

## SERVICE BULLETIN NO. / TECHNISCHE MITTEILUNG NR. MSB817-64/2

### I. TECHNICAL DETAILS

**1.1 Category / Kategorie:**

Mandatory

Vorgeschrieben

**1.2 Airplanes affected / Betroffene Flugzeuge:**

G 109, all S/N

G 109, alle W/N

G 109B, all S/N

G 109B, alle W/N

**1.3 Time of Compliance / Dringlichkeit:**

Within next 25 FH or next regular inspection, which ever comes first, but not later than 30<sup>th</sup> September 2012

Innerhalb der nächsten 25 Flugstunden oder der nächsten periodischen Kontrolle, je nachdem, was zuerst eintrifft, aber nicht später als 30. September 2012

**Note:** If MSB817-64/1 is already accomplished, only the "Caution" remark following para. 1.8.10 has to be complied with.

**Hinweis:** Falls MSB817-64/1 bereits durchgeführt wurde, ist nur der „Achtungs“-Hinweis nach Pkt. 1.8.10 zu befolgen.

**1.4 Subject / Gegenstand:**

ATA 27- 30 Flight Controls / Elevator  
**Inspection of Elevator rod**

ATA 27-30

**Inspektion der Höhenruderstange**

**1.5 Reason / Grund:**

GROB received a report about a crack detected on elevator rod 3 on a G 109B. Heavy corrosion caused by water trapped between external elevator rod and internal mass balance was detected. The crack occurred because this water froze.

This Service Bulletin mandates an inspection of the elevator rod.

Revision 1 amends procedure for model G 109 due to different maintainability of the rod and specifies P/N for O-Ring.

GROB erhielt eine Meldung über einen Riß, der an HR-Stange 3 entdeckt wurde. Es wurde starke Korrosion entdeckt, die durch Wasser verursacht wurde, das zwischen der Stange und dem innenliegenden Massenausgleich eingedrungen war. Der Riß entstand, weil dieses Wasser gefror. Diese Technische Mitteilung verlangt eine Inspektion der HR-Stange.

Revision 1 ändert das Verfahren für Baureihen G 109 auf Grund unterschiedlicher Wartbarkeit der Stange und spezifiziert die Teilenummer für den O-Ring.

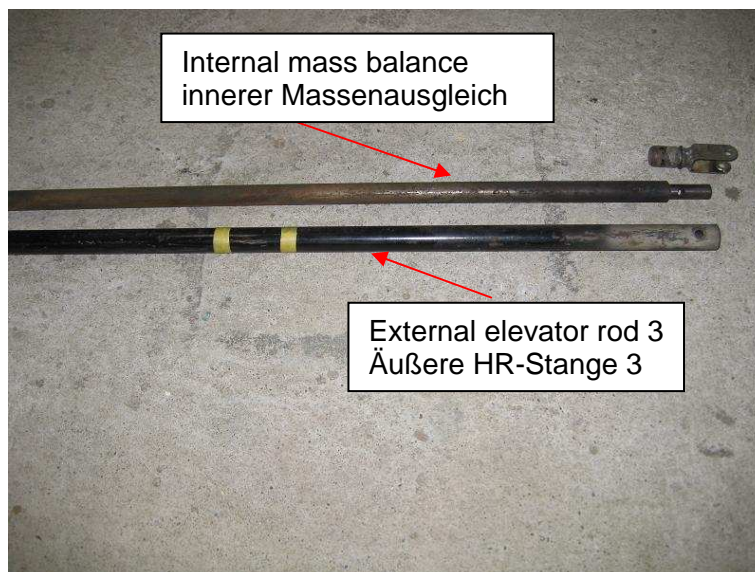


Figure / Abbildung 1

**1.6 Concurrent Documents / Mitgeltende Unterlagen:**

Maintenance Manual G 109/ G 109B  
Illustrated Parts Catalogue G 109/G 109B

Wartungshandbuch G 109/ G 109B

**1.7 Approval Note / Genehmigungsvermerk:**

The technical content of this document is approved under the authority of EASA Design Organization Approval No. EASA.21J.030.

