

Mobil. Effizient. Attribuiert. Mobile Mapping



Bei der räumlichen Erfassung von Strassen, Schienen, Bauwerken und Umgebungen ist die terra® eines der führenden Unternehmen in der Schweiz. terra® Experten verfügen über das erforderliche Knowhow sowie aktuelle Technologien und Systeme. Wir erfassen raumbezogene Daten mobil, präzise sowie effizient und generieren Punktwolken und Bilddaten. Zudem bieten wir die Aufbereitung der Daten bis hin zu attribuierten und editierbaren BIM-3D-Modellen an.

3D-Laserscanner und hochauflösende Kamerasysteme sowie Bodenradarsysteme montieren wir bei Bedarf auch auf Personenwagen, Lokomotiven, Booten oder Spezialfahrzeugen, um die verschiedensten Anforderungen zu erfüllen. Selbst unter erschwerten Bedingungen und an schwer zugänglichen Orten erfassen wir Daten mit hoher Präzision und Genauigkeit. Die Datenerhebung erfolgt dabei im laufenden Verkehr, ohne dass dabei der Individualverkehr beeinträchtigt wird.

Auswertung bis hin zur Erstellung von 3D-BIM-Modellen

terra® verfügt über verschiedene Auswertelösungen und erstellt aus den erhobenen Daten georeferenzierte und attribuierte BIM-Modelle. Erhobene Daten und erfasste Elemente stellen wir in verschiedenen Datenformaten über eine Webplattform zur weiteren Bearbeitung und Verwendung zur Verfügung.

Wichtigste Anwendungsgebiete

BIM-Bestandsmodelle

terra® erfasst Daten im Feld, generiert präzise und georeferenzierte Grundlagen und erstellt auf dieser Basis 3D-BIM-Modelle des Bestandes.

Zustandserfassung

Mit bis zu 80 Stundenkilometer erfasst terra® den Zustand von Strassen und Schienenstrecken.

3D-Laserscanning und Bilderfassung

Mit 3D-Laserscannern werden Gebäude, Fassaden, Stützmauern, Brücken, Tunnel sowie Strassen und Schienenstrecken einschliesslich deren Umgebung erfasst und georeferenzierte Daten bereitgestellt.

Fahrbahnerfassung

Mit Mobile Mapping Systemen werden Strassen und Schienenwege sowie deren Umgebung bei Geschwindigkeiten bis zu 80 Stundenkilometer erfasst und präzise, georeferenzierte Daten generiert.

Lichttraumprofilkontrollen

Mit unseren Mobile Mapping Systemen sind wir in der Lage effizient umfassende Lichttraumprofilanalysen entlang Infrastrukturkorridoren – beispielsweise für Betreiber von Bahnstrecken – zu erstellen.

Gewässervermessung (Hydrographie)

terra® Experten liefern dank modernster Technik und Sensoren präzise und georeferenzierte Informationen von Flüssen, Seen, künstlich angelegten Becken oder schwer zugänglichen Gewässern anhand hydrographischer Messungen.

terra® Leistungen im Mobile Mapping

- Datenerfassung und Bereitstellung BIM-2-Field
- 3D-Punktwolken
- Hochauflösende Bild- und Panoramaaufnahmen
- 3D-Gelände- und BIM-Modelle
- Pläne aller Art
- Profile
- Längs- und Querschnitte
- Flächenhafte Deformationsmessungen
- Lichttraumprofile
- Erfassung von Fahrleitungen
- Inventarisierung

Ihre Ansprechpartner
bei Fragen:

Daniel Wiesemann
Dipl. Ing. Verm. und
Geoinformation FH
+41 43 500 10 74
daniel.wiesemann
@terra.ch

www.terra.ch

terra® ist ein Unternehmen der MEB Group. Hier finden Sie Experten und Lösungen für Ingenieurvermessung, GeoMonitoring, Maschinensteuerung und Building Information Modeling (BIM). Mit mehr als 150 Mitarbeitenden erbringen wir auch international Dienstleistungen und liefern neben Produkten und Systemen einen überzeugenden Service.



