

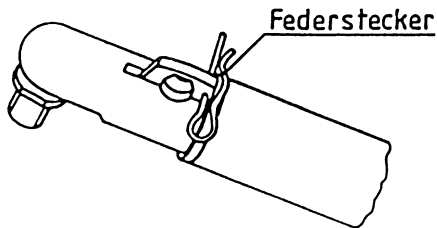
sprechend den Punkten 6. bis 9. durchgeführt, wobei nur zu beachten ist, daß der Hauptbolzen durch Drehung gegen den Uhrzeigersinn zu sichern ist.

11. a) Falls gewünscht können nun die Flügelverlängerungen mit Winglets gegen den abnehmbaren Randbogen getauscht werden. Zur Montage wird der Sicherungsbolzen mit einem Imbusschlüssel nach hinten geschoben. Querruder richtig einfädeln! Nach der Montage Sicherungsbolzen nach vorn schieben.
12. Zuerst die Quer- und Bremsklappensteuerung in den Bremsklappenkästen anschließen und sichern, dann erst die sechs Anschlüsse im Rumpf, die durch den Handlochdeckel erreichbar sind.

Alle Schnellverschlüsse müssen durch Sicherungselemente wie z.B. Federstecker (Fig. 4.1) gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert werden. Bequemer ist allerdings die Verwendung von sogenannten Wedekind-Sicherungen (Fig. 4.2). Nur die Verbindung der Wölbklappensteuerung an der Flügel-Flügel-Trennstelle wird aus Platzgründen mit einer fest installierten Feder gesichert. Bei dieser Art der Sicherung ist folgendes zu beachten: Zur Montage der Schnellverschlüsse wird entweder die Sicherungshülse aus Aluminium zurückgeschoben bis der Keil der Schnellverbindung vollständig eingedrückt werden kann, oder es wird die Feder aus dem Sicherungsloch des Keils entfernt. Nach der sorgfältigen Montage der Schnellverbindung ist zu kontrollieren, ob die federbelastete Sicherungshülse wieder vollständig den Keil sichert. An der Verbindung der Wölbklappensteuerung bei der Flügel-Flügel-Trennstelle wird die Feder in das Sicherungsloch geschoben.

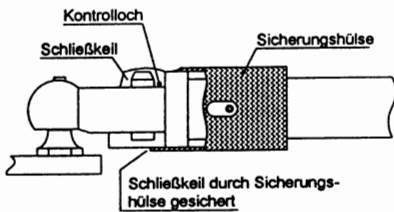
Bei allen Sicherungsarten nach der Montage alle Schnellverschlüsse durch Ziehen an den Stoßstangen - von den Köpfen weg - mit etwa 5 daN belasten und sich vergewissern, daß die Sicherungen in der richtigen Position sind. Der Anschluß der Wölbklappensteuerung kann in Wölbhebelstellung L durch den Bremsklappenkasten inspiziert werden.

Fig. 4.1

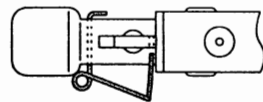
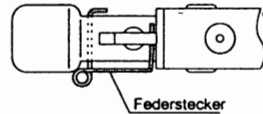
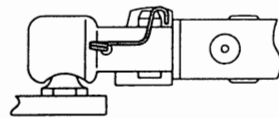
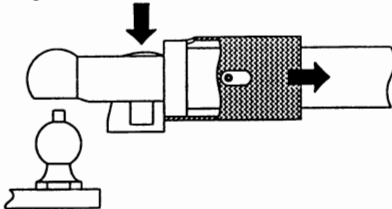


Änd.Nr./Datum	Sig.	Autor	Datum	Seite Nr.
TM 11/14 März 98	Heide	Heide	Nov. 87	4.4
				LBA-amerk.

Fig. 4.2



Sicherungshülse zurückgeschoben und Schließkeil gedrückt, um Verbindung zu lösen:



Zum Lösen der Verbindung Federstecker aushängen.

