

- K 8 -

ALEXANDER SCHLEICHER SEGELFLUGZEUGBAU  
POPPENHAUSEN/RHÖN

*Umschlag: TOST 19016*  
*Innenleipfunktionsblatt TOST 35850*  
Flug- und Betriebshandbuch  
für das Segelflugzeugmuster  
" K 8 "  
Ausgabe 15.11.1961

Dieses Handbuch ist stets an Bord mitzuführen

Es gehört zum Segelflugzeug

K 8, Baureihe ... *B* .....

Ø - ..... *PH-429* .....

Werk-Nr.: ..... *8947 - 1973.* .....

Hersteller: *Alexander Schleicher*  
Segelflugzeugbau  
POPPENHAUSEN  
... an der Wasserkuppe

Halter: *Z. Heefvliegclub N.O.P.*  
*Emmeloord / Holland*  
.....

Bei Abweichungen gegenüber der letzten Ausgabe des  
Segelflugzeug-Kennblattes sind die Angaben des  
letzteren verbindlich.



*M. J. J. J.*

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	Seite
Titelblatt mit allgem. Angaben	
Inhaltsverzeichnis	1
Berichtigungsstand	2
<u>Flughandbuch</u>	
1. Betriebswerte und-grenzen	3
2. Beschränkungen	4
3. Hinweise zum Flugbetrieb	4
4. Mindestausrüstung	8
5. Einstelldaten	8
6. Gewichte und Schwerpunktlagen	9
7. Trimmplan	10
8. Zugelassene Baureihen	11
<u>Betriebshandbuch</u>	
1. Aufrüsten	12
2. Kontrolle	12
3. Abrüsten	13
4. Straßentransport	13
5. Wartung	14
6. Überholung	16
7. Reparatur	16
8. Anlagen	
8.1 Übersichtsblatt	19
8.2 Wägeblatt	20
8.3 Schmierplan	21
8.4 Montageanweisung HLW	22

- K 8 - Flughandbuch

Berichtigungsstand des Handbuches

Lfd. Nr.:	Benennung	Seite	Datum	Unter- schrift

1. Betriebswerte und -grenzen

Fluggeschwindigkeiten:

Höchstzul. Geschwindigkeit	190 km/h
Höchstzul. Geschwindigkeit	
bei böigem Wetter	130 km/h
bei Flugzeugschlepp	130 km/h
bei Kraftwagen- und Windenschlepp	100 km/h

Gewichte:

Leergewicht	ca. 190 kg
Höchstzul. Fluggewicht	310 kg
Höchstzul. Gewicht der nichttragenden Teile	200 kg

Geeignet für Wolkenflug: ja (sh. Anmerkung Bl.7)

Beanspruchungsgruppe: 2 BVS

Höchstzul. positives  
Lastvielfaches 4,0

Höchstzul. negatives  
Lastvielfaches -2,0

Schwerpunktlage im Fluge:

Bezugslinie Sehne Rippe 2  
horizontal

Bezugspunkt (BP) Flügelvorder-  
kante Rippe 1

Höchstzul. Vorlage 247 mm hinter BP

Höchstzul. Rücklage 420 mm hinter BP



Sollbruchstelle im Schleppseil:

bei Windenstart:       max.668 kp  
                              min.542 kp

bei Flugzeugschlepp:   max.465 kp  
                              min.310 kp

2. Beschränkungen

Die Bauausführung der Baureihen K 8 und K 8 B mit Klapphaube ist für Wolkenflug nicht geeignet.

3. Hinweise zum Flugbetrieb

Windschlepp:

Größte Schleppgeschwindigkeit ist 100 km/h.  
Beachte: Im Windschlepp bedeutet Ziehen gleich Fahrtzunahme. Beim Abheben etwas nachdrücken, da leichte Aufbäumneigung. Beste Steigfluglage ist mit Knüppel in Normalstellung. Windenhochstart nur an der Schwerpunktkupplung.

Flugzeugschlepp:

Größte Schleppgeschwindigkeit 130 km/h. Kupplung für Flugzeugschlepp ist Bugkupplung. Kupplung voll durchziehen!

