0 Allgemeines

0.1 Berichtigungsstand des Wartungshandbuches

Lfd. Nr.	Seite	Bezug	Datum
0.1	alle	Neues einheitliches Format der ursprünglichen Ausgabe des Wartungshandbuches der Baureihe DG-500M	Dezember 2009
0.2	0.10, 1.15, 1.22, 1.27, 2.6, 3.9, 4.2, 4.15, 5.1, 6.2, 8.1-8.3	Diverse sachliche Änderungen gegenüber der letzten Änderung des ursprünglichen Wartungshandbuches	Dezember 2009
1	0.3, 0.6, 0.9, Diagramm 7a einfügen	Radbremse TM500/03	Juli 2011
2	0.3, 0.4, 0.6, 0.9, 1.10, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 4.5, 4.6, Arbeitsanweisung Nr. 1 zur TM348/20 Ausgabe 2 einfügen	Sicherungsseile der Kopfstütze im hinteren Cockpit und Handbuchrevision TM500/05	September 2011

Copyright DG Flugzeugbau GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt/	ersetzt/	ersetzt/
0	0.0	Dezember 09			
	0.1	Siehe Änderungsstand			
	0.2	Siehe Änderungsstand			
	0.3	Siehe Änderungsstand			
	0.4	Siehe Änderungsstand			
	0.5	Siehe Änderungsstand			
	0.6	Siehe Änderungsstand			
	0.7	Dezember 09			
	0.8	"			
	0.9	"	Juli 11	September 11	
	0.10	"			
	0.11	"			
1	1.1	Dezember 09			
	1.2	"			
	1.3	"			
	1.4	"			
	1.5	"			
	1.6	"			
	1.7	"			
	1.8	"			
	1.9	"			
	1.10.	"	September 11		
	1.11	"			
	1.12	"			
	1.13	"			
	1.14	"			
	1.15	"			
	1.16	"			
	1.17	"			
	1.18	"			
	1.19	"			
	1.20	"			
	1.21	"			
	1.22	"			
	1.23	"			
	1.24	"			
	1.25	"			
	1.26				
	1.27				
	1.28				

Copyright DG Flugzeugbau GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

Verzeichnis der gültigen Seiten (Fortsetzung)

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt/	ersetzt/	ersetzt/
	1.29	Dezember 09			
	1.30	"			
2	2.1	"	September 11		
	2.2	"	September 11		
	2.3	"			
	2.4		September 11		
	2.5		September 11		
	2.6	"			
3	3.1	Dezember 09			
	3.2	"			
	3.3	"			
	3.4	"			
	3.5	"			
	3.6	"			
	3.7	"			
	3.8	"			
	3.9	"			
4	4.1	Dezember 09			
	4.2	"			
	4.3	"			
	4.4	"			
	4.5	"	September 11		
	4.6	"	September 11		
	4.7	"			
	4.8	"			
	4.9	"			
	4.10	"			
	4.11	"			
	4.12	"			
	4.13	"			
	4.14	"			
	4.15	"			
	4.16	"			
	4.17	"			

Copyright DG Flugzeugbau GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

Verzeichnis der gültigen Seiten (Fortsetzung)

Diagramm	Ausgabe	ersetzt	ersetzt	ersetzt
1	April 90			
2	" "			
3	" "			
4	" "			
5	" "			
6	" "			
7	" "			
7a	Juli 11			
8	April 90			
9	" "			
10	" "			
11	März 97			
12	April 90			
13	Febr. 96			
14	April 90	Mai 08		

Anhang		Ausgabe	ersetzt	ersetzt	ersetzt
(9.1)	Ausrüstungsliste	Dezember 09			
(9.2)	Prüflisten für die 25 Stunden Kontrolle, etc.	Dezember 09			
5EP30	Einbauplan für ELT ACK	27.02.91			
5EP31	Einbauplan Dräger O2-Anlage	5.02.90			
5E1	Schaltplan	09.04.90			
5E2	Verkabelungsplan	08.03.90			
Service Info 0-2/92		März 92			
Arbeitsanweisung Nr. 1 zur TM348/20 Ausgabe 2		22.10.2008			

