

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11081-01-05 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 13.04.2021

Ausstellungsdatum: 13.04.2021

Urkundeninhaber:

**DB Systemtechnik GmbH
Prüfung EMV, LST und Übertragungstechnik
Völckerstraße 5, 80939 München**

Prüfungen in den Bereichen:

Prüfungen der elektromagnetischen Verträglichkeit von Eisenbahnfahrzeugen (Gleisstromkreise und Gleisschaltmittel) und der elektromagnetischen Verträglichkeit von Bahnfahrzeugen (EMV/Störaussendung); Magnetfeldermittlung; Untersuchung der Feldstärkeverteilung entlang von Verkehrswegen; Prüfung der elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder hinsichtlich des Personenschutzes

Dem Prüflaboratorium ist, 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 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>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11081-01-05

1 Prüfung der elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder hinsichtlich des Schutzes von Personen

DIN EN 50500
2009-03

Messverfahren für magnetische Felder, die durch elektronische und elektrische Geräte in der Bahnumgebung erzeugt werden, hinsichtlich der Exposition von Personen

DIN EN 50500/A1
2015-08

Ergänzung zur DIN EN 50500

DIN EN 62110
2010-08

Elektrische und magnetische Felder, die von Wechselstrom-Energieversorgungssystemen erzeugt werden - Messverfahren im Hinblick auf die Exposition der Allgemeinbevölkerung

DIN EN 50413
2009-08

Grundnorm zu Mess- und Berechnungsverfahren der Exposition von Personen in elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Feldern (0 Hz bis 300 GHz)

Einschränkungen zum Prüfverfahren:

- *Magnetische Felder bei 0 Hz und im Frequenzbereich von 1 Hz bis 400 kHz*
- *Elektrische Felder im Frequenzbereich von 1 Hz bis 400 kHz*

ICNIRP
1998-07

Guidelines for limiting exposure to time varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300GHz)

Einschränkungen zum Prüfverfahren:

- *Table7: Reference levels for general public exposure to time-varying electric and magnetic fields (unperturbed rms values)*

ICNIRP
2010-07

Guidelines for limiting exposure to time varying electric, magnetic and electromagnetic fields (1 Hz - 100 kHz)

Einschränkungen zum Prüfverfahren:

- *Table4: Reference levels for general public exposure to time-varying electric and magnetic fields (unperturbed rms values)*

GUV-R B11
2002-07

Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz, GUV Regel, Elektromagnetische Felder (Bundesverband der Unfallkassen)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11081-01-05

26. BImSchV 2013-08	Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder)
LAI 2014-10	Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder

2 Prüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit von Schienenfahrzeugen - Gleisstromkreise

DIN CLC/TS 50238-2 2011-06	Bahnanwendungen - Kompatibilität zwischen Fahrzeugen und Gleisfreimeldesystemen - Teil 2: Kompatibilität mit Gleisstromkreisen
CLC/TS 50238-2 2010-07	Railway applications - Compatibility between rolling stock and train detection systems - Part 2: Compatibility with track circuits
DB-Richtlinie 807.0201 2003-06	Ausgewählte Maßnahmen und Anforderungen an das System Fahrweg/Fahrzeug; Elektromagnetische Verträglichkeit; Störstromgrenzwerte für Triebfahrzeuge
DB Richtlinie 807.0205 2003-06	Ausgewählte Maßnahmen und Anforderungen an das System Fahrweg/Fahrzeug; Elektromagnetische Verträglichkeit; Messverfahren für Störströme von Triebfahrzeugen
Regelung Nr. EMV-01 2010-03	Technische Regeln zur Elektromagnetischen Verträglichkeit; Störstromgrenzwerte für elektrische Energie-versorgungsanlagen auf Triebfahrzeugen
Regelung Nr. EMV-02 2010-05	Technische Regeln zur Elektromagnetischen Verträglichkeit; Störstromgrenzwerte für elektrische Energieversorgungsanlagen auf Reisezugwagen
Bekanntgabe 01 - AK EMV 2009-11	Störstromgrenzwerte für Triebfahrzeuge - Hinweise zur Ril 807.0201
Bekanntgabe 02 - AK EMV 2009-11	Störstromgrenzwerte für Triebfahrzeuge - Messverfahren, Hinweise zur Ril 807.0205
SAM S 003 2012-07	Compatibilité entre les systems de signalization et le materiel roulant SAM S 003 (Kompatibilität zwischen Signalanlagen und Fahrzeugen SAM S 003)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11081-01-05

