

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12088-01-01 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 21.07.2022

Ausstellungsdatum: 21.07.2022

Urkundeninhaber:

SGS-TÜV Saar GmbH
Betriebsstätte München
Hofmannstraße 50, 81379 München

Prüfungen in den Bereichen:

- **Funktionale Sicherheit**
 - **von Software**
 - **in der Datenkommunikation**
 - **der Automatisierungstechnik**
 - **der Prozessindustrie**
 - **der Maschinen- und Anlagensicherheit**
 - **der Automobil- bzw. Fahrzeugindustrie**
 - **in der Land- und Forstwirtschaft**
 - **in elektrischen Geräten für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen**
 - **in Bahnanwendungen**

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-12088-01-01

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

Funktionale Sicherheit

Grundsätzlich orientieren sich die Prüfungen am Lebenszyklus der Prüfgegenstände und begleiten die entsprechenden Phasen des jeweiligen Sicherheitslebenszyklus.

Folgende Prüfverfahren finden Anwendung:

SOP M 3280 08.03.2021	Assessment als Bestandteil des Begutachtungsprozesses zur Funktionalen Sicherheit & Maschinensicherheit
SOP M 3281 30.03.2017	Functional Safety Audit als Bestandteil des Begutachtungsprozesses zur Funktionalen Sicherheit
SOP M 3279 18.02.2021	Software-Assessments zur Funktionalen Sicherheit

Die vorgenannten Prüfverfahren finden Anwendung bei nachfolgend genannten Komponenten, Geräten, Systemen und Sub-Systemen:

- Sensoren, Sensorsysteme, Transmitter für sicherheitsrelevante Funktionen
- Elektromechanische, pneumatische und hydraulische Aktuatoren, Ventile
- Relais mit zwangsgeführten Kontakten
- in Ausrüstungsteilen mit Sicherheitsfunktion
- in Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen
- Sicherheitsbauteile nach der Maschinenrichtlinie (allgemein und Anhang IV)
- Drehzahl veränderbaren elektrischen Antrieben und Antriebssystemen
- Sicherheitsrelevante Steuer- und Schutzeinrichtungen an Maschinen, z.B. Not-Aus/Halt, Muting, Zweihandschaltung
- Speicherprogrammierbare und –konfigurierbare Steuerungen
- Komponenten für sichere Kommunikation, Kommunikationsprotokolle
- Messwertgeber und Messumformer der Sicherheitsleittechnik
- Gasmess- und -warngeräte
- Maschinen und Werkzeugmaschinen
- Flurförderfahrzeugen
- Industriesteuerungen
- Automatisierte Fertigungssysteme
- Automatische elektrische Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen mit Wächter- und Begrenzerfunktionen für den Hausgebrauch und Industrieanwendungen
- Elektrische Baugruppen der Sicherheitstechnik

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12088-01-01

- Automobile
- Straßenfahrzeuge
- Fahrzeuge und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft
- Halbleiter-Komponenten (IPs, SoCs etc.) und integrierte Schaltungen (ICs)
- Eigenständige Software, Embedded-, Applikations- und Konfigurationssoftware
- Softwarewerkzeuge
- Software bzw. Softwarewerkzeuge für rechnerbasierte Systeme zur Realisierung von Funktionen der Kategorie A im Bereich Kernkraftwerke- Leittechnik
- Software bzw. Softwarewerkzeuge im Bereich Aerospace
- Einrichtungen der Informationstechnik
- Bahnanwendungen - Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme
- Bahnanwendungen - Sicherheitsrelevante elektronische Systeme für Signaltechnik
- Bahnanwendungen - Elektronische Einrichtungen auf Bahnfahrzeugen

Die Prüfungen erfolgen auf den im Folgenden genannten Basisnormen der Funktionalen Sicherheit.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12088-01-01

