

DIN EN 16207:2014-11 (D)

Bahnanwendungen - Bremse - Anforderungen an Funktion und Leistungsfähigkeit von Magnetschienenbremssystemen für Schienenfahrzeuge; Deutsche Fassung EN 16207:2014

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Abkürzungen	7
3.1 Begriffe	7
3.2 Abkürzungen.....	8
4 Aufgabe und Zweck der Mg-Bremse	8
5 Konstruktive Anforderungen	10
5.1 Von der Mg-Bremse freizuhaltende Räume	10
5.2 Bremskraft.....	10
5.3 Führung des Magneten bei Wirksamkeit im Gleisbereich	11
5.4 Ruhestellung der Mg-Bremse über der Schienenoberkante	11
5.5 Magnetelemente	11
5.5.1 Endstücke	11
5.5.2 Polschuhe	12
5.6 Freiraum für Radbearbeitungsmaschinen und Transportrollen	12
5.7 Festigkeitsanforderungen	13
5.8 Mechanische Befestigung der Mg-Bremsteile im Fahrwerk	15
5.9 Zusätzliche Anforderungen an Permanentmagnete	15
5.10 Ansteuerung der Mg-Bremse	15
6 Lastkombinationen für Bauteilprüfungen.....	16
6.1 Mg-Bremsleistung mit Beitrag zur Schnellbremsleistung	16
6.2 Mg-Bremsleistung ohne Beitrag zur Schnellbremsleistung	17
7 Diagnose der Mg-Bremse	17
8 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) und Schnittstellen	18
8.1 Verträglichkeit mit Zugortungssystemen	18
8.2 Drehgestellanbauteile im Bereich der Mg-Bremse	18
8.3 EMV-Prüfungen in Übereinstimmung mit EN 50121-3-2.....	18
9 Typ- und Serienprüfungen	18
9.1 Typprüfung.....	18
9.1.1 Allgemeines	18
9.1.2 Magnetische Prüfung	19
9.1.3 Elektrische Prüfung.....	19
9.1.4 Thermische Prüfung.....	19
9.1.5 Mechanische Prüfung	19
9.1.6 Andere Prüfungen und Nachweise	20
9.2 Serienprüfung	20
10 Fahrzeugintegrationsprüfungen	21
Anhang A (normativ) Lastannahmen für die Mg-Bremse.....	22
A.1 Allgemeines	22
A.2 Ruhestellung (Hochlage).....	22
A.2.1 Lastfallerläuterung	22
A.2.2 Beschleunigungen	24
A.2.3 Anregung durch Flachstellen.....	24

A.2.4	Stoß (Ruck) durch Hochschnellen der elektromagnetischen Mg-Bremse	24
A.3	Arbeitsstellung (Bremsstellung)	24
A.3.1	Lastfallerläuterung.....	24
A.3.2	Längskraft $F_{B,x}$ aus Mg-Bremmung.....	25
A.3.3	Aspekte der Kraftübertragung.....	25
A.4	Gleisbremsen	27
A.4.1	Allgemeines.....	27
A.4.2	Lastfallerläuterung.....	27
A.5	FME(C)A.....	28
A.6	Lastkollektiv für den Betriebssicherheitsnachweis	28
A.7	Lastkollektiv für Bauteilprüfungen, Beispiel für ein Lastkollektiv mit 10 000 Bremsungen.....	30
A.8	Prüfablauf	30
A.9	Prüfergebnis.....	30
Anhang B (normativ) Messung der magnetischen Anzugskraft — Funktionsprüfung der Bremsmagnete		
		31
B.1	Messung der magnetischen Anzugskraft von Mg-Bremsmagneten	31
B.2	Mittelwertbildung der Anzugskraft bei Starrmagneten.....	32
B.3	Mittelwertbildung der Anzugskraft bei Gliedermagneten.....	32
Anhang C (normativ) Endstücke von Mg-Bremsen.....		
		34
Anhang ZA (informative) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG		
		38
Literaturhinweise		
		41