Geltungsbereich Allgemein

ECM	DE0001	DE0003	FR0001			
Halter	DB	RBH	ECR			
Land	DE	DE	FR			

Geltungsbereich Fahrzeugart: Güterwagen

Bauart/Baureihe:	G0880	G0920	G0921	G0922	G1210	G1211
Gattung						
Nummer:	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE
Bauart/Baureihe:	G1212	G1240	G1330	G1332	G1400	G1830
Gattung						
Nummer:	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE
Bauart/Baureihe:	G1831	G4420	G4421	G4460	G4630	G4660
Gattung						
Nummer:	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE
Bauart/Baureihe:	G4661	G6750	G6760	G6770	G6790	G6791
Gattung						
Nummer:	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE

Das vorliegende Regelwerk ist urheberrechtlich geschützt. Der DB AG steht an diesem Regelwerk das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu. Jegliche Form der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der DB AG.

Bauart/Baureihe:	G6870	G6960	G7020	G7080	G7081	G7082
Gattung						
Nummer:	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE
Bauart/Baureihe:	G7083	G7084	G7090	G7091	G7092	G7630
Gattung						
Nummer:	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE
Bauart/Baureihe:	G8860	G8931	G8940	G8941	G8960	G8962
Gattung						
Nummer:	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE
Bauart/Baureihe:	G8963	G8964	G8966	G8982	G8983	G9251
Gattung						
Nummer:	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE
Bauart/Baureihe:	G9252	G9300	G9302	G9320	G9370	G9380
Gattung						
Nummer:	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE
Bauart/Baureihe:	G9400	G9410	G9420	G9570	G9580	G9590
Gattung						
Nummer:	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE

Bauart/Baureihe:	G9591	G9600	G9601	G9680	G9681	G9686
Gattung						
Nummer:	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE
Bauart/Baureihe:	G9690	G9691	G9692	G9693	G9695	G9696
Gattung						
Nummer:	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE
Bauart/Baureihe:	G9697	G9700	G9701	G9720	G9730	GEX90
Gattung						
Nummer:	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE
Bauart/Baureihe:	GD442	GD999				
Gattung						
Nummer:	ALLE	ALLE				

Änderungsnachweis:

Version	Inkraftsetzung	Gültig ab	Außerkraft-setzung ab	Erstellung	Änderungen	Ursache/ Art der Änderung
1.00	10.10.2019	20.11.2019		Michael Sperlich		Überführung in DM Cube

Das vorliegende Regelwerk ist urheberrechtlich geschützt. Der DB AG steht an diesem Regelwerk das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu. Jegliche Form der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der DB AG.

Geschäftsführer:

Name	Firma	OE-Anschrift	BKU-Adresse	Telefon	Fax
Michael Sperlich	DB Systemtechnik GmbH	Pionierstr. 10, 32423 Minden (Westf)	Michael. Sperlich @deutschebahn. com	+49 571 393 5620	

Bisheriger Regelungsort

Regelwerksnummer	Regelwerkstitel	Modulnummer	Modultitel	Kapitel/Abschnitt/Absatz
900.0080	Bremsen instand halten			Anhang 40

Sicherheitstechnische Hinweise:

⚠ Fahrzeug gegen unbeabsichtigte Bewegung gesichert, örtliche Festlegungen beachten!

⚠ Vor dem Tausch von Bremsbauteilen und bei Arbeiten an den mechanischen Bauteilen der Bremse, ist die Bremse / betreffende Bremskomponente unwirksam zu schalten und soweit erforderlich die Druckluftanlage zu entlüften!

⚠ **Es sind die jeweiligen fahrzeugspezifischen Anweisungen zu beachten!**

⚠ **Mitarbeiter warnen!** Arbeitsbereich gemäß örtlichen Regelungen abgesperrt. Die gültigen Arbeits-, Brandschutz- und Umweltschutzanweisungen beachten!