1. Anwendungsunabhängige Verfahren

1.1. Grundlegende Verfahren

<p>IEC 61508-1:2010 EN 61508-1:2010 DIN EN 61508-1:2011-02 VDE 0803-1:2011-02</p>	<p>Funktionale Sicherheit sicherheits-bezogener elektrischer / elektronischer / programmierbarer elektronischer Systeme - Teil 1: Allgemeine Anforderungen</p>
<p>IEC 61508-2:2010 EN 61508-2:2010 DIN EN 61508-2:2011-02 VDE 0803-2:2011-02</p>	<p>Funktionale Sicherheit sicherheits-bezogener elektrischer / elektronischer / programmierbarer elektronischer Systeme - Teil 2: Anforderungen an sicherheitsbezogene elektrische/elektronische/programmierbare elektronische Systeme</p>
<p>IEC 61508-3:2010 EN 61508-3:2010 DIN EN 61508-3:2011-02 VDE 0803-3:2011-02</p>	<p>Funktionale Sicherheit sicherheits-bezogener elektrischer / elektronischer / programmierbarer elektronischer Systeme - Teil 3: Anforderungen an Software</p>
<p>EN ISO 13849-1:2015 DIN EN ISO 13849-1:2016</p>	<p>Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze <i>Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 1: General principles for design</i></p>
<p>EN ISO 13849-2:2012 DIN EN ISO 13849-2:2013-02</p>	<p>Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 2: Validierung <i>Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 2: Validation</i></p>
<p>IEC 62061:2005 + A1:2012 EN 62061:2005 + A1:2013 DIN EN 62061:2013-09 VDE 0113-50:2013-09</p>	<p>Sicherheit von Maschinen - Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme <i>Safety of machinery - Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems</i></p>
<p>ISO 10218-1:2011-01 DIN EN 10218-1:2012-01</p>	<p>Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Roboter</p>
<p>ISO 10218-2:2011-01 DIN EN 10218-2:2012-06</p>	<p>Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen - Teil 2: Robotersysteme und Integration</p>

IEC 62619:2017-11 DIN EN 62619:2017-11	Sicherheitsanforderungen für Lithium-Akkumulatoren und - Batterien für die Verwendung in industriellen Anwendungen <i>Safety requirements for secondary lithium cells and batteries, for use in industrial applications (Einschränkung: In Bezug auf Funktionale Sicherheit)</i>
---	---

1.2. Software

UL 1998:2013-12-18	Software in programmable components
ISO/IEC/IEEE 29119-1:2013	<i>Software and systems engineering - Software testing Part 1: Concepts and definitions</i>
ISO/IEC/IEEE 29119-2:2013	<i>Software and systems engineering - Software testing Part 2: Test processes</i>
ISO/IEC/IEEE 29119-3:2013	<i>Software and systems engineering - Software testing Part 3: Test documentation</i>
ISO/IEC/IEEE 29119-4:2015	<i>Software and systems engineering - Software testing Part 4: Test techniques</i>
ISO/IEC/IEEE 29119-5:2016	<i>Software and systems engineering - Software testing Part 5: Keyword-Driven Testing</i>
ISO/IEC 12207:2008 IEEE 12207:2008	Systeme und Software-Engineering - Software Lebenszyklusprozesse <i>Systems and software engineering - Software life cycle processes</i>
DO -178B:1992 DO-178C:2011	Software Considerations in Airborne Systems and Equipment Certification
DO-330:2011	Software Tool Qualification Considerations
IEC 60880:2006 EN 60880:2009 DIN EN 60880:2010-03 VDE 0491-3-2:2010-03	Kernkraftwerke - Leittechnik für Systeme mit sicherheitstechnischer Bedeutung - Softwareaspekte für rechnerbasierte Systeme zur Realisierung von Funktionen der Kategorie A <i>Nuclear power plants - Instrumentation and control systems important to safety - Software aspects for computer-based systems performing category A functions (Einschränkung: In Bezug auf Funktionale Sicherheit)</i>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12088-01-01

ISO/IEC 33020:2019-11	Informationstechnik - Prozessbewertung - Rahmenwerk für Prozessmessungen zur Beurteilung der Prozessfähigkeit <i>Information technology - Process assessment - Process measurement framework for assessment of process capability</i>
ISO/IEC 33063:2015-08	Informationstechnik - Prozessbewertung - Prozess- Assessment für Softwaretests <i>Information technology - Process assessment - Process assessment for Software testing</i>
ISO/IEC 33001:2015-03	Informationstechnik - Prozessbewertung - Konzepte und Terminologie <i>Information technology - Process assessment - Concepts and terminology</i>

