

ASH 25 FLUGHANDBUCH

ihre angenehmen Flugeigenschaften für den Einsatz in leistungsorientierten Vereinen.

Die ASH 25 ist ein Schulterdecker mit gedämpftem T-Leitwerk und gefedertem Einziehfahrwerk mit hydraulischer Scheibenbremse. Der Flügel verfügt über Hinterkantenklappen, die über die ganze Spannweite laufen und eine Profilloptimierung bezüglich des Widerstandes über der Fluggeschwindigkeit erlauben. In der Landstellung schlagen diese Klappen so aus, daß bei guter Steuerbarkeit ein hoher Widerstand entsteht, der zusammen mit den Bremsklappen auf der Flügeloberseite sehr kurze Landeanflüge erlaubt.

Durch die TM 17 wird die Spannweite durch eine ansteckbare Flügelverlängerung mit Winglet erhöht.

Technische Daten:

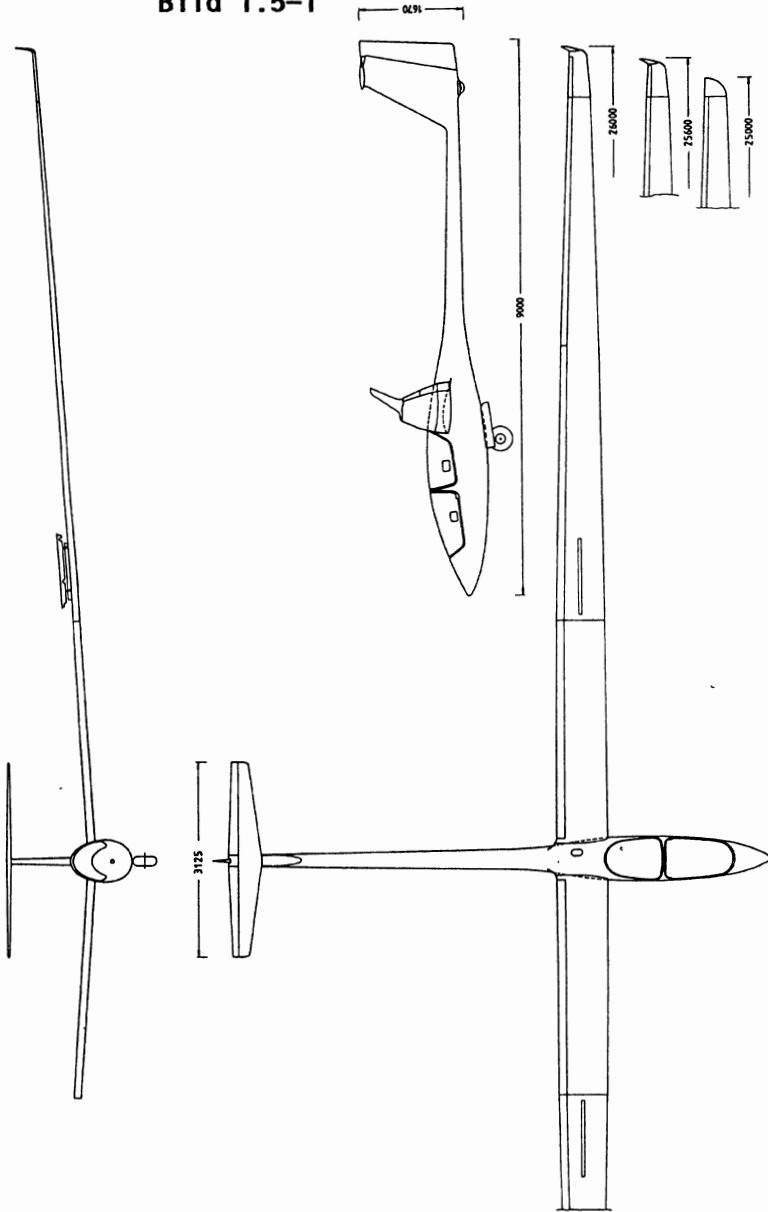
| Spannweite | 25,0 m | 25,6 m | 26,0 m |
|----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Rumpflänge | 9,0 m | < | < |
| Höhe (LW/Heckrad) | 1,7 m | < | < |
| max. Abflugmasse | 750 kg | < | < |
| Winglethöhe | --- | 0,35 m | 0,53 m |
| Flügeltiefe (mittl. aerodyn.) | 0,687 m | 0,683 m | 0,680 m |
| Flügelfläche | 16,31 m ² | 16,46 m ² | 16,62 m ² |
| Flächenbelastungen | | | |
| min. zweisitzig | 33,0 kg/m ² | 33,2 kg/m ² | 33,2 kg/m ² |
| max. zweisitzig | 46,0 kg/m ² | 45,6 kg/m ² | 45,1 kg/m ² |

Änd.Nr./Datum Sig.
TM 17 Dez.00 Heide

Autor Datum
Heide Nov. 87

Seite Nr.
1.4
LBA-amerk.

1.5 Dreiseitenansicht
Bild 1.5-1



Änd.Nr./Datum
TM 17 Dez.00

Sig.
Heide

Autor
Heide

Datum
Nov. 87

Seite Nr.
1.5
LBA-merk.

ASH 25 FLUGHANDBUCH

Für beide Startarten muß eine Sollbruchstelle von 750 bis 900 daN im Schleppseil eingebaut sein.

Für den F-Schlepp ist die Mindestlänge des Schleppseils von 40 m einzuhalten.

