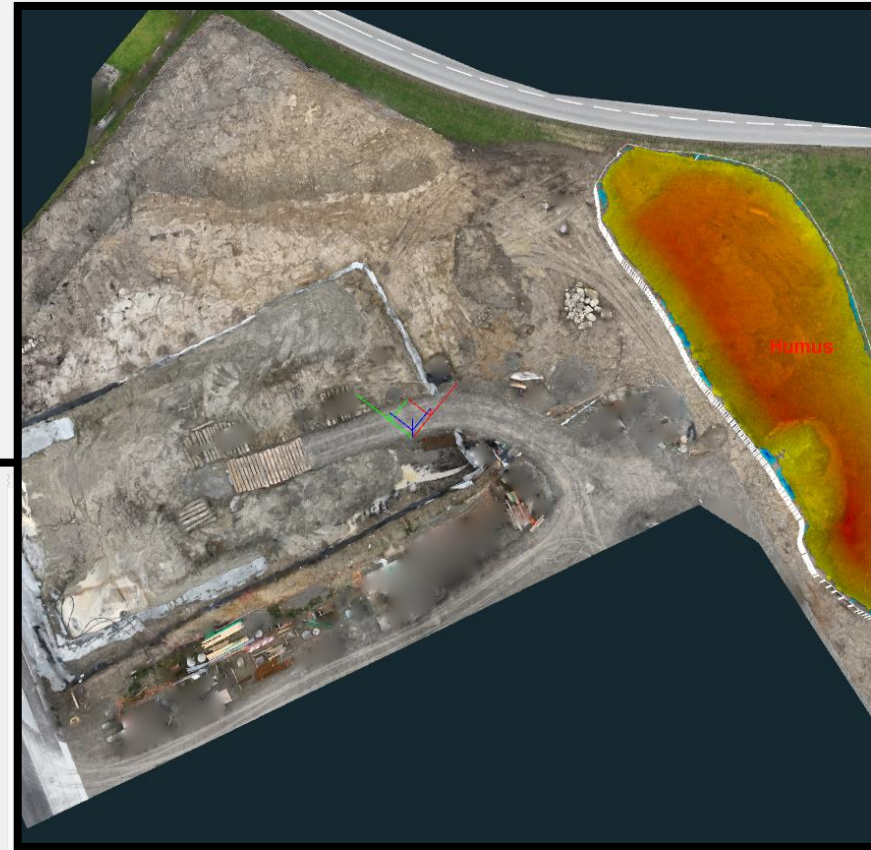
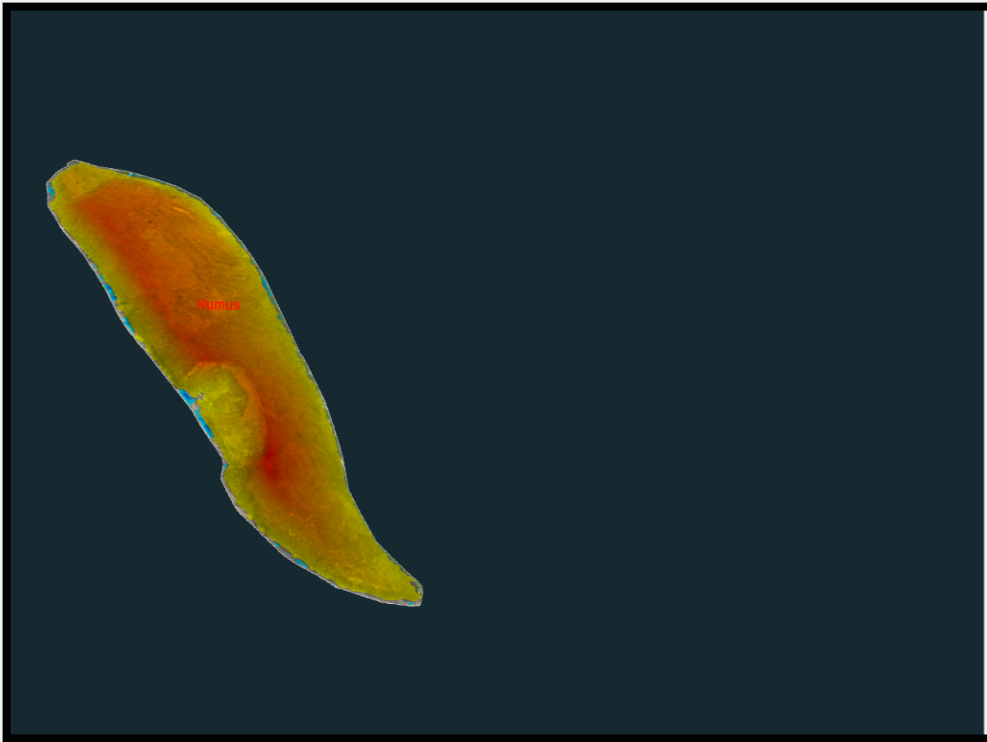