1.3. Datenkommunikation

IEC 60870-5-1:1990 EN 60870-5-1:1993 DIN EN 60870-5-1:1994-07	Fernwirkleinrichtungen und -systeme - Teil 5: Übertragungsprotokolle - Hauptabschnitt 1: Telegrammformate <i>(Einschränkung: Nur Funktionale Sicherheit)</i>
IEC 61784-1:2014 EN 61784-1:2014 DIN EN 61784-1:2015-02	Industrielle Kommunikationsnetze - Profile - Teil 1: Feldbusprofile <i>Industrial communication networks - Profiles - Part 1: Fieldbus profiles (Einschränkung: Nur Funktionale Sicherheit und Cyber- Sicherheit)</i>
IEC 61784-3-3:2016 EN 61784-3-3:2010 DIN EN 61784-3-3:2012-03	Industrielle Kommunikationsnetze - Profile - Teil 3-3: Funktional sichere Übertragung bei Feldbussen - Zusätzliche Festlegungen für die Kommunikationsprofilfamilie 3 <i>Industrial communication networks - Profiles - Part 3-3: Functional safety fieldbuses - Additional specifications for CPF 3 (Einschränkung: Nur Funktionale Sicherheit und Cyber- Sicherheit)</i>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12088-01-01

IEC 61784-3:2016
EN 61784-3:2010
DIN EN 61784-3:2012

Industrielle Kommunikationsnetze - Profile - Teil 3:
Funktional sichere Übertragung bei Feldbussen -
Allgemeine Regeln und Profilstellungen
*Industrial communication networks - Profiles - Part 3:
Functional safety fieldbuses - General rules and profile
definitions*
(Einschränkung: Nur Funktionale Sicherheit und Cyber-
Sicherheit)

IEC 60870-5-6:2006
DIN EN 60870-5-6:2009

Fernwirkleinrichtungen und -systeme -
Teil 5-6: Richtlinien zur Konformitätsprüfung für die
anwendungsbezogenen Normen der Reihe EN 60870-5 (IEC
60870-5-6:2006)
(Einschränkung: In Bezug auf Funktionale Sicherheit)

2. Anwendungsspezifische Verfahren

2.1. MSR-Einrichtungen

VDI/VDE 2180
Blatt 1:2007-04

Sicherung von Anlagen der Verfahrenstechnik mit Mitteln
der Prozessleittechnik (PLT) - Einführung, Begriffe,
Erklärungen
*Safeguarding of industrial process plants by means of
process control engineering - Introduction, terms, concepts*
(Einschränkung: In Bezug auf Funktionale Sicherheit)

VDI/VDE 2180
Blatt 2:2007-04

Sicherung von Anlagen der Verfahrenstechnik mit Mitteln
der Prozessleittechnik (PLT) - Managementsystem
*Safeguarding of industrial process plants by means of
process control engineering - Management system*
(Einschränkung: In Bezug auf Funktionale Sicherheit)

VDI/VDE 2180
Blatt 3:2007-04

Sicherung von Anlagen der Verfahrenstechnik mit Mitteln
der Prozessleittechnik (PLT) - Anlagenplanung, -errichtung
und -betrieb
*Safeguarding of industrial process plants by means of
process control engineering - Plant engineering, realisation
and operation*
(Einschränkung: In Bezug auf Funktionale Sicherheit)

VDI/VDE 2180
Blatt 4:2010-07

Sicherung von Anlagen der Verfahrenstechnik mit Mitteln
der Prozessleittechnik (PLT) - Nachweis der
Hardwaresicherheitsintegrität einer PLT-Schutzeinrichtung
*Safeguarding of industrial process plants by means of
process control engineering - Verification of the hardware
safety integrity of safety instrumented systems*
(Einschränkung: In Bezug auf Funktionale Sicherheit)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12088-01-01

