



# TERRA® UNTERNEHMENSPROFIL



[www.mebgroup.ch](http://www.mebgroup.ch)



In der **MEB Group** finden Sie Experten und Lösungen für Ingenieurvermessung, GeoMonitoring, Maschinensteuerung und Building Information Modeling (BIM). Mit mehr als 100 Mitarbeitenden erbringen wir auch international Dienstleistungen und liefern als Vertriebspartner namhafter Firmen neben Produkten und Systemen einen überzeugenden Service.



[www.mebgroup.ch](http://www.mebgroup.ch)

**terra**<sup>®</sup>  
vermessungen

**ALLNAV**

**SITECH**<sup>®</sup>

**BuildingPoint**<sup>™</sup>



Die **terra vermessungen ag** ist der spezialisierte Dienstleister für **Ingenieurvermessung, Monitoring, BIM-Engineering und Mobile Vermessung**. Gegründet 1993, überzeugen wir auch international durch innovative und einzigartige Dienstleistungen. Mit eigenen Soft- und Hardwaretechnologien, einem grossen Gerätepark sowie von terra® entwickelten Produkten setzen wir Standards und erschliessen neue Möglichkeiten. Unsere Spezialisten stellen Lösungen bereit, die technisch und finanziell überzeugen. Unsere Referenzen zeichnen uns als Experten mit hoher Fachkompetenz, professioneller Projektdurchführung und kundenorientierter Flexibilität aus.

## terra® ingenieurvermessung



Alle grösseren wie kleineren Bauwerke – ob Hoch- oder Tiefbau – erfordern den Einsatz von Vermessungsingenieuren. In der Projektierungs- und Planungsphase liefern wir die Grundlage für genaue und effiziente Planungsarbeiten. In der Ausführungsphase setzen wir die Planung im Feld um. Dabei unterstützen wir unsere Auftraggeber mit der Erstellung eines praxistauglichen Absteckungskonzeptes, das den ausführenden Unternehmen ein effizientes Arbeiten erlaubt. Zudem kontrollieren wir den Arbeitsfortschritt und dokumentieren die ausgeführten Arbeiten.



## Zuverlässigkeit und Präzision

terra® Mitarbeiter planen und vermessen zuverlässig sowie mit höchster Präzision. Wir sind schnell vor Ort, wenn eine Expertise oder Dienstleistung gefordert ist. Unsere Kunden sind Architekten, Bauingenieure, Bauunternehmen wie auch Behörden und staatliche Organisationen auf lokaler, kantonomer und nationaler Ebene.

### Die terra® ingenieurvermessung bietet:

- Absteckungen
- Ausführungskontrollen
- Bauherrenvermessungen
- Bauvermessung
- Deformationsmessungen und -analysen
- Dokumentation von Baustellen und Gebäuden
- Fassadenaufnahmen
- Gebäudeaufnahmen
- 3D-Gebäudemodelle
- Gleisüberwachungen
- Gebäudeinnenaufnahmen
- Geländeaufnahme
- Digitale Geländemodelle
- Geodätische Grundlagennetze und Konzepte
- Höhenprofile und -kurvenpläne
- Industrievermessungen
- Präanalysen
- Präzisionsabsteckungen
- Spezialvermessungen
- Tunnelvermessungen und Vortriebskontrollen
- Überwachen von neuen Bauteilen zur Qualitätskontrolle

terra® monitoring

Wenn anspruchsvolle Bauprojekte und deren Umgebung mit hochautomatisierter Technologie überwacht und gesichert werden müssen, zeichnen wir uns durch professionelle Projektkonzeptionen, kurze Messintervalle und automatisierte Analysen aus. So gewährleisten wir die Sicherheit für Menschen im Gefahrenbereich und Bauwerke in der Umgebung.



Mit unseren Monitoring-Dienstleistungen überwachen wir hochautomatisiert mit physikalischen, geotechnischen und geodätischen Sensoren Bauprojekte und deren Umgebung in Echtzeit. Das terra<sup>®</sup> System swissMon ist für die Multisensorverarbeitung ausgelegt und marktführend. Es befindet sich seit Jahren in zahlreichen Grossprojekten im Dauereinsatz.

## Baustellenüberwachung

Das von terra<sup>®</sup> entwickelte System swissMon stellt sicher, dass selbst in komplexen Projekten mit mehreren tausend Sensoren hochautomatisiert Überwachungsdaten erfasst, ausgewertet und visualisiert werden. swissMon verarbeitet Daten verschiedenster Sensoren, erkennt Veränderungen und Verformungen, identifiziert Grenzwertüberschreitungen und löst bei Bedarf Alarm aus. So schaffen wir Sicherheit für Menschen und Bauwerke, nicht nur bei Bauprojekten, sondern auch bei Naturgefahren oder anderen Einflüssen auf die Umgebung.

