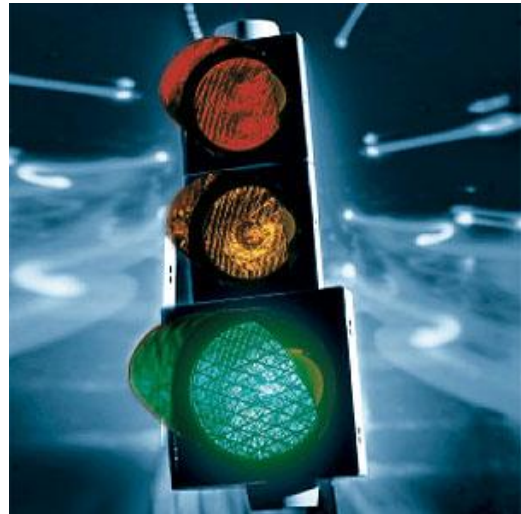


Teil 2: Prüfgrundlagen

Nachweis der Dichtheit (mit Prüfprotokoll) von Rohrzügen und Kabeln

- ... vor Rohrverlegung
- ... vor/ nach Kabelverlegung
- ... im Betriebszustand



Billige Dienstleistungen sind auf Dauer unwirtschaftlich !

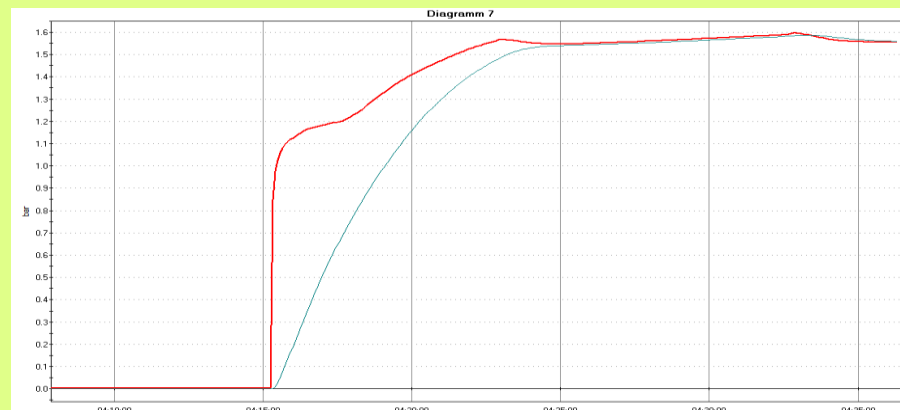
Im Wettstreit zwischen Preis und Qualität bewirkt das ständige Einsparen von

- Material- und Personalkosten
- Qualitätssicherungsmaßnahmen
- Aus- und Fortbildung von Mitarbeitern

eine sinkende Brauchbarkeitsdauer von Kabeln und Anlagen sowie gestiegene Kosten für Nachbesserungen etc.

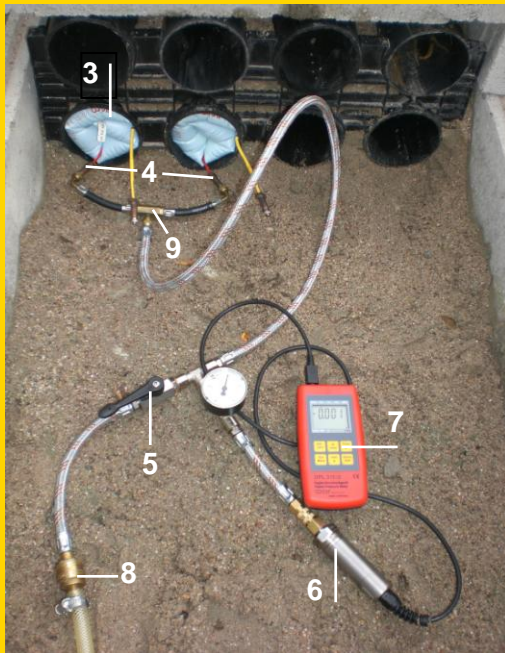
Mit dem Dichtigkeitsnachweis kann die Qualität in jeder Bauphase ermittelt und protokolliert werden. Mängel können vom Verursacher ggfs. umgehend beseitigt werden. Folgekosten auf Grund undichter Rohrzüge und Kabelmäntel können dadurch nachhaltig vermieden werden !

Beispiel: Protokoll als Dichtigkeits- nachweis

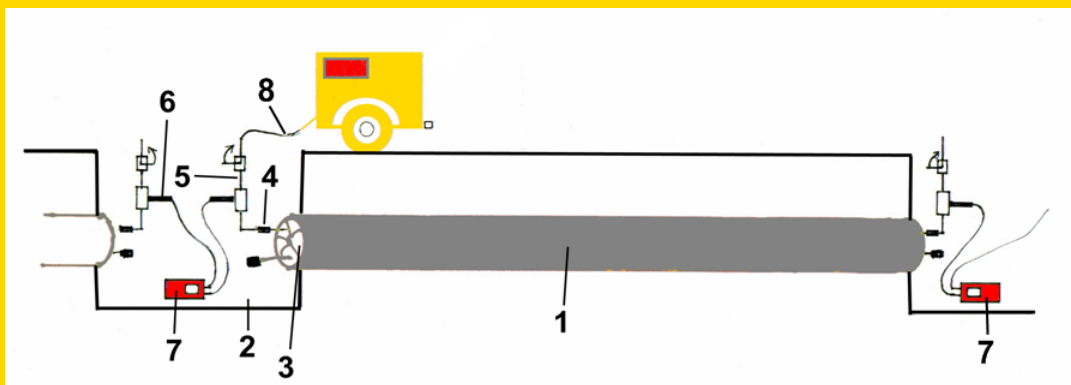


Prüfdurchführung am Beispiel Kabelschutzrohr

- Unmittelbar nach der Kalibrierung werden in das Kabelschutzrohr [1] an beiden Enden gemäß Montageanweisung wieder verwendbare Abdichtelemente ADE/V (Ventil) [3] und je ein externes Druckluftventil [4] zur Durchführung der Dichtheitsprüfung eingesetzt.
- Die Abdichtelemente ADE/V [3] werden mit Druckluft auf 2,8 bis 3,0 bar befüllt.
- Das Dichtigkeitsmeßsystem [5] wird mit den externen Druckluftventilen [4] verbunden
- Das Kabelschutzrohr mit Druck beaufschlagen. Von der Druckeinfüllstelle muss so lange der Fülldruck eingebracht werden, bis am anderen Ende (Messgerät) [7] der zulässige Fülldruck erreicht ist. Anschließend wird die Druckluftzufuhr [8] entfernt. (Bei Verwendung eines beweglichen Verteilers [9] können pro Drucksensor [6] zwei Kabelschutzrohre oder Kabel auf Dichtigkeit geprüft werden).
- Die Bewertung der Dichtheit erfolgt nach einem Zeitraum von 2 Stunden nach Entfernen der Druckluftzufuhr



1. Kabelschutzrohr
2. Schacht
3. Abdichtelement ADE /V (Ventil)
Art.-Nr. 20 ADE /V (Ventil)
4. externes Druckluftventil
Art.-Nr. 33 EPA 160
5. Druckeinfüllset
Art.-Nr. 51 PES-Set
6. Drucksensor
Art.-Nr. 51 DPLSD 3,5 BRF
7. Präzisions- Druckmessgerät
Art.-Nr. DPLH 315 /2
8. Druckluftzufuhr
evtl. über beweglichen Verteiler
9. Art. Nr. 33 TT230

