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
3	0.1, 0.3, 0.4, 0.6, 0.10, 0.11, 3.4, 3.6, 3.9, Diagramm 14	Kraftstoffschläuche TM500/10	Oktober 2016
4	0.1, 0.6, 0.10, Diagramm 14	Ölrücklaufleitung, TM500/10 Rev. 1	Mai 2017
5	0.1, 0.3-0.5, 0.10, 0.11, 1.4, 1.7, 1.11, 1.15, 2.1, 2.2, 3.5, 3.6, 3.9, 4.19, 8.1, 8.3	Handbuchrevision, TM500/11	Juli 2017

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	"	Juli 2017		
	0.9	"	Juli 11	September 11	
	0.10	"	Oktober 2016	Juli 2017	
	0.11	"	Oktober 2016	Juli 2017	
1	1.1	Dezember 09			
	1.2	"			
	1.3	"			
	1.4	"	Juli 2017		
	1.5	"			
	1.6	"			
	1.7	"	Juli 2017		
	1.8	"			
	1.9	"			
	1.10.	"	September 11		
	1.11	"	Juli 2017		
	1.12	"			
	1.13	"			
	1.14	"			
	1.15	"	Juli 2017		
	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	Juli 2017	
	2.2	"	September 11	Juli 2017	
	2.3	"			
	2.4		September 11		
	2.5		September 11		
	2.6	"			
3	3.1	Dezember 09			
	3.2	"			
	3.3	"			
	3.4	"	Oktober 2016		
	3.5	"	Juli 2017		
	3.6	"	Oktober 2016	Juli 2017	
	3.7	"			
	3.8	"			
	3.9	"	Oktober 2016	Juli 2017	
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)

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt/	ersetzt/	ersetzt/
	4.18	Dezember 09			
	4.19	"	Juli 2017		
	4.20	"			
	4.21	"			
	4.22	"			
	4.23	"			
	4.24	"			
	4.25	"			
	4.26	"			
	4.27	"			
	4.28	"			
	4.29	"			
	4.30	"			
	4.31	"			
5	5.1	"			
	5.2	"			
		"			
6	6.1	"			
	6.2	"			
	6.3	"			
		"			
	7.1	"			
7		"			
	8.1	"	Juli 2017		
8	8.2	"			
	8.3	"	Juli 2017		

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

0.4 Betriebsgrenzen

0.4.1 Reparaturen

Beschädigte Teile sind jeweils vor dem nächsten Flug zu reparieren oder auszutauschen. Für Reparaturen der Flugzelle gelten die Angaben im Reparaturhandbuch der DG-500M. Größere Reparaturen, die die im Reparaturhandbuch DG-500M definierten Schäden übersteigen, dürfen nur von einem genehmigten Instandhaltungsbetrieb mit entsprechender Berechtigung durchgeführt werden.
Es dürfen nur Original Ersatzteile verwendet werden.
Für alle Luftfahrzeuge, die von der EASA reguliert werden, gilt: Nach Teil 21, Abschnitt M dürfen große Reparaturen nur nach einem genehmigten Reparaturverfahren durchgeführt werden, siehe auch TM DG-G-01 „Anerkannte Reparaturverfahren nach EU-VO 1702/2003, Teil 21, Abschnitt M“.

0.4.2 Lebensdauer der Zelle

Die maximale Lebensdauer der Baureihe DG-500M beträgt 12000 Stunden. Dazu sind spezielle Prüfungen gemäß Abschnitt 2.4 dieses Handbuches bei 3000, 6000, 9000 und dann alle weiteren 1000 Stunden Betriebszeit durchzuführen.

0.4.3 Lebensdauer von Ausrüstungen und Komponenten

Es dürfen nur Original Ersatzteile verwendet werden. Teile Nr. siehe Abschnitt 8.

a) Die **Anschnallgurte** (nicht die Gurtschlösser) sind gemäß den Angaben des jeweiligen Herstellers auszutauschen. Sofern keine Angaben vorliegen, sind sie nach 12 Jahren auszutauschen.
b) Die Gummizüge in der Höhensteuerung s. Abschnitt 1.2.6 und in der Wölbklappensteuerung s. Abschnitt 1.4.6 sind spätestens alle 6 Jahre auszuwechseln.
c) Die folgenden **Teile des Triebwerks** sind nach 300 Triebwerksstunden auszutauschen:
   1. alle Muttern und Schrauben am Triebwerk
   2. der Zahnriemen
   3. alle Relais (Anlasser, Ein-/Ausfahren)
   4. die Kugellager der großen Riemenscheibe
d) Die flexiblen **Kraftstoffleitungen** incl. des verschlossenen Schlauchstücks an der Vakuumpumpe sind nach 6 Jahren auszutauschen.
   TM 500/10: Nach Durchführung Maßnahmen 2 und 3 dieser TM beträgt die Lebensdauer der flexiblen Kraftstoffleitungen 10 Jahre.

