

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11003-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 10.12.2020

Ausstellungsdatum: 10.12.2020

Urkundeninhaber:

**Bombardier Transportation GmbH
Prüfstelle für Schienenfahrzeuge
Am Rathenaupark, 16761 Hennigsdorf**

Prüfungen in den Bereichen:

**fahrtechnische und bremstechnische Prüfung von Schienenfahrzeugen;
Ermittlung der Sicherheit gegen Entgleisen von Schienenfahrzeugen sowie des Wankpols und des
Neigungskoeffizienten Prüfungen an Bahnstromabnehmern für Oberleitungen (Zusammenwirken
Stromabnehmer/ Oberleitung); Akustische Prüfung von Schienenfahrzeugen;
schwingungstechnische Prüfung von Schienenfahrzeugen; Prüfung zur Bewertung des Fahrkomforts
in Bahnfahrzeugen, Messung mit Dehnungsmessstreifen an Bahnfahrzeugen und deren Bauteilen**

**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 Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen der Normen
gestattet.**

**Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen
Akkreditierungsbereich.**

*Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten
Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.*

*Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand
des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH
(DAkKS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>*

1 Bremstechnische Prüfungen von Schienenfahrzeugen

TSI Loc & Pas EUV 1302/2014 2014-11	Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über eine technische Spezifikation für die Interoperabilität des Fahrzeug-Teilsystems „Lokomotiven und Personenwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union <i>(hier nur: Kapitel 4.2.4, 6.2.3.9, 6.2.3.10)</i>
TSI WAG EUV 321/2013	Verordnung (EU) Nr. 321/2013 der Kommission vom 13. März 2013 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 <i>(hier nur: Kapitel 4.2.4)</i>
UIC 540* 2016-08	Bremsen: Druckluftbremsen für Güter- und Personenzüge
UIC 541-03* 2015-08	Bremsen: Vorschriften für den Bau der verschiedenen Bremssteile, Führerbremsventilanlage
UIC 541-04* 2014-10	Bremsen: Vorschriften für den Bau der verschiedenen Bremssteile, Automatische Lastabbremung und Automatische Lastwechsell-einrichtung „LEER-BELADEN“
UIC 541-05* 2016-03	Bremsen: Vorschriften für den Bau der verschiedenen Bremssteile, Gleitschutzanlage
UIC 541-06* 2013-03	Bremsen: Vorschriften für den Bau der verschiedenen Bremssteile, Magnetschienenbremse
UIC 541-1* 2016-10	Bremsen: Vorschriften für den Bau der verschiedenen Bremssteile
UIC 541-5* 2005-12	Bremsen: Elektropneumatische Bremse - ep-Bremse - Elektro-pneumatische Notbremsüberbrückung (NBÜ)
UIC 544-1* 2014-10	Bremsen: Bremsleistung
UIC 544-2* 1983-01	Von dynamischen Bremsen der Lokomotiven und Triebwagen, deren Bremskraft auf das Bremsgewicht angerechnet wird, zu erfüllende Bedingungen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11003-01-00

