vossloh
enabling green mobility

Weiche und Schiene

Flexibler Einsatz

Auch bei kurzen Sperrzeiten einsetzbar (schnelle Räumzeit)

Auch für Kreuzungen aus Manganstahl

Gemeinsame Entwicklung mit dem Fraunhofer IKTS in Dresden

Ultraschallschienenprüfgerät SoniQ Rail Explorer

Technisches Datenblatt

vossloh
enabling green mobility

SoniQ Rail Explorer:
Schienenfehler exakt erkennen und lokalisieren

Das gemeinsam mit dem Fraunhofer IKTS in Dresden entwickelte Ultraschall-Schienenprüfgerät SoniQ Rail Explorer detektiert betriebsbedingte Unregelmäßigkeiten im Schieneninneren, Korrosion am Schienenfuß sowie Fehler im Volumen. Die Daten werden durch B-Scans und Kamerabilder visualisiert und können via USB, SD-Card oder direkt über LTE/WiFi ins Büro übertragen werden. Die Ergebnisse lassen sich in digitalisierte Prozessketten einbinden.

Vorteile

/ Erkennt identifizierbare oberflächennahe Unregelmäßigkeiten, Volumenfehler in Kopf, Steg und Schienenfuß gemäß DIN EN 16729-1 sowie Korrosion am Schienenfuß
/ Ohne Beeinflussung von Gleisschaltmitteln
/ Komfortabel zu bedienen
/ Ultraschallsystem mit 10 Ultraschallkanälen
/ Verschiedene Ultraschall-Darstellungen inkl. synchronisiertem A- und B-Scan
/ Rugged Tablet-PC
/ Kamera *(optional)*
/ Ortsinformationen durch Tracking-System
/ Erhöhter Informationsgrad durch Augmented Reality und künstliche Intelligenz *(optional)*

Einsatzgebiete

/ Für Schienennetzbetreiber, Bahninfrastruktur- und Dienstleistungsunternehmen
/ Zur Nachortung und für Regelinspektionen auf kürzeren Abschnitten, in Weichen, Kreuzungen, Bahnübergängen, Bahnhöfen
/ Keine Beeinträchtigung von Gleisschaltmitteln
/ In kurzen Sperrpausen einsetzbar
/ Prüfung durch Prüfer ab EN-Prüfklasse 1
/ Software unterstützt verschiedene Schienenprofile
/ Basiert auf relevanten Normen und Regelwerken der Eisenbahnindustrie
/ Ermöglicht die Zustandsüberwachung von Weichenherzstücken aus gegossenem Manganstahl

Video

SoniQ Rail Explorer
Technische Daten

Gerätetyp

- handgeführtes Ultraschall-Schienenprüfgerät mit B-Bild-Technik, zur Prüfung von Schienen und Weichen nach DIN EN 13674-2
- Detektion innerer Schienenfehler im Fuß, Steg und Kopf (auch fahrkanten- und feldseitig) unter Nutzung einer modularen, leistungsstarken Elektronik (PCUS pro®-Familie des Fraunhofer IKTS)

Inspektionsbasis

- Prüfrad mit 10 Kanälen und 9 unabhängigen Prüfköpfen im Impuls-Echo-Betrieb

Prüfbereich

- Schienenkopf, -steg und -fuß, sowie der Fahr- und Feldseite
- 0°, 4 MHz
- 40° vorwärts und rückwärts, 2 MHz
- 70° Mitte vorwärts und rückwärts, 2 MHz
- 70° Satellitenprüfköpfe vorwärts und rückwärts, jeweils für den Bereich der Fahr- und Außenkante, 2 MHz

Auswertung

- Fehlerdetektion gemäß DIN EN 16729-1
- Gewährleistung der Nachweisempfindlichkeit von inneren Schienenfehlern, entsprechend RIL 821.2007A02

Optionales Zubehör

- Aufnahme der Schienenoberfläche während der Prüfung durch eine integrierte Kamera
- Verknüpfung der Bilddaten zu Ultraschalldaten und zum Prüfort
- PCUS pro® Single (kompakte Elektronik für Handprüfungen) zum Anschluss einzelner Handprüfköpfe (IE/SE) und Nutzung derselben Software (A-Scan)
- Um Weichenherzstücke aus Manganstahl im Gleis zu inspizieren, lassen sich Fehler, wie Risse, Einschlüsse, Schrumpffehler sowie Poren, im Schieneninneren bis mindestens 60 mm Tiefe unterhalb der Schienenoberfläche mit den von **Ultra RS** entwickelten Hand-Prüfköpfen detektieren.

