

0.2 Verzeichnis der Handbuchseiten

Ab-schnitt	Seite	Datum	Ab-schnitt	Seite	Datum
0	Titelblatt	Nov. 90	4	LBA-merk. 4.4	Nov. 90
	0.1	Nov. 90		LBA-merk. 4.5	09.09.92
	0.2	Nov. 90		LBA-merk. 4.6	Nov. 90
	0.3	Nov. 90		LBA-merk. 4.7	Nov. 90
	0.4	09.09.92		LBA-merk. 4.8	Nov. 90
	0.5	09.09.92		LBA-merk. 4.9	09.09.92
	0.6	Nov. 90		LBA-merk. 4.10	Nov. 90
1	1.1	Nov. 90	LBA-merk. 4.11	09.09.92	
	1.2	Nov. 90	LBA-merk. 4.12	Nov. 90	
	1.3	Nov. 90	LBA-merk. 4.13	Nov. 90	
	1.4	09.09.92	LBA-merk. 4.14	Nov. 90	
	1.5	Nov. 90	LBA-merk. 4.15	Nov. 90	
	1.6	Nov. 90	LBA-merk. 4.16	Nov. 90	
	1.7	Nov. 90	LBA-merk. 4.17	09.09.92	
2	LBA-merk. 2.1	Nov. 90	LBA-merk. 4.18	Nov. 90	
	LBA-merk. 2.2	Nov. 90	LBA-merk. 4.19	Nov. 90	
	LBA-merk. 2.3	Nov. 90	LBA-merk. 4.20	Nov. 90	
	LBA-merk. 2.4	Nov. 90	LBA-merk. 4.21	Nov. 90	
	LBA-merk. 2.5	Nov. 90	LBA-merk. 4.22	Nov. 90	
	LBA-merk. 2.6	Nov. 90	LBA-merk. 4.23	Nov. 90	
	LBA-merk. 2.7	Nov. 90	LBA-merk. 4.24	Nov. 90	
	LBA-merk. 2.8	Nov. 90	LBA-merk. 4.25	Nov. 90	
	LBA-merk. 2.9	Nov. 90	LBA-merk. 4.26	Nov. 90	
	LBA-merk. 2.10	Nov. 90	LBA-merk. 4.27	Nov. 90	
	LBA-merk. 2.11	Nov. 90	LBA-merk. 4.28	Nov. 90	
	LBA-merk. 2.12	Nov. 90	LBA-merk. 4.29	Nov. 90	
	LBA-merk. 2.13	Nov. 90	LBA-merk. 4.30	Nov. 90	
	LBA-merk. 2.14	Nov. 90	LBA-merk. 4.31	Nov. 90	
LBA-merk. 2.15	Nov. 90	LBA-merk. 4.32	Nov. 90		
3	LBA-merk. 3.1	Nov. 90	LBA-merk. 4.33	09.09.92	
	LBA-merk. 3.2	Nov. 90	LBA-merk. 4.34	09.09.92	
	LBA-merk. 3.3	Nov. 90	LBA-merk. 4.35	09.09.92	
	LBA-merk. 3.4	Nov. 90	LBA-merk. 4.36	Nov. 90	
	LBA-merk. 3.5	Nov. 90	LBA-merk. 4.37	Nov. 90	
	LBA-merk. 3.6	Nov. 90	LBA-merk. 4.38	Nov. 90	
	LBA-merk. 3.7	Nov. 90	LBA-merk. 4.39	Nov. 90	
	LBA-merk. 3.8	Nov. 90	LBA-merk. 4.40	Nov. 90	
	LBA-merk. 3.9	Nov. 90	LBA-merk. 4.41	Nov. 90	
	LBA-merk. 3.10	Nov. 90	LBA-merk. 4.42	Nov. 90	
	LBA-merk. 3.11	Nov. 90	LBA-merk. 4.43	09.09.92	
4	LBA-merk. 4.1	Nov. 90	LBA-merk. 4.44	Nov. 90	
	LBA-merk. 4.2	Nov. 90	LBA-merk. 4.45	09.09.92	
	LBA-merk. 4.3	Nov. 90			