⚠ **Besonderheiten bei Fahrzeugen mit Charmilles/SW-, Dako- und Oerlikon-Bremse: Bei kurzzeitiger Betätigung des Lösezuges (ca. 3 Sek.) werden nur die Bremszylinder entlüftet!**

⚠ **Das vollständige Entlüften der Bremsanlage einschließlich Druckbehälter für Luft erfordert das Ausschalten der Bremse und dauernde Betätigung des Lösezuges (mindestens 2 min), oder bis kein hörbares Luftausströmgeräusch mehr vorhanden ist!**

⚠ **Druckbehälter für Luft der Oerlikon-Bremse können auch nach längerer Betätigung des Lösezuges noch mit Druckluft beaufschlagt sein! Entlüftung nur über Entwässerungshahn oder Entwässerungsschraube der Druckbehälter möglich!**

Technische Voraussetzungen:

Abkürzungen	
HL = Hauptluftleitung	RSL = Radsatzlast
HBL = Hauptluftbehälterleitung	GG = Graugussbremsklotzsohlen
C = Bremszylinderdruck	AK = Automatische Kupplung
Lh = Luftabsperrhahn	KU = Konzernunternehmen
zul. = zulässig	SW = Sab-Wabco

Das vorliegende Regelwerk ist urheberrechtlich geschützt. Der DB AG steht an diesem Regelwerk das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu. Jegliche Form der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der DB AG.

RLV = Regelbares Lastbremsventil	

- Druck der örtlichen Druckluftversorgung am Druckmesser „Netz“ ≥ 6,5 bar
- Druckluftversorgung mit trockener, sauberer Druckluft
- Arbeitsgrube

Sichtprüfungen sind grundsätzlich auf den einsehbaren Bereich begrenzt

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
1	Anschriften			
1.1	die Bremsanschriften an den Fahrzeugen und auf den Schildlagern der Absperr- und Umstelleinrichtungen prüfen		• Anschrift lesbar • zeichnungsgerecht • Farbanstrich vollständig	die Bremsanschriften an den Fahrzeugen und auf den Schildlagern der Absperr- und Umstelleinrichtungen sind bei Bedarf auszubessern oder nach den gültigen Anschriftenzeichnungen zu erneuern
2	Bremsgestänge und Umstelleinrichtungen			
2.1	Befestigung und Zustand des Bremsgestänges einschl. Anlenkgestänge der automatischen Lastabbremsung: Sichtprüfung durchführen		• keine augenscheinlichen Beschädigungen • keine augenscheinlich fehlenden oder wirkungslosen Befestigungselemente	bei unzulässigem Befund: Schadhafte Bauteile zeichnungsgerecht ersetzen

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
2.2	Gelenkverbindungen prüfen		• Bolzen und Gelenkverbindungen frei beweglich • Buchsen fest und nicht augenscheinlich verschoben • Gleit- und Gelenkstellen augenscheinlich gefettet	bei unzulässigem Befund: • Bolzen ziehen, • Gelenkverbindungen reinigen und fetten Gelenkverbindungen mit Polyamidbuchsen und Hartgewebebuchsen dürfen nicht geschmiert werden Mod Nr. M ZM5210.0080.006 Bremsgestänge instand halten und einstellen
2.3	Bremsklotzsohlen: Sichtprüfung durchführen		kein Überschleifen	• bei unzulässigem Befund: Überschleifende Bremsklotzsohlen tauschen • Ursache beheben Mod Nr. M ZM5210.0080.006 Bremsgestänge instand halten und einstellen

Das vorliegende Regelwerk ist urheberrechtlich geschützt. Der DB AG steht an diesem Regelwerk das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu. Jegliche Form der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der DB AG.

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
2.4	Zustand und Dicke der Reibelemente prüfen		• augenscheinlich riss- und bruchfrei • keine Verformungen Inspektionsgrenzmaß: Bremsklotzsohle D ≥ 15 mm Inspektionsgrenzmaß: Bremsbelag D ≥ 10 mm Betriebsgrenzmaß: Bremsklotzsohle D ≥ 10 mm Betriebsgrenzmaß: Bremsbelag D ≥ 5 mm	MESSMITTEL Stahlmaß Mod Nr. M ZM5210.0080.006 Bremsgestänge instand halten und einstellen
2.5	Bremsklotzschuhe/ Belaghalter: Sichtprüfung durchführen		• augenscheinlich riss- und bruchfrei • keine Verformungen • frei beweglich	bei unzulässigem Befund: Schadhafte Bauteile zeichnungsgerecht ersetzen

