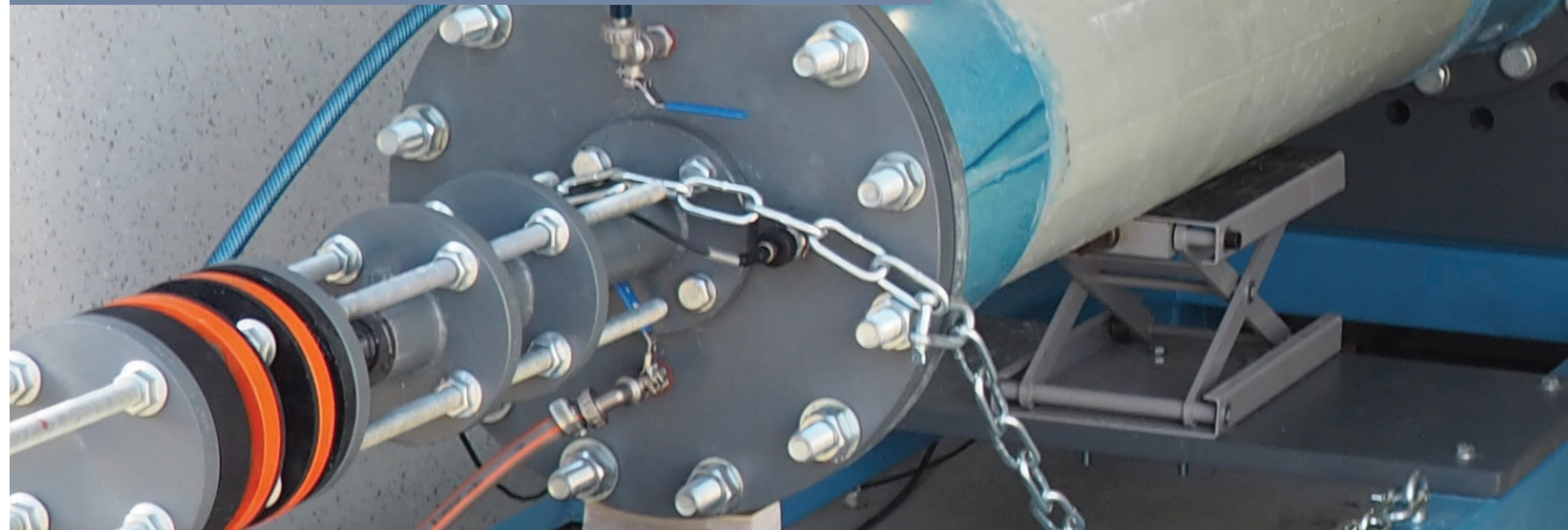


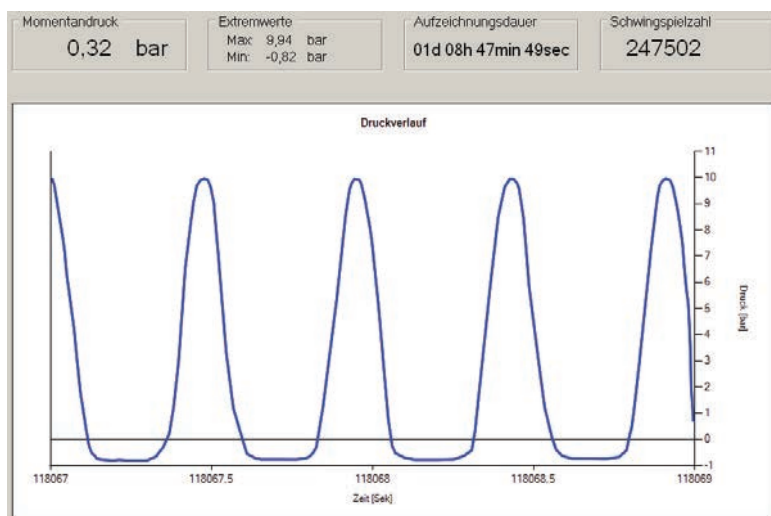
# Stresstest für Druckrohre



Druckrohr-Prüfungsanlage von Siebert + Knipschild: Dynamische Untersuchungen an Bauteilen von Druckrohrleitungen

