Zugeinrichtung behandeln	**Modul-Nr.:** **C GG0001.4141.001** Version: 2.00 Seite: 1 von 12

Geltungsbereich Allgemein

ECM	DE0001	DE0001	DE0001	DE0001	DE0002	DE0003
Halter	ATG	BTSK	DB	DBSNI	MEG	RBH
Land	DE	DE	DE	DE	DE	DE
ECM	PL0001					
Halter	DBSRP					
Land	PL					

Geltungsbereich Fahrzeugart: Güterwagen

Bauart/Baureihe:	GC000		
Gattung			
Nummer:	ALLE		

Änderungsnachweis:

Version	Inkraft-setzung	Gültig ab	Außer-kraftset-zung ab	Erstellung	Ände-rungen	Ursache/ Art der Änderung
2.00	20.10.2021	03.11.2021	NA	Jens Pru-esse	Geltungs-bereich Fahr-zeugart in GC000 geändert Pkt. 1(3) Gültigkeit erweitert auf G 4.8 Pkt. 1(5) Gültigkeit erweitert auf G 4.8	Die Änderung des Geltungsbe-reich Fahrzeugart in Objektart GC000 wird für einen geringe-ren Pflegeauf-wand umgesetzt. Das Modul C GG0001.0016. 003 enthält die aktuellen Objekt-arten für die die ECM 2 Funk-tion DB Cargo AG zuständig ist. Instandsetzungs-grenzmaße bei Revisionen G 4. 0, G 4.2 und G 4. 8 prüfen.
1.00	10.10.2019	20.11.2019	NA	Jens Pru-esse		Neuerstellung

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

Geschäftsführer:

Name	Firma	OE-Anschrift	BKU-Adresse	Telefon	Fax
Jens Pruesse	DB Cargo AG	Beim Strohhause 31, 20097 Hamburg	jens.pruesse@deutschebahn.com	040 38078-3808	

Bisheriger Regelungsort

Regelwerks-nummer	Regelwerkstitel	Modulnummer	Modultitel	Kapitel/ Abschnitt/ Absatz
90404	Güterwagen instand halten			14A01

1 Zugeinrichtung behandeln

Prüfen

(1) Die Zugeinrichtung ist auf Schäden und sichere Befestigung zu prüfen. Schadhafte Teile der Zugeinrichtung sind zu ersetzen. Nicht grenzmaßhaltige oder beschädigte Zughaken, Schraubenkupplungen bzw. Zugeinrichtungen sind zu tauschen. Die Übersicht, in der Zeichnung Fwg000.0.00.005.002, zulässiger Zugeinrichtungen ist zu beachten.

Bei Zugeinrichtungen müssen die Federelemente fest zwischen den Druckplatten eingespannt sein.

Wenn an den Federelementen von Gummifedern oder von Elastomerfedern Risse größer als 20 mm oder Ausbröckelungen festgestellt werden, müssen sie getauscht werden.

Die Befestigungen der Bolzensicherungen sind zu prüfen. Das Sicherungsblech muss vorhanden sein und die vom Bolzen abgewandten Ecken müssen so umgebogen sein, dass sie an den Schlüsselflächen der Schrauben anliegen. Der Splint muss vollständig umgebogen sein und darf einen Radius von 52 mm nicht überschreiten. Der Splint, der die Kronenmutter auf der Gabelzugstange sichert, muss vorhanden und zeichnungsgerecht aufgebogen sein (Bild 1).

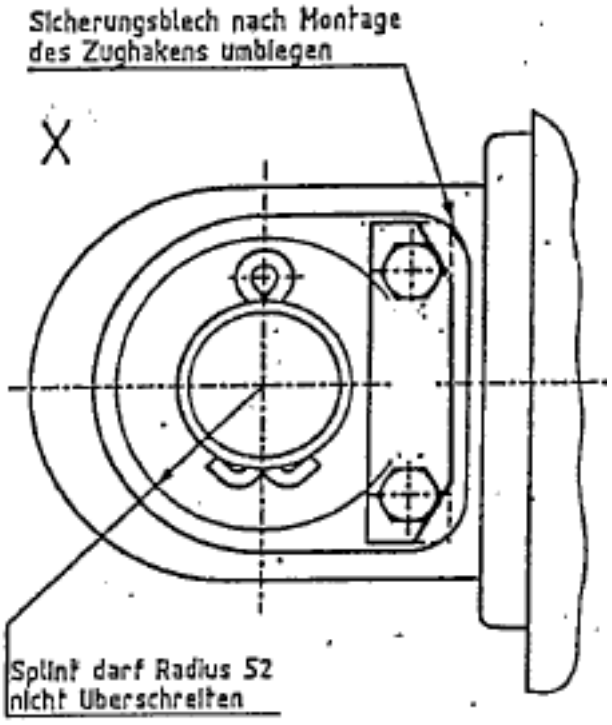


Abbildung 1: Bolzensicherung

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

(2) Das max. Zughakenlängsspiel ist in Tabelle 1 zusammengestellt. **Zughaken-längsspiel**