Anmerkung: Die Ölrücklaufleitung von der Impulspumpe zum Kraftstofftank (sofern vorhanden) hat keine Lebensdauerbeschränkung.

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

e) Die **Kühlflüssigkeitschläuche** sind nach 6 Jahren auszutauschen,

Anmerkung: D**ie Kühlflüssigkeit** (Typ siehe Abschnitt 1.11.2) ist nach 6 Jahren auszutauschen.

f) Die **Zündkerzen** sind nach 25 Motorbetriebsstunden auszutauschen.

g) **Flexible Kraftstofftanks in den Flügeln (Option)**
Diese sind nach 10 Jahren auszutauschen.

Anmerkung: Die **Bremsflüssigkeit der Radbremse** ist nach 4 Jahren auszutauschen (Typen siehe Abschnitt 1.6.1.4).

Anmerkung: Alle **anderen Teile** wie Schleppkupplung, Räder, Gasfedern, Steuerungsanlage, Bolzen etc. haben keine Lebensdauerbefristung. Diese Teile sind aber auszutauschen, sobald sie übermäßig verschlissen, beschädigt oder korrodiert sind.

0.4.4 Laufzeiten, Wartungsunterlagen von Ausrüstungen und Komponenten

Es gelten die Betriebsanweisungen des jeweiligen Herstellers:

a) Schwerpunktkupplung: Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Baureihe Sicherheitskupplung "Europa G 88" in der jeweils gültigen Ausgabe.
Bugkupplung: Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Baureihe Bugkupplung E 85 in der jeweils gültigen Ausgabe.

b) Anschnallgurte: Betriebsanweisung des Herstellers in der jeweils gültigen Ausgabe. Zulässige Typen siehe Abschnitt 6.3.

c) Mindestinstrumentierung: Betriebsanweisung des Herstellers. Zulässige Typen siehe Abschnitt 6.1, 6.2 und 6.4.

d) Motor: Handbuch für ROTAX-Motor Type 535C in der jeweils gültigen Ausgabe.

e) Propeller: MT-Propeller, Betriebs-Einbauanweisung Nr. E-112, in der jeweils gültigen Ausgabe.

0.4.5 Triebwerksfehlersuche

Eine Checkliste finden Sie im DG-500M Flughandbuch Abschnitt 8.8.

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

1.3 Seitensteuerung

1.3.1 Steuerungssystem siehe Diagramm 2

1.3.2 Seitenruderausschläge und Toleranzen

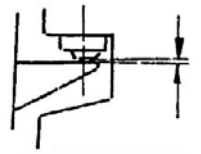
217-5 mm Toleranz (± 30°) nach links und rechts bei 420 mm von der Drehachse gemessen.

1.3.3 Anschläge

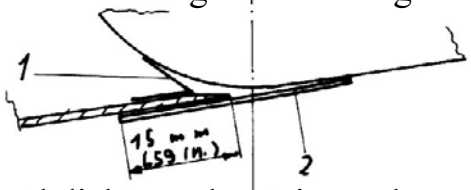
Die Anschläge befinden sich am unteren Seitenruderlagerbock am ruderseitigen Beschlag.

1.3.4 Axialspiel

Das maximal zulässige Axialspiel am oberen Lagerbock beträgt 1 mm.



Axialspiel



Abdichtung des Seitenruders

1.3.5 Abdichtung des Seitenruders

Das Seitenruder ist doppelt abgedichtet.
Innen beidseitig mit einem V-Dichtband (3 M Scotch Flexodicht Band 2743 weiß), welches innen an der Seitenflosse verklebt ist. Nach einem Austausch ist das V-Band mit Teflonspray einzusprühen.
Außen mit einem selbstklebenden Kombiabdichtband (flexibles Abdichtband mit Turbulatorzacken an der Vorderkante), welches an der Seitenflosse, s. Skizze, verklebt wird. Vor dem Verkleben ist die Seitenflosse im Verklebebereich mit Aceton zu reinigen.

