

DIN 27203-3



ICS 45.060.20

**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 22 Seiten

Normenausschuss Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Begriffe	4
4 Technischer Sollzustand Schwenkschiebetür	5
4.1 Allgemeines	5
4.1.1 Funktion	5
4.1.1.1 Allgemeines	5
4.1.1.2 Schwenkschiebetür mit elektropneumatischem Antrieb.....	6
4.1.1.2.1 Übersicht	6
4.1.1.2.2 Drehfallenverriegelung	7
4.1.1.2.3 Übertotpunktverriegelung	8
4.1.1.2.4 Kulissenverriegelung	9
4.1.1.3 Schwenkschiebetür mit elektro-mechanischem Antrieb.....	10
4.1.1.3.1 Übersicht	10
4.1.1.3.2 Übertotpunktverriegelung	10
4.1.1.3.3 Kulissenverriegelung	10
4.1.1.3.4 Stufenlose Verriegelung.....	11
4.1.2 Zustand.....	12
4.2 Türschließeinrichtung	12
4.2.1 Funktion	12
4.2.2 Zustand.....	14
4.2.2.1 Allgemeines	14
4.2.2.2 Elektropneumatische Türschließeinrichtung	15
4.2.2.3 Elektromechanische Türschließeinrichtung	15
4.3 Sicherheitseinrichtungen einschließlich Blockiereinrichtung	16
4.3.1 Funktion	16
4.3.2 Zustand.....	16
4.4 Verschlusseinrichtungen.....	19
4.4.1 Funktion	19
4.4.2 Zustand.....	19
4.4.2.1 Drehfallenverriegelung	19
4.4.2.2 Übertotpunktverriegelung	20
4.4.2.3 Kulissenverriegelung	21
4.4.2.4 Stufenlose Verriegelung	21
4.5 Türbetätigungseinrichtung	22
4.5.1 Funktion	22
4.5.2 Zustand.....	22
Literaturhinweise.....	22

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss 9.3 „Fahrgastraum“ des Fachbereiches 9 „Zustand der Eisenbahnfahrzeuge“ im „Normenausschuss Schienenfahrzeuge (FSF)“ in Abstimmung mit anderen Arbeitsausschüssen des FSF und der „Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (DKE)“ erarbeitet und enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Diese Norm ist ein Teil des Gesamtwerkes „Zustand der Eisenbahnfahrzeuge“ und wurde auf der Grundlage des Technischen Regelwerkes Fahrzeugzustand (TRF) erarbeitet, einem Gemeinschaftswerk von Herstellern, Eisenbahnverkehrsunternehmen und den Aufsichtsbehörden für Eisenbahnfahrzeuge.

Die Normen des Gesamtwerkes „Zustand der Eisenbahnfahrzeuge“ stellen ein einheitliches und systemkompatibles normatives Werk dar, welches Regelungen für Betrieb und Instandhaltung von Eisenbahnfahrzeugen der Regelspurweite festlegt.

Alle Normen des Gesamtwerkes und der Stand der Gültigkeit sind in DIN 27200 Bbl 1 aufgeführt.

Die Normen der Reihe DIN 27203 „Zustand der Eisenbahnfahrzeuge — Fahrgastraum“ bestehen aus:

- 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 (in Vorbereitung)
- Teil 6: Stirnwandtüren/Übergangtüren – Bauarten: Drehtüren, Schiebetüren, Rollladentüren, Falttüren
- Teil 7: Ladetüren – Bauarten: Schwenkschiebetüren, Schiebetüren, Rollladentüren, Falttüren
- Teil 8: Bewegliche Trittstufen (zz. Entwurf)
- Teil 9: Notausstiegfenster (zz. Entwurf)
- Teil 10: Fahrzeuggebundene Einstieghilfen (zz. Entwurf)
- Teil 11: Wasserversorgungsanlagen (in Vorbereitung)
- Teil 12: Kücheneinrichtungen (in Vorbereitung)
- Teil 13: Getränkeschankanlagen (in Vorbereitung)
- Teil 14: Flüssiggasanlagen (in Vorbereitung)
- Teil 15: Lastaufzüge (in Vorbereitung)

Die Norm 27203-3 ersetzt TRF.2233 „Schwenkschiebetüren“.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2004-02-01.

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 festgelegt.

Diese Norm gilt für Einstiegstüren der Bauart Schwenkschiebetüren für Fahrgasträume von Reisezugwagen/Triebwagen/Triebzügen.

Die bildlichen Darstellungen dieser Norm tragen beispielhaften Charakter.

Für Eisenbahnfahrzeuge mit abweichenden Bauarten ist diese Norm sinngemäß anzuwenden.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 27200, *Zustand der Eisenbahnfahrzeuge — Grundsätze und Begriffe für den betriebssicheren Zustand*.

DIN 27200 Bbl 1, *Zustand der Eisenbahnfahrzeuge — Grundsätze und Begriffe für den betriebssicheren Zustand — Stand Überführung Technisches Regelwerk Fahrzeugzustand (TRF) in DIN*.

RIC, *Übereinkommen über den Austausch und die Benutzung der Reisezugwagen im internationalen Verkehr*¹⁾.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in DIN 27200 angegebenen Begriffe.

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

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 (Tür energielos bzw. mechanische Türschließeinrichtung);
- 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 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.

Bei Türen mit Reversiereinrichtung muss die Tür sich entweder selbsttätig wieder öffnen oder den Schließvorgang unterbrechen.

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 $< 5 \text{ km/h}$ wirksam werden, so dass beim Schließen der Schwenkschiebetür weder Personen dauerhaft eingeklemmt noch verletzt sowie Gepäck dauerhaft eingeklemmt wird. Bei Auftreffen der Tür beim Schließvorgang auf ein Hindernis (wachsender Widerstand) muss der Schließvorgang unterbrochen werden (zeitabhängig) oder die Tür sich wieder in Offenstellung bewegen.

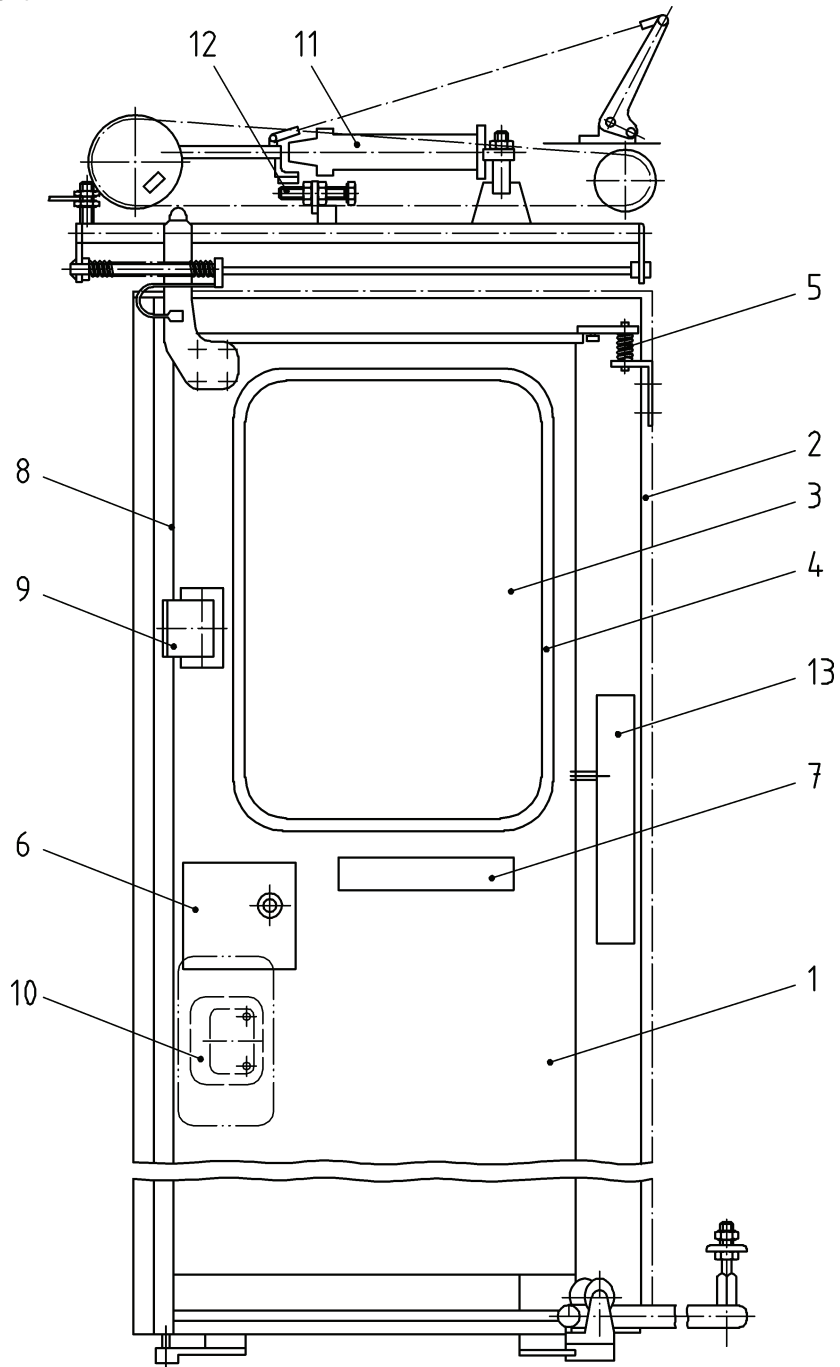
Die autarke Türblockierung muss sichergestellt sein (siehe 4.3.1).