Copyright DG Flugzeugbau GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

Abschnitt	Inhalt	Seite
6	Instrumenten- und Zubehörauswahlliste	6.1
6.1	Fahrtmesser (Messbereich 0- 300 km/h)	6.1
6.2	Höhenmesser	6.1
6.3	Anschnallgurte (Symmetrisch)	6.1
6.4	Kompaß	6.2
6.5	UKW - Sende- und Empfangsgerät	6.2
6.6	Variometer	6.2
6.7	Wendezeiger	6.3
6.8	Triebwerksüberwachungsinstrument	6.3
6.9	Betriebsstundenzähler	6.3
6.10	Geräte, die nicht zur Mindestausrüstung gehören:	6.3
7	Liste der Spezialwerkzeuge etc	7.1
8	Teileliste	8.1
8.1	Triebwerksteile	8.1
8.2	Teile für elektrische Anlage	8.2

Diagramme

1 Höhensteuerung, Trimmung
2 Seitensteuerung
3 Querruder-, Wölbklappen und Brems- klappensteuerung, rumpfseitig
4 Querruder-, Wölbklappen und Brems- klappensteuerung, flügelseitig
5 Schleppkupplungen
6 Wasserballastanlage
7 Fahrwerk, hydraulische Radbremse Fahrwerk einziehbar, hydraulische Radbremse, (Räder W.Nr. bis 51841 ohne 51833)
7a Fahrwerk einziehbar, hydraulische Radbremse, (Räder W.Nr. ab 52002 und 51833)
8 Anlagen für statischen und Gesamtdruck
9 Beschilderung
10 Lenkbares Bugfahrwerk
11 Triebwerk
12 Triebwerk
13 Ein- Ausfahrmechanismus
14 Kraftstoffsystem

Anhang

(9.1) Ausrüstungsliste
(9.2) Prüflisten für die 25 Stunden Kontrolle, etc.
5EP30 Einbauplan für ELT ACK
5EP31 Einbauplan Dräger O2-Anlage
5E1 Schaltplan (DIN A2 in Lebenslaufakte)
5E2 Verkabelungsplan (DIN A1 in Lebenslaufakte)
Service Info 0-2/92 Motorprobelauf
Arbeitsanweisung Nr. 1 zur TM348/20 Ausgabe 2 Sicherungsseile der Kopfstütze

Copyright DG Flugzeugbau GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

1.6.1.4 Hydraulische Bremsanlage

a) Bremsflüssigkeit
zulässig nach Spezifikationen DOT 3, DOT 4, SAEJ 1703. Die Bremsflüssigkeit muss spätestens alle 4 Jahre gewechselt werden.

Warnung: Bremsflüssigkeit ist giftig

b) Einstellung: siehe Abschnitt 1.5.2 c)
Falls die Radbremse trotz Nachstellung nicht genügend Wirkung zeigt, so ist die Hydraulikanlage undicht oder Luft in der Hydraulikanlage.
Entlüften siehe Abschnitt 4.5.

c) Die Bremsbeläge sind spätestens auszuwechseln, wenn diese auf eine Dicke von 2,5 mm abgenutzt sind.
Ausbau der Bremszange siehe Abschn. 4.4 B.

Austauschsatz (2 Beläge, 6 Nieten) Tost Nr. 075860.

d) Die Bremsscheibe ist spätestens auszuwechseln, wenn diese auf eine Dicke von 4,2 mm abgenutzt ist.
Ausbau des Rades siehe Abschn. 4.4 A.

1.6.2 Lenkbares Bugfahrwerk

1.6.2.1 Steuerungssystem s. Diagramm 10
Das Bugrad ist lenkbar über Federn mit der Seitensteuerung verbunden.

1.6.2.2 Einstellung der Federspannung
Die Einstellung erfolgt an den hinteren Seitenruderpedalen.
Die Einstellung muss so erfolgen, dass die Federn gerade nicht angespannt sind.

1.6.3 Reifendrücke

Hauptrad	3 bar
Bugrad	2,5 bar
Spornrad	4 bar

Copyright DG Flugzeugbau GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

2 Kontrollen

2.1 Tägliche Kontrolle

siehe Flughandbuch DG-500M

2.2 Intervall Kontrollen

A. Alle 200 Flugstunden und bei der jährlichen Kontrolle

Seitenruderseile auf Verschleiß kontrollieren, insbesondere in den S-Führungen der Pedalverstellung. Verschlissene Seile sind auszutauschen. Austausch der Steuerseile siehe Abschnitt 4.2. Kontrolle der Abdichtung des Seitenruders s. Abschnitt 1.3.5.

