



Mobiles, berührungslos arbeitendes Messsystem zur Erfassung der Fahrdraktlage



Online Fahrdrakt-Messsystem zur Überwachung der Fahrdraktlage während der Fahrt

- Berührungslose Erfassung der Fahrdrakt-Höhen- und -Seitenlage
- Erfassung von bis zu 4 Drähten gleichzeitig
- Einsetzbar auch für Doppeldrahtsysteme
- Dateneingänge zur Kompensation der Fahrzeugbewegungen
- Batterie-betrieben
- Mobiles System mit einer Installationszeit von < 1 Stunde (optional: Festeinbau)
- Genauigkeit von ± 2 mm
- Messgeschwindigkeiten von bis zu 160 km/h
- Umfangreiches Softwarepaket mit Post-Processing

Die Adressen unserer zahlreichen Auslandsvertretungen finden Sie im Internet.

Dr. D. Wehrhahn
Meßsysteme für die Qualitätssicherung
Hildesheimer Straße 140
D-30173 Hannover

Fon +49 511 51 26 65
Fax +49 511 52 21 52

Mail info@drwehrhahn.de
Web www.drwehrhahn.com

Dr. D. Wehrhahn 
Meßsysteme für die Qualitätssicherung



Mobiles, berührungslos arbeitendes Messsystem zur Erfassung der Fahrdrachtlage



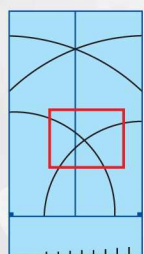
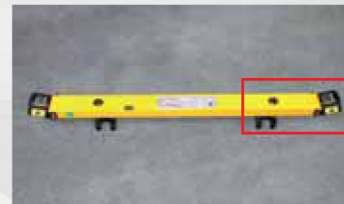
Anforderungen an die online Fahrdrachtlagemessung

Für den sicheren Betrieb elektrifizierter Bahnstrecken – sowohl im Eisenbahn- als auch im Straßenbahnbereich – ist die Einhaltung der genauen Fahrdrachtlage von entscheidender Bedeutung. Dies gilt insbesondere für moderne Hochgeschwindigkeitsstrecken. Neben der Fahrdracht-Höhen- und -Seitenlage ist der Gradient zwischen zwei Masten ein ständig zu überwachendes Kriterium.

Das OVHWizard-System

Kern des OVHWizard Fahrdrachtlage-Messsystems sind zwei speziell entwickelte Hochleistungs-Ultraschall-Abstandssensoren. Diese Sensoren sind jeweils an den Enden des Messgerätes unter einem optimalen Winkel installiert.

Die gesamte Verarbeitungselektronik befindet sich in dem Verbindungsrohr zwischen den Sensoren. Das System ist batteriebetrieben und kann daher auf jedem Fahrzeug eingesetzt werden.



Messprinzip und Systemkonzept

Die Abstandsmessung beim OVHWizard erfolgt mittels Ultraschall und der Impulsequenzmethode, d.h. ein vom Sensor ausgesandter Ultraschall-Impuls wird vom Fahrdracht reflektiert und gelangt wieder zum Sensor. Die vergangene Zeit (Laufzeit) ist direkt proportional zum Abstand. Aus dem Schnittpunkt von beiden Abstandsmessungen ergibt sich die genaue Fahrdrachtposition.

Getriggert durch Impulse eines Weggebers, werden die Messdaten synchron zur Streckenkilometrierung erfasst.

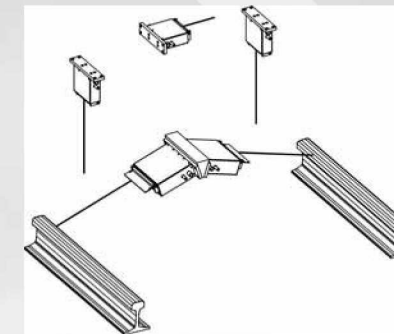
Einsatzbereiche des OVHWizard



Die kleine Bauform ermöglicht dem OVHWizard einen großen Einsatzbereich bei der Fahrdrachtlageerfassung. Der OVHWizard kann eingesetzt werden auf:

- Zwei-Wege-Servicefahrzeugen
- Fahrdracht-Verlege-Fahrzeugen
- Messtrolleys
- Messzügen
- Gleisbaumaschinen

Fahrzeugkompensation



Durch die Montage des OVHWizard wird die Messung der Fahrdrachtlage, bezogen auf die Schienenoberkante und -mitte, direkt durch die Bewegung des Messfahrzeugs beeinflusst. Bei sehr langsamer Fahrt (bis ca. 10 km/h) oder geringerer Anforderung an die Messgenauigkeit kann die Messung ohne Kompensation dieser Fehler erfolgen. Für präzise Messungen bei vorhandenen Fahrzeugbewegungen bietet der OVHWizard Kompensationseingänge für die vertikale (Federung) und horizontale (Spurspiel) Bewegung des Fahrzeugs sowie für den Rollwinkel um einen bekannten Drehpunkt. Die Kompensation erfolgt direkt im Messsystem.

Datenausgabe

Sofern die Fahrzeuge, auf denen der OVHWizard eingesetzt werden soll, bereits über eine Fahrzeugkompensation verfügen, können alle Messdaten der Fahrdrachtlage mit Weg- und Zeitbezug über TCP/IP an dieses System übergeben werden.

PC-Software

Die auf allen Windowssystemen lauffähige Software ermöglicht neben der Erstellung der Messprofile für das Fahrzeug-Setup sowohl die Messdatenerfassung und online Darstellung als auch ein umfangreiches Post-Processing nach Abschluss der Messung.

Folgende Auswertungen sind standardmäßig möglich:

- Toleranzüberwachung für Seite und Höhe
- Darstellung von Überlappungen
- Höhe des Fahrdrachts
- Höhe des Tragseils
- Seitenlage des Fahrdrachts
- Seitenlage des Tragseils
- Ermittlung des Mastabstandes
- Ermittlung des Gradienten
- Erfassung von Streckenereignissen (Signale, Bahnübergänge, Weichen etc.)
- Kompensation der Fahrzeuglage
- Tabellarischer Ausdruck
- Videoüberwachung des Drahts (Option)

