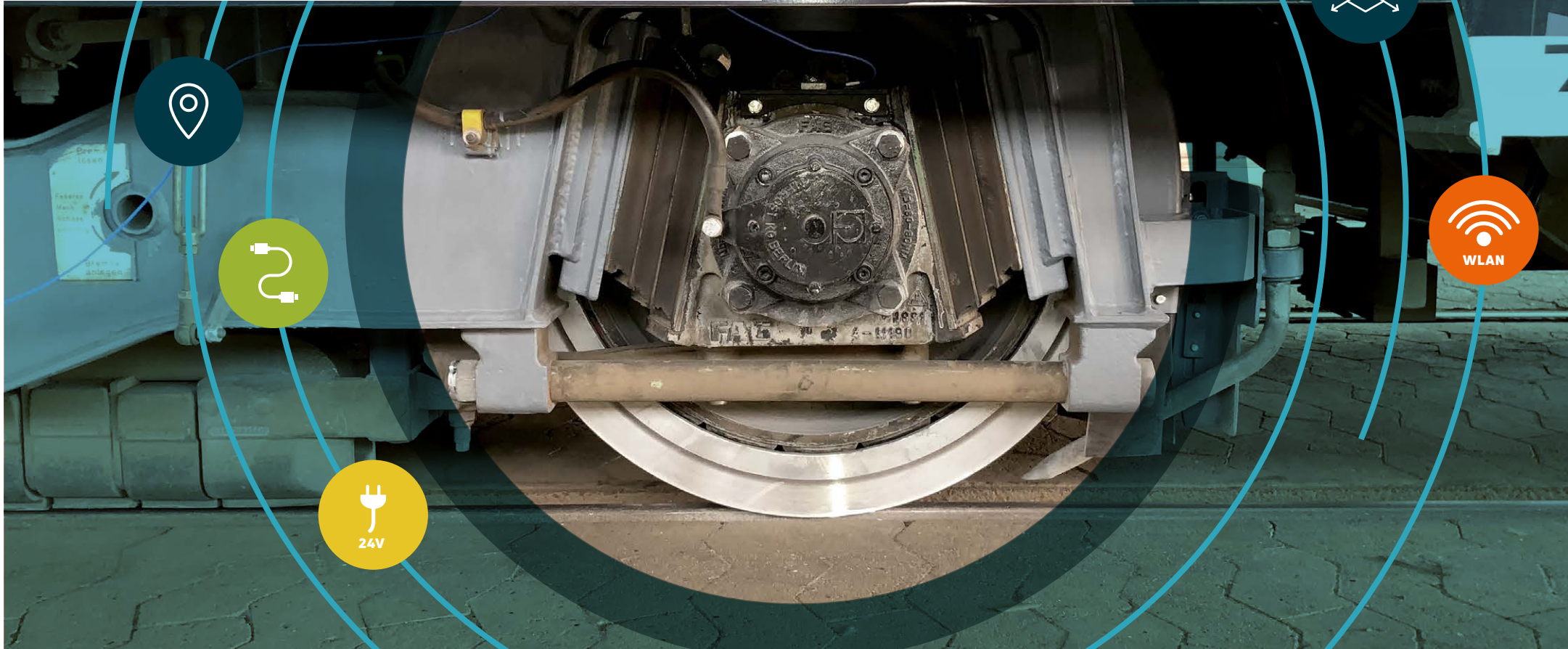


# ONLINE-ÜBERWACHUNG VON SCHIENENFEHLSTELLEN IM ÖPNV



www.nemi.one

www.i4m-tech.de

## ZIELSETZUNG

- Zustandsüberwachung des ÖPNV Gleisnetzes durch automatische und kontinuierliche Lokalisierung und Bewertung von Schienenfahlfeststellen

## ZEITRAUM

- In Betrieb seit 2017

## HERAUSFORDERUNGEN

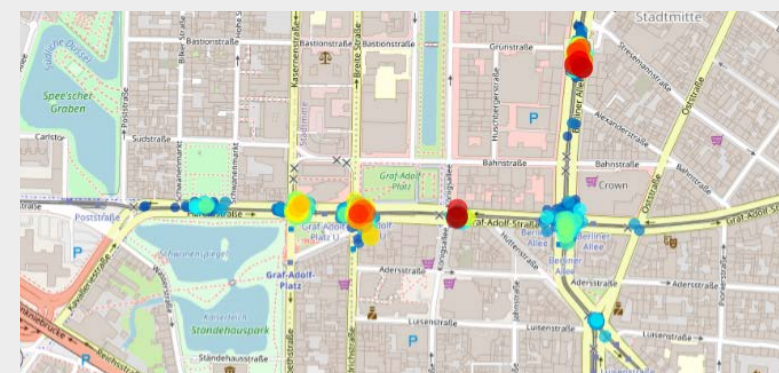
- Saubere und trennscharfe Erkennung und Bewertung von Schienenfahlfeststellen
- Integration des Messsystems in Fahrzeuge im Regelbetrieb
- Lokalisierung im Gleisnetz und Darstellung in einem Kartensystem
- Lokalisierung der Schienenfahrzeuge im Tunnel
- von Big Data auf Smart Data an der Edge: Direkte Datenreduktion von Zeitrohdaten auf relevante Fahlfeststelleninformationen dezentral auf den fahrenden Systemen

## UMSETZUNG

- Ausstattung mehrerer Züge mit Beschleunigungssensoren an den Radlagern und je einer OnBoard Messbox mit Fähigkeit zum Edge Computing
- Kontinuierliche Messung und Auswertung von Beschleunigungssignalen und Verknüpfung dieser mit GPS-Positionsdaten
- Lokalisierung im Tunnel über Bakensystem und Meterzähler
- Spannungsversorgung über das 24 V Netz der Fahrzeuge
- Datenreduktion auf relevante Informationen über den lokalen Gleiszustand durch Edge Computing
- Datenübertragung der zwischengespeicherten Daten per WLAN mittels MQTT sobald sich das Fahrzeug im Betriebshof befindet
- Kundenorientierte Darstellung der gewonnenen und ausgewerteten Informationen in einem Dashboard

## VORTEILE

- Reduzierung von Belastungen am Fahrzeug
- Reduzierung von Lärmbelastigungen auf Anwohner
- Fokussierung der Instandhaltungsmaßnahmen
- Datenreduzierung durch Edge Computing um den Faktor > 10.000









„Die für die Rheinbahn individuell gestalteten Lösungen von i4M technologies identifizieren Fahlfeststellen in unserem Gleisnetz zuverlässig bevor wir sie durch Sichtprüfung erkennen können. Dabei liefert das System einen entscheidenden Beitrag zur Reduzierung von Fahrzeugschäden und von Lärmbelastungen für Anwohner. Das flexible Team von i4M sorgt stets für eine schnelle Umsetzung unserer Projekte. Wir können eine Zusammenarbeit sehr empfehlen.“

### Jörg Klaeden

Prokurist, Bereichsleiter Fahrzeuge, Stellv. Betriebsleiter BOStrab u. BOKraft. Rheinbahn AG



-  Datenübertragung per WLAN  
wenn Fahrzeug im Betriebshof
-  Datenübertragung per Kabel
-  OnBoard Messbox  
Anschluss von GPS und Sensoren  
Edge Computing
-  Beschleunigungssensor
-  GPS  
zur Positionsbestimmung
-  Anschluss an Fahrzeug Datenbus  
zur Positionsbestimmung im Tunnel

www.nemi.one

www.i4m-tech.de