2.12 Hinweisschild für Betriebsgrenzen

Dieses Schild befindet sich im vorderen Führerraum und beinhaltet die wichtigsten Massen- und Fluggeschwindigkeitsgrenzen

| | | | | | |
|--|--|--------|--|--|--|
| Segelflugzeugbau A. Schleicher GmbH & Co. Poppenhausen | | | | | |
| Muster: ASH 25 | Werk-Nr.: | | | | |
| Datenschild und Trimmplan | | | | | |
| | 25 m 25,6 m 26 m | | | | |
| Leermasse: | kg <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td></tr></table> | | | | |
| | | | | | |
| Höchstmasse: | <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td colspan="4" style="text-align: center;">750 kg</td></tr></table> | 750 kg | | | |
| 750 kg | | | | | |
| Mindestzuladung im vorderen Sitz einsitzig: | <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td></tr></table> kg | | | | |
| | | | | | |
| Höchstzuladung im vorderen Sitz: | <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td></tr></table> kg | | | | |
| | | | | | |
| Höchstzuladung im hinteren Sitz: | <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td></tr></table> kg | | | | |
| | | | | | |
| zusammen nicht mehr als: | <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td></tr></table> kg | | | | |
| | | | | | |
| Höchstgeschwindigkeit für | | | | | |
| Windenstart | <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td></tr></table> 130 km/h | | | | |
| | | | | | |
| Flugzeugschlepp | <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td></tr></table> 180 km/h | | | | |
| | | | | | |
| Ausfahren des Fahrwerks | <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td></tr></table> 180 km/h | | | | |
| | | | | | |
| Manövergeschwindigkeit | <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td></tr></table> 180 km/h | | | | |
| | | | | | |
| Sollbruchstelle f. F.- u. W.-Schlepp | <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td></tr></table> 750 bis 900 daN | | | | |
| | | | | | |
| Reifendruck: Hauptrad | <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td></tr></table> 3,4 bis 3,6 bar | | | | |
| | | | | | |
| Spornrad | <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td><td style="width: 25%;"> </td></tr></table> 2,4 bis 2,6 bar | | | | |
| | | | | | |

Niedrigere Mindestzuladung ohne
Trimmballast in der Seitenflosse
siehe Flughandbuch Seite 6.4

Änd.Nr./Datum Sig.
TM 6/17 Dez.00 Heide

Autor Datum
Heide Nov. 87

Seite Nr.
2.10
LBA-merk.

zieheigenschaften sehr harmlos, da durch den begrenzten Höhenruderausschlag nicht mehr die größten Anstellwinkel erreicht werden.

Bei dieser Schwerpunktlage tritt keine Überziehwarnung durch Schütteln ein, dafür können aber große Quersteuerausschläge gegeben werden, ohne daß das Flugzeug abkippt.

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. Sinnvoll ist natürlich das Flugzeug nur mit 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 Schiebeflugzustand.

Da sich durch die Winglets die Mindestgeschwindigkeit etwas erniedrigt, wird der Abkippvorgang mit Winglets geringfügig schneller.

Wichtiger Hinweis:

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

Höhenverlust aus dem Geradeausflug mit rechtzeitigen Gegenmaßnahmen
 $\approx 40 \text{ m}$

Höhenverlust aus dem Kreisflug bis 150 m !

Dabei gilt im einzelnen:

| Schwerpunkt- lage | WK | SR und QR in die gleiche Richtung | SR und QR entgegen- gesetzt |
|----------------------|-----|--|--|
| ganz hinten | 3-5 | Trudeln stationär In der 26m-Version we- sentlich steileres Tru- deln u. zügiger Übergang in eine Steilspirale | Trudeln stationär In der 26m-Version stei- leres Trudeln und Über- gang in den Kurvenslip |
| in der Mitte | 3-5 | Trudeln mit Übergang zur Steilspirale | Trudeln mit Übergang in einen Schiebeflugzustand |
| ganz vorn | 3-5 | ≈ 1/2 Trudelbewegung, dann Steilspirale | Schiebeflugzustand |

Aus dem Kreisflug eingeleitetes Abkippen ist nicht wesentlich heftiger als aus dem Geradeausflug.

Das Trudelverhalten des Flugzeuges mit den 25,6m-Flü-
gelverlängerungen und Winglets ist nicht wesentlich
verändert gegenüber der 25m-Version ohne Winglets.

In der 26m-Version fällt das Trudeln eindeutig stei-
ler aus und selbst in der hintersten Flugschwerpunkt-
lage geht die Trudelbewegung nach einer Umdrehung in
eine Steilspirale über.

4.5.4 Landeanflug

Rechtzeitig zu einer Landung entschließen und trotz
guter Flugleistung spätestens bei 100 m über Grund
die Wölbklappenstellung 4 oder 5 wölben und das Fahr-
werk ausfahren.

Der Rest der Platzrunde wird mit etwa 90 km/h (gelbes Dreieck am Fahrtmesser) geflogen.

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

Wichtiger Hinweis: Erst wenn man völlig sicher ist, die Schwelle der Landebahn im geraden Endanflug zu erreichen, wird die Landstellung L (+38°) des WK-Handhebels gerastet.

Bei Fluggeschwindigkeiten über 100 km/h steigen die Handkräfte zum Umrasten in Landstellung deutlich an. Aus diesem Grund wird dieser Umwölbvorgang bei Fluggeschwindigkeiten über 100 km/h nicht empfohlen. Die Handkräfte entstehen durch die starke positive Stellung der inneren Wölbklappen. Diese schlagen 38° nach unten aus, während die mittlere Klappe bei +10° stehen bleibt und das äußere Querruder auf -6° ausschlägt. Durch diese starke Verwindung des Flügels nimmt das Eigensinken, besonders bei Fluggeschwindigkeiten zwischen 120 und 130 km/h stark zu.

Durch eine Längsneigungsänderung (ziehen und drücken), kann also der Gleitwinkel in einem weiteren Bereich variiert werden.

Zusätzlich können natürlich wie üblich auch die doppelstöckigen Bremsklappen zur Gleitwinkelsteuerung herangenommen werden.

Anmerkung: Bei starkem Gegenwind wird die Verwendung der WK-Stellung L wegen der Gefahr des Aufsensens vor der Landebahn nicht empfohlen!

- Wer noch nicht mit Wölbklappen als Landehilfe vertraut ist, sollte bei Gegenwind zunächst nur WK-Stellung 5 zur Landung verwenden.

Wichtiger Hinweis: Das Einfahren von Wölbklappen in Bodennähe ist wegen der Gefahr des Durchsackens nicht ratsam. Dies gilt auch für das Zurückwölben aus WK-Stellung L in Stellung 5 oder 4.

Dieses Zurückwölben aus der Landstellung bei der Gefahr des Zurückkommens, darf nur mit genügend Sicherheitshöhe (mindestens 40 m) genügend Fahrt (mindestens 95 km/h) und nach Übung in größerer Höhe durchgeführt werden.