Volumenberechnung

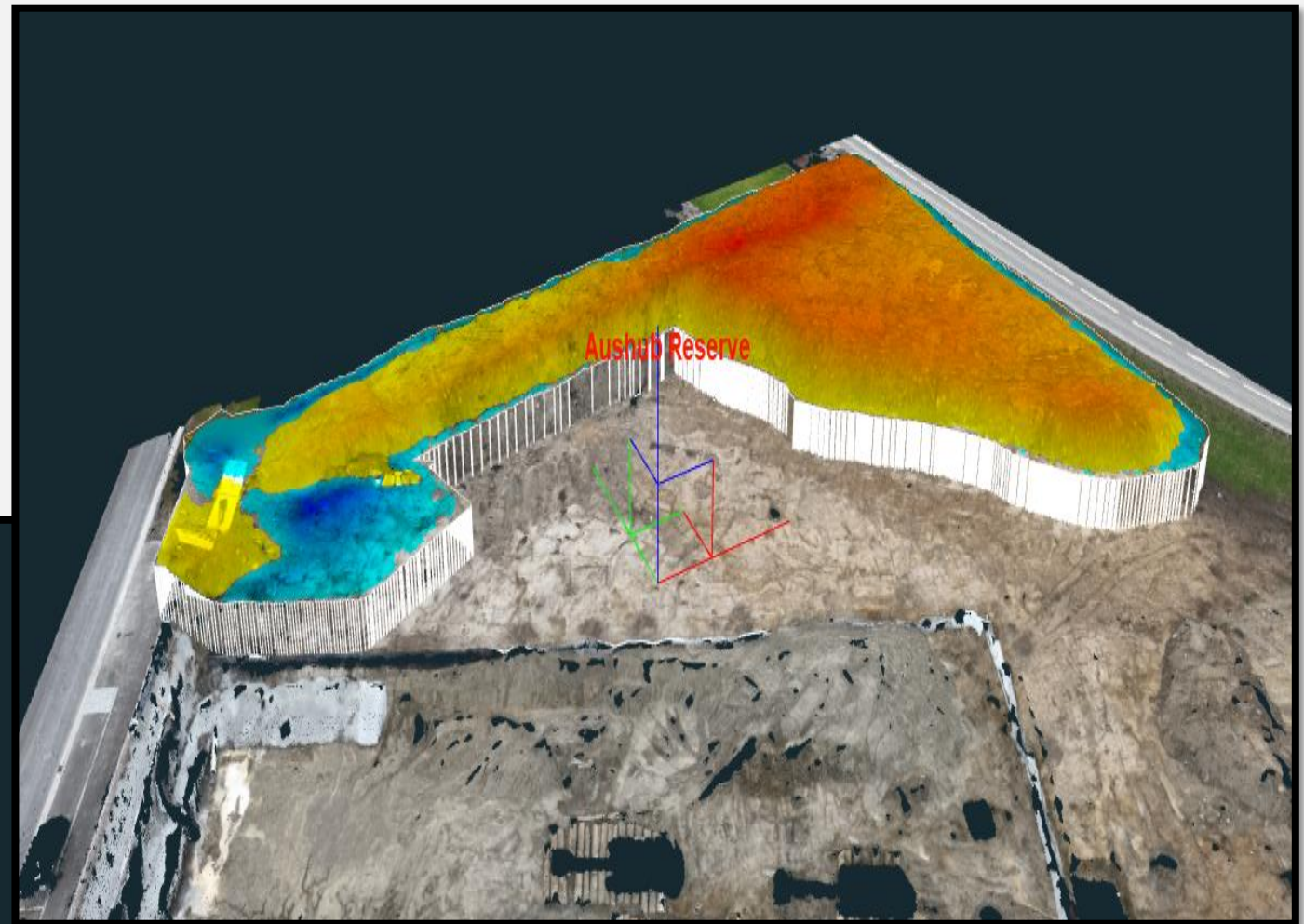
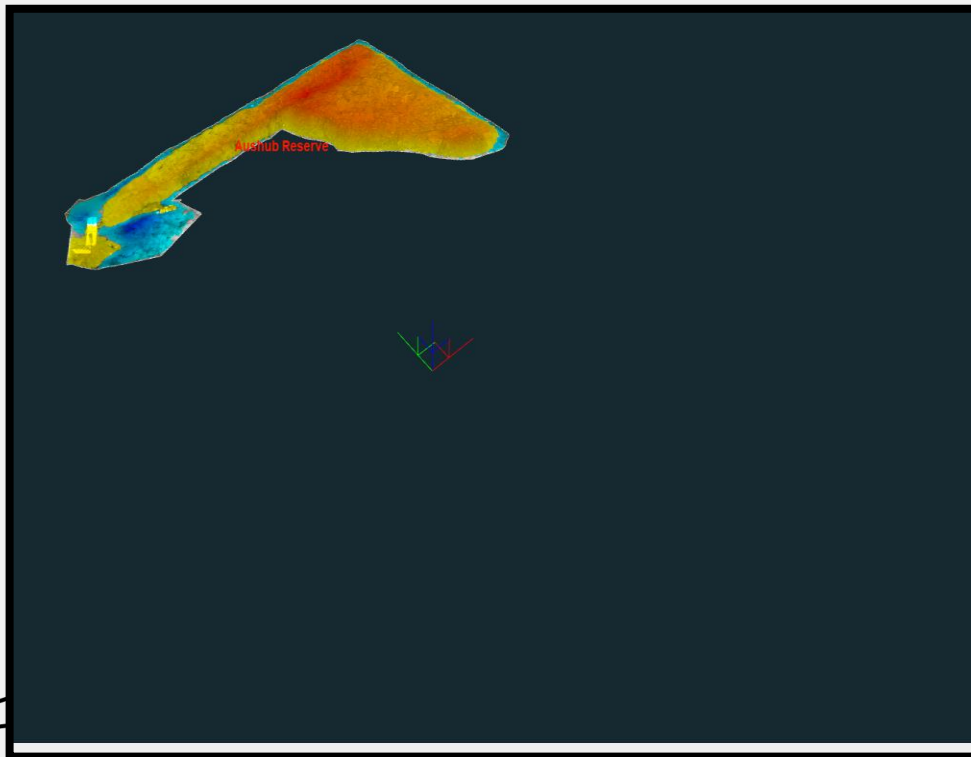
- Richtiges Materialmanagement
- Kostenkontrolle
- Umweltschutz
- Effiziente Planung