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
2.6	Zustand Bremsfangeinrichtungen prüfen: • Bremsfangschlingen aus Flachstahl • Bremsfangschlingen aus Drahtseilen		bei Flachstahl: • vorhanden und fest, • nicht angebrochen, • nicht geschweisst, • keine unzulässigen Scheuerstellen bei Drahtseilen: • vorhanden und fest • keine Litze gebrochen	bei unzulässigem Befund wechseln schadhafte Befestigungselemente zeichnungsgerecht ersetzen unzulässige Scheuerstellen für die • Breite: > 2 mm oder • Dicke: > 1 mm (Meßbasis ~ 10 mm vom Rand) MESSMITTEL Stahlmaß
2.7	Umstelleinrichtungen: • Funktionsprüfung • Schildlager reinigen • Schildlager Sichtprüfung durchführen		• Umstelleinrichtungen müssen in den einzelnen Stellungen ausreichend festliegen • Lager nicht ausgeschlagen • leichtgängig • keine Verunreinigungen • Kennzeichnung gut lesbar • vollständig • Schildlager nicht beschädigt • keine augenscheinliche Mängel	bei unzulässigem Befund: • Ursache beheben • Lagerstellen ölen • Anstrich ausbessern Zahnsegmente nicht fetten MATERIAL SAP Nr. 00106085 Schmieröl L-AN 68

Das vorliegende Regelwerk ist urheberrechtlich geschützt. Der DB AG steht an diesem Regelwerk das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu. Jegliche Form der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der DB AG.

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
2.8	Gestänge der Löseeinrichtung prüfen		• augenscheinlich riss- und bruchfrei • keine Verformungen • keine augenscheinlich fehlenden oder wirkungslosen Befestigungselemente	zusätzlich bei Bremsen der BA Dako: • in der Grundstellung müssen die Hebel der beiden Löseventile in senkrechter Position stehen • Verbindungsstange zwischen den Löseventilen prüfen
3	Handbremse/ Feststellbremse			
3.1	Handbremse/Feststellbremse: Sichtprüfung durchführen		• augenscheinlich riss- und bruchfrei • keine Verformungen • keine augenscheinlich fehlenden oder wirkungslosen Befestigungselemente	bei unzulässigem Befund: fehlende und schadhafte Bauteile zeichnungsgerecht ersetzen

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
3.2	Handbremse/Feststellbremse: Funktionsprüfung durchführen		• leichtgängig • Reibelemente liegen fest an und lösen vollständig • Anzeigeeinrichtungen funktionsfähig • Bremsspindel sowie Zahn- und Kettenräder gefettet	bei klotzgebremsten Wagen mit mechanischem Lastwechsel in Stellung "leer" und "beladen" bei scheibengebremsten Wagen einschließlich der Anzeigen bei unzulässigem Befund: • Bremsspindel sowie Zahn- und Kettenräder fetten, • Gleitstellen fetten Die Handbremse/Feststellbremse muss beim größten Kolbenhub noch fest angezogen werden können MATERIAL SAP Nr. 00106194 Graphitfett M-F 2 B MATERIAL SAP Nr. 00106428 Molybdändisulfid-Paste (MoS2)
4	Scheibenbremse			
4.1	Bremsscheiben: Sichtprüfung durchführen		keine sichtbaren Schäden und Mängel	Mod Nr. M ZM5210.0080.002 Bremsscheiben instand halten
4.2	Belaghalter: Sichtprüfung durchführen		• augenscheinlich riss- und bruchfrei • keine Verformungen	bei unzulässigem Befund: schadhafte Bauteile zeichnungsgerecht ersetzen

Das vorliegende Regelwerk ist urheberrechtlich geschützt. Der DB AG steht an diesem Regelwerk das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu. Jegliche Form der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der DB AG.

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
4.3	Belagspiel der Scheibenbremsen prüfen		Belagspiel 2 - 4 mm (beide Seiten zusammen)	MESSMITTEL Stahlmaß
5	Druckluftleitungen, Anzeigeeinrichtungen, Entwässern			
5.1	Druckluftleitungen (Rohr- und Schlauchverbindungen) und deren Verbindungs- und Befestigungselemente: Sichtprüfung (drucklos) durchführen		• augenscheinlich riss- und bruchfrei • keine Verformungen, die den Querschnitt verringern und die Funktion beeinträchtigen (keine Wassersackbildung)	bei unzulässigem Befund: • schadhafte Rohrverbindungen ausbessern • schadhafte Schlauchverbindungen tauschen • schadhafte Befestigungselemente zeichnungsgerecht ersetzen Mod Nr. M ZG5000.0080.035 Bremsbauteile behandeln
5.2	Anzeigeeinrichtungen: Reinigen und Sichtprüfung durchführen		keine augenscheinliche Schäden und Mängel	
5.3	Folgende Teile entwässern und durchblasen: • Schleuderfilter und Tropfbecher • Absetzräume der Steuerventile (Träger)		frei von Kondenswasser	
6	Bremskupplungen, Schlauchverbindungen und Luftabsperrhähne			

