


GANZHEITLICHES RADSATZMANAGEMENT

Die Basis für praxistaugliche Verschleiß- und Materialprognosen

Schienenfahrzeug-Tagung Graz 2023

Helmut Hohenbichler
Marc Schmerbach

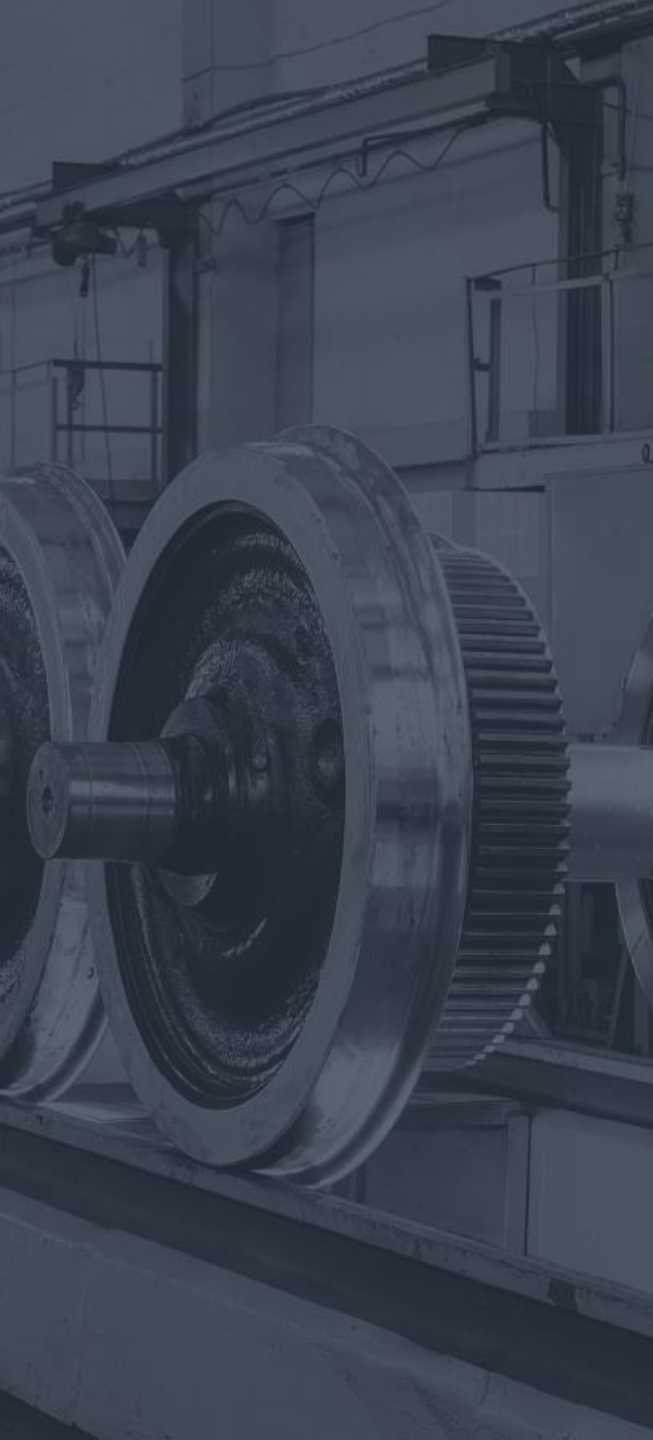




Der Radsatz ist für EVUs eine der wichtigsten Komponenten.

Wir bekommen daher oft die Frage gestellt:

“Wie kann ich den Verschleiß meines Radsatzes vorhersagen, um Materialbedarfe frühzeitig zu erkennen und stehende Fahrzeuge zu vermeiden?”

A dark, monochromatic photograph of industrial machinery, featuring large, metallic gears and a complex frame, serving as a background for the left side of the slide.

Für viele, die sich mit dem Thema heute beschäftigen, ist die Antwort leider:

Aktuell gar nicht!

...aber warum?

