

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

**Gültig ab: 31.01.2020**

Ausstellungsdatum: 31.01.2020

Urkundeninhaber:

**TÜV SÜD Rail GmbH  
Prüfstelle Schienenfahrzeuge**

an den Standorten:

**Eisenbahnstraße 3, 06132 Halle (Saale)  
Wiesbadener Straße 6, 02827 Görlitz**

Prüfungen in den Bereichen:

**Untersuchungen zum Fahrverhalten, zur Fahrfähigkeit und zur Fahrsicherheit von Schienenfahrzeugen einschließlich der Untersuchungen zur kinematischen Fahrzeugbegrenzung und Ermittlung des Flächen- und räumlichen Schwerpunktes von Wagenkästen; bremsstechnische Untersuchungen von Schienenfahrzeugen; Festigkeitsuntersuchungen von Schienenfahrzeugen; Prüfung von Zug- und Stoßeinrichtungen einschließlich Crashelementen; dynamische Prüfung von Tankcontainern (SRS-Schockantwortspektrum); Prüfungen zum dynamischen Zusammenwirken zwischen Stromabnehmer und Oberleitung**

**Innerhalb der mit \* gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren gestattet.**

**Innerhalb der mit \*\*\* gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen 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-11190-01-00

**1 Untersuchungen zum Fahrverhalten, zur Fahrfähigkeit und zur Fahrsicherheit von Schienenfahrzeugen einschließlich der Untersuchungen zur kinematischen Fahrzeugbegrenzung und Ermittlung des Flächen- und räumlichen Schwerpunktes von Wagen-kästen (Görlitz, Halle) \***

Prüfungsart	Messgröße / Prüfparameter	Messbereich / Messspanne	Messunsicherheit <sup>1)</sup> <sup>2)</sup>	Charakteristische Prüfverfahren
Kraft	Kraft, H-Kraftmessdosen	(0-100) kN	2,0 %	EN 14363 UIC 518
	Kraft, Messradsätze	(0-500) kN	2,0 %	EN 14363 UIC 518
	Kraft, Messgleisbogen	(0-100) kN	3,0 %	EN 14363 ERRI B55 RP 8
	Kraft, Verwindeprüfstand	(0-200) kN	1,4 %	EN 14363
	Kraft, Verwindungsprüfstand $c_t^*$	(0-300) kN	0,3 % bei 200 kN	EN 14363 ERRI B12 / RP17 EN 15839
	Radsatzlagerquerkraft	$\pm 80$ kN	1,6 %	UIC 530-2 VE EN 15839
	Längsdruckkraft	(0-600) kN	0,7 % bei 250 kN	UIC 530-2 VE EN 15839
Weg	Weg, Impulszählung	unbegrenzt	1,0 %	EN 14363 UIC 518
	Weg, Radaufklettern & Anlaufwinkel (MGB, Bogenkreuzung)	(0-60) mm	3,0 %	EN 14363 UIC 510-2 EN 14363 ERRI B55 RP 8
	Weg, Polrad MGB	unbegrenzt	1,0 %	UIC 530-2 EN 15839
	Wankpol / Neigungskoeffizient	(0-10) mm	0,03 % (10 mm MPA)	UIC 505-1 VE UIC 505-5 VE EN 14363
	Ermittlung Längsdruckkraft Verwindungskonstante $c_t^*$	(0-100) mm	0,1 % vom Messbereich	UIC 530-2 VE ERRI B12 / RP17 EN 15839

