

HINWEIS: Bei Integralwassertanks die Entlüftungsöffnung außen am Flügelrandbogen unterhalb des Schlitzes **nicht** zukleben !

8. Die "Multisonde" muß in ihre Aufnahmeöffnung in der Seitenflossennase eingesteckt werden.

WARNUNG: Ohne eingesteckte "Multisonde" sind die Fahrtmesseranzeigen unbrauchbar!

9. Das Abkleben aller Schlitzte der feststehenden Teile der Flügeltrennstellen mit Plastikklebeband bringt mit wenig Aufwand erheblichen Leistungsgewinn. Auch der Höhenflossen-Seitenflossen-Übergang sollte abgeklebt werden; aber natürlich nicht die Ruderspalte. Die Haube darf nicht abgeklebt werden, um den Notausstieg nicht zu gefährden.
Es empfiehlt sich, die Klebestellen vorher gut einzuwachsen, damit der Klebestreifen später wieder entfernt werden kann, ohne den Lack mit abzuheben.

10. Flexible Wassersäcke: Falls flexible Wassersäcke in den Flügeln eingebaut sind, beide Entlüftungsschläuche an die Öffnungen oben im Gepäckraum anschließen.

Integralwassertanks: Bei Integralwassertanks den Deckel der Lüftung auf der Flügeloberseite auf richtigen Sitz und sicherer Abklebung prüfen.

Sperrschieber-Ventil: Falls das Sperrschieber-Ventil im Rumpf anstelle der beiden Wasserballastventile im Flügel eingebaut ist, beide Schläuche an das Ventil im Gepäckraum anschließen.

11. Anhand der Checkliste (Siehe Abschnitt 4.4) ist nun eine Vorflugkontrolle durchzuführen. Beim Punkt 2. "...(Ruderschlitze min. 1,5 mm in Flugrichtung)" ist zu kontrollieren, ob die Flügelklappen untereinander bzw. gegen den Randbogen oder das feststehende Flügelteil an der Wurzel mindestens 1,5 mm Schlitzbreite haben. Diese Schlitzbreite ist notwendig, um sicherzustellen, daß die Ruder unter Biegeverformung im Betrieb nicht gegeneinander bzw. an den Flügelteilen reiben.

5. Freigängigkeit und Betätigungskräfte der gesamten Steuerung überprüfen.
Volle Ausschläge geben und bei festgehaltenen Bedienhebeln die Steuerung belasten. Dazu ist die Hilfe einer sachkundigen Person nötig.
6. Lüftungsöffnung und Pitotrohr (wahlweise Ausstattung) in Rumpfspitze kontrollieren.
7. Reifen auf Zustand und Luftdruck überprüfen:
Hauptrad 2,3 bar \pm 0,2 bar
Spornrad 2,5 bar \pm 0,1 bar
8. Schleppekupplung(en) auf Funktion und Zustand überprüfen. Ist die Kupplungsbedienung freigängig? Ausklinkprobe nicht vergessen!
9. Radbremse auf Funktion und Dichtheit überprüfen. Bei voll ausgefahrenen Bremsklappen muß am Handhebel der elastische Anschlag durch den Hauptzylinder der Radbremse fühlbar sein.
10. Flexible Wassersäcke: Entlüftungsanschlüsse der Flügelwassertanks auf Rumpfoberseite überprüfen.
Rumpfwassertank: Entlüftungsanschluß auf Rumpfoberseite überprüfen.
Sperrschieber-Ventil: Falls eingebaut, Anschluß der Schläuche am Ventil im Gepäckraum prüfen.
11. Batteriespannung mindestens 12 V ?
12. Flügelober- und -Unterseite auf Beschädigungen und Wasserablaßöffnung auf Sauberkeit überprüfen.
Nur bei Integralwassertanks: Entlüftungsöffnungen außen am Flügelrandbogen auf Sauberkeit und auf Flügeloberseite Deckel der Lüftung auf richtigen Sitz und sicherer Abklebung prüfen!
Winglets unbeschädigt, gesichert und abgeklebt?
13. Flügelklappen einschließlich Querruder:
Zustand und Freigängigkeit (Ruderschlitze) überprüfen.
Hutzen auf Klappen und Flügel auf Freigängigkeit überprüfen.
Die Gleitflächen der Abdeckbänder müssen frei von Schmutz sein!

14. Bremsklappen:
Zustand und Anschlüsse überprüfen. Verknien beide Bremsklappen richtig? Beide Klappenkästen nach Wasser, losen Teilen, Fremdkörpern etc. untersuchen.
Die Auflageflächen der Abdeckbänder müssen frei von Schmutz sein!
15. Rumpf, besonders die Unterseite, auf Beschädigungen und falls vorhanden Wasserablaßöffnung für Rumpftank auf Sauberkeit überprüfen.
Sperrschieber-Ventil: Falls eingebaut, Wasserablaßöffnung hinter Fahrwerkklappen auf Sauberkeit prüfen.
Flexible Wassersäcke und Rumpfwassertank: Entlüftungsöffnungen des Wasserballast-Systems hinter Haubenrahmen (Rumpfoberseite) auf Sauberkeit und Durchgang überprüfen.
16. Statische Druckabnahmen in der Rumpfröhre auf Sauberkeit überprüfen.
17. Seiten- und Höhenleitwerk auf richtige Montage, Spiel und Beschädigung kontrollieren.
Höhenflossenschraube festgezogen und gesichert?
18. Druckabnahmen in Seitenflosse:
Ist die Düse richtig eingeschoben und dicht?
Hecktank in Seitenflosse: Falls eingebaut, Hecktank-Auslaß und -Entlüftung auf Sauberkeit überprüfen!
19. Wasserballastanlage nach dem Einfüllen des Wassers auf Dichtigkeit prüfen!