Vor jedem Start Einrasten der Haube und BK prüfen

Verstellen der Seitensteuerpedale:

Mit den Fersen die Pedale zurückholen und das Verstellglied im Steuerzug in die gewünschte Raste bringen. Das Verstellen ist auch während des Fluges möglich.

Freier Flug:

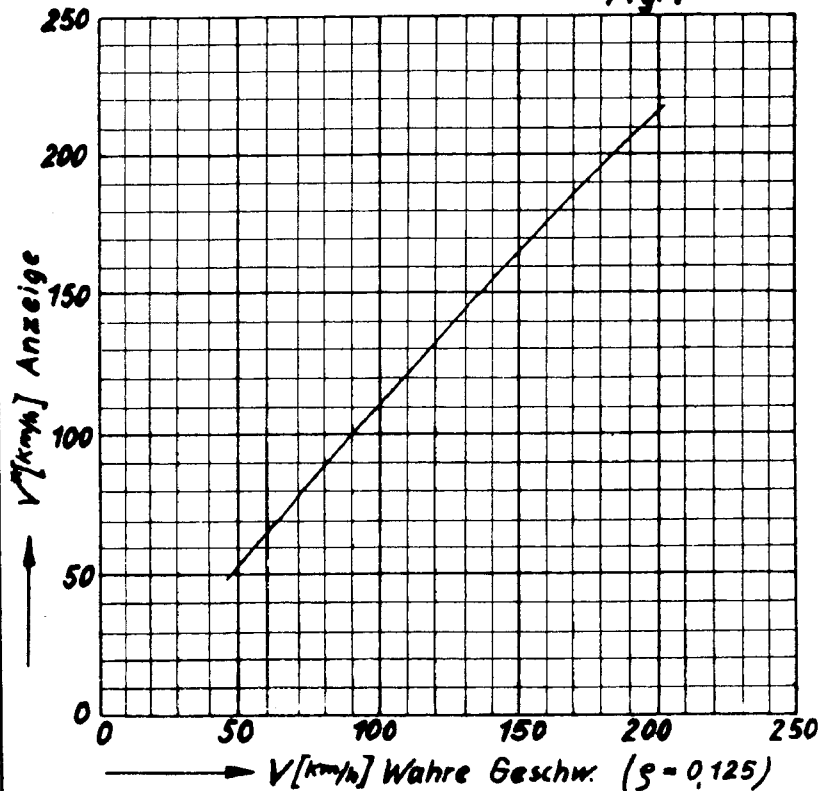
Die hier angegebenen Werte sind rechnerisch ermittelt. Sie beziehen sich auf die wahre Flugeschwindigkeit (Staudruck).

Es ist noch der Einbaufehler der Fahrtmesserdruckentnahme zu berücksichtigen.

Siehe Fig. 1.

Zu beachten ist auch, daß bei stärkerem Schieben (Slip) die Fahrtmesseranzeige infolge der Schräganblasung des Rumpfes bis auf Null zurückgeht.

Fig. 1



DVL-PTL geprüft:



Wuppertal

15. Nov. 1961

- K 8 - Flughandbuch

Die Überziehgeschwindigkeit liegt bei 270 kg

Fluggewicht bei 52 km/h

Die geringste Sinkgeschwindigkeit

im Geradeausflug liegt bei 62 km/h

der beste Gleitwinkel bei 75 km/h.

Landung:

Anschweben mit etwa 70 - 80 km/h. Mit den Bremsklappen läßt sich der Gleitwinkel in weiten Grenzen steuern. Das Aufsetzen geschieht am besten mit nicht ganz ausgefahrenen BK und nicht zu stark durchgezogen. Durch Auf-die-Kufe-Drücken läßt sich das Flugzeug bremsen.

Gefahrenzustände:

Das Flugzeug läßt sich mit durchgezogenem Knüppel im Sackflug mit dem Seitenruder halten. Stärkerer Seitenruderausschlag bringt das Flugzeug ins Trudeln. Normalstellen aller Ruder beendet das Trudeln ohne nennenswertes Nachdrehen.

Beim Trudeln ist zu beachten, daß die Schwerpunktlage einen wesentlichen Einfluß auf die Trudeleigenschaften hat.