4.5.5 Landung

Zur Landung ist der Wasserballast abzulassen.

Für den Notfall (z.B. Startabbruch) ist ausreichende Festigkeit für die Landung mit der zulässigen Maximalmasse nachgewiesen.

Ist in der Landstellung mit größeren Längsneigungen angefliegen worden, ist darauf zu achten, daß rechtzeitig mit dem Ausrunden zu beginnen ist, um eine saubere 2-Punkt-Landung durchzuführen.

1.1 Einführung

Das vorliegende Wartungshandbuch wurde erstellt, da die Sicherheit und Lufttüchtigkeit eines Flugzeuges in starkem Maß auch von der sorgfältigen Wartung aller seiner Komponenten abhängt. Die Lufttüchtigkeit ist nur dann gewährleistet, wenn die ASH 25 entsprechend den Handbüchern gewartet und betrieben wird.

1.2 Beschreibung des Flugzeuges

Doppelsitziges Segelflugzeug in Mitteldeckerausführung mit Wölbklappen, T-Leitwerk, Einziehfahrwerk und Wasserballastbeladung. Die doppelstöckigen Sturzflugbremsen mit federnden Abdeckbändern fahren nur auf der Oberseite aus.

1.2.1 Flügel

4-teiliger Flügel mit CFK-Hartschaum-Sandwich Oberfläche. Der I-Holm besteht aus Kohlefasergurten mit GFK-Hartschaum-Steg. Die Flügel werden durch Zunge-Gabel-Verbindung und zwei zylindrische Hauptbolzen im Rumpf montiert. Die Flügel-Flügel-Verbindung bei 3,8 m wird, nachdem der Holmstummel des Außenflügels in den Holmtunnel des Innenflügels eingeführt wurde, mit einem zylindrischen Schiebebolzen mit Drehsicherung hergestellt. Die Flügelverlängerungen oder Randbögen werden mit einem federbelasteten Bolzen gesichert.

Die Querruderverbindung zur Flügelverlängerung wird durch eine Überlappung (25,6m) oder eine Nut- und Federverbindung (26,0m) hergestellt.

1.4 Technische Daten

Flügel

| | | | |
|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Spannweite | 25,00 m | 25,60 m | 26,00 m |
| Flügeloberfläche | 16,31 m ² | 16,46 m ² | 16,62 m ² |
| Streckung | 38,32 | 39,82 | 40,67 |
| V-Stellung (Holmobers.) | 3,5° | | |

Pfeilung

| | | | |
|----------------------|-------|--------|-----|
| (beide Innentrapeze) | 0° | | |
| (äußeres Trapez) | +0,8° | | |
| (Flügelverlängerung) | | +4,45° | +4° |

| | | | |
|------------------------------|--|---------------------|---------------------|
| Wingletthöhe | | 0,35 m | 0,53 m |
| Wingletfläche | | 0,05 m ² | 0,072m ² |
| Wingletpfeilung (Voderkante) | | 38° | 30° |

| | |
|-----------------------|------------------------------|
| Wölbklappenstellungen | -9°, -5°, 0°, +6°, +8°, +38° |
|-----------------------|------------------------------|

Profile HQ17 (14,38% Dicke) und
DU 84-132V3 an der Flügelspitze,
DU 86-084/18 am Winglet 25,6m
DU 98-125(100) M1 am Winglet 26m

Rumpf

| | |
|--------------------|---------|
| Rumpflänge | 9,00 m |
| Höhe am T-Leitwerk | |
| mit Heckrad | 1,70 m |
| Cockpitbreite | 0,705 m |
| Cockpithöhe | 0,98 m |

Seitenleitwerk

| | |
|------------------------|-------------------------------|
| Höhe ab Rumpfoberkante | 1,38 m |
| Fläche | 1,705 m ² |
| Profil | FX 71-L-150/30 mit 12 % Dicke |

Seitenruder

Rudertiefenverhältnis 31 %
 Fläche 0,512 m²

Höhenleitwerk

Spannweite 3,125 m
 Fläche 1,27 m²
 Streckung 7,69
 Profil Wortmann FX 71-L150/30 mit 12 % Dicke

Höhenruder

Rudertiefenverhältnis 30 %
 Fläche 0,381 m²

Bremsklappen (Schempp-Hirth nur auf Oberseite)

Länge 1,20 m
 Fläche (beide) 0,336 m²
 Höhe 0,15 m

Massen

Leermasse ca. 470 kg
 Zuladung 195 kg
 Masse der nichttragenden Teile max. 390 kg
 max. Flugmasse 750 kg
 Flächenbelastungen 33,1 - 46,0 kg/m²

1.2.2 Rumpf

Die Rumpfschale ist in Hybrid-Technik aufgebaut. Das Fasergemisch aus Kohle- und Aramidfaser ergibt eine leichte, steife Struktur, die auch in der Lage ist, die Piloten im Falle eines Unfalles zu schützen. Die zusätzliche Aussteifung im Cockpitbereich erhöht weiter die Sicherheit der Piloten. Um die Abstrahlung der UKW-Flugfunk-Antenne nicht zu beeinträchtigen, ist die Seitenflosse aus GFK-Hartschaum-Sandwich aufgebaut.

1.2.3 Leitwerke und Klappen

Die Höhenleitwerksflosse des gedämpften T-Leitwerkes ist aus CFK-Sandwich. Ruder und Klappen sind in SFK-Hartschaum-Sandwichbauweise gefertigt.

SFK = Synthetikfaserverstärkter Kunststoff

1.3 Haupt- und Nebenstruktur

Zur Hauptstruktur zählen:

- Flügelholme und Wurzelrippen
- Flügelschalen
- Rumpfröhre ab Flügelanschlußbereich bis Seitenflosse
- Seitenflosse und Höhenleitwerksflosse
- alle Beschlags- und Steuerungsteile

Nebenstruktur sind:

- Ruder und Klappen
- Rumpf im Cockpitbereich

5.1 Einführung

Werden Ruder oder Klappen repariert oder neu lackiert, muß unbedingt überprüft werden, ob die Masse und das rücklastige Moment noch in den zulässigen Grenzen liegen. Werden die Grenzwerte überschritten, ist mit der Fa. Schleicher Kontakt aufzunehmen.