4.5.6 Flug mit Wasserballast

WARNUNG: Wolkenflug mit Wasserballast ist nicht zulässig (siehe auch Abschnitt 2.11)!

Bei geringer und ruhiger Thermik ist die ASW 27 ohne oder nur mit geringem Ballast (ca. 60 kg) zu fliegen.

Bei Steigwerten die deutlich über 2 m/s liegen, kann die Flächenbelastung durch Wasserballast maximal bis auf 55,56 kg/m² erhöht werden.

ANMERKUNG: Es ist zu beachten, daß durch eine Ballastbeladung die Mindestgeschwindigkeiten ansteigen und die Startrollstrecken sich vergrößern. Es muß sicher gestellt sein, daß es der Zustand des Flugplatzes, die Länge der Startbahn und je nach gewählter Startart die Stärke der Schleppmaschine oder Winde erlauben, einen sicheren Start durchzuführen.

(1) Einfüllen des Wasserballastes:

WARNUNG: Es darf nur der Seitenflossen-Hecktank oder der Rumpftank gefüllt werden. Das Füllen beider Tanks führt zu gefährlichen hecklastigen Schwerpunktlagen!

Die Füllung der Wassersäcke bzw. Integralwassertanks mit Druckwasser (Wasserleitung, Tauchpumpen etc.) wird wegen der möglichen Schäden für die Flügelstruktur ausdrücklich verboten!

Es wird empfohlen, die Befüllung aus nicht unter Druck stehenden Kanistern, die leicht erhöht stehen (auf Flügel oder PKW-Dach etc.) vorzunehmen. Bei Verwendung von Druckwasser ist unbedingt ein offenes Zwischengefäß (Trichter etc.) zwischenzuschalten, das sicherstellt, daß die Wassersäule beim Füllen nicht über 1,5 m steigen kann.

Es ist besonders wichtig, das Einfüllen des Wassers nur mit den mitgelieferten Füllstutzen durchzuführen, da diese ein Sieb eingebaut haben, welches die Verschmutzung der Ventile verhindern soll.

Flexible Wassersäcke: Die Füll- und Ablaßöffnungen sind links und rechts ca. 30 cm seitlich vom Rumpf und 23 cm von der Vorderkante an der Unterseite der Flügel. Mit dem Betätigungshebel an der rechten Bordwand in der Fahrwerkklisse werden die Wasserballastventile geöffnet. In vordere Stellung ist das Ventil offen. Zum Füllen der Wassersäcke die Flügel waagrecht stellen. Die Wassersackentlüftung ist so gestaltet, daß der Wassersack dadurch am besten entlüftet wird. Zum Betanken einen Schlauch mit Y-Stücke(n) und zwei (oder drei) Einfüllstutzen benutzen, da beide (oder mit Rumpftank alle drei) Ventile nur gleichzeitig geöffnet werden können. Letzteres ist eine wichtige Forderung des LBA, um unbeabsichtigtes Entleeren nur eines Tanks zu vermeiden.

Wenn die Flügel ganz gefüllt sind, kann es vorkommen, daß die Wassersäcke über die Entlüftung im Stand langsam leerlaufen. Um dies zu vermeiden wird empfohlen, beide Flügelspitzen abzustützen und nicht etwa die Entlüftung abzukleben !

Integralwassertanks: Bei Integralwassertanks wird durch die Lüftungsöffnung auf der Flügeloberseite Wasserballast eingefüllt, hierzu sind die Wasserballastventile zu schließen. Anschließend die Deckel wieder befestigen.

WARNUNG: Bei Integralwassertanks muß das **Flugzeug** nach dem Füllen mit Wasser **immer waagrecht** bleiben, sonst kann der Integralwassertank des abgelegten Flügels leerlaufen!

WICHTIGER HINWEIS: Bei Integralwassertanks auf Flügeloberseite Deckel der Lüftung auf richtigen Sitz und sicherer Abklebung prüfen!

Durch Auspendeln mit waagrechtem Flügel wird die symmetrische Beladung überprüft. Sollte ein Flügel zu schwer sein, so wird die Öffnung des leichteren Flügels kurzzeitig mit der Hand verschlossen und die Ventile geöffnet, bis Gleichgewicht herrscht. Wasserballastventile jetzt schließen.

Rumpfwassertank: Den mitgelieferten Füllschlauch benutzen. Die Füll- und Ablaßöffnung ist an der Rumpfunterseite hinter den Fahrwerksklappen. Damit die Wassersäcke im Flügel nicht leerlaufen, den Verschlußstopfen in die Füll- und Ablaßöffnungen schrauben. Ventil mit dem Betätigungshebel an der rechten Bordwand öffnen. Nach dem Füllen Ventile schließen und Verschlußstopfen wieder herausdrehen.

Seitenflossen-Hecktank: Den Füllschlauch beim Füllen senkrecht an die Liter-Markierung der Seitenflosse halten. Ventil mit dem Betätigungshebel an der rechten Bordwand öffnen. Fig. 7.9-1 und Abschnitt 4.5.10 & 5.3.2.3 beachten!