Volumenberechnung Humus

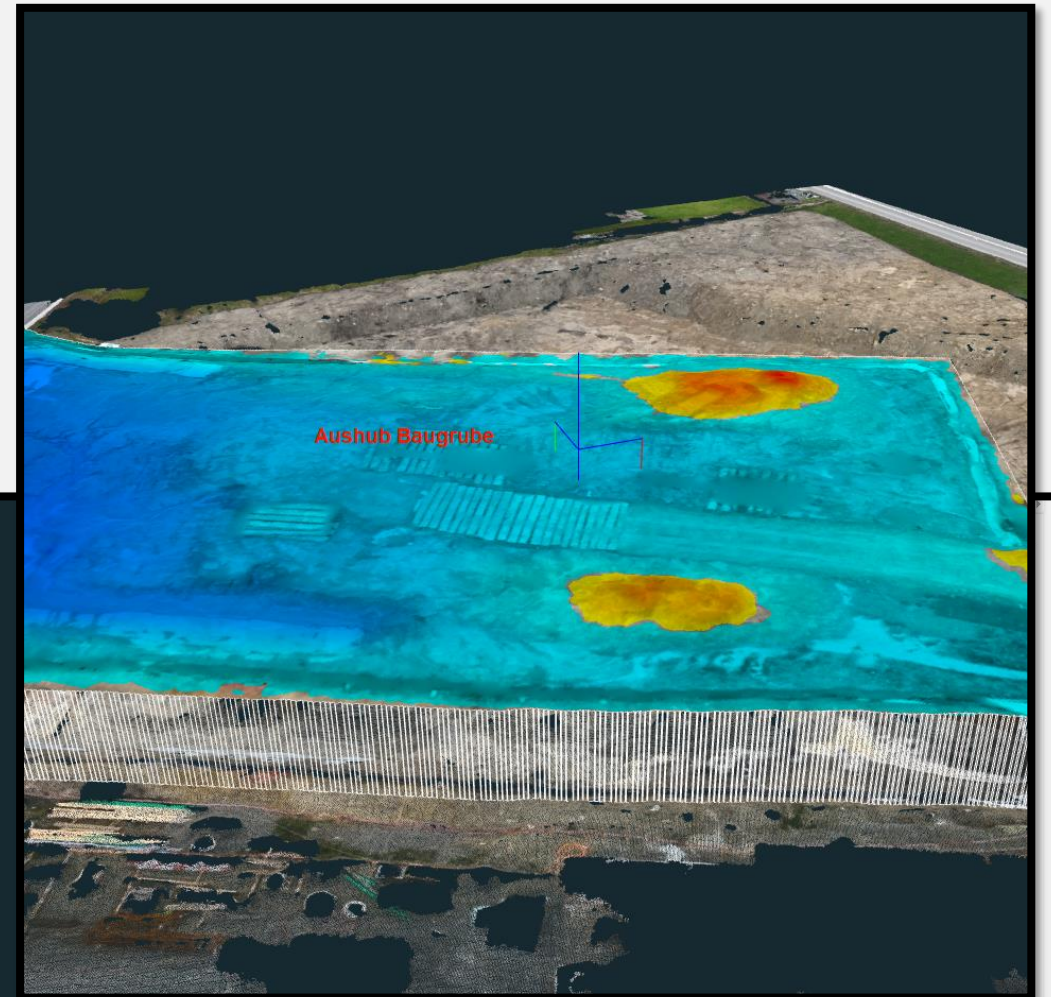
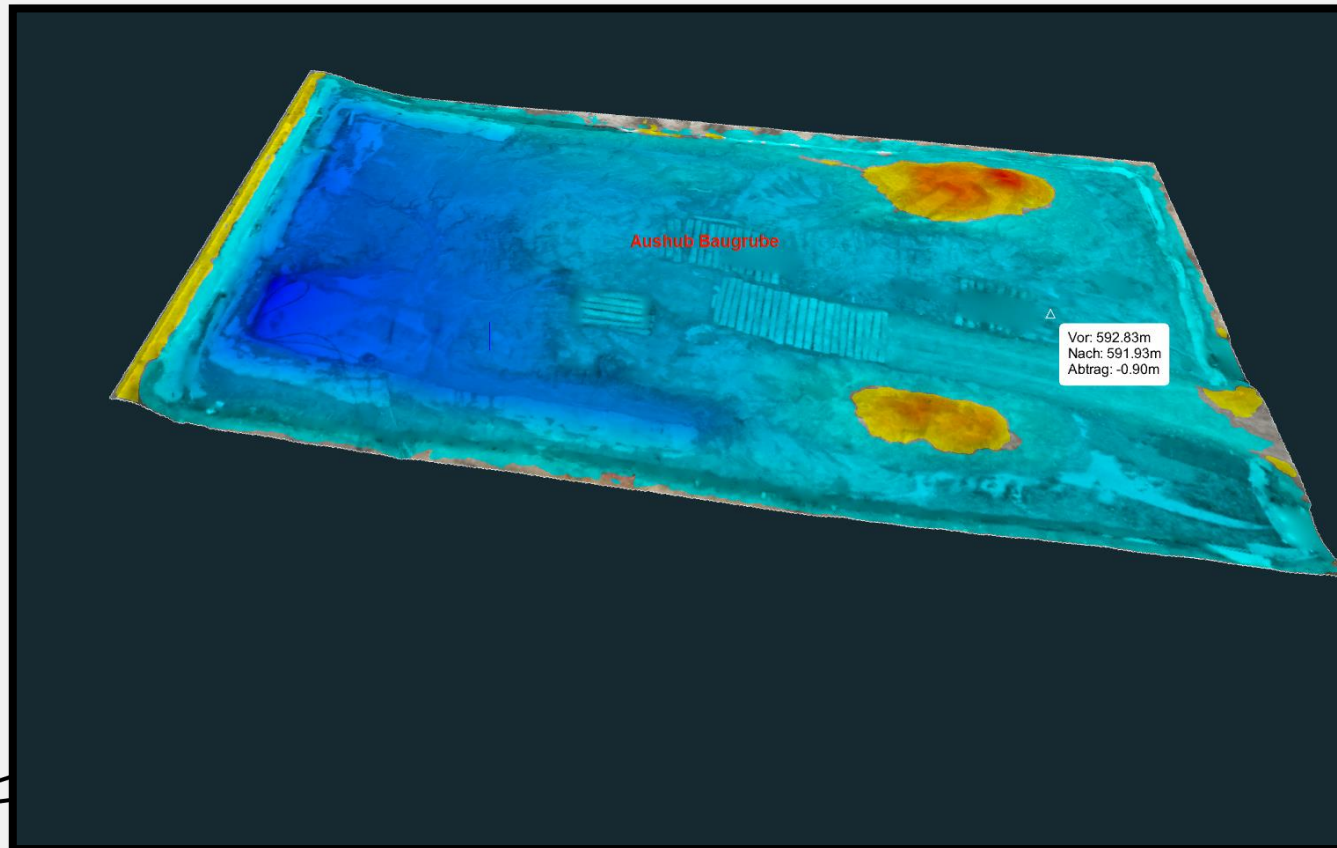