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-01-00

Prüfungsart	Messgröße / Prüfparameter	Messbereich / Messspanne	Messunsicherheit <sup>1)</sup> <sup>2)</sup>	Charakteristische Prüfverfahren
Weg	Wankpol / Neigungskoeffizient	(0-750) mm	0,1 % vom Messbereich	UIC 505-1 VE UIC 505-5 VE EN 14363
Beschleunigung	Beschleunigungen, aq	$\pm 2,6 \text{ m/s}^2$	1,8 %	EN 14363 UIC 518
	Beschleunigungen	$\pm 250 \text{ m/s}^2$	1,8 %	EN 14363 UIC 518
	Beschleunigungen (GKS)	$\pm 600 \text{ m/s}^2$	1,8 %	EN 12299
Geschwindigkeit	Geschwindigkeit über Radimpulse	(1-500) km/h	1,0 %	EN 14363 UIC 518, UIC 510-2, ERRI B55 RP 8
Sonstiges	Neigungswinkel (Wankpol / Neigungskoeffizient)	$\pm 10^\circ$	1,3 %	UIC 505-1 VE UIC 505-5 VE EN 14363
	Anlaufwinkel BK	$\pm 100 \text{ mrad}$	1,8 %	EN 14363 UIC 510-2
	Radprofilmessung	(0,1-120) mm	$\pm 20 \mu\text{m}$	EN 15302
	Winkelgeschwindigkeit	$+50^\circ/\text{s}$	1,0 %	EN 14363
	Spurweitenmessung	(1351-1369) mm	$\pm 50 \mu\text{m}$	EN 15302
	Schienenprofilmessung	(0,1-80) mm	$\pm 50 \mu\text{m}$	EN 15302

<sup>1</sup>bezogen auf den Messbereichsendwert, wenn keine weitere Einschränkung angegeben ist

<sup>2</sup> kleinste erreichbare erweiterte Messunsicherheit k=2

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-01-00**

**Charakteristische Prüfverfahren:**

TSI LOC&PAS Verordnung (EU) 1302/2014 2014-12	Technische Spezifikation für die Interoperabilität des Fahrzeug- Teilsystems „Lokomotiven und Personenwagen“ des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems
ORE C 9 / RP 8 1967-06	Verhalten kleiner Räder beim Überfahren einer Bogenkreuzung R 450m 1:9
TSI CR WAG VO (EU) 321/2013 2013-04	Verordnung (EU) Nr. 321/2013 der Kommission vom 13. März 2013 zur Änderung über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge – Güterwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union und zur Aufhebung der Entscheidung 2006/861/EG der Kommission
ORE C 9 / RP 8 1967-06	Verhalten kleiner Räder beim Überfahren einer Bogenkreuzung R 450m 1:9
ISO 2631-1 1997-05	Mechanische Schwingungen und Stöße - Bewertung der Einwirkung von Ganzkörper-Schwingungen auf den Menschen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
ISO 2631-4 2001-02	Teil 4: Leitfaden zur Bewertung der Auswirkungen translatorischer und rotatorischer Schwingungen auf den Komfort der Passagiere und des Personals in spurgeführten Verkehrssystemen
UIC 432 2008-10	Güterwagen - Fahrgeschwindigkeiten - Einzuhaltende technische Bedingungen
UIC 505-1 VE 2006-05	Eisenbahnfahrzeuge Fahrzeugbegrenzungslinien
UIC 505-5 VE 2010-08	Gemeinsame Grundbedingungen für die Merkblätter 505-1 bis 505-4
UIC 507 V 1997-07	Güterwagen Von den Güterwagen für den Fährverkehr einzuhaltende Bedingungen

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-01-00**

UIC 513 1994-07	Richtlinien zur Bewertung des Schwingungskomforts des Reisenden in den Eisenbahnfahrzeugen
UIC 519 2004-12	Methode zur Bestimmung der äquivalenten Konizität
UIC 530-1 1982-04	Konstruktive Maßnahmen an Güterwagen im Hinblick auf die Einführung der automatischen Kupplung der Mitgliedseisenbahnen der UIC und OSShD
UIC 572 VE 2011-12	Aus mehreren ständig gekuppelten Elementen zusammengesetzte Wageneinheiten und Gelenkwagen-Normung
EN 14363 2005-06	Bahnanwendungen - Fahrtechnische Prüfung für die fahrtechnische Zulassung von Eisenbahnfahrzeugen - Prüfung des Fahrverhaltens und stationäre Versuche
EN 15302 2011-01	Bahnanwendungen - Verfahren zur Bestimmung der äquivalenten Konizität

**2 Prüfung des Flächenschwerpunktes und des räumlichen Schwerpunktes von Wagenkästen**

TR_TC_04_P_19.0600 2014-11, Rev.3	TR_TC_04_P_19.0600 Flächenschwerpunkt und räumlicher Schwerpunkt von Wagenkästen
--------------------------------------	---

