

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11081-01-03 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 25.11.2025

Ausstellungsdatum: 25.11.2025

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-11081-01-00.

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

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

mit dem Standort

**DB Systemtechnik GmbH
Prüfung Antriebstechnik, Prüfung EMV / EMF
Völckerstraße 5, 80939 München**

Das Prüflaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Prüflaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

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.

Diese Urkundenanlage wurde ausgestellt durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH und ist digital gesiegelt. Sie gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Prüfungen der elektromagnetischen Verträglichkeit von Eisenbahnfahrzeugen mit der Infrastruktur (Zugortung), der elektromagnetischen Verträglichkeit von Eisenbahnfahrzeugen und der Bahninfrastruktur mit der Umwelt (EMV/Störaussendung); Prüfung der elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder hinsichtlich des Schutzes von Personen.

**Prüfung des elektrischen Wirkungsgrades an Schienenfahrzeugen und Schienenfahrzeugkomponenten; Prüfungen zur Traktionsoptimierung von Schienenfahrzeugen;
Prüfung von Bleiakкумуляtoren**

Flexibler Akkreditierungsbereich:

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 (Flexibilisierung nach Kategorie A).

Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich. Die Liste ist öffentlich verfügbar auf der Webpräsenz des Prüflaboratoriums.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11081-01-03

1	Internationale EMV-Regelwerke	4
1.1	Kompatibilität mit Zugortungssystemen	4
1.2	Prüfung von gestrahlten Störaussendungen	5
1.3	Prüfung der elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder hinsichtlich des Schutzes von Personen	6
2	Nationale EMV-Regelwerke.....	7
2.1	Deutschland	7
2.1.1	Kompatibilität mit Zugortungssystemen.....	7
2.1.2	Prüfung von gestrahlten Störaussendungen, Funkverträglichkeit.....	8
2.2	Österreich	8
2.2.1	Kompatibilität mit Zugortungssystemen sowie zur Prüfung von gestrahlten Störaussendungen.....	8
2.3	Frankreich	9
2.3.1	Kompatibilität mit Zugortungssystemen.....	9
2.4	Schweiz.....	9
2.4.1	Kompatibilität mit Zugortungssystemen.....	9
3	Prüfung zur Antriebstechnik.....	9
4	Prüfung von Bleiakкумуляtoren	10

Bereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkung
1 Internationale EMV-Regelwerke			
1.1 Kompatibilität mit Zugortungssystemen			
EMV	ERA/ERTMS/033281 2023-03, Version 5.0	TSI CCS - Interface document, interfaces between Control-Command and Signalling trackside and other subsystems	Only: Chapter 3.2 Chapter 3.1.7.2
EMV	EN 50592: 2016 DIN EN 50592 2017-04	Railway applications - Testing of rolling stock for electromagnetic compatibility with axle counters Bahnanwendungen - Prüfung von Schienenfahrzeugen auf elektromagnetische Verträglichkeit mit Achszählern	
EMV	EN 50728: 2024 DIN EN 50728: 2025-09	Railway applications - Rolling stock – Testing for electromagnetic compatibility with track circuits Bahnanwendungen - Fahrzeuge – Prüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit mit Gleisstromkreisen	
EMV	CLC TS 50238-2: 2020 DIN CLC/TS 50238-2: 2021	Railway applications - Compatibility between rolling stock and train detection systems - Part 2: Compatibility with track circuits Bahnanwendungen - Kompatibilität zwischen Fahrzeugen und Gleisfreimeldesystemen - Teil 2: Kompatibilität mit Gleisstromkreisen	
EMV	CLC TS 50238-3: 2022 DIN CLC/TS 50238-3: 2022	Railway applications - Compatibility between rolling stock and train detection systems - Part 3: Compatibility with axle counter Bahnanwendungen - Kompatibilität zwischen Fahrzeugen und Gleisfreimeldesystemen, Teil 3: Kompatibilität mit Achszähler	

Bereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkung
1.2 Prüfung von gestrahlten Störaussendungen			
EMV	EN 55016-2-3:2017 + A1:2019 + A2:2023 DIN EN 55016-2-3 2025-07	Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods Part 2-3: Methods of measurement of disturbances and immunity – Radiated disturbance measurements (CISPR 16-2-3:2016 + A1:2019 + AMD2:2023); German version EN 55016-2-3:2017 + A1:2019 + A2:2023 Anforderungen an Geräte und Einrichtungen sowie Festlegung der 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 (CISPR 16-2-3:2016 + A1:2019 + AMD2:2023); Deutsche Fassung EN 55016-2-3:2017 + A1:2019 + A2:2023	Nur: Prüfungen unter Freifeldbedingungen im Frequenzbereich von 9 kHz bis 2 GHz
EMV	EN 50121-2: 2017 DIN EN 50121-2 2017-11	Railway applications - Electromagnetic compatibility - Part 2: Emission of the whole railway system to the outside world Bahnanwendungen - Elektromagnetische Verträglichkeit - Teil 2: Störaussendung des gesamten Bahnsystems in die Außenwelt	
EMV	EN 50121-3-1: 2017 DIN EN 50121-3-1 2017-11	Railway applications – Electromagnetic compatibility - Part 3-1: Rolling stock – Train and complete vehicle Bahnanwendungen - Elektromagnetische Verträglichkeit - Teil 3-1: Bahnfahrzeug - Zug und gesamtes Fahrzeug	
EMV	EN 50121-5: 2017	Railway applications – Electromagnetic compatibility -	Nur / Only:

Bereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkung
	DIN EN 50121-5 2017-11	Part 5: 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	Emission tests for fixed installations Störaussendung ortsfester Anlagen
1.3 Prüfung der elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder hinsichtlich des Schutzes von Personen			
EMV	EN 50413: 2019 DIN EN 50413: 2020	Basic standard on measurement and calculation procedures for human exposure to electric, magnetic and electromagnetic fields (0 Hz - 300 GHz) Grundnorm zu Mess- und Berechnungsverfahren der Exposition von Personen in elektrischen, magnetischen und elektro-magnetischen Feldern (0 Hz bis 300 GHz) Unter Beachtung der Grenzwerte und ggf. Bewertung der: - Richtlinie 2013/35/EU - Richtlinie 1999/519/EG - ICNIRP:1998 / ICNIRP:2010 - GUV-R B11:2002 / DGUV Regel 103-104:2002 - 26. BImSchV:2013 / LAI:2014 - TREMF:2023 - EMFV:2016	Nur: Magnetische Felder bei 0 Hz und im Frequenzbereich von 1 Hz bis 400 kHz und Elektrische Felder im Frequenzbereich von 1 Hz bis 400 kHz
EMV	EN 50500: 2008 / A1:2015 DIN EN 50500*: 2009 / A1:2015	Measurement procedures of magnetic field levels generated by electronic and electrical apparatus in the railway environment with respect to human exposure Messverfahren für magnetische Felder, die durch elektronische und elektrische Geräte in der Bahnumgebung erzeugt werden, hinsichtlich der Exposition von Personen Unter Beachtung der Grenzwerte und ggf. Bewertung der: - Richtlinie 2013/35/EU - Richtlinie 1999/519/EG - ICNIRP:1998 / ICNIRP:2010	

Bereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkung
		- GUV-R B11:2002 / DGUV Regel 103-104:2002 - 26. BImSchV:2013 / LAI:2014 - TREMF:2023 - EMFV:2016	
EMV	EN 62110: 2009 DIN EN 62110: 2010	Electric and magnetic field levels generated by AC power systems - Measurement procedures with regard to public exposure Elektrische und magnetische Felder, die von Wechselstrom-Energieversorgungssystemen erzeugt werden – Messverfahren im Hinblick auf die Exposition der Allgemeinbevölkerung	
2 Nationale EMV-Regelwerke			
2.1 Deutschland			
2.1.1 Kompatibilität mit Zugortungssystemen			
EMV	TR EMV 01 Ausgabe 3, 06/2021	Technische Regelung für den Nachweis der elektromagnetischen Verträglichkeit zwischen Schienenfahrzeugen und der Infrastruktur im Geltungsbereich der EBO (TR-EMV); Teil 1- Allgemeines	
EMV	TR EMV 02 Ausgabe 1, 10/2015	Technische Regelung für den Nachweis der elektromagnetischen Verträglichkeit zwischen Schienenfahrzeugen und der Infrastruktur im Geltungsbereich der EBO (TR-EMV); Teil 2- Nachweis der Einhaltung der Störstromgrenzwerte,	
EMV	TR EMV 03 Ausgabe 2, 06/2017	Technische Regelung für den Nachweis der elektromagnetischen Verträglichkeit zwischen Schienenfahrzeugen und der Infrastruktur im Geltungsbereich der EBO (TR-EMV); Teil 3- Sensorik	
EMV	TR EMV 04 Ausgabe 1, 06/2021	Technische Regelung für den Nachweis der elektromagnetischen Verträglichkeit zwischen Schienenfahrzeugen und der Infrastruktur im Geltungsbereich der EBO (TR-EMV); Teil 4 – Nachweis der Einhaltung der	

Bereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkung
		bahnseitigen Störstromgrenzwerte durch speisende Einheiten (z.B. Bahnstromumrichter)	
EMV	Bekanntgabe 04 – AK EMV Ausgabe 3, 02/2024	Ergänzende Regelungen zur Kompatibilität mit der Gleisfreimeldung	
EMV	Annex B1 (ERA_TDC_MS_DE) des ERA Documents ERA/ERTMS/033281 Version 5 2023-02	TECHNICAL DOCUMENTATION FOR NON TSI COMPLIANT TRAIN DETECTION ERA-TDC-MS-Germany	
2.1.2 Prüfung von gestrahlten Störaussendungen, Funkverträglichkeit			
EMV	Regelung EMV 06 Ausgabe 2, 05/2019	Funkverträglichkeit von Schienenfahrzeugen mit Bahnfunkdiensten	
EMV	TE-ANT, VDB-Schrift 004 Ausgabe 1, 06/2023	Technische Empfehlung - Antennenentkopplung auf Schienenfahrzeugen - (TE-ANT): Anforderungen zum Schutz der bahnbetriebsrelevanten Funksysteme	
2.2 Österreich			
2.2.1 Kompatibilität mit Zugortungssystemen sowie zur Prüfung von gestrahlten Störaussendungen			
EMV	ÖBB 50.02.01 Ausgabe 5, 1. Änderung, 06/2024	Regelwerk 50.02.01, Netzverträglichkeit von Schienenfahrzeugen - Anforderungskatalog Triebfahrzeuge, Triebzüge und Reisezugwagen	Nur Kapitel 12.3.
EMV	ÖBB 50.02.04 Ausgabe 3, 1. Änderung, 06/2024	Regelwerk 50.02.04, Netzverträglichkeit von Schienenfahrzeugen – Elektromagnetische Verträglichkeit – Rückwirkungsfreiheit auf Systeme der Telekommunikation und Sicherungstechnik	Nur Kapitel 3 bis 7

Bereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkung
2.3 Frankreich			
2.3.1 Kompatibilität mit Zugortungssystemen			
EMV	SAM S 003 Version 2, 02/2016	Compatibilité entre les systems de signalization et le materiel roulant SAM S 003 Kompatibilität zwischen Signalanlagen und Fahrzeugen SAM S 003	
EMV	SAM S 006 Version 2, 09/2014	Spécification d'Admission du matériel SAM S 006 - Compatibilité électromagnétique Fahrzeugzulassungs-spezifikation SAM S 006 - Elektromagnetische Verträglichkeit	
EMV	SAM S 005 Version 2, 02/2016	Protocole de vérification de la compatibilité des matériels roulants avec les détecteurs électroniques de roués Protokoll über die Prüfung der Kompatibilität von Fahr-zeugen mit elektronischen Raderkennungseinrichtungen	
2.4 Schweiz			
2.4.1 Kompatibilität mit Zugortungssystemen			
EMV	R-I-50097 Version 2, 09/2019	Einhaltung der Grenzwerte für die maximal zulässigen Störströme der SBB-Infrastruktur Eisenbahnbaumaschinen, -fahrzeuge und - züge; Lokomotiven Triebwagen / Triebzüge Hybridfahrzeuge (Oberleitung / Batterie / Diesel)	nur Kapitel 5
EMV	R-I-50098 Version 2, 09/2019	Regelung Magnet-Störfelder (Kompatibilität mit Achszählern); SBB-Infrastruktur	
EMV	KPZ05900 Version 1, 02/2021	Regelung Magnet-Störfelder (Kompatibilität mit Achszählern) – Ergänzende Messspezifikation für Magnet-Störfelder im Radbereich; SBB-Infrastruktur	
3 Prüfung zur Antriebstechnik			
Elektrotechnik	PA AN01 2021-03	Prüfung des elektrischen Wirkungsgrades, Spannung und Strom an Schienenfahrzeugen und Komponenten	

Bereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkung
Elektrotechnik	PA AN02 2021-03	Prüfungen Traktionsoptimierung von Schienenfahrzeugen	
4 Prüfung von Bleiakkumulatoren			
Elektrotechnik	PA-BL01 2019-02	Elektrische Haltbarkeitsprüfung Bleiakkumulatoren	
Elektrotechnik	DIN EN 60254-1: 2006-01	Blei-Antriebsbatterien - Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen	Nur Kapitel 5.2
Elektrotechnik	DIN EN 60896-11 2003-07 und Berichtigung 1 2006-03	Ortsfeste Blei-Akkumulatoren Teil 11: Geschlossene Batterien Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren	Nur Kapitel 9 und 14
Elektrotechnik	DIN EN 60896-21 2004-12 Berichtigung 1 2007-04	Ortsfeste Blei-Akkumulatoren Teil 21: Verschlossene Bauarten - Prüfverfahren	Nur Kapitel 5

Verwendete Abkürzungen:

BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
CLC	European Committee for Electrotechnical Standardisation
DGUV	Deutsche gesetzliche Unfallversicherung
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EIRENE	European Integrated Railway Radio Enhanced Network
EMFV	Arbeitsschutzverordnung zu elektromagnetischen Feldern
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
ÖBB	Österreichische Bundesbahn
PA	Prüfanweisung der DB Systemtechnik GmbH
SAM	Specification d'Admission du Materiel
TS	Technische Spezifikation
TSI CCS	Technische Spezifikation für die Interoperabilität Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung
TR	Technische Regelung