

Fiber Optic Sensing für Fragestellungen des Predictive Maintenance

23. Internationale Tagung des Arbeitskreises Eisenbahntechnik (Fahrweg)

Ivan Vidovic
Application & Data Management

voestalpine Railway Systems GmbH
www.voestalpine.com/railway-systems

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Anwendungen bei der voestalpine Railway Systems

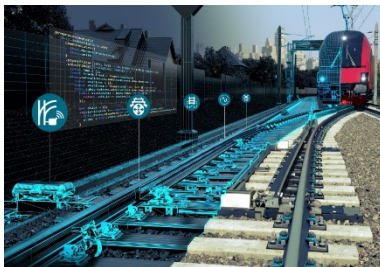


Infrastruktur-Monitoring

- » Weichen

Rolling Stock Monitoring

- » WIM / WDD
- » Lateral Force Sensor



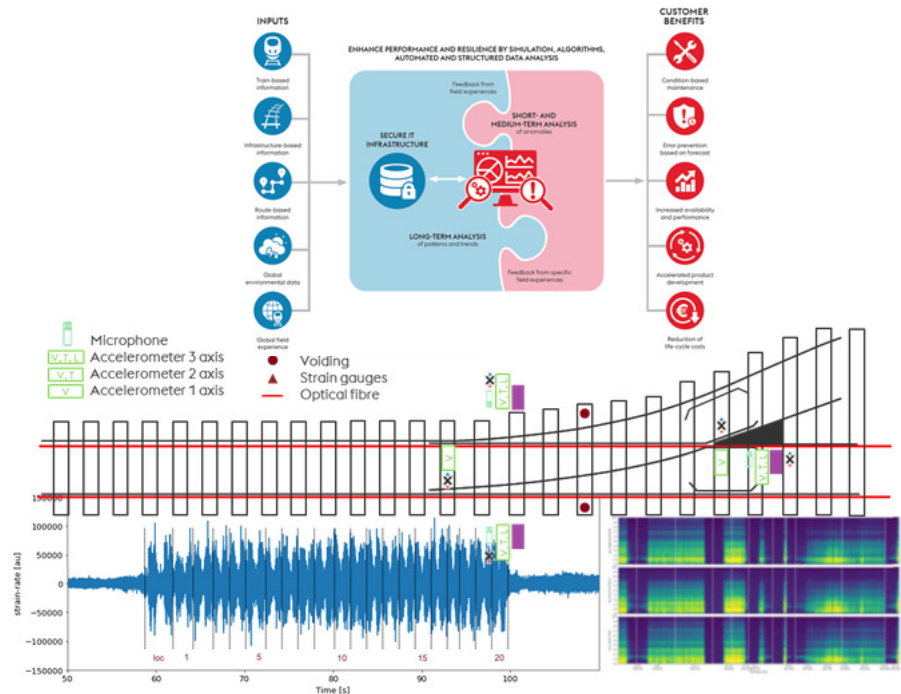
voestalpine Railway Systems GmbH

2 | 15. September 2021 | Fiber Optic Sensing für Fragestellungen des Predictive Maintenance

voestalpine

ONE STEP AHEAD.

Zustandserfassung von Weichen



voestalpine Railway Systems GmbH

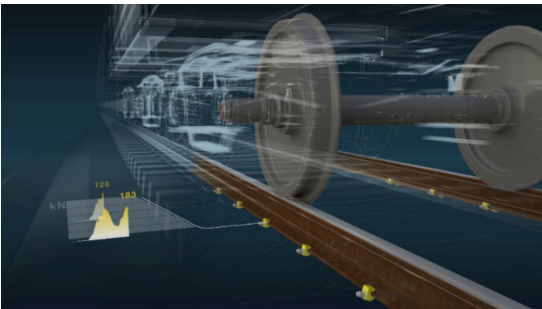
3 | 15. September 2021 | Fiber Optic Sensing für Fragestellungen des Predictive Maintenance

- » Gesamtheitliches Monitoring-Konzept
- » Kontinuierliche Erfassung und Bewertung des Zustandes
- » Integration von Prognosemodellen
- » Frühzeitige Erkennung anbahnender Störungen
- » Zustandsprognose, Maßnahmenableitung und Handlungsempfehlung

voestalpine

ONE STEP AHEAD.

WDD / WIM



- » Am Schienenfuß befestigt
- » Messung des Beladungszustandes
- » Ermittlung der Gewichtsverteilung
- » Erkennung von Radunrundheiten und Flachstellen