**3 Bremstechnische Untersuchungen von Schienenfahrzeugen (Halle) \***

Prüfungsart	Messgröße / Prüfparameter	Messbereich / Messspanne	Messunsicherheit <sup>4)</sup>	Charakteristische Prüfverfahren
Kraft	Radaufstandskraft	(12,5-125) kN	0,6 % <sup>1)</sup>	EN 15806 EN 15663
	Bremsklotzkraft	(0,5-50) kN	0,6 % <sup>1)</sup>	EN 50215 EN 13452-2
	Bremsbelaganpresskräfte	(0,5-100) kN	0,6 % <sup>1)</sup>	EN 15734-2 EN 16334
	Fahrgastalarmgriffe	(1-500) N	0,06 % <sup>1)</sup>	prEN 15654-1; prEN 16185-2
	Zugkraft/ Losbrechkraft	(0,25-250) kN	0,03 % <sup>1)</sup>	UIC 541-05 DIN 25008 DIN 27201-5
Drehmoment	Anzugsdrehmoment	(60-300) Nm	0,58 % <sup>1)</sup>	TSI LOC&PAS
Weg	Impulsmessung	0≤1 MHz	0,8 % <sup>1)</sup>	EN 50215; prEN 16185-2; EN 15734-2; EN 15595; EN 13452-2
Beschleunigung	Beschleunigungen	±10 m s <sup>-2</sup>	0,9 % <sup>1)</sup>	EN 50215; prEN 16185-2; EN 15734-2; EN 15595; EN 13452-2
Geschwindigkeit	Fahrzeuggeschwindigkeit (über Grund)	(0,2-400) km h <sup>-1</sup>	0,6 % <sup>1)</sup>	EN 50215; prEN 16185-2; EN 15734-2;
	Radsatzgeschwindigkeit	(5-2500) min <sup>-1</sup>	0,1 % <sup>1)</sup>	EN 15595; EN 13452-2; EN 50215
Druck	Druck, pneumatisch	(0,05-10) bar	0,5 % <sup>1)</sup>	EN 50215; prEN 16185-2; EN 15734-2; EN 13452-2
	Druck, pneumatisch	(0,05-16) bar	0,3 % <sup>1)</sup>	
	Druck, hydraulisch	(1-100) bar	0,8 % <sup>1)</sup>	
	Druck, hydraulisch	(1-160) bar	0,8 % <sup>1)</sup>	
Temperatur	Bremsscheiben- oder Radlauflächen-temperatur	(-50 - +800)°C	0,5 % <sup>2)</sup>	EN 50215; EN 15734-2; EN 15625; EN 13452-2

Prüfungsart	Messgröße / Prüfparameter	Messbereich / Messspanne	Messunsicherheit <sup>4)</sup>	Charakteristische Prüfverfahren
	Oberflächentemperatur (z.B. Schiene)	±100 °C	0,17 % <sup>1)</sup>	EN 15595; UIC 541-05
Strom	Bremsstrom	± 250 A	1,63% <sup>1)</sup>	EN 16207 prEN 16185-2;
Spannung	Fahrzeugsignale	±60 V	0,06 % <sup>1)</sup>	EN 50215;
		±150 V	0,28 % <sup>1)</sup>	EN 15734-2; UIC 544-1
Masse	Sandmengen <sup>3</sup>	(0,5-2000) g	0,58 % <sup>1)</sup>	TSI CCS

<sup>1</sup> bezogen auf den Messbereichsendwert

<sup>2</sup> entsprechend Prozessbeschreibung

<sup>3</sup> Ermittlung aus Zeit- oder Geschwindigkeitsmessung

<sup>4</sup> kleinste erreichbare erweiterte Messunsicherheit k=2

#### Charakteristische Prüfverfahren:

TSI LOC&PAS  
Verordnung  
(EU) 1302/2014  
2014-12

Technische Spezifikation für die Interoperabilität des Fahrzeug-Teilsystems „Lokomotiven und Personenwagen“ des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems der Europäischen Union

TSI HS RST  
Entscheidung 2008/232/EG  
2008-03

Technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge“ des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems

TSI WAG  
Verordnung (EU) 321/2013  
2013-04

Technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge - Güterwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union