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
6.1	Bremskupplungen: Sichtprüfung durchführen		• keine Risse/Beschädigungen • keine Scheuerstellen • Dichtung für Kupplungskopf vorhanden und unbeschädigt	bei unzulässigem Befund tauschen
6.2	Schlauchverbindungen außerhalb der HL (z. B. Schlauchverbindungen zum Drehgestell): Sichtprüfung durchführen		• keine Risse/Beschädigungen • keine Scheuerstellen	bei unzulässigem Befund tauschen
6.3	Schlauchverbindungen innerhalb der HL und HBL (z.B. Schlauchverbindungen von der HL zu Steuerventil) auf Zustand und Alter prüfen		Altersgrenze: 12 Jahre	bei unzulässigem Befund tauschen
6.4	Luftabsperrhähne: Funktionsprüfung durchführen		• leichtgängig • keine unzulässigen Verformungen, die die Funktion behindern • freie Endlagen des Griffes bzw. der Winkelhebel vorhanden • Entlüftung in Stellung „geschlossen“ wirksam • in Endstellung „offen- geschlossen“ ausreichende Arretierung (Federkraft) • Luftabsperrhähne müssen aus jeder Zwischenstellung selbsttätig eine Endlage erreichen	• bei unzulässigem Befund tauschen • Schwergängige Hähne der Bauart LH: Entlüftungsschraube herausnehmen und Küken fetten • es sind nur noch Luftabsperrhähne vom Typ LH zu verwenden MATERIAL SAP Nr. 00106210 Bremsenfett allgemein

Das vorliegende Regelwerk ist urheberrechtlich geschützt. Der DB AG steht an diesem Regelwerk das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu. Jegliche Form der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der DB AG.

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
7	Bremszylinder: Sichtprüfung durchführen		• fester Sitz • keine Verformungen • Führungsrohre gefettet	• Hinweis: Bremszylinder, die nicht in Bremszangen eingebaut sind • bei unzulässigem Befund: Führungsrohre bei angelegter Bremse außen fetten MATERIAL SAP Nr. 00106210 Bremsenfett allgemein
8	Druckbehälteranlage für Luft und Spannbänder			
8.1	Druckbehälter für Luft einschließlich Spannbänder und Spannbandunterlagen: Äußere Sichtprüfung durchführen		• keine augenscheinlichen Beschädigungen • keine augenscheinlich fehlenden oder wirkungslosen Befestigungselemente	• bei unzulässigem Befund: schadhafte Behälter tauschen • auf Korrosionsspuren im Spannbandbereich achten, insbesondere bei Aluminiumbehälter
8.2	Druckbehälter für Luft entwässern		• frei von Kondenswasser • Entwässerungshähne funktionsfähig und dicht	

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
9	Luftleitungsteile der automatischen Kupplung (AK)			• Arbeiten nach Ril 984.0601 Anhang 1 – „Instandhaltung“ • Arbeiten vor dem Prüfen der Dichtheit nach Nr. 10 ausführen • für das Prüfen der Dichtheit und Wirkung der Bremseinrichtung nach Nr. 10 und 11 Hilfskupplung nach Zeichnung Gg 713.10 Blatt 6 verwenden (für AK 69, INTERMAT)
9.1	Luftleitungseinsätze der HL und HBL reinigen und Sichtprüfung durchführen		• sauber • augenscheinlich riss- und bruchfrei • keine Verformungen • keine augenscheinlich fehlenden oder wirkungslosen Befestigungselemente	bei unzulässigem Befund: Luftleitungseinsätze der HL und HBL tauschen
9.2	Mundstückdichtungen der Luftleitungseinsätze tauschen			
9.3	Luftleitungseinsätze der HL und HBL: Dichtheit prüfen		• dicht • funktionsfähig	Prüfanweisung nach Ril 984.0601 Anhang 25 beachten

Das vorliegende Regelwerk ist urheberrechtlich geschützt. Der DB AG steht an diesem Regelwerk das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu. Jegliche Form der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der DB AG.

