



# ProfileCheck

## Die Neuentwicklung zur lückenlosen Längsprofil-Vermessung

ProfileCheck ermöglicht die automatische Vermessung von

- Schienkopfquerprofil
  - Schientyperkennung
  - Vollständige Messung des Schienkopfes
  - Abstand zwischen 2 Messungen < 0,096 m bei 160 km/h
- Schienkopflängsprofil
  - Riffeln
  - Kurze Welle 30 bis 100mm
  - Kurze Wellen 100 bis 300mm
  - Kurze Wellen 300 bis 1000mm
- Spurweite
- Äquivalente Konizität
- Bestimmung der Lage des Wagenkastens relativ zur Schienenoberkante

ProfileCheck ist ein hochpräzises optisches Messsystem zur berührungslosen Vermessung des Längs- und Querprofils von Eisenbahnschienen bei einer Geschwindigkeit von über 200 km/h. Das System dient der frühzeitigen Erkennung von Schienenschäden in den Bereichen der Fahrkante und Fahrfläche, wodurch eine rechtzeitige Reprofilierung der Schienen ermöglicht wird, die die Standzeit deutlich erhöht.

### Aufzeichnung

Das System basiert auf dem Messprinzip der berührungslosen Lasertriangulation. Durch ein neuartiges, patentiertes Verfahren werden speziell bei der **Längsprofilvermessung** die Messdaten unabhängig von Eigenbewegungen des Sensors gegenüber der Schiene detektiert. Hierdurch lassen sich sowohl kurze als auch lange Wellen auf dem Gleis mit höchster Präzision vermessen und bezüglich des Amplitudenanteils quantifizieren. Das **Querprofilmesssystem** dient sowohl der präzisen Vermessung des Schienkopfes als auch der Spurweite. Das System ist in der Lage bei einer Geschwindigkeit von 160 km/h alle 0,096 m ein vollständiges Schienenquerprofil aufzunehmen und auszuwerten.

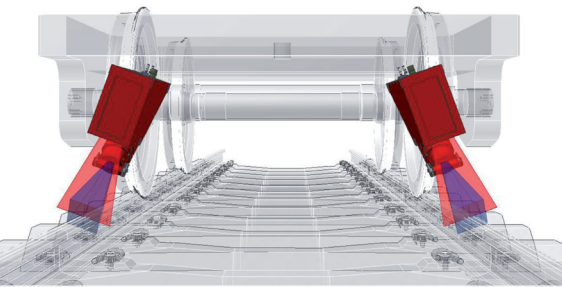
### Auswertung/Dokumentation

Online werden während der Inspektionsfahrt die Spurweite, die Amplituden der Riffeln und Wellen sowie das Schienkopfquerprofil visuell dargestellt. Im angelegten Fehlerprotokoll sind durch die Streckenkorrelation über die parallel laufende Kilometrierung fehlerhafte Streckenbereiche metergenau ausgewiesen.

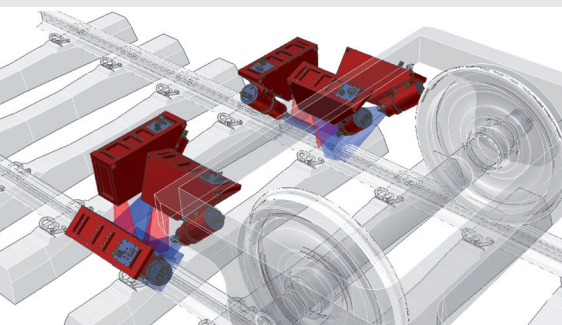
### Resümee

Das System zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

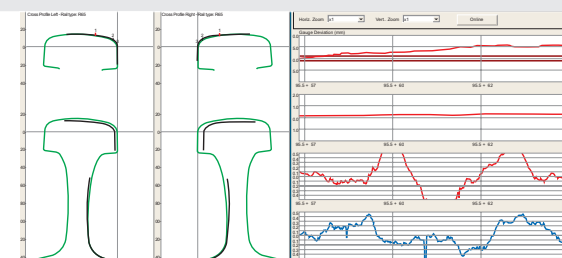
- Skalierbare Geschwindigkeit bis 320 km/h.
- Hohe Messgenauigkeit.
- Leichte Bedienung; Intuitiv bedienbares User Interface.
- Modulares Konzept.
- Geringer Wartungsaufwand.
- Leichte Integrierbarkeit, da geringer Platzbedarf sowohl unter als auch im Fahrzeug.
- Offenes System; dadurch leichte Adaption an landesspezifische Datenbanksystem bzw. zentrale Datenerfassung auf den Fahrzeugen.



ProfileCheck Basis System



ProfileCheck Komplet System



Querprofil-Messdatendarstellung (links),  
Längsprofil-Messdatendarstellung (rechts)