DIN EN 13452-1  
2005-01

Bahnwendungen - Bremsen - Bremssysteme des öffentlichen Nahverkehrs - Teil 1: Anforderungen an das Leistungsvermögen

DIN EN 14198  
2005-03

Bahnwendungen - Bremsen - Anforderungen für die Bremsausrüstung lokbespannter Züge

DIN EN 14601  
2011-01

Bahnwendungen - Gerade und abgewinkelte Luftabsperrröhne für die Hauptluftleitung und die Hauptbehälterleitung

DIN EN 15179  
2010-12

Bahnwendungen - Bremsen - Anforderungen für die Bremsausrüstung von Reisezugwagen

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-01-00**

DIN EN 15220-1 2011-07	Bahnanwendungen - Bremsanzeigevorrichtungen - Teil 1: Pneumatische Bremsanzeiger
prEN 15220-2 2008-12	Bahnanwendungen - Bremsanzeigevorrichtungen - Teil 2: Elektrische Bremsanzeiger
prEN 15328 2008-01	Bahnanwendungen - Bremsen - Bremsbeläge
prEN 15329 2005-10	Bahnanwendungen - Bremsen - Bremsklotzhalter und Bremsklotzkeil für Schienenfahrzeuge
DIN EN 15355 2011-01	Bahnanwendungen - Bremse - Steuerventile und Bremsabsperreinrichtungen
DIN EN 15595 2011-07	Bahnanwendungen - Bremse - Gleitschutz
DIN EN 15611 2012-12	Bahnanwendungen - Bremse - Relaisventile
DIN EN 15624 2011-01	Bahnanwendungen - Bremse - Leer-beladen-Umstelleinrichtungen,
prEN 15654-1 2007-07	Bahnanwendungen - Vermessung von Rad- und Radsatzlasten - Teil 1: Interoperable Schienenfahrzeuge im Betrieb
DIN EN 15734-1 2013-01	Bahnanwendungen - Bremssysteme für Hochgeschwindigkeitszüge - Teil 1: Anforderungen und Definitionen
DIN EN 15806 2011-01	Bahnanwendungen - Bremse - Statische Bremsprüfung
prEN 16185-1 2010-11	Bahnanwendungen - Bremssysteme für Triebzüge – Teil 1: Anforderungen und Definitionen
DIN EN 16207 2014-11	Bahnanwendungen - Bremse - Anforderungen an die Funktion und Leistungsfähigkeit von elektromagnetischen Schienenbremssystemen für Schienenfahrzeuge
DIN EN 16334 2014-14	Bahnanwendungen - Fahrgastalarmsystem - Systemanforderungen
DIN EN 50215 2010-07	Bahnanwendungen - Bahnfahrzeuge - Prüfung von Bahnfahrzeugen nach Fertigstellung und vor Indienststellung

