

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