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
9.4	Schlauchverbindung: Sichtprüfung durchführen		• funktionsfähig • keine Risse/Beschädigungen • keine Scheuerstellen • die Schlauchaufhängungen müssen vorhanden sein • zeichnungsgerechter Einbau der Schlauchkrümmer	bei unzulässigem Befund: schadhafte Schläuche tauschen
9.5	Luftabsperrhähne/Betätigungen: Funktionsprüfung durchführen		• leichtgängig • keine unzulässigen Verformungen, die die Funktion behindern • freie Endlagen des Griffes bzw. der Winkelhebel vorhanden • Entlüftung in Stellung „geschlossen“ wirksam • in Endstellung „offen- geschlossen“ ausreichende Arretierung (Federkraft)	bei unzulässigem Befund tauschen
9.6	Luftleitungseinsätze: Funktionsprüfung durchführen		Luftleitungseinsätze müssen sich von Hand eindrücken lassen	beim Eindrücken des Pedals muss: • Abdeckklappe wegschwenken • Luftleitungskupplung vorschwenken
10	Prüfen der Dichtheit der Bremseinrichtung			

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
10.1	Wagen einzeln prüfen • Bremsprüfeinrichtung anschließen (bei Wagen mit automatischer Lastabbremsung einschließlich Zusatzgerät) • Bremse einschalten und füllen		• Bremse eingeschaltet, und gelöst • Druck in der Hauptluftleitung (HL): 5 bar • Druck Hauptluftbehälterleitung (HBL): mind. 6 bar	Füllzeit beachten Mod Nr. M XG5000.0080.036 Bremsprüfeinrichtungen
10.2	• nicht benutzte Bremskupplungen mit Blindkupplungen schließen • Luftabsperrhähne öffnen		Luftabsperrhähne offen	
10.3	Notbremsventil prüfen		• funktionsfähig • HL-Druck fällt auf 0 bar und C-Druck steigt auf Höchstdruck	• vor 10.4 „Dichtheit der HL bei gelöster Bremse“ ausführen • bei einigen Notbremsventilen (z.B. NB 12) wird die HL nur bis ca. 2,0 bar entlüftet
10.4	Dichtheit der HL bei gelöster Bremse in Abschlussstellung der Bremsprüfeinrichtung und Dichtheit der HBL prüfen		zul. Druckabfall 0,3 bar in 5 Minuten am Einzelwagen	
10.5	Dichtheit der Bremseinrichtung nach Schnellbremsung prüfen		• innerhalb 5 Minuten kein Bewegen der Bremskolben • aus der Bremsanlage darf keine Druckluft hörbar entweichen	

Das vorliegende Regelwerk ist urheberrechtlich geschützt. Der DB AG steht an diesem Regelwerk das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu. Jegliche Form der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der DB AG.

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
10.6	Dichtheit der Bremseinrichtung nach Betriebsbremsung prüfen, • dazu Betriebsbremsung (HL= 4,5 bar) mit Druckerhalt ausführen und anliegen der Reibelemente beobachten		• HL-Druck: 4,5 bar • es darf keine Druckluft entweichen • Reibelemente liegen an • Bremse löst innerhalb von 15 Minuten nicht	bei Bremsen der BA Charmilles/SW-, Dako- und Oerlikon: • bei Bedarf schäumende Mittelverwenden
10.7	Steuerventilen mit getrennt angebauter A-Kammer: • Rohranschlüsse in der Verbindung zum Steuerventil auf Dichtheit prüfen		es darf keine Druckluft entweichen	bei Bedarf schäumende Mittel verwenden
11	Prüfen der Wirkung der Bremseinrichtung			
11.1	Bremsstellung G einstellen und Bremse füllen		HL-Druck: 5,0 bar	

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
11.2	In Stellung "leer" des Lastwechsels Betriebsbremsung (HL = 4,5 bar) mit Druckerhaltung ausführen		• HL-Druck = 4,5 bar • C-Druck vorhanden • Reibelemente müssen anliegen • Anzeigeigenrichtungen zeigen den Bremszustand an • keine „Selbstlöser“ • Bremse darf innerhalb 5 Minuten nicht lösen • bei Bremsanlagen mit ausgelagerter Steuerkammer A darf die Bremse innerhalb 15 Minuten nicht lösen (generell bei BA Dako)	
11.3	Bremse stufenweise bis zur Vollbremsung anlegen		• Bremse muss stufenweise wirken • HL-Druck muss stufenweise sinken • C-Druck muss stufenweise bis zum Höchstdruck steigen • Bremszylinderkolben leichtgängig (kein ruckartiges Bewegen) • Reibelemente müssen anliegen	Druckabsenkung jeweils in 0,3 bar Schritten • bei unzulässigem Befund: Steuerventile tauschen • anschließend Prüfschritt wiederholen

Das vorliegende Regelwerk ist urheberrechtlich geschützt. Der DB AG steht an diesem Regelwerk das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu. Jegliche Form der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der DB AG.

