

# 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
<b>Anhang B (normativ) Messung der magnetischen Anzugskraft — Funktionsprüfung der Bremsmagnete .....</b>		
		<b>31</b>
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
<b>Anhang C (normativ) Endstücke von Mg-Bremsen.....</b>		
		<b>34</b>
<b>Anhang ZA (informative) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG .....</b>		
		<b>38</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		
		<b>41</b>