Tabelle 1: Max. Zughakenlängsspiel

Güterwagen	Revision (mm)	Bedarfsin-standset-zung (mm)
Geteilte / durchgehende Zugeinrichtungen	5	15
Ausnahme: • Zugeinrichtung mit Reibungs-feder der Typen 518, 525 oder 8008	15	25
• mit Federapparat mit Bügel	20	25

(3) Schadhafte Zughaken sind zu ersetzen. **Zughaken**

Der Abstand des Angriffspunktes im Zughakenmaul von der Stoßebene der nicht eingedrückten Puffer darf höchstens 400 mm und muss mindestens 335 mm betragen.

Im eingebauten Zustand sind die Instandsetzungsgrenzmaße bei den Instandhaltungsstufen G 4.0, G 4.2 und G 4.8 zu prüfen (Bild 2). *

Gratbildungen und Ausquetschungen am Zughakenmaul sind durch Schleifen zu beseitigen.

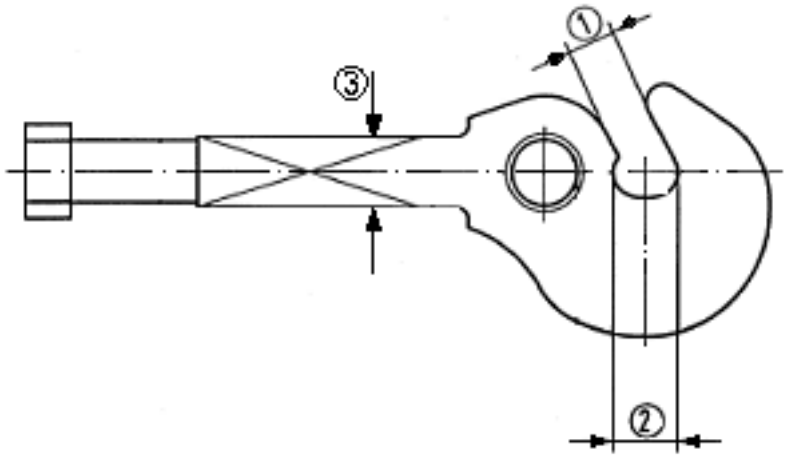


Abbildung 2: Instandsetzungsgrenzmaße Zughaken

Prüfstelle	Nennmaß (mm)	Instandsetzungs-grenzmaß (mm)
①	41	46,5
②	56	60
③	60_{-2}	56

Schrauben-kupplung

(4) Die Spindeln der Schraubenkupplung sind von Schmutz, Rost und verkrusteten Fettresten zu reinigen und mäßig zu schmieren. Die Spindeln müssen auf der ganzen Gewindelänge von Hand durchgedreht werden. Kupplungen mit schwergängigen Spindeln sind zu tauschen.

Endscheiben an den Kupplungsspindeln dürfen angeschweißt, klemmende Bügel können kalt aufgeweitet werden. Der Abstand zwischen Kupplungsmutter und Kupplungsbügel muss dabei zwischen 3 mm und 5 mm betragen.

Bei Revisionen G 4.0 und G 4.2 ist das Instandsetzungsgrenzmaß zu messen (Bild 3).

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

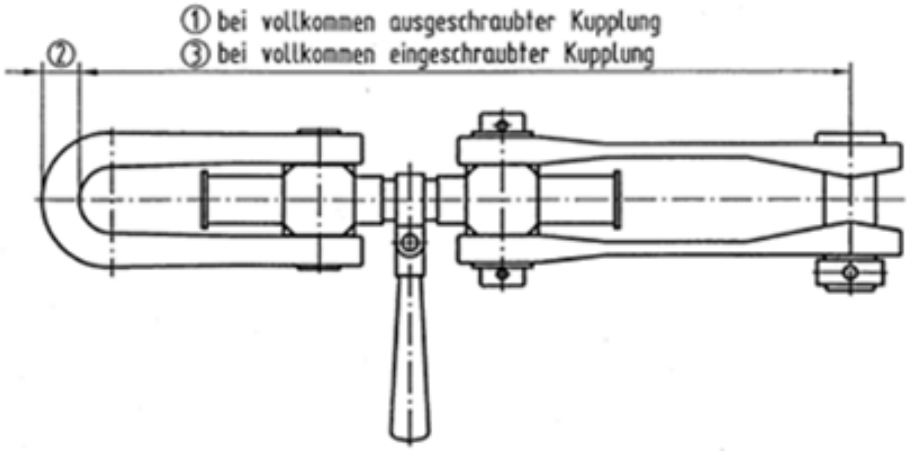


Abbildung 3: Instandsetzungsgrenzmaße Schraubenkupplung

Maßbezeichnung	Nennmaß (mm)	Instandsetzungs-grenzmaß (mm)
①	986	996
②	40	33
③	750	760