UIC 546* 2014-10	Bremse: Hochleistungsbremsen für Personenzüge
UIC 547* 1989-07	Druckluftbremsen, Normalprogramm für Versuche
DIN EN 13452-1* 2005-01	Bahnanwendungen - Bremsen - Bremssysteme des öffentlichen Nahverkehrs - Teil 1: Anforderungen an das Leistungsvermögen
DIN EN 13452-2* 2005-01	Bahnanwendungen - Bremsen - Bremssysteme des öffentlichen Nahverkehrs - Teil 2: Prüfverfahren
DIN EN 14198* 2019-02	Bahnanwendungen - Bremsen - Anforderungen an die Bremsausrüstung lokbespannter Züge
DIN EN 14535-1* 2011-07	Bahnanwendungen - Brems Scheiben für Schienenfahrzeuge - Teil 1: Wellenbrems Scheiben, aufgedrückt oder geschumpft, Abmessungen und Qualitätsanforderungen
DIN EN 15734-2* 2013-04	Bahnanwendungen - Bremssysteme für Hochgeschwindigkeitszüge - Teil 2: Prüfverfahren
DIN EN 15806* 2011-01	Bahnanwendungen - Bremse - Statische Bremsprüfung;
DIN EN 15595* 2011-07	Bahnanwendungen - Bremse - Gleitschutz
DIN EN 15595* Berichtigung 1 2013-05	Bahnanwendungen - Bremse - Gleitschutz
DIN EN 15663* 2019-09	Bahnanwendungen – Fahrzeugreferenzmassen
DIN EN 16185-2* 2015-03	Bahnanwendungen - Bremssysteme für Triebzüge - Teil 2: Prüfverfahren
DIN 25008* 2005-10	Schienenfahrzeuge, Grundsätze für die Bestimmung der Fahrzeugmassen - Begriffe, Formelzeichen, Werte
DIN EN 50215* (VDE 0115-101) 2010-07	Bahnanwendungen - Bahnfahrzeuge - Prüfung von Bahnfahrzeugen nach Fertigstellung und vor Indienststellung

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11003-01-00

EBA-Regelung*
2017-06
Regelungen für die bremstechnische Beurteilung von Schienenfahrzeu-
gen im Rahmen der Abnahme nach § 32 EBO

2 Fahrtechnische Prüfungen von Schienenfahrzeugen

TSI WAG
2006/861/EG
2007-01
Entscheidung der Kommission vom 28. Juli 2006 über die technische
Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) zum Teilsystem
"Fahrzeuge-Güterwagen" des konventionellen transeuropäischen
Bahnsystems
(hier nur: Kapitel 4.2.3.4.2.1)

TSI Loc & Pas
EUV 1302/2014
2014-11
Verordnung (EU) N. 1302/2014 der Kommission vom 18. November
2014 über eine technische Spezifikation für die Interoperabilität des
Fahrzeug-Teilsystems „Lokomotiven und Personenwagen“ des
Eisenbahnsystems in der Europäischen Union
(hier nur: Kapitel 4.2.3.2, 4.2.3.4.2, 4.2.3.4.3, 6.2.3.4 und 6.2.3.6)

UIC 518*
2009-10
Fahrtechnische Prüfung und Zulassung von Eisenbahnfahrzeugen -
Fahrsicherheit, Fahrverhalten und Fahrwegbeanspruchung

UIC 519*
2004-12
Methode zur Bestimmung der äquivalenten Konizität

DIN EN 14363*
2019-11
Bahnanwendungen - Versuche und Simulationen für die Zulassung
der fahrtechnischen Eigenschaften von Eisenbahnfahrzeugen -
Fahrverhalten und stationäre Versuche

DIN EN 15302*
2011-01
Bahnanwendungen – Verfahren zur Bestimmung der äquivalenten
Konizität

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

DIN EN 15654-2
2019-06
Bahnanwendungen - Messung von vertikalen Rad- und
Radsatzkräften - Teil 2: Test im Werk für neue, umgebaute und
instandgesetzte Fahrzeuge

3 Ermittlung der Sicherheit gegen Entgleisen von Schienenfahrzeugen

ERRI B55/RP8* 1983-04	Entgleisungssicherheit von Güterwagen in Gleisverwindungen
DIN EN 14363* 2019-11	Bahnanwendungen - Versuche und Simulationen für die Zulassung der fahrtechnischen Eigenschaften von Eisenbahnfahrzeugen - Fahrverhalten und stationäre Versuche
TSI WAG EUV 321/2013	Verordnung (EU) Nr. 321/2013 der Kommission vom 13. März 2013 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 <i>(hier nur: Kapitel 6.2.2.2)</i>
TSI Loc & Pas EUV 1302/2014 2014-11	Verordnung (EU) N. 1302/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über eine technische Spezifikation für die Interoperabilität des Fahrzeug-Teilsystems „Lokomotiven und Personenwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union <i>(hier nur: Kapitel 4.2.3.4.1 und 6.2.3.3)</i>

