

DIN 27203-7

ICS 45.060.20

Ersatz für
DIN 27203-7:2004-02
Siehe Anwendungsbeginn

**Zustand der Eisenbahnfahrzeuge –
Fahrgastraum –
Teil 7: Ladetüren - Bauarten: Schwenkschiebetüren, Schiebetüren,
Rollladentüren, Falttüren**

State of railway vehicles –

Passenger area –

Part 7: Loading doors - Type of construction: Sliding plug doors, sliding doors, roller loading doors, folding doors

État des véhicules ferroviaires –

Zone voyageurs –

Partie 7: Portes de chargement - Type de construction: Portes coulissantes-pivotantes, portes coulissantes, portes enrouables de chargement, portes repliables

Gesamtumfang 32 Seiten

Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2012-03-01.

Daneben darf DIN 27203-7:2004-02 noch bis 2012-08-31 angewendet werden.

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Technischer Sollzustand Ladetüren	8
4.1 Schwenkschiebetür	8
4.1.1 Übersicht	8
4.1.2 Funktion	9
4.1.2.1 Allgemeines	9
4.1.2.2 Verriegelung	9
4.1.2.2.1 Allgemeines	9
4.1.2.2.2 Drehfallenverriegelung	10
4.1.3 Zustand	11
4.1.4 Türschließeinrichtung	11
4.1.4.1 Allgemeines	11
4.1.4.2 Elektropneumatische Türschließeinrichtung	12
4.1.4.2.1 Funktion	12
4.1.4.2.2 Zustand	13
4.1.5 Sicherheitseinrichtungen einschließlich Blockiereinrichtung	14
4.1.5.1 Funktion	14
4.1.5.1.1 Allgemeines	14
4.1.5.1.2 Prüfablauf der Türblockierung	14
4.1.5.1.3 Prüfablauf für Aufhebung der Türblockierung	14
4.1.5.2 Zustand	15
4.1.6 Verschlusseinrichtung	16
4.1.6.1 Allgemeines	16
4.1.6.2 Verschlusseinrichtung Drehfallenverriegelung	16
4.1.6.2.1 Übersicht	16
4.1.6.2.2 Funktion	17
4.1.6.2.3 Zustand	17
4.1.7 Türbetätigungseinrichtung	17
4.1.7.1 Funktion	17
4.1.7.2 Zustand	18
4.2 Schiebetür	19
4.2.1 Übersicht	19
4.2.2 Funktion	20
4.2.3 Zustand	21
4.2.4 Türschließeinrichtung	22
4.2.4.1 Allgemeines	22
4.2.4.2 Elektropneumatische Türschließeinrichtung	22
4.2.4.2.1 Funktion	22
4.2.4.2.2 Zustand	23
4.2.5 Sicherheitseinrichtung	24
4.2.5.1 Funktion	24

	Seite
4.2.5.1.1 Allgemeines	24
4.2.5.1.2 Prüfablauf der Türblockierung	24
4.2.5.1.3 Prüfablauf für Aufhebung der Türblockierung	24
4.2.5.2 Zustand	26
4.3 Rollladentür	28
4.3.1 Übersicht	28
4.3.2 Funktion	28
4.3.3 Zustand	29
4.4 Falttür	30
4.4.1 Übersicht	30
4.4.2 Funktion	30
4.4.3 Zustand	31
Literaturhinweise	32

Bilder

Bild 1 — Schwenkschiebetür	8
Bild 2 — Stellungen Drehfallenverriegelung	10
Bild 3 — Funktionsskizze einer elektropneumatischen Türschließeinrichtung	12
Bild 4 — Drehfallenverriegelung	16
Bild 5 — Schiebetür	19
Bild 6 — Beispiele Schiebetürführungen	20
Bild 7 — Funktionsskizze der elektropneumatischen Türschließeinrichtung	22
Bild 8 — Verriegelung	26
Bild 9 — Rollladentür	28
Bild 10 — Falttür	30

Tabellen

Tabelle 1 — Technischer Sollzustand Schwenkschiebetür	11
Tabelle 2 — Technischer Sollzustand Elektropneumatische Türschließeinrichtung	13
Tabelle 3 — Technischer Sollzustand Sicherheitseinrichtungen	15
Tabelle 4 — Technischer Sollzustand Drehfallenverriegelung	17
Tabelle 5 — Technischer Sollzustand Türbetätigungseinrichtung	18
Tabelle 6 — Technischer Sollzustand Schiebetür	21
Tabelle 7 — Technischer Sollzustand Elektropneumatische Türschließeinrichtung	23
Tabelle 8 — Technischer Sollzustand Türblockiereinrichtung	27
Tabelle 9 — Technischer Sollzustand Schloss mit Verriegelung (obere)	27
Tabelle 10 — Technischer Sollzustand Rollladentür	29
Tabelle 11 — Technischer Sollzustand Falttür	31