13. Nach dem Säubern und leichtem Einfetten der Steckverbindungen des Höhenruders wird das Höhenleitwerk von vorn auf die Seitenflosse geschoben. Dabei müssen beide Höhenruderhälften in die Anschlüsse eingeführt werden. Vor dem Zurückschieben muß die elastische Abdeckung des Ruderschlitzes auf den Ruderanschluß aufgelegt werden. Das Höhenleitwerk muß nun soweit zurückgeschoben werden, daß sich die Innensechskantschraube an der Nase einschrauben läßt. Diese ist mit Spannung festzuziehen. Die Sicherung der Schraube ist entweder ein federbelasteter Sicherungsstift der über den Schraubenkopf bis zum Innensechskant hinwegschnappen muß, oder ein Kugelschnapper, dessen Kugel sich in die seitlichen Rillen der Schraube eindrücken muß.
14. Das Abkleben aller Schlitze der feststehenden Teile der Flügeltrennstellen mit Plastikklebeband bringt mit wenig Aufwand erheblichen Leistungsgewinn. Auch der Handlochdeckel auf dem Rumpf sowie der Höhenflossen-Seitenflossen-Übergang sollten abgeklebt werden. Die Haube darf

3. Einstellwinkel und Ausschläge der Ruder und Klappen

Flügeleinstellwinkel	zur HLW-Sehne	+ 3,5°
	zur Rumpfröhrenachse	+ 3°
Höhenleitwerksanstellwinkel	zur Flügelsehne	- 3,5°
	zur Rumpfröhrenachse	- 0,5°

	Meßpunktentfernung zur Drehachse (MPE) (mm)	Ausschlag (±mm)	Toleranz (mm)
Seitenruder	445	±215 nach links und rechts	±15
Höhenruder	161	-61 nach oben +47 nach unten	±6 ±6

Um den Ausschlag des inneren Querruders zu messen, wird am inneren Klappenende eine Holzleiste auf den Boden aufgestellt und mit einer Schraubzwinge an einem Bock befestigt. Nun wird in Mittelstellung des Steuerknüppels und bei Wölbklappenstellung 3 die Nullstellung der Klappe auf die Holzleiste übertragen und von diesem Punkt aus die weiteren Ausschläge gemessen.

Zum Messen der Ruderausschläge am Flügel ist die Flügelverlängerung gegen den Randbogen zu tauschen.

Maximal zulässiges Ruderspiel

An den gleichen Meßpunkten, an denen die Ruderausschläge gemessen werden, kann auch das maximal zulässige Spiel gemessen werden. Dabei die Steuerung im Führerraum festlegen.

