PRESSEINFORMATION

Fraunhofer IPM auf der InnoTrans 2016

Oberleitungsmesssystem CIS – eines für alles

Fraunhofer IPM präsentiert auf der Messe InnoTrans 2016 das neue Oberleitungsmesssystem CIS. Es erfasst die vertikale und horizontale Lage von bis zu zehn Fahrdrähten gleichzeitig und parallel dazu deren Abnutzungsgrad – berührungslos bei Geschwindigkeiten von bis zu 350 km/h.

Auf der InnoTrans 2016 präsentiert das Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM einige seiner laser- und kamerabasierten Bahnmesssysteme mit zahlreichen Weiterentwicklungen und Zusatzfunktionen. Im Mittelpunkt steht das neue Contact Wire Inspection System CIS, ein weltweit einzigartiges Oberleitungsmesssystem, das durch seine umfassende Datenaufnahme überzeugt: In einem einzigen Messvorgang bestimmt es Lage und Abnutzung von bis zu zehn Fahrdrähten gleichzeitig – berührungslos bei Geschwindigkeiten von bis zu 350 km/h. Zusätzlich präsentiert Fraunhofer IPM den Lichtraumprofilscanner Clearance Profile Scanner CPS zur Messung von Lichtraumprofilen sowie ein kleines und leichtes laserbasiertes Messsystem für den Einsatz auf sogenannten Unmanned Aerial Vehicles (UAVs). Alle Messgeräte kombinieren hochauflösende Laserscanner mit schneller Bildverarbeitung.

Fahrdrahtlage und -abnutzung schnell erfasst

Das Oberleitungsmesssystem CIS wird auf dem Dach eines Messwagens installiert. Es besteht aus einem System zur Messung der Fahrdrahtabnutzung (Wire Wear Monitoring System WWS), einem System zur Messung der Fahrdrahtlage (Contact Wire Recording System CRS) und wahlweise einem System zur Erfassung von Masten (Laser Pole Detection System LPS). Das CIS erfasst die Lage der Drähte mithilfe eines Laserscanners (CRS) und die Drahtabnutzung per Kamera (WWS). Eine Auswerteeinheit im Inneren des Messzuges liefert dem Bedienpersonal vor Ort fertig aufbereitete Positionsdaten, die bereits um die separat aufgenommenen Wankbewegungen des Messzugs korrigiert sind. Zusätzliche Features wie die automatische Reinigung des Messfensters sorgen für einen zuverlässigen und wartungsarmen Betrieb.

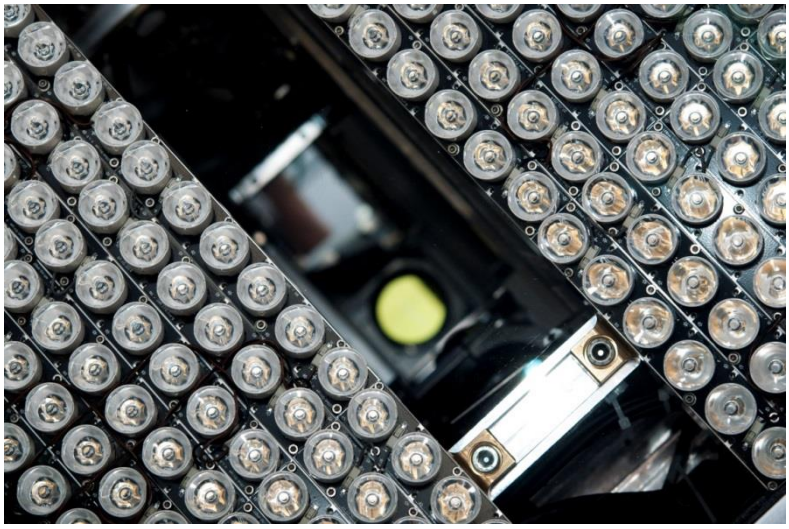
Bei Fahrdrähten mit kreisrundem Querschnitt wird aus der Breite des Schleifspiegels die Restdicke errechnet. Die kamerabasierte Messeinheit des CIS nimmt den Schleifspiegel auf und leitet daraus eine Angabe über den Abnutzungsgrad der Drähte ab. Bei einer

Redaktion
Holger Kock | Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM | Heidenhofstraße 8 | 79110 Freiburg | www.ipm.fraunhofer.de
Telefon +49 761 8857-129 | holger.kock@ipm.fraunhofer.de

Geschwindigkeit von 100 km/h wird alle 13 mm ein Wert ermittelt. Aufgrund der hohen Messfrequenz und schnellen Datenverarbeitung eignet sich das System für den Einsatz bei Fahrgeschwindigkeiten von bis zu 350 km/h. Mit einer eigenen Beleuchtungseinheit arbeitet das CIS zuverlässig unabhängig von der Tageszeit – also auch bei Nacht, in Tunnels oder unter Brücken.

Auch die laserbasierte Messeinheit zur Erfassung der Fahrdrahtlage hat Fraunhofer IPM deutlich weiter entwickelt: Die Präzision wurde durch höhere Scanfrequenzen verbessert. Die Zuggeschwindigkeit hat damit praktisch keinen Einfluss mehr auf die Messergebnisse. Zudem wurde der Messbereich auf 10 Meter vergrößert; die Abtastrate, also die Anzahl der Messpunkte pro Scan, versechsfacht.

Besuchen Sie Fraunhofer IPM vom 20. bis 23. September in Berlin auf der InnoTrans 2016. Sie finden uns auf dem Gemeinschaftstand der Fraunhofer-Allianz Verkehr in Halle 23, Stand 206.



Das neue Oberleitungsmesssystem CIS kombiniert zwei Messverfahren: ein Kamerasystem zur Erfassung der Fahrdrahtabnutzung (hier im Bild) und einen Laserscanner zur Erfassung der Fahrdrahtlage. © Fraunhofer IPM | Bild in Farbe und Druckqualität: www.ipm.fraunhofer.de/presse

.

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 67 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bearbeiten das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen über 1,8 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Die internationale Zusammenarbeit wird durch Niederlassungen in Europa, Nord- und Südamerika sowie Asien gefördert.

Weitere Ansprechpartner
PD Dr. Alexander Reiterer | Abteilungsleiter Objekt- und Formerfassung | Telefon +49 761 8857-183 | alexander.reiterer@ipm.fraunhofer.de
Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM | www.ipm.fraunhofer.de