

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11081-01-11 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

**Gültig ab: 10.03.2020**

Ausstellungsdatum: 10.03.2020

Urkundeninhaber:

**DB Systemtechnik GmbH  
Prüfungen Fahrtechnik  
Pionierstraße 10, 32423 Minden**

Prüfungen in den Bereichen:

**Untersuchungen zum fahrtechnischen und schwingungstechnischen Verhalten von Schienenfahrzeugen und Zweiwegefahrzeugen; Untersuchungen an Komponenten des Fahrwegs**

**Innerhalb des angegebenen Prüfbereichs ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Prüfverfahren gestattet. Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft. Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11081-01-11**

**Fahrtechnische Untersuchungen von Schienenfahrzeugen und ZweigeFahrzeugen sowie Untersuchungen an Komponenten des Fahrwegs**

Prüfart	Messgröße	Messbereich	Messunsicherheit <sup>1)</sup>	Charakteristische Prüfverfahren
Kraft	Druckkräfte, Kräfte im Rad-Schiene-Kontaktpunkt	0,22 kN - 200 kN	2,0 % v. Mb.Ew.	EN 14363 PA 3000
Länge	Länge (Wegseil-Positionssensor)	0,04 mm - 1250 mm	0,5 % v. Mb.Ew.	EN 14363 PA 4000
	Länge (Induktivaufnehmer)	0,04 mm - 40 mm	0,5 % v. Mb.Ew.	
	Länge (DMS-Biegefeder)	0,02 mm - 20 mm	0,8 % v. Mb.Ew.	
	Länge (CDP 50)	0,04 mm - 50 mm	0,5 % v. Mb.Ew.	
Geschwindigkeit	Fahrgeschwindigkeit	0,44 km/h - 500 km/h	1,0 % v. Mb.Ew.	EN 14363 EN 12299
Beschleunigung	Beschleunigung (Sensorspezifikation 30g < a <= 200g) 1 Hz bis 2000 Hz	4,4 m/s <sup>2</sup> - 1963,2 m/s <sup>2</sup>	2,1 % v. Mw.	EN 14363 EN12299 PA 2000
	Beschleunigung (Sensorspezifikation 10g < a <= 30g) 1 Hz bis 200 Hz	1,02 m/s <sup>2</sup> - 294,48 m/s <sup>2</sup>	3,3 % v. Mw.	
	Beschleunigung (Sensorspezifikation a <= 10g) 1 Hz bis 200 Hz	0,26 m/s <sup>2</sup> - 98,16 m/s <sup>2</sup>	2,1 % v. Mw.	
	Querbeschleunigung	0,02 m/s <sup>2</sup> - 2,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 % v. Mb.Ew.	
Winkel	Drehwinkel	0,04 ° - 30°	1,0 % v. Mb.Ew.	EN 12299
Drehrate	Drehgeschwindigkeit	0,02 °/s - 25 °/s	0,6 % v. Mb.Ew.	EN 12299

<sup>1)</sup>Erweiterte Messunsicherheiten (k=2); auf den Messwert (Mw) bzw. auf den Messbereichsendwert (Mb Ew) bezogene Relativwerte. Die Werte beziehen sich, wenn nicht anders angegeben, auf die Kalibrierung der eingesetzten Messmittel.

<sup>2)</sup>Das Messsystem besteht aus zwei Messeinheiten, die über ein Distanzelement miteinander verbunden sind. Die Kalibrierung des Messsystems erfolgt im kompletten Zustand. Bei der Angabe der Messunsicherheiten ist der messbare Einfluss der Messeinheiten berücksichtigt.

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11081-01-11**

Prüfart	Messgröße	Messbereich	Messunsicherheit <sup>1)</sup>	Charakteristische Prüfverfahren
Dehnung	Materialdehnung	12,22 µm/m - 5000 µm/m	2,5 % v. Mb.Ew.	PA 1000
Rad- und Schienenprofilmaße	Spurkranzdicke (Sd)	0,03 mm – 35 mm	0,8 % v. Mb.Ew.	EN 14363 UIC 519 EN 15302 PA 5000
	Spurkranzhöhe (Sh)	0,03 mm – 35 mm	0,8 % v. Mb.Ew.	
	Spurkranzflankenmaß (qR)	0,01 mm – 15 mm	0,8 % v. Mb.Ew.	
	Spurweite <sup>2)</sup> , Spurmaß <sup>2)</sup>	0,12 mm - 1500 mm	0,8 % v. Mb.Ew.	

<sup>1)</sup>Erweiterte Messunsicherheiten (k=2); auf den Messwert (Mw) bzw. auf den Messbereichsendwert (Mb Ew) bezogene Relativwerte. Die Werte beziehen sich, wenn nicht anders angegeben, auf die Kalibrierung der eingesetzten Messmittel.

<sup>2)</sup>Das Messsystem besteht aus zwei Messeinheiten, die über ein Distanzelement miteinander verbunden sind. Die Kalibrierung des Messsystems erfolgt im kompletten Zustand. Bei der Angabe der Messunsicherheiten ist der messbare Einfluss der Messeinheiten berücksichtigt.