Die technischen Informationen in diesem Dokument sind im Rahmen der Privilegien des EASA Entwicklungsbetriebs Nr. EASA.21J.030 genehmigt.

**1.8 Accomplishment – Instructions / Durchführung – Anweisungen**

**Caution:** The following instructions are thought with the purpose of a safe repair of the aircraft from eventual corrosion problems affecting the elevator rod system. Anyway, the main cause of the occurrence is the ingress of water in a big amount inside the rod. In cold weather, this water can freeze and create cracks on the surface. A correct aircraft handling, assuring the proper taping between the elevator and the fixed horizontal tail and avoiding to usually park the aircraft outside under rain can prevent such occurrence.

**Achtung:** Die nachfolgenden Anweisungen sind gedacht zur sicheren Instandsetzung des Flugzeuges nach eventuell aufgetretener Korrosionsprobleme der Höhenrudersteuerung. Die Ursache des Vorfalles ist allerdings das Eindringen einer größeren Menge Wasser in die Steuerstange. Bei kaltem Wetter kann dieses Wasser gefrieren und Risse verursachen. Ein sachgemäßer Betrieb des Flugzeuges mit einer einwandfreien Abdichtung zwischen Höhenflosse und Höhenruder und das Vermeiden des regelmäßigen Abstellens des Flugzeugs im Regen kann solche Vorkommnisse verhindern.

- |       |  |  |
|-------|--|--|
| 1.8.1 | Ensure that the aircraft is safe for parking I.A.W. AMM  | Sicherstellen, dass das Flugzeug sicher abgestellt ist, siehe WHB.   |
| 1.8.2 | Remove the rudder to gain access to the control rod 3 (P/N 109-4363 respectively 109B-4363). The rudder hangs on the upper bearing. First remove the lower nut and bolt and then disconnect rudder drive rod (see AMM sect. 3.10.4).                                 | Seitenruder ausbauen, um Zugang zu Steuerstange 3 (P/N 109-4363 bzw. 109B-4363) zu erhalten. Das Seitenruder ist im oberen Lager eingehängt; im unteren Lager muß zum Ausbau eine Zylinderschraube mit Innensechskant aufgeschraubt werden. Weiterhin ist die Antriebsstange zu lösen (siehe WHB Kapitel 4.10.4) |
| 1.8.3 | Remove the lower bolt and nut from the control rod 3. Then disconnect the "GROB" - type quick lock fastener from the spherical bearing on the elevator horn to remove the control rod 3.   | Untere Schraube und Mutter von HR-Stange 3 entfernen. Anschließend Schnellverschluß der Höhenruderstange vom Gelenklager des Höhenruderhebels lösen um die HR-Stange 3 zu entfernen.   |
| 1.8.4 | Visually inspect the outside surface of the rod assembly.  | Außenseite der Steuerstange auf Sicht prüfen.  |
| 1.8.5 | If cracks or heavy signs of corrosion are detected, the rod assy must be replaced by a serviceable one before the next flight. Send the defective part to GROB.  | Falls Risse oder schwere Anzeichen von Korrosion entdeckt werden, muss die HR-Stange 3 vor dem nächsten Flug ausgetauscht werden. Defekte Stange ist zu GROB zu senden.  |
| 1.8.6 | G 109:<br>If no cracks or signs of corrosion are found, continue with point 1.8.13.<br>G 109B:<br>If no cracks or signs of corrosion are found, remove the tubular rivet and fork end on the lower side to disassemble the rod and remove the internal mass balance. | G 109:<br>Falls keine Risse oder Anzeichen von Korrosion entdeckt werden, mit Schritt 1.8.13 fortfahren.<br>G 109B:<br>Falls keine Risse oder Anzeichen von Korrosion entdeckt werden, Rohrniet und Gabelkopf am unteren Ende der Steuerstange entfernen und inneren Massenausgleich ausbauen.                   |
| 1.8.7 | If the removal shows difficulties due to strong friction between the external rod and the internal mass balance, replace the assy with a serviceable one before the next flight. Send the defective part to GROB.  | Falls der Ausbau Schwierigkeiten wegen starker Reibung zwischen Stange und Massenballast macht, muss die HR-Stange 3 vor dem nächsten Flug ausgetauscht werden. Defekte Stange ist zu GROB zu senden.  |

1.8.8 If acceptable friction is found during removal, continue to inspect the internal mass balance for signs of corrosion.

