

# Dienstleistungen

Geomonitoring - Rund um die Uhr aktuell






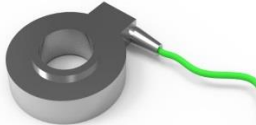




Wetter- und klimabedingte Ereignisse in der Natur sowie Bautätigkeiten können dynamische Prozesse auslösen, die Verkehrswege, Infrastrukturbauten oder private Bauwerke gefährden. Mit Hilfe von geodätischen und geotechnischen Sensoren lassen sich gefährdete Objekte systematisch und bei Bedarf permanent überwachen und so das Schadensrisiko auf ein erträgliches Mass reduzieren.

Dank der praktisch flächendeckenden Versorgung mit Datenübertragungsdiensten lassen sich die gemessenen Daten in Echtzeit auf das eigens dafür entwi-

ckelte Webportal Geo4D ([www.geo4d.ch](http://www.geo4d.ch)) übermitteln. Dort werden sie analysiert, aufbereitet und Ihnen als Kunden zur weiteren Beurteilung oder zum Download zur Verfügung gestellt. Werden festgelegte Alarmerungswerte überschritten, erfolgt die Benachrichtigung per E-Mail/SMS automatisch.

Die Messsysteme arbeiten autonom und rund um die Uhr. Messintervalle können entsprechend definiert werden. Der Unterhalt sowie die laufende Weiterentwicklung des Webportals Geo4D erfolgen betriebsintern.

 <p>Präzisions-Tachymeter / Digitalnivellier</p>	 <p>Ketten- / Bohrloch- Inklinometer</p>	 <p>Neigungsmessgeber (biaxial, uniaxial)</p>	 <p>Rissmeter</p>
 <p>Erschütterungssensor</p>	 <p>Ankerkraftmessdose</p>	 <p>Extensometer</p>	 <p>Piezometer</p>

Auswahl möglicher geodätischer und geotechnischer Sensoren, um Deformationen möglichst früh zu erkennen.

Auf den folgenden Seiten sind einige Anwendungsbeispiele zu finden. Gerne beraten wir Sie persönlich über die spannenden neuen Möglichkeiten unserer Dienstleistung Geomonitoring und wie wir diese gezielt für Ihren Auftrag einsetzen können.

# Dienstleistungen

Geomonitoring - Rund um die Uhr aktuell



Die aufgeführten Messsysteme können für ein permanentes Monitoring, aber auch für manuelle Messaufgaben eingesetzt werden. Zusammen mit dem Auftraggeber werden die Messaufgaben analysiert und anschliessend die entsprechenden Sensoren definiert. Die Messungen von beliebigen Sensoren können über einen Datenlogger zusammengeführt und deren Resultate via der Web-Plattform Geo4D in Echtzeit visualisiert werden. Weitere Informationen sind auch auf [www.geo4d.ch](http://www.geo4d.ch) zu finden.

	Geländedeformationen	Bauwerksdeformationen	Hebungen / Setzungen	Bauwerksneigungen	Rissüberwachungen	Stauchungen / Dehnungen	Kraft- und Druckmessungen
Präzisions-Tachymeter	x	x	x	x			
Ketten-Inklinometer	x	x		x			
Neigungsmessgeber		x		x			
Rissmeter					x		
Erschütterungssensor		x					
Ankerkraftmessdose	x						x
Extensometer	x		x		x	x	
Piezometer							x
Digitalnivellier			x				
Bohrloch-Inklinometer	x	x		x			
Monitoring permanent oder manuell							
Monitoring nur manuell							

<p>Präzisions-Tachymeter</p> 	<p>Ketten-Inklinometer</p> 
<p>Neigungsmessgeber</p> 	<p>Rissmeter</p> 

## Anwendungsbeispiele



Überwachung Portal Schinznach, Bözbergtunnel AG.



Überwachung Tunnel Rathausen, Ebikon LU.

