

DIN EN 14198:2026-05 (D)

Bahnanwendungen - Bremsen - Anforderungen an die Bremsausrüstung lokbespannter Züge; Deutsche Fassung EN 14198:2026

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	12
4 Symbole und Abkürzungen	14
5 Anforderungen	14
5.1 Allgemeine Anforderungen an das Zugbremssystem.....	14
5.2 Allgemeine Sicherheitsanforderungen	15
5.2.1 Auslegungsgrundsätze.....	15
5.2.2 Brandschutz	16
5.2.3 Umgebungsbedingungen	17
5.3 Anforderungen an das Hauptbremssystem	17
5.3.1 Allgemeine Anforderungen.....	17
5.3.2 Allgemeine Funktionen auf Zugebene	18
5.3.3 Zusätzliche Anforderungen auf Fahrzeugebene	24
5.4 „EN-UIC“-Bremsssystem – basierend auf einem Druckluftbremssystem.....	26
5.4.1 Allgemeines.....	26
5.4.2 Allgemeine Struktur	26
5.4.3 Brems-Teilsysteme	27
5.4.4 Funktionsanforderungen auf Zugebene	31
5.4.5 Auslegungsanforderungen.....	44
5.4.6 Bremsfunktionen auf Fahrzeugebene	46
5.4.7 Bremssystembezogene Kennzeichnungen.....	49
5.5 Direkte ep-Bremssteuerung	49
5.6 Zusätzliche Bremsysteme.....	49
5.6.1 Unabhängiges dynamisches Bremsystem	49
5.6.2 Unabhängige direktwirkende Bremse	50
5.7 Bremsmanagement.....	52
5.7.1 Blending auf Fahrzeugebene	52
5.7.2 Entkuppelter Betrieb	54
5.7.3 Bremsblending auf Zugebene.....	54
5.7.4 Ruck/Rampen.....	54
5.8 Gleitschutz	55
5.9 Druckluftversorgung.....	56
5.9.1 Allgemeine Anforderungen.....	56
5.9.2 Kapazität	56
5.9.3 Qualität der Druckluft.....	56
5.10 Verbesserung des Kraftschlusses Rad/Schiene.....	56
6 Bremsvermögen	58
6.1 Allgemeine Aspekte	58
6.2 Berechnung des Bremsvermögens	59
6.2.1 Allgemeines.....	59
6.2.2 Berechnungen für den Normalbetrieb	60
6.2.3 Äquivalente Ansprechzeit und Verzugszeit.....	61
6.2.4 Berechnungen für den eingeschränkten Modus	61

6.2.5	Berechnungen für erschwerte Bedingungen	61
6.3	Relevante Lastzustände	62
6.3.1	Lokomotiven	62
6.3.2	Reisezugwagen.....	62
6.3.3	Güterwagen	62
6.4	Betriebsbremsung	62
6.5	Wärmekapazität.....	63
6.6	Kraftschluss.....	64
6.6.1	Allgemeine Anforderungen.....	64
6.6.2	Schnellbremsung.....	64
6.6.3	Betriebsbremsung	64
6.7	Bremsvermögen der Feststellbremse	65
6.7.1	Allgemeines.....	65
6.7.2	Statischer Wirkungsgrad des Gestänges.....	65
6.7.3	Aktivierungskraft.....	65
Anhang A (normativ) Fahrzeuganforderungen		67
Anhang B (informativ) Kategorien des Bremsvermögens der Züge		71
Anhang C (informativ) Erläuterung des Konzepts der „bewährten Auslegung“		75
Anhang D (informativ) Zusammenhänge zwischen Europäischen Normen und UIC-Merkblättern....		76
Anhang E (normativ) System zur Steuerung des Druckes in der Hauptluftleitung.....		78
E.1	Allgemeine Anforderungen.....	78
E.2	Lösestellung.....	79
E.3	Betriebsbremsung	80
E.4	Schnellbremsung.....	80
E.5	Angleichfunktion.....	81
E.6	Füllstoßfunktion.....	82
Anhang F (normativ) Entlüftungsleistung von Notbremsventilen.....		86
F.1	Zweck	86
F.2	Allgemeine Regeln	86
F.3	Prüfverfahren.....	86
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie (EU) 2016/797.....		88
Literaturhinweise		93
Bilder		
Bild 1 — Grundstruktur des Hauptbremssystems (optionale Systeme sind mit Strichlinien dargestellt)		18
Bild 2 — Prinzip eines Bremssystems (Einleitungsbremse)		40
Bild 3 — Prinzip eines Bremssystems (Zweileitungsbremse)		41
Bild 4 — Prinzip eines Bremssystems (Zweileitungsbremse) mit ep-Bremse		42
Bild 5 — Architektur für die Fernsteuerung der Hauptluftleitung.....		44
Bild A.1 — Zulässige Bremsleistung für S-Güterwagen S1		69
Bild A.2 — Zulässige Bremsleistung für S-Güterwagen S2		69
Bild A.3 — Zulässige Bremsleistung für SS-Güterwagen.....		70

Bild B.1 — Kategorien des Bremsvermögens, Anhalteweg über Bremsminderleistung (unter Anwendung des Bewertungsblattes aus EN 16834 für Zuglängen ≤ 400 m).....	73
Bild B.2 — Kategorien des Bremsvermögens, Geschwindigkeit im Verhältnis zu Anhaltewegen (für Zuglängen ≤ 400 m).....	74
Bild E.1 — Prüfstand für den Nachweis der Funktionalität eines Systems zur Steuerung des Druckes in der Hauptluftleitung.....	79
Bild E.2 — Beispiel für die Füllstoßfunktion mit hoher Luftströmung	83
Bild E.3 — Beispiel für die Füllstoßfunktion mit hoher Luftströmung und automatischer Aktivierung der Angleichfunktion	84
Bild E.4 — Beispiel für den Hochdruckfüllstoß.....	85
Bild F.1 — Anordnung zur Prüfung der Notbremsventile.....	87
Tabellen	
Tabelle 1 — Gebräuchliche Bremskombinationen.....	32
Tabelle 2 — Bei Schnittstellengeräten zu berücksichtigende Merkmale.....	34
Tabelle 3 — Mindestinnendurchmesser der durchgehenden HL und HBL in Bezug auf die Fahrzeugarten.....	45
Tabelle 4 — Einsatz von GS.....	55
Tabelle A.1 — Bremsstellungen, Zeiten und Bremsvermögen.....	67
Tabelle B.1 — Kategorien des Bremsvermögens der Züge	71
Tabelle B.2 — Personenzüge.....	71
Tabelle B.3 — Güterzüge	72
Tabelle D.1 — Zusammenhänge zwischen Europäischen Normen und UIC-Merkblättern.....	76
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm, der Verordnung (EU) Nr. 321/2013 der Kommission über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge — Güterwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union* und der Richtlinie (EU) 2016/797	89
Tabelle ZA.2 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm, der Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 der Kommission über eine technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge — Lokomotiven und Personenwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union* und der Richtlinie (EU) 2016/797	90