

DIN EN 16185-1:2015-03 (D)

Bahnanwendungen - Bremssysteme für Triebzüge - Teil 1: Anforderungen und Definitionen; Deutsche Fassung EN 16185-1:2014

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	9
5 Gestaltungsgrundsätze.....	10
5.1 Allgemeine Anforderungen	10
5.1.1 Sicherheit	10
5.1.2 Brandschutz.....	12
5.1.3 Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit	12
5.1.4 Umgebungsbedingungen	12
5.1.5 Zugkonfigurationen.....	12
5.1.6 Höchstgeschwindigkeit und Streckenparameter.....	12
5.1.7 Kuppelbarkeit.....	13
5.1.8 Gleislängskräfte.....	13
5.1.9 EMV	13
5.1.10 Betrieb in sehr langen Tunneln.....	13
5.2 Arten der Bremsausrüstung.....	13
5.2.1 Grundsätzliche Architektur für EMU/DMU-Bremsen	13
5.2.2 Dynamische Bremsen.....	14
5.2.3 Reibungsbremsen	14
5.2.4 Magnetschienenbremsen	15
5.2.5 Nicht konventionelle Bremsen.....	15
5.3 Dynamische Bremsen.....	15
5.3.1 Elektrodynamische Bremsen	15
5.3.2 Ansteuerung der elektrodynamischen Bremsen	16
5.3.3 Bremswiderstände	17
5.3.4 Hydrodynamische/hydrostatische Bremsen	17
5.4 Reibungsbremsen	17
5.4.1 Allgemeines	17
5.4.2 Anforderungen an die Bremssteuerung	18
5.4.3 Einbau der Bremsausrüstung	22
5.4.4 Dichtheit	22
5.4.5 Mechanische Bauteile/Drehgestellausrüstung	23
5.5 Wirbelstrombremse.....	24
5.6 Magnetschienenbremse.....	24
5.7 Nicht konventionelle Bremssysteme.....	24
5.8 Schnell-/Notbremskonzept	24
5.8.1 Allgemeine Architektur	24
5.8.2 Anforderungsphase	26
5.8.3 Erfassung und Verteilung von Bremssteuersignalen	28
5.9 Betriebsbremsung	29
5.9.1 Bremsmanagement — Bremsenblending	29
5.9.2 Bremsbefehl	30
5.9.3 Signalverarbeitung	31
5.9.4 ATC Automatische Zugsteuerung	32
5.9.5 Kombiniertes Bremsen über zwei Bedienhebel	32
5.9.6 Ruck/Übergänge	32

5.9.7	Kuppeln/Entkuppeln	33
5.10	Gleitschutz	33
5.10.1	Allgemeines	33
5.10.2	Gleitschutzanlage	33
5.11	Bremsfunktionen zur Stillstandssicherung des Zuges	35
5.11.1	Allgemeines	35
5.11.2	Haltebremse	35
5.11.3	Festhaltebremse	35
5.11.4	Feststellbremse	35
5.12	Anordnung der Steuereinrichtungen	37
5.12.1	Führerraum	37
5.12.2	Bedienelemente außerhalb des Führerraumes	38
5.13	Ausfallüberwachung und Diagnose	39
5.13.1	Bremsanzeigevorrichtungen	39
5.13.2	Diagnosesystem	40
5.14	Bremsprobe durch den Triebfahrzeugführer	42
5.14.1	Allgemeines	42
5.14.2	Regelmäßige vereinfachte Bremsprobe	42
5.14.3	Volle Bremsprobe	43
5.14.4	Durchführung der Bremsproben	44
5.15	Energieversorgung	45
5.15.1	Druckluftversorgung	45
5.15.2	Elektrische Energieversorgung	45
5.16	Verbesserung des Kraftschlusses Rad/Schiene	45
5.17	Instandhaltung	46
6	Bremsleistung	47
6.1	Allgemeines	47
6.2	Schnell-/Notbremsung	47
6.2.1	Allgemeines	47
6.2.2	Besonderheiten nationaler Strecken	48
6.3	Betriebsbremsung	48
6.4	Thermische Anforderungen	48
6.5	Kraftschlusswerte	49
Anhang A (normativ) Kategorien der Bremsleistung		50
Anhang B (informativ) Erläuterungen zum Konzept der „bewährten Auslegung“		53
Anhang C (normativ) Mindest-Biegeradien für Stahlrohre		54
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG		55
Literaturhinweise		60