Vorwort

Diese Norm und enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Diese Norm wurde vom Unterausschuss NA 087-00-15-03 UA „Fahrgastraum“ des Arbeitsausschusses NA 087-00-15 AA „Zustand der Eisenbahnfahrzeuge“ im Normenausschuss „Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)“ in Abstimmung mit anderen Arbeitsausschüssen des FSF und der „Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (DKE)“ erarbeitet.

Die Normen des Gesamtwerkes „*Zustand der Eisenbahnfahrzeuge*“ stellen ein einheitliches und systemkompatibles normatives Werk dar, welches den Grenzzustand für das sichere Betreiben sowie Prozesse zur Einhaltung des Sollzustandes von Eisenbahnfahrzeugen der Regelspurweite festlegt.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Alle Dokumente des Gesamtwerkes sind in DIN 27200 Beiblatt 1 aufgeführt.

DIN 27203 „*Zustand der Eisenbahnfahrzeuge — Fahrgastraum*“ besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: *Einstiegtüren – Bauart: Drehtüren*
- Teil 2: *Einstiegtüren – Bauart: Drehfalttüren*
- Teil 3: *Einstiegtüren – Bauart: Schwenkschiebetüren*
- Teil 4: *Einstiegtüren – Bauart: Schiebetüren*
- Teil 5: *Einstiegtüren – Bauart: Schwingtüren*
- Teil 6: *Stirnwandtüren/Übergangstüren – Bauarten: Drehtüren, Schiebetüren, Rollladentüren, Falttüren*
- Teil 7: *Ladetüren – Bauarten: Schwenkschiebetüren, Schiebetüren, Rollladentüren, Falttüren*
- Teil 8: *Bewegliche Trittstufen*
- Teil 9: *Notein- und -ausstiegfenster*
- Teil 10: *Fahrzeuggebundene Einstieghilfen*
- Teil 11: *Wasserversorgungsanlagen*
- Teil 12: *Kücheneinrichtungen*
- Teil 13: *Getränkeschankanlagen*
- Teil 14: *Flüssiggasanlagen*
- Teil 15: *(zurückgezogen)*

Änderungen

Gegenüber DIN 27203-7:2004-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Vorwort angepasst;
- b) Anwendungsbereich neu festgelegt;
- c) normative Verweisungen auf DIN 5591 und DIN EN 14752 neu aufgenommen;
- d) Anforderungen bezüglich des technischen Sollzustandes in den Tabellen 1 bis 11 überarbeitet;
- e) redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

TRF.2233: 1999-03
DIN 27203-7: 2004-02

Einleitung

Abnutzung, Ausfälle und andere Schädigungen beeinflussen die Betriebssicherheit von Eisenbahnfahrzeugen. In Abhängigkeit vom Verschleißverhalten, von den Einsatzparametern und dem aktuellen Zustand der Eisenbahnfahrzeuge sowie der Wirtschaftlichkeit ist ein Instandhaltungssystem festzulegen, das sicherstellt, dass der erforderliche technische Sollzustand eingehalten wird.

1 Anwendungsbereich

Der allgemeine Anwendungsbereich dieser Norm ist in DIN 27200:2011-11, Abschnitt 1 und 3.1, festgelegt.

Diese Norm gilt für Ladetüren der Bauarten Schwenkschiebetüren, Schiebetüren, Rollladentüren und Falztüren von:

- a) Reisezugwagen;
- b) Triebwagen;
- c) Triebzügen.

Die bildlichen Darstellungen in der Norm tragen beispielhaften Charakter.

Für Eisenbahnfahrzeuge mit abweichenden Bauarten ist diese Norm sinngemäß anzuwenden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 5591, *Schienenfahrzeuge — Graphische Symbole für technische Zeichnungen — Druckluftübersichtspläne*

DIN 27200:2011-11, *Zustand der Eisenbahnfahrzeuge — Grundsätze und Begriffe für den betriebssicheren Zustand*

DIN 27203-3, *Zustand der Eisenbahnfahrzeuge — Fahrgastraum — Teil 3: Einstiegtüren – Bauart: Schwenkschiebetüren*

DIN EN 14752, *Bahnanwendungen — Seiteneinstiegssysteme*

RIC, *Übereinkommen über den Austausch und die Benutzung der Reisezugwagen im internationalen Verkehr*^{1) 2)}

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 27200 und DIN EN 14752.