B. Bei der jährlichen Kontrolle

- Alle Punkte der täglichen Kontrolle, siehe Flughandbuch Abschnitt 4.3, kontrollieren. Insbesondere die Seile der Kopfstütze im hinteren Cockpit gemäß „Arbeitsanweisung Nr. 1 zur TM348/20 Ausgabe 2“ (in Anhang diese Handbuches) auf richtige Ausführung und Zustand kontrollieren.
- Gesamte Steuerung: Kontrolle aller Schraubverbindungen u. Sicherungen (Muttern, Splinte etc.).
- Kontrolle der Steuerung auf ausreichende Schmierung und Rostschutz (s. Abschnitt 3.3).
- Kontrolle der Ruderausschläge (s. Abschnitt 1.2 bis 1.4).
- Kontrolle des Spiels in der Steuerung (s. Abschnitt 1.2 bis 1.6) und des Tangentialspiels (s. Abschnitt 1.10.).
- Kontrolle des Haubennotabwurfs nach den Angaben im Flughandbuch Abschnitt 7.15.
- Kontrolle der Gummizüge in der Steuerung siehe Abschnitt 1.2.6, 1.4.6 und 1.7.5.
- Kontrolle der Dicke der Scheibenbremsbeläge und der Dicke der Bremsscheibe s. Abschnitt1.6.1.4
- Kontrolle ob die Bremsflüssigkeit gewechselt wurde s. Abschnitt 1.6.4.
- Kontrolle der Triebwerksanlage.
- Kontrolle der Reibungsbremse der Gasbetätigung siehe Abschnitt 1.11.8.
- **Kontrolle des Propellers**
  Der Propeller ist abzubauen und zu prüfen, insbesondere auf Nabenrisse. Nach der Wiedermontage ist die Spur zu überprüfen, siehe Abschnitt 3.5 der Propeller Betriebsanweisung. Nach dem ersten Flug nach der Wiedermontage ist das Anzugsmoment zu überprüfen siehe Abschnitt 3.5.1, Pkt. 33 dieses Handbuches.
- **Schleppkupplung:**
  Die Betriebs- und Wartungsanweisungen für die Schleppkupplungen, s. Abschnitt 0.4 dieses Handbuches, sind zu beachten.

Copyright DG Flugzeugbau GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

- **Schwerpunktwägung:**
  Diese muss wenigstens alle 4 Jahre bei der jährlichen Kontrolle ausgeführt werden.

C. Alle 3 Monate

Kontrolle der Seilspannung der Wassersackaufhängung (s. 4.1).

D. Gelegentlich

Schleppkupplung:

Nach Bauchlandungen ist die Schwerpunktkupplung zu reinigen.
Die Kupplung und die Kupplungsspanten sind auf Beschädigungen zu kontrollieren.

Schwerpunktwägung: Nach Arbeiten, die die Schwerpunktlage beeinflussen.

Propeller:

Zusätzlich zu den Angaben im Propellerhandbuch soll bei starken Änderungen von Temperatur und Luftfeuchtigkeit das Anzugsmoment überprüft werden.
Insbesondere könnte es bei Betrieb bei hohen Außentemperaturen und geringer Luftfeuchtigkeit zu einem Schrumpfen des Holzpropellers und Verlust des Anzugsmomentes kommen, was zum Bruch der Propellerbolzen führen kann. Überprüfung s. Abschnitt 3.5.1, Pkt. 33.

Copyright DG Flugzeugbau GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

Rumpf ff

Höhenleitwerksaufhängung:
Erhöhtes Spiel? Risse in der Seitenflossenabschlussrippe? Kontrolle der Aluminium Beschläge der Höhenleitwerksaufhängung auf Deformation und festen Sitz. Kontrolle der Höhenleitwerksverriegelung.

Seitenruderlagerung:
Erhöhtes Spiel, weiße Stellen im GFK, verbogene Beschläge?

Rumpfschale:
außen: Risse, Knicke, Falten, hat sich das Laminat vom Stützstoffkern gelöst?
innen: weiße Stellen, zackige weiße Linien, Risse?
Haben sich Spante gelöst?

Schwerpunktkupplung:
Besonders nach Bauchlandungen auf Verschmutzung prüfen, Funktionsprüfung, haben sich die Kupplungsspanten von der Rumpfschale gelöst?

Rückenlehnenspanten:
Risse? Schultergurtaufhängungen?

Bauchgurthalterungen:
Prüfen auf Risse um die Ansätze in der Sitzwanne.
Anschnallgurte überprüfen.

Steuerung:
Beschaffenheit und Gängigkeit sämtlicher Steuer- und Bedienungsorgane.

Instrumente:
Funktion? Schmutz in den Druckabnahmen?