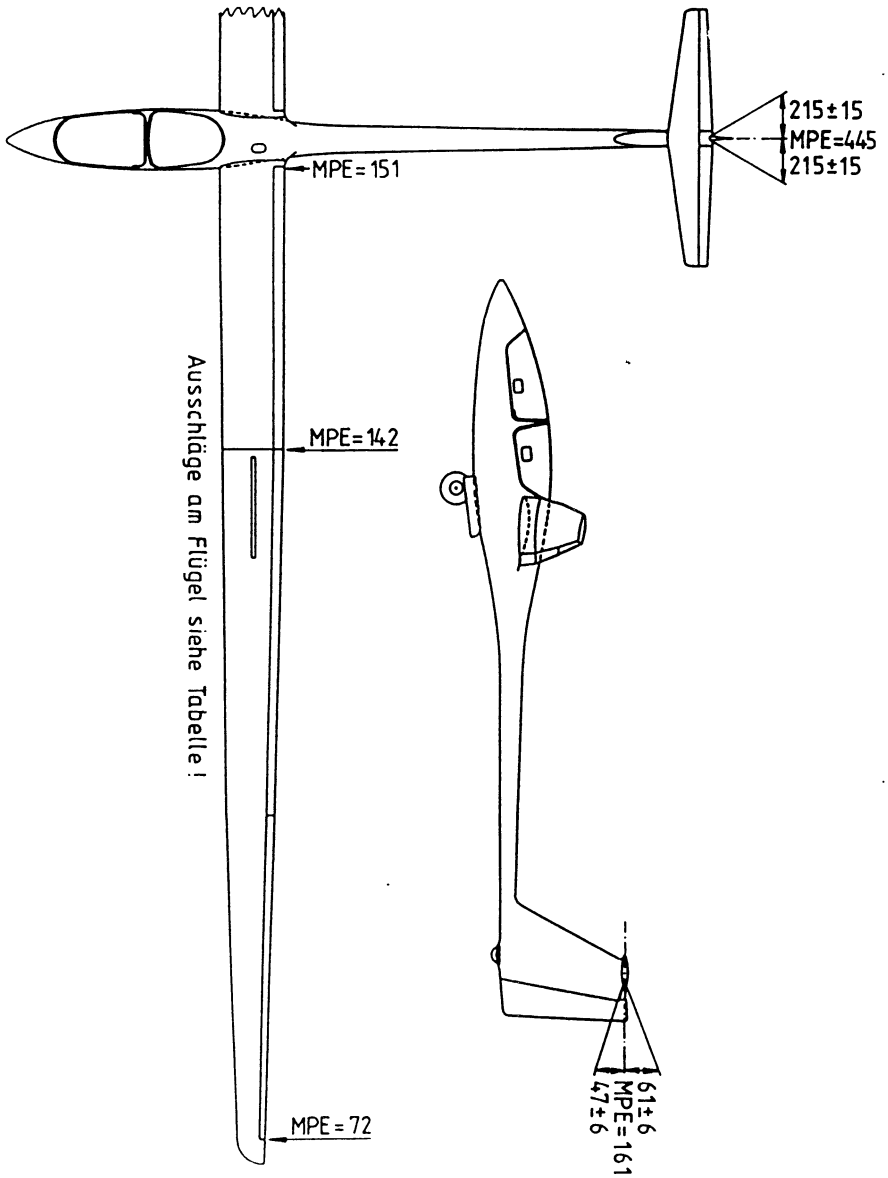
	MPE (mm)	zulässiges Spiel (mm)
Seitenruder	445	5
Höhenruder	161	3
Querruder	72	1,5
mittlere Flügelklappe	142	2,5
Wölbklappe	151	2,5

Die Querruderverbindung zur Flügelverlängerung muß spielfrei sein!

Hinweis: Der Abstand zu diesen Grenzwerten sollte ausreichend groß sein, um ein Überschreiten bis zur nächsten Jahresnachprüfung möglichst ausschließen zu können.

Bei längerem Aufenthalt in extrem trockenem Klima können die Sperrholzspante im Rumpf schrumpfen und Spiel erzeugen. Verbleibt das Flugzeug in diesem Klima, so ist durch Nachziehen der Verschraubung dieses Spiel zu entfernen.

Fig. 3.0.-1 Ruderausschläge



ASH 25 Wartungshandbuch

Fig. 3.0.-2 Tabelle der Ruderausschläge

Ruderausschläge		ASH 25		(Maße in mm)																	
				Rechter Flügel					Linker Flügel												
				QR; MPE = 72		mittl. Kl. MPE = 142		WK; MPE = 151		WK		mittl. Kl.		QR							
Wahrscheinlichkeit	Knüppelstellung	soll	ist	soll	ist	soll	ist	soll	ist	soll	ist	soll	ist								
①	-9°	rechts	-38 ± 4		-35 ± 5																
		neutral	-8 ± 1		20 ± 2		-24 ± 2														
		links	0 ± 4		-3 ± 5																
②	-5°	rechts	-36 ± 3		-25 ± 5																
		neutral	-3 ± 1		-10 ± 2		-13 ± 2														
		links	+4 ± 3		+4 ± 5																
③	0°	rechts	-33 ± 3		-13 ± 5																
		neutral	+2 ± 1		+2 ± 2		0 ± 2														
		links	+11 ± 3		+17 ± 5																
④	+6°	rechts	-27 ± 3		+1 ± 5																
		neutral	+9 ± 1		+17 ± 2		+16 ± 2														
		links	+18 ± 3		+34 ± 5																
⑤	+8°	rechts	-25 ± 3		+6 ± 5																
		neutral	+11 ± 2		+23 ± 2		+21 ± 2														
		links	+21 ± 3		+41 ± 5																
⑥	+38°	rechts	-38 ± 5		+20 ± 10																
		neutral	-6 ± 3		+32 ± 5		+98 ± 5														
		links	+1 ± 5		+47 ± 10																

