

SoMIT® - TECHNOLOGIE ZUR DURCHFÜHRUNG VON DICHTHEITSTESTS IN KAVERNEN



EINSATZMÖGLICHKEITEN

Die SoMIT®-Sonde ist eine von SOCON speziell für den Einsatz bei Dichtheitstesten von Kavernen entwickelte Logging- und Sonarsonde. Das SoMIT®-Verfahren (Sonar Mechanical Integrity Testing) wurde von SOCON patentiert.

Das SoMIT®-Verfahren bietet bei erhöhter Präzision und Genauigkeit eine Verkürzung der Testdauer gegenüber konventionellen MIT's.

MESSPRINZIP

Eine speziell entwickelte Sonde misst fixiert in einer Messteufe kontinuierlich die Spiegelteufe mittels Ultraschall-Entfernungsmessung. Parallel dazu werden im Testbereich – und bei Bedarf auch am Kavernenkopf – Temperatur und Druck mit hoher Genauigkeit registriert.

MESSABLAUF

Zuerst werden im Rahmen einer Logfahrt Druck und Temperatur in der Messachse von der Erdoberfläche bis zum Teufenreferenzpunkt ermittelt. Zusätzlich werden alle Muffen der Rohrtouren mit Hilfe des M-CCL (Multiple Casing Collar Locator) erfasst. Ist dies geschehen, erfolgt die Korrektur der Teufe am Teufenreferenzpunkt mittels M-CCL. Danach wird die Schallgeschwindigkeit in Stickstoff durch Lotung auf den Spiegel aus verschiedenen Teufen ermittelt.

Nun wird die SoMIT®-Sonde mithilfe ihres Andruckarmes in der Rohrtour festgeklemmt, um zu verhindern, dass Kabeldehnungseffekte, die während der meist mehrtägigen Messung auftreten könnten, das Messergebnis verfälschen.

Nach dem Test wird der Andruckarm wieder eingefahren und es erfolgt eine er-

TECHNISCHE DATEN

Durchmesser:	50 mm
Durchmesser inkl. Andruckspitze:	56 mm
Länge (ohne Kabelkopf):	2,76 m (Typ A) 2,83 m (Typ B)
klemmbar bis max. ID:	11 3/4" (Typ A) 17 1/2" (Typ B)
Gewicht:	22 kg
Spiegelniveaubestimmung:	Auflösung: 0,1 mm Genauigkeit: +/- 1,0 mm
Temperatur (90°C max):	Auflösung: 0,01 K Genauigkeit: +/- 0,1 K
Drucksensor (HighPrecision, 400 bar max.):	Auflösung: 0,001 bar Genauigkeit: +/- 0,03 bar Messbereich nur bis 300 bar max.

M-CCL/CCL

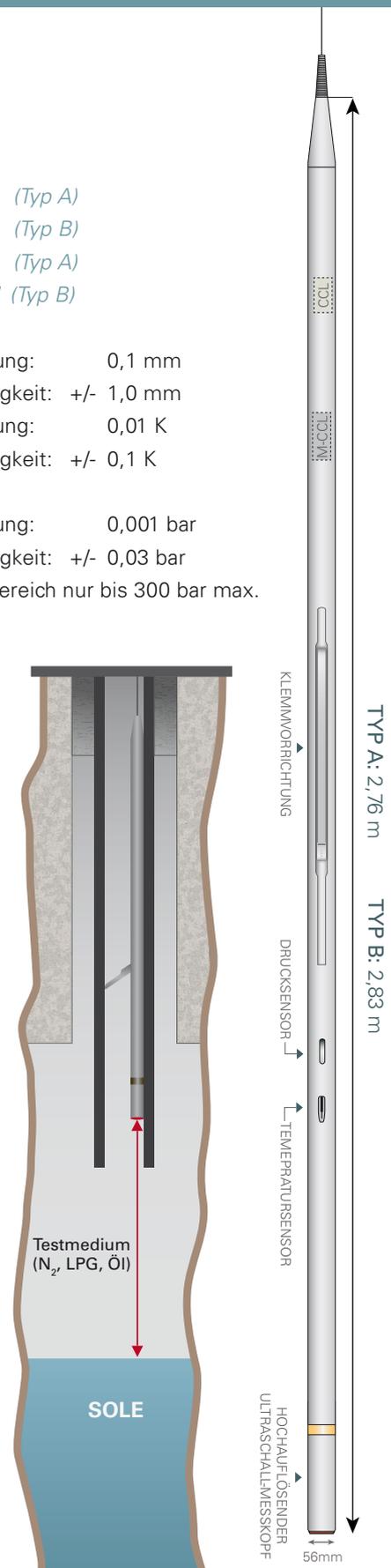
neute Kontrolle am Teufenreferenzpunkt. Zuletzt wird ein weiteres Druck-Temperatur-LOG von der Erdoberfläche bis zum letzten Rohrschuh gefahren, damit die Messwerte vor und nach dem Dichtheitstest verglichen werden können.