Wichtiger Hinweis: Wettbewerbsnummern oder Farbwarnlackierung können von Aceton angelöst werden.

Warnung: Diese Abdichtungen dürfen nicht entfernt werden. Bei Beschädigungen oder wenn das flexible Abdichtband nicht mehr am Seitenruder anliegt, ist die Abdichtung auszutauschen. Nur Originalmaterialien verwenden. Die Materialien können bei der Firma DG Flugzeugbau bezogen werden.

Pos.	Bestell-Nr.	Menge	Bezeichnung
1	70000295	2x1,5 m	V-Band
2	30003130	2x1,48 m	Kombiabdichtband 30/15

1.3.6 Rückholfeder für den Griff der Pedalverstellung

Ein Gummiseil mit 2 mm Durchmesser, welches das Seil der Pedalverstellung stramm zieht, ist in der Konsole unterhalb des Instrumentenpilzes eingebaut. Falls der Gummizug defekt ist, wird der Kugelgriff der Pedalverstellung nicht nach vorn gezogen, so dass er sich bei hinterer Pedalstellung am Trimmauslösegriff (am Steuerknüppel) einhängen kann.

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

dann:
1. Steuerknüppel auf 0 stellen.
2. Wölbklappenhebel auf 0 stellen.
3. Wölbklappen und Querruder auf 0 einstellen.

Verstellung der Querruder:
Querruder nach unten ausschlagen. Dann am Querruderantrieb an der Flügelteilung das Ruderhorn 5St53/2 vom Querruder abschrauben mit Steckschlüssel SW 10. Kontermutter an dem Gelenkstangenkopf mit Gabelschlüssel SW 10 lösen.

Einstellung durch Verdrehen des Ruderhorns.

Achtung: Die Schrauben nach erfolgter Einstellung mit Loctite 243 (672) bzw. Loctite 243 sichern.

Verstellen der Wölbklappen:
Verstellung mit den Stellköpfen der Stossstangen 5St56 die von der Mischwelle zur Wölbklappenantriebswelle 5St54 führen.

4. Querruderausschläge einstellen (s. Abschnitt 1.4.3).
5. Wölbklappenanschläge überprüfen und gegebenenfalls verstellen (s. v1.4.3).

1.4.6 Entlastungsgummizug

In der Wölbklappensteuerung ist ein Gummizug eingebaut, der die Wölbklappen in Richtung positiv zieht um ein Rasten der positiven Klappenstellungen im Fluge zu erleichtern.

Der Zug befindet sich links hinter dem Hauptspant unter dem Gepäckraumboden und ist von einer Gabel am Rückenspant über eine Umlenkrolle am hinteren Hauptspant zur Feder an der Stossstange 5St74 geführt.

Der Zug soll eine Länge von 700 mm in ungespanntem Zustand aufweisen.

Falls sich der Zug gelängt hat oder beschädigt ist, ist er auszutauschen.

Ansonsten ist der Zug spätestens alle 6 Jahre auszuwechseln.

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

1.7 Schleppkupplungen

1.7.1 Steuerungssystem siehe Diagramm 5

1.7.2 Einstellung

Es ist zu prüfen, ob beide Kupplungen voll ausklinken.
Einstellung am Umlenkhebel 5 R 32 im hinteren Cockpit.

1.7.3 Beschädigungen

Das Ringmaul der Schwerpunktkupplung darf nicht verbogen oder abgeschliffen sein und muss sich leicht bewegen lassen. Bei einer Beschädigung sind die Kupplungen auszutauschen bzw. beim Hersteller (Fa. Tost) zu reparieren.

1.7.4 Ausbau der Kupplungen

1.7.4.1 Schwerpunktkupplung:

Befestigungsschrauben und Antriebshebel entfernen.
Die Schraube auf welcher der Antriebshebel gelagert ist, darf nicht ausgebaut werden.
Die Kupplung einige mm nach oben drücken (Hartholzklotz + Hammer benutzen). Dann nach vorne schieben und nach vorne drehen, so weit, dass die Kupplung mit ihrem Ring zwischen den Erhöhungen für die Befestigungsschrauben nach oben herausgezogen werden kann.