Motorraum:
Risse in den Wänden.
Fährt der Motor noch ein, ohne seitlich zu schleifen. Schließen die Abdeckklappen noch sauber?

Copyright DG Flugzeugbau GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

Fahrwerk:
Prüfen auf gerade Achsstellung, verbogene Streben, Winkligkeit, Gängigkeit beim Ein- und Ausfahren, verknien die Fahrwerksstreben? Ist Schmutz in den Gabeln der vorderen Schwinge?
Weiße Stellen oder Risse im Fahrwerkskasten. Auch Gepäckraumböden entfernen und von dort aus kontrollieren.
Antriebshebel-Zustand, Spiel zur Fahrwerksgabel?

Bugrad und Spornrad:
Risse und weiße Stellen an den Aufhängungen?

Das lenkbare Bugrad auf verbogene Streben, beschädigte Laufrollen und Leichtgängigkeit überprüfen.

Höhenflosse:
Schale: Stauchungen, Risse, Blasen?
Aufhängung: Verklebung der Buchsen, weiße Stellen um die Buchsen, Risse in den Stegen, Risse um die Verriegelungsplatte herum?
Ruderlager: kontrolliert?

Höhenruder:
Stauchungen, Risse, Blasen?
Kontrolle der Lager, Kontrolle des Ruderhorns, verbogen oder lose?.

Alle Kontrollen der täglichen Kontrolle siehe Flughandbuch Abschnitt 4.3 durchführen.

Copyright DG Flugzeugbau GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

4.5 Befüllen und Entlüften der hydraulischen Radbremse

Anmerkung: Der Hauptbrems-Zylinder ist stehend eingebaut, das hat zur Folge, dass die Bremsanlage nur vom tiefsten Punkt (Bremszange am Rad) gefüllt werden kann.

Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel:

1 Gabelschlüssel 1/4" = 6,35 mm für Entlüftungsventil Festsattel
1 Gabelschlüssel 11/16" = 18 mm
2 Einwegspritzen, säurebeständig, 100 ml Volumen, (nur für die Bremsflüssigkeit verwenden).
1 Bremsleitungs-Entlüfter Tost Nr. 075890
1 mtr. PVC-Schlauch glasklar 8 mm Innendurchmesser, befestigt an Spritze und Entlüfter mit Schlauchschellen.
Bremsflüssigkeit DOT 3, DOT 4 oder SAEJ 1703.

1. **Vorbereitende Arbeiten**

-Rumpf aufbocken, Fahrwerk ausfahren
-linke Fahrwerksklappe weit ausstellen
-Bremsklappensteuerung auf Position eingefahren stellen
-bei demontierter Gepäckraum-Abdeckung Betätigungszug für Hauptbrems-Zylinder prüfen, dieser muss spannungsfrei sein und die Kolbenstange muss am oberen Anschlag stehen!
-Hauptrad demontieren, s. Abschnitt 4.4 A. Das Rad so platzieren, dass der Bremsschlauch keinen Bogen nach oben oder unten macht. Falls nötig den Rumpf dazu höher anheben.

2. **Befüllen** (leeres System)

Warnung: Bremsflüssigkeit ist giftig. Hände und Kleidung schützen. Verschüttete Bremsflüssigkeit sofort entfernen! Alle Teile, die mit Bremsflüssigkeit in Berührung kamen, mit Spiritus oder Alkohol reinigen, kein Benzin oder Lösungsmittel verwenden.

-Vorratsbehälter: Verschlußdeckel und Membrane entfernen.
-1. Spritze (mit Schlauch und Entlüfter) mit Bremsflüssigkeit befüllen, vorhandene Luft beseitigen.
-Schutzkappe vom Entlüftungsventil der Bremszange entfernen, Entlüfter aufsetzen und mit Gabelschlüssel 11/16" anziehen.
-Entlüftungsventil der Bremszange mit Gabelschlüssel 1/4" öffnen, gesamtes Bremsflüssigkeitsvolumen - blasenfrei - langsam eingeben (ca. 1 Minute).
-Befüllung bis 15 mm unter Oberkante des Vorratsbehälters, Überfüllung des Vorratsbehälters vermeiden!
-Entlüftungsventil schließen.
-Mit der 2. Spritze den Vorratsbehälter entleeren.