Die Tür darf im geschlossenen Zustand keine sichtbare Spalte aufweisen.

Die Tür muss mittels Vierkanthohlschlüssel nach RIC abschließbar sein.

4.1.1.2 Schwenkschiebetür mit elektropneumatischem Antrieb

4.1.1.2.1 Übersicht

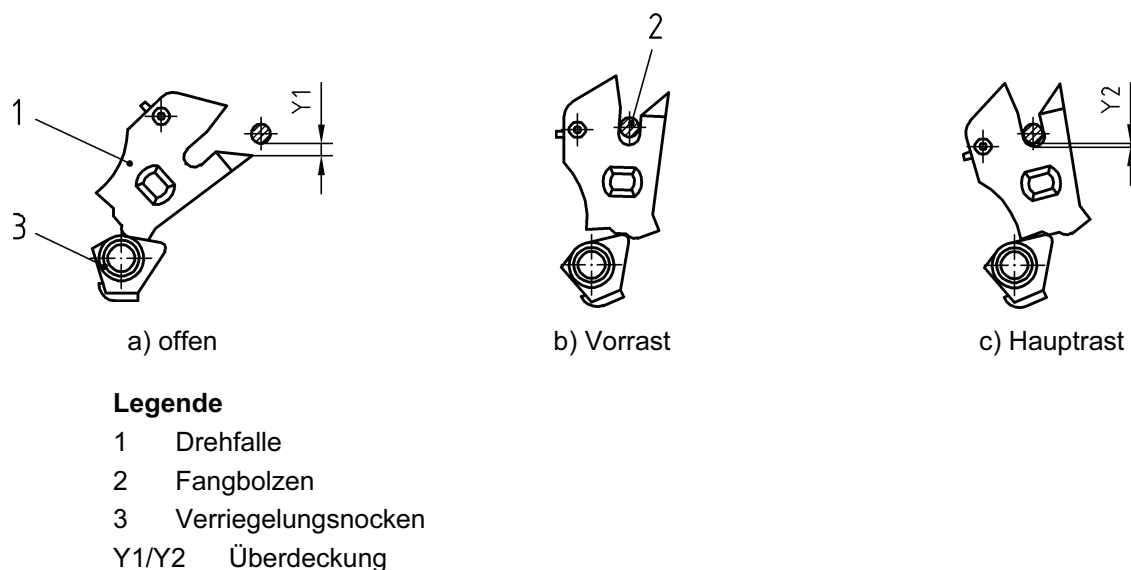


Legende

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

**Bild 2 — Stellungen Drehfallenverriegelung**

Die Verschlussicherheit muss sichergestellt sein, indem

- der Verriegelungsbolzen in geschlossener Stellung über die Hinterkante der Drehfalle herausragt (Überdeckung),
- 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 Sicherheitsraste (Vorrast) bzw. Vierkantverriegelung verhindern, dass sich die Schwenkschiebetür ganz öffnet (Tür gilt in dieser Stellung als offen). In diesem Fall muss die Tür mit Vierkanthohlschlüssel nach RIC abgeschlossen und die Tür außer Betrieb genommen werden.