ASW 24 E Flughandbuch

Ab-schnitt	Seite	Datum	Ab-schnitt	Seite	Datum	
5	LBA-ank. 5.1	Nov. 90	7	7.1	Nov. 90	
	LBA-ank. 5.2	Nov. 90		7.2	Nov. 90	
	LBA-ank. 5.3	Nov. 90		7.3	Nov. 90	
	LBA-ank. 5.4	Nov. 90		7.4	Nov. 90	
	LBA-ank. 5.5	Nov. 90		7.5	Nov. 90	
	LBA-ank. 5.6	Nov. 90		7.6	Nov. 90	
	LBA-ank. 5.7	Nov. 90		7.7	Nov. 90	
	5.8	Nov. 90		7.8	Nov. 90	
	5.9	Nov. 90		7.9	Nov. 90	
	5.10	Nov. 90		7.10	Nov. 90	
	5.11	Nov. 90		7.11	Nov. 90	
	5.12	Nov. 90		7.12	Nov. 90	
	5.13	Nov. 90		7.13	Nov. 90	
	5.14	Nov. 90		7.14	Nov. 90	
	5.15	Nov. 90		7.15	Nov. 90	
	5.16	Nov. 90		7.16	Nov. 90	
	5.17	Nov. 90		7.17	Nov. 90	
	5.18	Nov. 90		7.18	Nov. 90	
6	6.1	Nov. 90	8	7.19	Nov. 90	
	6.2	Nov. 90		7.20	Nov. 90	
	6.3	Nov. 90		8.1	Nov. 90	
	6.4	Nov. 90		8.2	Nov. 90	
	6.5	Nov. 90		8.3	Nov. 90	
	6.6	Nov. 90		8.4	09.09.92	
	6.7	Nov. 90		8.5	Nov. 90	
	6.8	Nov. 90		8.6	Nov. 90	
	6.9	Nov. 90		8.7	Nov. 90	
	6.10	Nov. 90		8.8	Nov. 90	
	6.11	Nov. 90		9	9.1	Nov. 90
					9.2	Nov. 90

1.4 Beschreibung und technische Daten

Als einsitziger Hochleistungs-Motorsegler wurde die ASW 24 E aus dem FAI-Standard-Klasse Segelflugzeug ASW 24 entwickelt.

Deshalb ist die ASW 24 E besonders für Wettbewerbs- und Rekordflüge geeignet und für den im Leistungs-Segelflug erfahrenen Motorseglerpiloten einsetzbar.

Die ASW 24 E ist ein Schulterdecker mit gedämpftem T-Leitwerk, gefedertem Einziehfahrwerk mit hydraulischer Scheibenbremse und einklappbarem 24 PS (17,6 kW) Triebwerk, welches einen Selbststart bis 460 kg Startmasse ermöglicht.

Als Triebwerk wird ein ROTAX 275 Einzylinder-Zweitakt-Motor mit Zahnrad-Untersetzung und einem Zweiblatt-Holzpropeller von mt-Propeller, Straubing verwendet.

Die ASW 24 E kann wahlweise mit 0,3 m hohen Winglets betrieben werden.

Technische Daten:

Spannweite	15,00 m
Rumpflänge	6,55 m
Höhe (Leitwerk und Spornrad)	1,30 m
Max. Abflugmasse F- u. W-Schlepp	500,00 kg
Max. Abflugmasse im Selbststart	460,00 kg
Flügelteufe (mittlere aerodynamische)	0,71 m
Flügelfläche	10,00 m ²
Winglehöhe	0,30 m
Flächenbelastung minimal	34,50 kg/m ²
Flächenbelastung maximal	50,00 kg/m ²
Triebwerksleistung	17,6 kW / 24 PS
Luftschauben-Durchmesser	1,40 m
Übersetzung Motor/Luftschaube	1:3

Nutze die im Handbuch angegebenen Geschwindigkeiten und halte stets im Sinn, daß die Sinkgeschwindigkeit hoch ist, besonders wenn zusätzlich Bremsklappen ausgefahren werden.

2. Unter 300 m über landbarem Gelände wird der Motor nicht mehr ausgefahren. Kurbele Dich wieder hoch oder mache eine Außenlandung, wenn kein Aufwind mehr zu finden ist.

