

DIN 27205-5



ICS 45.040

Ersatz für
DIN 27205-5:2010-11**Zustand der Eisenbahnfahrzeuge –
Bremse –
Teil 5: Radbremsscheiben**

State of railway vehicles –

Brake –

Part 5: Wheel mounted brake discs

État des véhicules ferroviaires –

Frein –

Partie 5: Disques de frein montés sur roues

Gesamtumfang 21 Seiten

DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2017-03-01.

Für DIN 27205-5:2010-11 besteht eine Übergangsfrist bis 2017-09-30.

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
3.1 Allgemeine Begriffe	6
3.2 Begriffe an einer Radbremsscheibe (RBS)	7
3.3 Begriffe für Risse in den Reibflächen	8
3.4 Zusammenfassung	10
4 Bestimmung des Hohllaufes, Balligkeit und der Schirmung	10
4.1 Hohllauf	10
4.2 Balligkeit	11
4.3 Schirmung	11
5 Technischer Sollzustand	15
Anhang A (informativ) Schadkriterien — Empfehlungen	17
Literaturhinweise	21

Bilder

Bild 1 — Radbremsscheibe	7
Bild 2 — Durchriss	8
Bild 3 — Anriss	8
Bild 4 — Oberflächenriss	9
Bild 5 — Radbremsscheibe mit Darstellung möglicher Rissformen	10
Bild 6 — Messung der Schirmung	12
Bild 7 — Bestimmung des Hohllaufes Einzelheit X (schematische Darstellung)	13
Bild 8 — Bestimmung der Balligkeit Einzelheit X (schematische Darstellung ohne Schirmung)	14

Tabellen

Tabelle 1 — Zustand der Bauteile - Technischer Sollzustand (Betriebsgrenzmaße)	15
Tabelle A.1 — Zustand der Bauteile - (Empfehlungen)	17

Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument wurde vom Unterausschuss NA 087-00-15-05 UA „Bremse“ des Arbeitsausschusses NA 087-00-15 AA „Zustand der Eisenbahnfahrzeuge“ im DIN-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 Elemente 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 27205 „Zustand der Eisenbahnfahrzeuge — Bremse“ besteht aus:

- Teil 1: Klotzbremse, mechanischer Teil
- Teil 2: Scheibenbremse, mechanischer Teil
- Teil 3: Belüftete Wellenbremsscheiben
- Teil 4: Unbelüftete Wellenbremsscheiben
- Teil 5: Radbremsscheiben
- Teil 6: Magnetschienenbremse
- Teil 7: Einfache unbefeuerte Druckbehälter für Luft (zurückgezogen)
- Teil 8: Dichtheit und Wirkung
- Teil 9: Funktion der Führerbremssventile, Betätigungseinrichtungen und Anzeigen im Führerraum
- Teil 10: Funktion der Notbremseinrichtung und Notbremsüberbrückung
- Teil 11: Funktion und Dichtheit der Bremse für direkte Bremswirkung am bedienten Triebfahrzeug und indirekte Bremswirkung an den angeschlossenen Fahrzeugen
- Teil 12: Funktion und Dichtheit der Kraftfahrzeug-Bremse in Eisenbahnfahrzeugen

Änderungen

Gegenüber DIN 27205-5:2010-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Vorwort und Anwendungsbereich angepasst;
- b) Verweisung aktualisiert;
- c) Abschnitt 3 überarbeitet und DIN EN 17018 als Begriffsnorm neu aufgenommen;
- d) der Begriff „Reibbringbreite“ wurde durch „Reibflächenbreite“ ersetzt;
- e) Tabelle A.1 neu strukturiert;
- f) redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

TRF.0733: 2001-04

DIN 27205-5: 2005-10, 2010-11

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

Die Normen des Gesamtwerkes „Zustand der Eisenbahnfahrzeuge“ beinhalten technische Festlegungen für sicherheitsrelevante und überwachungsbedürftige Systeme und Komponenten von Eisenbahnfahrzeugen der Regelspurweite (Regelspurfahrzeuge nach DIN 25003).

Diese Norm legt den Grenzzustand für das sichere Betreiben von Eisenbahnfahrzeugen der Regelspurweite und deren Komponenten fest. Sie ist anzuwenden, sofern die Fahrzeuge auf einer öffentlichen Eisenbahninfrastruktur betrieben werden. Die in den Normen aufgezeigten Mindestanforderungen an die Prozesse zur Einhaltung des Sollzustandes der Eisenbahnfahrzeuge sind ebenfalls anzuwenden.

Darüber hinaus ist diese Norm auch bei der Neukonstruktion zu beachten, wenn für die Einhaltung der Betriebsgrenzkriterien konstruktive Vorkehrungen zu treffen sind.

ANMERKUNG 1 Die konstruktive Gestaltung für eine instandhaltungsfreundliche Überprüfung der Betriebsgrenzmaße ist zu berücksichtigen.

ANMERKUNG 2 Die Anwendbarkeit dieser Norm auf Eisenbahnfahrzeuge anderer Spurweiten und deren Komponenten ist im Einzelfall zu prüfen.

