



LASCA

Monitoring System

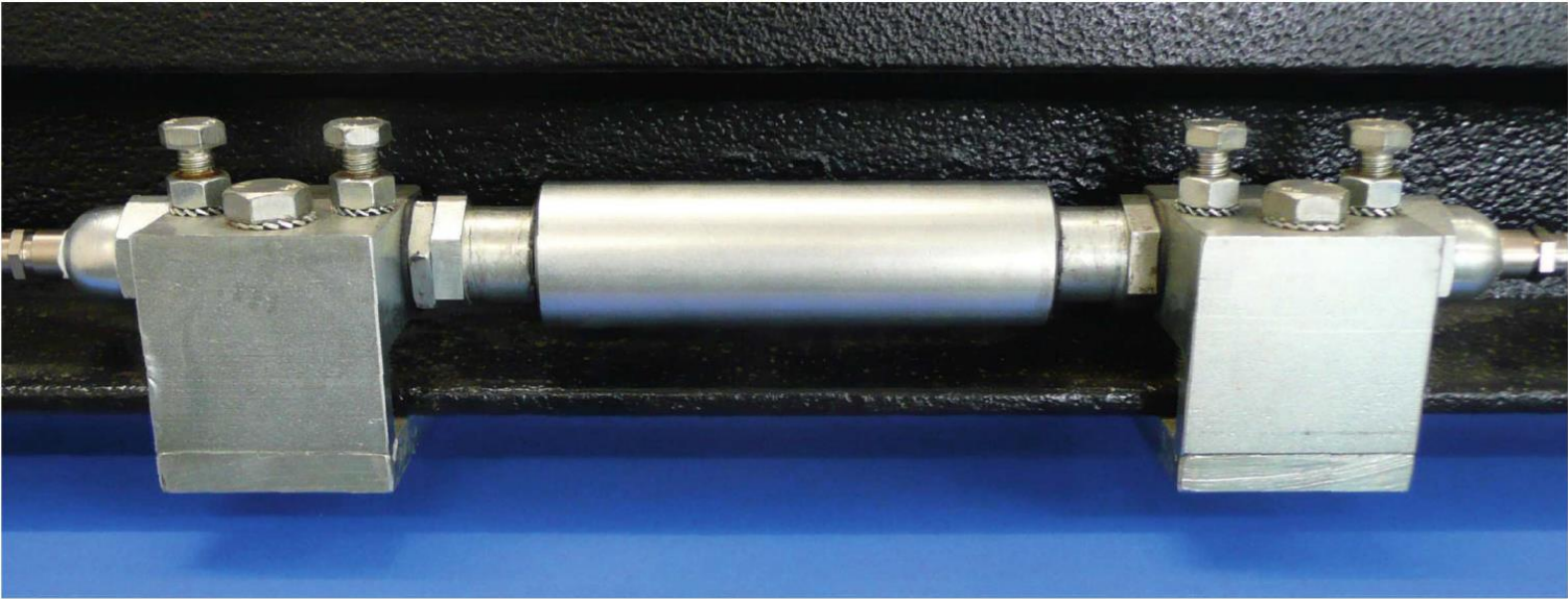
**Mobiles Monitoring System
für Züge, Fahrzeuge und Infrastruktur
unter Betriebsbedingungen.**

Dr. D. Wehrhahn



Meßsysteme für die Qualitätssicherung
Hildesheimer Str. 140 30173 Hannover
Fon: +49 511 512 665 Fax: +49 511 522 152
Mail: info@drwehrhahn.de www.drwehrhahn.de

www.drwehrhahn.de



Der LASCA Sensor wird einfach an die Schiene geklemmt; somit gibt es überhaupt keine Veränderung an der Schiene, an den Aufbauten oder am Gleis. Einmal fest montiert und eingestellt bleibt der Sensor langzeitstabil und verändert seine Position für Jahre nicht.