Copyright DG Flugzeugbau GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

-1. Spritze wieder vollfüllen, Entlüftungsventil öffnen und weitere Bremsflüssigkeit einfüllen. Während des Füllens den Vorratsbehälter beobachten ob Luftblasen aus der Leitung kommen, Befüllung bis 15 mm unter Oberkante des Vorratsbehälters.
-Entlüftungsventil schließen, dann Membran in den Vorratsbehälter einlegen und den Vorratsbehälter zuschrauben. Entlüfter abschrauben.
-Bremsdruck prüfen s. 3.
-Schutzkappe auf Entlüftungsventil stecken.
-Hauptrad wieder einbauen

3. **Bremsdruck prüfen:**
-Bremsklappen betätigen, Druck muss "hart" sein!
-Druckpunkt immer an gleicher Stelle des Betätigungsweges, darf nicht wandern!
-Falls dies nicht der Fall ist, muss nochmals entlüftet werden, s. 5..

4. **Hydraulische Bremsanlage auf Dichtigkeit prüfen:**
Bremsklappenbetätigung mit kräftigem Zug 2 min. halten. Anschließend gesamtes Hydrauliksystem durch Sichtprüfung auf Undichtigkeiten untersuchen, ggf. Anschlüsse nochmals nachziehen bzw. Dichtungen ersetzen sowie neu entlüften.

Anmerkung: Die Einstellung der Seillänge Hauptbrems-Zylinder – Bremsklappenwelle begrenzt den maximalen Bremsklappenausschlag. Die exakte Bremszugeinstellung erfolgt im aufgerüsteten Zustand.

5. **Entlüften**
Die Bremsflüssigkeit mit der Spritze ganz aus dem Vorratsbehälter absaugen.
Dann gemäß Punkt 2 und 3 verfahren.

1. **Bremsflüssigkeit tauschen** (alle 4 Jahre)
-Vorbereitende Arbeiten s. 1. durchführen. Das Hauptrad muss nicht demontiert werden.
-Dass System mit neuer Bremsflüssigkeit s. 2 befüllen, dazu als erstes mit der 2. Spritze den Vorratsbehälter entleeren. Da gebrauchte Bremsflüssigkeit dunkler, als neue ist, kann im Vorratsbehälter erkannt werden, wann die neue hellere Bremsflüssigkeit einströmt. Den Vorgang so lange wiederholen, bis nur noch neue Bremsflüssigkeit vorhanden ist und keine Luftblasen mehr erkennbar sind.
-Arbeiten s. 3 und 4 durchführen.

Copyright DG Flugzeugbau GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

Arbeitsanweisung Nr. 1 zur TM348/20

Befestigung der Sicherungsseile der Kopfstütze im hinteren Cockpit

Anmerkung: Die Fotos in dieser Arbeitsanweisung wurden bei einem Versuchsaufbau aufgenommen und stellen nicht den DG-500 Hauptspant dar.

1. Die beiden alten Sicherungsseile entfernen.

2. Die beiden vorgefertigten Schlaufen 5R107/1 links und rechts neben den Schultergurten am Querkraftrohr befestigen (s. Abbildungen 1, 2, 4 und 5).

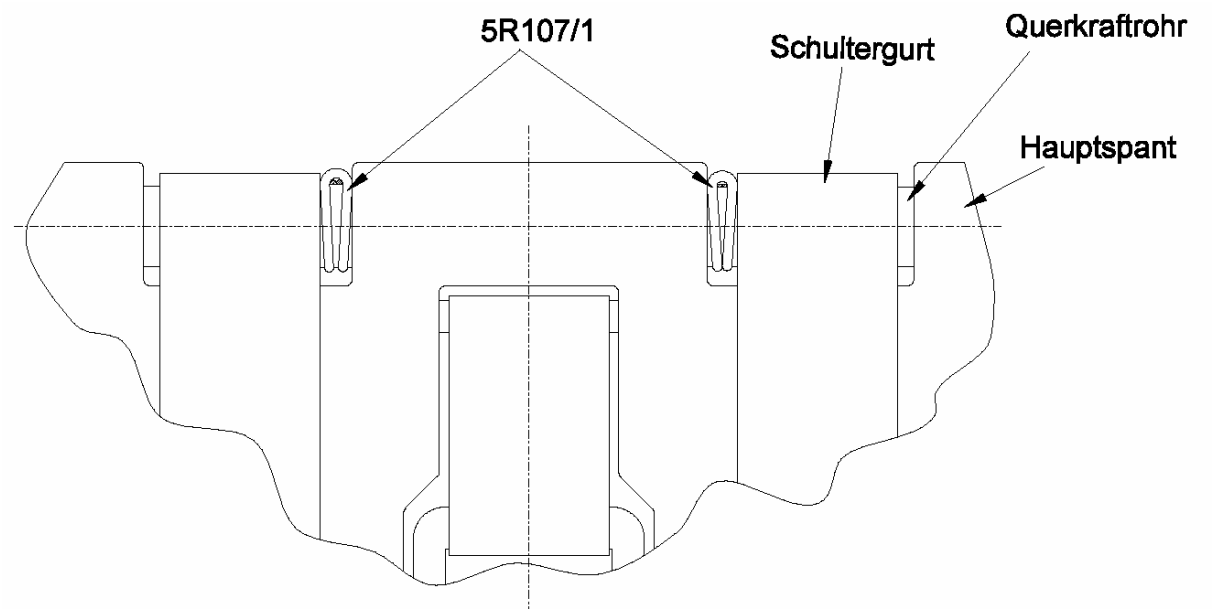


Abb. 1 (Darstellung ohne Kopfstütze)

3. Neue Sicherungsseile an der Kopfstütze installieren (Abbildungen 2, 6 und 7):
   a) Ein Kunststoffseil von ca. 600 mm Länge durch die Bohrungen an der linken Seite der Kopfstütze führen und mit einem Palstek-Knoten (Abb. 6) befestigen. Den Knoten mit einem Schrumpfschlauch sichern.
   b) Auf das freie Seilende einen Schrumpfschlauch aufstecken und eine ca. 30 mm lange Schlaufe formen und wie in Abb. 7 gezeigt verknoten. Den Schrumpfschlauch noch nicht verschrumpfen.

   Ein 2. Seil entsprechend an der rechten Seite der Kopfstütze anbringen.

4. Karabinerhaken in die beiden Schlaufen einhaken um die Seile miteinander zu verbinden (Abb. 2, 3 und 5).

5. Den Abstand zwischen den Bohrungen in der Kopfstütze und der Vorderseite des Querkraftrohres überprüfen. Er muss im gespannten Zustand mindestens 400 mm und maximal 450 mm s. Abbildung 2 betragen. Die Seile auf beiden Seiten sollen gleich lang sein.

Ausgabe 2: 22.10.2008
Autor: Dipl. Ing. Wilhelm Dirks

6. Kontrolle: Steuerknüppel in hinterste Stellung ziehen. Der Abstand zwischen der Kopfstütze und der Oberkante des Steuerknüppels (bzw. der Sprechtaste sofern eingebaut) muss in gespanntem Zustand der Seile mindestens 20 mm betragen. Falls nötig, die Seillänge korrigieren.

