DG-Flugzeugbau GmbH
Im Schollengarten 20
D-76646 Bruchsal 4

Technische Mitteilung
Nr. 301/18
Nr. 323/9
Nr. 826/34

Gegenstand: Bremsklappenumlenksäule im Rumpf. Bremsklappen im Flügel

Betroffen: Alle Baureihen und Werknummern von DG-100, DG-200, DG-400

Dringlichkeit: Maßnahme 1, Maßnahme 2 und Maßnahme 5: Vor dem nächsten Flug
Maßnahme 3: Bei Bedarf vor dem nächsten Flug
Maßnahme 4: Bei Bedarf spätestens bis zum 31.03.97

Vorgang: Aufgrund Spiel in der Verbindung zwischen Bremsklappenhebel und Bremsklappenblechen im Flügel können die Bremsklappenabdeckbänder im eingefahrenen und verriegelten Zustand außen über die Flügelkontur herausstehen. Falls dieser Zustand nur durch Vergrößerung der Verkniekraft beseitigt wird, können die Kräfte im Bremsklappensteuerungsstrang unzulässig hohe Werte erreichen. Als Folge kann es zu einem Bruch der Schweißverbindung an der Bremsklappenumlenksäule im Rumpf kommen.

Maßnahmen:
1: Inspektion der Bremsklappenumlenksäule im Rumpf nach Arbeitsanweisung Nr.2 dieser TM.
2: Inspektion der Bremsklappen im Flügel nach Arbeitsanweisung Nr. 1 dieser TM.
3: Verstärkung der Schweißverbindung zwischen Umlenksäule und Antriebshebel nach Arbeitsanweisung Nr. 2 zu dieser TM.
4: Änderung der Bremsklappenbleche nach Arbeitsanweisung Nr. 1 zu dieser TM.
5: Einfügen neuer Seiten (Ausgabe Okt. 96) in die Handbücher:
DG-100: „Flughandbuch DG-100", Seite 2; „Betriebshandbuch DG-100", Seite 23a
DG-100 G: „Flughandbuch DG-100 G", Seite 2; „Betriebshandbuch DG-100 G", Seite 23a
DG-200: „Flughandbuch DG-200", Seite 1a; „Wartungshandbuch DG-200", S. 0, 7c
DG-200/17: „Flughandbuch DG-200/17", Seite 17/1
„Wartungshandbuch DG-200/17", Seiten 0, 7c
DG-200/17C: „Flughandbuch DG-200/17C", Seite 17 C 1
„Wartungshandbuch DG-200/17C", Seiten 0, 7c
DG-400: „Wartungshandbuch DG-400", Seiten 0.2, 1, 2, 2a, 26b

Material: Arbeitsanweisung Nr.1 und Nr.2 zu dieser TM
Für Maßnahme 3: Bei Bedarf: 1 Stück Verstärkungsblech 1St12/2, Werkstoff 1.7734.4
Schweißzusatzwerkstoff 1.7734.2
Für Maßnahme 4: Bei Bedarf 2 Stück U-Winkel 1F12/2
8 Stück Blindniete Fero Ø 3×6,5 AlMg5, Füllstift Stahl
2 Stück Stoppmuttern M6 DIN 985-8 zn
Für Maßnahme 5: Handbuchseiten Stand Okt. 1996, s.o.

Gewicht und Schwerpunktlage: Vernachlässigbar

Hinweise: Durchführung der Maßnahmen 1,2,4,5 durch den Halter oder eine sachkundige Person.
Maßnahme 3 darf nur von einem anerkannten luftfahrttechnischen Betrieb mit der entsprechenden Berechtigung durchgeführt werden.
Die ordnungsgemäße Durchführung der Maßnahmen muß in den Betriebsaufzeichnungen durch einen Prüfer Klasse 3 mit entsprechender Berechtigung bescheinigt werden.
Die bei Maßnahme 1 und Maßnahme 2 durchzuführenden Inspektionen sind bei jeder Jahresnachprüfung zu wiederholen..

Bruchsal, den 04.11.96

LBA-anerkannt

Bearbeiter: S. Lehner

Musterprüfer: W.Dirks

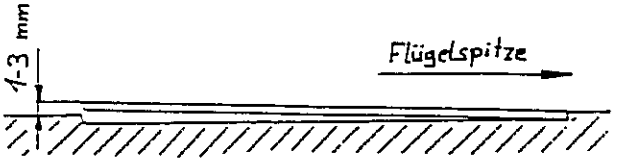
11. Nov. 1996

DG-Flugzeugbau GmbH
Im Schollengarten 20
D-76646 Bruchsal 4

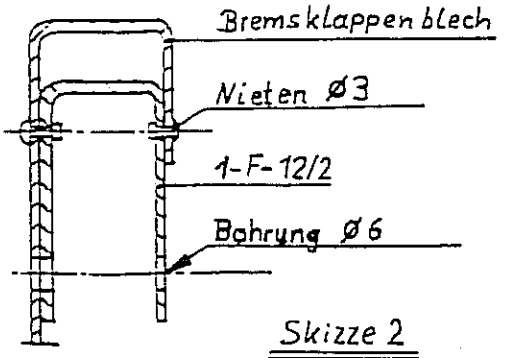
Arbeitsanweisung Nr.1 zu den
Technischen Mitteilungen
Nr. 301/18, 323/9, 826/34