Änd. Nr. Dat. Sig.

Autor Datum
Heide Nov. 87

Seite Nr.
3 5

4. Angaben über Lebensdauer und Laufzeit

4.1 Prüfprogramm zur Erhöhung der Lebensdauer

Einführung

Die Betriebsfestigkeitsversuche an CFK-Flügeln und CFK-Tragflügelholmen haben ergeben, daß für diese Bauteile eine Lebensdauer von 12000 h ohne weiteres erreichbar ist. Da bei diesem Prüfprogramm nicht das gesamte aus CFK und GFK gefertigte Segelflugzeug untersucht wurde, kann diese Lebensdauer von 12000 h nur erreicht werden, wenn für jedes Stück (über die obligatorischen Jahresnachprüfungen hinaus) in einem speziellen Mehrstufenprüfprogramm die Lufttüchtigkeit unter dem Aspekt der Lebensdauer erneut nachgewiesen wird.

Fristen

1. Stufe:

Hat das Segelflugzeug eine Betriebszeit von 3000, 6000 und 9000 Flugstunden erreicht, so ist eine Nachprüfung nach einem vorgeschriebenen Prüfprogramm durchzuführen, welches beim Hersteller angefordert werden muß. Bei positivem Ergebnis dieser Nachprüfung bzw. nach ordnungsgemäßer Reparatur der festgestellten Mängel wird die Betriebszeit des Segelflugzeuges nach der 9000 h-Kontrolle um 1000 h, also auf insgesamt 10000 Flugstunden erhöht.

2. Stufe:

Das vorgenannte Prüfprogramm ist zu wiederholen, wenn 10000 Flugstunden erreicht sind. Sind die Ergebnisse positiv bzw. die festgestellten Mängel ord-

nungsgemäß repariert, so kann die Betriebszeit auf 11000 h erhöht werden. Dies wird so weitergeführt, bis 12000 Flugstunden erreicht sind. Vorausgesetzt auch hier sind die Ergebnisse positiv bzw. die festgestellten Mängel wurden ordnungsgemäß repariert

Für einen evtl. Betrieb über 12000 Flugstunden hinaus werden zu gegebener Zeit noch Einzelheiten festgelegt.

Prüfprogramm

Das Prüfprogramm wird nach Bedarf aktualisiert, deshalb muß immer das aktuellste, jeweils gültige Prüfprogramm beim Hersteller angefordert werden.

Die Prüfungen dürfen nur vom Hersteller oder in einem Luftfahrttechnischen Betrieb (LTB) mit entsprechender Berechtigung durchgeführt werden.

Die Ergebnisse der Prüfungen sind in einem Befundbericht aufzuführen, wobei zu jeder Maßnahme wie vorgeschrieben Stellung zu nehmen ist. Werden die Prüfungen nicht beim Hersteller sondern bei einem LTB vorgenommen, muß der Firma Alexander Schleicher eine Kopie des Befundberichts zur Auswertung geschickt werden!

Nach Eingang und Durchsicht des Berichtes wird dann von Firma Schleicher eine Eingangsbescheinigung ausgestellt und dem Luftfahrzeugehalter umgehend zugesandt. Danach kann der Prüfer die Erhöhung der Lebensdauer wie im Prüfprogramm angegeben im Bordbuch und in den Prüfunterlagen bescheinigen.

Die nach § 27 (1) LuftGerPO durchzuführende Jahresnachprüfung bleibt durch diese Regelung unberührt.

