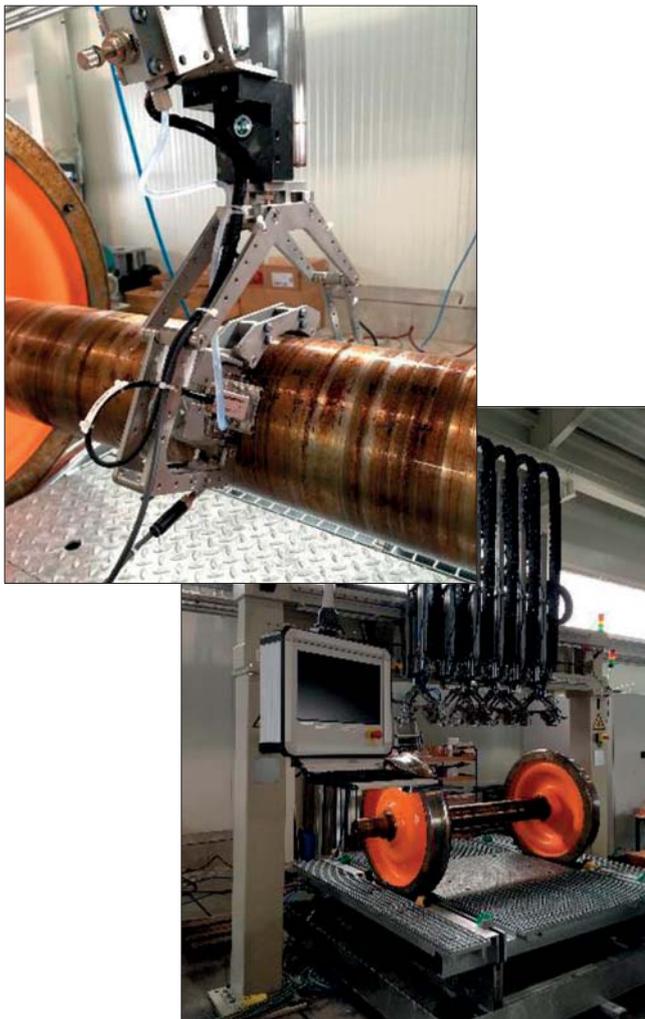


BAHNTECHNIK

Ultraschall-Vollwellenprüfanlage

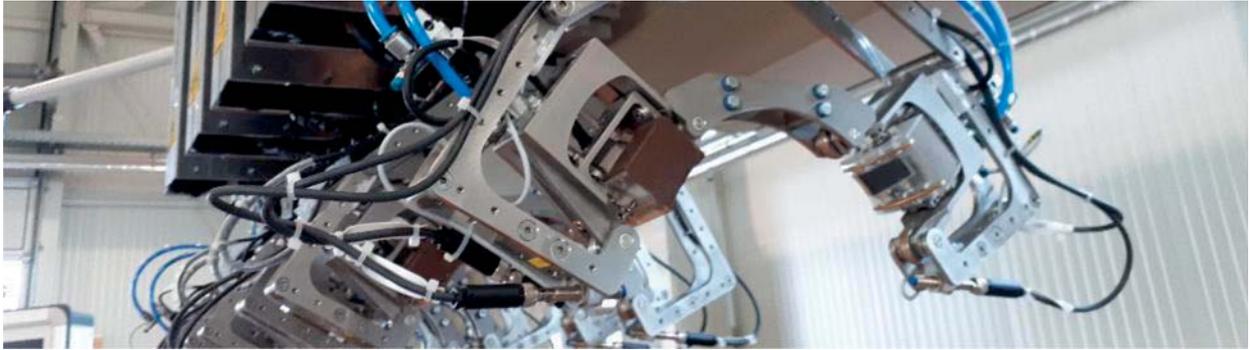


Sicherheit und Zuverlässigkeit sind die entscheidenden Kriterien für den Hochgeschwindigkeits-Bahnverkehr der Zukunft. Die international im Einsatz erprobten Anlagen machen es möglich, Radsatzwellen teilautomatisch oder vollautomatisch auf Risse in der Struktur oder auf andere Belastungsschäden zu prüfen.

Ziel der Prüfung ist die Ermittlung von oberflächennahen Rissen in der Radsatzwelle. Als besonders anriss gefährdete Bereiche gelten die Querschnittsübergänge, insbesondere an den Radsitzen und den Bremsscheibensitzen zum Wellenschaft.

Die modular aufgebaute Prüfanlage zeichnet sich durch folgende Besonderheiten aus:

- Einsatz von konventioneller oder Phased-Array-Technik
- Ausstattung (je nach Taktzeit) mit 1 bis zu 6 Lanzen
- Gleiche Softwareoberfläche für alle BIP-Ultraschallprüfanlagen



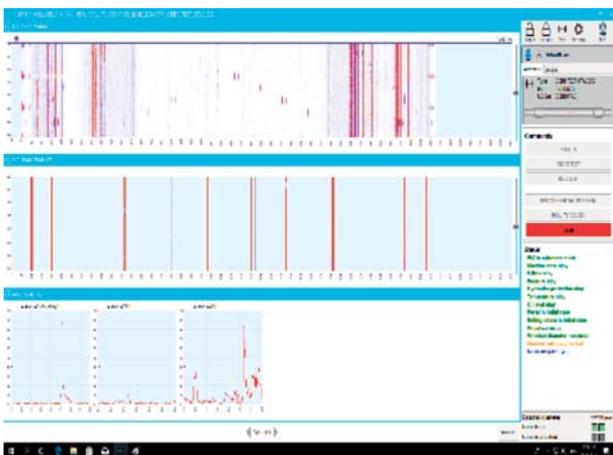
Anlagenprozess

Zur Prüfung werden in axialer Richtung schallende konventionelle Prüfköpfe mit diversen Winkeln kombiniert in einer Kette eingesetzt. Alternativ kann die Anlage auch mit axial schallenden „16-Element-phased-Array“-Köpfen geliefert werden. Die Prüfköpfe können zu den verschiedenen Positionen axial verfahren werden. Nach der vertikalen Zustellung erfolgt die eigentliche Prüfung im Verlaufe einer Umdrehung des Radsatzes. Die Anzahl der Lanzen bestimmt die Anzahl der Prüftakte. Eine automatisierte Transferkorrektur berücksichtigt die unterschiedlichen Materialeigenschaften der Wellen.



Prüfergebnisse

Die Ultraschall-Daten werden über den Umfang winkelgetreu über eine Umdrehung aufgenommen. Alle Daten der aktiven Kanäle werden gespeichert, die Auswahl der Online-Darstellung der Scans ist frei wählbar. Nach Abschluss der Prüfung werden die Prüfergebnisse in B, C – Bildern dargestellt. Danach werden die Prüfdaten gespeichert und können auch als Datendatei übergeben werden.



Technische Daten

Einsatz von Ultraschalltechnik

Prüfdauer: 7-10 min

Maße: 2,5 m x 4,5 m x 3,0 m

Radsatzgewicht: ca. 2.500 kg

Spurweite: landestypisch

Radprofil: diverse

Stand: 09/2022