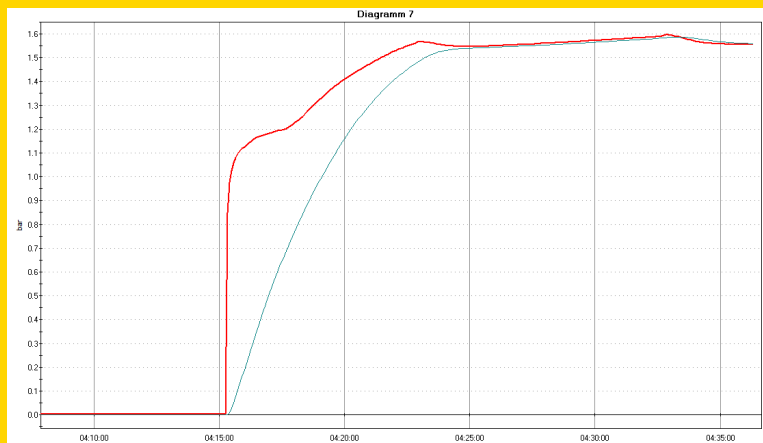


Bewertung der Messergebnisse Dichtigkeitsprüfung

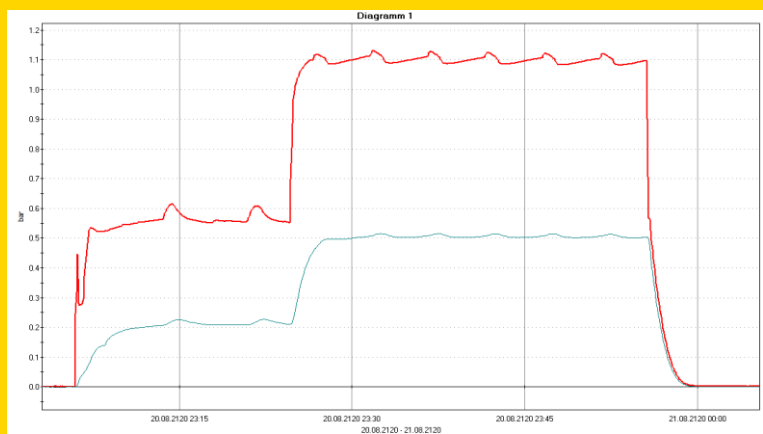
Zwei (2) Stunden nach Entfernen der Druckluftzufuhr wird der im Kabelschutzrohr oder Kabel eingebrachte Überdruck vom Datenlogger der Präzisions-Druckmesser [7] über eine spezielle Schnittstelle mit PC-Software ausgedruckt und mit Angabe von Kabelschutzrohr- Nr, Kabel-Nr. , Trasse, Prüfdatum etc. dem Auftraggeber in Papierform oder auf Datenträger ausgehändigt.

Beispiele für Prüfergebnisse

Ergebnis:
Dichtigkeitsprüfung bestanden

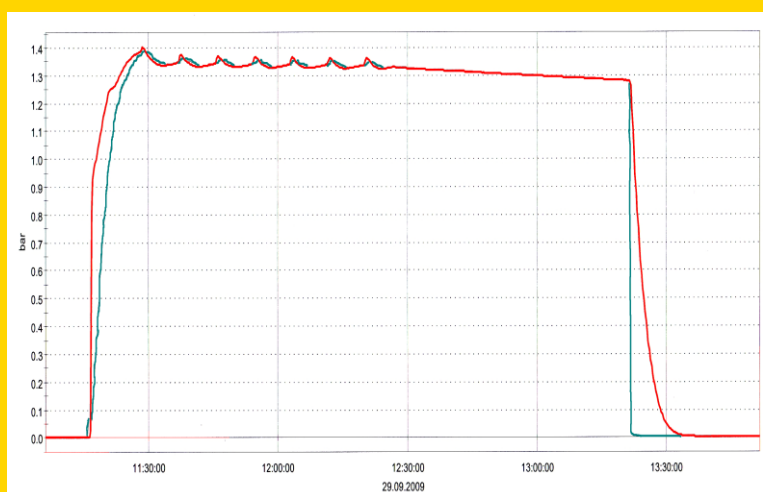


Ergebnis:
Trotz stetiger Drucknachfüllung wird kein Druckausgleich am Kabelende erreicht
→ große Leckstelle im Kabelschutzrohr oder Kabelmantel



Leckstelle am Rohr muß vom Rohrverleger beseitigt werden. Bei undichtem Kabelmantel müsste das Kabel ausgezogen werden.