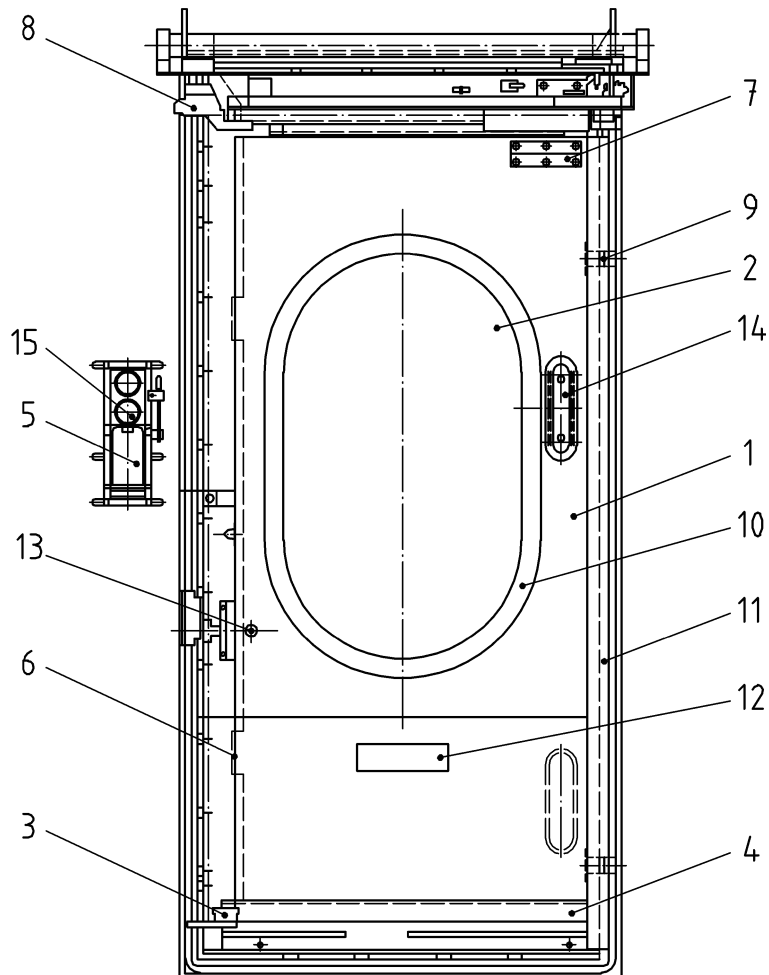
1) Zu beziehen durch: DB AG Dienstleistungszentrum, Dokumentation und Logistik, Stuttgarter Straße 61a, 76137 Karlsruhe

2) UIC Bureau RIV RIC, 16 rue Jean Rey, F-75015 Paris, France

4 Technischer Sollzustand Ladetüren

4.1 Schwenkschiebetür

4.1.1 Übersicht



Legende

1 Türflügel	6 Drehfallenverriegelung	11 Türdichtung
2 Türfenster	7 Reversiereinrichtung	12 Türanschriften
3 Schwenkarm, unten	8 Türantrieb	13 Vierkantverriegelung
4 Führungsschiene, unten	9 Fanghaken/-keil	14 Türgriffmulde
5 Hilfsentriegelung, innen mit Notschalter	10 Fensterabdichtung	15 Taster

Bild 1 — Schwenkschiebetür

4.1.2 Funktion

4.1.2.1 Allgemeines

Die Verschlussicherheit muss sichergestellt sein, indem

- sich die Tür von außen als auch von innen manuell schließen und verriegeln lässt,
- die Tür im energielosen Zustand verschiebbar ist und den Freiraum, der durch die Kinematik vorgegeben ist, einhält,
- die Tür durch Betätigen der elektropneumatischen oder elektromechanischen Türschließeinrichtung bei vorhandener Energie in die geschlossene und verriegelte Stellung fährt,
- die geschlossene Tür sich nicht bei kräftigem, ruckartigen Gegenlehnen ohne Betätigung der Öffnungseinrichtung öffnen lässt,
- die Tür beim Öffnen nicht an der Verriegelungseinrichtung und an angrenzenden Seitenwandbauteilen anschlägt.