Bei großen Schwerpunktvorlagen geht das Flugzeug nach dem Einleiten zum Trudeln in den Spiralsturz über und holt stark Fahrt auf. In diesem Fall sind zuerst die Bremsklappen auszufahren und dann abzufangen.

Soweit der Schwerpunkt noch im zugelassenen Bereich liegt, sind ungünstige Trudeleigenschaften bei rückwärtiger Schwerpunktlage noch nicht beobachtet worden.

Im Schnellflug ist auf das genaue Einhalten der Geschwindigkeitsbegrenzung zu achten.

DVL-PL. geprüft:



Wippert

15. Nov. 1961

- K 8 - Flughandbuch

Sobald ungewollt eine Geschwindigkeit von 130 km/h überschritten wird, sind die BK langsam auszufahren.

Beachte: Bei höheren Geschwindigkeiten wirkt die Hebelkraft in Richtung Öffnen.

Regentropfen, Reif und Vereisungen können die Flügeloberflächen so stark verschlechtern, daß sich daraus ganz andere Flugeigenschaften ergeben. Daher ist besondere Vorsicht beim Landeflug im Regen geboten, genügend Übergeschwindigkeit.

Haubennotabwurf

Klapphaube: Nach dem Öffnen nach hinten wegschieben. Es ist darauf zu achten, daß die Scharniere leichtgängig bleiben.

Steckhaube: Verriegelung öffnen, Haube nach oben wegdrücken.

Wolkenflug

Das Segelflugzeug hat ausreichende Festigkeit für den Wolkenflug. Trotzdem sind einige Grundregeln zu beachten:

1. Übergeschwindigkeiten im Wolkenflug sind unter allen Umständen zu vermeiden. Man sollte es sich zur Regel machen, schon bei Geschwindigkeiten von 100 ... 120 km/h die Bremsklappen auszufahren.
2. Mindestausrüstung für den Wolkenflug:  
Fahrtmesser (Düse bzw. Staurohr mit Verei-<sup>x</sup>)  
sungsschutz)  
Feinhöhenmesser  
Variometer  
Kompaß  
Wendezeiger mit Scheinlot (Antriebsquelle unempfindlich gegen Vereisung)

x) Rumpf-Nasenstaurohr od. geheiztes Staurohr





### Borduhr

Der Einbau eines künstlichen Horizontes und eines Beschleunigungsmessers wird empfohlen.

3. Die einschlägigen Bestimmungen der Bundesanstalt für Flugsicherung sind einzuhalten.

### 4. Mindestausrüstung

Fahrtmesser mit Messbereich 50 - 200 km/h

Höhenmesser

Vierteiliger Anschnallgurt

Rückenkissen (10 cm zusammengedrückt), wenn kein Fallschirm verwendet wird.

Trimmpfad

Datenschild

Flug- und Betriebshandbuch

### 5. Einstelldaten

(sh. auch Musterblatt)

Die Einstell- und Schräkungswinkel sowie Ruderausschläge sind dem Übersichtsblatt zu entnehmen. Bei Reparaturen ist darauf zu achten, daß die Toleranzen eingehalten werden.

Durch die besondere Kinematik der Steuerung wird der Querruderausschlag vom Höhensteuer beeinflusst. Bei normaler und gedrückter Knüppelstellung müssen die Querruder normal stehen. Bei gezogenem Knüppel sind sie etwas hochgezogen.

Die Steuerungs- und Bremsklappenbetätigung haben Anschläge.



Seitensteuer:

Fester Anschlag hinten am unteren Seitenruderlagerbock.

Quersteuer:

Fester Anschlag der Steuerwelle an Hartholzklötz am Sitzträgerrohr.

Höhensteuer:

Nach hinten: Fester Anschlag an der Sitzkante

Nach vorne: Verstellbarer Anschlag unten an der Steuerwelle.

BK-Betätigung:

Nach hinten: Verstellbarer Anschlag an der horizontalen Stoßstange, schlägt an Spantrohr.