<p>VDI/VDE 2180 Blatt 5:2010-05</p>	<p>Sicherung von Anlagen der Verfahrenstechnik mit Mitteln der Prozessleittechnik (PLT) - Empfehlungen zur Umsetzung in die Praxis <i>Safeguarding of industrial process plants by means of process control engineering (PCE) - Recommendations for practical use</i> (Einschränkung: In Bezug auf Funktionale Sicherheit)</p>
<p>IEC 61511-1:2016 EN 61511-1:2017-04 DIN EN 61511-1:2019-02 VDE 0810-1:2019-02</p>	<p>Funktionale Sicherheit - Sicherheitstechnische Systeme für die Prozessindustrie - Teil 1: Allgemeines, Begriffe, Anforderungen an Systeme, Software und Hardware <i>Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector - Part 1: Framework, definitions, system, hardware and software requirements</i></p>
<p>IEC 61511-2:2016-07 EN 61511-2:2017-04 DIN EN 61511-2:2019-02 VDE 0810-2:2019-02</p>	<p>Funktionale Sicherheit - Sicherheitstechnische Systeme für die Prozessindustrie - Teil 2: Anleitungen zur Anwendung des Teils 1 <i>Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector - Part 2: Guidelines for the application of IEC 61511-1</i></p>
<p>IEC 61511-3:2016 EN 61511-3:2017-04 DIN EN 61511-3: 2019-02 VDE 0810-3: 2019-02</p>	<p>Funktionale Sicherheit - Sicherheitstechnische Systeme für die Prozessindustrie - Teil 3: Anleitung für die Bestimmung der erforderlichen Sicherheits-Integritätslevel <i>Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector - Part 3: Guidance for the determination of the required safety integrity levels</i></p>
<p>IEC 61131-1:2003 EN 61131-1:2003 DIN EN 61131-1:2004-03</p>	<p>Speicherprogrammierbare Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Informationen <i>Programmable controllers - Part 1: General information</i> (Einschränkung: Soweit für elektrische / elektronische / programmierbare elektronische Sicherheitseinrichtungen zutreffend)</p>
<p>IEC 61131-2:2007 EN 61131-2:2007 DIN EN 61131-2:2008-04 + Berichtigung 1:2009-01 VDE 0411-500:2008-04 + Berichtigung 1:2009-01</p>	<p>Speicherprogrammierbare Steuerungen - Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen <i>Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector - Part 2: Guidelines for the application of IEC 61511-1</i> (Einschränkung: Soweit für elektrische / elektronische / programmierbare elektronische Sicherheitseinrichtungen zutreffend)</p>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12088-01-01

IEC 61131-6:2012	<i>Programmable controllers – Part 6: Functional safety</i>
ANSI/ISA-84.00.01:2004 Part 1	<i>Functional Safety: Safety Instrumented Systems for the Process Industry Sector – Part 1: Framework, definitions, system, hardware and software requirements</i>
ANSI/ISA-84.00.01:2004 Part 2	<i>Functional Safety: Safety Instrumented Systems for the Process Industry Sector - Part 2: Guidelines for the Application of ANSI/ISA-84.00.01-2004 Part 1</i>
ANSI/ISA-84.00.01:2004 Part 3	<i>Functional Safety: Safety Instrumented Systems for the Process Industry Sector - Part 3: Guidance for the Determination of the Required Safety Integrity Levels - Informative</i>

2.2. Straßenfahrzeuge / Fahrzeuge und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft

ISO 26262-2:2018	Road vehicles - Functional safety - Part 2: Management of functional safety
ISO 26262-3:2018	Road vehicles - Functional safety - Part 3: Concept phase
ISO 26262-4:2018	Road vehicles - Functional safety - Part 4: Product development at the system level
ISO 26262-5:2018	Road vehicles - Functional safety - Part 5: Product development at the hardware level
ISO 26262-6:2018	Road vehicles - Functional safety - Part 6: Product development at the software level
ISO 26262-7:2018	Road vehicles - Functional safety - Part 7: Production and operation
ISO 26262-8:2018	Road vehicles - Functional safety - Part 8: Supporting processes
ISO 26262-9:2018	Road vehicles - Functional safety - Part 9: Automotive Safety Integrity Level (ASIL)-oriented and safety-oriented analyses
ISO 26262-10:2018	Straßenfahrzeuge - Funktionale Sicherheit - Teil 10: Leitfaden für ISO 26262 <i>Road vehicles - Functional safety - Part 10: Guideline on ISO 26262</i>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12088-01-01