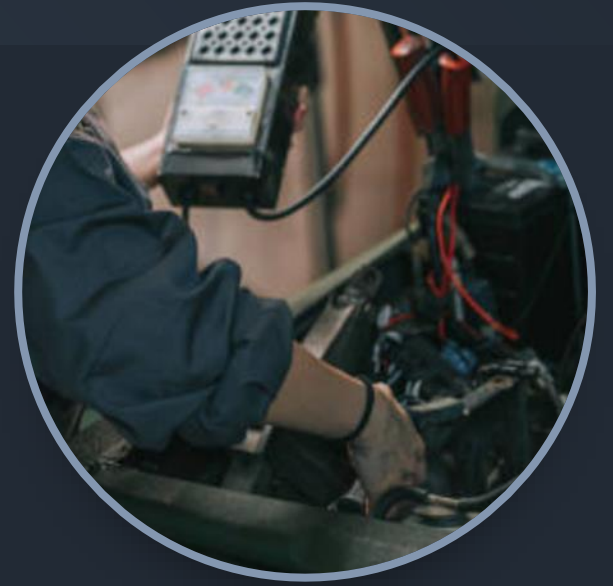


Fehlende Konfiguration und Historie

- Technische Daten (DIN 15313) sind nicht zugeordnet und somit unbekannt
- Verknüpfungen zwischen Radsatz, Fahrzeug und konkreten IH-Aufträgen lässt sich nicht herstellen

Mangelhafte Qualität der Messwerte

- Messwerte liegen nur auf physischen Papierdokumenten vor
- Es findet keine Unterscheidung zwischen Eingangs- und Ausgangsmessungen statt
- Es werden unterschiedliche Messmittel verwendet
- Unplausible Messwerte finden in das System





Wichtige Informationen und Ereignisse sind unbekannt

- **Störungen und Schäden** werden nicht dokumentiert und klassifiziert
- **Betriebliche Informationen** fehlen völlig, zum Beispiel:
 - zur Verkehrslage: Häufiges Abbremsen und Beschleunigen als Hauptursachen für Verschleiß
 - zum Gewicht: Wie viel Gewicht wurde transportiert? (Güterverkehr)
 - oder auch zur Streckenbeschaffenheit: Topografie und Kurvenradien

Ganzheitliches Radsatzmanagement

Mit einem ganzheitlichen Radsatzmanagement können die notwendigen Prognosen genauer ermittelt werden.

Die Berechnungen der Materialverschleiße fließen direkt in die Materialbedarfsplanung ein.

Ganzheitliches Radsatzmanagement beginnt stufenweise von der **Datengrundlage** bis zur **Bedarfsbestimmung**



Ganzheitliches Radsatzmanagement im Überblick



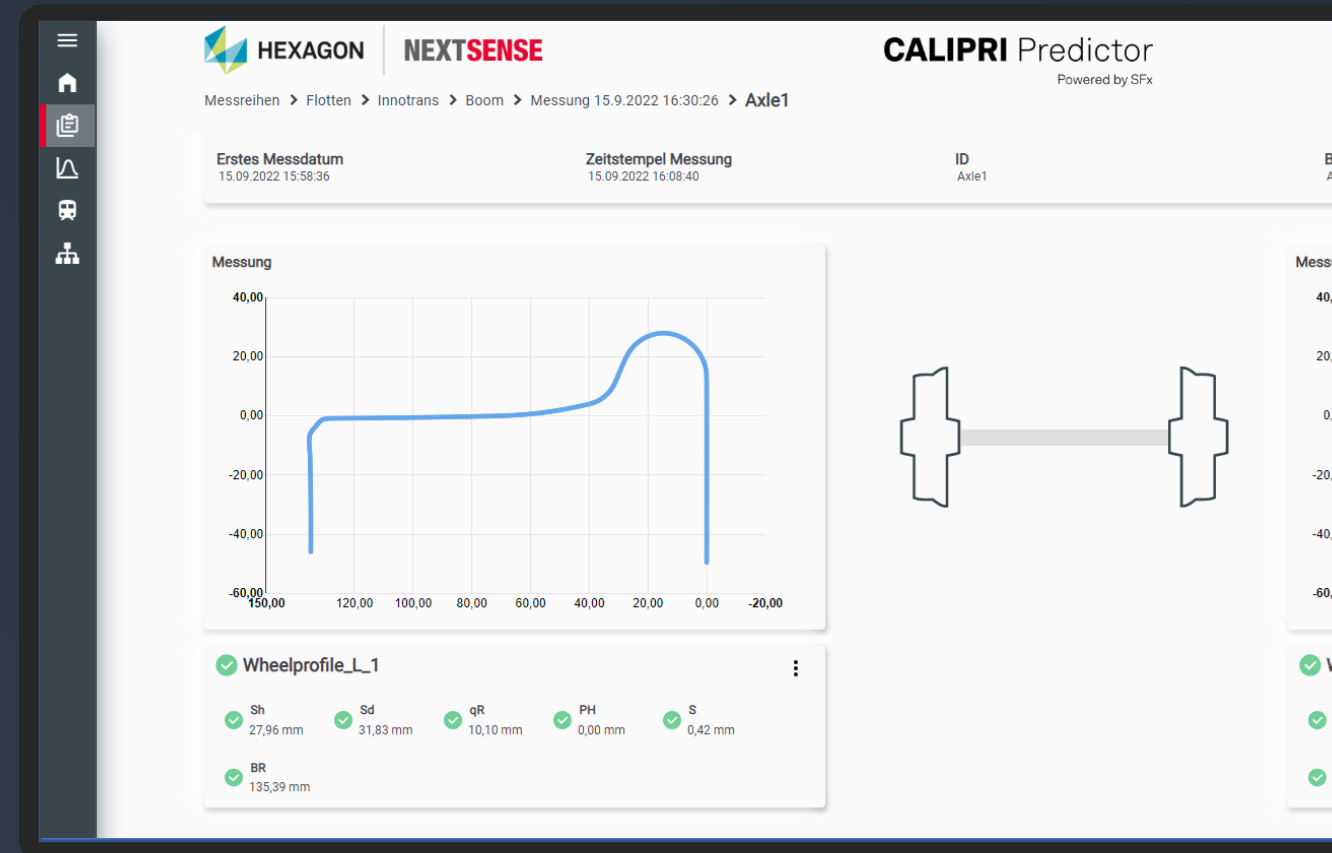
Praxis: Durch **kontinuierliches Monitoring** kann das Verschleißverhalten von Radsätzen analysiert werden