Änd.Nr./Datum Sig.
TM 14 März 98 Heide

Autor Datum
Heide Nov. 87

Seite Nr.
4.3

4.2 Instandhaltungsverfahren und Geräte mit Laufzeitbeschränkung

Besondere Instandhaltungsverfahren

In regelmäßigen Abständen von 5 Jahren sind die EPDM (Äthylen-Propylen-Kautschuk von Du Pont) Dicht-
ringe der Wasserballastventile zu überprüfen und
gegebenenfalls auszutauschen.

In regelmäßigen Abständen von 6 Jahren ist der
Bremsschlauch der hydraulischen Bremse auszutau-
schen. Befindet sich der Bremsschlauch in gutem
Zustand, braucht er nicht ausgetauscht werden,
unter Bedingung, daß er mindestens alle 100 h auf
seinen Zustand überprüft wird.

Nach 3000 Betriebsstunden sind die Seitenruder-Steuer-
erseile und die Kupplungs-Betätigungsseile zu erneu-
ern!

Geräte mit Laufzeitbeschränkung

Schleppkupplungen

Die serienmäßig eingebauten Kupplungen der Firma
TOST haben nur eine begrenzte Laufzeit und müssen
in regelmäßigen Abständen zur Nachprüfung einge-
schickt werden. Die Laufzeit beginnt mit dem Einbau
in das Luftfahrzeug.

Die Angaben zu den Laufzeiten sind in den Betriebs-
handbüchern der Kupplungen angegeben.

Instrumente

Die Flugüberwachungsinstrumente haben normalerweise keine Laufzeitbeschränkungen.

Im übrigen gelten die Anweisungen des Herstellers.

Sauerstoffanlagen

Für die eingebauten Sauerstoffanlagen gilt die Überholzeit, die im zugehörigen Stückprüfschein angegeben ist. Sauerstoffflaschen müssen unabhängig davon nach der Druckverordnung nach jeweils fünf Jahren durch den TÜV nachgeprüft werden.

7. Periodische Nachprüfverfahren

In regelmäßigen Zeitabständen - bei starkem Einsatz werden 100 Stunden empfohlen- jedoch spätestens anläßlich der Jahresnachprüfung müssen folgende Inspektionen durchgeführt werden:

1. Das ganze Flugzeug muß auf Lackrisse, Löcher und Beulen untersucht werden, die gegebenenfalls beseitigt werden müssen.
2. Eine Fremdkörperkontrolle muß im ganzen Flugzeug durchgeführt werden, dazu sind die Sitzwannen auszubauen.
3. Sind alle Beschläge in zufriedenstellendem Zustand ? Kein Spiel, Risse, Kratzer oder Korrosion aufgetreten ?
4. Sind alle übrigen Metallteile frei von Korrosion ? Wenn nötig, neu lackieren. Hierbei ist als Grundierung ein Zinkchromatgrund zu verwenden.
5. Es darf kein nennenswertes Spiel in den Flügel-/Flügel-, Rumpf/Flügel- und Rumpf/Höhenleitwerksanschlüssen sein.
6. Halte- und Sicherungsfeder für den Bolzen an der Flügel/Flügel-Trennstelle auf Sitz und Vorspannung überprüfen.

7. Bei der Steuerung müssen alle, auch die schlecht zugänglichen Lagerstellen, Beschläge und Gelenke auf ihren Zustand überprüft werden. Bei den Seitenruder-Steuerseilen und den Kupplungs-Betätigungsseilen sind die zugänglichen Bereiche zu prüfen. Bei dem Steuerseil besonders der Bereich, der bei den hauptsächlich benutzten Pedalstellungen an den Enden der s-förmigen Seildurchführungen der Pedale gebogen wird.

Hinweis: Der innerhalb der s-förmigen Pedalseildurchführungen laufende Bereich des Seitenruder-Steuerseiles läßt sich durch Lösen der vorderen Seilbefestigung und Verschieben der Pedale vollständig prüfen.