1.7.4.2 Bugkupplung:

Die Kupplung ist mit den Halteblechen 5R3/2 und 3 auszubauen.

1.7.5 Gummizüge

Um das jeweilig andere Betätigungsseil straff bei Kupplungsbetätigung zu halten, ist an jedem Kupplungsseil vor dem Umlenkhebel 5R32 ein Gummizug befestigt. Im Falle von Verschleiß sind die Züge auszuwechseln.

1.7.6 Betriebs- und Wartungsanweisungen

Für alles weitere gelten die Betriebs- und Wartungsanweisungen für die Schleppkupplungen s. Abschnitt 0.4.

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

1.11 Triebwerk

1.11.1 Aufbau siehe Diagramme 11 und 12.

Eine Teileliste mit der genauen Bezeichnung der Triebwerksteile und ihren Bestellnummern für Ersatzteile finden Sie am Schluß dieses Handbuches.

1.11.2 Motor

Rotax 535 C mit elektronischer Doppelmagnetzündung und Wasserkühlung.
Auffüllen und Entlüften des Kühlkreislaufes siehe Abschnitt 4.15.

Kühlmittel: Handelsübliches KFZ-Kühlerfrostschutzmittel (empfohlen BASF Glysantin G48 Protect Plus Konzentrat) gemischt mit destilliertem Wasser.
Mischungsverhältnis 1:2 (bis ca. -20°C). bzw. bei Höhenflügen Mischungsverhältnis 1:1 (bis ca. -40°C)
Mindestmenge in der Anlage 2,2 Liter.

Ölfüllmenge im Drehschiebergetriebe: Gleiches 2-Takt Öl wie im Kraftstoff. Mindestmenge 280 cm². Ölwechsel bei der 25 h Kontrolle.

Weiteres siehe "Handbuch für Rotax Motor 535 C".

Der Auspuff ist eine Spezialanfertigung der Firma Rotax für die DG-500M, aufgehängt an 3 Stück Rotax Federmuttern.

Wichtiger Hinweis: Wenn der Motor für eine längere Zeit als 2 Monate nicht benutzt wird, so ist er gemäß Motorhandbuch zu konservieren. Das gleiche gilt für jeden Seetransport.

1.11.3 Zündkerzen

Elektrodenabstand 0,4 - 0,6 mm zulässige Typen s. Teileliste Abschnitt 8.

1.11.4 Anlasser

Der Schraubtriebanlasser ist so einzubauen, dass er genau in die Riemenscheibe eingreift. Das Zahnflankenspiel darf max. 0,3 mm betragen.

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. 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.
- 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.
- 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 Seilspannung der Wassersackaufhängung (s. Abschnitt 4.1).
- 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. Abschnitt 1.6.1.4
- Kontrolle ob die Bremsflüssigkeit gewechselt wurde s. Abschnitt 1.6.1.4.
- Kontrolle ob die Triebwerksanlage gemäß Abschnitt 3.5.1 gewartet wurde.
- 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.

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

- **Schleppkupplung:**
  Die Betriebs- und Wartungsanweisungen für die Schleppkupplungen, s. Abschnitt 0.4 dieses Handbuches, sind zu beachten.
- **Schwerpunktwägung:**
  Diese muss wenigstens alle 4 Jahre bei der jährlichen Kontrolle ausgeführt werden.

B. 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

5. Kraftstoffdurchfluß messen (s. Abschnitt 1.13.3).
   Dazu den Schlauch, der vom obersten T-Stück zum Vergaser führt, am T-Stück lösen. Ein Stück Kraftstoffschlauch (ca. 5 cm lang) auf das T-Stück aufstecken und in ein Messgefäß halten. Die elektrische Benzinpumpe über die Zündung einschalten und die Zeit für die Förderung von 1 l Kraftstoff messen. Dabei sollten noch min. 10 l Kraftstoff im Rumpftank vorhanden sein. Die Zeit notieren. Maximal zulässig sind 72 Sekunden/l.

6. An das 5 cm lange Schlauchstück s. Pkt. 5 ein T-Stück mit einem Kraftstoffschlauch (ca. 2 m lang) mit einem Manometer anschließen. Das T-Stück mit dem Schlauch, der zum Vergaser führt, verbinden. Das Manometer ist für den Probelauf siehe Pkt. 40 bestimmt.