(5) Die Zughakenführung ist zu reinigen, auf Schäden, festen Sitz und Verschleiß zu prüfen. Bei Revisionen G 4.0, G 4.2 und G 4.8 ist das Instandsetzungsgrenzmaß zu messen (Bild 4). * **Zughakenführung**

Die unteren und oberen Flächen der Zughakenführungen, ausgenommen Zughakenführungen mit Kunststoffgleitplatten, sind nach Modul C GG0001.4002.001 zu schmieren.

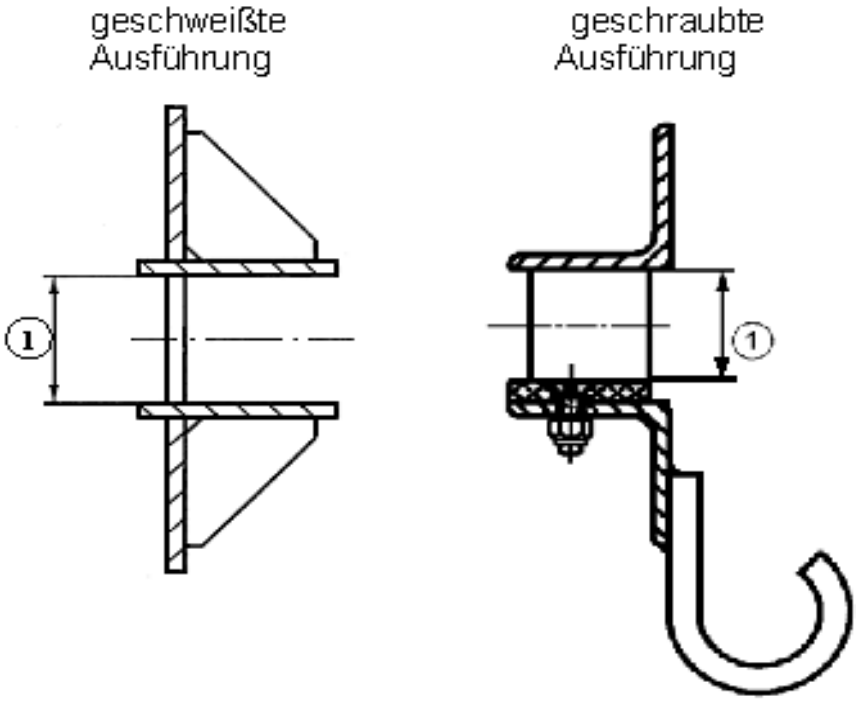


Abbildung 4: Instandsetzungsgrenzmaß Zughakenführung

Maßbezeichnung	Nennmaß (mm)	Instandsetzungs-grenzmaß (mm)
①	62	67
	63	

Kupplungsbolzen und Gelenkbolzen

(6) Beim Tausch von Zugeinrichtungen, Schraubenkupplungen bzw. Zughaken sind vor Wiederverwendung der Kupplungs- und Gelenkbolzen die Instandsetzungsgrenzmaße zu messen (Bild 5, Bild 6). Kupplungsbolzen und Gelenkbolzen, die das Instandsetzungsgrenzmaß unterschritten haben, sind zu verschrotten.