ISO 26262-11:2018	<i>Road vehicles - Functional safety - Part 11: Guideline on application of ISO 26262 to semiconductors</i>
ISO 26262-12:2018	Road vehicles - Functional safety - Part 12: Adaptation of ISO 26262 for motorcycles
ISO/DIS 21448:2021	Straßenfahrzeuge – Sicherheit der beabsichtigten Funktion <i>Road vehicles – Safety of the Intended Functionality</i>
UL 4600:2020	<i>Standard for Evaluation of Autonomous Products</i>
ISO/TR 4804:2020	<i>Road vehicles – Safety and cybersecurity for automated driving systems – design, verification and validation</i>
ISO 25119-1:2010-06	<i>Tractors and machinery for agriculture and forestry - Safety-related parts of control systems - Part 1: General principles for design and development</i>
ISO 25119-2:2010-06	<i>Tractors and machinery for agriculture and forestry - Safety related parts of control systems - Part 2: Concept phase</i>
ISO 25119-3:2010-06	<i>Tractors and machinery for agriculture and forestry - Safety-related parts of control systems - Part 3: Series development, hardware and software</i>
ISO 25119-4:2010-06	<i>Tractors and machinery for agriculture and forestry - Safety-related parts of control systems - Part 4: Production, operation, modification and supporting processes</i>
DIN EN 61660-2:2012	Lithium-Ionen-Sekundärzellen für den Antrieb von Elektrostraßenfahrzeugen - Teil 2: Zuverlässigkeits- und Missbrauchsprüfung <i>(Einschränkung: Bewertung in Hinblick auf Funktionale Sicherheit Automotive)</i>
ISO 12405-1:2011-08	Electrically propelled road vehicles - Test specification for lithium-ion traction battery packs and systems - Part 1: High-power applications <i>(Einschränkung: Bewertung in Hinblick auf Funktionale Sicherheit Automotive)</i>
ISO 6469-1:2009-09	Electrically propelled road vehicles - Safety specifications - Part 1: On-board rechargeable energy storage system (RESS) <i>(Einschränkung: Bewertung in Hinblick auf Funktionale Sicherheit Automotive)</i>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12088-01-01

ISO 6469-2:2009-09 Electrically propelled road vehicles - Safety specifications - Part 2: Vehicle operational safety means and protection against failures
(Einschränkung: Bewertung in Hinblick auf Funktionale Sicherheit Automotive)

ISO 6469-3:2011-12 Electrically propelled road vehicles - Safety specifications - Part 3: Protection of persons against electric shock
(Einschränkung: Bewertung in Hinblick auf Funktionale Sicherheit Automotive)

2.3. Gasmess- und -warngeräte

EN 50271:2010
DIN EN 50271:2011-04
VDE 0400-21:2011-04 Elektrische Geräte für die Detektion und Messung von brennbaren Gasen, giftigen Gasen oder Sauerstoff - Anforderungen und Prüfungen für Warngeräte, die Software und/oder Digitaltechnik nutzen
(Einschränkung: Nur Funktionale Sicherheit)

2.4. Bahn

EN 50128:2011+AC:2014
DIN EN 50128:2012-03 +
Berichtigung 1:2014-09
VDE 0831-128:2012-03+
Berichtigung 1:2014-09 Bahnanwendungen, Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme - Software für Eisenbahnsteuerungs- und Überwachungssysteme
Railway applications - Communication, signaling and processing systems - Software for railway control and protection systems

IEC 62279:2015 *Railway applications - Communications, signalling and processing systems - Software for railway control and protection systems*

EN 50129:2018
DIN EN 50129:2003-12 +
Berichtigung 1:2010-09
VDE 0831-129:2003-12 +
Berichtigung 1:2010-09 Bahnanwendungen - Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme - Sicherheitsrelevante elektronische Systeme für Signaltechnik
(Einschränkung: Nur Funktionale Sicherheit)

