

**ÜBERWACHUNG DER PASSIVEN VORSPANNUNG**

**Industrie :** Geodäsie / Bau  
**Anwendungs-Art :** Überwachung

**Beschreibung**

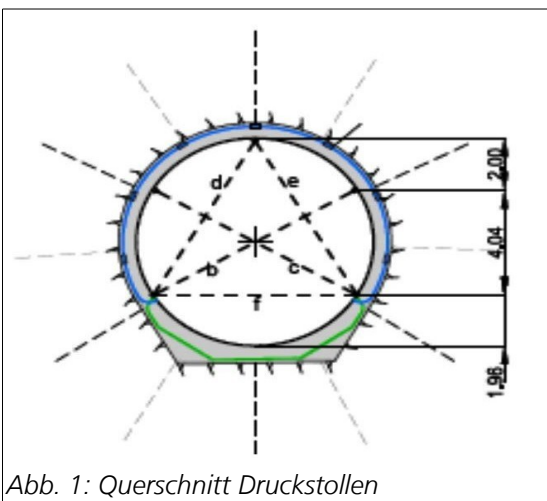


Abb. 1: Querschnitt Druckstollen

Die Schweizer Firma Solexperts wurde beauftragt die Teststrecke im OWDST (Oberwasserdruckstollen), während den Injektionen zur passiven Vorspannung, automatisch zu überwachen. Die Aufgabe bestand darin 3 Querschnitte mit je 5 Messstrecken automatisch zu überwachen und beim Überschreiten von Grenzwerten eine Alarmleuchte in Betrieb zu setzen, damit die Injektionen gestoppt werden. Die Profile wurden in einem Abstand von ca. 20 m angeordnet. Hierzu kamen Dimetix Laser Distanz Sensoren zum Einsatz, die dank ihrer Robustheit und ihrer präzisen Messungen ideal für diese rauen Umgebungsbedingungen sind.

**Passive Vorspannung der Druckstollen**

Die Druckstollen werden mit einer unbewehrten Betoninnenschale der Stärke 0.5 m ausgeführt. Um die entsprechenden Zugspannungen in der Betoninnenschale (Innendruck) aufzunehmen, ist eine passive Vorspannung der Betonschale erforderlich. Dazu wird ein Injektionsdruck im Ringspalt zwischen Spritzbetonauskleidung und Betonschale aufgebracht. Zur Verfestigung und Abdichtung wird vorab im umgebenden Gebirge über Bohrlöcher und Einfachpacker eine Konsolidierungsinjektion durchgeführt.

**Vorteil für den Kunden**

- Einfache Installation dank sichtbarem Laser
- Betrieb in grossem Temperaturbereich (-40..+50°C) möglich
- Wartungsfreier Betrieb möglich
- Messbereich bis zu 500 m
- Genauigkeit ±1 mm



Abb. 2: Druckstollen



## Verwendete Produkte

### FLS-C Series

Die FLS-C Serie misst absolute Distanzen bis zu 500m ohne Kontakt. Dank vieler innovativer Lasertechnologien überzeugt die FLS-C Serie eine Messgenauigkeit von  $\pm 1.0$  mm.

Die FLS-C Serie ist ein optisches Messgerät, welches wartungsfrei auf natürlichen Oberflächen und reflektierenden Folien misst. Die Positionen von schwer zugängliche Objekte oder heisse Oberflächen können mit dem Dimetix Laser-Distanz Sensor bestimmt werden. Genau so einfach können Messungen in gefährlichen Umgebungen durchgeführt werden.

Die FLS-C Serie ist so konzipiert, dass sie sowohl in der Schwerindustrie sowie im Aussenbereich eingesetzt werden kann. Der Laser-Distanz Sensor besteht aus einem robusten Metallgehäuse und ist mit der Schutzklasse IP65 ausgestattet. **Auch bei extremen Umgebungstemperaturen von bis zu  $-40^{\circ}\text{C}$  stellt die C-Serie eine kostengünstige Lösung dar.** Darüber hinaus machen ihn verschiedene Merkmale flexibel für vielfältige Anwendungen in zahlreichen Branchen wie Papier, Metall und Textil.

### Spezifikation

- Messbereich 0.05 bis zu 500m
- Messgenauigkeit  $\pm 1$ mm
- Wiederholgenauigkeit 0.4mm
- erweiterte Betriebstemperatur
- Robustes Metallgehäuse IP65
- Versorgungsspannung



Für neue Projekte empfehlen wir Ihnen unsere **D-Series**. Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

Bei weiteren Fragen oder Auskünften kontaktieren Sie uns unter [application@dimetix.com](mailto:application@dimetix.com)

