

ANWENDUNGSBEISPIEL

ZUVERLÄSSIGE WIRBELSTROMPRÜFUNG VON KUPFERROHREN BEI EXZENTRISCHER MATERIALFÜHRUNG

Eine außermittige Materialführung kann die Fehlererkennung bei der Rohr- und Stangenprüfung beeinträchtigen. Der DEFECTOARRAY Sensor kompensiert veränderliche Abstände zwischen Sensor und Prüfmaterial und ermöglicht dadurch zuverlässigere Prüfergebnisse auch unter exzentrischen Prüfbedingungen.

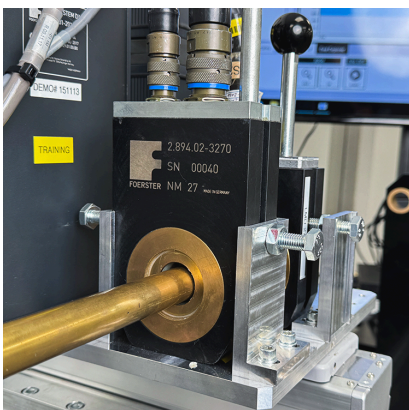


DIE HERAUSFORDERUNG

In der industriellen Rohrfertigung können Vibrationen, verschlissene Führungen und Maßabweichungen dazu führen, dass das Prüfmaterial außermittig durch die Durchlaufspule läuft. Die dadurch entstehenden Abstandsänderungen beeinflussen die Prüfeempfindlichkeit und können zu übersehenen Fehlern oder Fehlausschleusungen führen. Konventionelle Durchlaufspulen erfassen den gesamten Umfang über einen Prüfkanal, wodurch sich Materialbewegungen und tatsächliche Fehlersignale nur schwer unterscheiden lassen.

DIE LÖSUNG

Der DEFECTOARRAY Sensor von FOERSTER verfügt über acht unabhängige Wirbelstromsegmente mit integrierter Abstandsmessung und -kompensation. In einer Vergleichsstudie wurde ein Kupferrohr mit 22 mm Durchmesser und einer 1-mm-Referenzbohrung unter kontrollierten exzentrischen Bedingungen geprüft. Bei einem Versatz von bis zu 2 mm erkannte DEFECTOARRAY den Fehler weiterhin ohne manuelle Verstärkungsanpassung, während die konventionelle Durchlaufspule zusätzliche Verstärkung benötigte oder an Empfindlichkeit verlor.



DAS ERGEBNIS

Die Studie zeigte eine stabilere Fehlererkennung bei zunehmendem Abstand zwischen Sensor und Prüfmaterial. Bei 1 mm Versatz benötigte die konventionelle Spule eine zusätzliche Verstärkung von 6 dB, DEFECTOARRAY dagegen keine. Bei 2 mm erkannte nur DEFECTOARRAY den Referenzfehler mit den ursprünglichen Einstellungen weiterhin. Die segmentierte Sensortechnologie ermöglicht zudem eine Fehlerlokalisierung am Umfang und unterstützt eine reproduzierbare Qualitätskontrolle.

DIE PRODUKTE

DEFECTOMAT DA

Digitale Wirbelstromprüfung zur zuverlässigen Querfehlererkennung in Langprodukten wie Rohren, Stangen, Drähten und Profilen



DEFECTOARRAY

Segmentierte Durchlaufspule zur hochsensiblen Wirbelstromprüfung von Rohren und Stangen



foerstergroup.com



Die FOERSTER-Gruppe ist mit Tochtergesellschaften und Vertretungen in über 60 Ländern weltweit vertreten. Eine vollständige Übersicht finden Sie auf unserer Website.

Zentrale

Institut Dr. Foerster GmbH & Co. KG

In Laisen 70
72766 Reutlingen
Germany

+49 7121 140 0
info@foerstergroup.com