Zudem muß auch die Verteilung der Massenausgleiche über die Spannweite der Ruder und Klappen eingehalten werden. Treten bei Reparaturen Änderungen des örtlichen, statischen Momentes auf, so ist ein Zusatzmassenausgleich an der selben Stelle anzubringen, mit dem das gleiche statische Moment wie im Urzustand erreicht wird.

5.2 Tabelle der zulässigen Rudermassen und Momente

Die zulässigen Rudermassen und rücklastigen Momente sind:

| | Masse [kg] | Moment [kgcm] |
|------------------------|-------------|---------------|
| Seitenruder | 7,18 – 9,23 | 8,48 – 16,53 |
| Höhenruder u. Antrieb | 2,16 – 2,76 | 6,86 – 9,10 |
| Querruder | 2,11 – 2,71 | 3,41 – 4,63 |
| mittlere Flügelklappe | 3,88 – 4,98 | 6,13 – 8,68 |
| Wölbklappe | 3,61 – 4,65 | 6,30 – 8,88 |
| Querruder, Wingl. 25,6 | 0,14 – 0,19 | 0,26 – 0,35 |
| Querruder, Wingl. 26,0 | 0,18 – 0,27 | 0,25 – 0,40 |

Die Kunststoffstoßstange in der Seitenflosse zählt mit zum Massenausgleich des Höhenruders. Ihre Masse muß mindestens 0,29 kg betragen.

Bei der Bestimmung des rücklastigen Rudermomentes ist darauf zu achten, daß die Lagerung so reibungsfrei wie möglich ausgeführt wird. Im demontierten Zustand können sich die längeren Ruder, wie die Wölbklappen oder Querruder, je nach Temperatur nach vorn oder hinten - in Flugrichtung gesehen - durchbiegen.

Das verfälscht natürlich die Momentenbestimmung erheblich. Die Aufhängepunkte dieser Klappen müssen dann so gewählt werden, daß dieser Einfluß so gering wie möglich wird. Ist ein Ruder zum Beispiel nach vorn durchgebogen, so empfiehlt es sich, die Aufhängepunkte so weit außen zu wählen, daß sich der Abstand zum Massenausgleich in der Rudernase etwa ausmittelt. Siehe hierzu auch Fig. 5.2-1 und 5.2-2.

| | | |
|-------------------------|--|--|
| And.Nr. Dat. Sig. | Autor Datum Heide Nov. 87 | Seite Nr. <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">5.3</div> |
|-------------------------|--|--|

Segelflugzeugbau A. Schleicher GmbH & Co. Poppenhausen

Muster: ASH 25

Werk-Nr.:

Datenschild und Trimmplan

| | | | |
|--------------|------|--------|------|
| | 25 m | 25,6 m | 26 m |
| Leermasse: | kg | | |
| Höchstmasse: | | 750 kg | |

16

Mindestzuladung im vorderen Sitz einsitzig: kg

Höchstzuladung im vorderen Sitz: kg

Höchstzuladung im hinteren Sitz: kg

zusammen nicht mehr als: kg

Höchstgeschwindigkeit für

| | |
|-------------------------|----------|
| Windenstart | 130 km/h |
| Flugzeugschlepp | 180 km/h |
| Ausfahren des Fahrwerks | 180 km/h |
| Manövergeschwindigkeit | 180 km/h |

Sollbruchstelle f. F.- u. W.-Schlepp 750 bis 900 daN

Reifendruck: Hauptrad 3,4 bis 3,6 bar
 Spornrad 2,4 bis 2,6 bar

17

Beladung des Gepäckraums **max. 15 kg**

Dieses Schild sitzt zwischen den Schultergurtbeschlägen an der Cockpitrückwand

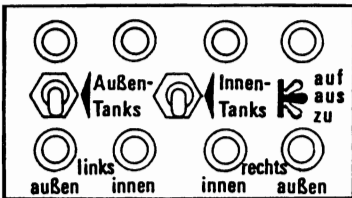
ZUERST AUSSENTANKS FÜLLEN !

18

Diese beiden Schilder sitzen an den Innenflügeln hinter den Wassereinfüllöffnungen.

ZUERST AUSSENTANKS FÜLLEN !

19



22

20

AS A. Schleicher
6416 Poppenhausen

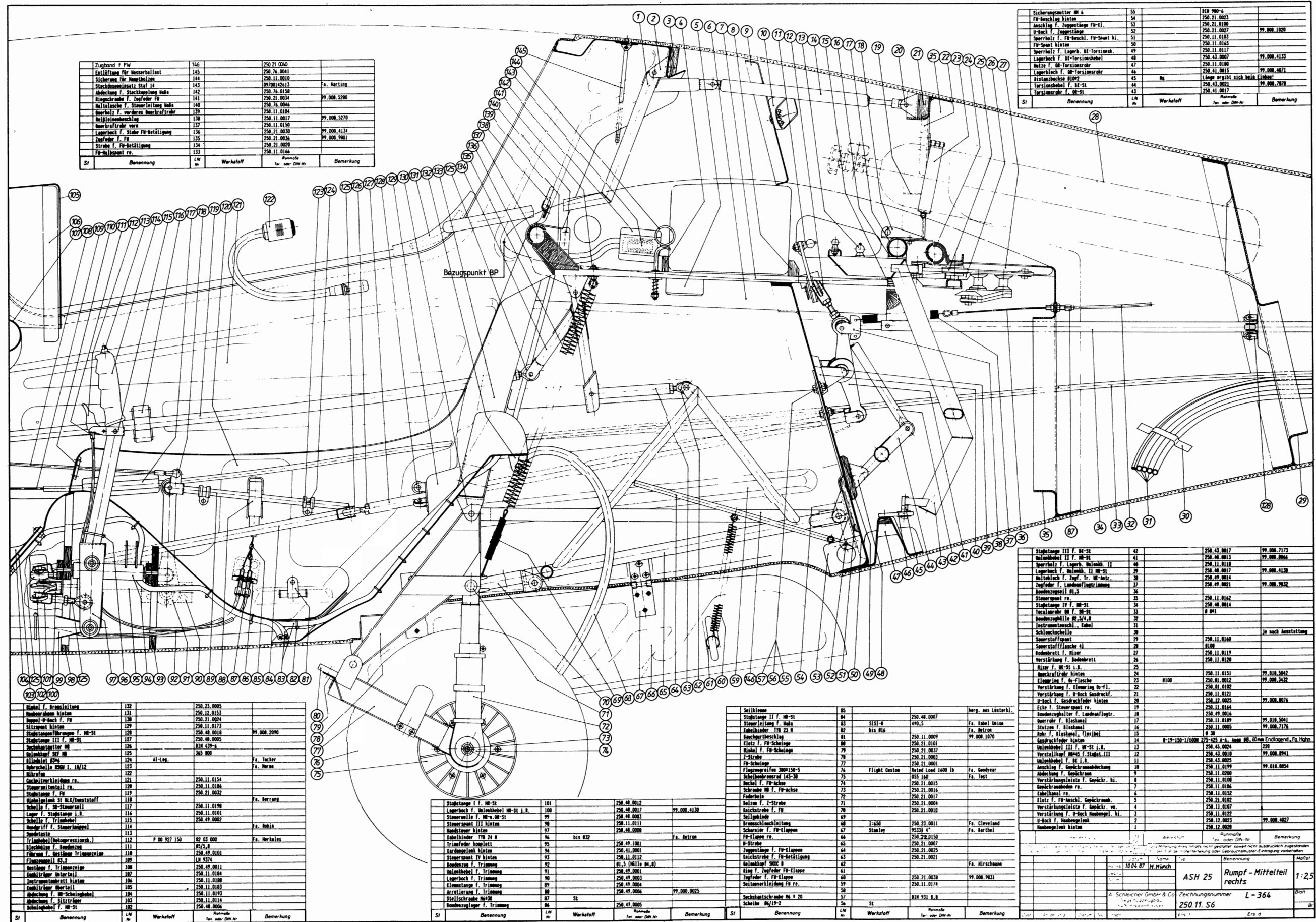
Muster: ASH 25
Werk-Nr.: 25 XXX
Kennzeichen:
Made in West-Germany

