

DIN 27202-2



ICS 45.060.01

**Zustand der Eisenbahnfahrzeuge –
Fahrzeugaufbau und Sondereinrichtungen –
Teil 2: Zug- und Stoßeinrichtung**

State of railway vehicles –
Superstructure and special equipment of vehicles –
Part 2: Buffing and draw gear

État des véhicules ferroviaires –
Superstructure et installations de type spécial des véhicules –
Partie 2: Organes de choc et traction

Gesamtumfang 24 Seiten

Normenausschuss Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 1. Mai 2004.

Inhalt

	Seite
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Technischer Sollzustand	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Stoßeinrichtungen	5
4.3 Zugeinrichtungen	12
4.4 Automatische Kupplungen	13
4.4.1 Automatische Kupplung AK 69 (e)	13
4.4.2 Mittelpufferkupplung Bauart Scharfenberg	15
4.4.3 Automatische Kupplung für Nebenfahrzeuge	16
4.5 Kurzkupplungen	17
4.5.1 Mittelwagen-Kupplung ICE	17
4.6 Rangierkupplungen	19
4.7 Sonderkupplungen	21
4.7.1 Gemischtzugkupplung zur AK 69 (e)	21
4.7.2 Kuppelstange für Nebenfahrzeuge	23
4.7.3 Zugstange mit Haltevorrichtung für Nebenfahrzeuge	24

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss 9.2 „Fahrzeugaufbau und Sondereinrichtungen“ 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 27202 „Zustand der Eisenbahnfahrzeuge — Fahrzeugaufbau und Sondereinrichtungen“ bestehen aus:

- Teil 1: Fahrzeugaufbau
- Teil 2: Zug- und Stoßeinrichtung
- Teil 3: Tritte, Griffe, Handstangen, Leitern, Geländer
- Teil 4: Fahrzeugübergänge (in Vorbereitung)
- Teil 5: Bewegliche Komponenten der Fahrzeugaufbauten und Türen (außer Türen von Fahrgasträumen)
- Teil 6: Ladungssicherungs- und Transportschutzeinrichtungen
- Teil 7: Rungen
- Teil 8: Ladegutbehälter/Tanks (zz. Entwurf)
- Teil 9: Anlagen, die wassergefährdende Stoffe beinhalten sowie Behälter und Rohrleitungen für entzündliche Flüssigkeiten (zz. Entwurf)
- Teil 10: Messen Fahrzeugaufbau (in Vorbereitung)

Die Norm DIN 27202-2 ersetzt TRF.0510 „Zug- und Stoßeinrichtung“.

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 die allgemeinen Bestimmungen für den technischen Sollzustand für Puffer, Zugeinrichtungen, gebräuchliche automatische Kupplungen, Kurzkupplungen und Sonderbauarten. 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 25605-1, *Benennungen für Schienenfahrzeugteile — Zugeinrichtung — Teil 1: Zugeinrichtung, geteilte.*

DIN 25605-2, *Benennungen für Schienenfahrzeugteile — Zugeinrichtung — Teil 2: Zugeinrichtung, durchgehende.*

DIN 25606-1, *Benennungen für Schienenfahrzeugteile — Stoßeinrichtung, Hülsenpuffer.*

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.*

E DIN 27201-11, *Zustand der Eisenbahnfahrzeuge — Grundlagen und Fertigungstechnologien — Teil 11: Verfahrensweise zur Erstellung eines Fehlertoleranzkonzeptes.*

UIC 526-1, *Güterwagen — Puffer mit 105 mm Hub.*¹⁾

UIC 526-2, *Güterwagen — Puffer mit 75 mm HUB / Achtung: Einschließlich 2. Änderung bis 1986-07-01.*¹⁾

UIC 526-3, *Güterwagen — Puffer mit 130 mm und 150 mm Hub.*¹⁾

UIC 528, *Stoßeinrichtungen für Reisezugwagen / Achtung: Einschließlich 1. Änderung bis 1995-07-01.*¹⁾

UIC 583, *Güterwagen — Verwendung eines besonderen Zeichens für die austauschbaren Teile.*¹⁾

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in DIN 27200, DIN 25605-1, DIN 25605-2 und DIN 25606-1 angegebenen Begriffe.

¹⁾ Zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, AuslandsNormen-Service (ANS), 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

4 Technischer Sollzustand

4.1 Allgemeines

Der Technische Sollzustand wird in den Tabellen 1 bis 10 beschrieben. Besondere Maßnahmen und Hilfsmittel werden in der Spalte Bemerkungen aufgeführt. Die Bauteile sind zeichnungsgerecht bzw. nach festgelegten Instandhaltungsrichtlinien instand zu halten.

4.2 Stoßeinrichtungen

Die Darstellung und Benennung der Stoßeinrichtung ist in DIN 25606-1 enthalten.