Optionales Zubehör in der Entwicklung

- Anlernung von Algorithmen zur Klassifizierung und Unterstützung des Erkennens von Indikatoren (Mustererkennung) bei ausreichend widerspruchsfrei vorhandener Datenmenge
- Abbildung von Indikatoren innerhalb der Schiene in einem 3D-Schienenvolumen und Visualisierung als holografische Tomogramme (Augmented Reality (AR))
- Erweiterung zur Prüfung der linken und rechten Schiene in einem Arbeitsgang möglich

Vorzüge

- kein Datenverlust bei plötzlicher Stromunterbrechung
- ohne Beeinflussung von Gleisschaltmitteln
- PDF-Export der Bildschirmanzeige
- *.xml-Export der Fehlerberichte
- Export von Rohdaten im *.csv-Format
- Datenanalyse online und offline
- Manipulationssicherheit der Daten
- flexible Software (PCUS pro® Lab des Fraunhofer IKTS) für alle gängigen Windows-Systeme

- Stabilität durch Realisierung eines niedrigen Schwerpunktes
- ausklappbarer und höhenverstellbarer Seitenständer
- Standbügel vorn und hinten
- seitlicher Ausleger *(optional erhältlich)*

- Darstellung der Inspektionsergebnisse in Echtzeit während der Datenaufnahme
- Anzeige von Indikatoren in ihrer Ausdehnung und Lage
- Eingabe streckenspezifischer Parameter
- Schutzart: Gerät IP54, Elektronik und Tablet IP65

- Einfügen, Speichern und Exportieren von Markierungen, ihrer Position und Kommentaren
- modulare, leistungsstarke Elektronik (PCUS pro® Multi des Fraunhofer IKTS)
- USB 2.0 high speed

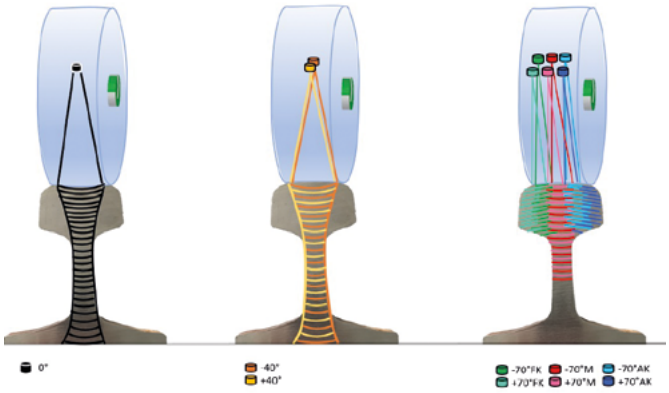
- nachträgliche Parameter-Anpassungen sämtlicher aufzeichnungsunabhängiger Werte (u. a. Visualisierungen, Blenden)
- Reduzierung der Ausfallzeiten durch Ferndiagnose (Wartungszugriff)

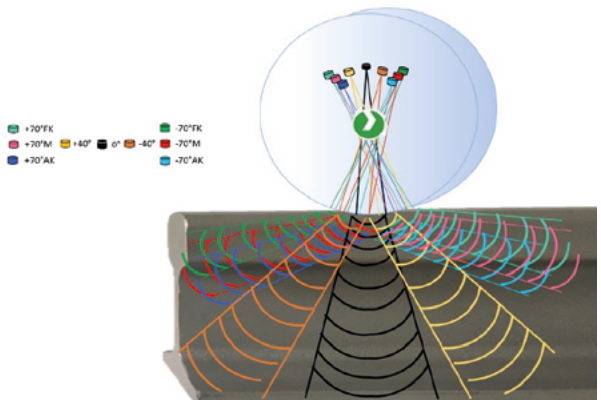
- jährlicher Service und Kalibrierung gemäß DIN EN 12668-1 bzw. DIN EN ISO 22232-1
- CE geprüft
- EMV-Test nach DIN EN 50121-1:2015 (DIN EN 50121-3-2:2017)

Maße / Gewicht

Länge über alles mit Griff oben (betriebsbereit)	880 mm
Länge über alles mit Griff eingeklappt	ca. 1.100 mm
Breite	300 mm
Höhe (betriebsbereit)	ca. 940 mm
Gewicht	20 kg, ohne 4 Liter Koppelwasser

Prüfradkonzept SoniQ Rail Explorer





vossloh
enabling green mobility

Weltweite Kompetenz
in über 100 Ländern

Vossloh Rail Inspection GmbH • Hugo-Aurig-Str. 1c • 04319 Leipzig
Tel. +49 341 98989640 • SRE@vossloh.com • www.vossloh.com

08/24