

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00 nach DIN EN ISO/IEC 17020:2012

Gültigkeitsdauer: 21.03.2018 bis 20.03.2023      Ausstellungsdatum: 21.03.2018

Urkundeninhaber:

**TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG**  
**SEELAB**  
**Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg**

für ihre Inspektionsstelle Typ A

Inspektionen in den Bereichen:

**Interoperabilitätskomponenten und -teilsysteme des transeuropäischen Eisenbahnsystems in  
Hinsicht auf ihre Eigenschaften auf den Gebieten der Infrastruktur, der Fahrzeuge und  
Güterwagen, des Lärms, der Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung, der Energie, der  
Tunnelsicherheit sowie der eingeschränkt mobilen Personen und Feststellung der  
Übereinstimmung mit festgelegten sowie - aufgrund einer sachverständigen Beurteilung - mit  
allgemeinen Anforderungen;**

**Funktionale Sicherheit von Systemen, Geräten, Software im Bereich**

- Maschinenteknik,
- Automotive,
- Prozesstechnik,
- Bahntechnik;

**Kerntechnische Kraftwerksleit-, Sicherheitstechnik und Software; bahntechnische Leit- und  
Sicherheitstechnik, bahntechnischer Arbeits- und Brandschutz, elektromagnetische  
Verträglichkeit sowie Straßenbahnbau und -betrieb und Feststellung der Übereinstimmung mit  
festgelegten sowie - aufgrund einer sachverständigen Beurteilung - mit allgemeinen  
Anforderungen;**

**Bewertung der Eignung, der Anwendung und der Ergebnisse von Risikomanagementverfahren  
auf dem Gebiet Schienenfahrzeuge und Eisenbahninfrastruktur und Feststellung der  
Übereinstimmung mit festgelegten und - aufgrund einer sachverständigen Beurteilung – mit  
allgemeinen Anforderungen;**

**Bewertung der bahntechnischen Leit- und Sicherheitstechnik auf dem Gebiet  
Schienenfahrzeuge und Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung nach ORGANISMES  
QUALIFIÉS AGRÉÉS**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

## 1. Interoperabilitätskomponenten und -teilsysteme des transeuropäischen Eisenbahnsystems

### Inspektionen nach:

SEB-IS-SEELAB-VA-01 Inspektionen auf Basis von TSI  
2015-08

### auf der Basis der nachfolgend aufgeführten Bewertungs- und Spezifikationsdokumentationen:

Beschluss 2012/464/EU der Kommission vom 23. Juli 2012 zur Änderung der Entscheidungen 2006/861/EG, 2008/163/EG, 2008/164/EG, 2008/217/EG, 2008/231/EG, 2008/232/EG und 2008/284/EG sowie der Beschlüsse 2011/274/EU, 2011/275/EU, 2011/291/EU und 2011/314/EU über technische Spezifikationen für die Interoperabilität

### 1.1 Infrastruktur

TSI HS INF  
2008/217/EG  
2012-08  
Entscheidung der Kommission vom 20. Dezember 2007 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Infrastruktur“ des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems

TSI CR INF  
2011/275/EU  
2012-08  
Beschluss der Kommission vom 26. April 2011 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Infrastruktur“ des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems

TSI INF  
VO (EU) 1299/2014  
2014-12  
Verordnung der Kommission vom 18. November 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems "Infrastruktur" des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union

TSI PRM  
2008/164/EG  
2012-08  
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

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

<p>TSI PRM VO (EU) 1300/2014 2014-12</p>	<p>Verordnung 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</p>
<p>TSI SRT 2008/163/EG 2012-08</p>	<p>Entscheidung der Kommission vom 20. Dezember 2007 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich „Sicherheit in Eisenbahntunneln“ im konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystem und im transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystem</p>
<p>TSI SRT VO (EU) 1303/2014 2014-12</p>	<p>Verordnung der Kommission vom 18. November 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich der „Sicherheit in Eisenbahntunneln“ im Eisenbahnsystem der Europäischen Union</p>
<p>Empfehlung 2011/622/EU 2011-09</p>	<p>Empfehlung der Kommission vom 20. September 2011 zum Verfahren für den Nachweis des Umfangs der Übereinstimmung bestehender Eisenbahnstrecken mit den Eckwerten der technischen Spezifikationen für die Interoperabilität</p>
<p>Empfehlung 2014/881/EU 2014-12</p>	<p>Empfehlung der Kommission vom 18. November 2014 zum Verfahren für den Nachweis des Umfangs der Übereinstimmung bestehender Eisenbahnstrecken mit den Eckwerten der technischen Spezifikationen für die Interoperabilität</p>

**1.2 Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung**

<p>Entscheidung 2006/679/EG 2006-10</p>	<p>Entscheidung der Kommission vom 28. März 2006 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) zum Teilsystem Zugsteuerung/Zugsicherung und Signalgebung des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems</p>
<p>Entscheidung 2006/860/EG 2006-12</p>	<p>Entscheidung der Kommission vom 7. November 2006 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems und zur Änderung der von Anhang A der Entscheidung 2006/679/EG vom 28. März 2006 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) zum Teilsystem Zugsteuerung/Zugsicherung und Signalgebung des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems</p>

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

Entscheidung 2007/153/EG 2007-03	Entscheidung der Kommission vom 6. März 2007 zur Änderung von Anhang A der Entscheidung 2006/679/EG über die technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) zum Teilsystem Zugsteuerung/Zugsicherung und Signalgebung des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems und zur Änderung von Anhang A der Entscheidung 2006/860/EG über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems
Entscheidung 2008/386/EG 2008-05	Entscheidung der Kommission vom 23. April 2008 zur Änderung von Anhang A der Entscheidung 2006/679/EG über die technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) zum Teilsystem Zugsteuerung/Zugsicherung und Signalgebung des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems und zur Änderung von Anhang A der Entscheidung 2006/860/EG über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems
Entscheidung 2009/561/EG 2009-07	Entscheidung der Kommission vom 22. Juli 2009 zur Änderung der Entscheidung 2006/679/EG hinsichtlich der Umsetzung der technischen Spezifikation für Interoperabilität (TSI) des Teilsystems Zugsteuerung/Zugsicherung und Signalgebung des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems
Entscheidung 2010/79/EG 2010-02	Entscheidung der Kommission vom 19. Oktober 2009 zur Änderung der Entscheidungen 2006/679/EG und 2006/860/EG über die technischen Spezifikationen für die Interoperabilität von Teilsystemen des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems und des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems
TSI CCS 2012/88/EU 2012-11	Beschluss der Kommission vom 25. Januar 2012 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität der Teilsysteme „Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung“ des transeuropäischen Eisenbahnsystems
2012/696/EU 2012/11	Beschluss der Kommission vom 06. November 2012 zur Änderung des Beschlusses 2012/88/EU über die technische Spezifikation für die Interoperabilität der Teilsysteme Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung des transeuropäischen Eisenbahnsystems
Beschluss 124/2013 2013-11	Beschluss des gemeinsamen EWR-Ausschusses Nr. 124/2013 vom 14. Juli 2013 zur Änderung von Anhang XIII (Verkehr) des EWR-Abkommens