Um nochmals zusammenzufassen, gilt folgendes:

Wenn Du noch 1000 ft (≈ 330 m) hoch bist, mußt Du in der Nähe ein Landefeld haben. Ist das Triebwerk bereits ausgefahren, so mache Startversuche bis auf 250 m herunter, beginne aber dann spätestens mit der Landung.

Ist das Triebwerk in 1000 ft (≈ 330 m) über landbarem Gelände noch eingefahren, so laß es eingefahren und mache eine Außenlandung, falls kein Aufwind mehr zu finden ist.

Soweit der wichtige Aufsatz von Pete Williams.

4.2 Auf- und Abrüsten

Das Aufrüsten der ASW 24 E kann ohne Hilfsmittel von drei Personen, bei Verwendung eines Rumpfbockes und einer Flügelstütze von nur 2 Personen durchgeführt werden.

ANMERKUNG: Winglets erst nach Flügelmontage gegen abnehmbaren Randbogen austauschen!

1. Alle Bolzen und Buchsen sowie die Steuerungsverbindungen reinigen und fetten.

- Nach Betanken der Flügeltanks, die Kraftstoff-Kupplungen an die Verschlußnippel im Gepäckraum anschließen.

10. Falls gewünscht, Winglets gegen Randbogen austauschen und sichern (DZUS-Drehverschluß) und mit elastischem Band abkleben.

Das Abrüsten geht umgekehrt wie das Aufrüsten vor sich. Es werden folgende zusätzliche Hinweise gegeben:

1. Alles Ballastwasser ablassen. Durch mehrmaliges wechselseitiges Ablegen der Flügel alles Restwasser ablaufen lassen.
2. Allen Kraftstoff aus dem (den) Flügeltank(s) in den Rumpftank laufen lassen. Dazu Kippschalter im Instrumentenbrett auf "manuell" stellen.
3. Falls das Höhenleitwerk sehr fest in seiner hinteren Führung sitzt, gelingt die Demontage besser mit zwei Personen, die das Leitwerk am Randbogen wechselweise nach vorn drücken.
4. Vor der Demontage der Flügel vom Rumpf nicht vergessen, soweit vorhanden, die Entlüftungsschläuche der Wassersäcke und gegebenenfalls der Kraftstofftanks sowie die Kraftstoffleitung(en) des (der) Flügeltanks und die Leitung des Magnetventils trennen.
Winglets (falls vorhanden) abnehmen; Randbogen aufstecken und sichern (DZUS-Drehverschluß) !

- Gegebenenfalls Anschlüsse des (der) Flügelkraftstofftanks überprüfen.
Kraftstoffkupplungen, Entlüftungskupplungen und elektrische Leitung für Magnetventil (nur wenn es im linken Flügel eingebaut ist).
 - Kraftstoffvorrat im Rumpftank mind. 3 Liter, wenn Selbststart beabsichtigt ist.
 - Entlüftungsöffnung für Flügeltanks an der Wurzelrippe der Flügelunterseiten überprüfen (Falls nicht am Rumpftank angeschlossen).
 - Batteriespannung > 12 V (Leerlauf) und > 11 V beim Ausfahren des Triebwerkes?
 - Triebwerk voll ausfahren.
- 2- Flügelober- und Unterseite auf Beschädigungen überprüfen.
- Entlüftungsöffnungen des Wasserballast-Systems am Randbogen (Flügeloberseite) auf Sauberkeit und Durchgang überprüfen.
- 3- Querruder:
Zustand und Freigängigkeit (Ruderschlitze) überprüfen. Hutze auf Freigängigkeit überprüfen.
- Winglets (falls angebaut):
Unbeschädigt und gesichert?
- 4- Bremsklappen:
Zustand und Anschlüsse überprüfen. Verknieung beider Bremsklappen richtig?
- 5- Reifen auf Zustand und Luftdruck überprüfen:
Hauptrad 2,8 bar \pm 0,2 bar
Spornrad 2,5 bar \pm 0,1 bar.

Kurzum, die ASW 24 E mit nur 24 PS ist in erster Linie ein Sportgerät, das etwas Selbstbeschränkung und Mitdenken des Piloten erfordert. Die größere ASW 22 BE ist hinsichtlich Masse und Komfortausstattung wesentlich toleranter.