WICHTIGER HINWEIS: Wenn ein Seitenflossen-Hecktank als Sonderausrüstung eingebaut ist, muß falls notwendig dieser zuerst gefüllt werden !

Sperrschieber-Ventil: Beim wahlweise im Rumpf eingebautem Sperrschieber-Ventil sind die Wasserablaßöffnungen links und rechts hinter den Fahrwerksklappen unter der Rumpfröhre. Das Sperrschieber-Ventil wird mit der Seilschleife links unter dem Hauberahmen durch Ziehen nach vorn geschlossen.

Die größtmögliche Wasserballastmenge errechnet sich wie folgt:

Höchstmasse	500 [kg]
minus Leermasse	-xxx [kg]
<u>minus Zuladung</u>	<u>-xxx [kg]</u>
= max. Wasserballastmenge in Liter oder	xxx [kg]

Eine ausführlichere Tabelle befindet sich in Abschnitt 6.2.2 .

(2) Ablassen des Wasserballastes:

Für das Ablassen des Ballastes sind zwei normalerweise vorkommende Fälle zu unterscheiden:

Im Fluge besteht die Möglichkeit (nur bei Füll- und Ablassöffnungen an der Unterseite der Flügel) das symmetrische Entleeren der Ballastsäcke oder der Integralwassertanks zu kontrollieren:

Die Abwasserfahnen sind vom Cockpit aus bequem einzusehen. Auf diese Sichtkontrolle sollte nie verzichtet werden !

A) Mäßiges Verringern der Flächenbelastung:

Nach Öffnen der Ventile beträgt die mittlere Ablassgeschwindigkeit 0,5 kg je Sekunde.

Die Ablaufmenge ist zunächst hoch und verringert sich stark mit der Auslaufzeit.

B) Schnellablaß des Wasserballastes:

Wenn der Wasserballast völlig abgelassen werden soll, wird nur der Hebel im Cockpit geöffnet und kurz überprüft, ob Wasser aus beiden Flügeln abfließt. Nicht nur der Hebelposition trauen!

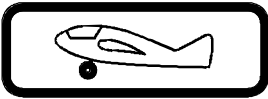
Die Ablaufzeit der vollen Säcke (130 l) beträgt ca. 4 Minuten oder rund 240 Sekunden, etwa 4 ½ min. bei Integraltanks (ca. 150 l).

Sollte der Ballast nicht wie vorgesehen ablaufen, so sind die Ventile umgehend zu schließen (Betätigungshebel nach hinten; beim Sperrschieber-Ventil mit Seilschlaufe links unter dem Hauberahmen durch Ziehen nach vorn.); durch erneutes Öffnen oder bei Verdacht auf Vereisung der Auslässe nach Aufsuchen wärmerer Luftschichten wieder versuchen, einen gleichmäßigen Wasserablauf aus den geöffneten Ventilen zu erreichen.

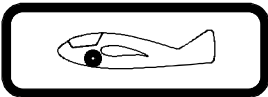
Falls das nach mehreren Versuchen nicht möglich sein sollte, liegt ein Notfall vor, bei dem sich nach den Anweisungen in Abschnitt 3.9 (5) (Notverfahren) zu richten ist.

7.4 Fahrwerk

Das Fahrwerk wird durch den schwarzen Handhebel an der vorderen, rechten Cockpitwand ein- und ausgefahren und in beiden Endstellungen verriegelt.



Fahrwerk ausgefahren.
(Hebel vorn)



Fahrwerk eingefahren.
(Hebel hinten)

Reifendrücke: Hauptrad 2,3 bar \pm 0,2 bar
Spornrad 2,5 bar \pm 0,1 bar.

Die Radbremsbetätigung ist an der Bremsklappen- Steuerung angeschlossen (siehe Abschnitt 7.7).

7.5 Sitz und Sicherheitsgurte

7.5.1 Sitz und Sitzpositionen

Der Sitz einschließlich Rückenlehne und Kopfstütze wurde nach den neuesten Forschungsergebnissen des TÜV Rheinland gestaltet.

Die Rückenlehne ist am unteren Drehpunkt mit Rändelschrauben in drei Positionen einstellbar. Die Neigung kann durch Drehen an der Handkurbel, auch im Fluge, steiler oder flacher eingestellt werden (pro Kurbelumdrehung ca. 2,5 bis 3 cm).

Eine wahlweise Version der Rückenlehne ist in ihrer Neigung vor dem Start am Boden in Rastschienen in fünf Positionen einstellbar.

Die Rückenlehnenform erfordert, daß ein langer Rückenfallschirm oder ein Hartschaumkissen verwendet wird.

Die beste Sitzposition ist dann erreicht, wenn der obere Teil der Oberschenkel an der Schräge der Sitzwanne und das Gesäß in der darunterliegenden Rundung anliegt.

Die Verankerungspunkte des Beckengurtes sind zur Sitzwanne so angeordnet, daß bei der oben beschriebenen Sitzposition ein Untertauchen des Beckengurtes unwahrscheinlich wird.

Die Größe des Sitzes ist so ausgelegt, daß auch sehr große Piloten bequem sitzen. Mit der richtigen Wahl des Fallschirmes (für große Piloten wird die Wahl eines dünneren Fallschirms neuer Bauart empfohlen) sollte jede Pilotengröße ausreichend Platz finden.