Cockpit-
rückwand

21

- Vorflug-Kontrolle**
1. Ruderanschlüsse und Montagebolzen gesichert ?
 2. Ruderprobe auf Kraftschlüssigkeit und Freigängigkeit durchgeführt ?
 3. (Ruderschlitze in Flugrichtung min. 1,5 mm !)
 4. Reißleine für automat. Fallschirm befestigt ?
 5. Schwerpunktage prüfen !
 6. Beladungsplan beachten !
 7. Wassertankauslässe und Entlüftungsöffnungen frei ?
- Vor dem Start :**
1. Fallschirm eingehängt ?
 2. Anschnallgurte fest ?
 3. Fahrwerk eingerastet ?
 4. Bremsklappen verriegelt ?
 5. Trimmung in Startstellung ?
 6. Wölbklappe in Startstellung ?
 7. Höhenmesser eingestellt ?
 8. Spornkuller abgenommen ?
 9. Windrichtung prüfen !
 10. Hauben schließen und verriegeln !

1 SCHNELLFLUG
 2
 3
 4
 5 THERMIK
 THERMALLING
 6
 7
 8
 9
 10
 LANDING L nur im Endteil
 LANDING L for final only



| SI | Benennung | LW Nr. | Werkstoff | Abw. Nr. | Bezeichnung |
|-----|------------------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| 145 | Zugband F.W. | 250.21.0040 | | | |
| 146 | Eckflügel für Wasserballast | 250.21.0041 | | | |
| 147 | Sicherung für Wasserballast | 250.11.0010 | | | |
| 148 | Stoßdämpfer Stahl II | 09700142613 | Fa. Hartlitz | | |
| 149 | Abdeckung f. Stoßdämpfer | 250.21.0138 | | | |
| 150 | Ringschraube f. Zuganker | 250.21.0034 | | 99.000.5200 | |
| 151 | Wälzlager f. Steuerflappe links | 250.21.0044 | | | |
| 152 | Wälzlager f. vorderes Querträger | 250.11.0104 | | | |
| 153 | Querträger vord. | 250.11.0107 | | 99.000.5270 | |
| 154 | Lagerbock f. vorderer Fu-Beläufung | 250.11.0150 | | | |
| 155 | Zuganker f. Fu | 250.11.0030 | | 99.000.4134 | |
| 156 | Stange f. Fu-Beläufung | 250.21.0036 | | 99.000.9801 | |
| 157 | Fu-Milspant re. | 250.11.0166 | | | |

| SI | Benennung | LW Nr. | Werkstoff | Abw. Nr. | Bezeichnung |
|----|--------------------------------------|-------------|-----------|----------|-------------------------------|
| 53 | Sicherungsmitel M 6 | 53 | | | 818 990-6 |
| 54 | Fu-Beschlag hinten | 250.21.0023 | | | |
| 55 | Anschlag f. Zugstange Fu-II | 250.21.0100 | | | |
| 56 | U-Bock f. Zugstange | 250.11.0027 | | | 99.000.1620 |
| 57 | Sperrhülse f. Fu-Beschl. Fu-Spann h. | 250.11.0163 | | | |
| 58 | Fu-Spann hinten | 250.11.0165 | | | |
| 59 | Sperrhülse f. Lagerb. II-Torsionsh. | 250.11.0117 | | | |
| 60 | Lagerbock f. II-Torsionsh. | 250.43.0007 | | | 99.000.4133 |
| 61 | Metze f. II-Torsionsrohr | 250.11.0100 | | | |
| 62 | Lagerbock f. III-Torsionsrohr | 250.41.0015 | | | 99.000.4071 |
| 63 | Stoßdämpfer III | Ng | | | Länge ergibt sich beim Einbau |
| 64 | Torsionsbohrer f. III-St | 250.43.0021 | | | 99.000.7879 |
| 65 | Torsionsrohr f. III-St | 250.41.0017 | | | |

