Gegenstand: Rißprüfung der Propellerträgerplatte, Verwendung unverbleiter Kraftstoffe, Handbuchrevision

Betroffen: DG-500 M, alle Werknummern

Dringlichkeit:
- Maßnahme 1: Vor dem nächsten Flug
- Maßnahmen 2 und 5: Vor dem Tanken von unverbleitem Kraftstoff, aber spätestens bis 01.10.1997.
  Wartungshandbuch Seite 47 und Diagramm 11 müssen vor der nächsten 25h-Kontrolle ausgetauscht werden.
- Maßnahmen 3 und 4: Bei Bedarf.

Vorgang:

1. Anläßlich einer Kontrolle wurden am Fuß der Propellerträgerplatte 5M2 (s. Wartungshandbuch Diagramm 11) Risse in der Nähe der Verschraubung mit der Befestigung 5M4 entdeckt. Die Propellerträgerplatte muß daher vor dem nächsten Flug in diesem Bereich auf Anrisse untersucht werden. Diese Inspektion wird darüber hinaus in das Programm der 25h-Kontrolle aufgenommen.
   Zusätzlich ist eine Aluminiumplatte 5M75 zwischen Propellerträgerplatte und Unterlegscheiben einzulegen, um die Pressung der Unterlegscheiben zu verringern.

2. Da der bisher vorgeschriebene Kraftstoff Super verbleit nur noch schwierig oder gar nicht mehr erhältlich ist, wurde durch eine Untersuchung geklärt, ob alternativ die Verwendung von bleifreiem Kraftstoff möglich ist. Dabei war hauptsächlich zu überprüfen, ob der GFK-Tank durch den hohen Anteil von Aromaten und MTBE geschädigt werden kann. Außerdem wurde die Dichtung des Drainers geprüft, da die Drainer aus dem Motorflugzeugbau stammen. Alle anderen Komponenten des Kraftstoffsystems stammen aus dem KFZ-Bereich und sind somit für bleifreien Kraftstoff geeignet.
   Die Versuche ergaben, daß sich die bleifreien Kraftstoffe, so wie sie heute angeboten werden, in Bezug auf den Tank nicht anders verhalten als die verbleiten KFZ-Kraftstoffe in der Vergangenheit. Das ebenfalls getestete AVGAS 100LL erwies sich als der am wenigsten aggressive Kraftstoff.
   Die Dichtung des Drainers erwies sich als nicht beständig gegen KFZ-Kraftstoffe und muß ausgetauscht werden.
   Weiterhin wurde von der Firma Bombardier Rotax bestätigt, daß die Motorseglermotoren entgegen den Angaben im Motorhandbuch auch mit bleifreiem Kraftstoff mit nur 95 Oktan (ROZ) (RON) betrieben werden dürfen.

3. Bei der Verarbeitung von Loctite sind einige Dinge zu beachten, die bisher nicht im
   Wartungshandbuch aufgeführt sind.

4. Handbuchrevision

Maßnahmen:

1. Die Propellerträgerplatte ist an den kritischen Stellen auf Risse zu untersuchen. Dazu müssen die beiden Befestigungsschrauben an der Stirnseite der Propellerträgerplatte einschließlich Unterlegscheiben entfernt werden. Dann wird die Platte zunächst mit einem trockenen Lappen abgewischt und die Umgebung der Befestigungsschrauben (s. Skizze) mit einer Lupe (Vergrößerung mind. 5-fach) auf Risse hin untersucht. Diese sind i.d.R. aufgrund des eingedrungenen Schmiermittels gut sichtbar.

Da von Abdrücken der Unterlegscheiben in der Propellerträgerplatte ebenfalls Risse ausgehen können, ist der Untersuchung dieser Bereiche besondere Sorgfalt zu widmen. Wenn Risse entdeckt werden oder nur der Verdacht auf eine Schädigung besteht, muß die Propellerträgerplatte durch ein Neuteil 5M2 ersetzt werden.
Um eine mögliche Kerbwirkung der Unterlegscheiben zu verhindern, muß beim Zusammenbau der Propellerträgerplatte die Aluminiumplatte 5M75 zwischen die Propellerträgerplatte und die Unterlegscheiben gelegt werden. Zur Befestigung sind abweichend von der ursprünglichen Verschraubung Innensechskantschrauben M12x30 DIN 912-8.8 zn zu verwenden.

