



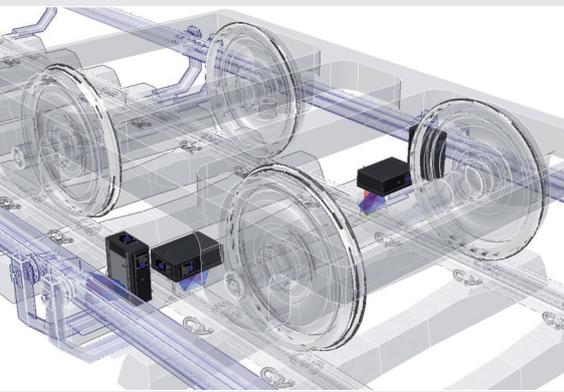
3rdRailPositionCheck

Die Stromschiene fest im Blick: Sichere Positionsüberwachung

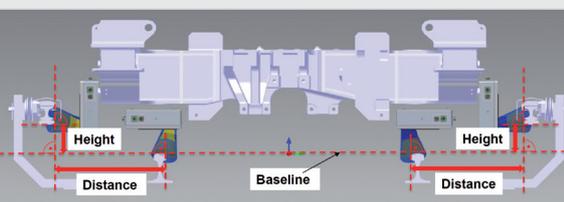
3rd Rail Position Check ermöglicht in Echtzeit die automatische Messung der

- Seitenlage und
- Höhenlage

von Stromschiene relativ zur Fahrschiene



3rdRailPositionCheck System



Gemessene Werte

Messergebnis

Das Messergebnis (Abbildung rechts) zeigt die gemessenen Werte wegabhängig und hebt große Abweichungen vom Sollwert hervor. Dabei werden auch ein- und auslaufende Rampen erkannt und vermessen.

3rdRailPositionCheck ist ein automatisches Echtzeit-Messsystem zur Positionsbestimmung von Stromschiene an Bahngleisen. Als Ergebnis werden Messprotokolle ausgegeben, die die Abweichung der Stromschiene von der Sollposition anzeigen und bei Überschreitung von Toleranzwerten Fehlermeldungen ausgeben. In der Basis-Version arbeitet das System bis zu einer Geschwindigkeit von 130 km/h bei einem Messintervall von 10 cm. Je nach Anforderung sind sowohl höhere Geschwindigkeit, als auch kürzere Intervalle möglich.

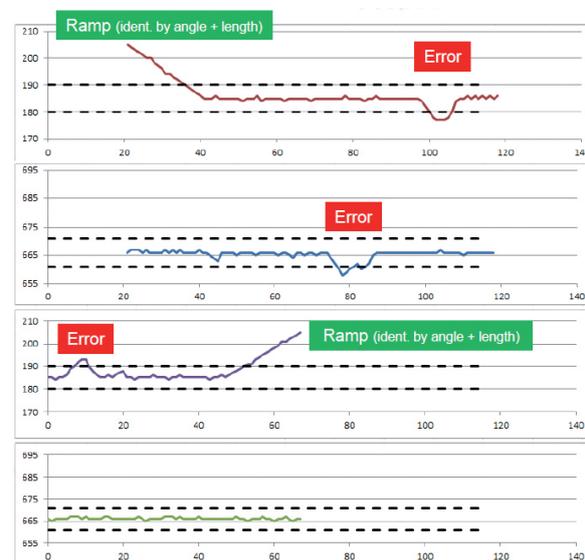
Prinzip

Das Messsystem basiert auf dem Lichtschnittverfahren und besteht jeweils aus einem Linienlaser und einer Kamera. Mittels einer spezialisierten digitalen Kamera wird eine auf die Schiene projizierte Laserlinie aufgenommen. Leistungsfähige Computer werten die Bilddaten automatisch aus und erzeugen die, für die jeweilige Position, erforderlichen Referenzpunkte. Mittels dieser Referenzpunkte, erzeugt durch vier Sensoreinheiten, wird die Position der dritten Schiene relativ zur Fahrschiene errechnet. Abbildung 1 zeigt den prinzipiellen Aufbau.

Resümee

Das System zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- Hohe Messgeschwindigkeit bei kurzem Messabstand
- Auflösung von <1mm
- hohe Messsicherheit
- modulares Konzept
- geringer Wartungsaufwand
- leichte Integrierbarkeit, da geringer Platzbedarf sowohl unter als auch im Fahrzeug
- offenes System; dadurch leichte Adaption an landesspezifische Datenbanksystem bzw. zentrale Datenerfassung auf den Fahrzeugen



3rd Rail Height / left side
x-Axis: location
y-Axis: height [mm]
dashed lines mark admissible tolerance

3rd Rail Distance / left side
x-Axis: location
y-Axis: distance [mm]
dashed lines mark admissible tolerance

3rd Rail Height / right side
x-Axis: location
y-Axis: height [mm]
dashed lines mark admissible tolerance

3rd Rail Distance / right side
x-Axis: location
y-Axis: distance [mm]
dashed lines mark admissible tolerance