Extrem kleine Piloten müssen ihre Sitzposition mit steifen Kissen (vorteilhaft sind Schaumstoffe mit energieabsorbierenden Eigenschaften) so korrigieren, daß alle Bedienelemente bequem erreichbar sind und daß sie hoch genug sitzen, um eine gute Sicht nach draußen zu haben.

Ein kleiner Pilot sitzt dann ausreichend hoch, wenn das Instrumentenbrett nicht die Sicht nach vorn behindert. Das Instrumentenbrett wurde so gestaltet, daß es bei richtiger Sitzhöhe den Blick auf den vorderen Haubenrand freigibt.

Sehr wichtig für alle Pilotengrößen ist es, die Rückenlehne so einzustellen und sicher zu verriegeln, daß bei Startbeschleunigungen (Windenstart) ein Zurückrutschen verhindert wird.

Aus dem selben Grund ist auch darauf zu achten, daß zusätzliche Kissen ausreichend steif sind.



Auf richtige Einrastung der Handkurbel der Rückenlehnenverstellung achten!

Dieses Pictogramm entfällt, wenn wahlweise Version der Rückenlehne mit Rastschienen eingebaut und die Rückenlehnenverstellung mit Handkurbel nicht montiert ist.

7.5.2 Sicherheitsgurte

Die Sicherheitsgurte sind so angebracht, daß sie sich unter der Sitzwanne nicht mit der Steuerung verklemmen können.

7.9 Wasserballastanlage

Serienmäßig sind in den Flügeln Wassersäcke mit ca. 100 l Fassungsvermögen eingebaut.

Als Sonderausrüstung können größere Wassersäcke mit ca. 140 l Fassungsvermögen zusammen mit dem Rumpfwassertank (ca. 35 l) -anstelle des Gepäckraumes über/hinter dem Holm - eingebaut werden. Damit kann die maximale Flächenbelastung erreicht werden. Siehe auch Abschnitt 6.2.2 .

Flügel mit Integralwassertanks haben ein Fassungsvermögen von ca. 155 l . Auf der Flügeloberseite ist eine Lüftungsöffnung zum Trocknen der Integralwassertanks. Ein Schraubdeckel dient als Verschluss. An der Abdeckung der Wurzelrippe ist ein automatischer Ventilöffner montiert, der bei abmontierten Flügeln die Ablassventile offen hält.

Bei wahlweise im Rumpf eingebautem Sperrschieber-Ventil führt eine direkte Schlauchverbindung von den Integralwassertanks zum Ventil. Bei der Flügelmontage müssen diese Schläuche an das Ventil angeschlossen werden.

Die Betätigung der Wasserballastventile erfolgt mechanisch. Der Betätigungshebel sitzt an der rechten Bordwand in der Fahrwerkklisse.

Hebel nach vorn umlegen,
alle Ventile
öffnen gleichzeitig.



Ist der Rumpfwassertank oder ein Seitenflossen-Hecktank als Sonderausrüstung eingebaut werden diese Ventile ebenfalls mit diesem Betätigungshebel geöffnet.

Der Seitenflossen-Hecktank dient zur Feintrimmung bei Wasserballastbelastung.

Das Betätigen aller Ventile nur durch einen Hebel vermeidet unbeabsichtigtes Öffnen nur eines Tanks mit nachfolgend asymmetrischer oder rücklastiger Beladung.

Das Sperrschieber-Ventil wird mit der Seilschleufe links unter dem Hauberahmen durch Ziehen nach vorn geschlossen.

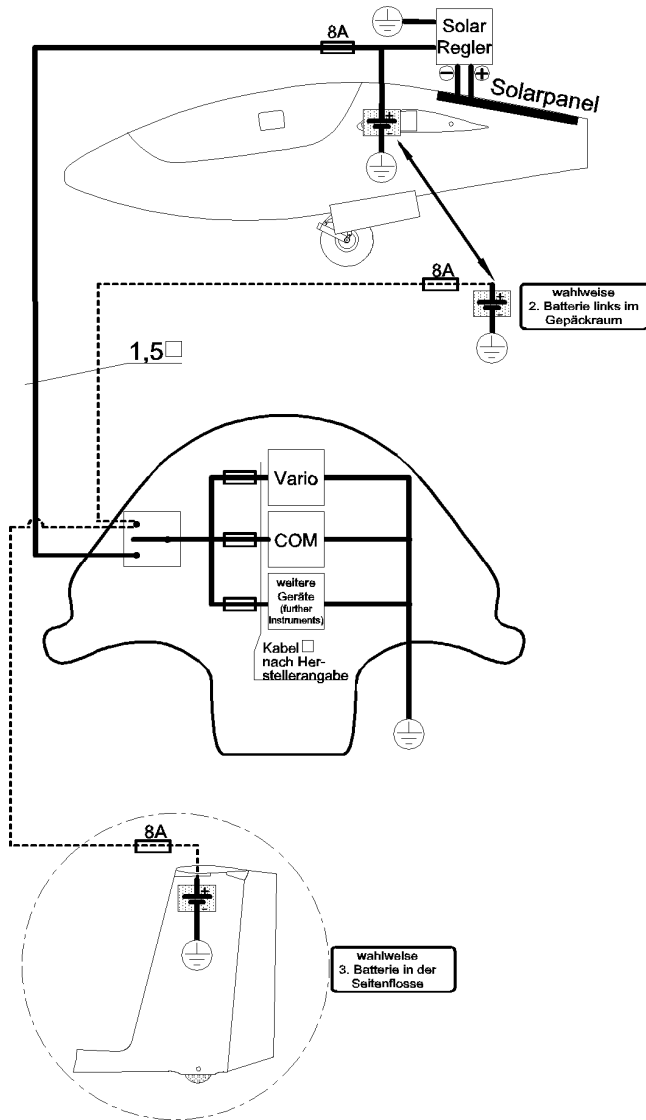
7.12 Elektrische Anlage

Das Bordnetz wird mit einem Hauptschalter im Instrumentenbrett eingeschaltet.