Beschluss  
2015/14/EU  
2015-01

Beschluss (EU) 2015/14 der Kommission vom 5. Januar 2015 zur Änderung des Beschlusses 2012/88/EU über die technische Spezifikation für die Interoperabilität der Teilsysteme „Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung“ des transeuropäischen Eisenbahnsystems

Verordnung  
2016/919  
2016-06

Verordnung (EU) 2016/919 der Kommission vom 27. Mai 2016 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität der Teilsysteme „Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union

### 1.3 Fahrzeuge

Entscheidung  
2006/861/EG  
2009-02

Entscheidung der Kommission vom 28. Juli 2006 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) zum Teilsystem „Fahrzeuge – Güterwagen“ des konventionellen transeuropäischen Bahnsystems

TSI HS RST  
2008/232/EG  
2012-08

Entscheidung der Kommission vom 21. Februar 2008 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge“ des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems

Entscheidung  
2009/107/EG  
2009-02

Entscheidung der Kommission vom 23. Januar 2009 zur Änderung der Entscheidungen 2006/861/EG und 2006/920/EG über die technischen Spezifikationen für die Interoperabilität zu Teilsystemen des konventionellen transeuropäischen Bahnsystems

TSI CR NOI  
2011/229/EU  
2012-08

Beschluss der Kommission vom 4. April 2011 über die Technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) zum Teilsystem „Fahrzeuge – Lärm“ des konventionellen transeuropäischen Bahnsystems

TSI CR LOC & PAS  
2011/291/EU  
2012-08

Beschluss der Kommission vom 26. April 2011 über eine technische Spezifikation für die Interoperabilität des Fahrzeug-Teilsystems „Lokomotiven und Personenwagen“ des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems

TSI WAG  
VO (EU) 321/2013  
2013-12

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

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

<p>Verordnung 1236/2013 2013-12</p>	<p>Verordnung (EU) Nr. 1236/2013 der Kommission vom 02. Dezember 2013 über die technische Spezifikation des Teilsystems „Fahrzeuge – Güterwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union und zur Änderung der Verordnung (EU) 321/2013 der Kommission</p>
<p>Verordnung 2015/924/EU 2015-06</p>	<p>Verordnung (EU) 2015/924 der Kommission vom 8. Juni 2015 zur Änderung der Verordnung (EU) 321/2013 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge – Güterwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union</p>
<p>TSI PRM 2008/164/EG 2012-08</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</p>
<p>TSI PRM VO (EU) 1300/2014 2014-12</p>	<p>Verordnung 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</p>
<p>TSI LOC&amp;PAS VO (EU) 1302/2014 2014-12</p>	<p>Verordnung 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</p>
<p>TSI SRT 2008/163/EG 2012-08</p>	<p>Entscheidung der Kommission vom 20. Dezember 2007 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich „Sicherheit in Eisenbahntunneln“ im konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystem und im transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystem</p>
<p>TSI SRT VO (EU) 1303/2014 2014-12</p>	<p>Verordnung der Kommission vom 18. November 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich der „Sicherheit in Eisenbahntunneln“ im Eisenbahnsystem der Europäischen Union</p>
<p>Verordnung 2016/912 2016-06</p>	<p>Verordnung (EU) 2016/912 der Kommission vom 09. Juni 2016 zur Berichtigung der Verordnung (EU) 1303/2014 für die Interoperabilität bezüglich der „Sicherheit in Eisenbahntunneln“ im Eisenbahnsystem der Europäischen Union</p>

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

TSI NOI  
VO (EU) 1304/2014  
2014-12

Verordnung der Kommission vom 26. November 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge - Lärm“ sowie zur Änderung der Entscheidung 2008/232/EG und Aufhebung des Beschlusses 2011/229/EU

**1.4 Energie**

TSI HS ENE  
2008/284/EG  
2012-08

Entscheidung der Kommission vom 6. März 2008 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Energie“ des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems

TSI CR ENE  
2011/274/EU  
2012-08

Beschluss der Kommission vom 26. April 2011 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Energie“ des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems

TSI ENE  
VO (EU) 1301/2014  
2014-12

Verordnung der Kommission vom 18. November 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Energie“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union

## **2. Inspektion von Systemen, Geräten und Software für die Funktionale Sicherheit, Leit- und Sicherheitstechnik, Brandschutztechnik sowie Straßenbahntechnik auf der Basis von Einzelnormen**

### **2.1 Inspektion von Systemen, Geräten und Software für die Funktionale Sicherheit**

#### **Inspektionen nach:**

SEB-IS-SEELAB-VA-02 Inspektionen auf Basis von Einzelnormen  
2017-03

Das vorgenannte Inspektionsverfahren findet Anwendung bei den nachfolgend genannten Komponenten, Geräten, Einrichtungen bzw. Software:

- Maschinenteknik, insbesondere Niederspannungsschaltgeräte, elektrische Antriebssysteme, Hubrettungsfahrzeuge, Industrieroboter;
- Steuerungen für Traktoren, Erdbaumaschinen, Fahrtreppen, Fahrsteige, Personen- und Lastenaufzüge, Güteraufzüge, Krane;
- Automotive;
- Prozesstechnik, insbesondere speicherprogrammierbare Steuerungen, industrielle Kommunikationsnetze, Ausrüstungen für Feueralarmanlagen, Feuerungs- und andere wärmeerzeugende Anlagen, Starkstromanlagen, elektrische Druckaufnehmer, -messumformer und -messgeräte.

#### **auf der Basis der nachfolgend aufgeführten Bewertungs- und Spezifikationsdokumentationen:**

##### **2.1.1 Basisnormen Funktionale Sicherheit**

DIN EN 61508-1 Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer / elektronischer  
VDE 0803-1 / programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 1: Allgemeine  
2011-02 Anforderungen  
IEC 61508-1  
2010-04

DIN EN 61508-2 Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer / elektronischer  
VDE 0803-2 / programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 2: Anforderungen an  
2011-02 sicherheitsbezogene elektrische / elektronische / programmierbare  
IEC 61508-2 elektronische Systeme  
2010-04

DIN EN 61508-3 Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer / elektronischer  
VDE 0803-3 / programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 3: Anforderungen an  
2011-02 Software  
IEC 61508-3  
2010-04



**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

VGB R170 2004 bis 2006	Leittechnik in Kraftwerken
IEC/TR 62380 2004-08	Handbuch für Zuverlässigkeitsdaten - Allgemeines Modell für Zuverlässigkeits-Vorhersagen von elektronischen Bauteilen, Leiterplatten und Geräten
SN29500: 1999	Failure rates of components
MIL-HDBK-217E: 1982	Reliability prediction of electronic equipment, Department of defence Washington