4 Ermittlung des Wankpols und des Neigungskoeffizienten

TSI WAG 2006/861/EG 2007-01	Entscheidung der Kommission vom 28. Juli 2006 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) zum Teilsystem „Fahrzeuge-Güterwagen“ des konventionellen transeuropäischen Bahnsystems <i>(hier nur: Anlage C.2.2.6)</i>
TSI RST HS 2008/232/EG 2008-09	Entscheidung der Kommission vom 21. Februar 2008 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge“ des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems <i>(hier nur: Kapitel 4.2.3.9)</i>
TSI Loc & Pas EUV 1302/2014 2014-11	Verordnung (EU) N. 1302/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über eine technische Spezifikation für die Interoperabilität des Fahrzeug-Teilsystems „Lokomotiven und Personenwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union <i>(hier nur: Kapitel 4.2.3.1)</i>
UIC 505-1* 2006-05	Eisenbahnfahrzeuge: Fahrzeugbegrenzungslinien

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11003-01-00

UIC 505-5* Anhang C4 1977-01	Gemeinsame Grundbedingungen für die Merkblätter 505-1 bis 505-4 - Kommentar über die Ausarbeitung und die Vorschriften dieser Merkblätter <i>(zurückgezogene Norm)</i>
UIC 505-5* Anhang C4 2010-04	Entstehungsgeschichte, Begründungen und Kommentare zur Ausarbeitung und Entwicklung der UIC-Merkblattreihen 505 und 506 mit dem Thema Begrenzungslinie
DIN EN 14363* 2019-11	Bahnanwendungen - Versuche und Simulationen für die Zulassung der fahrtechnischen Eigenschaften von Eisenbahnfahrzeugen - Fahrverhalten und stationäre Versuche

5 Prüfungen an Bahnstromabnehmern für Oberleitungen (Zusammenwirken Stromabnehmer/Oberleitung)

IEC 60494-1* 2013-09	Bahnanwendungen - Bahnfahrzeuge - Stromabnehmer - Merkmale und Prüfungen - Teil 1: Stromabnehmer für Vollbahnfahrzeuge <i>(hier nur: Kapitel 6.9, 6.10, 6.11)</i>
IEC 60494-2* 2013-09	Bahnanwendungen – Bahnfahrzeuge - Stromabnehmer - Merkmale und Prüfungen - Teil 2: Stromabnehmer für Stadtbahnen und Straßenbahnen <i>(hier nur: Kapitel 6.9)</i>
IEC 62846 * 2016-10	Railway applications – Current collection systems – Requirements for and validation of measurements of the dynamic interaction between pantograph and overhead contact line <i>(ausgenommen Abschnitt 8, 9; Annex A, B)</i>
DIN EN 50206-1* 2011-02	Bahnanwendungen - Schienenfahrzeuge - Merkmale und Prüfungen von Stromabnehmern - Teil 1: Stromabnehmer für Vollbahnfahrzeuge <i>(hier nur: Kapitel 6.3.2, 6.9, 6.10, 6.11 und 6.12)</i>
DIN EN 50206-2* 2011-02	Bahnanwendungen - Schienenfahrzeuge - Merkmale und Prüfungen von Stromabnehmern - Teil 2: Dachstromabnehmer für Stadtbahnen und Straßenbahnen <i>(hier nur: Kapitel 6.9)</i>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11003-01-00