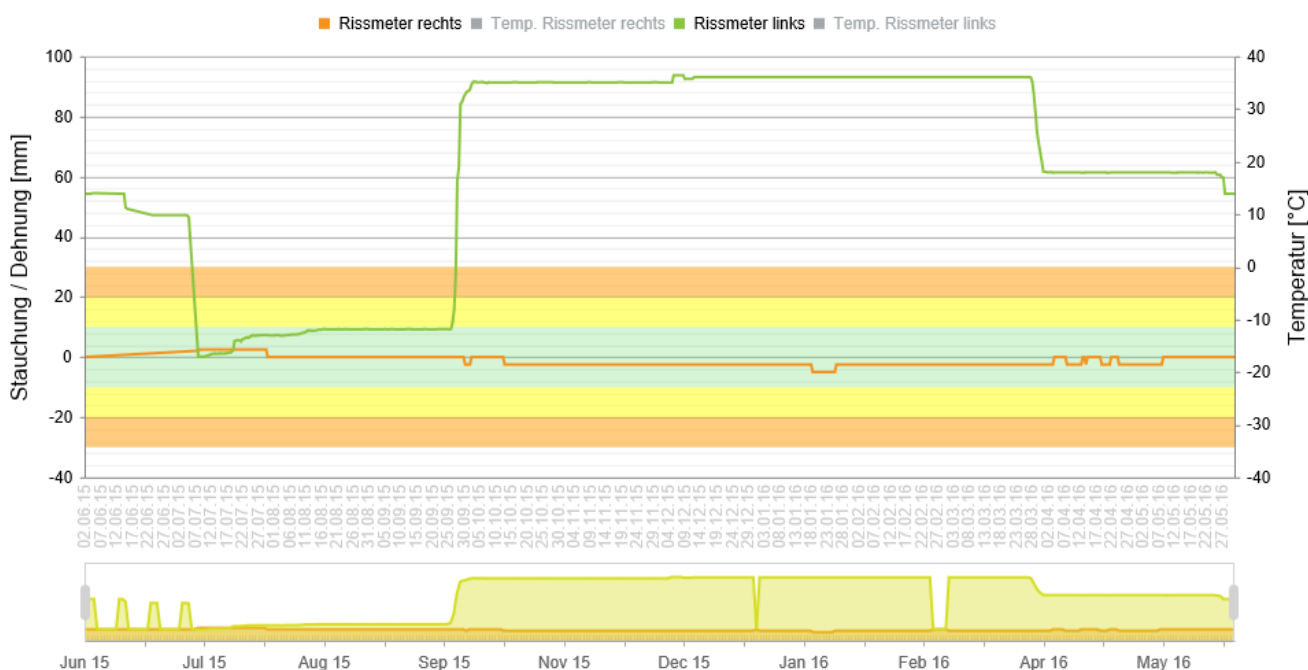
## Anwendungsbeispiele



Überwachung Gleis- und Fahrleitungsanlagen, Wildbrücke Halbmit, Trimmis GR).

Letzte Messungen Ein-/Ausblenden				
Sensor:	letzte Messung [mm]:	Temperatur [°C]:	Datum:	Status Sensor:
Rissmeter rechts	0	18.1	31.05.2016 12:06:36	OK
Rissmeter links	46.5	18.1	31.05.2016 12:06:36	OK

Zoom:



Modul Dehnung / Stauchung: Darstellung auf Webportal Geo4D.