! **HINWEIS:** Mit Winglets sind die Langsamflugleistungen geringfügig besser. Sie sind deshalb trotz der 0,3 kg höheren Startmasse beim Selbststart zu empfehlen.

Für alle Bedienvorgänge des Triebwerks gibt es eine Checkliste in der Bordtasche, die gekürzt die nachfolgenden Anweisungen wiedergibt.

4.5.1.1. Ausfahren des Triebwerks

- Hauptschalter (Sicherungsautomat) in linker Konsole an der Bordwand eindrücken.
- Grüne Lampe leuchtet auf.
- Wippschalter am Knüppelgriff auf der Oberseite drücken, bis das Triebwerk voll ausgefahren ist.
- Ein Summer meldet, daß der Anschlag erreicht ist. Außerdem ist das Getriebegeräusch der Ausfahrspindel dann nicht mehr zu hören.
Falls der Wippschalter zu lang gedrückt wird, kann der Sicherungsautomat herausspringen.
Er darf nach wenigen Sekunden der Abkühlung wieder eingedrückt werden.

Auch bei hinterer Schwerpunktlage können im überzogenen Flugzustand noch etwa halbe Querruderausschläge bei Seitenruder in Mittelstellung gegeben werden, um das Flugzeug im Sackflug zu halten. Es ist natürlich sinnvoll, das Flugzeug nur mit dem Seitensteuer zu halten und das Querruder in Neutralstellung zu belassen.

Heftige Ausschläge von Seiten- und Quersteuer führen je nach Schwerpunktlage zur Steilspirale, Trudeln oder zu einem Schiebeflug-Zustand.

Bei Betrieb mit Winglets sind Überziehwarnung und Übergang in den Sackflug deutlicher ausgeprägt.

WICHTIGER HINWEIS: Höhenverluste beim Abkippen aus dem Geradeaus- oder Kurvenflug sind sehr stark von der Flugzeugmasse abhängig:



Höhenverlust aus dem **Geradeausflug** mit rechtzeitigen Gegenmaßnahmen:

≈ 20 m !

Höhenverlust aus dem **Kreisflug**:
bis 100 m !

Dabei gilt im Einzelnen:

Schwerpunkt- lage	SR und QR in die gleiche Richtung	SR und QR entgegenge- setzt
ganz hinten	Trudeln mit fla- chen und stei- len Phasen *	Trudeln sta- tionär stei- ler werdend
in der Mitte	Trudeln mit Übergang zur Steilspirale	Trudeln mit Übergang in einen Schiebe- flugzustand
ganz vorn	≈ 1/2 Trudel- bewegung, dann Steilspirale	Schiebeflug- zustand

* Gefahr von Gegenrudeln bei Böigkeit nach Selbst-
ausleiten aus flacher Phase !

Aus dem Kreisflug eingeleitetes Abkippen ist nicht
wesentlich heftiger als aus dem Geradeausflug.
Bei laufendem Triebwerk im Leerlauf ist das Abkipp-
und Trudelverhalten ähnlich dem in Segelflugkonfigu-
ration (Triebwerk eingefahren), bei Vollast vermin-
dert die Kreiselwirkung des Triebwerkes weitgehend
heftige Abkippsmanöver und Trudeln.

Beim Betrieb mit Winglets wurde keine wesentliche
Änderung des Trudelverhaltens festgestellt.

4.5.4.1 Landeanflug

Rechtzeitig zu einer Landung entschließen und trotz guter Flugleistung spätestens bei 150 m über Grund das Fahrwerk ausfahren.

Der Rest der Platzrunde wird mit etwa 95 km/h (gelbes Dreieck am Fahrtmesser) geflogen.

Dabei ist auf 90 bis 100 km/h auszutrimmen. Bei Turbulenz ist entsprechend schneller anzuschweben.

Die doppelstöckigen Bremsklappen sind normal wirksam zur Gleitwinkelsteuerung.

Der Seitengleitflug (Slip) ist bei der ASW 24 E sehr gut wirksam und kann deshalb ebenfalls zur Gleitwinkelsteuerung genutzt werden.