7. Vergaserdeckel und Membrane abnehmen. Nadelventil ausbauen. Vergaser durchspülen (durch Einschalten der Benzinpumpe). Der Kraftstoff muss dabei in einem kräftigen Strahl herausspritzen. Wenn beim Abnehmen der Vergasermembrane eine größere Menge Treibstoff aus dem Vergaser herausläuft, so ist das ein Zeichen, dass entweder

   a) ein Schmutzpartikel das Nadelventil am vollständigen Schließen hindert oder

   b) die Hauptdüse so verstopft ist, dass der Motor die volle Kraftstoffmenge nicht aufnehmen kann.
   In diesem Fall auch die Hauptdüse s. 1.13.7 2 a), b) ausbauen und die Vorkammer säubern.

8. Ansaugdämpfer abnehmen und reinigen, insbesondere die Siebe der Ansaugöffnungen.

8.a Bei noch demontiertem Ansaugdämpfer die Schrauben der Drosselklappe und der Chokeklappe (sofern vorhanden) visuell auf festen Sitz prüfen.

9. Funktion von Primerdüse und Ventil prüfen (Prüfung bei kaltem Triebwerk).
   Dazu das Anlasserpluskabel abschrauben und isolieren. Dann Primerschalter im vorderen Instumentenbrett auf „ein“ stellen. DEI und Zündung einschalten. Startertaster drücken. Die Primerkontrollleuchte muss aufleuchten und durch die Einspritzdüse im Ansaugstutzen des Vergasers muss deutlich sichtbar Kraftstoff eingespritzt werden.
   Nur 2 - 3 Sekunden ausprobieren, um den Motor nicht zu überfluten.
   Zündung wieder ausschalten!
   Ansaugdämpfer montieren.

10. Drehschieberantrieb auf Verschleiß kontrollieren, siehe Motor-Handbuch Pkt. 8.10 und Abschnitt 4.16 dieses Handbuches.

11. Öl des Drehschiebergetriebes wechseln. Gleiches Super-2 Takt wie für den Kraftstoff auffüllen.
    Anmerkungs: Die Arbeiten nach Pkt. 10 u. 11 sind nur bei jeder zweiten 25 Stunden Kontrolle, d.h alle 50 Stunden durchzuführen.

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

12. Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen. Zustand der Kühlflüssigkeitsschläuche prüfen.
    Kühlwasser nachfüllen, Frostschutz prüfen. Den Kühler und seine Aufhängung überprüfen.

Wichtiger Hinweis: Die Schlauchschelle, die den Deckel des Kühlwasserbehälters sichert, muss so montiert sein, dass sich die Verschraubung vorne befindet, um ein Einhängen der Fangseile des Triebwerkes zu verhindern.

13. Auspuffkrümmer demontieren, dazu die Schlauchschelle an der Kupplung des Krümmers zum Auspuff lösen und die 3 Federn aushängen. Durch die Auspufföffnungen die Zylinder und Kolben auf Fressspuren, verklebte Kolbenringe und Ablagerungen kontrollieren. Den Brennraum ausleuchten und auf Ablagerungen kontrollieren. Zur Kontrolle Taschenlampe und kleinen Spiegel verwenden. Wenn Fressspuren festgestellt werden, darf der Motor nicht mehr betrieben werden. Übermäßige Ablagerungen sind zu entfernen. Falls Kolbenringe verklebt sind, so müssen die Zylinder demontiert werden. Die Kolbenringe herausnehmen und Nuten und Ringe säubern; falls nötig, die Ringe auswechseln. Auch die Innenseiten der Kolben auf Ablagerungen überprüfen und diese entfernen.

Wichtiger Hinweis: Notwendige Reparaturarbeiten dürfen nur in einem dafür zugelassenen Betrieb durchgeführt werden.