7. Die Knoten von 3b) siehe Abbildung 7 mit den bereits aufgeschobenen Schrumpfschläuchen sichern.

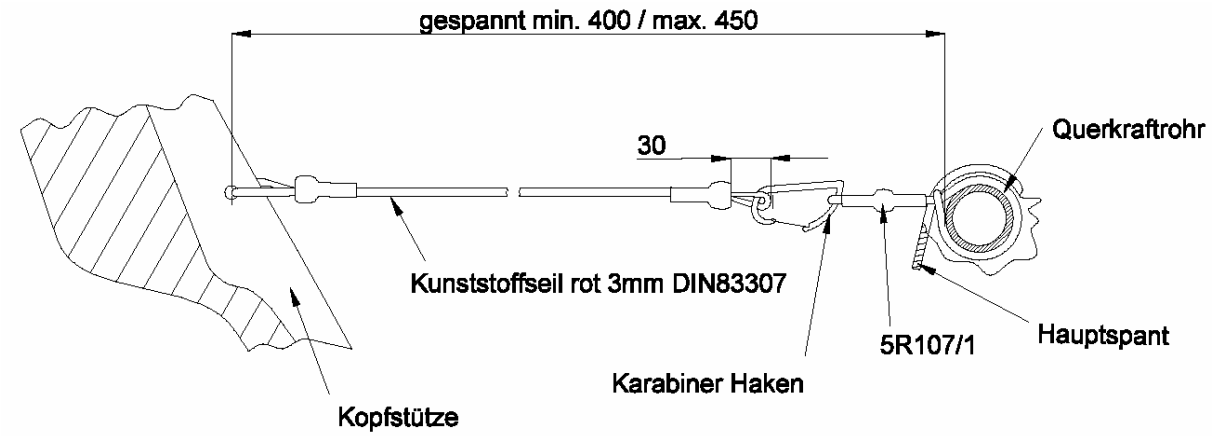


Abb. 2

Gesamtansicht

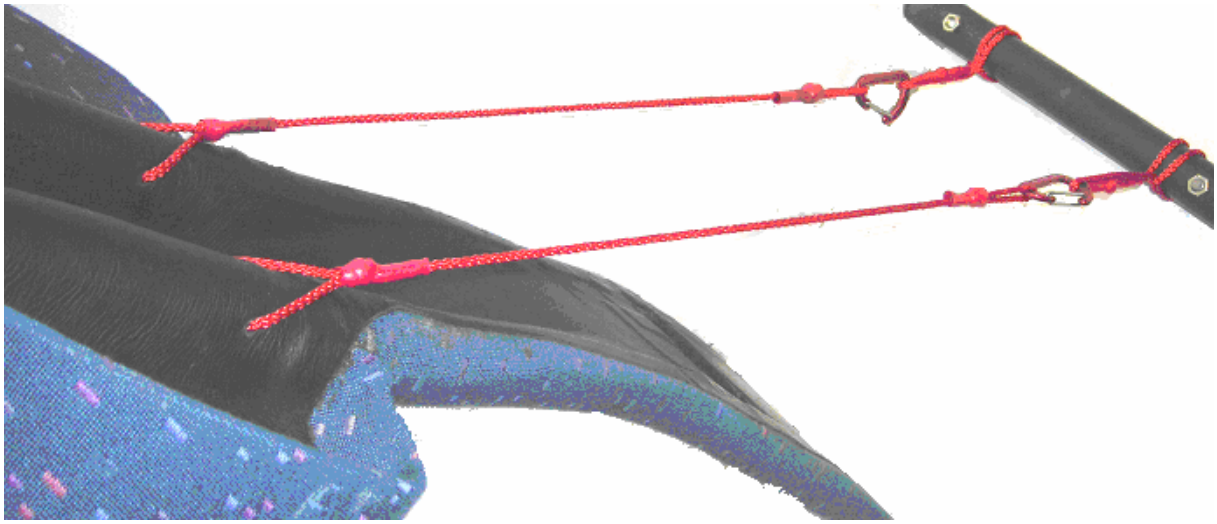


Abb.3

Befestigung der Schlaufen 5R107/1 s. Pkt. 2



Abb. 4

Karabinerhaken in Schlaufen eingehakt siehe Pkt. 4

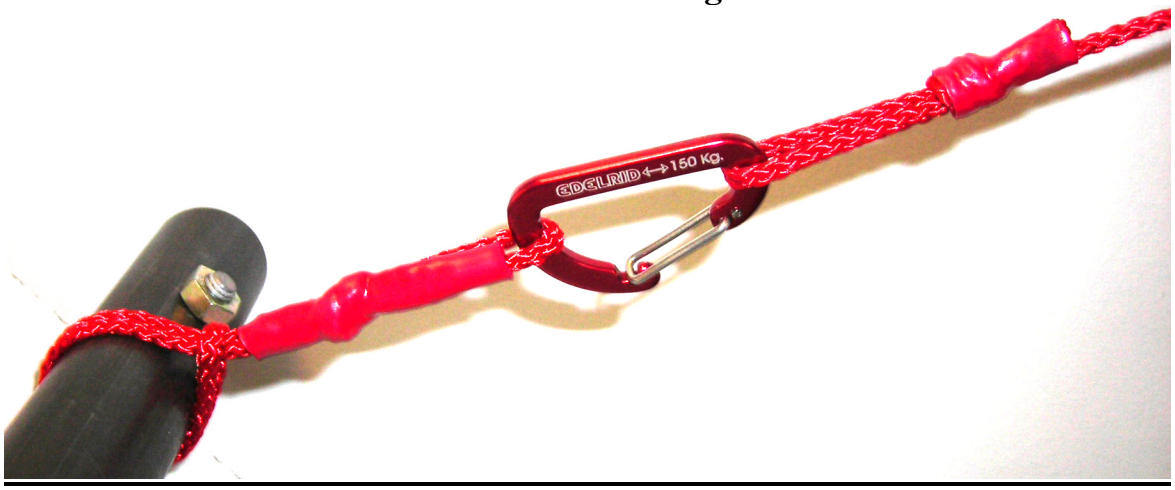


Abb. 5

Befestigung des Sicherungsseils an der Kopstütze s. Pkt. 3 a)



Abb. 6

Anbringung der Schlaufe am Sicherungsseil s. Pkt. 3 b)

