

DIN 27203-3



ICS 45.060.20

Ersatz für
DIN 27203-3:2004-02
Siehe Anwendungsbeginn

**Zustand der Eisenbahnfahrzeuge –
Fahrgastraum –
Teil 3: Einstiegtüren - Bauart: Schwenkschiebetüren**

State of railway vehicles –

Passenger area –

Part 3: Entrance doors - Type of construction: Sliding plug doors

État des véhicules ferroviaires –

Zone voyageurs –

Partie 3: Portes d'accès - Type de construction: Portes coulissantes-pivotantes

Gesamtumfang 32 Seiten

Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2012-03-01.

Daneben darf DIN 27203-3:2004-02 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 Schwenkschiebetür	8
4.1 Allgemeines	8
4.1.1 Funktion	8
4.1.1.1 Allgemeines	8
4.1.1.2 Schwenkschiebetür mit elektropneumatischem Antrieb.....	9
4.1.1.2.1 Übersicht.....	9
4.1.1.2.2 Drehfallenverriegelung	10
4.1.1.2.3 Übertotpunktverriegelung	11
4.1.1.2.4 Kulissenverriegelung	12
4.1.1.2.5 Rollenführung	12
4.1.1.3 Schwenkschiebetür mit elektromechanischem Antrieb	13
4.1.1.3.1 Übersicht.....	13
4.1.1.3.2 Übertotpunktverriegelung	13
4.1.1.3.3 Kulissenverriegelung	13
4.1.1.3.4 Stufenlose Verriegelung	14
4.1.1.3.5 Totpunktverriegelung	15
4.1.1.3.6 Rollenführung	16
4.1.2 Zustand	17
4.2 Türschließeinrichtung	18
4.2.1 Funktion	18
4.2.2 Zustand	19
4.2.2.1 Allgemeines	19
4.2.2.2 Elektropneumatische Türschließeinrichtung	20
4.2.2.3 Elektromechanische Türschließeinrichtung	21
4.3 Sicherheitseinrichtungen einschließlich Blockiereinrichtung.....	21
4.3.1 Funktion	21
4.3.1.1 Allgemeines	21
4.3.1.2 Prüfablauf der Türblockierung	21
4.3.1.3 Prüfablauf für Aufhebung der Türblockierung	22
4.3.2 Zustand	23
4.4 Verschlusseinrichtung	25
4.4.1 Funktion	25
4.4.2 Zustand	26
4.4.2.1 Drehfallenverriegelung.....	26
4.4.2.2 Übertotpunktverriegelung	28
4.4.2.3 Kulissenverriegelung	29
4.4.2.4 Stufenlose Verriegelung	29

4.4.2.5 Totpunktverriegelung.....	30
4.4.2.6 Rollenführung.....	30
4.5 Türbetätigungseinrichtung.....	31
4.5.1 Funktion	31
4.5.2 Zustand.....	31
Literaturhinweise	32

Bilder

Bild 1 — Schwenkschiebetür mit elektropneumatischem Antrieb.....	9
Bild 2 — Stellungen Drehfallenverriegelung	10
Bild 3 — Übertotpunktverriegelung	11
Bild 4 — Kulissenverriegelung	12
Bild 5 — Rollenführung.....	12
Bild 6 — Schwenkschiebetür mit elektromechanischem Antrieb	13
Bild 7 — Stufenlose Verriegelung.....	14
Bild 8 — Totpunktlage.....	15
Bild 9 — Sicherung der Totpunktlage	16
Bild 10 — Funktionsskizze elektropneumatische Türschließeinrichtung	18
Bild 11 — Funktionsskizze elektromechanische Türschließeinrichtung	19
Bild 12 — Sicherheitseinrichtungen der Schwenkschiebetür	23
Bild 13 — Klinkenverriegelung	24
Bild 14 — Drehfallenverriegelung.....	26
Bild 15 — Indikation Übertotpunktlage	28

Tabellen

Tabelle 1 — Technischer Sollzustand Schwenkschiebetür	17
Tabelle 2 — Technischer Sollzustand Türschließeinrichtung, allgemein	19
Tabelle 3 — Technischer Sollzustand Elektropneumatische Türschließeinrichtung	20
Tabelle 4 — Technischer Sollzustand Elektromechanische Türschließeinrichtung.....	21
Tabelle 5 — Technischer Sollzustand Sicherheitseinrichtungen	25
Tabelle 6 — Technischer Sollzustand Drehfallenverriegelung.....	27
Tabelle 7 — Technischer Sollzustand Übertotpunktverriegelung.....	28
Tabelle 8 — Technischer Sollzustand Kulissenverriegelung	29
Tabelle 9 — Technischer Sollzustand Stufenlose Verriegelung	29
Tabelle 10 — Technischer Sollzustand Totpunktverriegelung.....	30
Tabelle 11 — Technischer Sollzustand Rollenführung	30
Tabelle 12 — Technischer Sollzustand Türbetätigungseinrichtung	31

Vorwort

Diese Norm 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 27203-3:2004-02 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 12 überarbeitet;
- e) Anforderungen bezüglich der Rollenführungen und der Totpunktverriegelung neu aufgenommen;
- f) redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

TRF.2233: 1999-03
DIN 27203-3: 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.