„Keine Flachstelle oder ein Raddefekt bleibt unentdeckt.“

Vorausschauende Instandhaltung reduziert die Arbeitsbelastung in der Werkstatt und spart Geld und Material.

Die Züge werden mehr Zeit auf der Strecke verbringen als in der Werkstatt untätig auf Ihre Wartung zu warten.

Stellen Sie sich das Potenzial eines Messsystems vor, welches sofort in Jedes Gleis montiert werden kann und unbemerkt bleibt.

Jeder Zugbetreiber mit überladenen oder anderweitig defekten Fahrzeugen kann haftbar gemacht werden (z.B. für höhere Trassenpreise).

Vorteile

Extern durch TÜV Rheinland und EBA zertifiziert

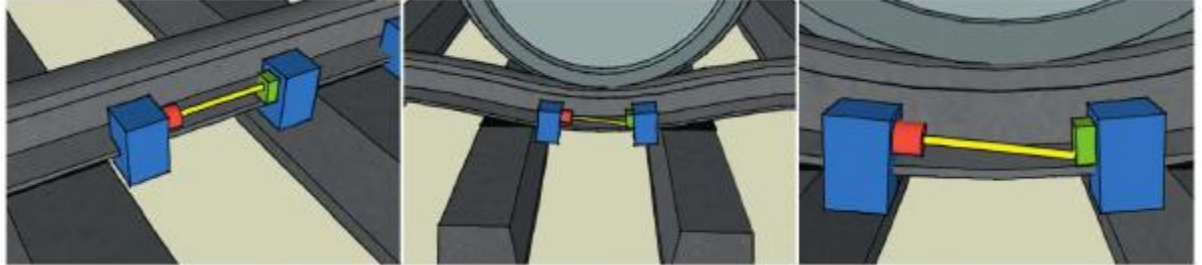
- TÜV Rheinland Gruppe, führender Anbieter von technischen Dienstleistungen weltweit und das Deutsche Eisenbahn-Bundesamt, zertifizierten extern die Zuverlässigkeit und Eignung der LASCA.
 - Vollautomatisch, mobil, langzeitstabil
 - Für alle Gleise geeignet, keine Veränderung am Gleis. Einfach ans Gleis gehen, LASCA an die Schiene schrauben, Kabel anschließen und fertig.
 - 40 km/h - 400 km/h
 - Selbstkalibrierend, selbstlernend geeichte Referenz Fahrzeuge, Neukalibrierung? Nie wieder.
 - Grenzwerte basiert auf Fahrzeugtyp LASCA identifiziert Fahrzeugtypen automatisch und wählt alle Grenzwerte entsprechend.
 - Grafische Darstellung der Daten Ingenieure möchten instruktive Grafiken welche auf den 1. Blick alles zeigen. LASCA liefert dies.
 - Zentrale Auswertung und Verlaufsübersicht Alle Messungen der LASCA-Anlagen werden an einem zentralen Rechner gesammelt.
- Benutzerdefinierte Statistiken liefern umfassende Informationen und erleichtern somit Untersuchungen und Analyse**



Bild rechts: Und so funktioniert es: Auf einer Seite ist ein Laser, welcher einen Laserstrahl sendet. Dieser wird durch ein flexibel gehaltenes Eisenrohr abgeschirmt.

Auf der anderen Seite trifft der Laserstrahl auf einen Sensor.

Bild unten: Ein vorbeifahrendes Rad verbiegt die Schiene und der Lichtpunkt wandert nach unten, proportional zur Verbiegung der Schiene. So kann die Verbiegung mit bisher unerreichter Genauigkeit erfasst werden.



LASCA ist für viele Benutzer und viele Anwendungsgebiete profitabel einsetzbar.

Es schützt die Infrastruktur vor übermäßigem Verschleiß und Nutzung. Die gemessenen Daten der vorbeifahrenden Züge können an die Betreiber und Besitzer verkauft werden. Nach der Überfahrt erhält man Informationen über den Zustand der Räder - Laufflächen-Schäden wie Abplatzungen, Ausbröckelungen usw. - und Unrundheiten sowie langfristige Statistiken dieser Qualitätsmerkmale bedeuten „Bares Geld“, denn dadurch reduzieren sich die Wartungskosten.