Jedes elektrische Gerät ist mit einer eigenen Sicherung versehen.

Eine starke Sicherung befindet sich in der Nähe jeder Batterie und schützt die elektrischen Schaltkreise bei Unfällen. Siehe hierzu auch Fig. 7.12-1 am Ende dieses Abschnitts.

Fig. 7.12 - 1 Bordnetz



2.4 Wasserballastsystem

Durch die Wasserballasteinrichtung kann die ASW 27 auf eine maximale Abflugmasse von 500 kg gebracht werden. Dies entspricht einer Flächenbelastung von 55,56 kg/m².

Es gibt mehrere Versionen der Wasserballastsysteme:

Serienmäßig sind in den Flügeln Wassersäcke mit ca. 100 l Fassungsvermögen eingebaut, siehe Fig. 2.4-3.

Als Sonderausrüstung können größere Wassersäcke mit ca. 140 l Fassungsvermögen zusammen mit einem Rumpfwassertank (ca. 35 l) anstelle des Gepäckraumes über/hinter dem Holm eingebaut werden (Fig. 2.4-4 & 2.4-5). Damit kann die maximale Flächenbelastung erreicht werden.

Das Öffnen und Schließen der Wasserballastventile erfolgt vom Cockpit aus durch einen Betätigungshebel an der rechten Bordwand in der Fahrwerkskulisse. Zwei Bowdenzüge führen zu je einer Wippe links und rechts an den rumpfseitigen Wurzelrippen. Ist der Rumpfwassertank eingebaut wird das Rumpftankventil ebenfalls mit diesem Betätigungshebel geöffnet. Durch das Betätigen aller Ventile mit nur einen Hebel wird ein unbeabsichtigtes Öffnen nur eines Tanks mit nachfolgend asymmetrischer oder rücklastiger Beladung vermieden.

Bei der Flügelmontage werden die Wasserballastventile automatisch angeschlossen. Eine Druckstange führt zum Wasserballastventil im Flügel.

Die Füll- und Ablaßöffnungen sind links und rechts ca. 30 cm seitlich vom Rumpf und 23 cm von der Vorderkante an der Unterseite der Flügel und für den Rumpftank an der Rumpfunterseite hinter den Fahrwerksklappen. Die Öffnungen sind mit Klappen abgedeckt.

In den Flügeln wird der Wasserballast in zwei voneinander unabhängige Wassersäcke eingefüllt.

Das Wasser wird in die Ballastsäcke mit dem mitgelieferten Füllstutzen AS-Nr. 99.336.0022 eingefüllt. Dieser hat ein Sieb eingebaut, das die Verschmutzung der Ventile verhindern soll.

Am zweckmäßigsten wird ein Y-Schlauchanschlußstück mit zwei Füllstutzen (oder Dreifach-Schlauchanschluß bei eingebautem Rumpftank) verwendet, so können beide Ballastsäcke (und Rumpftank) gleichzeitig gefüllt werden. Die Flügel sind hierbei waagrecht zu halten.

Wird kein Y-Schlauchanschlußstück verwendet und jeder Ballastsack einzeln gefüllt, muß beim Einfüllen des Wassers die andere Ablaßöffnung mit dem Verschlusstopfen AS-Nr. 99.000.8861 geschlossen werden (auch bei Rumpftank, falls eingebaut).

Nach dem Schließen der Ventile den/die Stopfen entfernen, **kontrollieren**, ob die Ablaßöffnungen **frei** sind und die Klappen anliegen !

Änd.Nr. / Datum TM 8 / 11.02.2002	Sig. Juv	Autor Juv/GW	Datum 20.01.97	Seite Nr. 2.13
--------------------------------------	-------------	-----------------	-------------------	---

Nach TM 2 sind Integralwassertanks direkt im Flügel mit ca. 155 l Fassungsvermögen eingebaut (Fig. 2.4-6). Die Entlüftungsöffnung ist außen am Flügelrandbogen. An der Abdeckung der Wurzelrippe ist ein automatischer Ventilöffner montiert (Fig. 2.4-7), der bei abmontierten Flügeln die Ablaßventile offen hält und auf der Flügeloberseite ist eine Lüftungsöffnung mit Sieb gegen Kleintiere und Verschußdeckel (Fig. 2.4-8). In die Integralwassertanks wird der Wasserballast durch die Lüftung auf der Flügeloberseite eingefüllt.

Bei wahlweise im Rumpf eingebautem Sperrschieber-Ventil (anstelle der Ventile im Flügel) führt je ein Schlauch vom Auslaß der Integralwassertanks durch die Wurzelrippe zum Ventilanschluß. Bei der Flügelmontage müssen diese Schläuche an das Ventil angeschlossen werden (siehe Fig. 2.4 - 10). Beim Sperrschieber-Ventil sind die Wasserablaßöffnungen links und rechts hinter den Fahrwerkklappen unter der Rumpfröhre (siehe 2.4 - 11). Geöffnet wird das Sperrschieber-Ventil mit dem Betätigungshebel an der rechten Bordwand (siehe Fig. 2.4 - 12), geschlossen durch Ziehen nach vorn an der Seilschlaufe links unter dem Hauberahmen (siehe Fig. 2.4 - 13).