Wird die ASW 24 E mit Winglets betrieben, treten im Seitengleitflug größere Schiebewinkel bei gleichzeitig niedrigerer Querneigung auf. Das dabei auftretende Auswehen und Festsaugen des Seitenruders kann mit mäßigen Pedalkräften oder Rücknahme des Knüppelausschlags in Richtung Normalstellung überwunden werden.

HINWEIS: Der Seitengleitflug sollte ab und zu in sicherer Höhe geübt werden!



HINWEIS: Die ASW 24 E hat bei der Landung eine erhöhte Landegeschwindigkeit wegen der höheren Flächenbelastung als das Segelflugzeug. Die Oberfläche des Landefeldes muß deshalb ebener und etwas länger sein, als vom Segelflug her gewohnt.



4.5.4.2 Landeanflug mit ausgefahrenem Triebwerk

Dieser Flugzustand sollte grundsätzlich vermieden werden und ist eigentlich eine Notsituation.

Einerseits ist es möglich, daß bei einer mißglückten Landung die nach JAR 22 nachgewiesenen Belastungen erheblich überschritten werden.

Änd.Nr./Datum Sig.
TM 4 / 09.09.92 Juw

Autor Datum
Waibel Nov. 89

Seite Nr.
4.35
LBA-amerk.

Mit einem vom Regen nassen Flugzeug nicht in Vereisungsbedingungen einfliegen. Siehe hierzu auch den vorangehenden Punkt 4.5.7.

4.5.9. Kunstflug (nur mit eingefahrenem Triebwerk und ohne Winglets zulässig)

Gemäß JAR-22.3 sind in der Lufttüchtigkeitsgruppe U (Utility) auch einige einfache Kunstflugmanöver zulässig, sofern sie durch entsprechende Nachweise während der Musterprüfung abgedeckt sind.

Da stationäres Trudeln nur mit hinteren Schwerpunktlagen möglich ist, eignet sich Trudeln nicht als Kunstflugfigur. Bei mittleren und vorderen Schwerpunktlagen ist die ASW 24 E nämlich nicht im Trudeln zu halten.

Folgende Manöver sind erprobt und zugelassen:

Lazy Eight:



Diese Figur läßt sich mit Eintrittsgeschwindigkeiten von 160 km/h und mehr im Kreuzungspunkt fliegen. Mit etwa 190 km/h Eintrittsgeschwindigkeit ist das Manöver aber einfacher zu fliegen und sieht schöner aus. Ein Wollfaden auf der Haube hilft sehr, Schiebepunkte zu vermeiden.

Steilkurven:

Bei Steilkurven von 75° Querneigung ist die Mindestgeschwindigkeit 140 km/h und es herrschen 4 g Beschleunigung.

Deshalb wird empfohlen, die Steilkurven mit nur 60° bis 70° Querneigung bei ≈ 160 km/h durchzuführen, um ein Abreißen der Strömung am Flügel (High Speed Stall) zu vermeiden.

Looping:
(positiv)



Der positive Looping kann ab 180 km/h Eintrittsgeschwindigkeit im unteren Punkt geflogen werden, jedoch werden 200 km/h empfohlen.

Die nötige g-Belastung liegt erheblich unter dem einzuhaltenden Höchstwert von 5,3 g.

Winglets verbessern die Flugleistungen nur im Langsamflug jedoch nicht mehr im Schnellflug und sie erhöhen die Seitenstabilität. Für den Kunstflug sind diese Eigenschaften nicht erwünscht. Deshalb wurde Kunstflug mit Winglets nicht erprobt und zugelassen.

Längeres Abstellen mit Wasserballast ist deshalb auch nicht zulässig !

Bei längerem Abstellen, auch im Hangar, sowie beim Straßentransport sind die Winglets abzunehmen, da sie wegen der notwendigen Flattersicherheit bewußt sehr leicht gebaut sind und deshalb bei der Handhabung am Boden leicht beschädigt werden könnten.


Beim Abstellen Reste der Bordverpflegung (Schokolade, Bonbons etc.) sorgfältig entfernen, da diese erfahrungsgemäß Kleintiere anlocken, die Schäden im und am Flugzeug verursachen können.