**2.1.2 Normen im Bereich der Maschinentechnik**

DIN EN ISO 13849-1 2016-06 ISO 13894-1 2015-12	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
DIN EN ISO 13849-2 2013-02 ISO 13894-2 2012-10	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 2: Validierung
DIN EN ISO 12100 2011-03 ISO 12100 2010-11	Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung - Teil 1: Leitsätze
DIN EN 62061 2016-05 IEC 62061 2015-08	Sicherheit von Maschinen – Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme
DIN EN 60947-1 VDE 0660-100 2011-10 IEC 60947-1 2014-09	Niederspannungsschaltgeräte - Teil 1: Allgemeine Festlegungen

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

<p>DIN EN 60947-5-1 VDE 0660-200 2015-05 IEC 60947-5-1 2016-07</p>	<p>Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-1: Steuergeräte und Schaltelemente - Elektromechanische Steuergeräte</p>
<p>DIN EN 60947-5-2 VDE 0660-208 2014-01 IEC 60947-5-2 2012-09</p>	<p>Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-2: Steuergeräte und Schaltelemente - Näherungsschalter</p>
<p>DIN EN 60947-5-3 VDE 0660-214 2014-12 IEC 60947-5-3 2013-04</p>	<p>Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-3: Steuergeräte und Schaltelemente - Anforderungen für Näherungsschalter mit definiertem Verhalten unter Fehlerbedingungen</p>
<p>DIN EN 61800-5-1 VDE 0160-105-1 2014-02 IEC 61800-5-1 2016-08</p>	<p>Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl - Teil 5-1: Anforderungen an die Sicherheit; Elektrische, thermische und energetische Anforderungen</p>
<p>DIN EN 61800-5-2 VDE 0160-105-2 2008-04 IEC 61800-5-2 2016-04</p>	<p>Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl - Teil 5-2: Anforderungen an die Sicherheit - Funktionale Sicherheit</p>
<p>DIN EN 61800-3 VDE 0160-103 2012-09 IEC 61800-3 2017-02</p>	<p>Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe - Teil 3: EMV-Anforderungen einschließlich spezieller Prüfverfahren</p>
<p>DIN EN 1777 2010-06</p>	<p>Hubrettungsfahrzeuge für Feuerwehren und Rettungsdienste, Hubarbeitsbühnen (HABn) - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung</p>
<p>DIN EN 14043 2010-10</p>	<p>Hubrettungsfahrzeuge für die Feuerwehr - Drehleitern mit kombinierten Bewegungen (Automatik-Drehleitern) - Sicherheits- und Leistungsanforderungen sowie Prüfverfahren</p>

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

EN ISO 10218-1 2011-07	Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen – Teil 1: Roboter
EN ISO 10218-2 2011-07	Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen – Teil 2: Robotersysteme und Integration

**2.1.3 Normen im Bereich Traktoren etc.**

ISO 25119-1 2010-06	Traktoren und Maschinen für Land- und Forstwirtschaft – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Leitsätze für Gestaltung und Entwicklung
ISO 25119-2 2010-06	Traktoren und Maschinen für Land- und Forstwirtschaft – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 2: Konzeptphase
ISO 25119-3 2010-06	Traktoren und Maschinen für Land- und Forstwirtschaft – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 3: Serienentwicklung, Hardware und Software
ISO 25119-4 2010-06	Traktoren und Maschinen für Land- und Forstwirtschaft – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 4: Herstellung, Betrieb, Modifikation und unterstützende Prozesse
ISO 15998 2008-04	Erdbaumaschinen – Maschinensteuerungssysteme (MSS) auf der Basis von elektronischen Bauteilen – Anforderungen und Prüfungen
DIN EN 50295 1999-10	Niederspannungsschaltgeräte - Steuerungs- und Geräte-Interface-Systeme - Aktuator Sensor Interface (AS-i)
DIN EN ISO 13850 2008-09	Sicherheit von Maschinen - NOT-Halt - Gestaltungsleitsätze
DIN EN 574 2008-12	Sicherheit von Maschinen - Zweihandschaltungen - Funktionelle Aspekte – Gestaltungsleitsätze
DIN EN 1088 2008-10	Sicherheit von Maschinen - Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen - Leitsätze für Gestaltung und Auswahl
IEC 61496-1 2012-04	Sicherheit von Maschinen – Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

IEC 61496-2 2013-01	Sicherheit von Maschinen – Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen – Teil 2: Besondere Anforderungen an Einrichtungen, welche nach dem opto-elektronischen Prinzip arbeiten
IEC 61496-3 2008-02	Sicherheit von Maschinen – Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen – Teil 3: Besondere Anforderungen an aktive optoelektronische diffuse Reflektion nutzende Schutzeinrichtungen (AOPDDR)
IEC 61496-4 2007-07	Sicherheit von Maschinen – Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen – Teil 4: Besondere Anforderungen an bildverarbeitende Schutzeinrichtung (VBPD)
DIN EN 115-1 2018-01	Sicherheit von Fahrtreppen und Fahrsteigen - Teil 1: Konstruktion und Einbau
DIN EN 115-2 2010-12	Sicherheit von Fahrtreppen und Fahrsteigen - Teil 2: Regeln für die Erhöhung der Sicherheit bestehender Fahrtreppen und Fahrsteige
DIN EN 60664-1 VDE 0110-1 2012-06	Isolationskoordination für Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen; Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen
DIN EN 81-1 2010-06	Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Teil 1: Elektrisch betriebene Personen- und Lastenaufzüge
BGV D 6 2000-10	Krane (nur Steuerungstechnik)
TRA 200 1995-12	Personenaufzüge, Lastenaufzüge, Güteraufzüge
NFPA 79 2012-00	Electrical Standard for Industrial Machinery
VDMA 24200-1 2004-03	Gebäudeautomation – Automatisierte Brandschutz- Entrauchungssysteme, ABE

**2.1.4 Normen im Bereich Automotive**

ISO 26262-2 2011-11	Straßenfahrzeuge - Funktionale Sicherheit - Teil 2: Management der funktionalen Sicherheit
------------------------	--

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

ISO 26262-3 2011-11	Straßenfahrzeuge - Funktionale Sicherheit - Teil 3: Konzeptphase
ISO 26262-4 2011-11	Straßenfahrzeuge - Funktionale Sicherheit - Teil 4: Produktentwicklung – Systemebene
ISO 26262-5 2011-11	Straßenfahrzeuge - Funktionale Sicherheit - Teil 5: Produktentwicklung – Hardwareebene
ISO 26262-6 2011-11	Straßenfahrzeuge - Funktionale Sicherheit - Teil 6: Produktentwicklung – Softwareebene
ISO 26262-7 2011-11	Straßenfahrzeuge - Funktionale Sicherheit - Teil 7: Produktion und Betrieb
ISO 26262-8 2011-11	Straßenfahrzeuge - Funktionale Sicherheit - Teil 8: Unterstützende Prozesse
ISO 26262-9 2011-11	Straßenfahrzeuge - Funktionale Sicherheit - Teil 9: ASIL-orientiert und sicherheitsorientierte Analyse
ISO 26262-10 2012-08	Straßenfahrzeuge - Funktionale Sicherheit - Teil 10: Leitfaden für ISO 26262