Nach vorne: Fester Anschlag, Umlenkhebel schlägt an Anschlagbock am Spant. Dieser Anschlag regelt das Maß der Verknüpfung, es soll 10mm über dem Totpunkt betragen, gemessen am Kugellager der gegabelten Stoßstange.

6. Gewichte und Schwerpunktlagen

Nach Reparaturen, nach Einbau zusätzlicher Ausrüstung, nach neuer Lackierung usw. ist darauf zu achten, daß der Leergewicht-Schwerpunkt innerhalb der zul. Grenzen bleibt. Ggf. müssen Ausgleichsgewichte angebracht werden.

Hierbei sind die Bestimmungen der Prüfordnung für Luftfahrtgerät zu beachten.

Für folgende Leergewichte gelten folgende Schwerpunktlagen:

Leergewicht	180	190	200	210	kg
Schwerpunktlage	664	650	637	625	± 35mm BP

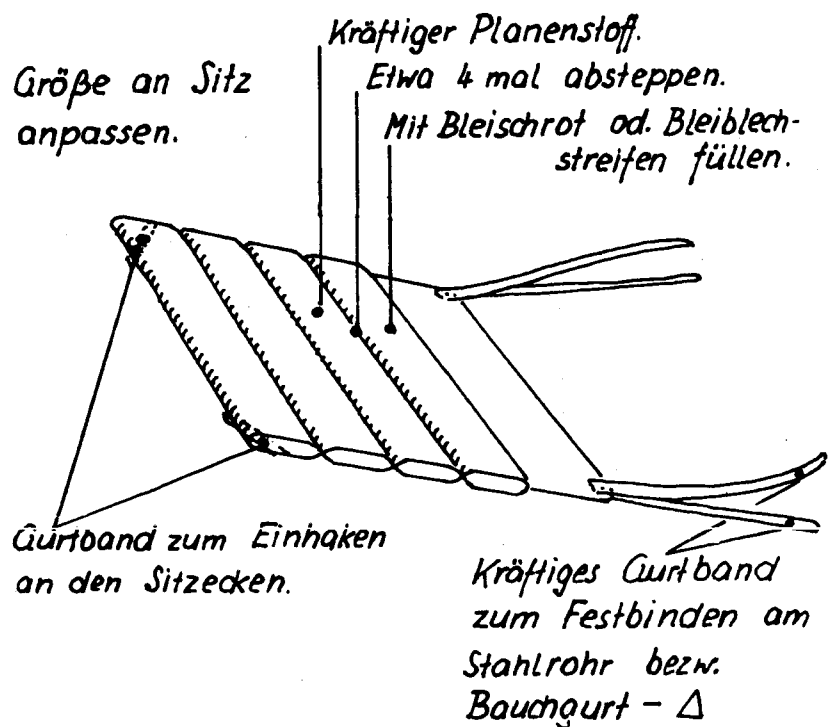


7a. Ergänzung zum Trimmplan

Bei sehr leichten Piloten ist zusätzlicher Ballast nötig. Es wird darauf hingewiesen, daß dieser Ballast unverrückbar zu befestigen ist um ein evtl. Blockieren der Steuerung zu verhindern.

Es wird empfohlen, sich ein Bleikissen nach untenstehender Skizze zu beschaffen.

Das Gewicht des Ballastkissens sollte 10 oder 15 kg sein. Dieses Gewicht ist bei der Benutzung des Trimmplans entsprechend zu berücksichtigen.





Bezugslinie                    Sehne Rippe 2 horizontal  
Bezugspunkt (BP)              Flügelvorderkante Rippe 1

Wenn die Grenzen des Leergewicht-Schwerpunktes eingehalten werden, ist gewährleistet, daß im Rahmen des angegebenen Trimmplanes auch die zulässigen Grenzen des Schwerpunktes im Fluge (Fluggewicht-Schwerpunkt) eingehalten werden. Die Schwerpunktlage im Fluge hat großen Einfluß auf die Flugeigenschaften. Deshalb ist der Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzen größte Beachtung zu schenken.

Besonders gefährlich kann zu große Schwerpunktrücklage werden: Das Überziehverhalten, vor allem aber die Trudeleigenschaften (Flachtrudeln) werden dadurch stark verschlechtert, die Empfindlichkeit des Höhenruders nimmt zu.