Inspektion und Instandsetzung der Bremsklappen bei der DG 100, DG 200 und DG 400

Die Bremsklappen müssen außen zuerst einfahren, d.h. vor dem Verriegeln der Bremsklappen muß das Bremsklappenabdeckband außen in der Kontur liegen, während es innen noch 1-3mm höher als die Kontur liegt (s. Skizze 1).



Skizze 1

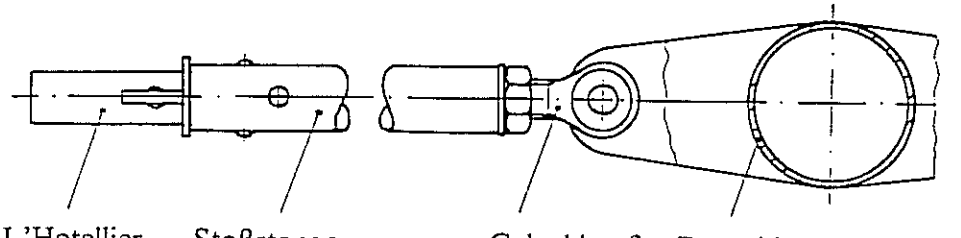


Skizze 2

Sollten die Bremsklappen anders einfahren, müssen sie für jeden betroffenen Flügel nach der folgenden Arbeitsanweisung korrigiert werden, bis sich innen an der Klappe ein Wert von 1-3mm eingestellt hat:

1. Das Bremsklappenblech am äußeren Bremsklappenhebel losschrauben.
2. Die 4 Niete für den U-Winkel 1F12/2 mit Bohrer Ø3mm ausbohren und U-Winkel entfernen (s. Skizze 2).
3. Am Bremsklappenblech die Bohrung Ø6mm, an welcher der äußere Bremsklappenhebel verschraubt war, auf Ø7mm aufbohren.
4. Einen neuen U-Winkel 1F12/2 in das Bremsklappenblech einsetzen und mit dem Blech und dem Bremsklappenhebel verschrauben. Dabei den U-Winkel und den Hebel gegenüber dem Bremsklappenblech soweit wie möglich nach außen schieben und Schraube fest anziehen.
5. Bremsklappen einfahren und den Überstand des Bremsklappenabdeckbandes innen messen. Sollte der Wert von 1-3mm noch nicht erreicht sein, so sind die Punkte 3 und 4 zu wiederholen. Die Bohrung im Bremsklappenblech bis max Ø8mm aufbohren.
6. Den neuen Winkel 1F12/2 durch die im Bremsklappenblech vorhandenen Nietbohrungen zum Vernieten mit Ø3mm verbohren. Den Winkel 1F12/2 mit 4 Blindnieten Fero Ø3x6,5mm AlMg5, Füllstift Stahl mit dem Bremsklappenblech vernieten.
7. Bremsklappenbleche und Antriebshebel mit neuen Stoppmutter M6 DIN 985-8 zn verschrauben.
8. Abschließend ist zu prüfen, ob beide Bremsklappen gleichzeitig einfahren. Zur Messung die Klappen so weit einfahren, daß das erste Abdeckband außen bündig mit der Flügelkontur ist. Bremsklappenhandgriff in dieser Stellung festhalten und messen, wie hoch das Abdeckband am anderen Flügel außen noch über die Flügelkontur steht: Zulässige Höhe max. 2 mm.
9. Zusätzlich zum Verfahrweg der Bremsklappen ist die Kraft zu prüfen, die am Bremsklappengriff erforderlich ist um die Bremsklappen zu verriegeln (mindestens 15daN, höchstes 20daN). Ist die gemessene Kraft niedriger, so ist zuerst die Stoßstange für die zu hoch stehende Klappe durch Herausdrehen des Gelenkkopfs zu verlängern (s. Skizze 3). Bei zu großer Betätigungskraft ist die zuerst einfahrende Klappe durch Hineindrehen des Gelenkkopfs höher zu stellen. Kontern des Gelenkkopfs nach dem Einstellen nicht vergessen!

Skizze 3:



Bruchsal, den 04.11.96

Bearbeiter: S. Lehner

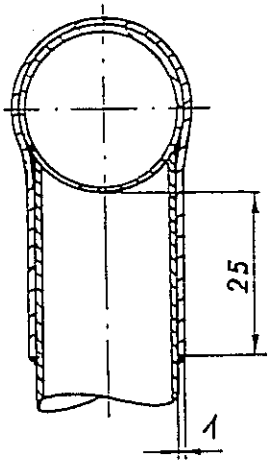
DG-Flugzeugbau GmbH
Im Schollengarten 20
D-76646 Bruchsal 4

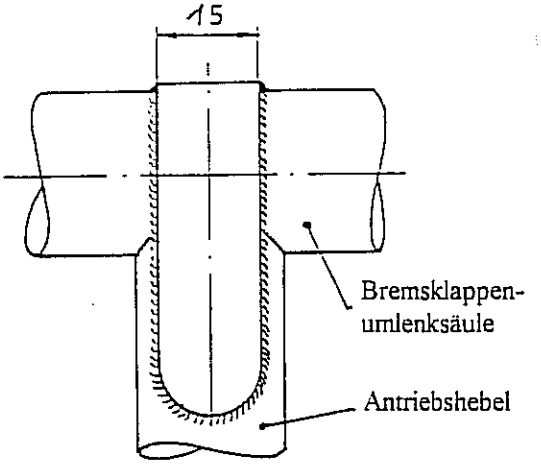
Arbeitsanweisung Nr.2 zu den
Technischen Mitteilungen
Nr. 301/18, 323/9, 826/34

Inspektion und Verstärkung der Bremsklappenumlenksäule im Rumpf bei DG-100, DG-200 und DG-400

Vor dem nächsten Flug muß die Schweißverbindung zwischen der Welle und dem Antriebshebel der Bremsklappenumlenksäule im Rumpf allseitig auf sichtbare Anrisse oder Deformationen hin untersucht werden. Die Inspektion der Verbindung erfolgt zunächst unter Last am montierten Flugzeug beim Entriegeln bzw. Verriegeln der Bremsklappen. Die Umlenksäule ist durch den Handlochdeckel im Rumpf zugänglich. Zur Inspektion der Schweißnaht werden ein Spiegel und eine Lupe (Vergrößerung mind. 5-fach) benötigt. Im Zweifelsfall ist die Welle zur näheren Untersuchung auszubauen.
Werden keine Schäden festgestellt, kann bis zur nächsten Inspektion weitergeflogen werden. Bereits bei Verdacht auf eine Schädigung ist Maßnahme 3 sofort durchzuführen.

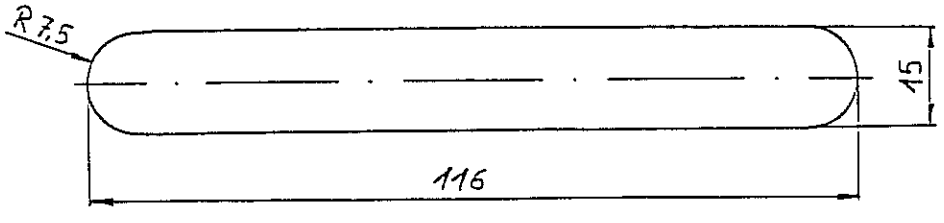
Falls erforderlich wird die Schweißverbindung des Antriebshebels mit der Bremsklappenumlenksäule durch Aufschweißen eines Blechs verstärkt (s. Skizze). Sichtbare Risse in der Schweißnaht der ursprünglichen Verbindung sind zuerst nachzuschweißen. Alle Schweißarbeiten sind nach dem WIG-Verfahren mit dem Schweißzusatzwerkstoff 1.7734.2 auszuführen. In den Bereichen wo Nachzuschweißen ist bzw. das Verstärkungsblech aufgebracht wird, muß der Oberflächenschutz (Cadmierung oder Lackierung) vorher durch Sandstrahlen entfernt werden.
Wenn die Umlenksäule durch Anrisse in der Schweißnaht stark beschädigt ist und der Verdacht besteht, daß es deshalb im Inneren der Welle inzwischen zu stärkerer Korrosion gekommen ist, muß die Umlenksäule 1St12 komplett ersetzt werden.
Nach dem Aufschweißen des Verstärkungsblechs müssen alle blanken Oberflächen wieder gegen Korrosion geschützt werden. Dies kann durch geeignetes Grundieren und Lackieren des Bauteils erfolgen.





Verstärkungsblech 1St12/2:

Dicke:	1mm
Werkstoff:	1.7734.4



Bruchsal, den 04.11.96

Bearbeiter: S. Lehner