DIN EN 50317* 2012-05	Stromabnahmesysteme - Anforderungen und Validierung von Messungen des dynamischen Zusammenwirkens zwischen Stromabnehmer und Oberleitung <i>(außer: Kapitel 8 und 9)</i>
VO (EU) 1301/2014 2014-11	VERORDNUNG (EU) Nr. 1301/2014 DER KOMMISSION vom 18. November 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Energie“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union <i>(nur Abschnitte 4.2.11, 4.2.12, 6.1.4.1, 6.2.4.5)</i>
EUV 1301/2014BER 2015-01	Berichtigung der Verordnung (EU) Nr. 1301/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems "Energie" des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union
EUV 2018/868 2018-06	Durchführungsverordnung (EU) 2018/868 der Kommission vom 13. Juni 2018 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1301/2014 und der Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 hinsichtlich der Bestimmungen über Energiemesssysteme und Energiedatenerfassungssysteme
EUV 2019/776 2019-05	Durchführungsverordnung (EU) 2019/776 der Kommission vom 16. Mai 2019 zur Änderung der Verordnungen (EU) Nr. 321/2013, (EU) Nr. 1299/2014, (EU) Nr. 1301/2014, (EU) Nr. 1302/2014, (EU) Nr. 1303/2014 und (EU) 2016/919 der Kommission sowie des Durchführungsbeschlusses 2011/665/EU der Kommission im Hinblick auf die Angleichung an die Richtlinie (EU) 2016/797 des Europäischen Parlaments und des Rates und Umsetzung der in dem Delegierten Beschluss (EU) 2017/1474 der Kommission festgelegten spezifischen Ziele <i>(nur Abschnitte 4.2.11, 4.2.12, 6.1.4.1, 6.2.4.5)</i>
VO (EU) 1302/2014 2014-11	VERORDNUNG (EU) Nr. 1302/2014 DER KOMMISSION vom 18. November 2014 über eine technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge — Lokomotiven und Personenwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union <i>(nur Abschnitte 4.2.8.2.9.5, 4.2.8.2.9.6, 4.2.8.2.9.10, 5.3.10, 6.1.3.7, 6.2.3.20)</i>
EUV 1302/2014BER 2015-01	Berichtigung der Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über eine technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems "Fahrzeuge - Lokomotiven und Personenwagen" des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11003-01-00

EUV 1302/2014BER 2015-12 2015-12	Berichtigung der Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über eine technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems "Fahrzeuge - Lokomotiven und Personenwagen" des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union
EUV 1302/2014BER 2016 2016-04	Berichtigung der Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über eine technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems "Fahrzeuge - Lokomotiven und Personenwagen" des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union
EUV 2018/868 2018-06	Durchführungsverordnung (EU) 2018/868 der Kommission vom 13. Juni 2018 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1301/2014 und der Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 hinsichtlich der Bestimmungen über Energiemesssysteme und Energiedatenerfassungssysteme
EUV 2019/776 2019-05	Durchführungsverordnung (EU) 2019/776 der Kommission vom 16. Mai 2019 zur Änderung der Verordnungen (EU) Nr. 321/2013, (EU) Nr. 1299/2014, (EU) Nr. 1301/2014, (EU) Nr. 1302/2014, (EU) Nr. 1303/2014 und (EU) 2016/919 der Kommission sowie des Durchführungsbeschlusses 2011/665/EU der Kommission im Hinblick auf die Angleichung an die Richtlinie (EU) 2016/797 des Europäischen Parlaments und des Rates und Umsetzung der in dem Delegierten Beschluss (EU) 2017/1474 der Kommission festgelegten spezifischen Ziele

6 Akustische Prüfung von Schienenfahrzeugen

ISO 1996-2* 2017-07	Akustik - Beschreibung, Beurteilung und Messung von Umweltschall - Teil 2: Bestimmung des Umgebungslärmpegels
ISO 1999* 2013-10	Akustik; Bestimmung der berufsbedingten Lärmexposition und Einschätzung der lärmbedingten Hörschädigung
ISO 9612 2009-04	Akustik – Messung und Berechnung der Lärmexposition im Arbeitsbereich – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11003-01-00