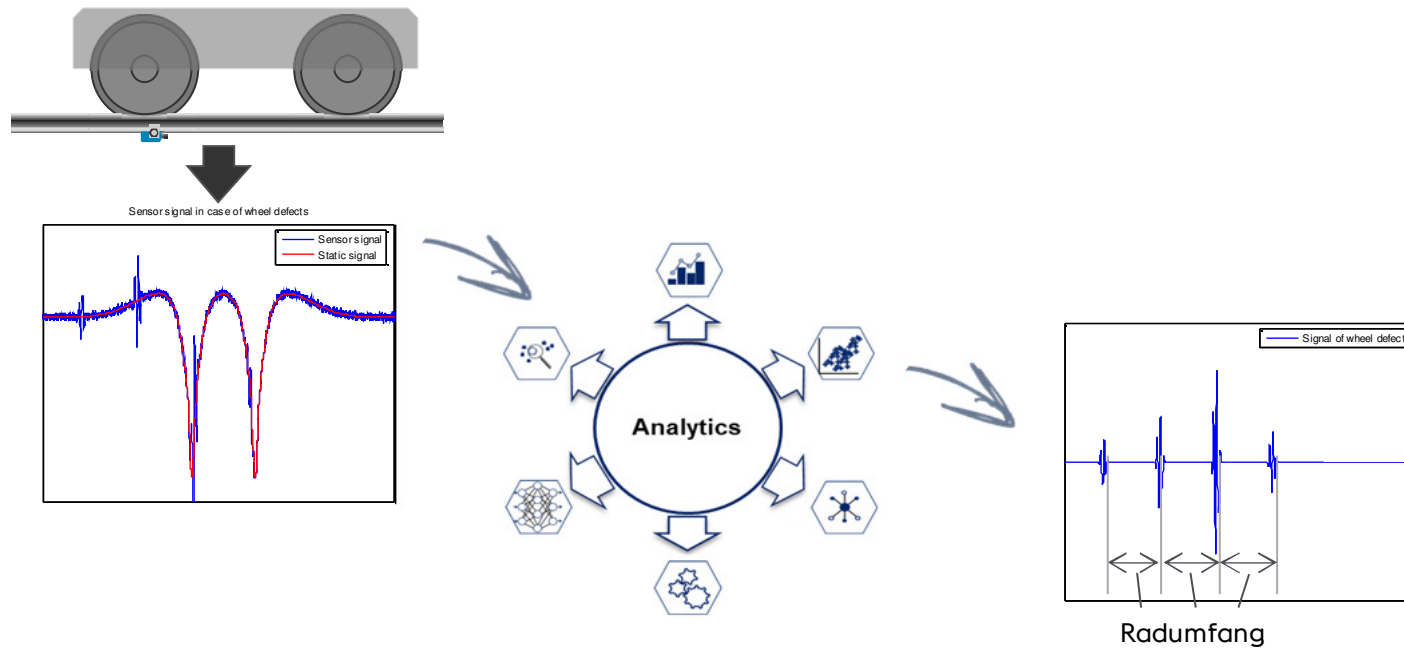
voestalpine Railway Systems GmbH

4 | 15. September 2021 | Fiber Optic Sensing für Fragestellungen des Predictive Maintenance

voestalpine

ONE STEP AHEAD.

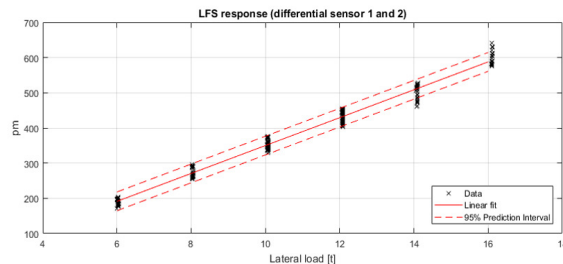
WDD / WIM Messung



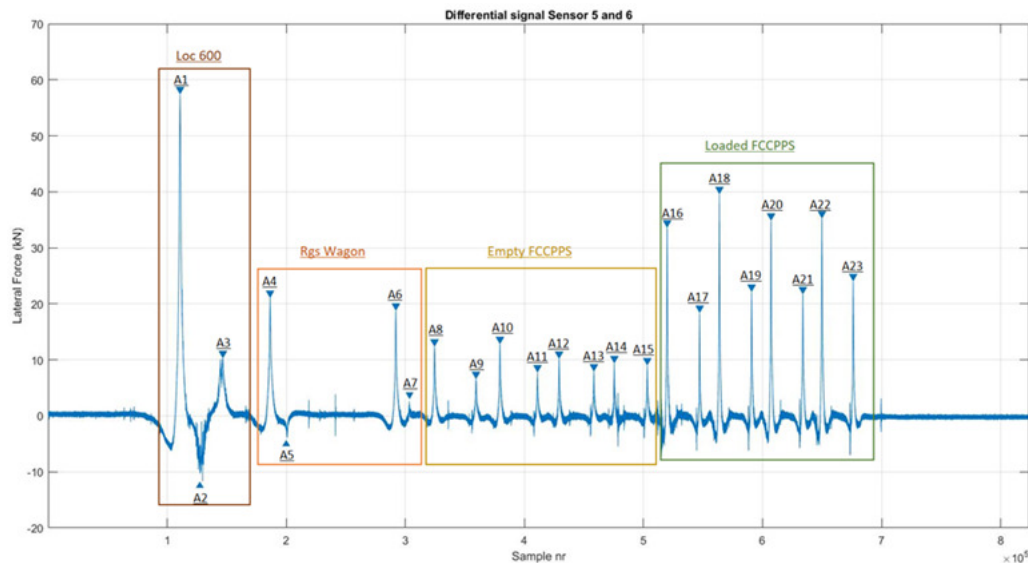
Lateral Force Sensor



- » Am Schienensteg befestigt
- » Gerade
 - » Detektion von schlingernden Wagen
- » Bogen
 - » Erkennung von nicht optimalen Bogenfahrten
 - » Verschleiß
 - » Lärm
 - » Gleisverwerfungen



Lateral Force Sensor



- » Erkennung aller Wagen und Achsen
- » Zusammenhang zwischen Belastung und Kraft



Fazit

- » FOS bietet ein breites Anwendungsspektrum
- » Einsatz von KI zur Begrenzung von Datenmengen
- » Zusammenarbeit und Austausch sind essentiell für die Entwicklung neuer Lösungen

VIELEN DANK!

Ivan Vidovic

T. +43/664/883 249 56

ivan.vidovic@voestalpine.com

voestalpine Railway Systems GmbH
www.voestalpine.com/railway-systems

voestalpine

ONE STEP AHEAD.