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

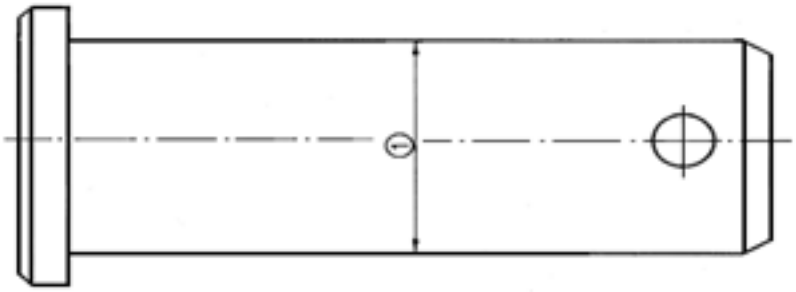


Abbildung 5: Instandsetzungsgrenzmaß Kupplungsbolzen

Messstelle	Nennmaß (mm)	Instandsetzungs-grenzmaß (mm)
①	Ø 55	Ø 52

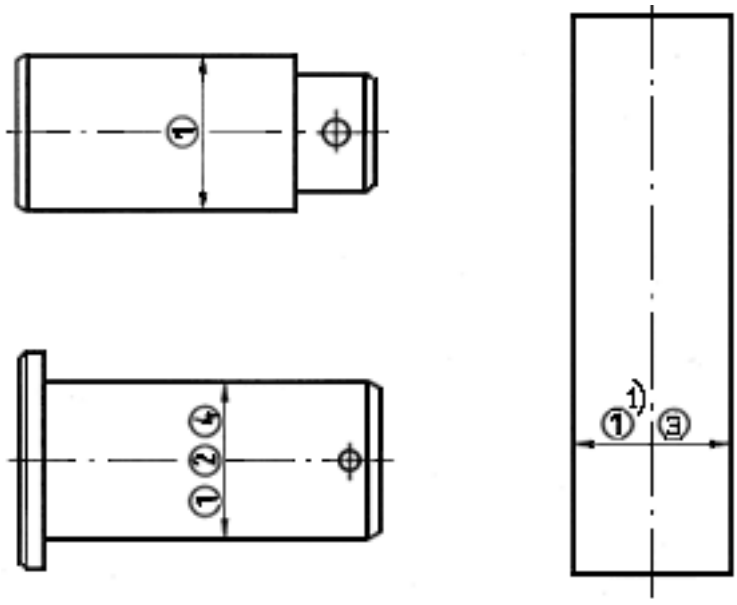


Abbildung 6: Instandsetzungsgrenzmaße Gelenkbolzen

Maßbezeichnung	Nennmaß (mm)	Instandsetzungs-grenzmaß (mm)
①	Ø 79	Ø 78
②	Ø 80	Ø 78
③	Ø 80	Ø 78
④	Ø 79,5	Ø 77,5

[1)] gilt für geschlitzte Spannbolzen in Flanschfederapparaten

Der Splint am Kupplungsbolzen (Schraubenkupplung/ Zughaken) mit ∅ 10 mm ist bei allen Revisionen durch einen Splint mit ∅ 13 mm zu ersetzen.

(7) Gummi-Schicht-Federn der durchgehenden sowie geteilten Zugeinigungen müssen getauscht werden, wenn Ausbröckelungen vorhanden oder die Federn nicht mehr fest zwischen den Druckplatten eingespannt sind.

Gummi-Schicht-Federn / Kegelfedern

Gummiteile dürfen mit Farbe, Fett oder Öl nicht in Berührung kommen.

Gebrochene oder nicht mehr zwischen den Druckplatten fest eingespannte Kegelfedern der durchgehenden Zugeinrichtung sind durch Gummi-Schicht-Federn zu ersetzen.

Kegelfedern

(8) Ausgebaute Zugstangen und Zugstangenzwischenstücke sind zu reinigen und vor Wiederverwendung auf Brüche, Anrisse, Verschleiß und Verformung zu prüfen (Bild 7).

Zugstangen, Zugstangenzwischenstücke

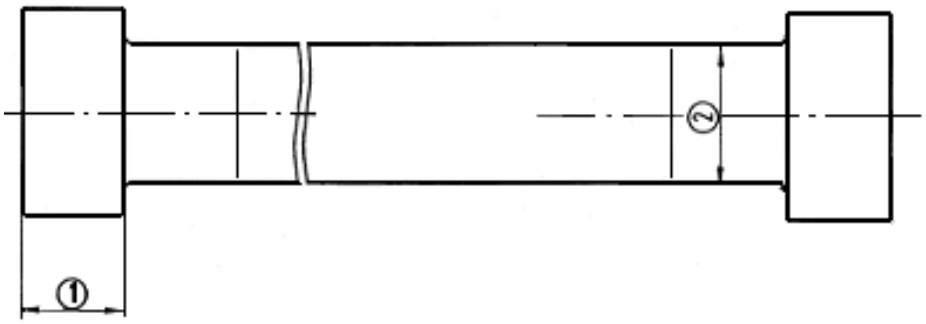


Abbildung 7: Instandsetzungsgrenzmaße Zugstange

Maßbezeichnung	Nennmaß (mm)	Instandsetzungsgrenzmaß (mm)
①	40	38
②	Ø 53	Ø 51

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

(9) Schalenmuffen sind auf festen Sitz zu prüfen. Lose Schraubverbindungen der Schalenmuffen dürfen nicht nachgezogen werden. Diese Schalenmuffen sind ab-zubauen und zu ersetzen. Gerissene, gebrochene oder durch sonstige Einwirkungen (z.B. Brennriefen) beschädigte Schalenmuffen sind zu tauschen. Hierbei müssen auch die Zugstangen auf Schäden geprüft werden (Sichtprüfung). **Schalenmuffen**