<p>TSI PRM 2008/164/EG 2008-07</p>	<p>Entscheidung der Kommission vom 21. Dezember 2007 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich „eingeschränkt mobiler Personen“ im konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystem und im transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystem <i>(hier nur: Kapitel 4.2.2.4 und 4.2.2.8.3)</i></p>
<p>TSI PRM EUV 1300/2014 2014-11</p>	<p>Verordnung (EU) Nr. 1300/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über die technischen Spezifikationen für die Interoperabilität bezüglich der Zugänglichkeit des Eisenbahnsystems der Union für Menschen mit Behinderungen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität <i>(hier nur: Kapitel 4.2.2.3, 4.2.2.7.4)</i></p>
<p>UIC 644* 1980-07</p>	<p>Akustische Signaleinrichtungen der im internationalen Verkehr eingesetzten Triebfahrzeuge</p>
<p>UIC 651* 2002-07</p>	<p>Gestaltung der Führerräume von Lokomotiven, Triebwagen, Triebwagenzügen und Steuerwagen</p>
<p>DIN EN ISO 3095* 2014-07</p>	<p>Bahnanwendungen - Akustik - Messung der Geräuschemission von spurgebundenen Fahrzeugen <i>(außer: Anhang A)</i></p>
<p>DIN EN ISO 3381* 2011-05</p>	<p>Bahnanwendungen - Akustik - Geräuschemessungen in spurgebundenen Fahrzeugen <i>(außer Anhang A)</i></p>
<p>DIN EN ISO 3382-2* 2008-09</p>	<p>Akustik - Messung von Parametern der Raumakustik - Teil 2: Nachhallzeit in gewöhnlichen Räumen</p>
<p>DIN EN ISO 3740* 2001-03</p>	<p>Akustik - Bestimmung des Schallleistungspegels von Geräuschquellen - Leitlinien zur Anwendung der Grundnormen</p>
<p>DIN EN ISO 3743-1* 2011-01</p>	<p>Akustik - Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen - Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine, transportable Quellen in Hallfeldern - Teil 1: Vergleichsverfahren in einem Prüfraum mit schallharten Wänden</p>
<p>DIN EN ISO 3744* 2011-02</p>	<p>Akustik - Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen - Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene</p>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11003-01-00

DIN EN ISO 3746* 2011-03	Akustik - Ermittlung der Schalleistungspegel von Geräusch-quellen aus Schalldruckmessungen - Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene
DIN EN ISO 3747* 2011-03	Akustik - Bestimmung der Schalleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen - Verfahren der Genauigkeitsklassen 2 und 3 zur Anwendung in situ in einer halligen Umgebung
DIN EN ISO 11820* 1997-04	Messungen an Schalldämpfern im Einsatzfall
DIN EN 15153-2* 2013-04	Bahnanwendungen - Optische und akustische Warneinrichtungen für Hochgeschwindigkeitszüge - Teil 2: Signalhörner
DIN EN 15461* 2011-01	Bahnanwendungen - Schallemission - Charakterisierung der dynamischen Eigenschaften von Gleisabschnitten für Vorbeifahrtgeräuschmessungen
DIN EN 15892* 2011-05	Bahnanwendungen - Geräuschemission - Geräuschmessung im Führerraum
DIN EN 16584-2* 2017-03	Bahnanwendungen - Gestaltung für die Nutzung durch PRM - Allgemeine Anforderungen - Teil 2: Informationen (<i>hier nur: Kapitel 5.3.5.4e), 5.3.3.2 b), c), d), e), Anhang G</i>)
DIN CEN/TR 16891* DIN SPEC 38451 2017-03	Bahnanwendungen - Akustik - Messverfahren für kombinierte Rauheit, Gleisabklingraten und Übertragungsfunktionen
DIN prEN 17285 2018-09 ENTWURF	Bahnanwendung - Akustik - Messung akustischer Türsignale von Eisenbahnfahrzeugen
DIN 45642* 2004-06	Messung von Verkehrsgeräuschen
DIN 45680* 1997-03	Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft
DIN 45681* 2005-03	Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11003-01-00

DIN 45681* Berichtigung 2 2006-08	Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen
DIN EN 60268-16* 2012-05	Elektroakustische Geräte - Teil 16: Objektive Bewertung der Sprachverständlichkeit durch den Sprachübertragungsindex
VDV-Schrift 154* 2011-10	Geräusche von Schienenfahrzeugen des Öffentlichen Personen-Nahverkehrs (ÖPNV)