In den Bereichen, in denen die Steuerseile oder Kupplungsseile gerade in Tecalan-Rohren geführt sind, unterliegen die Seile keiner außerordentlichen Belastung, so daß hier im Gegensatz zu den oben beschriebenen Stellen keine außergewöhnliche Abnutzung entsteht und bei der Jahresnachprüfung keine besondere Prüfung notwendig ist.

Bei der Kontrolle des Kupplungsseiles ist besonders auf Korrosion zu achten, bei den freiliegenden Stellen ausgelöst z.B. durch Handschweiß, in den einsehbaren, transparenten Tecalan-Rohren durch eventuelle Feuchtigkeit.

Hinweise zur Überprüfung der Steuer- und Kupplungsseile befinden sich im Handbuch "AIRCRAFT INSPECTION AND REPAIR" FAA AC 43.13-1A im Kapitel 4 unter Punkt 198

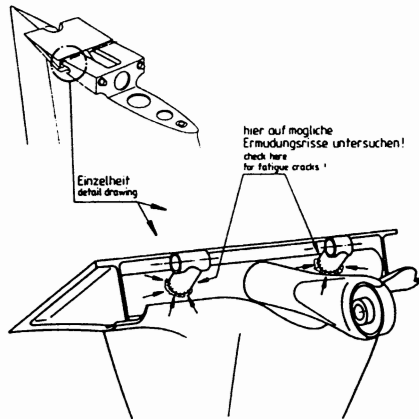
8. Die Steuerungen einschließlich der Bremsklappen müssen einem Betätigungsversuch und einer Nachmessung der Steuerausschläge unterzogen werden. Das Ruderspiel ist anhand der Angaben im Wartungshandbuch Abschnitt 3 zu überprüfen.
9. Falls Steuerungen nicht über den ganzen Bereich freigängig sind, ist die Ursache zu ermitteln und zu beseitigen.
10. Der Zustand von Hauptfahrwerk und Heckrad einschließlich Reifen und Bremsbelägen muß überprüft werden.
11. Die Druckabnahmeöffnungen am Rumpf (Pitot- und statische Druckentnahmen) sind auf Verstopfung und Lecks zu überprüfen.
12. Zustand und Funktion - falls zutreffend, zulässige Betriebszeit - von allen Instrumenten und UKW-Sende- und Empfangsgerät überprüfen.
13. An der/den Schleppkupplung/en ist eine Zustands- und Funktionsprüfung durchzuführen. Die Betätigungsseilzüge müssen freigängig sein und in verriegeltem Zustand der Kupplung noch Spiel haben, dürfen also nicht unter Spannung stehen.
14. Die Haubennotabwürfe müssen betätigt u. auf Korrosion und Grate usw. untersucht werden; ggf. ausbessern und in jedem Fall neu fetten !
15. Die Wassersäcke und -ventile sind auf Dichtigkeit und Funktion zu überprüfen (Abschn. 2.4).
16. Ausrüstung und Instrumentierung sind mit dem Ausrüstungsverzeichnis zu vergleichen.

17. Nach Reparaturen oder Änderung der Ausrüstung sind Leermasse und Schwerpunktlage durch Rechnung oder Wägung neu zu ermitteln und in einer Übersicht festzuhalten.

18. Alle Ruder- und Klappenspalte auf richtige Abdichtung überprüfen. Wichtig ist, daß unter dem elastischen Band die Abdichtung des Klappenspaltes durch das Teflonband gewährleistet ist. Dies betrifft besonders die Flügelunterseite und die Höhenleitwerksobenseite. Eine Durchströmung des Ruderspalt es kann Flattern begünstigen.

19. Das elastische Abdeckband an der Flügelunter- und -obenseite und an der Höhenleitwerks-Oberseite muß mit leichter Vorspannung auf den Rudern aufliegen. Abstehende Bänder führen zu Leistungsverlusten. Weitere Angaben zu Punkt 20 und 21 sind im Anhang in der Wartungsanweisung A zu finden.