Dieser Norm-Entwurf gilt für Einstiegtüren der Bauart Schwenkschiebetüren für Fahrgasträume 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 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 Schwenkschiebetür

4.1 Allgemeines

4.1.1 Funktion

4.1.1.1 Allgemeines

Die Verschlussicherheit muss sichergestellt sein, indem

- die Türen sich sowohl einzeln oder beide Türflügel von außen als auch von innen manuell schließen und verriegeln lassen;
- die Türflügel im energielosen Zustand der Tür verschiebbar sind und den Freiraum, der durch die Kinematik vorgegeben ist, einhalten;
- die Türen durch Betätigen der elektropneumatischen oder elektromechanischen Türschließeinrichtung bei vorhandener Energie in die geschlossene und verriegelte Stellung fahren;
- die geschlossenen und verriegelten Türen sich nicht bei kräftigem, ruckartigen Gegenlehnen ohne Betätigung der Öffnungseinrichtung öffnen lassen;
- die Türen beim Öffnen nicht an der Verriegelungseinrichtung und an angrenzenden Seitenwandbauteilen anschlagen.

Der Schließvorgang ist so einzustellen, dass eine Gefährdung von Personen vermieden wird.

Sofern eine Reversiereinrichtung vorhanden ist, muss diese bei Stillstand des Fahrzeuges bzw. bei einer Geschwindigkeit $v < 5 \text{ km/h}$ wirksam werden, so dass beim Schließen der Schwenkschiebetür weder Personen dauerhaft eingeklemmt noch verletzt sowie Gegenstände dauerhaft eingeklemmt werden können. Trifft die 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 4.3.1).

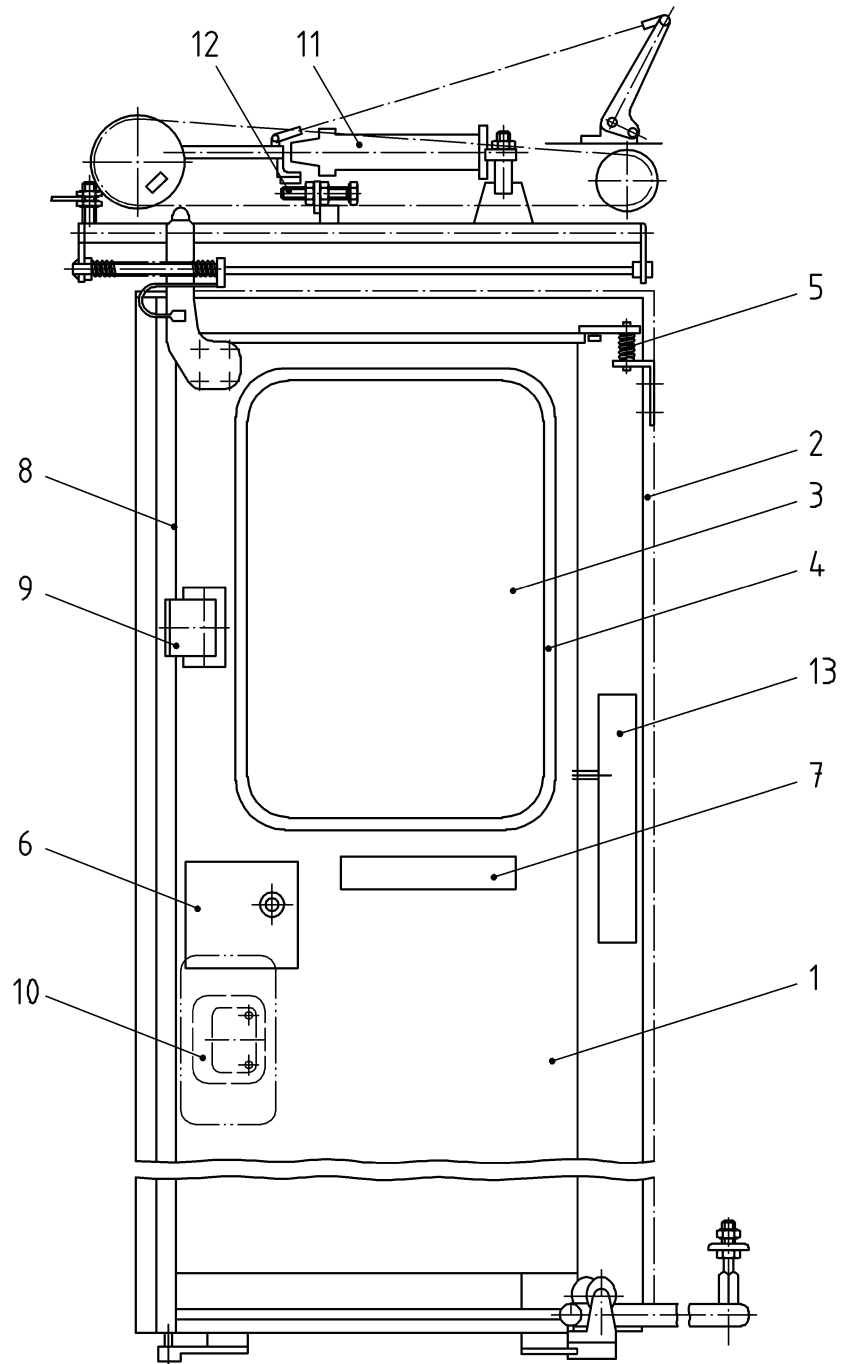
Die Tür darf im geschlossenen und verriegelten Zustand keine sichtbare Spalte aufweisen.