## DRUCKROHR-LASTWECHSEL-TEST (DLT)

- Die dynamische Bauteilprüfung wurde im Prüfinstitut von Siebert + Knipschild entwickelt. Sie ermöglicht es, z. B. Renovationssysteme für Druckleitungen **unter realen Bedingungen** auf ihre dauerhafte Belastbarkeit zu prüfen.
- Die im Rohr getesteten Worst-Case-Szenarien sind ein Abbild der Realität: Die Anlage erzeugt **wechselnde Druckverhältnisse**, wie sie in unterirdischen Abwasserdruckleitungen unter Betriebsbedingungen gemessen wurden.
- Während des Langzeittests werden die Materialänderungen kontinuierlich überwacht. Damit werden **beginnende Schädigungen** erkannt.

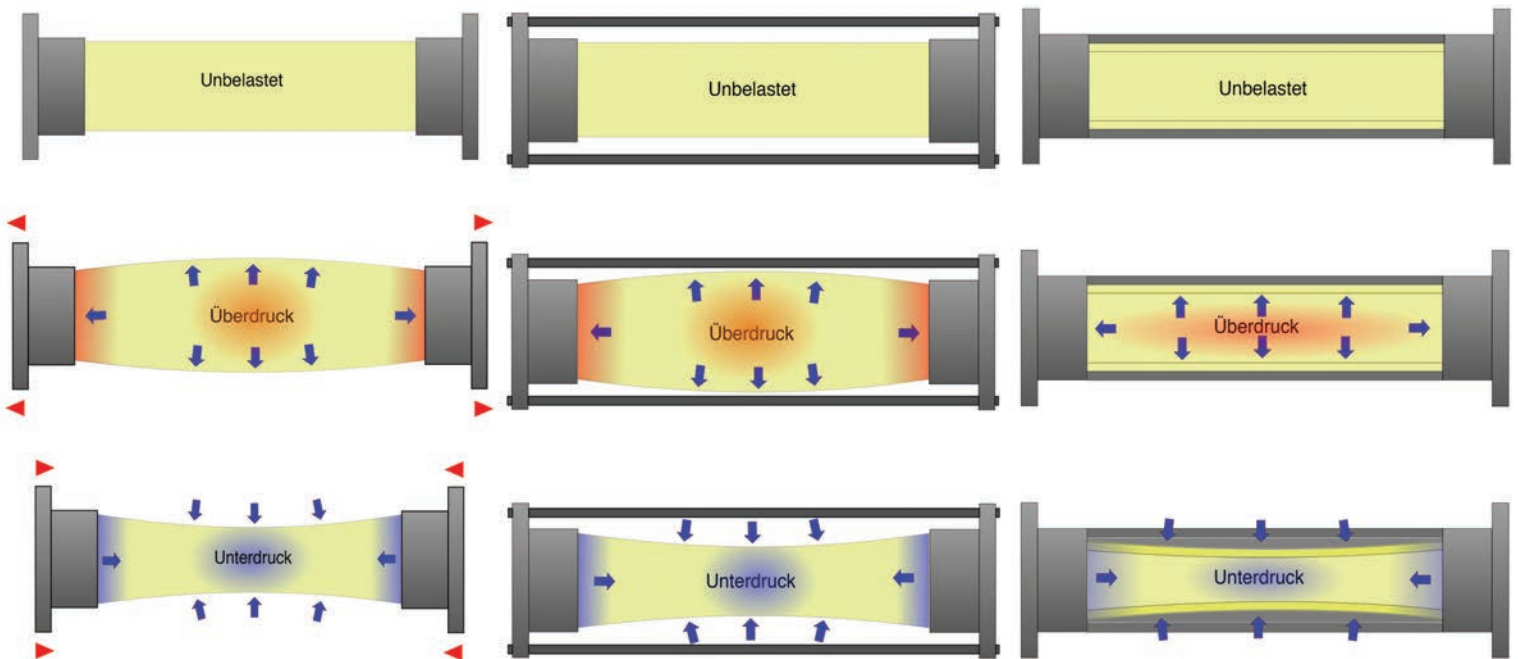


Mit einer Frequenz von 2 Hz werden in der DLT-Anlage die Betriebsbedingungen in Druckleitungssystemen simuliert