## Beweissicherung

Bautätigkeiten – insbesondere in baulich verdichteten Räumen – haben direkte Auswirkungen auf die Umgebung. Mit terra<sup>®</sup> Monitoringsystemen und -leistungen erkennen unsere Auftraggeber bereits kleinste Veränderungen im Projektumfeld und verfügen beim Auftreten von Schäden über eine objektive Datengrundlage zur Ursachenbeurteilung. Wir schaffen Vertrauen und schützen unsere Auftraggeber vor ungerechtfertigten Ansprüchen. Dazu führen wir unsere Leistungen auf der Grundlage der Schweizer Norm SN 640 312 aus.

## Structural Health Monitoring

Wir überwachen den Zustand von Bauwerken mittels Sensoren als Grundlage für Structural-Health-Analysen. Im Zentrum stehen dabei die langfristigen Auswirkungen von Belastungen auf bestehende Bauwerke. Auf Basis unserer Systeme und der erfassten Daten gewinnen unsere Auftraggeber wichtige Erkenntnisse über die zu erwartende Lebensdauer und können fundierte Entscheidungen über Instandhaltungsmassnahmen treffen.

## terra® mobile vermessung



Mobile Vermessung steht für das Messen aus der Bewegung heraus. Mit Laserscannern, Kameras und Georadar erfassen wir von mobilen Plattformen aus – beispielsweise aus dem Auto, der Bahn, dem Boot oder aus der Luft – raumbezogene Daten mit hoher Präzision. Unseren Auftraggebern stellen wir hochaufgelöste und georeferenzierte Abbildungen von grossflächigen Umgebungen als Punktwolken, Orthofotos oder 3D-Objekte bereit. Unsere Kunden sind Planer, Bahnbetreiber, Tiefbauämter und Verantwortliche für den Strassenunterhalt, die basierend auf unseren Messergebnissen ihr Infrastrukturmanagement verbessern. In Projekten liefern wir die komplette Ausrüstung und empfehlen je nach Anforderung, unterschiedliche Sensoren zu kombinieren.

Wir erreichen eine hohe Punktgenauigkeit auch unter schwierigen Bedingungen ohne GPS-Signal in Kanälen oder Tunneln.



## Dienstleistungen

- Schnelles und dreidimensionales Erfassen von grossflächigen Arealen, Strassen, Brücken, Tunneln, Kunstbauten und deren Umgebung.
- Bahnvermessungen geben Aufschluss über den Zustand von Schienen, Fahrleitungen und dem Unterbau sowie von Bauwerken entlang der Bahnstrecken.
- Zerstörungsfreie, flächenhafte Messung des Schichtaufbaus von Strassen- und Bahnkörper.
- Der Zustand von Strassenoberflächen und Flughafenpisten wird mobil und bildbasiert dokumentiert.
- Selbst an schwer zugänglichen Orten wie zum Beispiel schmalen Kanälen setzen wir mobile Vermessung erfolgreich ein.

## Systeme

terra<sup>®</sup> entwickelt eigene Systeme, die Kunden mit eigenen Fachleuten einsetzen können:

- tCrack: Im Tunnelbau und -betrieb werden Risse in der Verschalung und den Wänden automatisch erkannt und dokumentiert.
- tCam: Hochauflösende und georeferenzierte Bildaufnahmen von Fahrbahnen sowie der Umgebung bei einer Fahrgeschwindigkeit von bis zu 80 km/h.
- tRMC: Bahnvermessungssystem für die vollständige Datenerfassung und -analyse mit unterschiedlichsten Sensoren auf mobilen Einheiten.
- tWire: System zur Montage, Justierung, Kontrolle und Dokumentation der Lage und Höhe des Fahrdrahtes von Bahnen.



Architekten, Fachplaner, Bau- und Generalunternehmen, aber auch Projektentwickler, Eigentümer und Investoren setzen auf BIM (Building Information Modeling) und revolutionieren die Verfahren und Prozesse bei der Planung, Erstellung und dem Betreiben von Gebäuden und Infrastrukturwerken.

terra® verfügt über eine umfassende BIM-Kompetenz und sichert Ihnen die geforderten Mehrwerte durch die Digitalisierung von der Planung bis zur Ausführung. Unser Lösungsfokus ist marktnah und praxissgerecht, wir führen in Ihrem Unternehmen oder Ihren Projekten die Planungs- und Bauprozesse mit hoher Genauigkeit und dem erforderlichen IT-Know-how nachhaltig und effizient von 2D- bis 6D-BIM zusammen.