ERGEBNISSE

Die Messwerte können während der gesamten Messdauer als ASCII- Daten abgerufen und dem Auftraggeber zur direkten Auswertung zur Verfügung gestellt werden.

Prinzipdarstellung des SoMIT® - Verfahrens:

Das Testmedium wird über den inneren Strang (im Beispiel ohne Soleentleerungsstrang) injiziert und der Spiegel wird bis unterhalb des zementierten Rohrschuhs auch der Innenrohrtour (Teststrang bzw. bereits eingebaute Produktionsrohrtour) eingestellt.



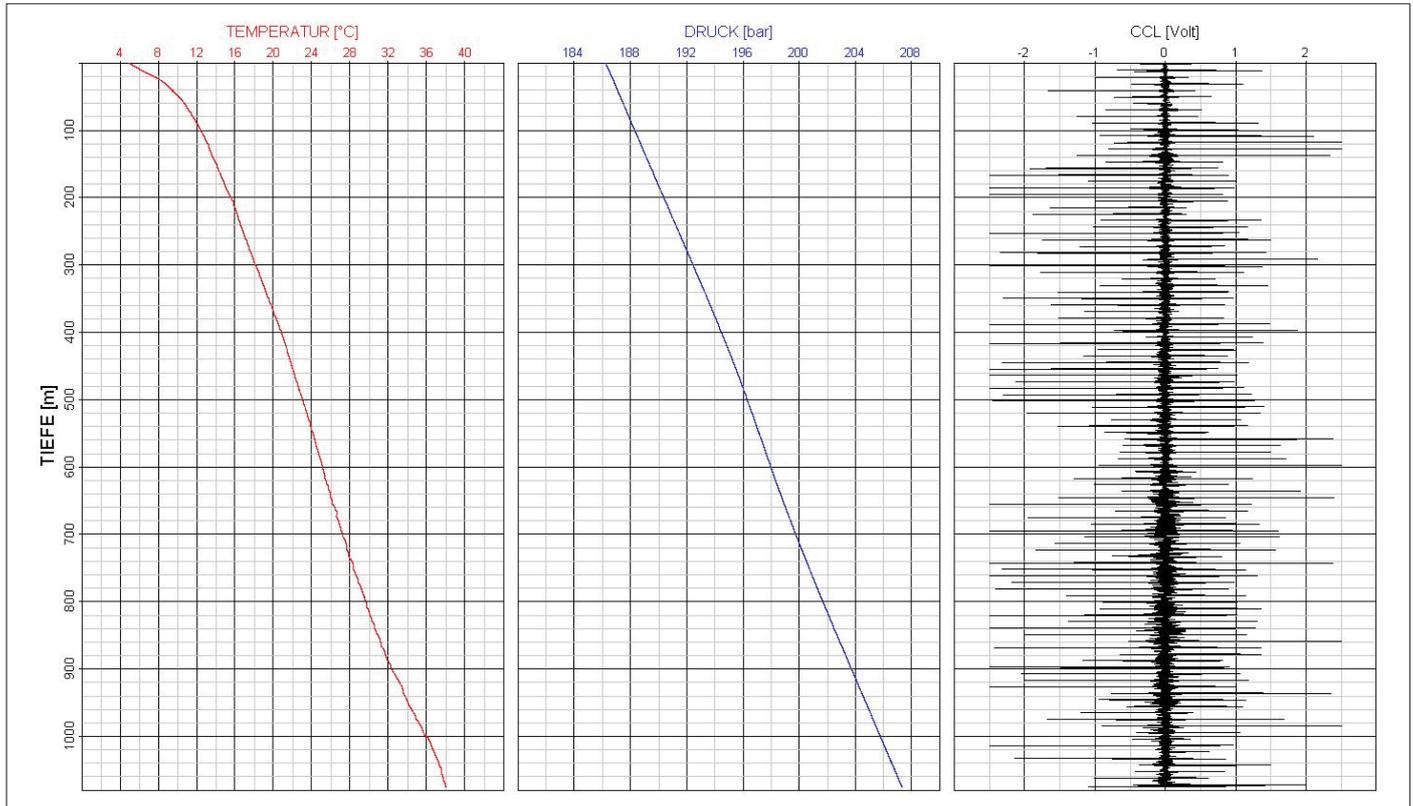
SOCON Sonar Control
Kavernenvermessung GmbH
Windmühlenstraße 41