Ausstellungsdatum: 31.01.2020

**Gültig ab: 31.01.2020**



**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-01-00**

DIN 25008 2005-10	Schienenfahrzeuge - Grundsätze für die Bestimmung der Fahrzeugmassen - Begriffe, Formelzeichen, Werte
DIN 27201-5 2014-06	Zustand der Eisenbahnfahrzeuge - Grundlagen und Fertigungstechnologien - Teil 5: Beurteilungsgrößen und Anforderungen zur Verteilung der Rad- und Radsatzaufstandskräfte der Eisenbahnfahrzeuge; Prüf- und Einstellverfahren
EBA Prüfmodul I 2004-06	Anhang I zu den Regelungen für die bremstechnische Beurteilung von Schienenfahrzeugen im Rahmen der Abnahme nach § 32 EBO - Teil Prüfmodul: Bremstechnische Prüfung von Triebfahrzeugen im Rahmen der Abnahme nach § 32 EBO (Typprüfung für Einzelfahrzeuge)
EBA Prüfmodul II 2002-09	Anhang II zu den Regelungen für die bremstechnische Beurteilung von Schienenfahrzeugen im Rahmen der Abnahme nach § 32 EBO - Teil Prüfmodul: Bremstechnische Prüfung von Reisezugwagen im Rahmen der Abnahme nach § 32 EBO (Typprüfung für Einzelfahrzeuge)
EBA Prüfmodul III 2003-02	DB/EBA/VDB/VDV: Anhang III zu den Regelungen für die bremstechnische Beurteilung von Schienenfahrzeugen im Rahmen der Abnahme nach § 32 EBO - Teil Prüfmodul: Bremstechnische Prüfung von Güterwagen im Rahmen der Abnahme nach § 32 EBO (Typprüfung für Einzelfahrzeuge)
EBA Prüfmodul IV 2006-11	DB/EBA/VDB/VDV: Anhang IV zu den Regelungen für die bremstechnische Beurteilung von Schienenfahrzeugen im Rahmen der Abnahme nach § 32 EBO - Teil Grundsätze der Bremsbewertung in Anlehnung an UIC 544-1
EBA Ergänzungsregelung Nr. B001 2013-10	DB/EBA/VDB/VDV: Ergänzungsregelung Nr. B 001 zur "Anordnung und Ausführung von Bremsanschriften"
EBA Ergänzungsregelung Nr. B002 2012-11	DB/EBA/VDB/VDV: Ergänzungsregelung Nr. B 002 zur "Anordnung und Ausführung von Notbremsbetätigungseinrichtungen an Fahrzeugen zur Personenbeförderung"
EBA Ergänzungsregelung Nr. B003 2009-06	DB/EBA/VDB/VDV: Regelung Nr. B003/2001 zu "Bremsanzeige- und Bremskontrollleinrichtungen"
EBA Ergänzungsregelung Nr. B004 2007-07	DB/EBA/VDB/VDV: Regelung Nr. B004/2001 zur "Ausführung von Federspeicherbremsen als Feststellbremsen in Schienenfahrzeugen"

Ausstellungsdatum: 31.01.2020

**Gültig ab: 31.01.2020**

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-01-00**

EBA Ergänzungsregelung Nr. B007 2012-11	DB/EBA/VDB/VDV: Ergänzungsregelung Nr. B 007 zur "Kraftschlussausnutzung"
EBA Ergänzungsregelung Nr. B009 2012-05	DB/EBA/VDB/VDV: Ergänzungsregelung Nr. B 009 zu "Fahrgastnotbremse/Notbremsüberbrückung - Grundfunktionen"
EBA Ergänzungsregelung Nr. B012 2012-05	DB/EBA/VDB/VDV: Ergänzungsregelung Nr. B 012 für die technische Gestaltung der Magnetschienenbremse in Schienenfahrzeugen
EBA Ergänzungsregelung Nr. B013 2011-09	DB/EBA/VDB/VDV: Ergänzungsregelung Nr. B 013 zu "Zusatzbremsen"
EBA Ergänzungsregelung Nr. B015 2009-07	DB/EBA/VDB/VDV: Ergänzungsregelung Nr. B 015 "Aus §4 AEG und EBO abgeleitete Schutzziele zum Kuppeln von Fahrzeugen mit automatischer Kupplung im Stand"
EBA Ergänzungsregelung Nr. B017 2013-10	DB/EBA/VDB/VDV: Ergänzungsregelung Nr. B 017 zur bremstechnischen Ausrüstung von Fahrzeugen zum Betrieb auf Steilstrecken
TR Br: 2008-12	Technische Regeln für die Bemessung und Prüfung der Bremsen von Fahrzeugen nach der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab)
BOStrab 2007-11	Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (Straßenbahn-Bau- Betriebsordnung)
UIC 540 2014-03	Bremsen - Druckluftbremsen für Güter- und Personenzüge
UIC 541-1 2013-03	Bremse - Vorschriften für den Bau der verschiedenen Bremsteile