Als Sonderausrüstung kann ein Seitenflossen-Hecktank eingebaut sein, der zur Feintrimmung bei Wasserballastbeladung dient (siehe Flughandbuch Fig. 7.9-1). Vor dem Spornrad an der Rumpfunterseite ist die Einfüll- und Ablaßöffnung. Die Entlüftungsöffnung an der Seitenflosse ist links oben unter dem Höhenleitwerk. Das Öffnen und Schließen des Hecktankventils erfolgt vom Cockpit aus durch den Betätigungshebel an der rechten Bordwand in der Fahrwerkskulisse. Ein Bowdenzug führt in der Rumpfröhre zur Zugstange am Hecktankventil.

WICHTIGE HINWEISE:

Stark ungleichseitige Betankung kann beim Trudeln zum Versagen der Flügel-schale führen. Aus diesem Grund ist die Wartung des Wasserballastsystems wie folgt sorgfältig zu beachten:

- Es muß sauberes Wasser, das zusätzlich durch ein Sieb im Betankungsanschluß gefiltert wird, zum Betanken verwendet werden.
- Da Feuchteeinwirkung auf Dauer für Strukturen mit Epoxidharzmatrix schädlich sein kann (z.B.: Wellung der Flügelschale und Verschlechterung des Profils), wird unbedingt empfohlen, nach jedem Flug mit Wasserballast die Dichtheit der Wassersäcke zu kontrollieren.
- Wurde Wasserballast benutzt sind nach Gebrauch die Ablaßventile **immer offen** zu halten. Bei Integralwassertanks nach TM 2 werden bei abmontierten Flügeln die Ablaßventile durch den automatischen Ventilöffner offen gehalten.
- Wenn die Wassersäcke längere Zeit nicht in Gebrauch sind, sind sie grundsätzlich auszubauen.

- Nie direkt aus der Wasserleitung oder mit Pumpen betanken. Schon geringe Drücke können den Flügel schädigen. Etwa 7 m Wassersäule (0,7 bar) führt zum Bruch der Flügelschale.
- Die **Wartungsanweisung B** für die ASW 27 ist beim Einstellen der Wasserballastbetätigung zu beachten, da sonst bei der Montage der Flügel an den Rumpf der Antrieb der Wasserballastventile beschädigt werden kann.
- Beide Ventile müssen gleichmäßig öffnen um asymmetrischen Wasserauslauf zu vermeiden. Bei aufgebautem Flugzeug muß ein Mindestweg der Druckstangen von 12 mm (Fig. 2.4-1) überprüft werden.

Im Fluge besteht die Möglichkeit (nur bei Füll- und Ablassöffnungen an der Unterseite der Flügel) das symmetrische Entleeren der Ballastsäcke oder der Integralwassertanks zu kontrollieren:

Die Abwasserfahnen sind vom Cockpit aus bequem einzusehen. Auf diese Sichtkontrolle sollte nie verzichtet werden !

Aus- und Einbau des Wasserballastes. Wartungsanweisungen

Ausbau der Wassersäcke aus den Flügeln:

Die Schläuche vom Entlüftungsbeschlag im Rumpf lösen und den Flügel demontieren.

Die Abdeckung der Wurzelrippe abschrauben und die Druckstange aus dem Ventil herausziehen.

Der Wassersack ist mit Perlon-Schnur an der vorderen Wurzelrippe angebunden. Die Schnur wird gelöst und mit ihrem Ende wieder an die Wurzelrippe gebunden, damit sie nicht aus dem Flügel herausgezogen werden kann.

An der Ablassöffnung (Flügelunterseite) wird mit einem Stirnlochschlüssel, Stift-Ø 3 mm (z.B. Gedore Nr. 44/7") die Schraube herausgeschraubt.

Vorsichtig kann jetzt der Wassersack durch die Öffnung in der Wurzelrippe herausgezogen werden; es ist zu beachten, daß sich ein ca. 2,5 m langes Kunststoffrohr vom Ventil bis zur Einschnürung im Wassersack befindet. Den Sack auf eine saubere Unterlage ablegen. Die lange Perlonschnur vom äußeren Ende des Sackes lösen und im Flügel liegen lassen.

Bei Integralwassertanks können die Ventile zur Wartung auf gleiche Art und Weise wie bei den Wassersäcken ausgebaut werden, siehe auch Fig. 2.4 - 1 .

Anstelle der beiden Wasserballastventile im Flügel kann ein Sperrschieber-Ventil im Gepäckraum des Rumpfes eingebaut sein. Zur Wartung und zum Austausch der O-Ringe kann die obere Platte am Sperrschieber-Ventil abgeschraubt werden. Bei Schwergängigkeit ist das Ventil ausschließlich mit Silikonöl zu schmieren! Siehe Fig. 2.4 - 10 .