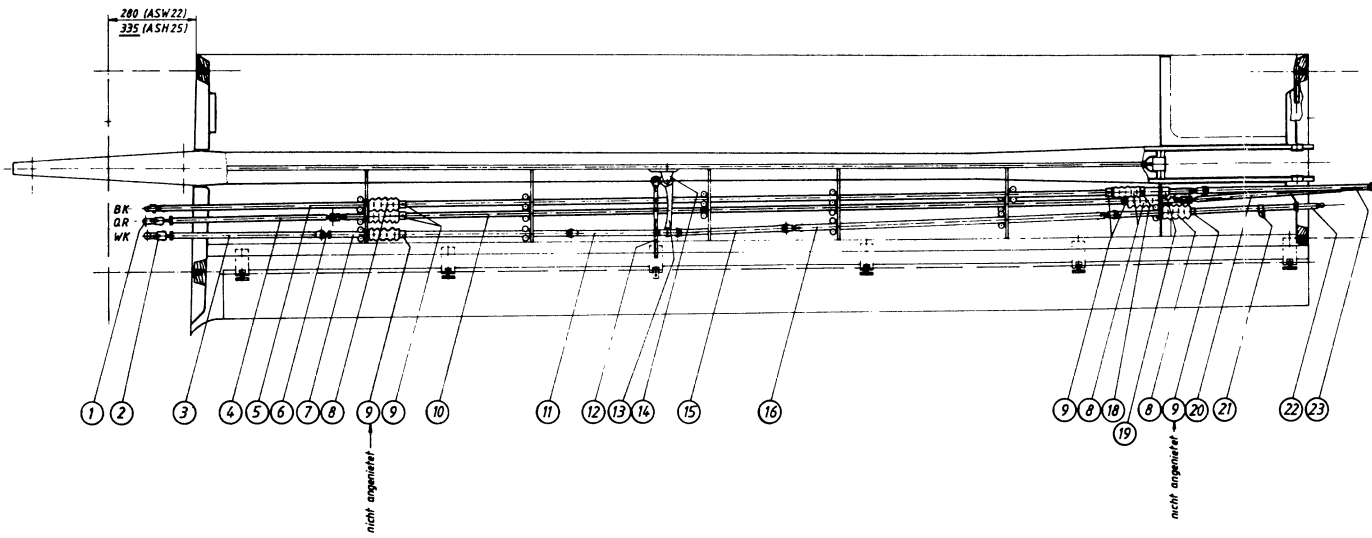
| SI | Benennung | LW Nr. | Werkstoff | Abw. Nr. | Bezeichnung |
|-----|-----------------------------|--------------|-----------|----------|--------------|
| 132 | Wälzlager f. Armaturenb. | 250.21.0005 | | | |
| 133 | Wälzlager hinten | 250.11.0153 | | | |
| 134 | U-Bock f. Fu | 250.21.0024 | | | |
| 135 | Stoßdämpfer hinten | 250.11.0173 | | | 99.000.2090 |
| 136 | Stoßdämpfer vorne f. III-St | 250.40.0010 | | | |
| 137 | Stoßdämpfer III f. III-St | 250.40.0005 | | | |
| 138 | Wälzlager III f. III-St | 818 437-6 | | | |
| 139 | Wälzlager III f. III-St | 365 800 | | | |
| 140 | Wälzlager III f. III-St | Al-Leg. | | | Fa. Tucher |
| 141 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0154 | | | Fa. Herta |
| 142 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0186 | | | |
| 143 | Wälzlager III f. III-St | 250.21.0032 | | | Fa. Bertram |
| 144 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0190 | | | |
| 145 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0101 | | | |
| 146 | Wälzlager III f. III-St | 250.49.0002 | | | Fa. Rohm |
| 147 | Wälzlager III f. III-St | | | | |
| 148 | Wälzlager III f. III-St | P 00 927 150 | 82 03 000 | | Fa. Herkules |
| 149 | Wälzlager III f. III-St | 85/5 8 | | | |
| 150 | Wälzlager III f. III-St | 250.49.0101 | | | |
| 151 | Wälzlager III f. III-St | 18 9374 | | | |
| 152 | Wälzlager III f. III-St | 250.49.0011 | | | |
| 153 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0184 | | | |
| 154 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0180 | | | |
| 155 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0183 | | | |
| 156 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0193 | | | |
| 157 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0114 | | | |
| 158 | Wälzlager III f. III-St | 250.40.0006 | | | |

| SI | Benennung | LW Nr. | Werkstoff | Abw. Nr. | Bezeichnung |
|-----|--|-------------------|-----------|----------|-------------|
| 101 | Stoßdämpfer f. III-St | 250.40.0012 | | | |
| 102 | Lagerbock f. Wälzlager III f. III-St i. B. | 250.40.0017 | | | 99.000.4130 |
| 103 | Stoßdämpfer f. III-St | 250.40.0003 | | | |
| 104 | Stoßdämpfer III hinten | 250.11.0111 | | | |
| 105 | Wälzlager III hinten | 250.40.0000 | | | |
| 106 | Wälzlager III hinten | Ng | bis R32 | | Fa. Bertram |
| 107 | Wälzlager III hinten | 250.49.1001 | | | |
| 108 | Wälzlager III hinten | 250.11.0001 | | | |
| 109 | Wälzlager III hinten | 250.11.0112 | | | |
| 110 | Wälzlager III hinten | 81,5 (Nulle 84,8) | | | |
| 111 | Wälzlager III hinten | 250.49.0001 | | | |
| 112 | Wälzlager III hinten | 250.49.0002 | | | |
| 113 | Wälzlager III hinten | 250.49.0004 | | | |
| 114 | Wälzlager III hinten | 250.49.0006 | | | 99.000.0025 |
| 115 | Wälzlager III hinten | St | | | |
| 116 | Wälzlager III hinten | 250.43.0005 | | | |

