

DIN EN 14752:2015-05 (D)

Bahnanwendungen - Seiteneinstiegssysteme für Schienenfahrzeuge; Deutsche Fassung EN 14752:2015

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Vorwort | 5 |
| Einleitung | 7 |
| 1 Anwendungsbereich | 8 |
| 2 Normative Verweisungen | 8 |
| 3 Begriffe | 9 |
| 4 Bauliche Anforderungen | 12 |
| 4.1 Gestaltung der Tür | 12 |
| 4.1.1 Abmessungen des Türdurchgangs | 12 |
| 4.1.2 Tritte und Stufen | 14 |
| 4.1.3 Zugang vom Gleis | 17 |
| 4.1.4 Relative Lage der Tritt-/Stufenkante | 17 |
| 4.1.5 Bahn-Surfen | 18 |
| 4.1.6 Türfenster | 18 |
| 4.1.7 Konstruktion von Seiteneinstiegstüren zum Führerraum | 18 |
| 4.1.8 Wasserabfluss | 18 |
| 4.2 Mechanische Festigkeit | 18 |
| 4.2.1 Mechanische Festigkeit der Tür | 18 |
| 4.2.2 Mechanische Festigkeit von Tritten und Stufen | 20 |
| 4.3 Lokale Türbedienungseinrichtungen | 21 |
| 4.3.1 Taster | 21 |
| 4.3.2 Notausstiegseinrichtung | 23 |
| 4.3.3 Noteinstiegseinrichtung | 24 |
| 4.4 Schilder, Warnhinweise | 24 |
| 4.5 Fahrzeugschnittstellen | 24 |
| 4.5.1 Elektrische und pneumatische Energieversorgung | 24 |
| 4.5.2 Mechanische Schnittstellen zum Fahrzeug | 24 |
| 4.6 Weitere Anforderungen | 25 |
| 4.6.1 Brandschutz | 25 |
| 4.6.2 Dämmung | 25 |
| 4.7 Elektronische Komponenten | 25 |
| 4.7.1 Hardware | 25 |
| 4.7.2 Software für elektronische Türsteuersysteme | 25 |
| 4.8 Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Instandhaltbarkeit, Sicherheit (RAMS, en: reliability, availability, maintainability, safety) | 25 |
| 4.9 Schutz gegen elektrische Gefahren | 26 |
| 4.10 Umweltbedingungen | 26 |
| 4.10.1 Klimatische Anforderungen | 26 |
| 4.10.2 Abdichtung gegen eindringendes Wasser | 27 |
| 4.10.3 Druckdichtheit | 27 |
| 4.11 Manuelle und halbautomatische Rampen, Spaltüberbrückungen | 27 |
| 5 Betriebliche Anforderungen | 27 |
| 5.1 Türsteuerung | 27 |
| 5.1.1 Allgemeines | 27 |
| 5.1.2 Tür- und Trittfreigabe | 27 |
| 5.1.3 Selektive Türfreigabe | 28 |
| 5.1.4 Einzelfehler | 28 |
| 5.1.5 Mechanische Verriegelung | 28 |
| 5.1.6 Absperrvorrichtungen | 28 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 5.1.7 | Abschaltung für Instandhaltungsarbeiten | 30 |
| 5.2 | Anforderungen an den Schließ- und Öffnungsvorgang | 30 |
| 5.2.1 | Sicherheit beim Schließvorgang | 30 |
| 5.2.2 | Türüberwachung | 40 |
| 5.3 | Öffnungsbedingungen | 41 |
| 5.3.1 | Sicherheit während des Öffnens | 41 |
| 5.3.2 | Einschränkung des Öffnens | 41 |
| 5.4 | Erkennung von Hindernissen durch bewegliche Tritte | 41 |
| 5.4.1 | Allgemeines | 41 |
| 5.4.2 | Tritte außen am Fahrzeug | 41 |
| 5.4.3 | Tritte im Fahrzeuginnen | 41 |
| 5.5 | Notbetrieb | 42 |
| 5.5.1 | Notausstieg | 42 |
| 5.5.2 | Notausstiegswenster in Einstiegstüren | 44 |
| 5.5.3 | Noteinstiegseinrichtung | 44 |
| 5.5.4 | Einschalten der Energieversorgung | 45 |
| 5.6 | Weitere Anforderungen | 45 |
| 5.6.1 | Beleuchtung des Einstiegsbereichs | 45 |
| 5.6.2 | Zustandsanzeige | 45 |
| 6 | Prüfkategorien | 46 |
| 6.1 | Allgemeines | 46 |
| 6.2 | Typprüfungen | 46 |
| 6.3 | Stückprüfungen | 46 |
| 6.4 | Funktionsprüfung am vollständig zusammengebauten Fahrzeug/Zugverband | 46 |
| 7 | Dokumentation zum Einbau und zur Instandhaltung des Einstiegssystems | 47 |
| Anhang A (normativ) Fahrgastschnittstellen | | 48 |
| A.1 | Zweck | 48 |
| A.2 | Konstruktion der Taster | 48 |
| A.3 | Kennzeichnungen auf oder in der Nähe von Tastern | 50 |
| A.4 | Empfohlene Notausstiegseinrichtung | 51 |
| A.5 | Beispiele für Schilder | 51 |
| Anhang B (normativ) Wasserdichtheitsprüfung | | 52 |
| B.1 | Zweck | 52 |
| B.2 | Prüfungsanordnung | 52 |
| B.3 | Entscheidungskriterien | 53 |
| Anhang C (normativ) Festlegung und Prüfung der Luftdichtheit von Türen | | 54 |
| C.1 | Zweck | 54 |
| C.2 | Berechnung – Flussdiagramm | 54 |
| C.3 | Beispielhafte Festlegung der Anforderungen für die Luftdichtheitsprüfung | 54 |
| C.4 | Prüfung der Luftdichtheit | 55 |
| C.4.1 | Allgemeines | 55 |
| C.4.2 | Messverfahren für eine Prüfung mit veränderbarem Druck | 55 |
| C.4.3 | Variante: Prüfverfahren mit konstantem Druck | 57 |
| Anhang D (normativ) Anforderungen an die Messung der Schließkraft von kraftbetriebenen Türen | | 59 |
| D.1 | Allgemeines | 59 |
| D.2 | Begriffe | 59 |
| D.3 | Messungen | 60 |
| D.3.1 | Messbedingungen | 60 |
| D.3.2 | Messpunkte | 60 |
| D.3.3 | Messverfahren | 60 |
| Anhang E (normativ) Prüfplan | | 62 |
| Anhang F (normativ) Lastanforderungen an Türen bei aerodynamischen Belastungen von Personenzügen | | 64 |
| Anhang G (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die eine Klarstellung in der technischen Spezifikation erfordern | | 65 |
| Anhang H (normativ) RIC-Schlüssel | | 67 |

| | |
|---|-----------|
| Anhang I (informativ) Berechnung der kinetischen Energie | 68 |
| Anhang J (informativ) Berührungslos wirkende Hinderniserkennung..... | 74 |
| J.1 Allgemeines | 74 |
| J.2 Lichtschranke | 74 |
| J.3 Trittsensoren für Außenstufen..... | 74 |
| J.4 Flächenhaft berührungslos wirkende Systeme | 74 |
| J.4.1 Anordnung des flächenhaft berührungslos wirkenden Systems | 74 |
| J.4.2 Prüfung von flächenhaft berührungslos wirkenden Systemen..... | 77 |
| Anhang K (informativ) Übergangsbestimmung | 79 |
| Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG | 80 |
| Literaturhinweise | 83 |