terra vermessungen ag
terra@terra.ch
www.terra.ch

Obstgartenstrasse 7
CH-8006 Zürich
Tel +41 43 255 20 30

Ahornweg 3
CH-5504 Othmarsingen
Tel +41 43 500 10 70

Anwendungsbeispiele



Lichttraumprofilanalyse 4mK Basel-Chiasso

Ausbau der Strecke Basel-Chiasso zu einem 4-Meter-Korridor als zentrales Element zur Verlagerung vom alpenquerenden Gütertransport auf die Schienen

- Durchführung von Messfahrten inkl. georeferenziertem Scanning
- Ermittlung der IST-Gleislage und Differenz zu der SOLL-Gleislage
- Beurteilung der Profileinragungen und Fahrleitungen
- Kontrollmessungen, Dokumentation & Auswertung
- Detektion/Erstbeurteilung und Digitalisierung von Profileinragungen gemäss AB-EBV-2016/2020
- Bauzeit / Ausführung: 2018 – 2021
- Auftraggeber: Schweizerische Bundesbahnen AG (SBB)
- Entwicklung eines massgeschneiderten und redundanten Messsystems, welches den hohen Anforderungen an Messumfang, Ablauf und Genauigkeit Rechnung trägt.
- Messfahrten bei einer Geschwindigkeit von 80 km/h mit minimalem Einfluss auf den regulären Bahnverkehr
- Erfassung der Gleisversicherungspunkte bei 80 km/h, ohne diese zu signalisieren

UPLaNS Verz. ZH Ost - Effretikon

Unterhalt und Erneuerung von 11 km der Autobahn N1

- Erstellung und Unterhalt Fixpunktnetz
- Mobiles Scanning der Autobahn und aller Anschlüsse
- Erstellung detailliertes 3D-Modell des Terrains und aller Objekte
- Bauzeit / Ausführung: 2012 – 2013
- Auftraggeber: Bundesamt für Strassen ASTRA, Infrastrukturfiliale Winterthur
- Genauigkeitsanforderung für Fixpunkte: 5 mm
- Genauigkeitsanforderung an Punktwolke: 15 mm
- Anzahl Fixpunkte: 250
- Mit Scanning erfasste und in 3D modellierte Fläche: 760'000 m²
- Dauer der Scanaufnahmen: 2 Nächte

Lac de Mauvoisin

Seegrundvermessung zur Verhandlungsuntersuchung des Lac de Mauvoisin (Seespiegelniveau ca. 1'970 M.ü.M., max. Ausdehnung von 4.9 km x 0.7 km)

- Vollflächige Erfassung des Seegrundes mittels Multibeam-Echolots
- Bauzeit / Ausführung: 2020
- Auftraggeber: Axpo Power AG, Hydroenergie
- Transport des Vermessungsbootes inklusive Ausrüstung mittels Helikopter (Gesamtgewicht ca. 700 kg)
- Anspruchsvolle Wassertiefen von bis zu 155 Meter. sehr weiche Sedimente und eine starke Trübung des Gletscher-Wassers
- Unbeständige Witterungsbedingungen in der Bergregion

Hardbrücke Zürich

Periodische Deformationsmessungen auf der Hardbrücke Zürich

- Erstellung Fixpunktnetz
- Hochpräzises, mobiles Laserscanning der Brückenoberfläche
- Flächige Auswertung von Deformationen
- Bauzeit / Ausführung: Ab 2012
- Auftraggeber: Tiefbauamt Stadt Zürich
- Genauigkeitsanforderung an mobiles Scanning mit Hilfe von Totalstationen/INS-Positionierung besser 1 cm (absolut)
- Brückenlänge: 1.5 km
- 10 Auf- und Abfahrtsrampen
- Zeitfenster von 5 h für eine Messung

Bahnvermessung Liestal-Waldenburg

Detaillierte Erfassung der Gleisinfrastruktur sowie der Umgebung entlang der Bahnlinie der Waldenburgerbahn (13 km)

- Klassifizierte 3D-Punktwolken
- Digitales Geländemodell
- Panoramabilder
- Bauzeit / Ausführung: 2014
- Auftraggeber: Tiefbauamt Kanton Basel-Landschaft
- Keine Beeinträchtigung des normalen Fahrplanes
- Einpassung der Punktwolke auf das bestehende Fixpunktnetz