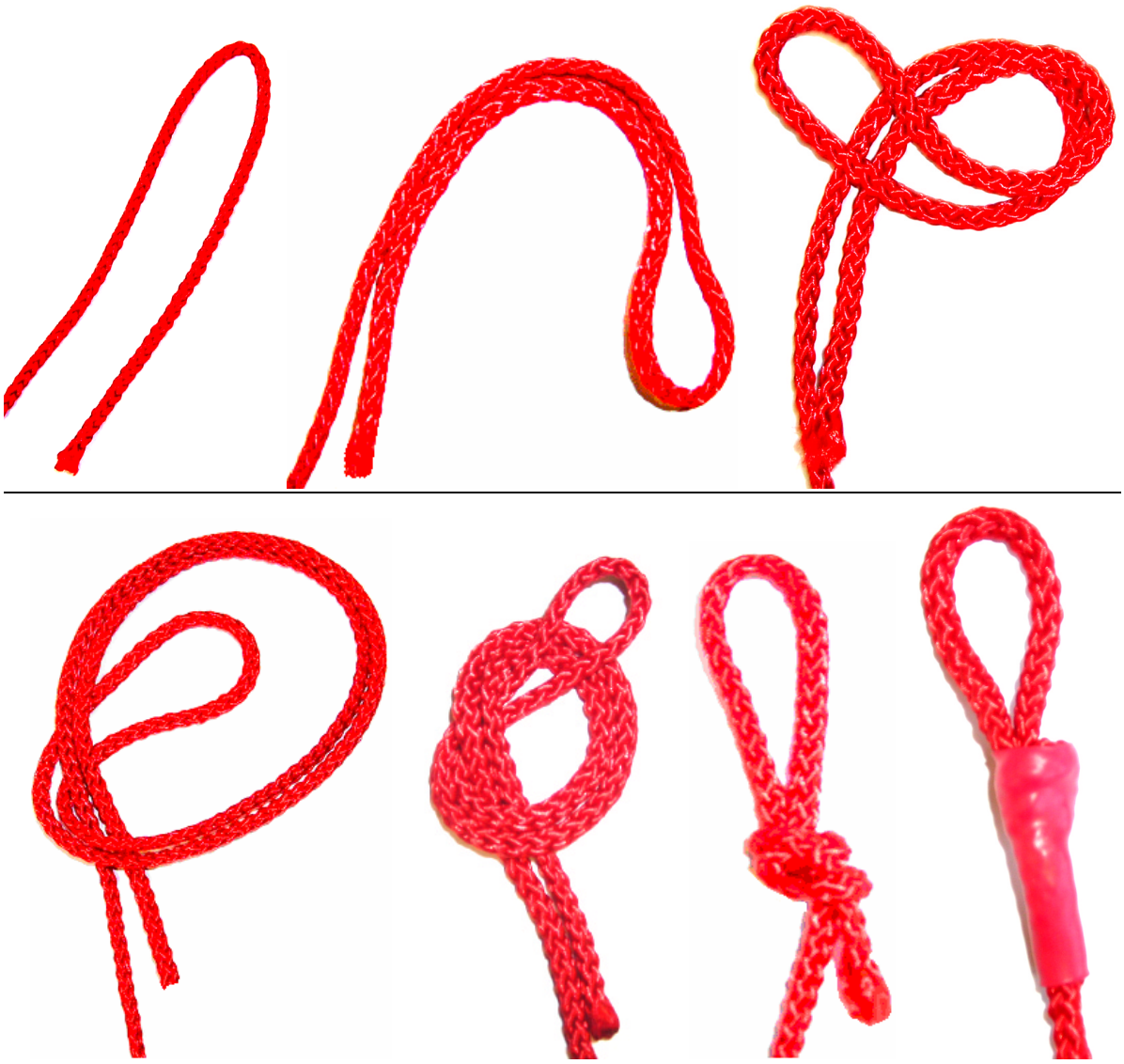


Abb. 7

Material: Nachrüstsatz Best. Nr. 41060010

Wichtige Hinweise:
Es darf nur das Material des Original Nachrüstsatzes verwendet werden, welches von der Fa. DG Flugzeugbau GmbH mit einem EASA Form 1 geliefert wurde.

Copyright by DG Flugzeugbau GmbH.
Alle Rechte vorbehalten.
Vervielfältigungen und Veröffentlichungen sind nicht zulässig.

Erstausgabe: 26.05.2008
korrigiert 22.10.2008

Ausgabe 2: 22.10.2008
Autor: Dipl. Ing. Wilhelm Dirks