

# Permanente Bergbahn-Überwachungsmessungen bei Veränderungen des Untergrunds



Auftauender Permafrost aufgrund der Klimaerwärmung oder andere Veränderungen des Untergrunds können bei Bergbahnen und -restaurants zu Instabilitäten führen. Die **Zermatt Bergbahnen** haben sich entschieden, bei verschiedenen Bergbahnmasten diese Problematik mit **permanenten GNSS-Messungen** zu überwachen. Je nach Aufgabenstellung wurden die Sensoren auf den Mastfundamenten oder dem Joch befestigt.

Damit erhöhen die Bergbahnen die Sicherheit ihrer Anlagen und können bei allfälligen Gelände- bzw. Fundamentbewegungen entsprechende Stabilisierungsmassnahmen umgehend einleiten. Durch eine Kenntnis der genauen, tagesaktuellen 3D-Position der Masten kann ausserdem der Unterhalt der Bahnen optimiert werden, was zu Kosteneinsparungen führen kann.

## Leistungen

- ◆ Lieferung, Installation und Inbetriebnahme von 4 autonomen, solarbetriebenen Einfrequenz-GNSS-Sensoren und einer GNSS-Referenzstation.
- ◆ Automatische Überwachung mit hochpräzisen Tages-Lösungen (< 3 mm in der Lage) bei verschiedenen Bergbahnmasten.
- ◆ Online-Zugriff auf aktuelle Messwerte auf web-basiertem Kundenportal.

- 📍 Zermatt, Schweiz
- 🏢 Zermatt Bergbahnen AG
- 🕒 2018 - 2022
- 👤 Philippe Limpach  
+41 44 871 21 57

## Kompetenzen

SwissMonitor®

## Autom. Systeme

- ◆ 4 solarbetriebene Einfrequenz-GNSS-Sensoren (Datenkommunikation GSM-Mobilfunk)
- ◆ 1 Einfrequenz-GNSS-Referenzstation (Datenkommunikation via LAN)
- ◆ Web-basiertes, passwortgeschütztes Kundenportal mit 24/7-Zugriff

Weitere Informationen zur SwissMonitor-Lösung finden Sie unter <http://swissmonitor.ch>