SAM S 006 2014-09	Spécification d'Admission du matériel SAM S 006 - Compatibilité électromagnétique (Fahrzeugzulassungs-spezifikation SAM S 006 - Elektromagnetische Verträglichkeit)
----------------------	---

3 Prüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit von Schienenfahrzeugen Gleisschaltmittel

DIN CLC/TS 50238-3 2014-09	Bahnanwendungen - Kompatibilität zwischen Fahrzeugen und Gleisfreimeldesystemen, Teil 3: Kompatibilität mit Achszähler
-------------------------------	--

CLC/TS 50238-3 2013-10	Railway applications - Compatibility between rolling stock and train detection systems, Part 2: Compatibility with axle counters
---------------------------	--

Regelung Nr. EMV-03 2010-05	Technische Regeln zur elektromagnetischen Verträglichkeit; Nachweis der Kompatibilität von Schienenfahrzeugen mit Gleisschaltmitteln - MK, DMK, WSSB-Impulsgeber
--------------------------------	--

Regelung Nr. EMV-04 2010-05	Technische Regeln zur elektromagnetischen Verträglichkeit; Nachweis der Kompatibilität von Schienenfahrzeugen mit Gleisschaltmitteln
--------------------------------	--

Bekanntgabe 03 - AK EMV 2012-02	Ergänzung zur Regelung Nr. EMV 04
------------------------------------	-----------------------------------

SAM S 005 2007-11	Protocole de vérification de la compatibilité des matériels roulants avec les détecteurs électroniques de roués (Protokoll über die Prüfung der Kompatibilität von Fahrzeugen mit elektronischen Raderkennungseinrichtungen)
----------------------	--

ERA/ERTMS/033281 2014-05	TSI CCS - Interface document, interfaces between Control-Command and Signalling trackside and other subsystems
-----------------------------	--

Einschränkungen zum Prüfverfahren:

- *Chapter 3.2.1: Electromagnetic compatibility - Electromagnetic fields*

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11081-01-05

4 Untersuchung der Feldstärkeverteilung entlang von Verkehrswegen

EIRENE System Requirements Specification
2014-03

Einschränkungen zum Prüfverfahren:

- *Chapter 3.2: Coverage*

5 Prüfung von gestrahlten Störaussendungen

DIN EN 55016-2-3 Anforderungen an Geräte und Einrichtung sowie Festlegung der
2014-11 Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung
(Funkstörungen) und Störfestigkeit - Teil 2-3: Verfahren zur
Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen)
und Störfestigkeit - Messung der gestrahlten Störaussendung

Einschränkungen zum Prüfverfahren:

- *Prüfungen unter Freifeldbedingungen*
- *Erfassung magnetischer Feldkomponenten im Frequenzbereich von 9 kHz bis 30 MHz*
- *Erfassung elektrischer Feldkomponenten im Frequenzbereich von 30 MHz bis 2 GHz*

EN 50121-2 Railway applications - Electromagnetic compatibility
2015-03 - Part 2: Emission of the whole railway system to the outside world
(Bahnanwendungen - Elektromagnetische Verträglichkeit - Teil 2:
Störaussendung des gesamten Bahnsystems in die Außenwelt)

EN 50121-3-1 Railway applications - Electromagnetic compatibility -
2015-03 Part 3-1: Rolling stock - train and complete vehicle
(Bahnanwendungen - Elektromagnetische Verträglichkeit -
Teil 3-1: Bahnfahrzeug - Zug und gesamtes Fahrzeug)

EN 50121-5 Railway applications - Electromagnetic compatibility - Part 5:
2015-03 Emission and immunity of fixed power supply installations and
apparatus (Bahnanwendungen - Elektromagnetische
Verträglichkeit - Teil 5: Störaussendungen und Störfestigkeit von
ortsfesten Anlagen und Einrichtungen der Bahnenergieversorgung)

Regelung EMV 06 Funkverträglichkeit von Schienenfahrzeugen mit
2014-07 Bahnfunkdiensten

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11081-01-05

Verwendete Abkürzungen:

BlmSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
CLC	European Committee for Electrotechnical Standardisation
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EIRENE	European Integrated Railway Radio Enhanced Network
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN	Europäische Norm
ERA	European Railway Agency
ERTMS	European Rail Traffic Management System
GUV	Gesetzliche Unfallversicherung
ICNIRP	International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LST	Leit- und Sicherungstechnik
SAM	Specification d' Admission du Materiel
TS	Technische Spezifikation
TSI CCS	Technische Spezifikation für die Interoperabilität Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung