

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 |