Volumenberechnung Vorrat Aushub



| Löschen | |
|--|---|
| Heatmap: | |
| | |
| Abtrag: | Auftrag: |
| Minimum: <input type="text" value="-0.02m"/> | Minimum: <input type="text" value="0.02m"/> |
| Maximum: <input type="text" value="-0.62m"/> | Maximum: <input type="text" value="2.23m"/> |
| Gesamtgebirg: | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Auftrag: 1596.55m ³ | 3D-Gebiet: 1862.00m ³ |
| <input checked="" type="checkbox"/> Abtrag: 41.87m ³ | 2D-Gebiet: 1770.32m ³ |
| Gesamt: 1554.68m ³ | |
| Koordinatensystem: 2056 - CH1903+ / LV95 [CH1903+ to WGS 84 (1)] | |
| Achsen: Easting, Northing, Height (E,N,U) Einheit: m | |

Volumenberechnung Aushub Baugrube



Löschen

Heatmap:

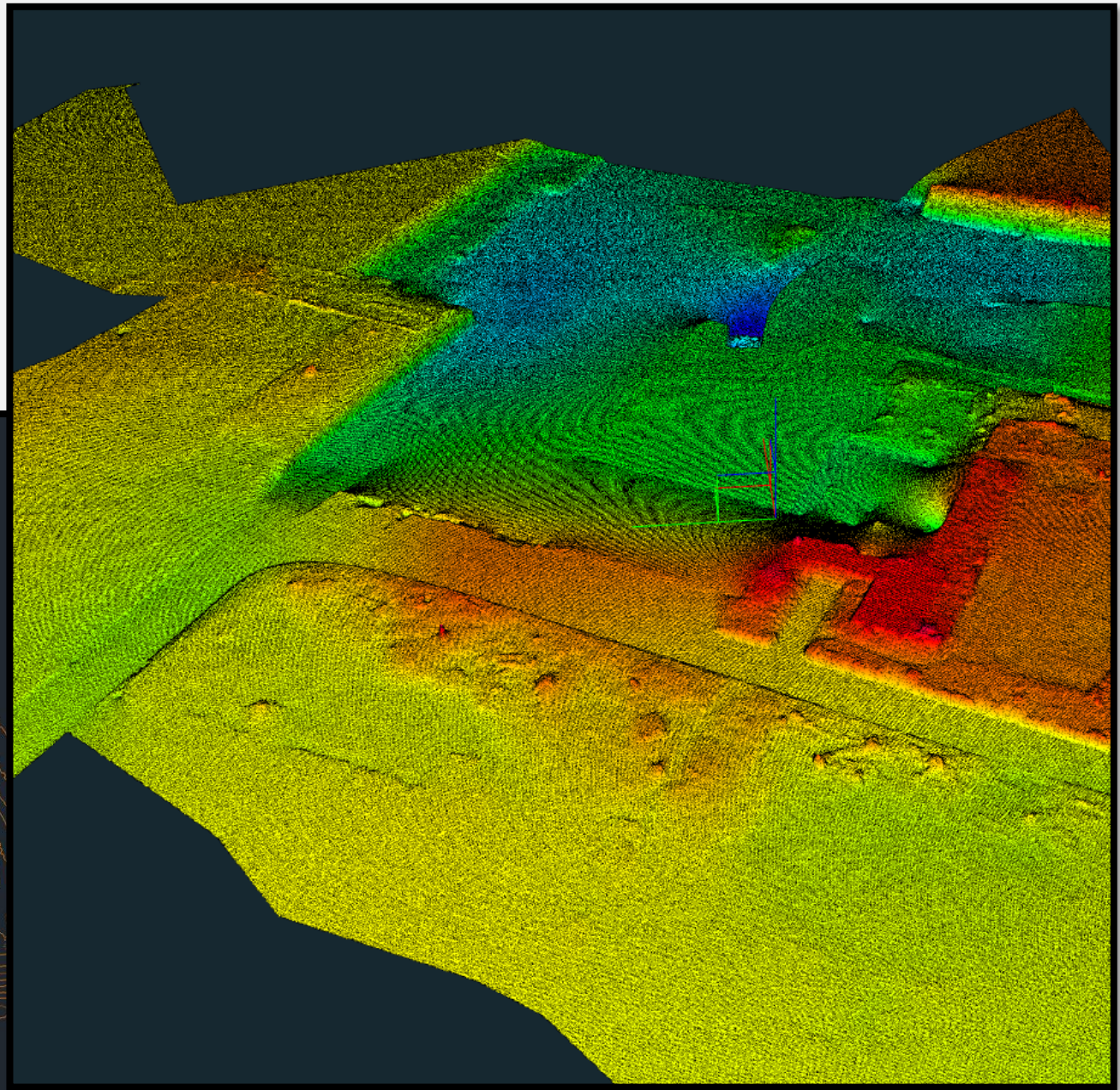
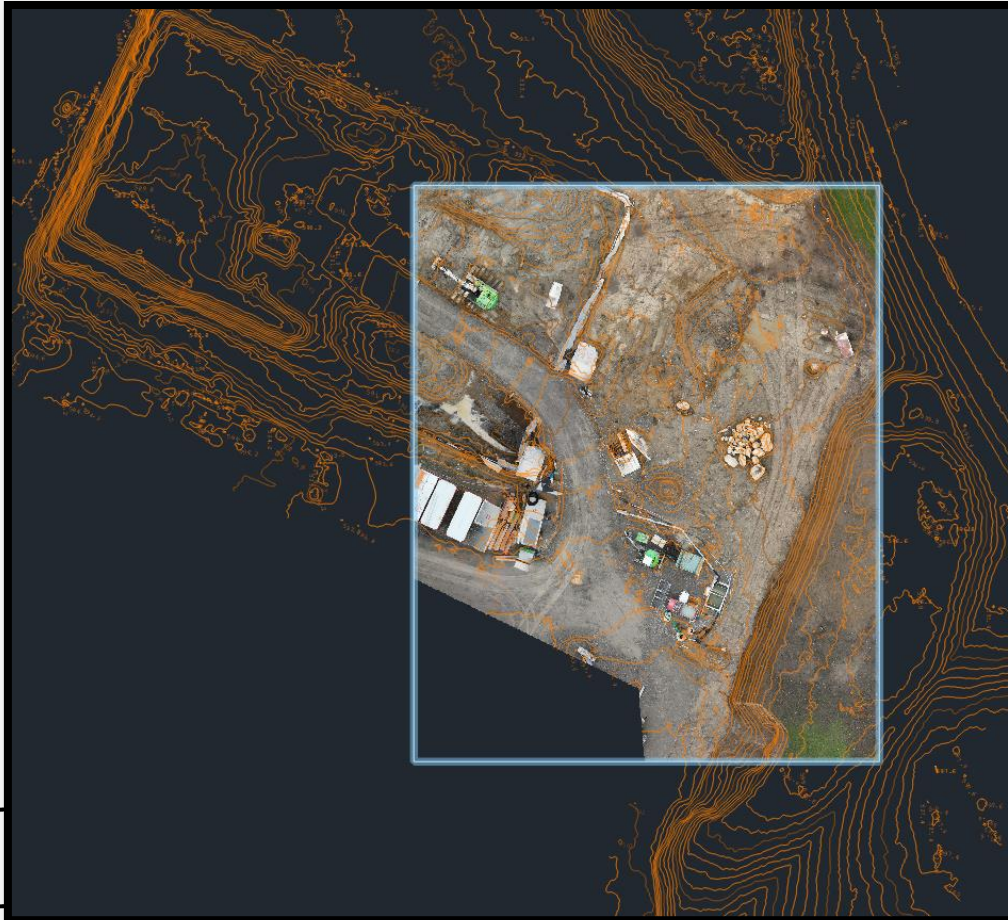
Abtrag: Minimum:
 Maximum: Maximum:

Gesamtergebnis:

| | |
|---|---------------------|
| ■ Auftrag: 32.42m³ | 3D-Gebiet 3048.38m² |
| ■ Abtrag: 4067.80m³ | 2D-Gebiet 2839.15m² |
| Gesamt: -4035.37m³ | |

Koordinatensystem: 2056 -- CH1903+ / LV95 [CH1903+ to WGS 84 (1)]
 Achsen: Easting, Northing, Height (E,N,H) Einheit: m

Digitale Geländemodelle (DGM)



Exporte 3D Survey

- CAD Daten .dxf / .xml / .kml / .shp / .txt / .koo
- Punktwolke .ply / .las / .laz / .zlas / .koo / .txt / .xyz / .dsv / .csv / .pts / .cl3 / .e57
- Mesh .ply / .dxf / .txt / .koo / .xyz / .stl / .obj / .dae / .xml / .tiff / .tif
- Ortophoto .jpg / .jpeg / .png / .tif / .tiff / .kmz
- Profil .dxf / .pdf / .CADdy
- Höhenlinien .dxf (2d & 3d) .pdf
- Volumen .docx

Demo



5'000 Mitarbeiter weltweit, 1'300 Mitarbeiter
in der Schweiz



Standorte in **36 Länder**



Hauptsitz: **Heerbrugg**



Swiss Technology – made in Switzerland



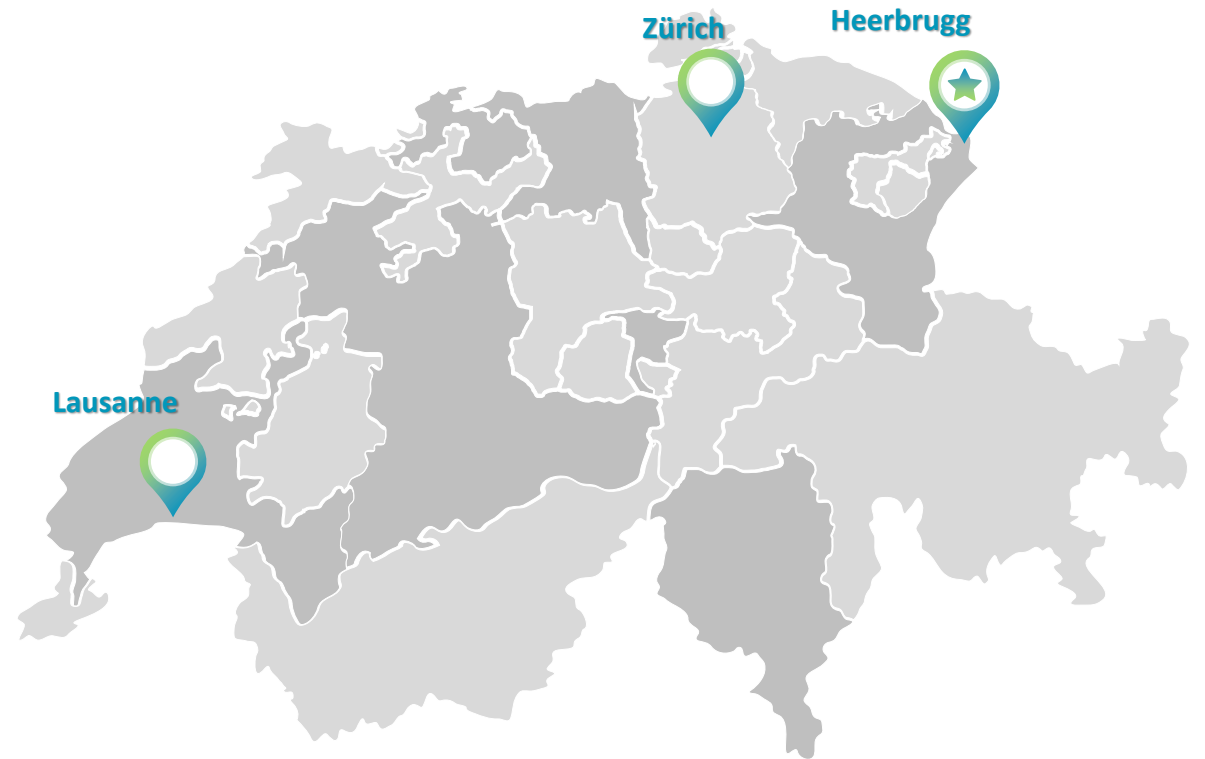
Seit **2005** ein Teil der **Hexagon** Unternehmensgruppe



200 Jahre Geschichte



Weltmarktführer in der Erfassung, Analyse und
Präsentation von räumlichen Informationen