Bei akzeptablem Widerstand beim Zerlegen, mit der Inspektion des Massenausgleichs nach Anzeichen von Korrosion fortfahren.

1.8.9 If heavy signs of corrosion are detected, the assy must be replaced by a serviceable one before the next flight. Send the defective part to GROB.

Falls Risse oder schwere Anzeichen von Korrosion entdeckt werden, muss die HR-Stange 3 vor dem nächsten Flug ausgetauscht werden. Defekte Stange ist zu GROB zu senden.

1.8.10 If no signs or only slight signs of corrosion are found, remove rust with metal wool to clean the surface and then apply a corrosion inhibitor (LPS 3) on rods.

Falls keine oder nur geringe Anzeichen von Korrosion entdeckt werden, Rost mit Stahlwolle entfernen um die Oberfläche zu reinigen und anschließend Korrosionsschutzmittel (LPS 3) auf die Stangen auftragen.

**Caution:** Make sure that no corrosion inhibitor contaminates the control rod upper quick disconnect. The wax content becomes stiff and may cause a quick lock failure. If contamination occurs, carefully heat the quick lock with a hot air gun to clean the area and then apply a small quantity of oil.

**Achtung:** Sicherstellen, daß Korrosionsschutzmittel nicht den oberen Stangenschnellverschluß verschmutzt. Das enthaltene Wachs wird hart und kann die Bedienung des Schnellverschlusses beeinträchtigen. Im Falle einer Verschmutzung den Schnellverschluß vorsichtig mit einer Heißluftpistole erwärmen um den Bereich zu reinigen. Anschließend leicht einölen.

1.8.11 Replace the rubber o-ring installed between the external and internal rod. O-ring reduces vibrations and noise between the rods.

Gummi O-Ring zwischen Innerer und Äußerer Stange ersetzen. O-Ring reduziert Vibrationen und Geräusche zwischen den Stangen.

1.8.12 Install new rivets to connect the mass balance and the fork end. Use Tubular Rivets P/N DIN 7340B 6x1x26.5.

Stangen und Gabelkopf mit neuem Niet zusammenbauen. Rohrniet DIN 7340B 6x1x26.5 verwenden.

**Caution:** Make sure that the rivet is correctly installed.

**Achtung:** Der Niet ist sachgerecht zu installieren.

1.8.13 Install rod on the aircraft. Refer to instruction at points 1.8.3 and 1.8.2 of this SB in reverse mode.

Steuerstange gemäß Schritte 1.8.3 und 1.8.2 dieser TM in umgekehrter Reihenfolge in das Flugzeug einbauen.

**Note:** Disassembly and assembly of the control rod can be avoided by installation of a serviceable spare part.

**Hinweis:** Zerlegen und Zusammenbau der Stange kann durch Einbau eines lufttichtigen Ersatzteiles vermieden werden.

1.8.14 Make sure that the tape that seals the gap between the elevator and the fixed horizontal tail is in place and not damaged. Otherwise replace it.

Sicherstellen, daß die Spaltabdichtung zwischen Höhenflosse und Höhenruder vorhanden und unbeschädigt ist. Gegebenenfalls ersetzen.

1.8.15 Incorporate revised pages of the applicable Maintenance Manual in order to include the repetitive action (ref. 1.9)

Einarbeiten der revidierten Seiten des betroffenen Wartungshandbuches, um die wiederkehrende Maßnahme (siehe 1.9) mit einzuschließen.

**Caution:** The integration of the new revision of the applicable maintenance manual is the main corrective action. Make sure it is correctly performed.

**Achtung:** Die Integration der neuen Revision des betroffenen Wartungshandbuches ist wesentlicher Teil der Korrekturmaßnahme. Stellen Sie sicher, dass das Einarbeiten richtig durchgeführt wird.