7 Schwingungstechnische Prüfung von Schienenfahrzeugen *

ISO 2631-1 2010-07 + Änderung 1 2010-07	Mechanische Schwingungen und Stöße - Bewertung der Einwirkung von Ganzkörper-Schwingungen auf den Menschen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
ISO 14837-1 2005-07	Mechanische Schwingungen - Erschütterungen und sekundärer Luftschall aus dem Schienenverkehr - Teil 1: Allgemeine Anleitungen
DIN ISO 10816-1/A1 2010-06	Mechanische Schwingungen - Bewertung der Schwingungen von Maschinen durch Messungen an nicht-rotierenden Teilen - Teil 1: Allgemeine Anleitungen - Änderung 1 (ISO 10816-1/Amd 1)
DIN ISO 10816-1 Beiblatt 1 2013-12	Mechanische Schwingungen - Bewertung der Schwingungen von Maschinen durch Messungen an nicht-rotierenden Teilen - Beiblatt 1: Methodisches Vorgehen bei der Auswahl von Normen zu Maschinenschwingungen einschließlich der Wellenschwingungen (ISO/TR 19201:2013)
DIN ISO 10816-3 2018-01	Mechanische Schwingungen - Bewertung der Schwingungen von Maschinen durch Messungen an nicht-rotierenden Teilen - Teil 3: Industrielle Maschinen mit einer Nennleistung über 15 kW und Nenndrehzahlen zwischen 120 min<(hoch)-1> und 15000 min<(hoch)-1> bei Messungen am Aufstellungsort (ISO 10816-3:2009+Amd. 1:2017)
DIN ISO 13373-1 2002-07	Zustandsüberwachung und -diagnostik von Maschinen - Schwingungs-Zustandsüberwachung - Teil 1: Allgemeine Anleitungen (ISO 13373-1)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11003-01-00

DIN EN 60034-14 VDE 0530-14 2019-04	Drehende elektrische Maschinen - Teil 14: Mechanische Schwingungen von bestimmten Maschinen mit einer Achshöhe von 56 mm und höher - Messung, Bewertung und Grenzwerte der Schwingstärke (IEC 60034-14:2018)
DIN EN ISO 5349-1 2001-12	Mechanische Schwingungen - Messung und Bewertung der Einwirkung von Schwingungen auf das Hand-Arm-System des Menschen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN ISO 5349-2 2015-12	Mechanische Schwingungen - Messung und Bewertung der Einwirkung von Schwingungen auf das Hand-Arm-System des Menschen - Teil 2: Praxisgerechte Anleitung zur Messung am Arbeitsplatz
DIN 45669-1 2019-03	Messung von Schwingungsimmissionen - Teil 1: Schwingungsmesser - Anforderungen und Prüfungen <i>(außer: Kapitel 6.2)</i>
DIN 45669-2 2005-06	Messung von Schwingungsimmissionen - Teil 2: Messverfahren
DIN 45672-1 2018-02	Schwingungsmessungen in der Umgebung von Schienenverkehrswegen - Teil 1: Messverfahren
DIN 45672-2 1995-07	Schwingungsmessungen in der Umgebung von Schienenverkehrswegen - Teil 2: Auswerteverfahren

8 Prüfung zur Bewertung des Fahrkomforts *

ISO 2631-1 1997-05	Mechanische Schwingungen und Stöße - Bewertung der Einwirkung von Ganzkörper-Schwingungen auf den Menschen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
UIC 513 1994-07	Richtlinien zur Bewertung des Schwingungskomforts des Reisenden in den Eisenbahnfahrzeugen
UIC 518 2009-10	Fahrtechnische Prüfung und Zulassung von Eisenbahnfahrzeugen - Fahrsicherheit, Fahrwegbeanspruchung und Fahrverhalten
ISO 2631-1 AMD 1 2010-07	Mechanische Schwingungen und Stöße - Bewertung der Einwirkung von Ganzkörper-Schwingungen auf den Menschen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Änderung 1