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
11.4	bei Vollbremsung • Kolbenhübe der Klotzbremse prüfen		zulässiger Kolbenhub eingehalten	• Stellung des Lastwechsels beachten • zulässige Kolbenhübe beachte: „Zusammenstellung der Bremsberechnungen aller Güterwagen siehe Fwg 000.0.00.009.001 • falls keine Angaben in der „Zusammenstellung“ vorhanden sind - Modul M ZG5210.0080.001 • bei unzulässigem Befund: Kolbenhub einstellen MESSMITTEL Stahlmaß Mod Nr. M ZM5210.0080.006 Bremsgestänge instand halten und einstellen Mod Nr. M ZG5210.0080.001 Kolbenhübe an Güterwagen
11.5	Stufenweises Lösen der Bremse prüfen		• HL-Druck muss stufenweise bis auf 5,0 bar ansteigen • C-Druck muss stufenweise bis auf 0 bar sinken • Bremskolben in Endlage • Bremsgestänge leichtgängig • Reibelemente müssen abgehoben haben • Anzeigeeinrichtungen müssen den gelösten Zustand anzeigen	HL-Druckerhöhung jeweils in 0,3 bar Schritten bei unzulässigem Befund: • Steuerventile tauschen • anschließend Prüfschritt wiederholen Ursache beseitigen (z.B. Bremsgestänge einstellen)

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
11.6	Kolbenhub prüfen Lastwechsel in Stellung „leer“ oder „beladen“ einstellen und Vollbremsung ausführen bei Vollbremsung: • Kolbenhübe der Klotzbremse prüfen • an Wagen mit mechanischem Lastwechsel C-Druck prüfen		• zulässiger Kolbenhub eingehalten • C-Druck = $3{,}8\ ^{+0{,}20}_{-0{,}15}$ bar	• Stellung des Lastwechsels beachten • zulässige Kolbenhübe beachte: „Zusammenstellung der Bremsberechnungen aller Güterwagen siehe Fwg 000.0.00.009.001 • falls keine Angaben in der „Zusammenstellung“ vorhanden sind - Modul M ZG5210.0080.001 • bei unzulässigem Befund (Kolbenhub): Kolbenhub einstellen • bei unzulässigem Befund (C-Druck): Steuerventile tauschen, anschließend Prüfschritt wiederholen Mod Nr. M ZM5210.0080.006 Bremsgestänge instand halten und einstellen Mod Nr. M ZG5210.0080.001 Kolbenhübe an Güterwagen

Das vorliegende Regelwerk ist urheberrechtlich geschützt. Der DB AG steht an diesem Regelwerk das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu. Jegliche Form der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der DB AG.

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
11.7	Handbetätigter pneumatischer Lastwechsel prüfen Lastwechsel in Stellung "beladen": • Vollbremsung ausführen und C-Druck prüfen • Bremse lösen Lastwechsel in Stellung „teilbeladen“ (nur bei dreistufigen Lastwechsel vorhanden): • Vollbremsung ausführen und C-Druck prüfen • Bremse lösen • Lastwechsel in Stellung „leer“: • Vollbremsung ausführen und C-Druck prüfen • Bremse lösen		C-Druck = $3{,}8\ ^{+0{,}20}_{-0{,}15}$ bar	bei Bedarf einstellen C – Druck - Beachte „Zusammenstellung der Bremsberechnungen aller Güterwagen siehe Fwg 000.0.00.009.001 bei unzulässigem Befund: • Steuerventile tauschen. Anschließend Prüfschritt wiederholen • Bei 3-stufigem Lastwechsel: C-Druck in Stellung „leer“ einstellen Mod Nr. M ZM5210.0080.006 Bremsgestänge instand halten und einstellen

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
12	automatische Lastabbremsung prüfen Ausführung mit Doppelbremszylinder • mit Wiegeventilen W4-B			bei unzulässigem Befund: • Steuerventile tauschen • anschließend Prüfschritt wiederholen Typ I: ein W4-B bei gelöster Bremse mit Schraubzwinge bis zur Volllast belasten und andere Radsatz (W4-B) prüfen Typ II oder III: Radsätze / Drehgestelle unabhängig voneinander prüfen Bremsausrüstung (Typ): Mod Nr. M GM5100.0080.002 Luftsteuernde Bremsbauteile an Güterwagen mit automatischer Lastabbremsung prüfen, Ausführung "Einfachbremszylinder"
12.1	T-Druck bei gelöster Bremse prüfen		zul. Druckabweichung: • T ± 0,20 bar • C1 $^{+0,30}_{-0,20}$ bar • C2 darf nicht ansprechen (Anzeigezylinder)	• C/T – Druck - Beachte „Zusammenstellung der Bremsberechnungen aller Güterwagen siehe Fwg 000.0.00.009.001 • Anzeigezylinder in Prüfstutzen C 2 einschrauben Mod Nr. M GM5100.0080.002 Luftsteuernde Bremsbauteile an Güterwagen mit automatischer Lastabbremsung prüfen, Ausführung "Einfachbremszylinder"

Das vorliegende Regelwerk ist urheberrechtlich geschützt. Der DB AG steht an diesem Regelwerk das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu. Jegliche Form der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der DB AG.

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
12.2	Schnellbremsung ausführen und C1-Druck an Hand des vorhandenen T-Druckes prüfen		zul. Druckabweichung: • T ± 0,20 bar • C1 $^{+0,30}_{-0,20}$ bar • C2 darf nicht ansprechen	C/T – Druck - Beachte „Zusammenstellung der Bremsberechnungen aller Güterwagen siehe Fwg 000.0.00.009.001 Mod Nr. M GM5100.0080.002 Luftsteuernde Bremsbauteile an Güterwagen mit automatischer Lastabbremsung prüfen, Ausführung "Einfachbremszylinder"
12.3	Bremse lösen und zu prüfendes W4-B mit Schraubzwinge bis T = 2,0 bar belasten		T-Druck = 2,0 bar	
12.4	Schnellbremsung ausführen und C1- und C2-Druck prüfen		• C1 = 1,6 - 2,0 bar • C2: Druck vorhanden (Anzeigezylinder)	
12.5	Bremse lösen und T = 4,0 bar einstellen		T-Druck = 4,0 bar	
12.6	Schnellbremsung ausführen und C1- und C2-Druck prüfen		C1 = 3,8 $^{+0,20}_{-0,15}$ bar oder C1 = 3,25 $^{+0,20}_{-0,15}$ bar *) C2: Druck vorhanden (Anzeigezylinder)	*) an allen Wagen mit ausgeführter Sonderarbeit „Reduzierung des Bremsgewichtes“. C-Druck begrenzt, am Typen-schild des RLV erkennbar
12.7	Bremse lösen		• gelöst • Reibelemente haben abgehoben	

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
12.8	gleiche Prüfung am anderen (nicht geprüften) W4-B ausführen			
13	automatische Lastabbremsung prüfen Ausführung mit Doppelbremszylinder • mit Wiegeventilen WM und WG			bei Störungen: Mod Nr. M GM5100.0080.002 Luftsteuernde Bremsbauteile an Güterwagen mit automatischer Lastabbremsung prüfen, Ausführung "Einfachbremszylinder"
13.1	T-Druck bei gelöster Bremse prüfen		zul. Druckabweichung: • T ± 0,20 bar • C1 $^{+0,30}_{-0,20}$ bar • C2 darf nicht ansprechen (Anzeigezylinder)	• T-Druck ohne Fremdeinspeisung • C/T – Druck - Beachte „Zusammenstellung der Bremsberechnungen aller Güterwagen siehe Fwg 000.0.00.009.001 • Anzeigezylinder in Prüfstutzen C 2 einschrauben Mod Nr. M GM5100.0080.002 Luftsteuernde Bremsbauteile an Güterwagen mit automatischer Lastabbremsung prüfen, Ausführung "Einfachbremszylinder"
13.2	Schnellbremsung ausführen und C1-Druck an Hand des vorhandenen T-Druckes prüfen		zul. Druckabweichung: • T ± 0,20 bar • C1 $^{+0,30}_{-0,20}$ bar • C2 darf nicht ansprechen	

Das vorliegende Regelwerk ist urheberrechtlich geschützt. Der DB AG steht an diesem Regelwerk das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu. Jegliche Form der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der DB AG.