Es dürfen nur zusammengehörige Schalenmuffenhälften eingebaut werden. Der Einbau der Schalenmuffen muss waagerecht erfolgen, wobei darauf zu achten ist, dass die angeflachten Seiten der Zugstangenbunde senkrecht stehen.

Die Anschlagflächen des Zughaken- und Zugstangenbundes müssen an den Anlageflächen der Schalenmuffen fest anliegen.

Ausnahmen zur waagerechten Lage der Teilungsebene bilden Einsatzfälle entsprechend den Bauartzeichnungen. Zwischen den Flanschen der angebauten Schalenmuffen muss ein beidseitig gleichmäßiger Luftspalt vorhanden sein. Für das Verschrauben der Hälften gelten die Angaben des gültigen Zeichnungssatzes und Modul C GG0001.4004.001.

Für das Verschrauben der Hälften sind Sechskant-schrauben M 16 nach ISO 4017 der Festigkeitsklasse 8.8 und Sechskantmuttern mit Klemmteil M 16 nach ISO 7040 (BN 205107-03) der Festigkeitsklasse 8 A3P oder alternativ Sechskantmuttern mit Klemmteil M 16 nach ISO 7042 unter Berücksichtigung von Zeichnung Stw508.51.022, MSP.B zu verwenden.

Das Anziehdrehmoment beträgt 100 Nm und ist mit Werkzeug nach Verschraubungsklasse B, DIN 25202 aufzubringen.

(10) Bei Revisionen G 4.0, G 4.2 und G 4.8 der Güterwagen sind die Ringfederzugeinrichtungen Typ 8008 abzubauen und zu tauschen. Der planmäßige Tausch der Ringfederzugeinrichtung Typ 525 ist nur bei der Instandhaltungsstufe IS G 4.0 durchzuführen. **Ringfederzugeinrichtung**

(11) Vorspannung im eingebauten Zustand prüfen. Vorspannung beträgt mindestens 50 kN. **Federapparat B 412**

Bügel vom Federapparat prüfen auf:

- festen Sitz
- nicht verdreht
- nicht gebrochen / gerissen.

(12) Grundplatten prüfen auf: **Grundplatten B 412**

- Vollständigkeit
- festen Sitz
- augenscheinlich rissfrei.

(13) Die Zugfederplatten der durchgehenden Zugeinrichtung müssen an den Führungsstücken und die Stützlager der geteilten Zugeinrichtung an den Zuganschlägen anliegen. **Zugfederplatte; Stützlager**

Für das Verschrauben der Stützlager/Grundplatten der Federapparate sind Sechskantschrauben M 20 nach ISO 4017 der Festigkeitsklasse 8.8 und Sechskantmuttern mit Klemmteil M 20 nach ISO 7040 (BN 205107-03) der Festigkeitsklasse 8 A3P oder alternativ Sechskantmuttern mit Klemmteil M 20 nach ISO 7042 unter Berücksichtigung von Zeichnung Stw508.51.022, MSP.B zu verwenden.

Das Anziehdrehmoment beträgt 395 Nm und ist mit Werkzeug nach Verschraubungsklasse B, DIN 25202 aufzubringen.

(14) Bei allen Revisionen bzw. beim Tausch der Zugeinrichtung sind an Zugeinrichtungen mit Stützlager (z.B. Typ 540, RG 20,ST-9-2/160G) generell bei Nichtvorhandensein, Druckanschläge gemäß Zeichnung Fwg000.0.05.000.022 einzubauen. **Druckanschläge**

(15) BA 552 / 559: Mittelkupplung, Gelenklagerteile: **Mittelkupplung, Gelenklagerteile**

Längsspiel prüfen

BA 552 / 559	Revision (mm)	Bedarfsinstandsetzung (mm)
	≤ 0,2	≤ 0,5

Anzugsmomente:

- BA 552 Sechskantschraube 240 Nm
- BA 559 Sechskantschraube 280 Nm
- Sechskantschrauben mit Flansch (z.B. Verbus – Ripp – Schraube) 330 Nm

Sicherungsblech:

- vorhanden

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

- fester Sitz

❑