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11003-01-00

DIN EN 12299 2009-08	Bahnanwendungen - Fahrkomfort für Fahrgäste - Messung und Auswertung
DIN EN 14253 2008-02	Mechanische Schwingungen - Messung und rechnerische Ermittlung der Einwirkung von Ganzkörper-Schwingungen auf den Menschen am Arbeitsplatz im Hinblick auf seine Gesundheit - Praxisgerechte Anleitung
DIN EN 14363 2019-11	Bahnanwendungen - Versuche und Simulationen für die Zulassung der fahrtechnischen Eigenschaften von Eisenbahnfahrzeugen - Fahrverhalten und stationäre Versuche
ERRI B153/RP8 1986-09	Anwendung der Norm ISO 2631 auf Eisenbahnfahrzeuge - Mechanische Schwingungen - Messung und Analyse der Schwingungen, denen die Reisenden und das Fahrpersonal in Schienenfahrzeugen ausgesetzt werden
ERRI B153 RP11 1986-09	Anwendung der Norm ISO 2631 auf Eisenbahnfahrzeuge; - Mechanische Schwingungen - Schienenfahrzeugsitze - Laborverfahren zur Auswertung der Schwingungsübertragung
ERRI B207/RP2 1997-03	Einfluss von Schwingungen auf Fahrgäste und Triebfahrzeugführer eines Zuges (Anwendungen der entsprechenden Normen von ISO und CEN) - Komfortbewertung durch Reisende in Fahrzeugen mit und ohne gleisbogen- abhängige Wagenkastensteuerung auf kurvenreichen Strecken
ERRI C116 RP8 1977-04	Wechselwirkung zwischen Fahrzeugen und Gleis; Verfahren zur Beurteilung des Komforts eines Schienenfahrzeuges
VDI 2057 Blatt 1 2017-08	Einwirkung mechanischer Schwingungen auf den Menschen - Ganzkörper-Schwingungen
VDI 2057 Blatt 3 2017-03	Einwirkung mechanischer Schwingungen auf den Menschen - Ganzkörperschwingungen an Arbeitsplätzen in Gebäuden

9 Messungen mit Dehnungsmessstreifen an Bahnfahrzeugen und deren Bauteilen *

DIN EN 13749 2011-06	Bahnanwendungen – Radsätze und Drehgestelle – Festlegungsverfahren für Festigkeitsanforderungen an Drehgestellrahmen <i>(hier nur: Kapitel 6.2.5)</i>
-------------------------	--

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11003-01-00

DIN EN 12663-1 2015-03	Bahnanwendungen – Festigkeitsanforderungen an Wagenkästen von Schienenfahrzeugen – Teil 1: Lokomotiven und Personenfahrzeuge (und alternatives Verfahren für Güterwagen) <i>(hier nur: Kapitel 8.3 c)</i>
DIN Taschenbuch 491/1 2013-03	Schienenfahrzeuge 1 - Radsätze <i>(hier nur: Anlage 1)</i>
DIN Taschenbuch 491/2 2013-10	Schienenfahrzeuge 2 - Bahnanwendungen - Radsätze und Drehgestelle <i>(hier nur: Anwendungsrichtlinie für Streckenversuche nach DIN EN 13749)</i>

Verwendete Abkürzungen:

AMD	Amendment (Änderung)
ANSI	American National Standards Institute
BOStrab	Bau- und Betriebsordnung für Straßenbahnen
BGBL	Bundesgesetzblatt
BNA	Bundesnetzagentur
CCS	control-command and signalling
DB	Richtlinie der Deutschen Bahn AG
DIN	Deutsches Institut für Normung
EBA	Eisenbahnbundesamt
EN	Europäische Norm
ENE	Energy
ERRI	European Rail Research Institut
HENP	Hausverfahren Bombardier Special Testing
HS	High Speed (Hochgeschwindigkeit)
IEC	International Standard
ISO	International Organization of Standardization
Loc & Pas	locomotives and passenger rolling stock
UIC	Internationaler Eisenbahnverband (Union Internationale des Chemins de fer)
PRM	persons with reduced mobility
RST	rolling stock
TSI	Technische Spezifikation Interoperabilität
VDB	Verband der Bahnindustrie in Deutschland e.V.
VDI	Verein Deutscher Ingenieure e.V.
VDV	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V.
WAG	rolling stock-freight wagons