Heerbrugg – Hauptsitz, Produktion, F&E, und Innovation Campus



Zürich – Vertriebsstandort Ost & Servicecenter



Lausanne – Vertriebsstandort West

iCON – GNSS-Sensoren



iCG160



iCG70/T

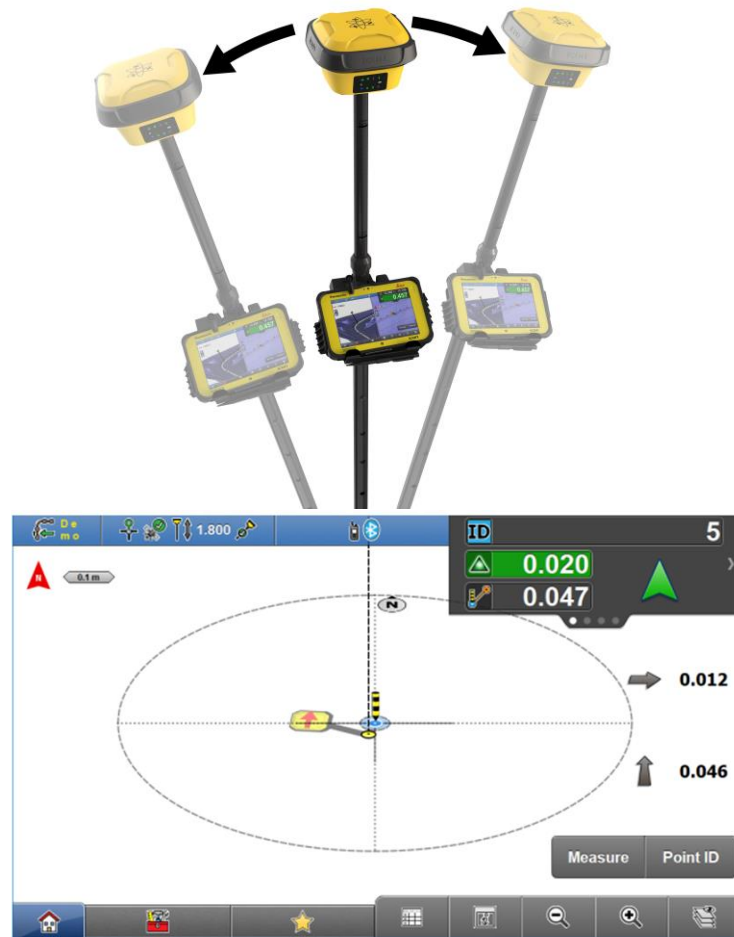


iCG30



Modell-basiertes Abstecken

GNSS mit Neigungs-Kompensation ("T" Modelle)



Die Neigungs-Kompensation ermöglicht neue und effizientere Anwendungen für GNSS

iCON Robot – automatisierte Totalstationen



iCT30



iCR70



iCR80S



iCR80



iCON Builder – manuelle Totalstationen



iCB50



iCB70



icon field SITE / BUILD

0.000

Default

Projekt Jobs 3 Dateien 6

Site

Job Dateien 2

Import & Löschen

Export

Berichte

Abstecklisten-Verwaltung

Programme

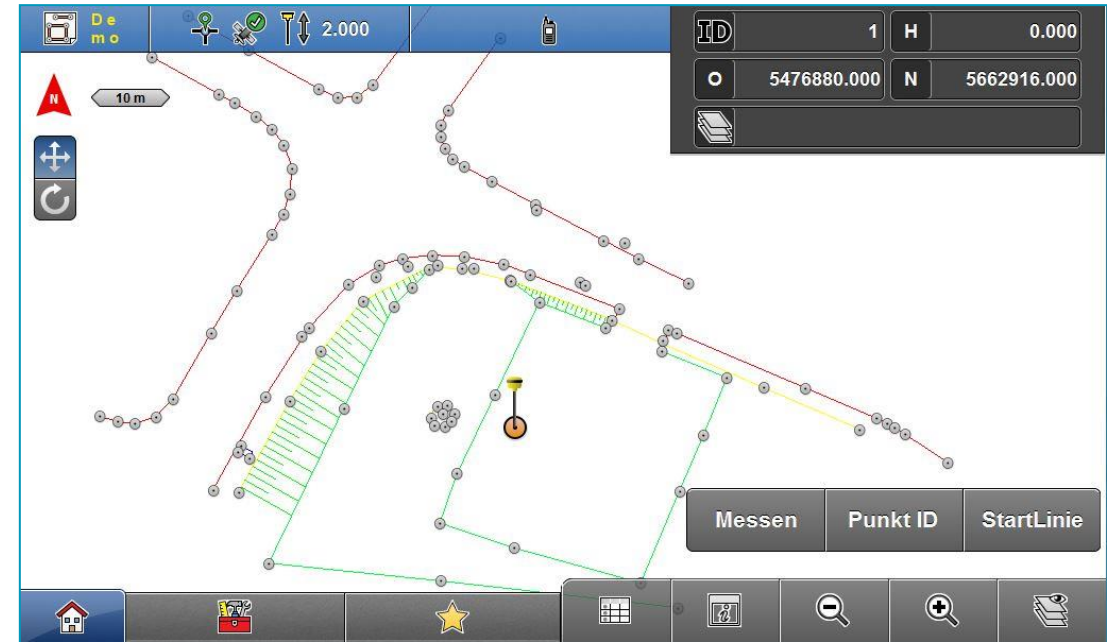
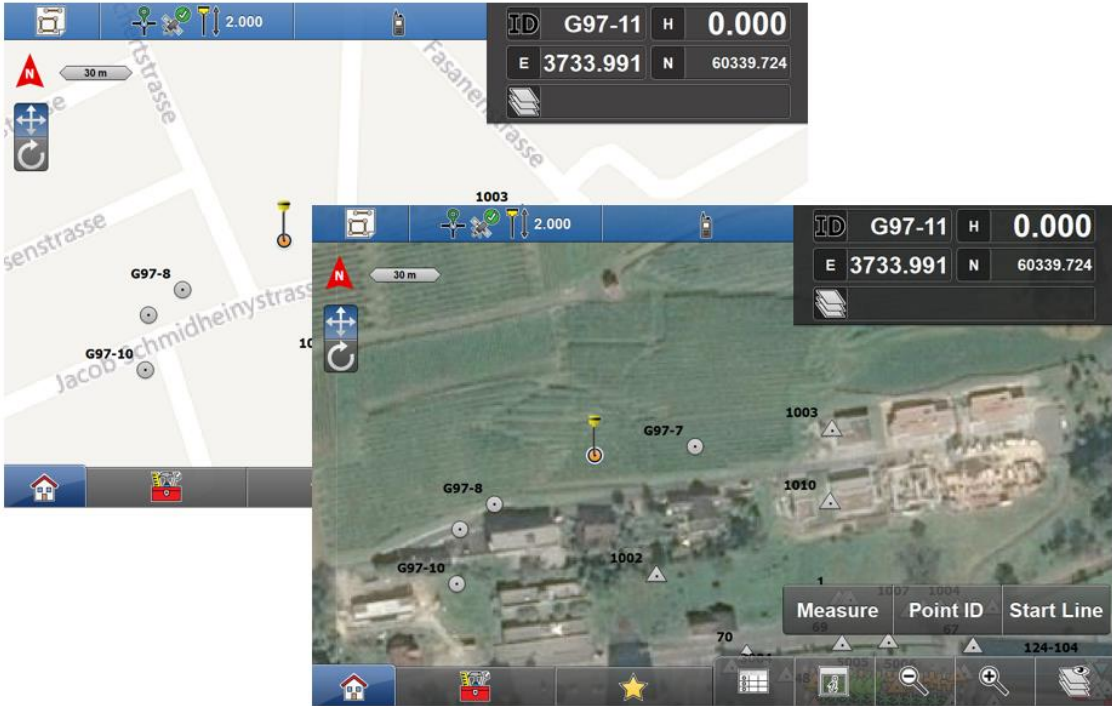
- Messen
- Pkte. & Lin. abstecken
- Punkte abstecken
- Achsen abstecken
- Objekte abstecken
- Maße prüfen
- Bodenebenheit
- Flächen-Vergleich
- Zeichnen plus
- Gefälle & Böschung
- Volumen
- Abtrag / Auftrag
- Trassierung
- Maschinen-Einmessung
- Koordinaten-System
- Stationierung
- Rechner