**2.1.4 Normen im Bereich der Prozesstechnik**

DIN EN 61511-1 VDE 0810-1 2005-05 IEC 61511-1 2016-02	Funktionale Sicherheit – Sicherheitstechnische Systeme für die Prozessindustrie – Teil 1: Allgemeines, Begriffe, Anforderungen an Systeme, Software und Hardware
DIN EN 61511-2 VDE 0810-2 2005-05 IEC 61511-2 2016-07	Funktionale Sicherheit – Sicherheitstechnische Systeme für die Prozessindustrie – Teil 2: Anleitungen zur Anwendung des Teils 1
DIN EN 61511-3 VDE 0810-3 2005-05 IEC 61511-3 2016-07	Funktionale Sicherheit – Sicherheitstechnische Systeme für die Prozessindustrie – Teil 3: Anleitung für die Bestimmung der erforderlichen Sicherheits-Integritätslevel

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

DIN EN 61131-1 2004-03 IEC 61131-1 2003-05	Speicherprogrammierbare Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Informationen
DIN EN 61131-2 2009-01 IEC 61131-2 2007-07	Speicherprogrammierbare Steuerungen – Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen
DIN EN 61131-3 2003-12 IEC 61131-3 2003-01	Speicherprogrammierbare Steuerungen – Teil 3: Programmiersprachen
DIN EN 61131-5 2001-11 IEC 61131-5 2000-11	Speicherprogrammierbare Steuerungen – Teil 5: Kommunikation
DIN EN 61131-6 2011-10 IEC 61131-6 2012-10	Speicherprogrammierbare Steuerungen – Teil 6: Funktionale Sicherheit
DIN EN 61131-7 2001-11 IEC 61131-7 2000-08	Speicherprogrammierbare Steuerungen – Teil 7: Fuzzy-Control-Programmierung
DIN EN 61131-9 2013-05 IEC 61131-9 2011-12	Speicherprogrammierbare Steuerungen – Teil 9: Schnittstelle für die Kommunikation mit kleinen Sensoren und Aktoren über eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung
DIN EN 61784-1 2011-04 IEC 61784-1 2010-07	Industrielle Kommunikationsnetze – Profile – Teil 1: Feldbusprofile
DIN 19235 1985-03	Messen, Steuern, Regeln – Meldung von Betriebszuständen

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

EN 54-2 2012-02	Fire detection and fire alarm systems Part 2: Control and indicating equipment
EN 50178 VDE 0160 1998-04	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln Electronic equipment for use in power installations
DIN EN 14597 2012-09	Temperaturregeleinrichtungen und Temperaturbegrenzer für wärmeerzeugende Anlagen
DIN 16086 2006-01	Elektrische Druckmessgeräte – Druckaufnehmer, Druckmessumformer, Druckmessgeräte – Begriffe und Angaben in Datenblättern
DIN EN 50156-1 VDE 0116-1 2005-03	Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen – Teil 1: Bestimmungen für die Anwendungsplanung und Errichtung
DIN EN 298 2012-11	Feuerungsautomaten für Gasbrenner und Gasgeräte mit oder ohne Gebläse
DIN EN 60730-2-9 VDE 0631-2-9 2011-07	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen - Teil 2-9: Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regel- und Steuergeräte
DIN EN 61158-2 2011-09	Industrielle Kommunikationsnetze – Feldbusse – Teil 2: Spezifikation und Dienstfestlegungen des Physical Layer (Bitübertragungsschicht)
DIN EN 61158-3 Teile -3-1 bis -3-19 2008-09	Industrielle Kommunikationsnetze – Feldbusse – Teil 3: Dienstfestlegungen des Data Link Layer (Sicherheitsschicht)
DIN EN 61158-4 Teile -4-1 bis -4-19 2008-09	Industrielle Kommunikationsnetze – Feldbusse – Teil 4: Protokollspezifikation des Data Link Layer (Sicherheitsschicht)
DIN EN 61158-5 Teile-5-1 bis -5-20 2008-09	Industrielle Kommunikationsnetze – Feldbusse – Teil 5: Dienstfestlegungen des Application Layer (Anwendungsschicht)
DIN EN 61158-6 Teile-6-1 bis -6-20 2008-09	Industrielle Kommunikationsnetze – Feldbusse – Teil 6: Protokollspezifikation des Application Layer (Anwendungsschicht)

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

Namur NE 21 2012-05	Elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln der Prozess- und Labortechnik
NFPA 85 2011-00	Boiler and Combustion Systems Hazard Code
NFPA 86 2011-00	Standard for Ovens and Furnances
NFPA 87 2011-00	Recommended Practice for Fluid Heaters

**2.2 Kerntechnische Kraftwerksleit- und Sicherheitstechnik sowie Software**

**2.2.1 Kerntechnische Kraftwerksleit- und Sicherheitstechnik**

**Inspektionen nach:**

SEB-IS-SEELAB-VA-02 2017-03	Inspektionen auf Basis von Einzelnormen
--------------------------------	---

**in Verbindung mit:**

YVL 5.5 2002-09-13	Instrumentation systems and components at nuclear facilities
-----------------------	--

**2.2.2 Software**

**Inspektionen nach:**

SEB-IS-SEELAB-VA-02 2017-03	Inspektionen auf der Basis von Einzelnormen
--------------------------------	---

**2.3 Bahntechnische Leit- und Sicherheitstechnik**

**Inspektionen nach:**

SEB-IS-SEELAB-VA-02 2017-03	Inspektionen auf Basis von Einzelnormen
--------------------------------	---



**auf der Basis der nachfolgend aufgeführten Bewertungs- und Spezifikationsdokumentationen:**

DIN EN 14752 2006-03	Bahnanwendungen – Seiteneinstiegssysteme (zurückgezogene Norm)
DIN EN 14752 2015-05	Bahnanwendungen – Seiteneinstiegssysteme
DIN EN 50125-1 2012-05 IEC 62498-1 2010-11-00	Bahnanwendungen - Umweltbedingungen für Betriebsmittel - Teil 1: Betriebsmittel auf Bahnfahrzeugen
DIN EN 50125-2 2010-11 IEC 62498-2 2010-11	Bahnanwendungen - Umweltbedingungen für Betriebsmittel - Teil 2: Ortsfeste elektrische Anlagen
DIN EN 50125-3 2010-09 IEC 62498-3 2010-11	Bahnanwendungen - Umweltbedingungen für Betriebsmittel - Teil 3: Umweltbedingungen für Signal- und Telekommunikationseinrichtungen
DIN EN 50126 VDE 0115-103 2011-01	Bahnanwendungen – Spezifikation und Nachweis der Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Instandhaltbarkeit und Sicherheit (RAMS)
DIN EN 50128 VDE 0831-128 2012-03 IEC 62279 2002-09	Bahnanwendungen – Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme – Software für Eisenbahnsteuerungs- und Überwachungssysteme
DIN EN 50128 VDE 0831-128 2001-11	Bahnanwendungen – Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme – Software für Eisenbahnsteuerungs- und Überwachungssysteme (zurückgezogene Norm)
DIN EN 50129 VDE 0831-129 2010-09 IEC 62425 2007-09	Bahnanwendungen – Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme – Sicherheitsrelevante elektronische Systeme für Signaltechnik