3D 3D-Modell mit Information	4D Zeit- planung	5D Kosten- planung	6D Informationen für den Betrieb
		---- Fr. ---- Fr. ---- Fr. ---- Fr. ---- Fr.	Daten <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wer?</li> <li>• Wann?</li> <li>• Was?</li> <li>• Wie viel?</li> </ul>

## Die Dienstleistungen der terra® bim engineering

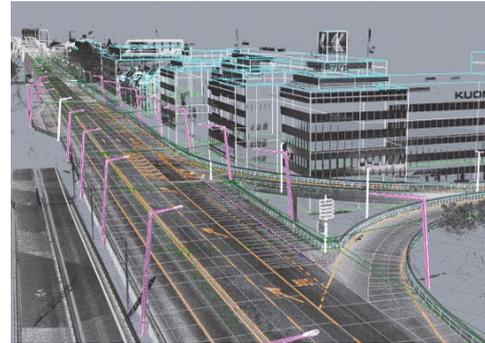
- Strategische Beratung bis hin zur Einführung von BIM im Unternehmen und Ihren Projekten.
- BIM-Management in der operativen Umsetzung von Projekten bis hin zur Bereitstellung von BIM-Koordinatoren.
- Räumliche Erfassung komplexer Gebäude.
- VDC-Dienstleistungen wie das Erstellen von 3D-BIM-Modellen aus 2D-Plänen, modellbasierte Zeit- und Kostenplanung (4D-/5D-BIM) sowie Erfassung von Bestandsbauten mit Modellerstellung.
- Datenintegration in Gebäudemanagementsystem-Anwendungen.

## So profitieren Sie von terra® bim engineering

- Architekten von erweiterten und variantenreicheren Gestaltungsmöglichkeiten.
- Fachplaner von effizienten Möglichkeiten beim Erstellen von koordinierbaren Ausführungsmodellen.
- Ausführende von verringertem Aufwand dank verbesserter Planungsdaten und der Nutzung digitaler Daten für die effiziente und kollisionsfreie Bauausführung
- Bauherren von höherer Qualität und Planungssicherheit mit gleichzeitiger Reduktion von Kosten, Zeitbedarf und Risiken.

Fachlich. Innovativ. Projekterfahren.





Innerhalb kürzester Zeit wurde die Zürcher Hardbrücke einschliesslich Umgebung mit mobilen terra® Systemen erfasst, um Daten für die Planung und Sanierung zu generieren.

Mit mehr als 4'000 Sensoren hat terra® das Projekt Durchmesserlinie in Zürich während der gesamten Bauzeit von 10 Jahren überwacht. In Spitzenzeiten wurden bis zu 400'000 Messwerte täglich ausgewertet und visualisiert in Echtzeit bereitgestellt.

Structural Health Monitoring von Brücken wie der Saale-Elster-Talbrücke (Deutschland), die für den ICE-Betrieb mit Geschwindigkeiten bis 300 km/h ausgelegt ist.



Vermessungsdienstleistungen beim Vortrieb des Gotthard-Basistunnels.

International anerkannt.



terra® Know-how und terra® Dienstleistungen finden in anspruchsvollen Projekten auf der ganzen Welt Zusage.

Die terra internationale vermessungen ag liefert insbesondere Know-how, Systeme und Technologien an andere Unternehmen, mit denen wir partnerschaftlich verbunden sind. In Italien und Singapur sind wir mit eigenen Unternehmen vertreten.



## pizzi terra s.r.l.

Von Florenz aus bietet die pizzi terra s.r.l. für ganz Italien Leistungen im Bereich Monitoring, mobile Vermessung, zerstörungsfreie Erkundung, Geotechnik und Beweissicherung an. Zu unseren Kunden zählen öffentliche und private Auftraggeber. Das Team erbringt hochwertige Dienstleistungen in anspruchsvollen Projekten wie beispielsweise beim High-Speed-Railway-Tunnel, der die historische Altstadt von Florenz unterquert.



## ryobi terra ltd.

Beheimatet in Singapur, ist die ryobi terra ltd. der zentrale Ansprechpartner für Südostasien. Hier arbeiten lokale Mitarbeiter beratend und ausführend in der mobilen Vermessung von Infrastrukturprojekten. Wir sind als Spezialisten mit hohem Qualitätsanspruch und hoher Präzision von privaten wie öffentlichen Auftraggebern anerkannt.





[www.mebgroup.ch](http://www.mebgroup.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 100 Mitarbeitenden erbringen wir auch international Dienstleistungen und liefern neben Produkten und Systemen einen überzeugenden Service.



**terra vermessungen ag**  
Obstgartenstrasse 7  
CH-8006 Zürich  
Tel +41 43 255 20 30

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

**terra@terra.ch**  
**www.terra.ch**