Ausbau des Wassertanks aus dem Rumpf:

An der Tankunterseite hinter dem Holmausschnitt Schlauchschelle am Ablassschlauch lösen, Anschlußschraube (SW 24) aus Tank herausschrauben. Vier Schrauben (SW 10) links und rechts innen am rumpfseitigen Haubenrahmen herausdrehen. Rumpftank vorsichtig nach vorn herausziehen. Mit der Schlauchschelle die Anschlußschraube am Ablassschlauch wieder befestigen, damit der Schlauch nicht ins Steuergestänge geraten kann. Siehe auch Fig. 2.4-5 oder 2.4-9 . Gepäckraumes über/hinter dem Holm einbauen.

WARNUNG: Anstelle des Wassertanks muß der Gepäckraumboden über/hinter dem Holm eingebaut sein, damit keine losen Gegenstände aus dem Führer- und Gepäckraum in die Steuerung hinter und unter dem Holm gelangen können.

Überprüfung der Ventile:

Die Ventile sind modifizierte Rückschlagventile der Firma GF, in die zusätzlich eine nichtrostende Zuhaltfeder eingebaut wurde.

Nach der **Wartungsanweisung** "Wasserballastventile" und nach Fig. 2.4-1 wird das Ventil aufgeschraubt und gereinigt. Bundbuchsendichtung, Dichtring, Kugel und Druckfeder überprüfen und wenn nötig ersetzen. Ventil wieder zusammenbauen. Druckstange reinigen, im Bereich der Nutring-Dichtung mit Vaseline fetten und in das Ventil einsetzen. Sollte das Ventil an der Druckstange undicht sein, ist die Nutring-Dichtung zu erneuern.

Dichtheitsprüfung der Hecktankeinrichtung:

Den Füllschlauch mit dem passenden Einschraubstutzen an der Auslaßöffnung druckdicht anschließen. Bei geöffnetem Ventil in den Seitenflossentank Wasser bis max. 1,0 m gemessen von der Rumpfunterseite einfüllen. Die Lüftung oben an der linken Seitenflossenseite muß druckdicht verschlossen werden! Nach einer Druckausgleichzeit von ca. 1 min den Pegelstand markieren. Die Wassersäule im Füllschlauch darf während eines Zeitraumes von **10 min** nicht abfallen! Bei Verdacht auf Undichtheit des Hecktanks oder des Ventils, ist mit der Firma Schleicher Verbindung aufzunehmen.

Fig. 2.6 - 1 Bordnetz

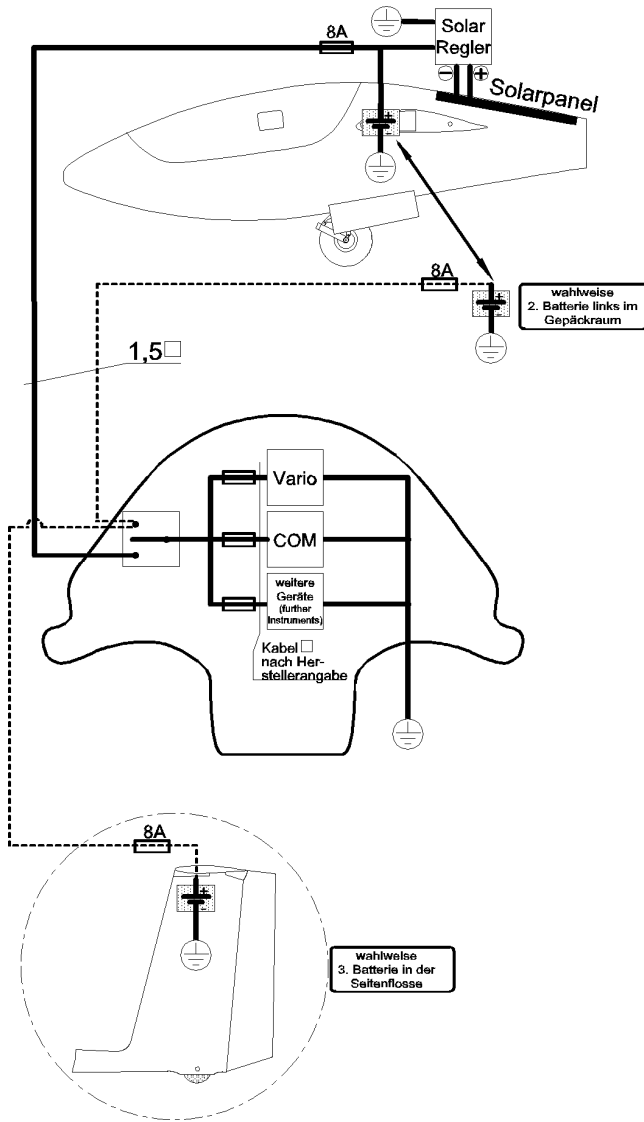
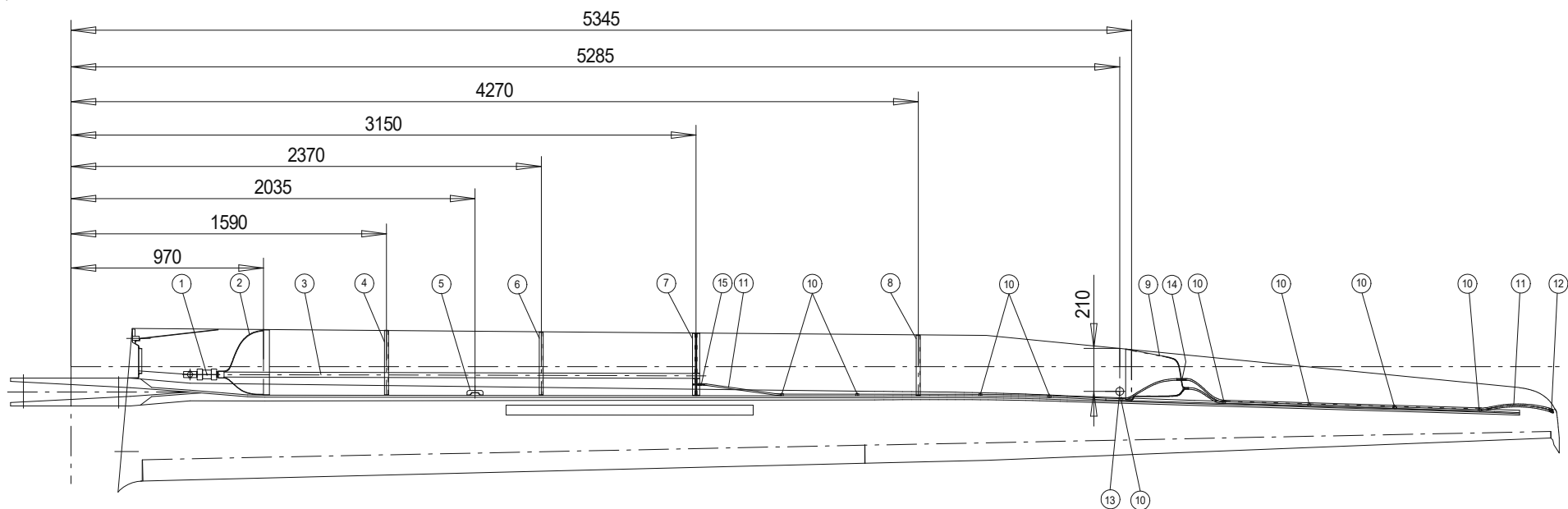