31180 Giesen/Deutschland

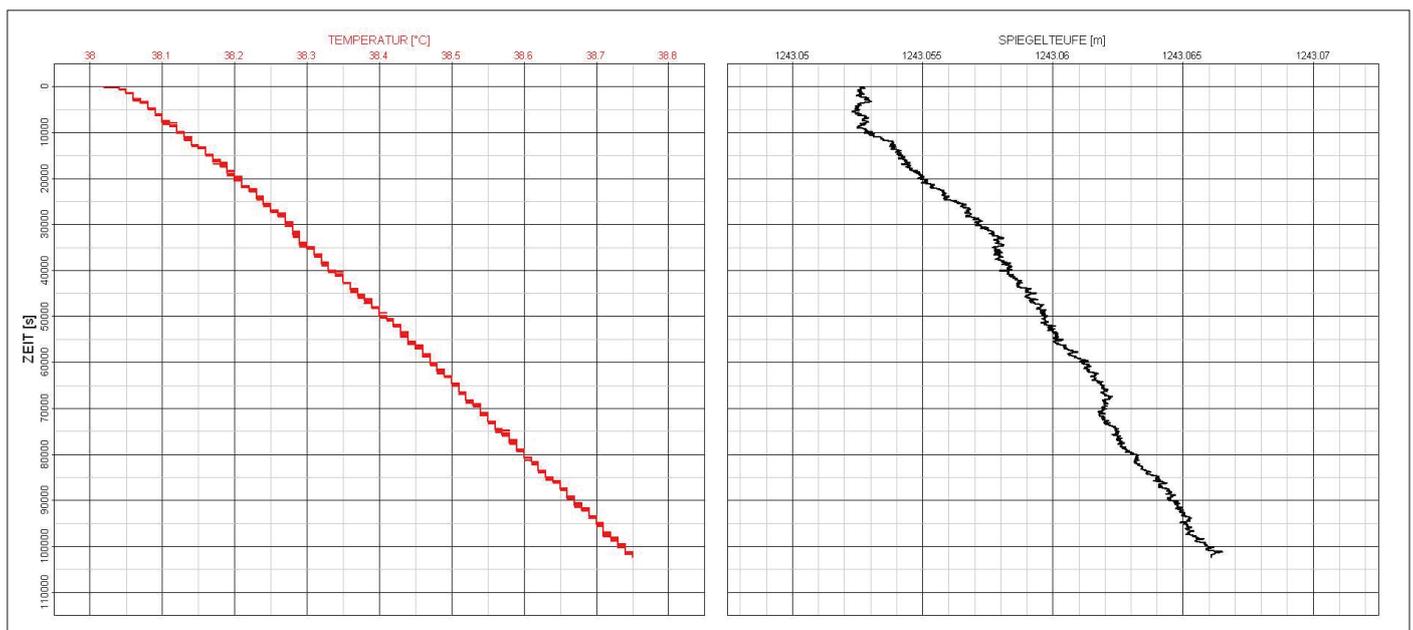
Telefon: +49 (0) 5121 998 19 - 0
E-Mail: info@socon.com
www.socon.com

Stand: April 2018

MESSBEISPIELE LOGGING UND SOMIT



Darstellung von Temperatur, Druck und CCL im Bohrloch, gemessen mit der SoMIT® - Sonde.



Darstellung von Temperatur, Druck und Spiegelniveau nach dem SoMIT® - Verfahren