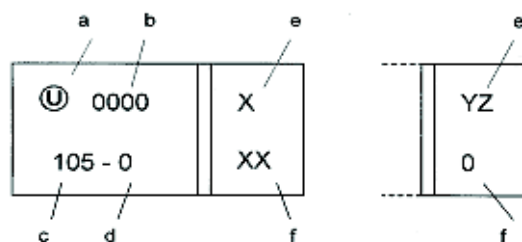
Die Kennzeichnung der Puffer ist in den Bildern 1 bis 5 dargestellt.

Tabelle 1 — Puffer

Lfd. Nr.	Bauteil oder Funktion	Technischer Sollzustand (Anforderungen, Eigenschaften, Kriterien)	Bemerkungen
1	Puffer, allgemein	– Vorhandensein von zugelassenen Pufferbauarten am Fahrzeug entsprechend der Fahrzeugkonstruktion – je Fahrzeugende gleiche Bauart: • gleiche Länge • gleicher Hub • gleiche Puffertellergröße • gleicher Puffertellerradius (siehe lfd. Nr. 4) • gleiches Federsystem (gleiche Arbeitsaufnahme) – keine Risse – keine Verformungen – keine Brüche	Güterwagen der Gruppe L (Langhubpuffer) müssen im Betrieb stets 4 Puffer gleicher Bauart (Federsystem, Hub, Untergruppe) mit gleichen Auslegungsmerkmalen aufweisen oder Behandlung der Mängel nach E DIN 27201-11.
1.1	Pufferstößel Pufferhülse	– Schmierfilm muss an tragenden/reibenden Flächen vorhanden sein	
1.2	Befestigung	– Schraubenverbindungen müssen vollständig vorhanden und fest sein	Festigkeitsklasse und Anziehdrehmoment nach Dokumentation
1.3	Pufferstand und Pufferlage	– nach Dokumentation	
2	Pufferlängsspiel		
2.1	Puffer mit Reibungsfeder oder Elastomerfeder	– Pufferlängsspiel nur an einem Puffer eines Fahrzeugendes zulässig max.15 mm	
2.2	Puffer mit hydraulischem Federsystem	– kein Längsspiel zulässig	

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Lfd. Nr.	Bauteil oder Funktion	Technischer Sollzustand (Anforderungen, Eigenschaften, Kriterien)	Bemerkungen
3	Verdrehspiel (zwischen Hülse und Stößel) nicht drehbare Puffer	≤ 7 mm zulässig	
4	Pufferteller	– Der in Blickrichtung auf die Stirnseite des Fahrzeuges linke Pufferteller muss gewölbt sein. Sind beide Puffer gewölbt, so darf der Wölbradius nicht kleiner als 1 500 mm sein. – Schraubverbindungen müssen vollständig vorhanden und fest sein. – Nietverbindungen: keine losen oder fehlenden Niete – Schmierfilm muss vorhanden sein	
5	Puffertellerverschleiß	≤ 10 mm ≤ 12 mm fließgepresster Teller	

UIC 526-1**DB AG + DB****DR bis 1993****Legende****Internationaler Teil**

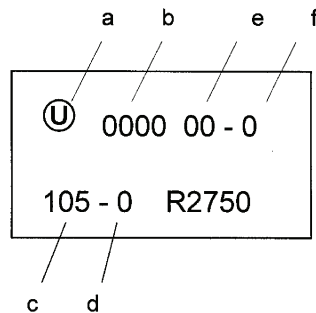
- a** Austauschbarkeitszeichen (nach UIC 583)
- b** Eigentumsmerkmal
- c** Hub in Millimeter
- d** Puffergruppe nach UIC 526-1:
 - A – 30 kJ
 - B – 50 kJ (Arbeitsaufnahme)
 - C – 70 kJ

Nationaler Teil

- DB AG + DB**
 - e** Kennzeichen der Montagestelle
 - f** Jahreszahl (bei der Montage eingeschlagen)
- DR**
 - e** Federsystem:
 - R – Reibungsfeder
 - RH – Reibungsfeder mit Hydraulikelement
 - E – Elastomerfeder
 - f** Bauart:
 - 1 – Uerdingen
 - 2 – Poprad
 - 3 – Sarajevo
 - 6 – Rumänien

Bild 1 — Kennzeichnung der Puffer nach UIC 526-1 für Güterwagen/Triebfahrzeuge

UIC 526-1



Legende

Internationaler Teil

- a** Austauschbarkeitszeichen (nach UIC 583)
- b** Eigentumsmerkmal
- c** Hub in Millimeter
- d** Puffergruppe nach UIC 526-1:
 - A – 30 kJ
 - B – 50 kJ (Arbeitsaufnahme)
 - C – 70 kJ

Nationaler Teil

- e** Jahreszahl (bei der Montage eingeschlagen)
- f** Kennzeichen der Montagestelle

Ergänzende Bemerkungen:

Puffer nach UIC 526-2 (75 mm Hub) erhalten keine Kennzeichnung

**Bild 2 — Kennzeichnung der Puffer mit der Puffertellerwölbung 2 750 mm
für Güterwagen/Triebfahrzeuge**