## Webportal Geo4D – Modul Lage / Höhe

### Geomonitoring

Bözberg Tunnel, Schinznach



#### Messquerschnitt

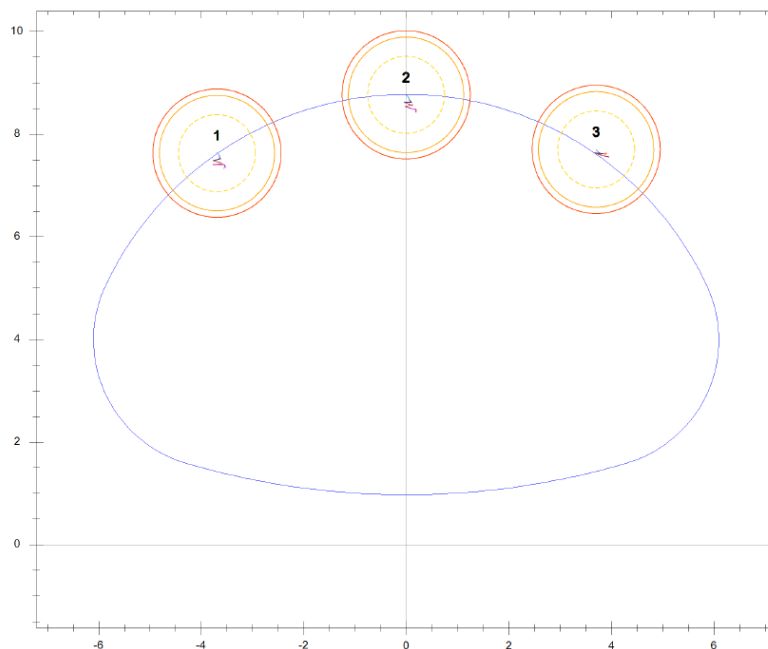
Nummer: KV1  
 Massstab: 1:82  
 Stationierung: 423.007 m  
 Messdatum: 20.10.2016 11:04

#### Achskoordinaten

Ost: 2652051.962 m  
 Nord: 1256534.416 m  
 Höhe: 442.045 m

#### Auswertung

Punkt:	1
$\Delta Q$ :	5.2 mm
$\Delta H$ :	-12.6 mm
$\Delta TM$ :	0.3 mm
Punkt:	2
$\Delta Q$ :	8.9 mm
$\Delta H$ :	-11.5 mm
$\Delta TM$ :	2.2 mm
Punkt:	3
$\Delta Q$ :	9.7 mm
$\Delta H$ :	-6.7 mm
$\Delta TM$ :	0.0 mm



Geoteam AG • Buochserstrasse 15 • 6375 Beckenried • T +41 622 12 20 • team@geoteam.ch • www.geoteam.ch

1/2

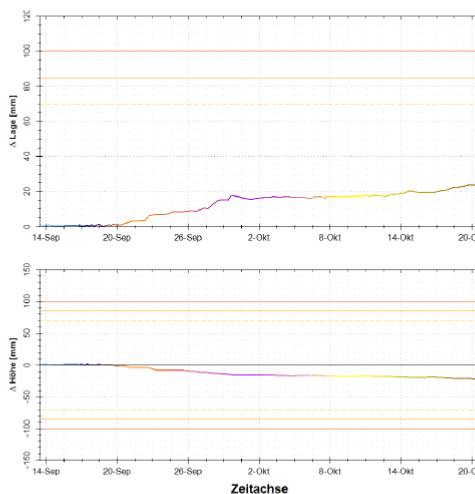
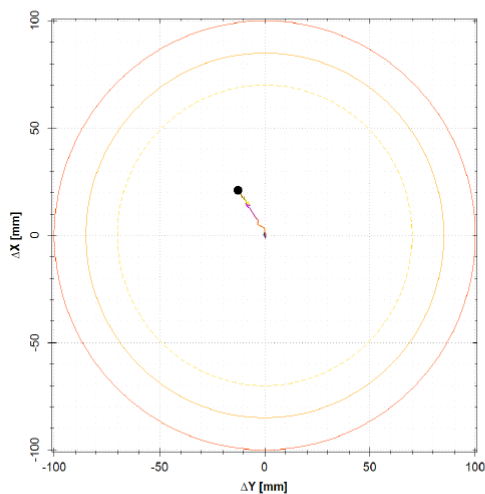
Auswertung eines Konvergenzquerschnittes (Ausgabe).

### Geomonitoring

Bözberg Tunnel, Schinznach



#### Punkt: 3



Geoteam AG • Buochserstrasse 15 • 6375 Beckenried • T +41 622 12 22 • F 041 622 12 24 • team@geoteam.ch • www.geoteam.ch

3/32

2.5D-Auswertung eines Überwachungspunktes (Ausgabe).