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

DIN EN 50155 VDE 0115-200 2010-11 IEC 60571 2006-04	Bahnanwendungen – Elektronische Einrichtungen auf Schienenfahrzeugen
DIN EN 50159 VDE 0831-159 2011-04	Bahnanwendungen - Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme - Sicherheitsrelevante elektronische Systeme für Signaltechnik
DIN EN 50215 2010-07	Bahnanwendungen - Bahnfahrzeuge - Prüfung von Bahnfahrzeugen nach Fertigstellung und vor Indienststellung
DIN EN 50239 VDE 0831-239 2008-05	Bahnanwendungen – Funkfernsteuerung von Triebfahrzeugen für Güterbahnen
DIN VDE 0119-207-1 2004-04	Zustand der Eisenbahnfahrzeuge – Leittechnik – Teil 207-1: Fahrzeugeinrichtung – Analoger Zugfunk
DIN VDE 0119-207-2 2006-02	Zustand der Eisenbahnfahrzeuge – Leittechnik – Teil 207-2: Funkfernsteuerung FFST
DIN VDE 0119-207-3 2004-04	Zustand der Eisenbahnfahrzeuge – Leittechnik – Teil 207-3: Automatische Fahr-/Bremssteuerung
DIN VDE 0119-207-4 2005-07	Zustand der Eisenbahnfahrzeuge – Leittechnik – Teil 207-4: Zeitmultiplexe Zugsteuerung (drahtgebunden)
DIN VDE 0119-207-5 2011-01	Zustand der Eisenbahnfahrzeuge – Leittechnik – Teil 207-5: Sicherheitsfahrerschaltung (Sifa)
DIN VDE 0119-207-6 2011-11	Zustand der Eisenbahnfahrzeuge - Leittechnik - Teil 207-6: Fahrzeugeinrichtung - PZB (punktförmige Zugbeeinflussung)
DIN VDE 0119-207-7 2011-11	Zustand der Eisenbahnfahrzeuge – Leittechnik – Teil 207-7: Fahrzeugeinrichtung – LZB 80 / I 80
DIN VDE 0119-207-8 2004-04	Zustand der Eisenbahnfahrzeuge – Leittechnik – Teil 207-8: Fahrzeugeinrichtung – GNT
DIN VDE 0119-207-9 2005-08	Zustand der Eisenbahnfahrzeuge – Leittechnik – Teil 207-9: Feuerlösch- und Brandmeldeeinrichtungen

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

DIN VDE 0119-207-10 2011-01	Zustand der Eisenbahnfahrzeuge – Leittechnik – Teil 207-10: Geschwindigkeitsmess- und –anzeigeeinrichtungen
DIN VDE 0119-207-11 2004-05	Zustand der Eisenbahnfahrzeuge – Leittechnik – Teil 207-11: Fahrtenschreiber und Registriergeräte
DIN VDE 0119-207-12 2004-05	Zustand der Eisenbahnfahrzeuge – Leittechnik – Teil 207-12: Signaleinrichtungen (akustisch, optisch)
DIN VDE 0119-207-13 2005-10	Zustand der Eisenbahnfahrzeuge – Leittechnik – Teil 207-13: Bordgeräte für EBUa
DIN VDE 0119-207-14 2005-11	Zustand der Eisenbahnfahrzeuge – Leittechnik – Teil 207-14: Verfahren der Softwareänderungen in abgenommenen Fahrzeugen
DIN VDE 0119-207-15 2005-11	Zustand der Eisenbahnfahrzeuge – Leittechnik – Teil 207-15: Türsteuerung
DIN VDE 0119-207-16 2005-11	Zustand der Eisenbahnfahrzeuge – Leittechnik – Teil 207-16: Fahrzeugeinrichtung – GSM-R-Zugfunk
ERTMS 06E068 2012-02	06E068 ETCS marker board definition
DIN EN 61375-1 2015-02	Elektronische Betriebsmittel für Bahnen – Zug-Kommunikations- Netzwerk (TCN) – Teil 1: Allgemeiner Aufbau
DIN EN 61375-2-1 2015-06	Elektronische Betriebsmittel für Bahnen – Zug-Kommunikations- Netzwerk (TCN) – Teil 2-1: Wire Train Bus (WTB)
DIN EN 61375-2-2 2015-06	Elektronische Betriebsmittel für Bahnen – Zug-Kommunikations- Netzwerk (TCN) – Teil 2-2: Wire Train Bus Konformitätsprüfung
DIN EN 61375-2-3 2017-02	Elektronische Betriebsmittel für Bahnen – Zug-Kommunikations- Netzwerk (TCN) - Teil 2-3: TCN Kommunikationsprofil
DIN EN 61375-2-5 2016-06	Elektronische Betriebsmittel für Bahnen – Zug-Kommunikations- Netzwerk (TCN) – Teil 2-5: Ethernet Train Backbone
DIN EN 61375-3-1 2015-10	Elektronische Betriebsmittel für Bahnen – Zug-Kommunikations- Netzwerk (TCN) – Teil 3-1: Multifunction-Vehicle-Bus (MVB)
DIN EN 61375-3-2 2015-10	Elektronische Betriebsmittel für Bahnen – Zug-Kommunikations- Netzwerk (TCN) – Teil 3-2: Multifunction-Vehicle-Bus (MVB) Konformitätsprüfung

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

DIN EN 61375-3-3 2015-10	Elektronische Betriebsmittel für Bahnen – Zug-Kommunikations-Netzwerk (TCN) – Teil 3-3: CANopen-Consist-Netzwerk (CNN)
DIN EN 61375-3-4 2015-10	Elektronische Betriebsmittel für Bahnen – Zug-Kommunikations-Netzwerk (TCN) – Teil 3-4 Ethernet-Consist-Netzwerk (ECN)
IEC 62845 2015-08	Bahnanwendungen – Funkfernsteuerung von Triebfahrzeugen im Rangierdienst
DIN EN ISO 13849-1 2016-06	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
DIN EN ISO 13849-2 2013-02 ISO 13894-2 2012-10	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 2: Validierung
IEC 62443-2-1 2010-11	Industrial communication networks – Network and system Security – Part 2-1: Establishing an industrial automation and control system security program
IEC/TR 62443-3-1 2009-07	Industrial communication networks – Network and system Security – Part 3-1: Security technologies for industrial automation and control systems
DIN EN 61508-1 VDE 0803-1 2011-02 IEC 61508-1 2010-04	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer / elektronischer / programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 61508-2 VDE 0803-2 2011-02 IEC 61508-2 2010-04	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer / elektronischer / programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 2: Anforderungen an sicherheitsbezogene elektrische / elektronische / programmierbare elektronische Systeme
DIN EN 61508-3 VDE 0803-3 2011-02 IEC 61508-3 2010-04	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer / elektronischer / programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 3: Anforderungen an Software

