

Bremstechnik und Bremsproben

(2. Auflage)



Inhaltsverzeichnis

Inhalt

Vorwort	9
1 Einführung	11
1.1 Anforderungen an das Bremssystem	11
1.2 Bremsproben	13
1.3 Regelwerk	15
2 Bremstechnische Grundlagen	17
2.1 Bauformen der Bremsen	17
2.2 Physikalische Vorgänge bei Radbremsen	20
2.3 Bremsausrüstung der Fahrzeuge lokbespannter Züge	21
2.4 Indirekt wirkende Druckluftbremse	22
2.5 Arten der Bremsungen	25
2.6 Direkt wirkende Druckluftbremse	26
3 Bauteile der indirekt wirkenden Druckluftbremse	29
3.1 Anordnung der Bremsbauteile	29
3.2 Steuerventil	30
3.3 Löseeinrichtung	31
3.4 Bremsabsperrhahn	32
3.5 Bremsstellungswechsel	33
3.6 Versorgungsleitungen	34
3.7 Bremsanzeigeeinrichtungen	37
3.8 Erzeugung und Übertragung der Bremskräfte	39
3.9 Lastwechsel	42
3.10 Handbremse	43
4 Bremsausrüstung der Lokomotive	45
4.1 Aufbau der Bremseinrichtung	45
4.2 Bremsbetätigungseinrichtungen	46
4.3 Dynamische Bremsen	49
4.4 Federspeicherbremse	50

5	Zusätzliche Einrichtungen und Bremsen	53
5.1	Automatische Lastabbremung	53
5.2	Gleitschutzeinrichtung	54
5.3	Schnellbremsbeschleuniger	55
5.4	Magnetschienenbremse	55
5.5	Wirbelstrombremse	57
5.6	Fahrgastnotbremse	58
5.7	Notbremsüberbrückung	60
5.8	Elektropneumatische Bremse	62
6	Bremseinrichtungen der Triebzüge	63
6.1	Bremssysteme	63
6.2	Bremssteuerung	65
7	Bremsanschriften	69
7.1	Aufbau und Systematik	69
7.2	Bezeichnung der Bremse	69
7.3	Bremsgewichte	73
7.4	Fahrzeugmassen (Fahrzeuggewichte)	76
8	Durchführung von Bremsproben	79
8.1	Grundsätzliche Bestimmungen	79
8.2	Fälligkeit der Bremsproben im Regelfall	80
8.3	Bremsproben bei Unregelmäßigkeiten	82
8.4	Verständigung bei der Bremsprobe	82
8.5	Sichern gegen unbeabsichtigte Bewegung	84
9	Volle Bremsprobe	87
9.1	Voraussetzungen	87
9.2	Druckluftbremse prüfen	88
9.3	Magnetschienenbremse prüfen	97
9.4	Notbremsüberbrückung und elektropneumatische Bremse prüfen	99
9.5	Unregelmäßigkeiten bei der vollen Bremsprobe	101

10	Vereinfachte Bremsprobe	103
10.1	Zweck und Umfang	103
10.2	Durchführung	104
10.3	Bremsproben vor Rangierfahrten	109
10.4	Führerraumbremsprobe (Funktionsprüfung)	110
10.5	Anwendungsfälle (Beispiele)	110
11	Bremsproben mit Bremsprobeanlagen durchführen	113
11.1	Bremsprobeanlagen und Bremsprobegeräte	113
11.2	Ablauf der Bremsprobe	114
12	Bremsproben bei Triebzügen	117
12.1	Bremsprobearten	117
12.2	Vereinfachte Bremsprobe mit zentraler Bremsanzeigeeinrichtung	118
13	Bremsbetrieb	119
13.1	Bremsen im Zug	119
13.2	Bremsberechnung	121
Anhang		
	Wiederholungsfragen	127
	Abkürzungen	133
	Glossar	134
	Zahlen und Kennwerte	138
	Index	139
	Quellen und verwendete Dokumente	141