1.8.16 Return aircraft to service.

Flugzeug wieder freigeben.

### **1.9 Repetitive Action / Wiederkehrende Maßnahmen**

A regular "5 years" inspection of the elevator rod according to 1.8 has been implemented into the maintenance program section of the Aircraft Maintenance Manual. Revision 10 had been issued for G 109 AMM. Revision 11 had been issued for G 109B AMM.

Eine regelmäßige "5-Jahres-Inspektion" der Höhenruderstange 3 entsprechend 1.8 ist in das Wartungshandbuch aufgenommen worden.

Revision 11 ist für das Wartungshandbuch G 109 veröffentlicht worden.

Revision 11 ist für das Wartungshandbuch G 109B veröffentlicht worden.

See MSB817-55/6 or later revision for valid revision status of the manuals.

Siehe MSB817-55/6 oder spätere Revisionen für den gültigen Revisionsstand der Handbücher.

## II. PLANNING INFORMATION

### 2.1 Weight and CG / Gewicht und Schwerpunktlagen

N/A Nicht betroffen

### 2.2 Material and Availability / Material und Verfügbarkeit

| Item<br>Lfd.Nr. | P/N<br>Teilenummer                 | Description<br>Bezeichnung                    | Affected A/C<br>betroffene Lfz. | Qty. / A/C<br>Anz / Lfz |
|-----------------|------------------------------------|---|---------------------------------|-------------------------|
| 1               | 109-4363                           | Push rod 3, elevator<br>Höhenruderstange 3    | G 109, all S/N                  | A/R                     |
| 2               | 109B-4363                          | Push rod 3, elevator<br>Höhenruderstange 3    | G 109B, all S/N                 | A/R                     |
| 3               | DIN 7340<br>6x1x26.5 B<br>1.4544.9 | Tubular Rivet<br>Rohrniet                     | G 109B, all S/N                 | A/R                     |
| 4               | LPS 3                              | Corrosion Inhibitor<br>Korrosionsschutzmittel | G 109B, all S/N                 | A/R                     |
| 5               | MS 28778-7                         | O-Ring  | G 109B, all S/N                 | A/R                     |

### 2.2 Special Tools / Spezialwerkzeuge

Applicable riveting tool Geeignetes Nietwerkzeug

### 2.3 Labor costs / Arbeitsaufwand

n/a Nicht verfügbar

### 2.4 Reference documents / Referenzunterlagen

Maintenance Manual G 109/ G 109B      Wartungshandbuch G 109/ G 109B  
 Illustrated Parts Catalogue G 109/G 109B

### 2.5 Credit / Vergütung

N/A Nicht zutreffend

### **III. REMARKS / SONSTIGES**

The instructions in paragraph 1.8 have to be accomplished and certified in the logbook by authorized staff:

- in EASA countries according to Article 5 VO EG 2042/03 (VO EG 1056/2008) Appendix III – Part 66
- in non-EASA countries according to national regulations with respect to maintenance.

If you have sold your aircraft in the meantime, we kindly ask you to forward this information to the new owner and to provide us with the name and address of the new owner as well as with the respective serial number.

For questions and assistance please contact:

Rudi Vodermeier , Head of Product Support,  
phone: +49 8268 998139  
fax: +49 8268 998200  
e-mail: [productsupport@grob-aircraft.de](mailto:productsupport@grob-aircraft.de)

Die Anweisungen in Kapitel 1.8 sind durch autorisiertes Personal durchzuführen und im Bordbuch zu bestätigen:

- in EASA-Staaten gemäss Artikel 5 VO EG 2042/03 (VO EG 1056/2008) Anhang III - Teil 66
- in nicht EASA-Staaten gemäss nationaler Vorschriften bezüglich Wartung

Sollten Sie Ihr Flugzeug in der Zwischenzeit verkauft haben, bitten wir Sie, diese Mitteilung an den neuen Besitzer weiterzuleiten und uns Name und Anschrift des neuen Besitzers sowie die betreffende Werknummer mitzuteilen.

Für Rückfragen und Unterstützung wenden Sie sich bitte an: