
Müller-BBM - Wheel Monitoring System (WMS)

08.04.2008, 19:44 | Tourismus, Auto & Verkehr

Pressemitteilung von: Müller-BBM GmbH



Müller-BBM: Wheel Monitoring System (WMS) für schienengebundene Nahverkehrssysteme

Für schienengebundene Nahverkehrssysteme – leisere Fahrzeuge und geringere Wartungskosten

Die Räder von Schienenverkehrsfahrzeugen sind hohen Belastungen ausgesetzt und verschleifen: Unrundheiten (Polygonisierung) oder Flachstellen sind die Folge. Die Ursachen dieser Phänomene sind noch nicht vollständig geklärt, die Auswirkungen können signifikant sein:

- Erhöhte Schwingungsemissionen und erhöhte Schallemissionen führen zur Belästigung der Anwohner und verringern die Akzeptanz von Straßenbahn- oder Metrolinien
- Erhöhte Beanspruchung der Räder und des Gleises und infolgedessen verstärkter Verschleiß.
- Verringerung der Sicherheit durch die Gefahr des Entgleisens.

Radschäden nehmen exponentiell mit der Zeit zu. Eine rechtzeitige Schadensfrüherkennung verringert deshalb die Unterhaltskosten deutlich. Die automatische Zustandsüberwachung von Straßenbahnrädern mit dem Wheel Monitoring System (WMS) liefert zuverlässig die dafür erforderlichen Informationen.

Während es früher erforderlich war, ein Fahrzeug außer Betrieb zu nehmen und alle Räder regelmäßig manuell zu vermessen, liefert das WMS heutzutage automatisch Informationen über den Radzustand der gesamten Fahrzeugflotte. Die Entwicklung der Schädigungen wird detailliert dokumentiert. Wartungen können frühzeitig geplant werden. Die Wartung selbst wird zustandsabhängig durchgeführt und ist damit nur bei abgenutzten Rädern erforderlich. Das Wegfallen routinemäßiger Radinspektionen verringert die Unterhaltskosten.

Das WMS wurde speziell für den Einsatz unter den rauen Umgebungsbedingungen eines Betriebsgleises entworfen. Kernkomponenten sind eine oder mehrere Gleismessstellen, welche die Straßenbahnen identifizieren und Messungen selbständig durchführen. Idealerweise werden die Gleismessstellen im Betriebshof des Unternehmens installiert und erfassen so regelmäßig sämtliche Straßenbahnen. Die Daten werden an eine Analyseeinheit weitergeleitet und hinsichtlich schädigungsbeschreibender Parameter analysiert.

Unrunde, abgenutzte Räder oder Räder mit Flachstellen liefern höhere Schädigungsparameter, selbst bei kleinen

beginnenden Schäden. Der akustische Fingerabdruck aller Straßenbahnen wird in einer Datenbank gespeichert und kann von beliebigen Arbeitsplätzen aus abgerufen werden. Durch die vollständige Integration des WMS in die Infrastruktur werden als Hardware nur die Gleismessstelle selbst sowie eine Analyseeinheit benötigt. Die Mitarbeiter können von ihren gewohnten Arbeitsplätzen aus den Zustand der Fahrzeugräder überwachen und gegebenenfalls alle erforderlichen Schritte veranlassen.

Die wichtigsten Vorteile des WMS auf einen Blick:

- Detaillierte Kenntnis des Radzustandes der gesamten Fahrzeugflotte.
- Die Integration in die Infrastruktur ermöglicht eine komfortable und bedienerfreundliche Nutzung und sorgt für eine hohe Akzeptanz des Systems.
- Leisere Fahrzeuge.
- Eine detaillierte Dokumentation der Räder unterstützt im Rahmen eventueller Regressanforderungen.
- Eine dem Radzustand angepasste Wartung ist billiger und effizienter.

Das System wird in das künftige Müller-BBM Zugüberwachungssystem integriert. Dieses System wird zusätzlich Luftschall-Messungen zur Überwachung der Motoren, Lüfter und sonstiger Aggregate während der Fahrzeug-Vorbeifahrt durchführen, um so eine ganzheitliche Zustandsüberwachung der Züge zu ermöglichen.

Portrait

Müller-BBM ist als international agierendes Ingenieurunternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern an neun Standorten in Deutschland vertreten. Mit unseren unabhängigen Gutachtern, Planern und technischen Spezialisten beraten wir unsere Kunden seit 1962 und nehmen heute eine führende Position in den Kompetenzfeldern Bau, Umwelt und Technik ein. Wir verfügen über eine leistungsfähige und standortübergreifend vernetzte EDV-Infrastruktur, moderne Messgeräte, normgerechte Prüfstände und nutzen innerhalb unseres Qualitätsmanagementsystems effizient das Wissen der Mitarbeiter im gesamten Unternehmen. Unsere nach ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüflaboratorien für Schall und Schwingungen, Immissionsschutz und Gefahrstoffmessungen, unsere VMPA-Schallschutzprüfstelle sowie die bundesweit bekannt gegebene Messstelle nach §§ 26,28 BImSchG führen vielfältige messtechnische und rechnerische Untersuchungen durch und erstellen neutrale und in der Fachwelt anerkannte Gutachten.

München • Berlin • Dresden • Frankfurt • Gelsenkirchen • Hamburg • Köln • Nürnberg • Stuttgart