2. Austausch der Dichtung des Drainers gegen eine Dichtung Bestellnr.60504402.
   Dazu ist der Tank zu entleeren. Bei DG-500 M erfolgt dies mittels der externen Kraftstoffbetankungsanlage durch den Tankeinfüllstutzen.
   Vor der Demontage die Einschraubtiefe des im Fahrwerkskasten angebrachten Drainers notieren und diesen dann mit einem Steckschlüssel SW 13mm herausschrauben. Zur Demontage des O-Rings den Drainer in Richtung "Auf" drücken und mit einem spitzen aber nicht scharfkantigen Werkzeug den Dichtring vorsichtig aus der Nut heben und entfernen. Der Austausch-O-Ring läßt sich ohne Werkzeug montieren: Neuen O-Ring schräg auf den Drainerbund legen und über den Flansch abrollen. Anschließend exakte Position des Rings in der Nut überprüfen.
   Vor dem Wiedereinbau die Reste des alten Dichtbandes entfernen und neues Dichtband stramm auf das Gewinde aufwickeln: Mindestens 3 Umdrehungen auf das Gewinde aufbringen, Wickelrichtung im Uhrzeigersinn bei Blickrichtung auf das Gewindeende. Das Dichtband darf nicht in den Dichtungssitz des O-Rings hineinragen, auf Gängigkeit des Drainers nach dem Wickeln ist zu achten. Beim anschließenden Montieren des Drainers ausreichende Einschraubtiefe beachten, um Kollisionen mit dem Fahrwerk zu vermeiden.
   Bei der nächsten Betankung Drainerventil auf Dichtheit prüfen.

3. Anstelle des bisher im Flughandbuch vorgeschriebenen verbleiten KFZ-Superbenzins mit min. 96 Oktan (ROZ) (RON) kann bleifreier Kraftstoff mit min. 95 Oktan (ROZ) (RON) d.h. EURO-Super verwendet werden. Die Verwendung von Super Plus mit 98 Oktan (ROZ) (RON) bringt keine Vorteile und wird deshalb nicht empfohlen. Wenn kein bleifreier Kraftstoff mit 95 Oktan (ROZ) (RON) oder höher zur Verfügung steht (z.B. USA), dann kann bleifreier Kraftstoff mit 92 Oktan (ROZ) (RON) 50:50 mit AVGAS 100LL gemischt verwendet werden
   Bei längeren Standzeiten (mehr als 3 Monate) sollte der Tank entleert werden. Dieser Kraftstoff sollte nicht wieder im Flugzeug verwendet werden.

4. Bachtung der neuen Anweisung für die Verarbeitung von Loctite und Überprüfung des Verfallsdatums von etwaigen Loctitevorräten.

5. Austausch der folgenden Handbuchseiten gegen die neuen Seiten mit Ausgabedatum
   März 1997, gekennzeichnet mit TM 843/8. Die markierten Änderungen beachten!

Flughandbuch	Wartungshandbuch
0.1, 0.3, 2.6	1, 3, 4, 47, 59, 92, Diagramm 11

Material: Handbuchseiten: siehe Maßnahme 5
Aluminiumplatte 5M75
2 Schrauben M10x30 DIN912-8.8zn
Eine Dichtung für den Drainer Bestellnr.60504402
Teflon Dichtungsband 0,1x12mm DIN DVGW Bestellnr. 70000370
(für Drainergewinde)

Hinweise: Durchführung aller Maßnahmen durch den Halter oder eine sachkundige Person.
Die ordnungsgemäße Durchführung der Maßnahmen muß in den Betriebsaufzeich-nungen durch einen Prüfer Klasse 3 mit entprechender Berechtigung bescheinigt werden.

Bruchsal 4, den 10.04.1997 LBA anerkannt

Bearbeiter: Dipl. Ing. Swen Lehner

Musterprüfer: Dipl. Ing. Wilhelm Dirks