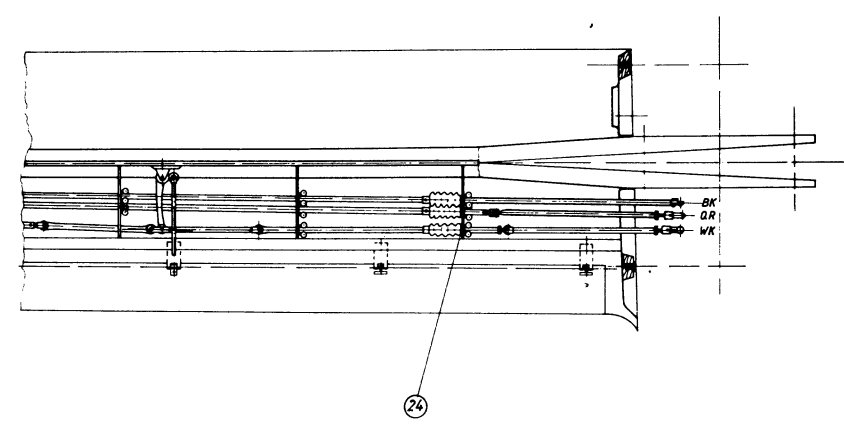
| SI | Benennung | LW Nr. | Werkstoff | Abw. Nr. | Bezeichnung |
|-----|--------------------------|--------------------------|-----------|----------|--------------------|
| 85 | Seilklammer | 250.40.0007 | | | berg. aus Lieferl. |
| 86 | Stoßdämpfer II f. III-St | 440,5 | | | Fa. Lohm Union |
| 87 | Stoßdämpfer f. III-St | bis R10 | | | |
| 88 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0009 | | | 99.000.1070 |
| 89 | Wälzlager III f. III-St | 250.21.0101 | | | |
| 90 | Wälzlager III f. III-St | 250.21.0037 | | | |
| 91 | Wälzlager III f. III-St | 250.21.0003 | | | |
| 92 | Wälzlager III f. III-St | 250.21.0001 | | | |
| 93 | Wälzlager III f. III-St | Rated Load 3000/150-5 | | | Flight Custom |
| 94 | Wälzlager III f. III-St | Schleppband 145-30 | | | 955 140 |
| 95 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0015 |
| 96 | Wälzlager III f. III-St | Schraube III f. Fu-Achse | | | 250.21.0014 |
| 97 | Wälzlager III f. III-St | Federhülse | | | 250.21.0017 |
| 98 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0004 |
| 99 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0018 |
| 100 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0017 |
| 101 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0007 |
| 102 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0025 |
| 103 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0021 |
| 104 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 105 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0007 |
| 106 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0025 |
| 107 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0021 |
| 108 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 109 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 110 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 111 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 112 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 113 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 114 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 115 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 116 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 117 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 118 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 119 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 120 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 121 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 122 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 123 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 124 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 125 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 126 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 127 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 128 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 129 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 130 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 131 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 132 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 133 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 134 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 135 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 136 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 137 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 138 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 139 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 140 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 141 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 142 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 143 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 144 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 145 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 146 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 147 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 148 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 149 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 150 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 151 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 152 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 153 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 154 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 155 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 156 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 157 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 158 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 159 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 160 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 161 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 162 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 163 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 164 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 165 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 166 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 167 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 168 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 169 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 170 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 171 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 172 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 173 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |
| 174 | Wälzlager III f. III-St | Wälzlager III f. III-St | | | 250.21.0010 |

| SI | Benennung | LW Nr. | Werkstoff | Abw. Nr. | Bezeichnung |
|----|------------------------------------|-------------|-----------|----------|-------------|
| 42 | Stoßdämpfer III f. III-St | 250.43.0017 | | | 99.000.7173 |
| 43 | Wälzlager III f. III-St | 250.40.0013 | | | 99.000.8064 |
| 44 | Sperrhülse f. Lagerb. Wälzlager II | 250.11.0110 | | | |
| 45 | Lagerbock f. Wälzlager II III-St | 250.40.0017 | | | 99.000.4130 |
| 46 | Wälzlager III f. III-St | 250.49.0014 | | | |
| 47 | Zuganker f. Lendenlagerflange | 250.49.0021 | | | 99.000.9832 |
| 48 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 49 | Stoßdämpfer IV f. III-St | 250.40.0014 | | | |
| 50 | Wälzlager III f. III-St | 8 891 | | | |
| 51 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 52 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 53 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 54 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 55 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 56 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 57 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 58 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 59 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 60 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 61 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 62 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 63 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 64 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 65 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 66 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 67 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 68 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 69 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 70 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 71 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 72 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 73 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |
| 74 | Wälzlager III f. III-St | 250.11.0162 | | | |

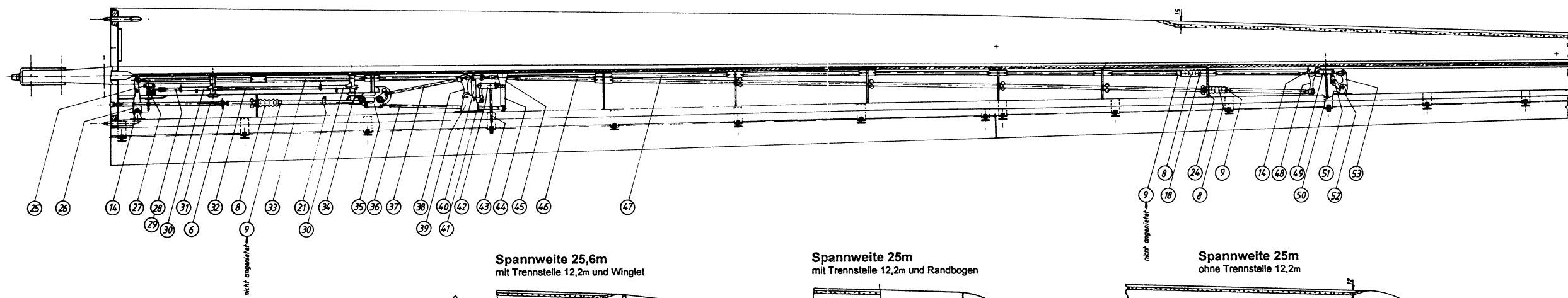
rechter Innenflügel



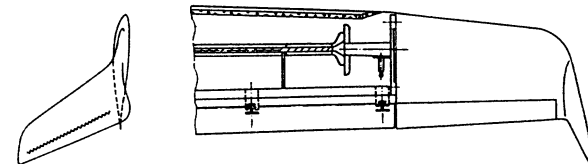
linker Innenflügel



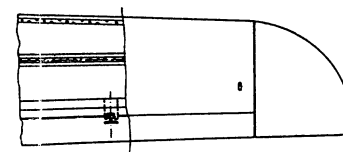
rechter Außenflügel



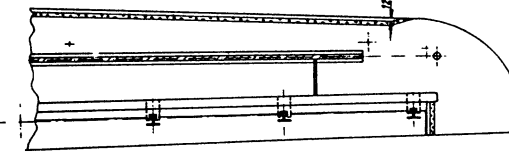
Spannweite 25,6m
mit Trennstelle 12,2m und Winglet