4 Festigkeitsuntersuchungen von Schienenfahrzeugen (Halle, Görlitz) \*

Prüfungsart	Messgröße/ Prüfparameter	Messunsicherheit <sup>2)</sup>	Charakteristisches Prüfverfahren
Kraft	(0-200) kN	0,3 % <sup>1)</sup>	ERRI B12 / RP 17; DIN EN 12663-2
	(0-1400) kN (max. 6x)	0,6...0,7 % <sup>1)</sup>	DIN EN 15227
	(0-1500) kN	0,6 % <sup>1)</sup>	ERRI B12 / RP17; DIN EN 12663-2
	(0-1000) kN	0,8 % <sup>1)</sup>	UIC 566 VE; DIN EN 12663-1
Weg	(0-200) mm	0,1 % <sup>1)</sup>	ERRI B12 / RP17; DIN EN 12663-2 UIC 566 VE, DIN EN 12663-1
	(0-1250) mm	0,1 % <sup>1)</sup>	DIN EN 15227
Dehnung	±50 mm/m	1,0 % <sup>1)</sup>	DIN EN 15227
			UIC 566 VE, DIN EN 12663-1
			ERRI B12 / RP17; DIN EN 12663-2
			ERRI B12 / RP17
Beschleunigung	+4000 m/s <sup>2</sup>	1,0 % (bei 80 Hz)	ERRI B12 / RP17; DIN EN 12663-2 UIC 566 VE, DIN EN 12663-1
	+10000 m/s <sup>2</sup>	0,5 % (bei 80 Hz)	DIN EN 15227
Geschwindigkeit	(0,5-40) km/h	0,06 % <sup>1)</sup> vom Messwert bei Berechnung mit dem Messrechner bzw. <0,05 km/h bei digitaler Anzeige der Geschwindigkeitsmess- einrichtung	ERRI B12 / RP17; DIN EN 12663-2
			UIC 566 VE, DIN EN 12663-1
			DIN EN 15227

<sup>1)</sup> bezogen auf den Messbereichsendwert

<sup>2)</sup> kleinste erreichbare erweiterte Messunsicherheit k=2

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-01-00**

**Charakteristische Prüfverfahren:**

UIC 566 VE 1990-01	Beanspruchung von Reisezugwagenkästen und deren Anbauteilen
UIC 577 2012-01	Güterwagen -Beanspruchungen
DIN EN 12663-1 2010-07	Bahnanwendungen -Festigkeitsanforderungen an Wagenkästen von Schienenfahrzeugen -Teil 1: Lokomotiven und Personenzüge (und alternatives Verfahren für Güterwagen) Kapitel 6.3; 7 bis 9
DIN EN 12663-2 2010-07	Bahnanwendungen -Festigkeitsanforderungen an Wagenkästen von Schienenfahrzeugen -Teil 2: Güterwagen
ERRI B 12 / RP 17 1997-04	Versuchsprogramm für Güterwagen mit Untergestell und Wagenkasten aus Stahl (die für den Einbau der automatischen Zug-Druck-Kupplung geeignet sind) und deren Drehgestelle mit stählernem Drehgestellrahmen
DIN EN 15227 2011-01	Bahnanwendungen - Anforderungen an die Kollisionssicherheit von Schienenfahrzeugkästen Außer Kapitel 6 und Anhang B

**5 Prüfung von Zug- und Stoßeinrichtungen einschließlich Crashelementen (Görlitz) \***

Prüfungsart	Messbereich	Messunsicherheit <sup>2</sup>	Charakteristisches Prüfverfahren
Kraft	(0-500) kN	0,8 % (bezogen auf 500 kN)	UIC 526-1 VE; UIC 526-3 V; DIN EN 15551
	(0-1000) kN	0,021 % (bezogen auf 1000 kN)	UIC 826 V; DIN EN 15566
	(0-1500) kN	0,022 % (bezogen auf 1500 kN)	DIN EN 15566; UIC 825 V
	(0-1500) kN	0,5 % (bezogen auf 1500 kN)	DIN EN 15551; UIC 526-1 VE; UIC 526-3 V; UIC 528 VE

