

## Automatisierte Wirbelstromrissprüfung an Druckbehältern

Druckbehälter halten Gase oder Flüssigkeiten unter einem höheren Druck als dem Atmosphärendruck. Sie sind in Feuerlöschern ebenso zu finden wie in Lawinenairbags. Um Gewicht einzusparen wird die Wandstärke der Druckbehälter immer kleiner und so rissanfälliger. Da ein Riss im Material zum Bersten des Behälters führen und katastrophale Folgen nach sich ziehen kann, unterliegen die Behälter höchsten Sicherheits- und Qualitätsanforderungen. FOERSTER unterstützt bei der Qualitätssicherung mit zerstörungsfrei arbeitenden Wirbelstromprüfsystemen. Diese prüfen direkt im Produktionsprozess die Druckbehälter auf Oberflächenfehler wie Risse.



Abb. 1: Druckbehälter in Feuerlöscher

Für die Rissprüfung der Druckbehälter kommt das Prüfgerät STATOGRAPH CM+ in Verbindung mit einer hochauflösenden Wirbelstromsonde zum Einsatz. Oberflächenfehler wie Risse stören die gleichmäßige Ausbreitung von Wirbelströmen im Material. Diese Unregelmäßigkeiten werden von der Sonde erfasst und als Fehlersignal angezeigt. Zudem ist eine Darstellung der Oberfläche als Scanbild mit Hilfe der Software STATOVISION möglich.



Abb. 2: STATOGRAPH CM+ (links) & STATOVISION (rechts)

Um den Druckbehälter zu prüfen wird dieser in einer Drehbank eingespannt und in Rotation versetzt. Die Wirbelstromsonde ist fixiert und scannt den rotierenden Behälter ab. So können kleinste Risse von 0,2 mm Länge und 0,1 mm Tiefe auf der zylindrischen Fläche mit einem Signal zu Rausch Verhältnis von 4:1 sicher detektiert werden. Zur kontinuierlichen Qualitätssicherung können die Ergebnisse dokumentiert und ausgewertet werden.

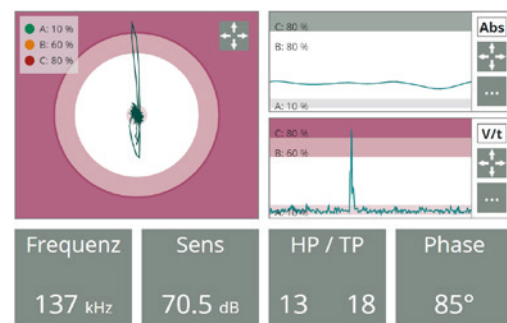


Abb. 3: Wirbelstromsignal

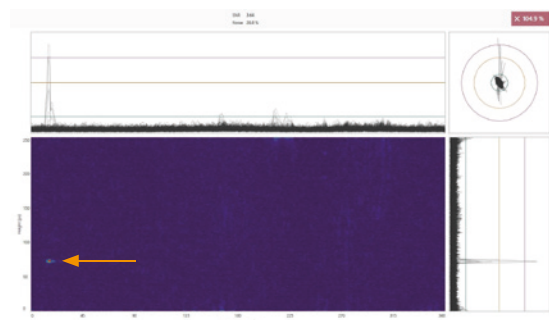


Abb. 4: Oberflächenscan mit STATOVISION

Für die Rissprüfung von Druckbehältern empfehlen wir das Prüfgerät STATOGRAPH CM+ mit einer hochauflösenden Wirbelstromsonde. Dadurch wird eine automatisierte und standardisierte Prüfung der zylindrischen Oberfläche der Druckbehälter gewährleistet. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage unter: [foerstergroup.com](http://foerstergroup.com)