Einstellungen

- System
- Einheiten (m/ft)
- Geräte
- Clouds

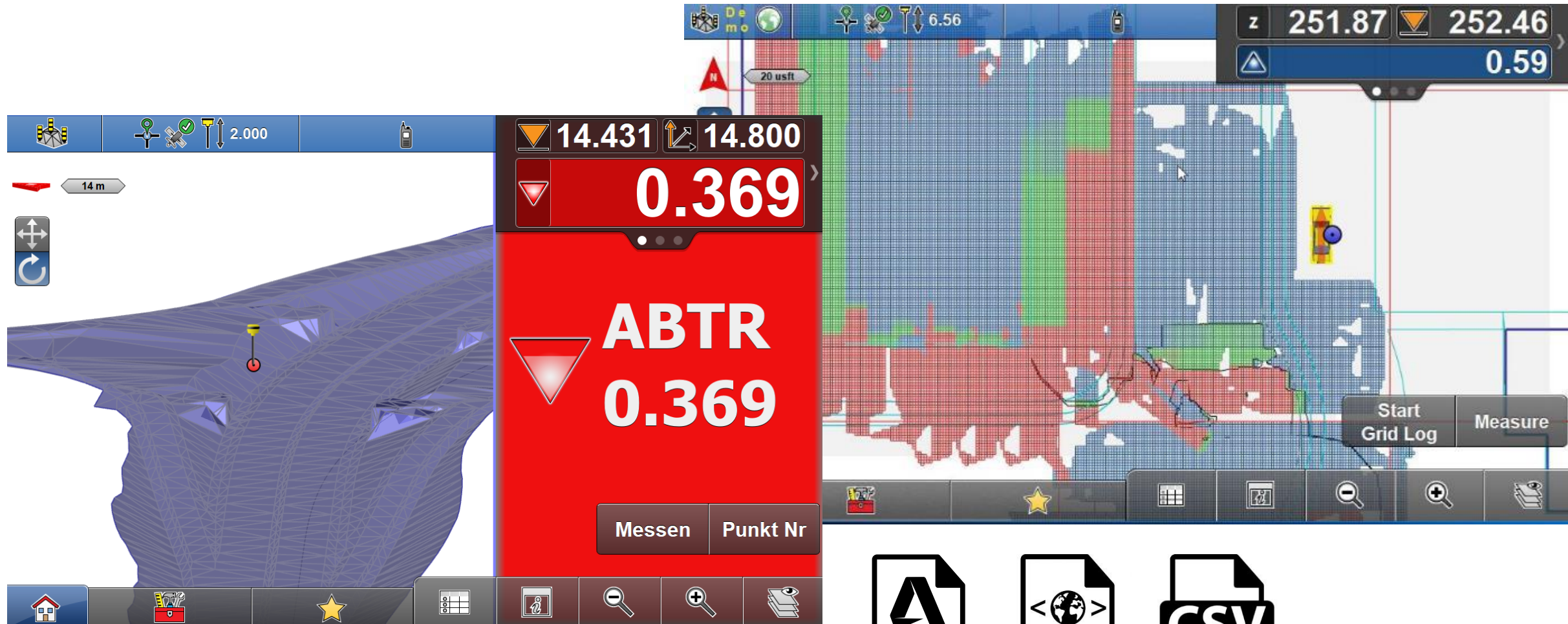
Feldsoftware

iCON field - Kartendarstellung



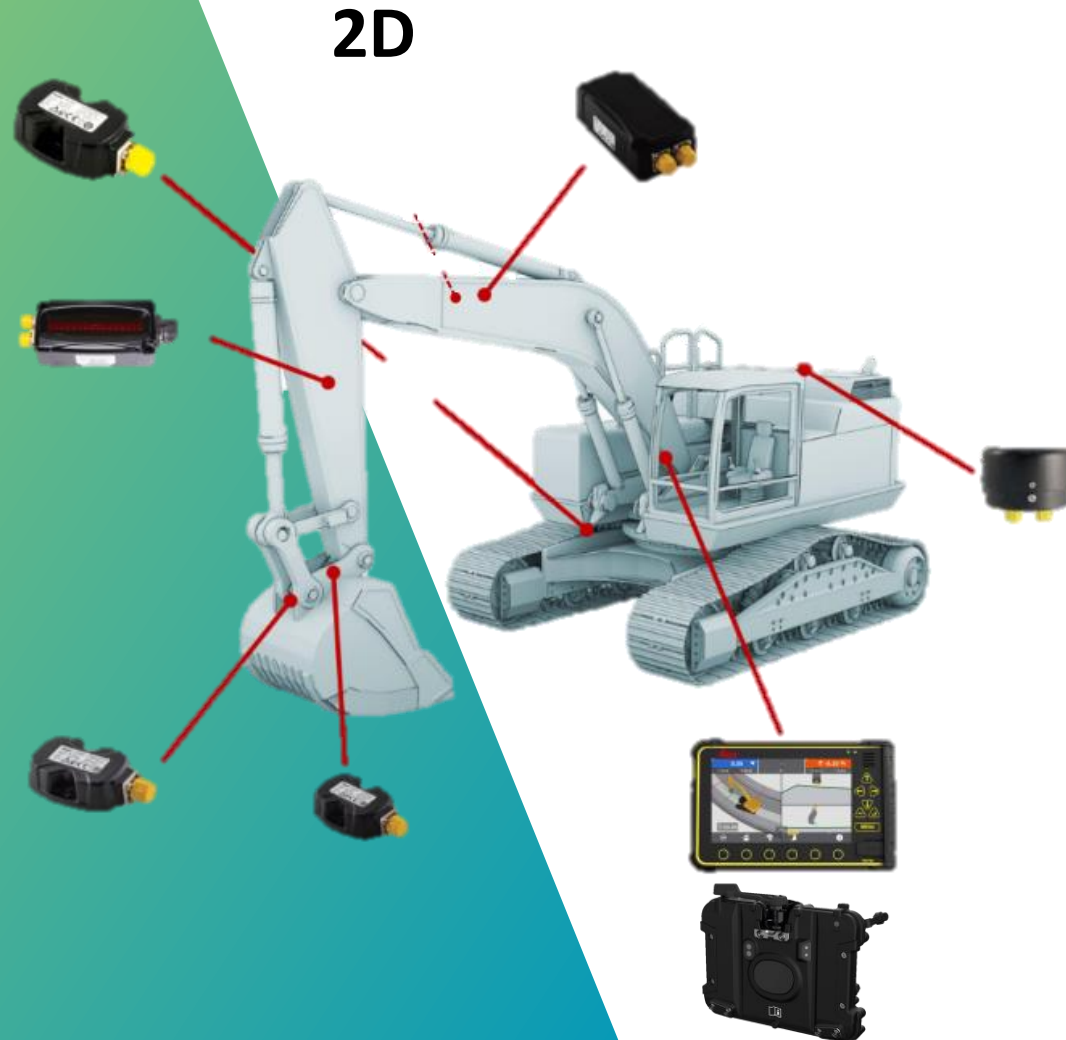
Feldsoftware

iCON field - Digitales Geländemodell (DGM/DTM) / Auf-/Abtrag

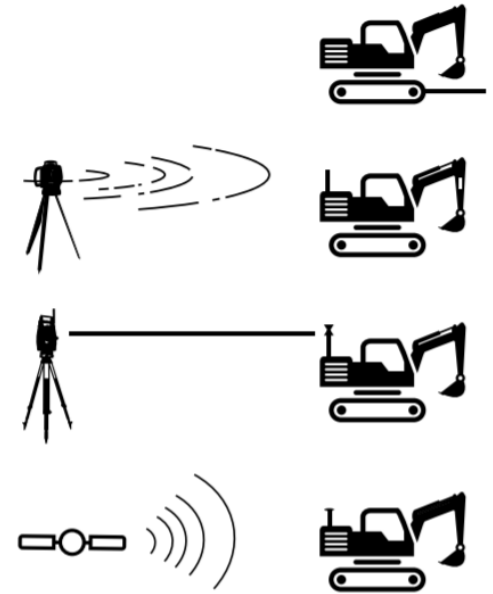


Baumaschinensteuerung

Aufbau / Hauptkomponenten

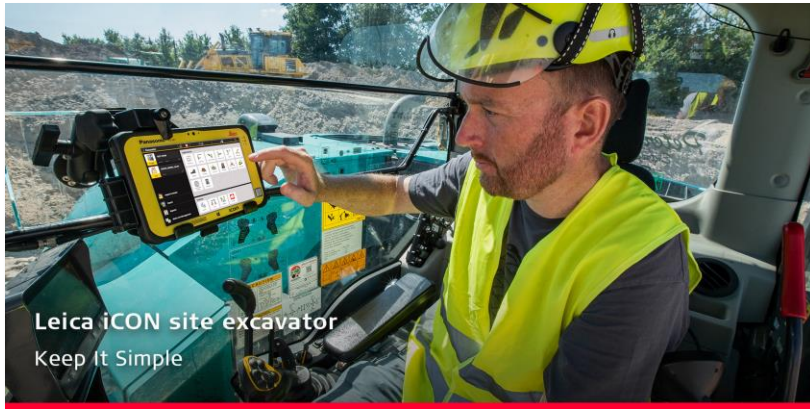
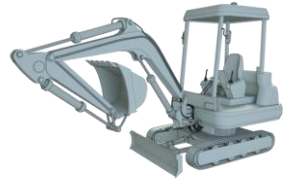


3D



Baumaschinensteuerung

iCON Site Excavator | Vielseitig – Einfach- Kompatibel



Wieso digitale Datenaufbereitung für die Baustelle?

5 Gründe digitale Daten und/oder Maschinensteuerungssysteme einzusetzen



Der Maschinist/Polier/die Mannschaft kann **effizienter** und unabhängiger arbeiten, jederzeit **kontrolliert** und mit **aktuellen Daten in Echtzeit**.



Das **Unfallrisiko** sinkt und die **Baustellensicherheit** steigt



Einsparung von **Ressourcen** und dadurch auch umweltfreundlicheres Bauen. Ebenso kann **Absteckungsmaterial** eingespart werden und behindert nicht die Arbeiten



Reduzierung des Risikos von **Beschädigungen von Infrastrukturen**, insbesondere im Untergrund



Vollständige **Dokumentation** der Arbeiten möglich. Dadurch auch genauer dokumentierte Angaben bei **Offerteingaben** und **Ausmassen**.

DANKE.

dosch gmbh

3d Vermessung



HEXAGON

empowering an autonomous future

Leica
Geosystems