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-01-00

Prüfungsart	Messbereich	Messunsicherheit <sup>2</sup>	Charakteristisches Prüfverfahren
	(0-1500) kN	0,6 % (bezogen auf 1500 kN)	UIC 527-1 VE
	(0-2500) kN	0,022 % (bezogen auf 2500 kN)	UIC 526-1 VE; UIC 526-3 V; UIC 528 VE; DIN EN 15551
	(0-3000) kN	0,6 % (bezogen auf 1500 kN)	UIC 526-1 VE; UIC 526-3 V; UIC 528 VE; DIN EN 15551
Verformung	(0-50) mm	0,015 mm (bezogen auf den Messwert)	DIN EN 15566; UIC 825 V
	(0-300) mm	0,015 mm (bezogen auf den Messwert))	UIC 826 V; UIC 526-1 VE; UIC 526-3 V; UIC 528 VE; DIN EN 15551 DIN EN 15566
	(0-1000) mm	0,011 mm (bezogen auf den Messwert)	UIC 526-1 VE; UIC 526-3 V; UIC 528 VE; DIN EN 15551
Weg	(0-100) mm	0,1 % vom Messbereichsendwert	UIC 527-1 VE
	(0-200) mm	0,02 % vom Messbereichsendwert	DIN EN 15551; UIC 526-1 VE; UIC 526-3 V; UIC 528 VE
Weg	(0-1250) mm	0,1 % vom Messbereichsendwert	UIC 526-1 VE; UIC 526-3 V; UIC 528 VE; DIN EN 15551
Beschleunigung	$\pm 4000 \text{ m/s}^2$	1,0 % (bezogen auf 80 Hz)	UIC 526-1 VE; UIC 526-3 V; UIC 528 VE; DIN EN 15551
	$\pm 10000 \text{ m/s}^2$	0,5 % (bezogen auf 80 Hz)	DIN EN 15227

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-01-00**

Prüfungsart	Messbereich	Messunsicherheit <sup>2</sup>	Charakteristisches Prüfverfahren
Geschwindigkeit	(0,5 -40) km/h	0,06 % vom Messwert bei Berechnung mit dem Messrechner bzw. <0,05 km/h bei digitaler Anzeige der Geschwindigkeitsmess-einrichtung	UIC 526-1 VE; UIC 526-3 V; UIC 528 VE; DIN EN 15551

<sup>2</sup> kleinste erreichbare erweiterte Messunsicherheit k=2

**Charakteristische Prüfverfahren:**

ERRI B 51 / RP 27: 1995-07	Zug- und Stoßeinrichtungen Auslegung und Prüfung von neuen Zugeinrichtungen für Güterwagen
UIC 826 V 2004-05	Technische Lieferbedingungen für Schraubenkupplungen für Triebfahrzeuge und Wagen
UIC 825 V 1985-07	Technische Lieferbedingungen für Zughaken für Nennlasten von 250 kN, 600 kN oder 1000 kN für Triebfahrzeuge und Wagen
UIC 520 VE 2003-12	Güterwagen, Reisezugwagen und Gepäckwagen - Teile der Zugeinrichtung - Normung
DIN EN 15551 2011-01	Bahnanwendungen - Schienenfahrzeuge - Puffer
DIN EN 15566 2011-02	Bahnanwendungen - Schienenfahrzeuge - Zugeinrichtung und Schraubenkupplung
UIC 522 E 1990-01	Technische Bedingungen, denen die selbsttätige Kupplung der Mitgliedsbahnen der UIC und der OSShD entsprechen muss
UIC 522-2 VE 2002-04	Zulassungsbedingungen für die automatische Zugkupplung

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-01-00**

UIC 523 V 1981-07	Technische Bedingungen denen die automatische Kupplung bei den Mitgliedsbahnen der UIC und bei den Mitgliedsbahnen der OSShD entsprechen muss, um das Zusammenwirken der Kupplungen zu gewährleisten
UIC 524 V 1978-01	Güterwagen - Technische Bedingungen, denen die Federapparate für Güterwagen mit automatischer Kupplung der Mitgliedsbahnen der UIC und der Mitgliedsbahnen der OSShD entsprechen muss
UIC 526-1 VE 2008-07	Güterwagen: Puffer mit 105 mm Hub
UIC 526-2 VE 1981-01	Güterwagen: Puffer mit 75 mm Hub
UIC 526-3 V 2008-10	Güterwagen: Puffer mit 130 und 150 mm Hub
UIC 527-1 VE 2005-04	Reisezug-, Gepäck- und Güterwagen Abmessungen der Pufferteller Linienführung der S-Bögen
UIC 528 VE 2007-09	Stoßeinrichtungen der Reisezugwagen
UIC 529 V 1978-01	Güterwagen Hydrodynamische Langhubstoßdämpfer Technische Bedingungen
UIC 573 VE 2007-10	Technische Bedingungen für den Bau von Kesselwagen (Anlage F - Wagen mit Crashelementen)