Fig. 2.4 - 6 Flügel-Übersicht mit Integralwassertank



- (1) 99 010 8883 Ventil mit O-Ring-Steckverbindung, Ausf. S mit 99 010 5477 Reduktion Ø32/25 für Auslaßrohr
- (2) 270.51.0369 Rippe für Wassertank bei $y = 0,97\text{m}$, Auslaß Ø39
- (3) 270.76.0257 Rohr Ø25x1,5 mit Stutzen & Muffe I-Ø32 für Integralwassertank
- (4) 270.51.0364 Schlingerrippe 1 bei $y = 1,59\text{m}$
- (5) 270.51.0367 Abdeckung am Holmsteg bei $y = 2,035\text{m}$
- (6) 270.51.0365 Schlingerrippe 2 bei $y = 2,37\text{m}$
- (7) 270.51.0362 Trennrippe für Wassertank bei $y = 3,15\text{m}$
- (8) 270.51.0366 Schlingerrippe 3 bei $y = 4,27\text{m}$
- (9) 270.51.0363 Endrippe für Wassertank bei $y = 5,345\text{m}$
- (10) 99 010 8201 Schlauchschelle I Für WaBa-Tankentlüftung
- (11) / PVC-Schlauch I-Ø6x1
- (12) 270.76.0052 Entlüftung I-Ø5 mm für Integralwassertank am Randbogen
- (13) 99 000 7260 & 99 010 1546 Lüftung für Integralwassertank auf Oberseite
- (14) 99 000 7263 Schlauchanschluß für 2. Lüftung, $l=72\text{ mm}$
- (15) 99 000 7263 Schlauchanschluß für 2. Lüftung, $l=49\text{ mm}$

Fig. 2.4 - 10 Schieber-Ventil im Gepäckraum

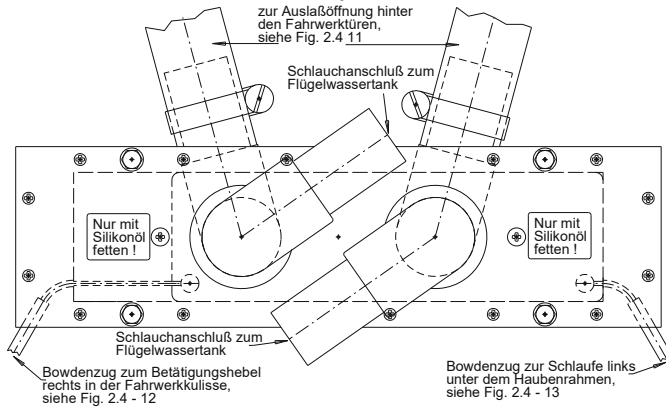


Fig. 2.4 - 11 Wasserauslaß Rumpfunterseite

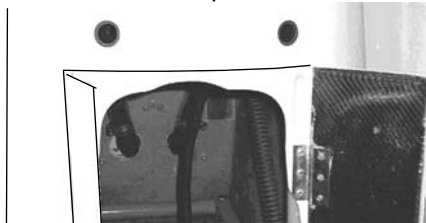


Fig. 2.4 - 12 Wasserballast Betätigungshebel rechte Cockpitseite

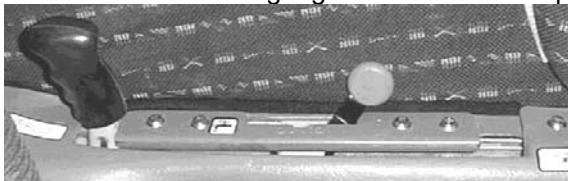


Fig. 2.4 - 13 Schieber-Ventil Betätigung linke Cockpitseite