IEC 62425:2007 *Railway applications - Communication, signalling and processing systems - Safety related electronic systems for signalling*
(Einschränkung: Nur Funktionale Sicherheit)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12088-01-01

<p>EN 50126:1999 DIN EN 50126:2000-03 + Berichtigung 1:2006-09 + DIN EN 50126 Berichtigung 2:2011 VDE 0115-103:2000-03 + Berichtigung 1:2006-09 + VDE 0115-103 Berichtigung 2:2011</p>	<p>Bahnanwendungen - Spezifikation und Nachweis der Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Instandhaltbarkeit und Sicherheit (RAMS) <i>(Einschränkung: Nur Funktionale Sicherheit)</i></p>
<p>EN 50126-1:2017</p>	<p><i>Railway Applications - The Specification and Demonstration of Reliability, Availability, Maintainability and Safety (RAMS) - Part 1: Generic RAMS Process (Einschränkung: Nur Funktionale Sicherheit)</i></p>
<p>EN 50126-2:2017</p>	<p><i>Railway Applications - The Specification and Demonstration of Reliability, Availability, Maintainability and Safety (RAMS) - Part 2: Systems Approach to Safety (Einschränkung: Nur Funktionale Sicherheit)</i></p>
<p>IEC 62278:2002</p>	<p><i>Railway applications - Specification and demonstration of reliability, availability, maintainability and safety (RAMS) (Einschränkung: Nur Funktionale Sicherheit)</i></p>
<p>EN 50657:2017</p>	<p>Bahnanwendungen - Anwendungen für Schienenfahrzeuge - Software auf Schienenfahrzeugen <i>Railways Applications - Rolling stock applications - Software on Board Rolling Stock</i></p>
<p>IEC 60571:2012 EN 50155:2007 + CENELEC-Cor.:2010 DIN EN 50155:2008-03 + Berichtigung 1:2010-11 VDE 0115-200:2008-03 + Berichtigung 1:2010-11</p>	<p>Bahnanwendungen - Elektronische Einrichtungen auf Bahnfahrzeugen <i>(Einschränkung: Nur Funktionale Sicherheit)</i></p>
<p>EN 50159:2010 DIN EN 50159:2011-04 VDE 0831-159:2011-04</p>	<p>Bahnanwendungen - Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme - Sicherheitsrelevante Kommunikation in Übertragungssystemen <i>(Einschränkung: Nur Funktionale Sicherheit und Cyber- Sicherheit)</i></p>

IEC 62280:2014-02
Bahnanwendungen - Telekommunikationstechnik,
Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme
*Railway applications - Communication, signalling and
processing systems*
(Einschränkung: Nur Funktionale Sicherheit und Cyber-
Sicherheit)

2.5. Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen

IEC 60335-1:2020
EN 60335-1:2012 +
AC: 2014
DIN EN 60335-1:2012-10 +
Berichtigung 1: 2014-04 +
Berichtigung 2: 2014-11
VDE 0700-1:2012-1010 +
Berichtigung 1: 2014-04 +
Berichtigung 2: 2014-11

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und
ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
(Einschränkung: In Hinblick auf Bewertung zur Funktionalen
Sicherheit und Cyber-Sicherheit)

IEC 60730-1:2015
EN 60730-1:2016
DIN EN 60730-1:2017-05
VDE 0631-1:2017-05

Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den
Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen - Teil 1:
Allgemeine Anforderungen
(Einschränkung: Soweit für elektrische / programmier-bare
elektronische Sicherheits-einrichtungen und Cyber-
Sicherheit zutreffend)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12088-01-01

Verwendete Abkürzungen:

ANSI/ISA	American National Standards Institute / Industry Standard Architecture
CLC	CENELEC
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
IC	Integrated Circuit
IEC	International Electrotechnical Commission
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IP	Intellectual Property
ISO	International Organization for Standardization
MSR	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnische
SoC	System on Chip
SOP	Standardarbeitsanweisung (Inspektionsanweisung) der SGS-TÜV Saar GmbH
UL	Underwriters Laboratories
VDE	Verband der Elektrotechnik
VDI	Verein Deutscher Ingenieure