**6 Dynamische Prüfung von Tank-Containern / Flexitanks (Görlitz) \***

Prüfungsart	Messbereiche	Messunsicherheit <sup>2</sup>	charakteristische Prüfverfahren
Beschleunigung	$\pm 500 \text{ m/s}^2$	1,0 % (bei 80 Hz)	ISO 1496-3:1995 4th ed. / Amdt. 1 CAN/CGSB-43.147-2005 / Amdt. 1 CSA B625-13 ST/SG/AC.10/11 COA-Container Owners Association, Code of Practice for Flexitanks PAS 1008
Geschwindigkeit	(0,5-20) km/h	0,06 % vom Messwert bei Berechnung mit dem Messrechner bzw. <0,05 km/h bei digitaler Anzeige der Geschwindigkeitsmesseinrichtung	ISO 1496-3:1995 4th ed. / Amdt. 1 CAN/CGSB-43.147-2005 / Amdt. 1 CSA B625-13 ST/SG/AC.10/11 COA-Container Owners Association, Code of Practice for Flexitanks PAS 1008
Verformung	0-20 m	<2,3 mm bei 10 m <4,3 mm bei 20 m (EG Klasse II)	COA-Container Owners Association, Code of Practice for Flexitanks PAS 1008

<sup>2</sup> kleinste erreichbare erweiterte Messunsicherheit k=2

**Charakteristische Prüfverfahren:**

ISO 1496-3:1995  
4<sup>th</sup> ed. / Amendment 1  
2006

ISO-Container der Reihe 1 - Anforderungen und Prüfung - Teil 3:  
Tank-Container für Flüssigkeiten, Gase und Schüttgut mit  
Druckentleerung  
Series 1 freight containers - Specification and testing - Part 3: Tank  
containers for liquids, gases and pressurized dry bulk;  
Amendment 1: Testing of the external restraint (longitudinal)  
dynamic

CAN/CGSB-43.147-2005 incl.  
Amendment No. 1  
2008

Construction, Modification, Qualification, Maintenance and  
Selection and Use of Means of Containment for the Handling,  
Offering for Transport, or Transporting of Dangerous Goods by Rail



**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-01-00**

CSA B625-13 2013-02	Portable tanks for the transport of dangerous goods
ST/SG/AC.10/11/ 2009, Rev. 5	Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Test and Criteria
COA-Container Owners Association, Code of Practice for Flexitanks 2011-09	A Recommended Code of Practice by the Container Owners Association for the Testing and Manufacturing of Flexitanks and for the Operation of Flexitank / 20 ft Container Combinations
PAS 1008:2014 2014-05	Specification for the performance and testing of a single-use flexitank

**7 Prüfung zum dynamischen Zusammenwirken zwischen Stromabnehmer und Oberleitung (Halle, Görlitz)**

EN 50317 *** 2012-05	Bahnanwendungen - Stromabnahmesysteme - Anforderungen und Validierung von Messungen des dynamischen Zusammenwirkens zwischen Stromabnehmer und Oberleitung
TR_TC_04_P_70.0100 2014-04, Rev. 2	Dynamisches Zusammenwirken zwischen Stromabnehmer und Oberleitung
TR_TC_04_P_70.0140 2014-12, Rev. 4	Ermittlung des Fahrdrahtanhubes

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-01-00**

**verwendete Abkürzungen:**

AMD	Amendment (Anhang)
CAN	Canadian General Standards Board
CSTT	Centre for Surface Transportation Technology
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EBA	Eisenbahnbundesamt
EN	Europäische Norm
ERRI	European Railway Research Institute (Europäisches Eisenbahn-Forschungsinstitut)
FVA	Forschungsvereinigung Antriebstechnik e. V.
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
NRCC	National Research Council Canada
ORE	Vorläuferorganisation des ERRI
OSShD	Organisation für die Zusammenarbeit der Eisenbahnen
RP	Bericht (Report)
ST/SG/AC.10	UN Reports Committee of Experts on the Transport of Dangerous goods and on the globally harmonized system of classification and labelling of chemical
TRF	Technische Regelwerk Fahrzeugzustand
TSI	Technical Specification Interoperability
TR_TC_P_04_xx.xxxx	Hausverfahren der TÜV SÜD Rail GmbH
UIC	Union Internationale des Chemins de fer (Internationaler Eisenbahnverband)