(2) Straßentransport

Bei der Firma Alexander Schleicher GmbH & Co. sind Bauteile-Übersicht-Zeichnungen der ASW 24 E erhältlich, aus denen alle notwendigen Maße zu ersehen sind, die für den Bau eines geschlossenen Transportwagens benötigt werden. Die Anschriften von Herstellern erprobter Transportwagen können ebenfalls von uns bezogen werden.

Wichtig ist in allen Fällen, daß die Flügel in gut angepaßten Scheren liegen, oder aber an den Holmstummeln möglichst nahe an den Wurzelrippen gelagert werden.

Feste Punkte am Rumpf sind Hauptrad (Federung beachten!) und Spornrad; evtl. die Querkraftbolzen (Gegenlager aus Kunststoff z. B. Nylon anfertigen !) und der Bereich zwischen Schwerpunkt-Kupplung und den Bauchgurtbeschlägen unter dem Rumpf.

 **WARNUNG:** In keinem Fall darf der Höhenruder-Antriebsbeschlag oben an der Seitenflosse auf irgendeine Weise belastet oder als Fixpunkt verwendet werden (auch nicht durch weiche Schaumstoff-Polster etc.)!

Beim Transportwagenbau ist die Freigängigkeit des Höhenruder-Antriebsbeschlages zu berücksichtigen.

0.2 Verzeichnis der Handbuchseiten

Ab-schnitt	Seite	Datum	Ab-schnitt	Seite	Datum
0	Titel	Nov. 90	2	2.17	Nov. 90
	0.1	Nov. 90		2.18	Nov. 90
	0.2	Nov. 90		2.19	Nov. 90
	0.3	Nov. 90		2.20	Nov. 90
	0.4	09.09.92		2.21	Nov. 90
	0.5	09.09.92		2.22	Nov. 90
	0.6	Nov. 90		2.23	Nov. 90
	0.7	Nov. 90		2.24	Nov. 90
1	1.1	Nov. 90	2.25	Nov. 90	
	1.2	Nov. 90	2.26	Nov. 90	
	1.3	09.09.92	2.27	Nov. 90	
	1.4	Nov. 90	2.28	Nov. 90	
	1.5	09.09.92	2.29	Nov. 90	
	1.6	Nov. 90	2.30	Nov. 90	
	1.7	Nov. 90	2.31	Nov. 90	
	1.8	Nov. 90	2.32	Nov. 90	
2	2.1	Nov. 90	2.33	Nov. 90	
	2.2	Nov. 90	2.34	Nov. 90	
	2.3	Nov. 90	2.35	Nov. 90	
	2.4	Nov. 90	2.36	Nov. 90	
	2.5	Nov. 90	2.37	Nov. 90	
	2.6	Nov. 90	2.38	Nov. 90	
	2.7	Nov. 90	2.39	Nov. 90	
	2.8	Nov. 90	2.40	Nov. 90	
	2.9	Nov. 90	2.41	Nov. 90	
	2.10	Nov. 90	2.42	Nov. 90	
	2.11	Nov. 90	2.43	Nov. 90	
	2.12	Nov. 90	2.44	Nov. 90	
	2.13	Nov. 90	2.45	09.09.92	
	2.14	Nov. 90	2.46	Nov. 90	
	2.15	Nov. 90			
	2.16	Nov. 90			