14. Starterzahntrieb kontrollieren und schmieren, (nicht das Anlasserritzel schmieren!), Anlasser auf festen Sitz prüfen. Das Anlasserritzel darf nicht auf den Starterzahnkranz auflaufen. Falls der Starterzahntrieb zuviel radiales Spiel hat, ist der Anlasser auszutauschen.
15. Starterzahnkranz säubern und auf Anrisse überprüfen. Falls Risse entdeckt werden, muss der Zahnkranz ausgewechselt werden (s. Abschnitt 4.17).
16. Sämtliche Motorschrauben mit Drehmomentschlüssel auf festen Sitz prüfen (s. Abschnitt 1.11.10). Insbesondere die Zylinderkopfmuttern prüfen.
17. Motor und Kühler von außen reinigen.
18. Auspuff und Befestigung auf Anrisse prüfen.
19. Kraftstoffleitungen inklusive des verschlossenen Schlauchstückes an der Vakuumkraftstoffpumpe auf Zustand, Scheuerstellen, Risse, Knicke, festen Sitz und Dichtheit prüfen. Dazu ist die Zündung einzuschalten, um die Leitungen mit dem Betriebskraftstoffdruck zu beaufschlagen.
20. Seilzüge und Betätigungen prüfen und ölen, eventuell Züge austauschen.
21. Zahnriemen auf Verschleiß und Spannung kontrollieren (s. Abschnitt 1.11.6). Sofern der Riemen Verschleißerscheinungen zeigt oder Anrisse am Zahnfuß, so ist er auszutauschen.

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

3.5.2 Alle 3 Jahre

Abschnitt nicht belegt

3.5.3 Nach 300 Betriebsstunden des Triebwerks ist eine Grundüberholung fällig.

Rotax SB-535-009 R1: Auf die Grundüberholung kann verzichtet werden, wenn der Motor gemäß dem Wartungsplan, der mit diesem SB veröffentlicht wurde, gewartet wurde.

Anmerkung: An Stelle der durch das Rotax SB-535-009 R1 festgelegten Wartungen, können auch andere Wartungsarbeiten im Instandhaltungsprogramm des Motorseglers festgelegt werden.

Weitere Arbeiten, die nach 300 Betriebsstunden des Triebwerks auszuführen sind:

1. Sämtliche Schrauben und Muttern am Triebwerk erneuern.
2. Zahnriemen erneuern.
3. Sämtliche Relais erneuern.
4. Lager der großen Riemenscheibe erneuern.

3.5.4 Nach 6 Jahren

1. Nach 6 Jahren sind die flexiblen Kraftstoffleitungen incl. des verschlossenen Schlauchstückes an der Vakuumkraftstoffpumpe auszuwechseln.
   TM500/10: Nach Durchführung der Maßnahmen 2 und 3 dieser TM sind die oben genannten Leitungen nicht nach 6 Jahren auszuwechseln. Dafür sind nach 6 Jahren und dann jedes Jahr alle Leitungen, einer gründlichen Sichtkontrolle zu unterziehen, insbesondere auf Risse Knicke und Undichtigkeiten. Dazu ist die Zündung einzuschalten, damit die Kraftstoffpumpe läuft, um die Leitungen mit dem Betriebskraftstoffdruck zu beaufschlagen

Wichtiger Hinweis: Nach der Montage sind die neuen Schlauchleitungen gründlich mit Kraftstoff durchzuspülen.

2. Die Kühlwasserschläuche und die Kühlflüssigkeit sind nach 6 Jahren auszutauschen.

3.5.5 Wenn erforderlich:

1. Bei größeren Schmutzmengen im Tank oder bei Fehlanzeigen der Kraftstoffvorratsanzeige ist der Tank durchzuspülen (s. Abschnitt 1.13.2).
2. Falls der Motor im Übergangsbereich zwischen Leerlauf und Vollgas nicht sauber läuft, obwohl alle Punkte nach 3.5.1 einwandfrei waren, so kann es daran liegen, dass die Membran des Vergasers verhärtet ist. Diese ist dann auszutauschen.

3.6 Radbremsanlage

Die Bremsflüssigkeit muss spätestens alle 4 Jahre gewechselt werden (s. Abschnitt 1.6.4).

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

4.15 Auffüllen und Entlüften des Kühlkreislaufes des Motors Rotax 535 C

Nummerierungen siehe Zeichnung auf der nächsten Seite.

