



Prüfstand für Radreifenprofilmessung

Der durch die hohen Laufleistungen verursachte Radverschleiß bei Schienenfahrzeugen beeinflusst die Sicherheit sowie die Fahreigenschaften und erzeugt hohe Instandhaltungskosten.

Zur Inspektion der Radreifen wurde ein neuartiger Prüfstands Aufbau entwickelt, der, im Gleisbett untergebracht, die Profilsätze ganzer Züge erfassen kann. Zur Messung werden Punkt- und Linienlaser von Micro-Epsilon eingesetzt. Dadurch lässt sich der zeitliche und personelle Aufwand erheblich reduzieren.

Die komplette Messtechnik ist in drei Wannen untergebracht, die hintereinander, quer zur Fahrtrichtung im Gleisbett eingelassen sind. In den Wannen 1 und 3 befinden sich je zwei Punktlaser optoNCDT 1810 zur Ermittlung des Raddurchmessers und der Position des Radreifens. In Wanne 2 sind zwei Linienlaser scanCONTROL 2800 zur Messung des Radprofils untergebracht. Zusätzlich dienen zwei Sensoren zur Erfassung von Fahrtrichtung und Geschwindigkeit des Schienenfahrzeuges.

Um eine Messung zu ermöglichen, sind die Schienen mit halbseitigen Aussparungen versehen. Dadurch können die Sensoren durch die Schienen auf den Radreifen messen. Die Grafik und das Bild oben sollen dies verdeutlichen.

Mit Hilfe einer anwendungsspezifischen Software werden die Profildaten, welche die Basis für die Ermittlung des sogenannten Reprofilierungsdatums bilden, auf Grenzwertüberschreitungen geprüft.

Vorteile

- Verringerung der Werkstattreserve und Standzeit
- Erleichterung der Disposition der Schienenfahrzeuge
- Ermittlung des Reprofilierungsdatums

Anforderung an das Messsystem

- Genauigkeit: 0,1mm
- Messung bei fahrendem Zug

Umgebungsbedingungen

- Temperatur: -25 bis 50 °C
- Außenanlage; Wittereinflüssen ausgesetzt

Systemaufbau

- 4x optoNCDT 1810-50 zur Positionierung.
- 2x scanCONTROL 2800-100 zur Profilerkennung
- Kundenseitige Software und Datenbank