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
13.3	Bremse lösen und T = 2,0 bar fremd einspeisen		T-Druck = 2,0 bar	• Typ I: für den gesamten Wagen • Typ II: je Wiegeventil gesondert und Radsätze / Drehgestelle unabhängig voneinander prüfen
13.4	Schnellbremsung ausführen und C1- und C2-Druck prüfen		• C1 = 1,6 - 2,0 bar • C2: Druck vorhanden (Anzeigezylinder)	
13.5	Bremse lösen und T = 4,0 bar fremd einspeisen		T-Druck = 4,0 bar	• Typ I: für den gesamten Wagen • Typ II: je Wiegeventil gesondert und Radsätze / Drehgestelle unabhängig voneinander prüfen
13.6	Schnellbremsung ausführen und C1- und C2-Druck prüfen		C1 = $3{,}8\ ^{+0{,}20}_{-0{,}15}$ bar oder C1 = $3{,}25\ ^{+0{,}20}_{-0{,}15}$ bar *) C2: Druck vorhanden (Anzeigezylinder)	*) an allen Wagen mit ausgeführter Sonderarbeit „Reduzierung des Bremsgewichtes“. C-Druck begrenzt, am Typen-schild des RLV erkennbar
13.7	Bremse lösen		• gelöst • Reibelemente haben abgehoben	
13.8	gleiche Prüfung am anderen (nicht geprüften) Wiegeventilen ausführen			

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
14	automatische Lastabbremsung prüfen Ausführung mit Einfachbremszylinder			T und C – Druck: beachte „Zusammenstellung der Bremsberechnungen aller Güterwagen (Fwg 000.0.00.009.001)“ bzw. „Kolbenhubschild“ am Wagen
14.1	T-Druck (leer) bei gelöster Bremse prüfen		zul. Druckabweichung: • T (leer) ± 0,20 bar	T-Druck ohne Fremdeinspeisung
14.2	Schnellbremsung ausführen und C-Druck (leer) prüfen		C-Druck (leer) $^{+0,20}_{-0,15}$ bar	
14.3	Bremse lösen		gelöst	
14.4	T-Druck für Volllast einstellen			
14.5	Schnellbremsung ausführen und C-Druck (beladen) prüfen		C-Druck (beladen) $^{+0,20}_{-0,15}$ bar	
14.6	Bremse lösen		• gelöst • Reibelemente haben abgehoben	
15	Zusatzlöseprüfung durchführen			Steuerventile älterer Bauart (nicht KE) Mod Nr. M ZM5100.0080.004 Zusatzlöseprüfung durchführen

Das vorliegende Regelwerk ist urheberrechtlich geschützt. Der DB AG steht an diesem Regelwerk das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu. Jegliche Form der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der DB AG.

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
16	Bremsgestängesteller prüfen		• funktionsfähig • Kolbenhub/Belagspiel nach 2x bremsen und lösen wieder eingestellt	• Bremsgestängesteller durch Ausschrauben bzw. Einschrauben und 2 x Bremsen und Lösen auf einwandfreie Wirkung prüfen • doppelt wirkend: 2 Umdrehungen einschrauben • der Bremsgestängesteller muss wieder den zul. Kolbenhub bzw. das zul. Belagspiel eingestellt haben
17	Schnelllöseventil prüfen (Lösezug von beiden Wagenseiten betätigen): • Schnellbremsung ausführen • Lösezug kurz ziehen • Bremse lösen		• Bremsen legen an • C-Druck fällt auf 0 bar • Bremse löst • Bremskolben geht in Endlage • HL-Druck: 5,0 bar • Schnelllöseventil muss schließen	bei Bremsen der Bauart Charmilles/SW-, Dako- und Oerlikon: Lösezug ca. 3 sek ziehen
18	Bremse in den nicht geprüften Bremsstellungen prüfen: • Bremse anlegen • Bremse lösen		• beim Anlegen: Reibelemente angelegt • beim Lösen: Reibelemente abgehoben	Bremsstellungswechsel (G-P - Wechsel) umstellen und in den übrigen Bremsstellungen Anlegen und Lösen bei Betriebsbremsung prüfen
19	Dokumentation der ausgeführten Bremsrevision	✎		

Nr.	Arbeitsinhalt	Prüfung/Protokoll	Qualitätsanforderungen	Zusätzliche Hinweise
19.1	⚠ **besondere Anweisungen der KU beachten!** Ordnungsgemäße Ausführung der Bremsrevision dokumentieren		Ordnungsgemäße Ausführung der Bremsrevision gem. Modul M GD5000.0080.041 dokumentiert	Mod Nr. M GD5000.0080.041 Bescheinigung über die Ausführung der Bremsrevision an Güterwagen

Das vorliegende Regelwerk ist urheberrechtlich geschützt. Der DB AG steht an diesem Regelwerk das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu. Jegliche Form der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der DB AG.

Absichtlich freigelassene Seite