Deskriptive Analysen:

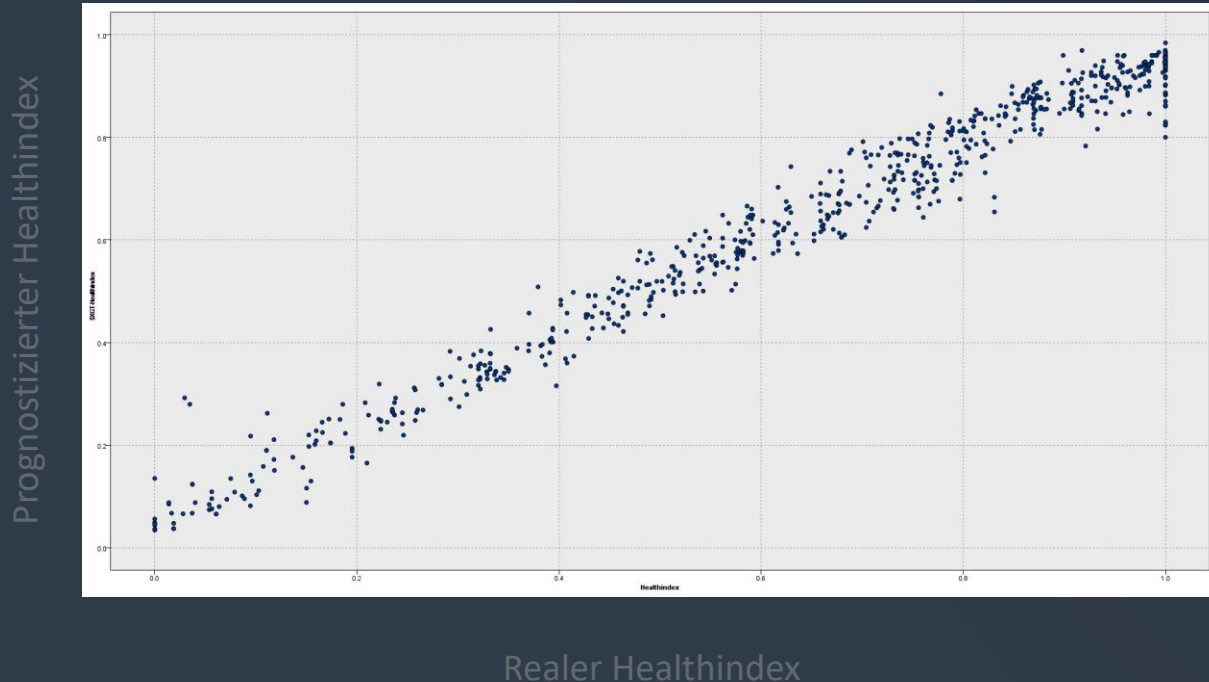
- Darstellung Messwertverlauf
- Darstellung Laufprofil
- Darstellung Instandhaltungsstrategie

Diagnostische Analysen:

- Bewertung Laufprofil
- Bewertung Messwertabweichungen
- Diagnose Schadcodes



Praxis: Ganzheitliches Radsatzmanagement als Grundlage für **praxistaugliche Prognosen**



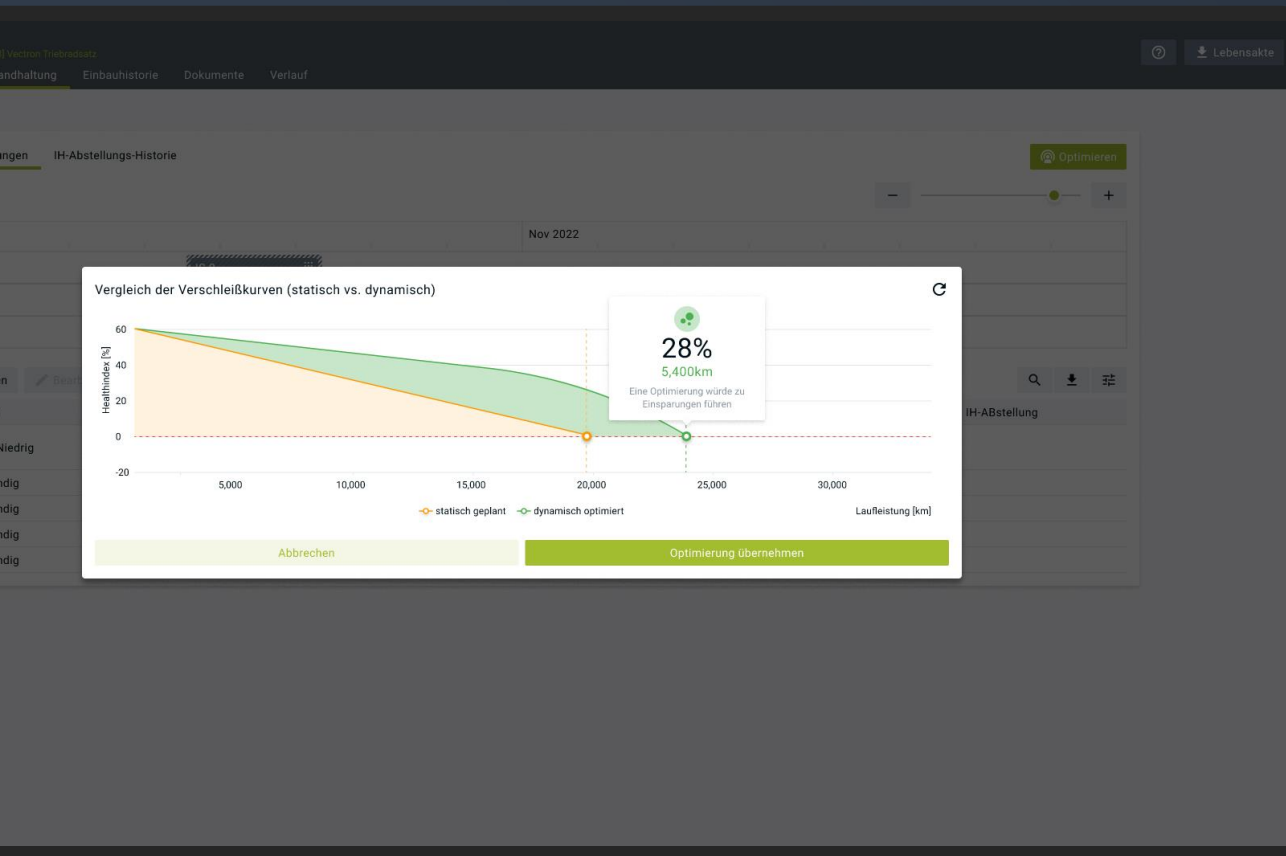
Unter Berücksichtigung des ganzheitlichen Radsatz-Managements, lassen sich die Daten in der Praxis verwenden.

Prognosegüte von
> 90%

Praxis: Dadurch lassen sich Prognosen über den **weiteren Verschleiß** und **aufkommende Materialbedarfe** abgeben

Durch die systemische Betrachtung ergeben sich folgende Vorteile:

- Hieraus lässt sich die **Materialbedarfsprognose** ableiten
- Die Instandhaltung kann durch die **Vorhersage der IH-Stufe** besser geplant werden
- Optimierung der **Kapazitätsplanung der URD** durch die Prognose von Reprofilierungsbedarfen



Ihr Weg zum ganzheitlichen Radsatz Management

Unser Vorschlag:

- Kick-Off Workshop
- Sichtung und Bereinigung der Daten
- Ramp-Up der Systemkonfiguration
- Prognose und Simulation durchführen
- Validierung der Ergebnisse



VIELEN DANK



Marc Schmerbach

Geschäftsführer Track Forward GmbH
Frankfurt am Main, Germany

marc.schmerbach@trackforward.com



Helmut Hohenbichler

Senior Vice President Boom Software AG
Leibnitz, Österreich

h.hohenbichler@boomsoftware.com