ASW 24 E Wartungshandbuch

Ab- schnitt	Seite	Datum		Ab- schnitt	Seite	Datum
3	3.1	Nov. 90		6	6.16	Nov. 90
	3.2	Nov. 90			6.17	Nov. 90
	3.3	Nov. 90			6.18	Nov. 90
	3.4	Nov. 90			6.19	Nov. 90
4	4.1	Nov. 90			6.20	Nov. 90
	4.2	Nov. 90			6.21	Nov. 90
	4.3	Nov. 90			6.22	Nov. 90
	4.4	Nov. 90			6.23	Nov. 90
	4.5	Nov. 90			6.24	Nov. 90
	4.6	Nov. 90			6.25	Nov. 90
5	5.1	Nov. 90		6.26	Nov. 90	
	5.2	Nov. 90		7	7.1	Nov. 90
	5.3	Nov. 90			7.2	Nov. 90
	5.4	Nov. 90			7.3	Nov. 90
	5.5	Nov. 90			7.4	09.09.92
	5.6	Nov. 90			7.5	Nov. 90
	5.7	Nov. 90			7.6	Nov. 90
6	6.1	Nov. 90			7.7	Nov. 90
	6.2	Nov. 90			7.8	Nov. 90
	6.3	09.09.92			7.9	Nov. 90
	6.4	Nov. 90			7.10	Nov. 90
	6.5	Nov. 90		7.11	Nov. 90	
	6.6	Nov. 90		7.12	Nov. 90	
	6.7	Nov. 90		8	8.1	Nov. 90
	6.8	Nov. 90			8.2	Nov. 90
	6.9	Nov. 90			8.3	Nov. 90
	6.10	Nov. 90			8.4	Nov. 90
	6.11	Nov. 90			8.5	Nov. 90
	6.12	Nov. 90				
	6.13	Nov. 90				
	6.14	Nov. 90				
	6.15	Nov. 90				

1.2.1 Flügel

Der Flügel ist 2-teilig mit GFK-SFK-Hartschaum-Sandwich-Schale. Der I-Holm besteht aus Kohlefasergurten mit GFK-Hartschaum-Steg. Die Flügel werden durch Zunge-Gabel-Verbindung und zwei zylindrischen Hauptbolzen miteinander verbunden. Der Rumpf hängt an 4 Querkraftbolzen zwischen den Flügeln.

Ist die ASW 24 mit abnehmbaren Winglets und Randbögen ausgerüstet, werden diese mit zwei Führungsstäben an den Flügel gesteckt und mit einem DZUS-Verschluß gesichert.

1.2.2 Rumpf

Die Rumpfschale ist aus Hybrid-Laminat aufgebaut. Das Gemisch aus Glas-, Kohle- und Aramidfasergeweben ergibt eine leichte, steife Struktur, die auch in der Lage ist, den Piloten im Falle eines Unfalles zu schützen. Das mit zusätzlichen Aussteifungen versehene Cockpit erhöht weiter die Sicherheit des Piloten.

Um die Abstrahlung der UKW-Flugfunk-Antenne nicht zu beeinträchtigen, ist die Seitenflosse aus GFK-SFK-Hartschaum-Sandwich aufgebaut.

1.2.3 Leitwerke und Querruder

Die Höhenflosse des gedämpften T-Leitwerkes ist aus GFK-SFK-CFK-Sandwich. Das Höhenruder ist als GFK-SFK-Schale, das Seitenruder als GFK-SFK-Sandwich und das Querruder als GFK-SFK-Schale gefertigt.

1.4 Technische Daten

Flügel

Spannweite	15,00 m
Flügelfläche	10,00 m ²
Streckung	22,50
V-Stellung (Holmoberseite)	3,25°
Pfeilung der 40,5 % Tiefen-Linie	
Innentrapez	0°
äußeres Trapez nach hinten	+0,78°
Profil	DU 84-158

Winglet

Höhe	0,30 m
Fläche	0,031 m ²
Streckung	≈2,5
Pfeilung (Vorderkante)	30°
Profil	DU 86-084/18

Rumpf

Rumpflänge	6,55 m
Höhe am T-Leitwerk mit Heckrad	1,30 m
Cockpitbreite (innen)	0,64 m
Cockpithöhe	0,81 m

Seitenleitwerk

Höhe ab Rumpfoberkante	1,20 m
Fläche	0,95 m ²
Profil	DU86-131/30

Seitenruder

Fläche	0,27 m ²
--------	---------------------

Nach dem Zurückdrehen des Rumpfes eventuell aus dem Entlüftungsschlauch des Ausgleichbehälters ausgeflossene Bremsflüssigkeit im Radkasten aufwischen und gegebenenfalls mit Spiritus reinigen. Anschließend Bremsflüssigkeitsstand überprüfen!

Transport am Boden

Die Flügel können an Holmstummel, Wurzelrippen und Randbögen getragen werden.

Eventuell angebrachte Winglets vorher abnehmen!

2.12 Schlepp-Kupplungen

Als **Schwerpunkt-Kupplung** wird das Muster Tost Sicherheits-Kupplung "Europa G 73" verwendet (Kennblatt-Nr. 60.230/2).