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 einem Vierkanthohlschlüssel nach RIC abgeschlossen und die Tür außer Betrieb genommen werden.

4.1.1.2 Schwenkschiebetür mit elektropneumatischem Antrieb

4.1.1.2.1 Übersicht

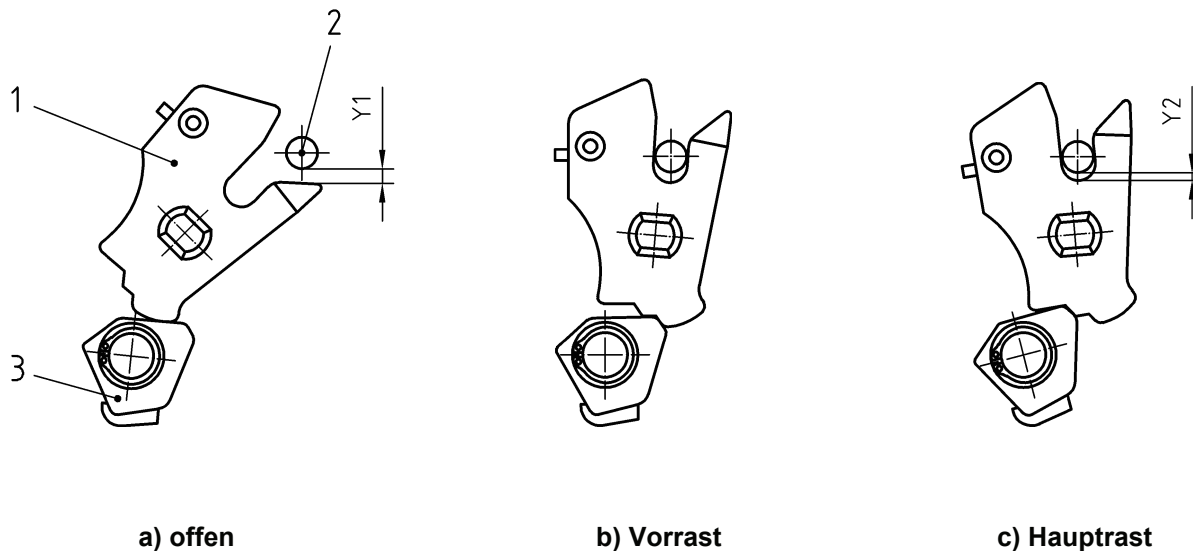


Legende

1	Türflügel	6	Vierkantverriegelung	11	Türzylinder
2	Türdichtung	7	Türanschriften	12	Magnetschalter
3	Türfenster	8	Fingerschutzprofil	13	Türverriegelung
4	Fenstereinfassung	9	Innengriff		
5	Schwenkarm	10	Außengriff		

Bild 1 — Schwenkschiebetür mit elektropneumatischem Antrieb

4.1.1.2.2 Drehfallenverriegelung



Legende

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

Bild 2 — Stellungen Drehfallenverriegelung

Die Verschlussicherheit muss sichergestellt sein, indem

- der Fangbolzen 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 (Vor- und Hauptrast) sichergestellt ist.

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