

E DIN EN 14752:2014-07 (D)

Erscheinungsdatum: 2014-06-27

Bahnanwendungen - Seiteneinstiegssysteme für Schienenfahrzeuge; Deutsche Fassung FprEN 14752:2014

Inhalt	Seite
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Bauliche Anforderungen	11
4.1 Gestaltung der Tür	11
4.1.1 Abmessungen des Türdurchgangs	11
4.1.2 Tritte und Stufen	12
4.1.3 Zugang vom Gleis	14
4.1.4 Spalte zwischen Fahrzeugen und Bahnsteigen	14
4.1.5 Train surfing	15
4.1.6 Türfenster	15
4.1.7 Konstruktion von Seiteneinstiegstüren zum Führerraum	15
4.1.8 Wasserabfluss	15
4.2 Mechanische Festigkeit	15
4.2.1 Mechanische Festigkeit der Tür	15
4.2.2 Mechanische Festigkeit von Tritten und Stufen	17
4.3 Lokale Türbedienungseinrichtungen	18
4.3.1 Taster	18
4.3.2 Notausstiegseinrichtung	19
4.3.3 Einstiegseinrichtung	20
4.4 Schilder, Warnhinweise	21
4.5 Fahrzeugschnittstellen	21
4.5.1 Elektrische und pneumatische Energieversorgung	21
4.5.2 Mechanische Schnittstellen zum Fahrzeug	21
4.6 Weitere Anforderungen	21
4.6.1 Brandschutz	21
4.6.2 Dämmung	21
4.7 Elektronische Komponenten	22
4.7.1 Hardware	22
4.7.2 Software für elektronische Türsteuersysteme	22
4.8 Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Instandhaltbarkeit, Sicherheit (RAMS, en: reliability, availability, maintainability, safety)	22
4.9 Schutz gegen elektrische Gefahren	23
4.10 Umweltbedingungen	23
4.10.1 Klimatische Anforderungen	23
4.10.2 Abdichtung gegen eindringendes Wasser	23
4.10.3 Druckdichtheit	23
4.11 Manuelle und halbautomatische Rampen, Spaltüberbrückungen	24
5 Betriebliche Anforderungen	24
5.1 Türsteuerung	24
5.1.1 Allgemeines	24
5.1.2 Tür- und Trittfreigabe	24
5.1.3 Selektive Türfreigabe	24
5.1.4 Einzelfehler	24
5.1.5 Mechanische Verriegelung	24
5.1.6 Absperrvorrichtungen	25

5.1.7	Abschaltung für Instandhaltungsarbeiten	26
5.2	Anforderungen an den Schließvorgang	27
5.2.1	Sicherheit beim Schließvorgang	27
5.2.2	Türüberwachung	37
5.3	Öffnungsbedingungen	37
5.3.1	Sicherheit während des Öffnens	37
5.3.2	Einschränkung des Öffnens	37
5.4	Erkennung von Hindernissen durch bewegliche Tritte	38
5.4.1	Allgemeines	38
5.4.2	Tritte außen am Fahrzeug	38
5.4.3	Tritte im Fahrzeuginneren	38
5.5	Notbetrieb	38
5.5.1	Notausstieg	38
5.5.2	Notausstiegswenster in Einstiegstüren	41
5.5.3	Einstiegseinrichtung	41
5.5.4	Einschalten der Energieversorgung	42
5.6	Weitere Anforderungen	42
5.6.1	Beleuchtung des Trittbereichs	42
5.6.2	Zustandsanzeige	42
6	Prüfkategorien	42
6.1	Allgemeines	42
6.2	Typprüfungen	42
6.3	Stückprüfungen	43
6.4	Funktionsprüfung am vollständig zusammengebauten Fahrzeug	43
7	Dokumentation	43
Anhang A (normativ) Fahrgastschnittstellen		44
A.1	Zweck	44
A.2	Auslegung von Tastern	44
A.3	Schilder auf oder in der Nähe von Tastern	45
A.4	Empfohlene Notausstiegseinrichtung	46
A.5	Beispiele für Schilder	46
Anhang B (normativ) Wasserdichtheitsprüfung		47
B.1	Zweck	47
B.2	Prüfungsanordnung	47
B.3	Entscheidungskriterien	47
Anhang C (normativ) Festlegung und Prüfung der Luftdichtheit von Türsystemen		49
C.1	Zweck	49
C.2	Berechnung – Flussdiagramm	49
C.3	Beispielhafte Festlegung der Anforderungen für die Luftdichtheitsprüfung	49
C.4	Prüfung der Luftdichtheit	50
C.4.1	Allgemeines	50
C.4.2	Messverfahren für eine Prüfung mit veränderbarem Druck	50
C.4.3	Variante: Prüfverfahren mit konstantem Druck	52
Anhang D (normativ) Anforderungen an die Messung der Schließkraft von kraftbetriebenen Türen		54
D.1	Allgemeines	54
D.2	Begriffe	54
D.3	Messungen	55
D.3.1	Messbedingungen	55
D.3.2	Messpunkte	55
D.3.3	Messverfahren	55
Anhang E (normativ) Prüfplan		57
Anhang F (normativ) Lastanforderungen an Türsysteme bei aerodynamischen Belastungen von Personenzügen		59
Anhang G (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die eine Klarstellung in der technischen Spezifikation erfordern		60
Anhang H (normativ) RIC-Schlüssel		62

Anhang I (informativ) Berechnung der kinetischen Energie	63
Anhang J (informativ) Berührungsloser Einklemmschutz.....	69
J.1 Allgemeines	69
J.2 Lichtschranke	69
J.3 Trittsensoren für Außenstufen.....	69
J.4 Flächenhaft berührungslos wirkende Systeme	69
J.4.1 Anordnung des flächenhaft berührungslos wirkenden Systems	69
J.4.2 Prüfung von flächenhaft berührungslos wirkenden Systemen.....	72
Anhang K (informativ) Übergangsbestimmung	74
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG	75
Literaturhinweise	78