**Charakteristische Prüfverfahren**

EN 14363 2005-06	Bahnanwendungen - Fahrtechnische Prüfung für die fahrtechnische Zulassung von Eisenbahnfahrzeugen - Prüfung des Fahrverhaltens und stationäre Versuche
DIN 5550-3 1992-01	Fahrtechnische Prüfung und Zulassung von Schienenfahrzeugen - Teil 3: Allgemeine Regeln zur Prüfung und Fahrsicherheit und Fahrverhalten (zurückgezogene Norm)
DIN 5550-3 Beiblatt 1 1992-04	Fahrtechnische Prüfung und Zulassung von Schienenfahrzeugen - Teil 3: Allgemeine Regeln zur Prüfung von Fahrsicherheit und Fahrverhalten - Programmablauf für die statistische Auswertung (zurückgezogene Norm)
DIN 5550-4 1992-01	Fahrtechnische Prüfung und Zulassung von Schienenfahrzeugen; Prüfung von Fahrsicherheit und Fahrverhalten - Prüfungsart, Kurzstreckenfahrt (zurückgezogene Norm)
DIN 5550-5 1992-01	Fahrtechnische Prüfung und Zulassung von Schienenfahrzeugen; Prüfung von Fahrsicherheit und Fahrverhalten - Prüfungsart, Langstrecken (zurückgezogene Norm)
EN 12299 2009-08	Bahnanwendungen - Fahrkomfort für Fahrgäste - Messung und Auswertung

Ausstellungsdatum: 10.03.2020

**Gültig ab: 10.03.2020**

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11081-01-11**

ERRI B55 RP 8 1982-01	Prüfung der Sicherheit gegen Entgleisen - Prüfung der Verwindungssteifigkeit
UIC-Merkblatt 505 1993-01	Wankwinkelmessung
UIC-Merkblatt 510-2 1997-07	Wagen - Bedingungen für die Verwendung von Rädern verschiedener Durchmesser (Prüfung kleiner Räder in Bogenkreuzungen)
UIC-Merkblatt 513 1994-07	Richtlinien zur Bewertung des Schwingungskomfort des Reisenden in den Eisenbahnfahrzeugen
UIC-Merkblatt 518 2009-10	Fahrtechnische Prüfung und Zulassung von Eisenbahnfahrzeugen - Fahrsicherheit, Fahrwegbeanspruchung und Fahrverhalten 4.Ausgabe
UIC-Merkblatt 518-1 2004-05	Ergänzung zum UIC-Merkblatt 518: Anwendung auf Fahrzeuge, die mit Systemen zum Ausgleich des Überhöhungsfehlbetrags ausgerüstet sind und/oder auf Fahrzeuge, die mit einem über dem in den Kategorien I bis III liegenden Überhöhungsfehlbetrag verkehren sollen.
UIC-Merkblatt 518-2 2004-06	Ergänzung zum UIC-Merkblatt 518: Anwendung auf Güterwagen mit einer Radsatzlast größer als 22,5 t und bis 25 t
UIC 519 2004-12	Methode zur Bestimmung der äquivalenten Konizität
EN 15302 2009-07	Verfahren zur Bestimmung der äquivalenten Konizität
EN 15686 2010-11	Bahnanwendungen - Fahrtechnische Prüfung für die Zulassung von Eisenbahnfahrzeugen mit Kompensation des Überhöhungsfehlbetrages und/oder für Fahrzeuge, die mit höheren Überhöhungsfehlbeträgen betrieben werden als in EN 14363:2005, Anhang G, angegeben
EN 15687 2010-10	Bahnanwendungen - Fahrtechnische Prüfung für die fahrtechnische Zulassung von Güterfahrzeugen mit statischer Radsatzlast größer 225 kN und bis zu 250 kN
PA – 1000 2015-03	Prüfung von Fahrzeug- und Fahrwegkomponenten auf Basis von Materialdehnungsmessungen in dem Fachgebiet Verifikation und Versuche Fahrtechnik
PA – 2000 2015-03	Prüfung von Schienenfahrzeugen und Fahrwegkomponenten auf Basis von Beschleunigungsmessungen in dem Fachgebiet Verifikation und Versuche -Fahrtechnik

Ausstellungsdatum: 10.03.2020

**Gültig ab: 10.03.2020**

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11081-01-11**

PA – 3000 2015-03	Prüfung von Schienenfahrzeugen und Fahrwegkomponenten auf Basis von Kraftmessungen in dem Fachgebiet Verifikation und Versuche Fahrtechnik
PA - 4000 2015-03	Prüfung von Schienenfahrzeugen und Fahrwegkomponenten auf Basis von Wegmessungen in dem Fachgebiet Verifikation und Versuche Fahrtechnik
PA - 5000 2015-03	Prüfung von Schienenfahrzeugen und Fahrwegkomponenten auf Basis von Messungen ergänzender Informationen und Randbedingungen in dem Fachgebiet Verifikation und Versuche Fahrtechnik
PA - 6000 2015-03	Prüfen des Querverschiebewiderstands von Einzelschwellen (QVWE)

**verwendete Abkürzungen:**

DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
ERRI	European Rail Research Institute
PA	Prüfanweisung einzelnen Bereiche der DB Systemtechnik GmbH
UIC	Union Internationale des Chemins de fer (Internationaler Eisenbahnverband)