INFRASTRUKTUR MONITORING

- **Kundenspezifische Daten**
Gesammelte Daten werden nur an autorisierte Kunden gesendet. Kein Zugführer wird etwas über die Kunden erfahren.
- **Diskriminierungsfrei**
Alle Fahrzeugführer werden gleich behandelt
- **Belastungsabhängiger Trassenpreis**
Fahrzeuge mit zu hohen Raddefekten, die übermäßig Lärm und Vibrationen produzieren, müssen ein höheres Entgelt bezahlen.
- **Sicherheitsüberwachung**
Raddefekte und Lastverschiebungen bleiben nicht weiter unentdeckt.
- **Statische und dynamische Belastung des Gleises**
Eine Überfahrt sowie die statische und dynamische Radkräfte sind bekannt.
- **Grenzwerte basieren auf den Fahrzeugtyp**
- **Zug- und Fahrzeugidentifikation**

FAHRZEUG MONITORING

- **Fahrzeugidentifikation**
LASCA identifiziert alle Fahrzeugtypen auch ohne Transponder
- **Optional können die Wagennummern optisch ausgelesen werden. Natürlich können Transponder ebenfalls ausgelesen werden.**
- **Automatische Zug und Rad / Schiene-Kraft-Analyse**
- **Lastverschiebung innerhalb Achse, Drehgestell und Fahrzeug.**
Flachstellen, Unrundheiten, Polygonisierung, Riffelbildung
Es gibt viele Arten von Raddefekten und Laufflächen: LASCA identifiziert sie und meldet die Art der zugehörigen Daten vollautomatisch
- **Anzeige der Grenzwertüberschreitungen**
- **Grenzwerte basieren auf Fahrzeugtyp**
- **Dynamische Laufleistung**

- **Reduzierte Werkstattkosten**
Auf Laufflächen- und Rundheitsmessungen können verzichtet werden.
- **Wartung abhängig vom Verschleiß.**
Räder und Drehgestelle müssen nur gewartet werden, wenn es erforderlich ist. Die Werkstatt kann sich vorbereiten, bevor der Zug in die Werkstatt kommt.
- **Messung im normalen Zugbetrieb.**
- **Kontinuierliche Überwachung des Radzustandes**
Jedes Rad eines vorbeifahrenden Zuges wird wiederholend überwacht. Entwickelnde Defekte werden erkannt und gemeldet.
- **Automatische Datenübertragung für die Arbeitsvorbereitung in der Werkstatt, SAP, etc.**
Ausgewertete Daten werden zentral gesammelt und an autorisierte Personen oder die Datenbank weitergeleitet. Wenn SAP oder eine andere Management-Software verwendet wird, kann diese mit LASCA verknüpft werden
- **Überwachung der Grenzwerte**

VORBEUGENDE INSTANDHALTUNG

Ein mobiles LASCA System in Frankfurt, Deutschland, bestehend aus 12 Sensoren, misst den vollständigen Radumfang.



Autonomy: LASCA kann überall verwendet werden.

Durch die Robustheit und die Selbstkalibrierung eignet es sich selbst für die abgelegenen Gebiete. Es widersteht jedem Klima und allen Umwelteinflüssen, überträgt die Daten über das Internet, kann mit GSM, Funk, Satellit oder mit Solarenergie betrieben werden, wenn nötig. Software-Updates können per Fernzugriff eingespielt werden.

LASCA überwacht sich selbst. Installieren Sie es und vergessen es dann für Monate

Funktion

o Raddefekte

Ob groß oder klein, LASCA findet sie alle.



o Überladung

Überladene Fahrzeuge, Züge mit mehr Wagons als erwartet, bleiben nicht unbemerkt.

Der „Fingerabdruck“ eines Zuges liefert umfassende Informationen.

