

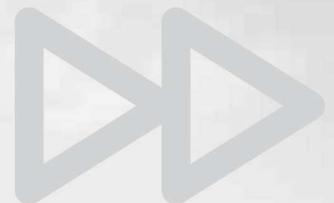


Überwachung von Radprofilen an schienenengebundenen Fahrzeugen



Mobiles Lasermesssystem zur Radprofilvermessung

- schnell ausführbare hochgenaue Messung
- Bewertung und Sofortdiagnose des Radprofilzustandes
- Messungen an Radsätzen im eingebauten Zustand
- Ausschaltung von subjektiven Mess- und Ablesefehlern
- Aufnahme und qualitative Beurteilung des gesamten Radprofils, keine Beschränkung auf nur wenige Messpunkte
- sofortige Ermittlung und Darstellung der verschleißcharakterisierenden Maße
- verschleißfrei und selbstkalibrierend
- hohe Mobilität der Messeinrichtung
- einfache und leichte Handhabung



Überwachung von Radprofilen an schienenengebundenen Fahrzeugen

Anforderung an die Radprofilvermessung



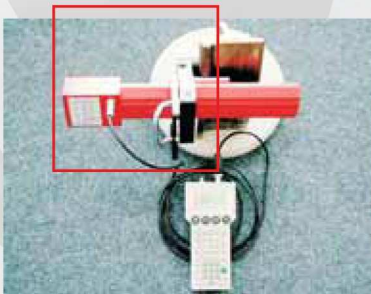
Räder – eine der wohl wichtigsten Baugruppen aller Schienenfahrzeuge – unterliegen hohen mechanischen Beanspruchungen und beeinflussen damit maßgeblich das Laufverhalten und den Fahrkomfort der einzelnen Fahrzeugarten. Um die geforderte Betriebssicherheit zu gewährleisten, unterliegt das Rad-Schiene-System umfangreichen Anforderungen und Kontrollen. Der reibungsbedingte mechanische Verschleiß der Radsätze ist außerdem ein nicht zu vernachlässigender Kostenfaktor. Deshalb müssen in regelmäßigen Abständen Kontrollmessungen ausgeführt werden, die zum überwiegenden Teil noch manuell erfolgen. Subjektive Mess- und Ablesefehler sind somit nicht auszuschließen. Ausgehend von diesen Kriterien bietet die mobile lasergestützte Radprofilmesseinrichtung wesentliche Vorteile für die messtechnische Erfassung des Radprofils am stehenden Rad.

Mobile Radprofilmesseinrichtung

Die Erfassung der Profilmessdaten von Radprofilen wird bei kleinstem Bauraum und unterschiedlichen Abmessungen durch die lasergestützte Messeinrichtung sichergestellt. Das Messsystem arbeitet batteriebetrieben mit einem Datalogger als Eingabe- und Speichermedium. Datenbankgestützt erfolgt die Zuordnung der Soll- und Grenzmaße zum jeweiligen Profiltyp und deren Überwachung. Messungen am Rad und Verschleißauswertungen können innerhalb kürzester Zeit vorgenommen werden.



Kostenfaktor Radprofilverschleiß



Langzeitanalysen der Verschleißmaße und Profiluntersuchungen bieten Unterstützung für die Ermittlung verschleißarmer Radprofile. Optimale Betriebszeiträume der Fahrzeuge (bis zur Reprofilierung) können anhand des Verschleißverhaltens festgelegt werden.

Messprinzip und Systemkonzept

Berührungslos und batteriebetrieben wird die Profilgeometrie mit einem Laser abgetastet. Die Konturdaten des Radprofils stehen sofort für die Überwachung in der Werkstatt zur Verfügung. Weitergehende Auswertungen sind mit der PC-Software möglich.

Rundlaufmessung und Flachstellenerkennung (Option)

Als Option kann im Zusammenwirken mit einer mobilen Radsatzdreheinrichtung RSD der Fa. Windhoff auch der Rundlauf überprüft werden. Die Hebeeinrichtung ermöglicht das Anheben und Drehen einer Achse im eingebauten Zustand. Mit Hilfe einer Haltevorrichtung an der Dreheinrichtung kann das mobile Radprofilmessgerät RPM an diese adaptiert werden. Durch die kontinuierliche Lasermessung in der Laufkreisebene während einer Umdrehung des Rades wird die Rundlaufabweichung ermittelt und protokolliert. Die kontinuierliche Aufzeichnung der Messung ermöglicht auch die Erkennung von Flachstellen.



Messung von Schienenprofilen (Option)

Durch Adaption des mobilen Radprofilmessgerätes an eine Spurmaßlehre ist die Messung von Schienenprofilen möglich. Mit der Softwareoption „Schienenmessung“ erfolgt die Auswertung des Schienenkopfprofils.

PC-Software

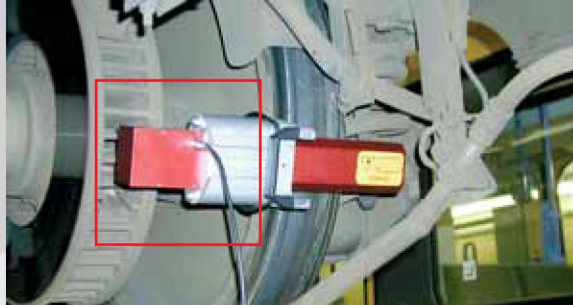
Die datenbankgestützte Software ermöglicht die weiterführende Auswertung der am Fahrzeug aufgenommenen Profildaten. Gleichzeitig ermöglicht sie die Verwaltung aller Fahrzeuge und Radsätze. Neben den ermittelten Kennwerten des Profils steht die komplette Profilkurve für weiterführende Verschleißuntersuchungen zur Verfügung. Bei der Option Rundlaufmessung kann die Abwicklung der Messung grafisch dargestellt werden.

Folgende Auswertungen sind standardmäßig möglich:

- Spurkranzhöhe, -dicke, qR-Maß
- Radbreite
- Spurmaßberechnung
- Verschleißhistorie
- Grenzmaßvergleich
- Soll- und Istprofil
- Profilkordinaten der Messung

Zusätzlich sind folgende Optionen lieferbar:

- Messung des Raddurchmessers
- Überwachung der Durchmesserunterschieden der Räder des gesamten Fahrzeuges, der Antriebe und Drehgestelle
- Schnittstellen zum Datentransfer mit zentralen EDV-Systemen
- Hohllauf



Die Adressen unserer zahlreichen
Auslandsvertretungen finden Sie im Internet.

Dr. D. Wehrhahn
Meßsysteme für die Qualitätssicherung
Hildesheimer Straße 140
D-30173 Hannover

Fon +49 511 51 26 65

Fax +49 511 52 21 52

Mail info@drwehrhahn.de

Web www.drwehrhahn.com

Dr. D. Wehrhahn
Meßsysteme für die Qualitätssicherung