20. Der Höhenruder-Mitnehmer ist anhand der folgenden Zeichnungen an den gekennzeichneten Stellen auf Rissbildung zu kontrollieren. Wenn gewährleistet ist, daß z.B. unter Zuhilfenahme eines kleinen Winkelspiegels die Schweißverbindung rundherum um das Rohr genaustens geprüft werden kann, braucht der Mitnehmer nicht ausgebaut zu werden.
 Der zu dem Flugzeug gehörende Anhänger ist nach denen im Flughandbuch -Abschnitt 8- unter "Straßentransport" aufgeführten Kriterien zu untersuchen und gegebenenfalls abzuändern.



21. Die L`Hotellier-Schnellverschlüsse sind nach der jeweils aktuellen Wartungsanweisung der Fa. L`Hotellier zu überprüfen. Aufschluß über die neueste Version gibt die LTA-Nr. 93-001 in der jeweils gültigen Ausgabe. Diese Wartungsanweisung muß im Wartungshandbuch Abschnitt 12 (Wartungsanweisungen) eingefügt werden.

7.1 Besondere Prüfverfahren

Nach harten Landungen

1. Fahrwerksaufhängung am vorderen Hauptspant kontrollieren !
2. Fahrwerksschwinge sowie Knick-, H- und Z-Streben auf Verbiegung kontrollieren !
3. Sind die Gummipuffer der Fahrwerksfederung noch in Ordnung ?
4. Holmgabel und Zunge auf weiße Stellen nachsehen !
5. Flügelanschlüsse am Rumpf nachsehen !
6. Querrohre und Spanten im Rumpf kontrollieren

Änd.Nr./Datum Sig.
 TM 6/14 März 98 Heide

Autor Datum
 Heide Nov. 87

Seite Nr.
 7.6

Nach Drehlandungen

1. Rumpfröhre am Übergang zur Seitenflosse und die Befestigung des Höhenleitwerks an der Seitenflosse kontrollieren !
2. Flügelanschlüsse am Rumpf kontrollieren !
3. Querrohre und Spanten im Rumpf kontrollieren
4. Horizontale Schubwand im Rumpf (zwischen vorderem und hinterem Hauptspant) nachsehen.

Nach Betrieb mit Wasserballast

Beim Abmontieren des Flugzeuges die Flügel am äußeren Ende kurz hoch halten und kontrollieren, ob sich hinter der Wurzelrippe aus den Wassersäcken ausgetretenes Wasser ansammelt.

Wird hier Wasser gefunden, so ist der Wassersack auf undichte Stellen zu überprüfen, ebenso die Ventile. Undichte, tropfende Ventile müssen unbedingt nach Abschnitt 2.4 gewartet werden.

Flügel austrocknen nicht vergessen !

Flugzeug mit geöffneten Ventilen abstellen !

Betankungsversuch

Bei der Jahresnachprüfung ist ein Betankungsversuch durchzuführen. Dabei muß auf ausgetretenes Wasser aus den Tanks und auf tropfende Ventile geachtet werden.

8. Schmierplan

Kugellager:

Die verwendeten Rillenkugellager sind mit einer Dauerfettfüllung versehen und gekapselt; ein Nachfetten ist nicht nötig.

Die 14 C 6 Schwenkkugellager in den Stoßstangen und Duralschwinghebeln sind gefettet und mit Filz-Dichtungen abgedeckt und benötigen ebenfalls über lange Zeit keine Pflege.

