FOERSTER

PRÜFUNG VON GÜTERWAGENRÄDERN WÄHREND DER RADPROFILBEARBEITUNG

Oberflächenrisse an Güterwagenrädern können die Betriebssicherheit beeinträchtigen. Die Wirbelstromprüfung ermöglicht eine zuverlässige Inline-Prüfung während der Radprofilbearbeitung.

DIE HERAUSFORDERUNG

Güterwagenräder sind während des Betriebs hohen mechanischen Belastungen, Rollkontaktermüdung und thermischen Beanspruchungen beim Bremsen ausgesetzt. Im Laufe der Zeit können dadurch Oberflächenrisse und Verschleiß entstehen, die die Betriebssicherheit beeinträchtigen und die Lebensdauer der Räder verkürzen. Konventionelle Prüfverfahren wie die Magnetpulverprüfung (MT) erfordern mehrere manuelle Arbeitsschritte und unterbrechen den Wartungsprozess. Gesucht wird daher eine schnelle Prüfmethode, die Oberflächenfehler zuverlässig erkennt, Stillstandzeiten reduziert und gleichzeitig den Materialabtrag minimiert.

DIE LÖSUNG

Mit dem TCM integriert FOERSTER die Wirbelstromprüfung direkt in die Radprofilbearbeitung – die Räder werden auf Risse untersucht, ohne sie aus der Maschine auszubauen. Mithilfe des hochauflösenden Wirbelstrom-Array-Verfahrens (ECA) und eines an die Radgeometrie angepassten Sensorarrays erkennt das System Oberflächen- und oberflächennahe Risse in Echtzeit. Fehler werden unmittelbar visualisiert und ausgewertet, sodass ihre Tiefe bewertet und der notwendige Materialabtrag präzise bestimmt werden kann. Verbrauchsmaterialien sind dafür nicht erforderlich.

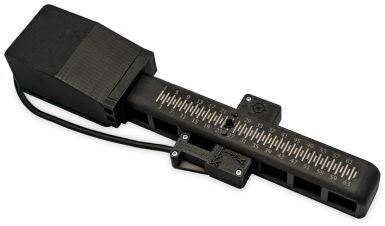
DAS ERGEBNIS

Die Integration der Wirbelstromprüfung in den Prozess der Radprofilbearbeitung reduziert den Handhabungsaufwand erheblich, verkürzt die Prüfzeiten und macht separate Prüfschritte überflüssig. Die zuverlässige Fehlererkennung unterstützt eine vorausschauende Instandhaltung, minimiert unnötigen Materialabtrag und verlängert die Lebensdauer der Räder. Durch die Kombination aus Inline-Prüfung, objektiver Auswertung und reduzierten Stillstandzeiten trägt das TCM zu einer effizienteren Instandhaltung sowie zu einem sicheren und zuverlässigen Bahnbetrieb bei.

FOERSTER

ECA TCM

Wirbelstromprüfung mit Sensorarrays für die Prüfung großer Flächen



STANDARD TCM ARRAYSONDEN

Vielseitige Eddy Current Array Sonden für effiziente Oberflächenprüfung

TCM PRODUKTFAMILIE

Das mobile Wirbelstromprüfgerät für alle Prüfaufgaben

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

© Copyright 2026 – Urheberrechtshinweis: Alle Inhalte dieses Werks, insbesondere Texte, Fotos und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Sofern nicht ausdrücklich anders angegeben, liegt das Urheberrecht bei der Institut Dr. Foerster GmbH & Co. KG. Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie Teile dieses Werks verwenden möchten.

Generiert: 2026-10-31 07:51:42