## STECKBRIEF DLT

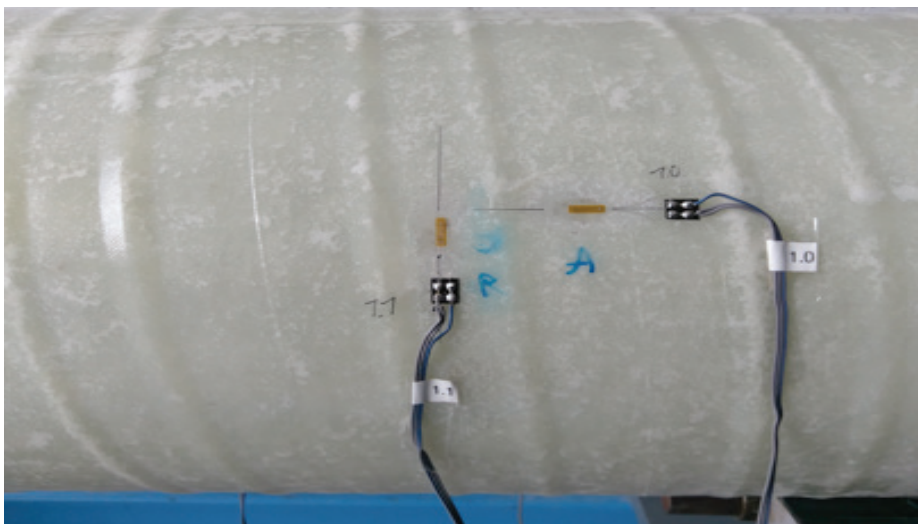
- Testverfahren in Anlehnung an ISO 15306 und DIN 50100
- frei einstellbare Prüfdrücke, aktuell 10 bar Überdruck / -0,9 bar Unterdruck
- Auslegung auf den Dauerbetrieb von  $10^7$  Zyklen bei 2 Hz
- Bauteile einseitig gleitend oder kraftschlüssig verbaut
- Prüfmedium Trinkwasser
- Dehnungsmessstreifen (DMS) erfassen Veränderungen in der Materialdehnung (Längs- und Umfangsrichtung)



Überdruck- und Unterdruckverhältnisse unter unterschiedlichen Einbaubedingungen in der DLT-Anlage (links: frei beweglich, Mitte: axiale Dehnung blockiert, rechts: mit Hüllrohr)

## DAS BIETET DIE DYNAMISCHE PRÜFUNG

- Erfüllung der Anforderungen gemäß ISO 15306 (Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegenüber zyklischem Innendruck), variable Einstellung von Prüfparametern (Zyklen, Intensität, Frequenz)
- Prüfung in Anlehnung an DIN 50100 am gesamten Bauteil statt am Wandausschnitt: Verfahren erlaubt Rückschlüsse auf Anbindungen und Gesamtsystem
- Eignungsnachweis: Zertifikat nach einem schadensfreien Prüfzeitraum von  $10^7$  Zyklen, bestätigt durch Materialprüfungen
- Flankierende Untersuchungen: Mechanische Prüfungen, Strukturanalysen per Mikroskopie, Untersuchungen auf eventuelle Schichtablösungen
- Aussagen: Analysen zum Versagensverhalten, Einschätzungen zur erwarteten Standzeit, Hinweise zur Systementwicklung
- DLT ist als Eignungsnachweis für Druckschlauchlinersysteme vorgesehen und findet in der Praxis bereits Anwendung



Dehnungsmessstreifen (DMS) erfassen kontinuierlich Veränderungen in der Materialdehnung in Längs- als auch in Umfangsrichtung

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## ANWENDUNGSBEREICHE

Die DLT-Anlage ist geeignet für folgende Prüfkörper:

- Rohrsysteme im Druckwasserbereich (Abwasser, Trinkwasser)
- Anbindungen, z. B. Flansche, Muffen, Verklebungen
- Schlauchlinersysteme
- Druckrohre allgemein
- Variable Durchmesser von ca. DN 100 bis DN 500
- Prüfkörperlänge ca. 2,0 m
- Weitere Anwendungsgebiete und Prüfungen sind möglich

## IHR ANSPRECHPARTNER



**Dipl.-Ing. Andreas Haacker,**  
Siebert + Knipschild GmbH

Bergstücken 25  
22113 Oststeinbek  
+49 (0)40 688714-0

[www.siebert-testing.com](http://www.siebert-testing.com)

[a.haacker@siebert-testing.com](mailto:a.haacker@siebert-testing.com)