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

<p>DIN EN 61508-6 VDE 0803-6 2011-02 IEC 61508-6 2010-04</p>	<p>Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer / elektronischer / programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 6: Anwendungsrichtlinie für IEC 61508-2 und IEC 61508-3</p>
<p>DIN EN 61508-7 VDE 0803-7 2011-02 IEC 61508-7 2010-04</p>	<p>Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer / elektronischer / programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 7: Anwendungshinweise über Verfahren und Maßnahmen</p>
<p>DIN EN 62061 2016-05 IEC 62061 2015-08</p>	<p>Sicherheit von Maschinen – Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme</p>
<p>DIN EN 62625-1 2014-10 Berichtigung 1 2017-02</p>	<p>Elektronische Betriebsmittel für Bahnen – Bordsysteme zur Fahrdatenaufzeichnung – Teil 1: Systemspezifikation</p>
<p>DIN EN 62625-2 2017-03</p>	<p>Elektronische Betriebsmittel für Bahnen – Bordsysteme zur Fahrdatenaufzeichnung – Teil 2: Konformitätsprüfung</p>
<p>DIN EN 61511-1 VDE 0810-1 2005-05 IEC 61511-1 2016-02</p>	<p>Funktionale Sicherheit – Sicherheitstechnische Systeme für die Prozessindustrie – Teil 1: Allgemeines, Begriffe, Anforderungen an Systeme, Software und Hardware</p>
<p>DIN EN 61511-2 VDE 0810-2 2005-05 IEC 61511-2 2016-07</p>	<p>Funktionale Sicherheit – Sicherheitstechnische Systeme für die Prozessindustrie – Teil 2: Anleitungen zur Anwendung des Teils 1</p>
<p>DIN EN 61511-3 VDE 0810-3 2005-05 IEC 61511-3 2016-07</p>	<p>Funktionale Sicherheit – Sicherheitstechnische Systeme für die Prozessindustrie – Teil 3: Anleitung für die Bestimmung der erforderlichen Sicherheits-Integritätslevel</p>

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

DIN EN 50156-1 VDE 0116-1 2005-03	Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen – Teil 1: Bestimmungen für die Anwendungsplanung und Errichtung
ISO 18000-6 2010-12 IEC 18000-6 2010-12	Information technology -- Radio frequency identification for item management -- Part 6: Parameters for air interface communications at 860 MHz to 960 MHz <i>(zurückgezogene Norm)</i>

**2.4 Bahntechnischer Arbeitsschutz**

**Inspektionen nach:**

SEB-IS-SEELAB-VA-02 2017-03	Inspektionen auf Basis von Einzelnormen
--------------------------------	---

**auf der Basis der nachfolgend aufgeführten Bewertungs- und Spezifikationsdokumentationen:**

DIN EN 14033-1 2017-10	Bahnanwendungen – Oberbau – Schienengebundene Bau- und Instandhaltungsmaschinen – Teil 1: Technische Anforderungen an das Fahren
DIN EN 14033-2 2017-10	Bahnanwendungen – Oberbau – Schienengebundene Bau- und Instandhaltungsmaschinen – Teil 2: Technische Anforderungen an den Arbeitsschutz
DIN EN 14033-3 2017-10	Bahnanwendungen – Oberbau – Schienengebundene Bau- und Instandhaltungsmaschinen – Teil 3: Allgemeine Sicherheitsanforderungen
DIN EN 15746-1 2011-12	Bahnanwendungen – Oberbau – Zwei-Wege-Maschinen und zugehörige Ausstattung – Teil 1: Technische Anforderungen an das Fahren und den Arbeitseinsatz
DIN EN 15746-2 2011-12	Bahnanwendungen – Oberbau – Zwei-Wege-Maschinen und zugehörige Ausstattung – Teil 2: Allgemeine Sicherheitsanforderungen
DIN 5566-1 2006-09	Schienenfahrzeuge – Führerräume – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 16116-1 2014-01	Bahnanwendungen – Konstruktionsanforderungen an Tritte, Handgriffe und zugehörige Zugänge für das Personal – Teil 1: Personenfahrzeuge, Gepäckwagen und Lokomotiven

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

DIN EN 16116-2 2014-01	Bahnanwendungen – Konstruktionsanforderungen an Tritte, Handgriffe und zugehörige Zugänge für das Personal – Teil 2: Güterwagen
DIN EN 15152 2007-11	Bahnanwendungen – Frontscheiben von Führerräumen
DIN EN 14813-1 2011-01	Bahnanwendungen: - Luftbehandlung in Führerräumen – Teil 1: Behaglichkeitsparameter

**2.5 Bahntechnischer Brandschutz**

**Inspektionen nach:**

SEB-IS-SEELAB-VA-02 2017-03	Inspektionen auf Basis von Einzelnormen
--------------------------------	---

**auf der Basis der nachfolgend aufgeführten Bewertungs- und Spezifikationsdokumentationen:**

DIN EN 45545-1 2013-08	Bahnanwendungen - Brandschutz in Schienenfahrzeugen - Teil 1: Allgemeine Regeln
DIN EN 45545-2 2016-02	Bahnanwendungen - Brandschutz in Schienenfahrzeugen - Teil 2: Anforderungen an das Brandverhalten von Werkstoffen und Bauteilen
DIN EN 45545-3 2013-08	Bahnanwendungen - Brandschutz in Schienenfahrzeugen - Teil 3: Feuerwiderstand von Feuerabschlüssen und Trennwänden
DIN EN 45545-4 2015-11	Bahnanwendungen - Brandschutz in Schienenfahrzeugen - Teil 4: Brandschutzanforderungen an die konstruktive Gestaltung von Schienenfahrzeugen
DIN EN 45545-5 2016-01	Bahnanwendungen - Brandschutz in Schienenfahrzeugen - Teil 5: Brandschutzanforderungen an die elektrische Ausrüstung einschließlich der von Oberleitungsbussen, spurgeführten Bus- und Magnetschwebefahrzeugen
DIN EN 45545-6 2015-11	Bahnanwendungen - Brandschutz in Schienenfahrzeugen - Teil 6: Brandmelde- und Brandbekämpfungseinrichtungen und begleitende Brandschutzmaßnahmen