Auffüllen des Kühlwasserkreislaufes:

a Der Motor muss im kalten Zustand sein und ganz ausgefahren werden.

b Die Kühlschläuche, Schlauchbinder und Entlüftungsschrauben auf richtigen, dichten und festen Sitz prüfen.

c Den Behälter für das Drehschieberöl durch Entfernen des Ty-rap vom Triebwerk wegklappen um Zugang zur dahinter liegenden Entlüftungsschraube 11 zu bekommen.

d Die Entlüftungsschraube 11 herausschrauben.

e Nun solange Kühlflüssigkeit in das Ausgleichsgefäß 8 füllen, bis sie aus dem Entlüftungsloch 11 austritt. Hierzu den Propeller ein wenig hin- und her bewegen.
Kühlflüssigkeit siehe Abschnitt 1.11.2.

f Entlüftungsschraube 11 wieder hineindrehen. Falls nötig, einen neuen Kupferdichtring verwenden.

g Den Ausgleichsbehälter bis max. 2/3 auffüllen.

h Den Behälter für das Drehschieberöl mit einem neuen Ty rap befestigen.

i Motor warmlaufen lassen und anschließend die überschüssige Luft durch Druck auf das Ventil im Deckel des Ausgleichsgefäßes ablassen.
Vorsicht heiß!

Entlüften des Kühlwasserkreislaufes:

Dazu die Schritte c - i ausführen.

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

8 Teileliste

In dieser Liste sind nur Teile der Triebwerksanlage incl. der Elektrik aufgeführt. Die Teilenummern der Steuerungssysteme etc. sowie der Beschlagsteile des Triebwerkes entnehmen Sie bitte den folgenden Diagrammen:

8.1 Triebwerksteile

a) erforderlich für 25 h Kontrolle

: Zündkerzen Elektrodenabstand 0,4-0,6 mm

bei Bosch-Zündboxen

60510811 NGK B 8 ES oder
60510810 Bosch W 3 CC

bei Ducati Zündboxen

60510809 NGK BR 8 ES.

Warnung: die Zündkerzen dürfen keine abschraubbare Kappe aufweisen. Diese Kerzen sind eine Sonderausführung, welche nur bei Rotax oder DG Flugzeugbau erhältlich ist.

60507570 Kraftstofffilter Filterfeinheit 200 µ

39001030 Austausch satz Propellerstrebenverschraubung:
2 Hülsen 5 M 54/3,
2 Hülsen 5 M 55/1,
2 Unbrako Passschrauben M8x10x50 Gesamtlänge 58 mm
2 Unbrako Passschrauben M8x10x50 Gesamtlänge 60 mm

b) Ersatzteile

bei Bosch-Zündboxen

60510821 Zündkerzenstecker abgewinkelt 0356 351 032

bei Ducati Zündboxen

60502312 Zündkerzenstecker 866 708 NGK TB 05 EMA
60500115 Zugfeder für Auspuff Rotax Nr. 938790
60500127 Mutter für Federmutter M8 für Auspuff, Rotax Nr. 842330
60500128 Feder für Federmutter M 8 Rotax Nr. 239628
60500131 Anlasser: Bosch American E-Starter, 992807
60504011 Zahnriemen HTD 1280-8M-65
57620822 Kugellager für große Riemenscheibe 6208-2Z
57601022 Kugellager für große Riemenscheibe 6010-2Z
39001020 Austauschsatz Muttern und Schrauben für 300 h Überholung
60000178 Gasdruckfeder für Spindeltrieb B1 B1-05-300 750/2400 H

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

60510813 Hauptschalter Bosch 0341001001
60510812 Schlüssel f. " "

60510370 Anlassertaster SECME 07 17801 21

60510391 Sicherungsautomat Klixon 15 A

60510400 Schmelzsicherungshalter 14.331.1
60510401 Kappe 14.339.3 für Schmelzsicherungshalter

Anmerkung: Kappen mit Schauglas sind nicht mehr erhältlich.

60510430 Schmelzsicherungen G 250V mit Kennmelder 5 x 25 6 A (genauer Wert 6,3A)
60510429 Schmelzsicherungen G 250V mit Kennmelder 5 x 25 4 A
60510427 Schmelzsicherungen G 250V mit Kennmelder 5 x 25 2,5 A
60510425 Schmelzsicherungen G 250V mit Kennmelder 5 x 25 1 A
60510432 Schmelzsicherungen G 250V mit Kennmelder 5 x 25 10 A
60510438 Schmelzsicherung Bosch 1191017006 100 A

60510550 Näherungsschalter

Steckdose im hinteren Cockpit und Stecker
Serienmäßig eingebaut, aber nicht mehr lieferbar:

60510801 Preh 71 206 2P (Steckdose im Gepäckraum)

60510800 Stecker Preh (für Steckdose im Gepäckraum)

möglicher Ersatz:

60510796 Steckdose BSB12

60510797 Stecker BSK12

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