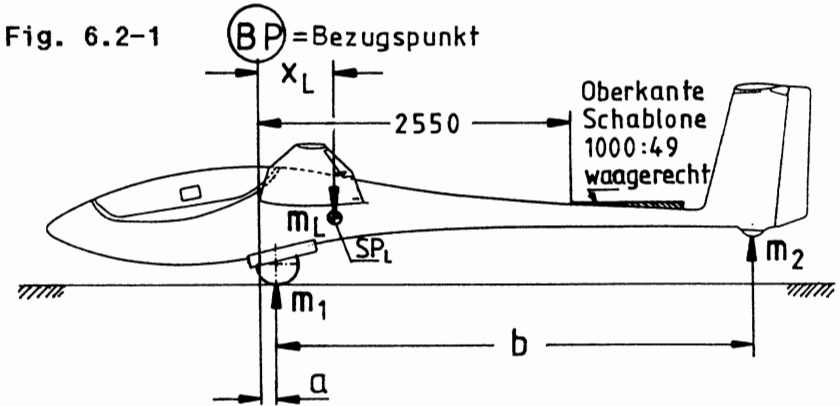
Als **Austausch-Kupplung** kann auch das Muster Tost Sicherheits-Kupplung "Europa G 72 oder G 88" eingebaut werden.

Als **vordere Schlepp-Kupplung** wird das Muster Tost Bug-Kupplung "E 72", "E 75" oder "E 85" verwendet (Kennblatt-Nr. 60.230/1).

Der Austausch der Kupplungen ist im Abschnitt 10.4 beschrieben.

2.13 Weitere Ausrüstungen und Einbauten

Für weitere Ausrüstungsgegenstände wie zum Beispiel ELT, Barograph, Wendepunkt-Kameras etc. gilt für die Befestigung im Flugzeug die JAR-Forderung 22.597 .



Formel:

$$x_L = \frac{m_2 * b}{m_L} + a \quad \text{hinter BP}$$

$$m_L = m_1 + m_2$$

Das Flugzeug muß sich zur Wägung im folgenden Zustand befinden:

1. Triebwerk eingefahren
2. Fahrwerk ausgefahren
3. Fluginstrumente eingebaut und Haube geschlossen
4. mit Rückenlehne und Sitzkissen oder entsprechender Polsterung
5. mit Bordbuch und Flughandbuch
6. ohne eventuellem Trimmballast (Batterie) in der Seitenflosse
7. ohne eventuell ausbaubaren Trimmballast vorn im Cockpit
8. ohne Fallschirm
9. ohne Sauerstoffflasche (falls eingebaut)
10. ohne Höhenschreiber hinten im Motorraum
11. ohne Winglets (falls vorhanden) aber mit abnehmbaren Randbögen

14. Die Wassersäcke und -ventile sind auf Dichtheit und Funktion zu überprüfen (Siehe Abschnitt 10.5).
15. Die Flügelbiegeschwingungszahl ist zu messen und mit der Angabe im letzten Prüfbericht zu vergleichen. Für die Schwingungsprüfung muß der Rumpf in zwei Konsolen starr gelagert sein, um vergleichbare Werte zu erhalten; zur Lage der Konsolen siehe Fig. 3.0-1 !
Angesteckte Winglets müssen abgenommen und die Randbögen aufgesteckt sein !
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 im **Beladepfan** Abschnitt 6.2 des **Flughandbuches** festzuhalten.
18. Alle Ruderspalle auf richtige Abdichtung überprüfen. Wichtig ist, daß unter dem elastischen Band die Abdichtung des Ruderspalles durch das Teflonband gewährleistet ist. Dies betrifft besonders die Flügel- und Höhenleitwerks-Oberseite. Eine Durchströmung der Ruderspalle kann Flattern begünstigen.
19. Das elastische Abdeckband an der Flügelunter- und -oberseite und an der Höhenleitwerks-Oberseite muß mit leichter Vorspannung auf den Rudern aufliegen. Abstehende Bänder führen zu Leistungsverlusten. Weitere Angaben zu Punkt 18 und 19 sind im Abschnitt 12.6 in der Wartungsanweisung A zu finden.