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

DIN EN 45545-7 2013-08	Bahnanwendungen - Brandschutz in Schienenfahrzeugen - Teil 7: Brandschutzanforderungen an Anlagen für brennbare Flüssigkeiten und brennbare Gase
DIN 5510-2 2009-05	Vorbeugender Brandschutz in Schienenfahrzeugen - Teil 2: Brennverhalten und Brandnebenscheinungen von Werkstoffen und Bauteilen - Klassifizierung, Anforderungen und Prüfverfahren <i>(zurückgezogene Norm)</i>
EBA/VDB/VDV/ DB Regelung 2010-08	Regelungen für die brandschutztechnische Beurteilung von Eisenbahn- Fahrzeugen in Deutschland
EBA, Verwaltungsvorschrift 2007-02	Verwaltungsvorschrift zur Prüfung von Notein- und Notausstiegsfenstern (NEA) in Schienenfahrzeugen
DIN EN 1363-1 2012-01	Feuerwiderstandsprüfungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 13272 2012-05	Bahnanwendungen – Elektrische Beleuchtung in Schienenfahrzeugen des öffentlichen Verkehrs
UIC 541-6 2010-10	Bremse – Elektropneumatische (ep-) Bremse und Notbremsanforderungen (NBA) für Fahrzeuge in lokbespannten Zügen
ARGE-Richtlinie Teil 1 Rev.-Nr. 4.0 2012-09-17	Branderkennung in Schienenfahrzeugen, Funktionsnachweisführung zur Positionierung von Brandmeldern in für Personen zugänglichen Räumen, Elektroschaltschränken und Bereichen mit Verbrennungskraftmaschinen, Regelung / Verfahrensanweisung zur Prüfung
ARGE-Richtlinie Teil 2 Rev.-Nr. 3.0 2012-09-17	Brandbekämpfung in Schienenfahrzeugen, Funktionsnachweisführung zur Wirksamkeit von Brandbekämpfungsanlagen in für Personen zugänglichen Räumen, Elektroschaltschränken und Bereichen mit Verbrennungskraftmaschinen, Regelung / Verfahrensanweisung zur Prüfung
ARGE-Richtlinie Teil 3 Rev.-Nr. 2.0 2012-09-17	Systemfunktionalität Brandmeldung und Brandbekämpfungsanlagen in Schienenfahrzeugen, Funktionsnachweisführung zur Alarmierung und Steuerung von Systemfunktionen, Regelung zur Auslegung und Prüfung
DIN EN 50553 2016-10	Bahnanwendungen – Anforderungen an die Fahrfähigkeit im Brandfall an Bord von Bahnfahrzeugen



**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

TRStrab Brandschutz 2014-06	Technische Regeln für Straßenbahnen – Brandschutz in unterirdischen Betriebsanlagen
VDV 6202 2001-11	Brandschutz in Anlagen des schienengebundenen ÖPNV nach BOStrab
VDV 6203 2003-08	Leitfaden für ein Brandschutz-Konzept für den schienengebundenen ÖPNV

## 2.6 Elektromagnetische Verträglichkeit

### Inspektionen nach:

SEB-IS-SEELAB-VA-02 Inspektionen auf Basis von Einzelnormen  
2017-03

### auf der Basis der nachfolgend aufgeführten Bewertungs- und Spezifikationsdokumentationen:

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens <sup>1</sup> (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)
<b>2.6.1 EMV: Fachgrundnormen</b>		
EMV	DIN EN 61000-6-2 2011-06	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche
EMV	DIN EN 61000-6-4 2011-09	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-4: Fachgrundnormen – Störaussendung für Industriebereiche
<b>2.6.2 EMV: Grundnormen – Störfestigkeit</b>		
EMV	DIN EN 61000-4-2 2009-12	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität
EMV	DIN EN 61000-4-3 2011-04	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder
EMV	DIN EN 61000-4-4 2013-04	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-4: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst
EMV	DIN EN 61000-4-5 2015-03	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-5: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen
EMV	DIN EN 61000-4-6 2014-08	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-6: Prüf- und Messverfahren – Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder
EMV	DIN EN 61000-4-8 2010-11	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-8: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen
EMV	DIN EN 61000-4-12 2007-08	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-12: Prüf- und Messverfahren – Störfestigkeit gegen gedämpfte Sinusschwingungen (Ringwave)
EMV	DIN EN 61000-4-30 2016-01	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-30: Prüf- und Messverfahren – Verfahren zur Messung der Spannungsqualität

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens <sup>1</sup> (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)
<b>2.6.3 EMV: Grundnormen – Störaussendung</b>		
EMV	DIN EN 55016-1-4 2013-05	Anforderungen an Geräte und Einrichtungen sowie Festlegung der Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit – Teil 1-4: Geräte und Einrichtungen zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit – Antennen und Messplätze für Messungen der gestrahlten Störaussendung
EMV	DIN EN 55016-2-1 2014-12	Anforderungen an Geräte und Einrichtungen sowie Festlegung der Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit – Teil 2-1: Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit – Messung der leitungsgeführten Störaussendung
EMV	DIN EN 55016-2-3 2014-11	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
<b>2.6.4 EMV: Produktfamiennorm</b>		
<b>2.6.4.1 EMV: Bahnanwendungen (allgemein)</b>		
EMV	DIN EN 50121-1 2016-01	Bahnanwendungen – Elektromagnetische Verträglichkeit – Teil 1: Allgemeines
EMV	DIN EN 50121-2 2016-01	Bahnanwendungen – Elektromagnetische Verträglichkeit – Teil 2: Störaussendungen des gesamten Bahnsystems in die Außenwelt
EMV	DIN EN 50121-3-1 2016-01	Bahnanwendungen – Elektromagnetische Verträglichkeit – Teil 3-1: Bahnfahrzeuge – Zug und gesamtes Fahrzeug
EMV	DIN EN 50121-3-2 2016-01	Bahnanwendungen – Elektromagnetische Verträglichkeit – Teil 3-2: Bahnfahrzeuge – Geräte
EMV	DIN EN 50121-4 2016-01	Bahnanwendungen – Elektromagnetische Verträglichkeit – Teil 4: Störaussendungen und Störfestigkeit von Signal- und Telekommunikationseinrichtungen
EMV	DIN EN 50121-5 2016-01	Bahnanwendungen – Elektromagnetische Verträglichkeit – Teil 5: Störaussendungen und Störfestigkeit von ortsfesten Anlagen und Einrichtungen der Bahnenergieversorgung
<b>2.6.4.2 EMV: Bahnanwendungen (national)</b>		
EMV	Regelung Nr. EMV 06 29.07.2014	Technische Regeln zur Elektromagnetischen Verträglichkeit, Nachweis der Funkverträglichkeit von Schienenfahrzeugen mit Bahnfunkdiensten

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens <sup>1</sup> (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)
EMV	Bekanntgabe 04 – AK EMV 25.09.2013	Ergänzende Regelungen zur Kompatibilität mit Systemen der Gleisfreimeldung
EMV	Bekanntgabe 05 – AK EMV 07.09.2016	Ergänzende Regelungen zur TR EMV – Teil 2 sowie zur Bekanntgabe 02-AK EMV
EMV	TR-EMV Teil 1 01.06.2017	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 Teil 2 01.10.2015	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 Teil 3 01.06.2017	Technische Regelung für den Nachweis der elektromagnetischen Verträglichkeit zwischen Schienenfahrzeugen und der Infrastruktur im Geltungsbereich der EBO (TR-EMV), Teil 3 – Sensorik
<b>2.6.4.3 EMV: Bahnanwendungen (nur EMV-Aspekte)</b>		
EMV	ERA/ERTMS/ 033281 04/12/2015	Interfaces Between Control-Command and Signalling Trackside and Other Subsystems
EMV	DIN EN 50238-1 2015-04	Bahnanwendungen - Kompatibilität zwischen Fahrzeugen und Gleisfreimeldesystemen – Teil 1: Allgemeines
EMV	DIN CLC/TS 50238-2 2016-12	Bahnanwendungen – Kompatibilität zwischen Fahrzeugen und Gleisfreimeldesystemen – Teil 2: Kompatibilität mit Gleisstromkreisen
EMV	DIN CLC/TS 50238-3 2016-09	Bahnanwendungen – Kompatibilität zwischen Fahrzeugen und Gleisfreimeldesystemen – Teil 3: Kompatibilität mit Achszähler
<b>2.6.5 EMF / EMVU</b>		
EMV	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