Die Schließzeit ist so zu begrenzen, dass eine Gefährdung von Personen vermieden wird.

Sofern eine Reversiereinrichtung vorhanden ist, muss diese bei Stillstand des Fahrzeuges bzw. Geschwindigkeit < 5 km/h wirksam werden, so dass beim Schließen der Schwenkschiebetür weder Personen dauerhaft eingeklemmt noch verletzt sowie Gegenstände dauerhaft eingeklemmt werden. Bei Auftreffen der Tür beim Schließvorgang auf ein Hindernis (wachsender Widerstand) muss der Schließvorgang unterbrochen werden oder die Tür sich wieder in Offenstellung bewegen.

Die autarke Türblockierung muss sichergestellt sein (siehe 4.1.5).

Die Tür darf im geschlossenen Zustand keine sichtbare Spalte aufweisen.

Die Tür muss mittels Vierkanthohlschlüssel nach RIC abschließbar sein.

Wenn beim Schließen der Tür der Verschluss nicht zustande kommt, gilt die Tür als nicht verriegelt und muss mit Vierkanthohlschlüssel nach RIC abgeschlossen und die Tür außer Betrieb genommen werden.

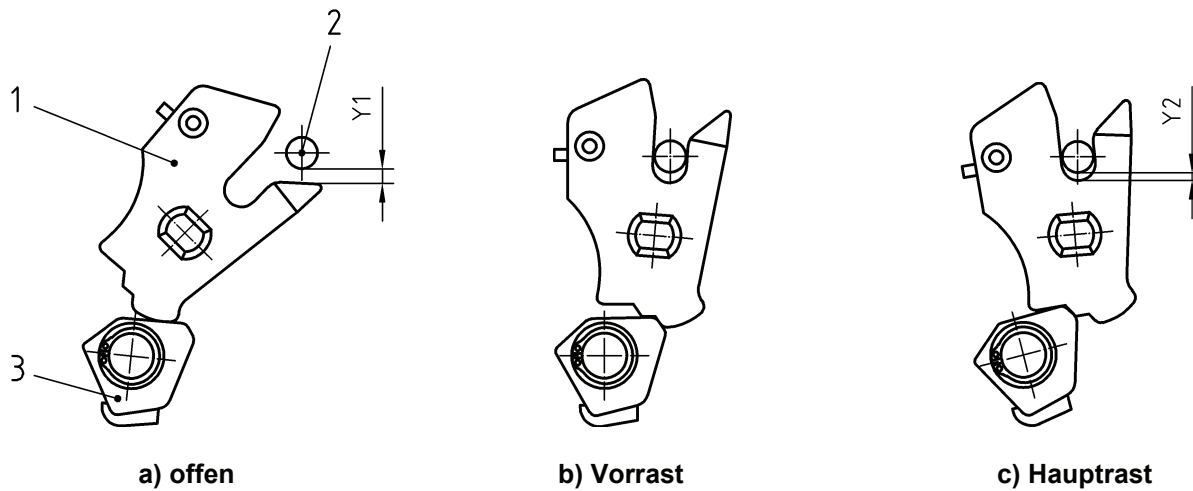
4.1.2.2 Verriegelung

4.1.2.2.1 Allgemeines

Bei Schwenkschiebetüren, die als Ladetüren eingesetzt werden, wird vorwiegend die Drehfallenverriegelung verwendet.

Weitere Verriegelungsarten sind in DIN 27203-3 aufgeführt.

4.1.2.2.2 Drehfallenverriegelung



Legende

- 1 Drehfalle
- 2 Fangbolzen
- 3 Verriegelungsnocken
- Y1, Y2 Abstand Drehfalle – Fangbolzen

Bild 2 — Stellungen Drehfallenverriegelung

Die Verschlussicherheit muss sichergestellt sein, indem

- der Verriegelungsbolzen in geschlossener Stellung über die Hinterkante der Drehfalle herausragt,
- die Drehfalle beim Schließvorgang in Verriegelungsbereitschaftsposition steht (siehe Bild 2),
- die geschlossene und verriegelte Stellung mit doppeltem Verschluss mit Vor- und Hauptrast erreicht ist.

Wenn beim Schließen der Tür der Verschluss nicht zustande kommt, muss die Sicherheitsraste (Vorrast) verhindern, dass sich die Schwenkschiebetür öffnet (Tür gilt in dieser Stellung als nicht verriegelt). In diesem Fall muss die Tür mit Vierkanthohlschlüssel nach RIC abgeschlossen und die Tür außer Betrieb genommen werden.