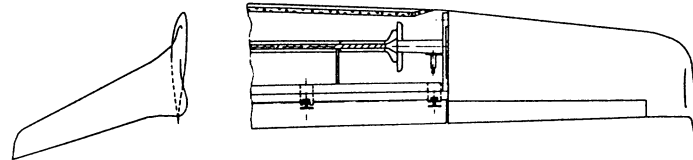
Spannweite 25m
mit Trennstelle 12,2m und Randbogen



Spannweite 25m
ohne Trennstelle 12,2m



Spannweite 26m
mit Trennstelle 12,2m und Winglet



| St | Benennung | LW Nr. | Werkstoff | Menge | Einheit | Bezeichnung | St | Benennung | LW Nr. | Werkstoff | Menge | Einheit | Bezeichnung | St | Benennung | LW Nr. | Werkstoff | Menge | Einheit | Bezeichnung |
|----|-------------------------------|--------|--------------------|-------------|---------|-------------|-----------------------------|-----------|-------------------|-------------|-------|---------|----------------------------------|----|--------------------|-------------|-----------|-------|---------|-------------|
| 2 | Umlenkhebel III f. QR | 53 | 250-221.41/42.0028 | | | 2 | Mixer f. WK u. QR-St. | 35 | 220.45.1001 | | | | Lagerbock, schräg | 19 | 220.51.0048 | 99.000.4132 | | | | |
| 2 | Lagerbock | 52 | 250-221.51.0050 | 99.000.4134 | | 2 | Verstellkopf MB | 34 | 220.43.0010 | 99.000.8941 | | | Umlenkhebel/WK-Antrieb | 13 | 220.45/46.0010 | | | | | |
| 2 | Stoßstange XII f. QR | 51 | 250-221.41.0026 | | | 2 | Stoßstange VII f. QR | 33 | 250-221.41.0022 | | | | Stoßstange XIV f. WK-Antrieb | 12 | 220.45.0019 | | | | | |
| 2 | Stoßstange XIII f. QR-Antrieb | 50 | 250-221.41.0014 | | | 2 | Stoßstange VII f. BK | 32 | 220.43.0009 | | | | Stoßstange Va f. WK | 11 | 220.45.0051 | | | | | |
| 4 | Lasche II f. QR | 49 | 220.41.0027 | | | 2 | Stoßstange IX f. WK | 31 | 220.45.0047 | | | | Stoßstange V f. QR | 10 | 220.41.0020 | | | | | |
| 2 | Umlenkhebel II f. WK | 48 | 220.45/46.0022 | | | 4 | Hebel f. BK | 30 | 220.43/44.0002 | | | | Faltenbalgbeschlag I | 9 | 220.51.0055 | 99.000.2140 | | | | |
| 2 | Stoßstange VIII f. QR | 47 | 250-221.41.0023 | | | 2 | Gelenkkopf Hirschmann SMCPS | 29 | SE0461/06-9 MBx34 | verdeckt | | | Faltenbalg V6-13 | 8 | SIMRIT auf Bas. CR | | | | | |
| 2 | Stoßstange XIII f. WK | 46 | 250-221.45.0050 | | | 2 | Stoßstange VI f. BK | 28 | 220.43.0008 | | | | Stoßstange V f. WK | 7 | 220.45.0042 | | | | | |
| 2 | U-Bock f. WK-Umlenkhebel | 45 | 250-221.51.0025 | | | 2 | Kniehebel f. BK | 27 | 220.43.0016 | 99.000.3443 | | | Gelenkkopf SKF 365800 | 6 | Ø 6-14/MB=40 | | | | | |
| 2 | Umlenkhebel I f. WK | 44 | 250-221.45/46.0001 | | | 2 | Differenzierhebel f. QR | 26 | 220.41/42.0016 | | | | Stoßstange IV f. BK | 5 | 220.43.0026 | | | | | |
| 2 | Stoßstange X f. QR-Antrieb | 43 | 220.41.0011 | | | 2 | Stoßstange VIII f. QR | 25 | 220.43/44.0013 | | | | Stoßstange IV f. QR | 4 | 220.41.0019 | | | | | |
| 4 | Lasche I f. QR-Antrieb | 42 | 220.41.0010 | | | 14 | Faltenbalgbeschlag II | 24 | 220.51.0049 | 99.304.0007 | | | Stoßstange IV f. WK | 3 | 220.45.0041 | | | | | |
| 2 | Stoßstange IX f. QR | 41 | 220.41.0009 | | | 2 | Stoßstange V f. BK | 23 | 220.43.0028 | | | | Gelenkkopf f. WK-St. verstellbar | 2 | 220.45.0046 | 99.000.2350 | | | | |
| 2 | Umlenkhebel II f. QR | 40 | 220.41/42.0007 | | | 2 | Stoßstange VIII f. WK | 22 | 220.45.0045 | | | | Gelenkkopf f. QR-St. verstellbar | 1 | 220.41.0024 | 99.000.2351 | | | | |
| 2 | U-Bock f. QR-Umlenkhebel | 39 | 220.51.0027 | | | 4 | Anschlagsschelle f. WK | 21 | 220.45.0052 | 99.000.0140 | | | | | | | | | | |
| 2 | Umlenkhebel IV f. WK | 38 | 220.45.0020 | | | 2 | Stoßstange VI f. QR | 20 | 220.41.0021 | | | | | | | | | | | |
| 2 | Stoßstange XII f. WK | 37 | 220.45.0049 | | | 20 | Stoßstangenlager | 19 | 220.51.0045 | | | | | | | | | | | |
| 2 | Stoßstange XI f. WK | 36 | 220.45.0048 | | | 4 | Faltenbalgbeschlag III | 18 | 220.51.0046 | | | | | | | | | | | |
| 2 | Stoßstange VII f. WK | 16 | 220.45.0044 | | | | | 17 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Stoßstange VI f. WK | 15 | 220.45.0043 | | | | | | | | | | | | | | | | | |