1) Im Titel des Hausverfahrens sind Inspektionsverfahren und –gegenstand zu nennen

## 2.7 Straßenbahnbau und -betrieb

### Inspektionen nach:

SEB-IS-SEELAB-VA-02      Inspektionen auf Basis von Einzelnormen  
2017-03

### auf der Basis der nachfolgend aufgeführten Bewertungs- und Spezifikationsdokumentationen:

BOStrab 2016-12-23	Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (Straßenbahn- Bau- und Betriebsordnung - BOStrab)
TR Bremsen 2008-12	Technische Regeln für die Bemessung und Prüfung der Bremsen von Fahrzeugen nach der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab)
TR Sp 2006-05	Technische Regeln für die Spurführung von Schienenbahnen nach der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab) Anhang 1: Zusätzlicher Platzbedarf der Spurkränze im Gleisbogen Anhang 2: Darstellung des Quernachweises Anhang 3: Beispiel Quermaße Anhang 4: Mindest-Radaufstandsweite
TRStrab Lichtraum 1996-12 in der Fassung vom 25.03.2015	Technische Regeln für Straßenbahnen Bemessung des lichten Raumes von Bahnen
TR EA 2011-05	Technische Regeln für elektrische Anlagen nach der Verordnung über den Bau und Betriebe der Straßenbahnen (BOStrab) - Teil 1: Energiever- sorgungsanlagen; - Teil 2: Beleuchtungsanlagen
TR SIG ZA 2007-05 Incl. redaktionelle Änderungen 2008-12	Technische Regeln Zulassung und Abnahme von Signal- und Zugsicherungsanlagen
BOStrab-Tunnelbau- Richtlinien 1991-00	Richtlinien für den Bau von Tunneln nach der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

<p>TRStrab Trassierung 1993-06 in der Fassung vom 20.08.2014</p>	<p>Technische Regeln für Straßenbahnen – Trassierung von Bahnen (ehemals Richtlinien für die Trassierung von Bahnen nach der Verordnung über den Bau und den Betrieb von Straßenbahnen)</p>
<p>TRStrab FoF 1997-01-15 in der Fassung vom 18.08.2014</p>	<p>Technische Regeln für Straßenbahnen Fahrbetrieb ohne Fahrzeugführer</p>
<p>DIN EN 15746-1 2010-02</p>	<p>Bahnanwendungen – Oberbau – Zwei-Wege-Maschinen und zugehörige Ausstattung – Teil 1: Technische Anforderungen an das Fahren und den Arbeitseinsatz</p>
<p>DIN EN 15746-2 2010-02</p>	<p>Bahnanwendungen – Oberbau – Zwei-Wege-Maschinen und zugehörige Ausstattung – Teil 2: Allgemeine Sicherheitsanforderungen</p>
<p>pr EN 15746 Teil 1-4</p>	<p>Bahnanwendungen – Oberbau – Zwei-Wege-Maschinen und zugehörige Ausstattung Teil 1: Technische Anforderungen an die Versetzfahrt und den Arbeitseinsatz Teil 2: Allgemeine Sicherheitsanforderungen Teil 3: Technische Anforderungen an das Fahren Teil 4: Technische Anforderungen an Fahrbetrieb, Versetzfahrten und Arbeitseinsatz in Schiennahverkehrssystemen</p>
<p>DIN EN 18040-3 2014-12</p>	<p>Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum</p>

### **3. Risikomanagementverfahren auf dem Gebiet Schienenfahrzeuge und Eisenbahninfrastruktur:**

#### **Inspektionen nach:**

SEB-IS-SEELAB-VA-03 Inspektionen auf Basis der CSM VO  
2016-01

#### **auf der Basis der nachfolgend aufgeführten Bewertungs- und Spezifikationsdokumentationen:**

VO (EU) Nr. 402/2013 Durchführungsverordnung (EU) Nr. 402/2013 der Kommission vom 30.  
2013-04 April 2013 über die gemeinsame Sicherheitsmethode für die Evaluierung  
und Bewertung von Risiken und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr.  
352/2009

VO (EU) Nr. 2015/1136 Durchführungsverordnung (EU) Nr. 2015/1136 der Kommission vom 13.  
2015-06 Juli 2015 zur Änderung der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 402/2013  
über die gemeinsame Sicherheitsmethode für die Evaluierung und  
Bewertung von Risiken

### **4. ORGANISMES QUALIFIÉS AGRÉÉS**

#### **Inspektionen nach:**

SEB-IS-SEELAB-VA-04 Inspektionen als ORGANISMES QUALIFIÉS AGRÉÉS  
2017-02

**verwendete Abkürzungen:**

BGV	Berufsgenossenschaftliche Vorschriften
BOStrab	Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung
CEN	Europäisches Komitee für Normung
CCS	Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung
CR	konventionelles Bahnsystem
CSM	Common Safety Method (Gemeinsame Sicherheitsmethode)
DB	Deutsche Bahn AG
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DO	Norm der RTCA
EA	Elektrische Anlagen
ECSS	European Cooperation for Space Standardization
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
ENE	Energie und Elektrik
ERA/GUI/	Leitlinie der Europäischen Eisenbahnagentur
EU	Europäische Union
EUROCAE	European Organization for Civil Aviation Equipment
HS	Hochgeschwindigkeitsbahnsystem
IAEA	Internationale Atomenergiebehörde
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
ISO	Internationale Organisation für Normung
KTA	Kerntechnische Anlage
LOC&PAS	Lokomotiven und Passagierwaggons
NE	Namur Empfehlung
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
NFPA	National Fire Protection Association
NOI	Lärm (Noise)
PRM	Personen mit reduzierter Mobilität
RSK	Reaktor-Sicherheitskommission
RST	Fahrzeuge (Rolling Stock)
RTCA	Radio Technical Commission for Aeronautics
SRT	Sicherheit in Bahntunneln
TR	Technische Regeln
TRA	Technische Regeln für Aufzüge
TRD	Technische Regeln für Dampfkessel
TS	Technische Spezifikation
TSI	Technische Spezifikation Interoperabilität
TÜV	Technischer Überwachungsverein
UL	Underwriters Laboratories
VA	Verfahrensweisung der Inspektionsstelle
VDB	Verband der Bahnindustrie in Deutschland e.V.
VDE	VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.



**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-IS-11074-03-00**

VDI	Verein Deutscher Ingenieure e.V.
VDV	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau
VGB	VGB PowerTech e.V. Fachverband für Strom- und Wärmeerzeugung
VO	Verordnung
WAG	Güterwaggon
YVL	Finnisches Regelwerk für nukleare Sicherheit