Diese Norm gilt für belüftete Radbremsscheiben von Eisenbahnfahrzeugen ausgenommen Aluminiumbremsscheiben und Vollräder, deren Stirnflächen als Reibflächen genutzt werden. Bei abweichenden Bauarten von den bezeichneten Ausführungen gilt diese Norm sinngemäß.

Die bildlichen Darstellungen dieser Norm tragen beispielhaften Charakter.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 27200, *Zustand der Eisenbahnfahrzeuge — Grundsätze und Begriffe für den betriebssicheren Zustand*

DIN EN 17018, *Bahnanwendungen — Instandhaltung von Eisenbahnfahrzeugen — Begriffe*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN 17018, DIN 27200 und die folgenden Begriffe.

3.1 Allgemeine Begriffe

3.1.1

Hohlraum

t_H

umlaufende konkave Aushöhlung der Reibfläche

3.1.2

Balligkeit

t_B

umlaufende konvexe Ausprägung der Reibfläche

3.1.3**Referenz-Risslänge** l_{zul} zulässige Risslänge bezogen auf die Standardreibfläche ($B_{RS} = 145 \text{ mm}$)**3.1.4****kritische Risslänge** l_{krit} maximal zulässige Risslänge unter Berücksichtigung der Verhältnisse der aktuellen Reibfläche (B_R) zu der Standardreibfläche (B_{RS})**3.1.5****Riefe**

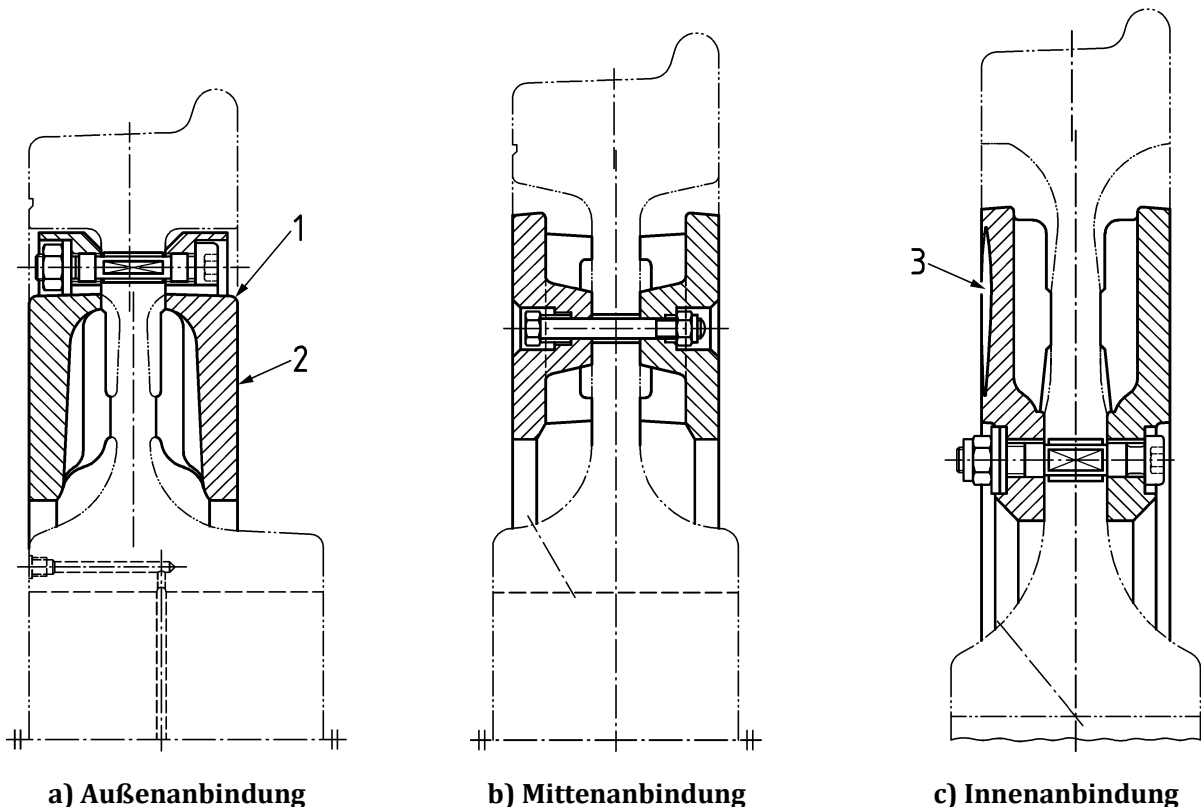
die Spur einer zerspannenden Beanspruchung begrenzter Breite und Tiefe und Merkmal zur Beurteilung der Rauigkeit einer Oberfläche

3.1.6**Schirmung** t_s

tellerförmige Verwerfung des Bremsreibbringes durch thermische Beanspruchung

3.2 Begriffe an einer Radbremsscheibe (RBS)

Die Begriffe der Radbremsscheibe sind in Bild 1 dargestellt.

**Legende**

- 1 Verschleißmarkierung
- 2 Reibring
- 3 Hohllauf

Bild 1 — Radbremsscheibe