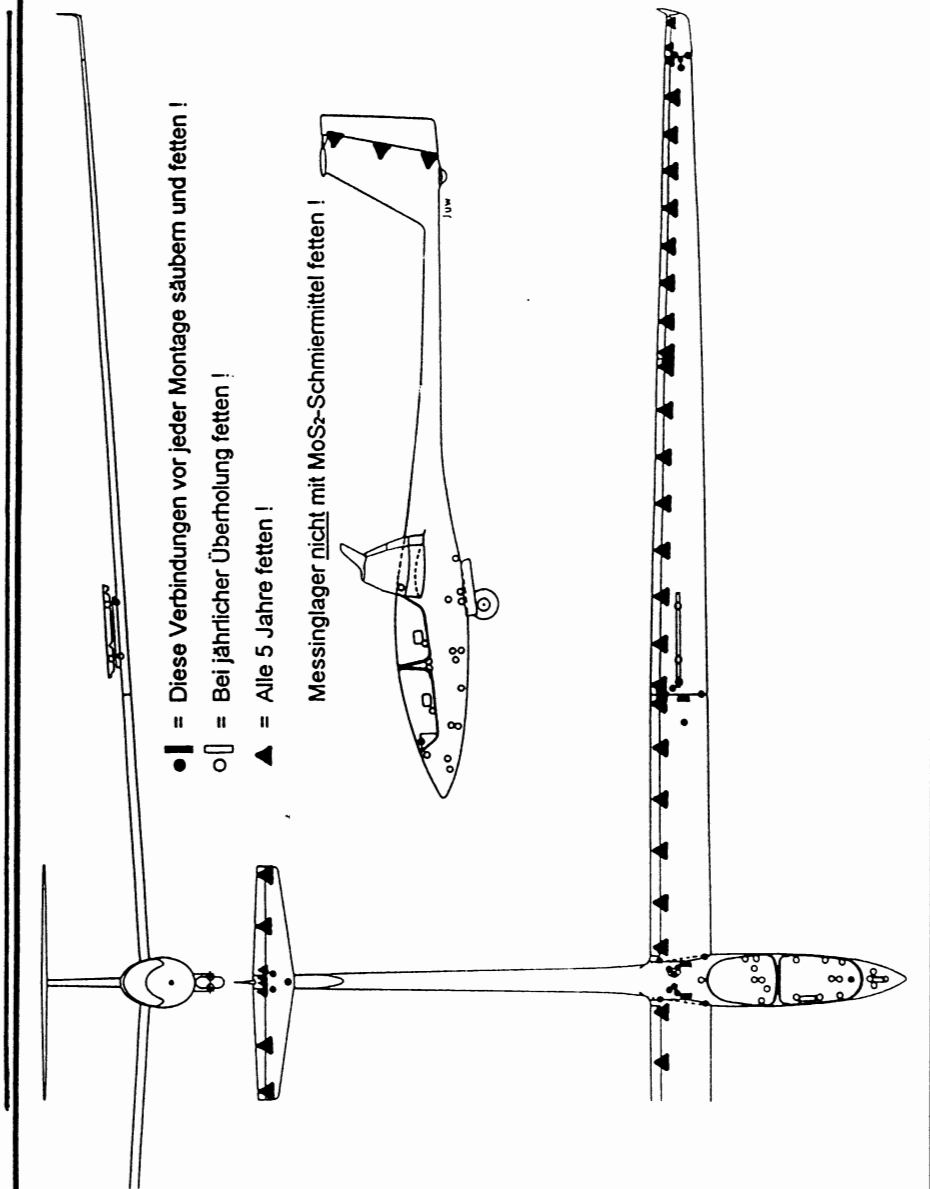
Das gleiche gilt für die Kugellager der Stoßstangenführungen.

Die Haubenverschlüsse, vor allem der Notabwurf vorn, sind gut gefettet zu halten.

Verschmutzte Kupplungen reinigt man am besten mit Druckluft, Pinsel und durch Bewegen der Kinematik; anschließend können Sie dann wieder mit Sprühöl oder dergleichen geschmiert werden.

Fett und Öl auf MoS₂-Basis sind für Lager mit Messing-, Bronze- oder Kupferteilen nicht geeignet, jedoch sehr gut für Stahl/Stahl-Lager und Wälzlager.

Fig. 8.0-1 Schmierplan



Änd.Nr./Datum Sig.
 TM11/14 März 98 Heide

Autor Datum
 Heide Nov. 87

Seite Nr.
 8.3