Ergebnis:
Drucknachfüllung und Druckabfall innerhalb von 2 Stunden
→ kleine Leckstelle im Kabelschutzrohr oder Kabelmantel. Eine kleine Leckstelle am Rohr könnte bei garantierter gas- und wasserdichter Rohrabdichtung und einem geprüft dichten Kabelmantel freigegeben werden. Befindet sich die Leckstelle am Kabelmantel und das Kabel sich in einem als dicht geprüften Rohr mit beidseitig 5 m Wassersäule dichter Abdichtung kann die Leckstelle freigegeben werden. Falls nicht, muss das Kabel ausgezogen werden.



nach Durchführung der Dichtigkeitsprüfung: Kabelschutzrohr-Abdichtung 5 m Wassersäule

- Druck im Kabelschutzrohr über die Absperrhähne im Druckeinfüllset (5) ablassen. Hierzu den Ventileinsatz mittels Zubehör „Ventil-Drehmoment-Schraubendreher“ Art. Nr. 33 VDS 2-30 aus dem Ventil herausschrauben
- Druck im Abdichtelement ADE/V (Ventil) ablassen. Hierzu den Ventil-einsatz mittels Zubehör „Ventil-Drehmoment-Schraubendreher“ Art. Nr. 33 VDS 2-30 aus dem Ventil herausschrauben
- Externes Ventil aus dem Kabelschutzrohr entfernen
- Das Abdichtelement (3) befüllen Sie wieder mit 2,8 – 3,0 bar Überdruck.

Kabelschutzrohr – Abdichtung Bei Kabelerstbelegung (Wiederverwendung des ADE/V (3))

- ADE/V (Ventil) Abdichtelement aus dem Kabelschutzrohr entfernen
- ADE/V Abdichtelement zur wieder Verwendung aufbereiten. Hierzu alle elastischen Abdichtbänder vom Abdichtelement entfernen, Abdichtelement von grobem Schmutz reinigen und nach Montageanweisung mit neuen Abdichtbändern beschichten,
- ADE/V Abdichtelement nach Montageanweisung im Kabelschutzrohr montieren und mit Luft bis zu einem Fülldruck von 2,8 bis 3,0 bar befüllen
- Ventillende nach Innen zum Kabel liegend fixieren und Ventilverlängerung und Ventil mit dauerplastischem Dichtband Art. Nr. 23 PAB D1/50 umwickeln

Hersteller

Vertrieb national

WOLF Kabeltechnik GmbH,
Zazenhäuser Str. 52, 70437 Stuttgart, Germany

Tel. ++49 (0) 711 87 39 41
Fax ++49 (0) 711 87 12 30
e-mail: service@wolfkabeltechnik.de
www.wolfkabeltechnik.de

International

Phone: +49 (0)7071 9597-94
Email: sales@wolfkabeltechnik.de

Ihr Vertriebspartner

Vor Ort:

Dipl.Ing.techn.Heinz Zoebel

Ein- und AusfuhrhandelsgesmbH
Inkustraße 1-7, Obj. 14 / Top1-3
A - 3400 Klosterneuburg
Web: <http://www.zoebel.co.at>

ROLLEADOR



Anton Salzer

Tel.: +43 2243-20400-22
Fax: +43 2243-20400-93
Mobil: +43 699-11721210
Mail: asalzer@zoebel.co.at

CABLE-TECH

Alle Angaben, Abbildungen und graphische Darstellungen entsprechen dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse und sind nach dem besten Wissen und Gewissen richtig. Sie stellen jedoch keine verbindliche Eigenschaftszusicherung dar. Eine solche Zusicherung erfolgt nur über unsere Erzeugnisnormen. Der Anwender muss in eigener Verantwortung über die Eignung dieses Erzeugnisses für den vorgesehenen Einsatz entscheiden. Unsere Haftung für dieses Erzeugnis richtet sich ausschließlich nach unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen unserer Spezifikationen behalten wir uns ohne Vorankündigung vor. Zudem behalten wir uns das Recht vor, ohne Mitteilung an den Käufer Änderungen am Werkstoff oder Verarbeitungen Änderungen vorzunehmen, welche die Einhaltung zutreffender Spezifikationen nicht beeinträchtigen.