Zu große Schwerpunktvorlage verschlechtert die Flugleistungen und läßt das Fliegen bei Höchstauftrieb nicht mehr zu (Durchziehen bei der Landung!)

Folgende Grenzen der Fluggewichtsschwerpunktlage sind erprobt:

- a) max. Vorlage 247 mm hinter Bezugspunkt
- b) max. Rücklage 420 mm hinter Bezugspunkt

#### 7. Trimmplan

Zuladung max.: 100 kg  
min.: 65 kg einschl. Fallschirm

Siehe auch Wägeblatt.

Beachte: Wenn kein Fallschirm verwendet wird, muß ein im zusammengedrückten Zustand 10 cm dickes Rückenkissen verwendet werden.

- K 8 - Flughandbuch

8. Zugelassene Baureihen

K 8            zugelassen am 27. Mai 1958

K 8 B        Ausführung wie K 8, jedoch geänder-  
ter Hauptbeslag und vergrößerte  
Querruder. Zugelassen am 12. Mai 59.

## 1. Aufrüsten

1. Bolzen und Bohrungen säubern und einfetten.
2. Linken Flügel von der Seite her einführen und Nasenbolzen einstecken. Rumpf nicht verkanten.
3. Rechten Flügel einsetzen wie Punkt 2.
4. Die beiden konischen Hauptbolzen einstecken (erst den unteren) und festschrauben. Durch Rütteln des Flügels wird das Festziehen erleichtert.
5. Hauptbolzen mit Fokkernadeln sichern.
6. Querruder- und BK Anschlüsse verbinden und mit Fokkernadeln sichern.
7. Höhenleitwerk aufsetzen, vordere Schraube mit Schlüssel festschrauben und mit Fokkernadeln sichern. Beim Aufsetzen darauf achten, daß der Ruderantriebshebel einwandfrei eingeführt wird. Gefahr des Verbiegens des Stoßstangenschwinghebels bei Gewaltanwendung.
8. Bei Stücken, die mit Flettner-Trimung ausgerüstet sind:  
Nach dem Aufsetzen des Höhenleitwerkes ist die Stoßstange für das Flettenruder beim Antriebshebel am Ruder mittels Splintbolzen Scheibe und Splint anzuschließen. Beim Abrüsten hier wieder lösen. Es wird empfohlen, die Stoßstange beim Straßentransport festzubinden.
9. Spaltverkleidung aufsetzen.

## 2. Kontrolle

Nach dem Aufrüsten bzw. tägliche Kontrolle vor dem ersten Flug:

Nachsehen ob alle Montage-Verbindungen einwandfrei zusammengefügt und gesichert sind.

Fremdkörperkontrolle. Kontrolle der Steuerung, BK und Kupplungen auf Gängigkeit.

Es wird empfohlen, von Zeit zu Zeit das gesamte Flugzeug durchzusehen. Dabei ist schon mancher ungesicherte Bolzen und manche Beschädigung festgestellt worden.

Besondere Beachtung:

Bolzen und Schraubensicherungen, Fremdkörper, Beschädigungen. Man muß dabei mit einer Handlampe in jede Ecke hineinleuchten!

### 3. Abrüsten

Punkt 1 - 9 (Aufrüsten) in umgekehrter Reihenfolge. Anschlüsse wieder einfetten, Rostgefahr!

### 4. Straßentransport

Die Konstruktion eines Segelflugzeugtransportwagens ist eine Sache für sich und kann hier nicht in allen Einzelheiten besprochen werden.

Die Fa. Schleicher stellt Zeichnungen von bewährten Anhängern gerne zu Verfügung.

Der Flügel wird am besten mit der Holmwurzel aufgelegt und verspannt. Die zweite Auflage sollte genügend Abstand haben. Wichtig ist eine satte Auflage in den Konsolen.

Für den Rumpf gilt das gleiche.

Feste Punkte sind Starthaken, Rad und Lasche hinten am Rumpf. Die Flugzeugteile sollten mindestens von unten und vorne gegen Schmutz und Spritzwasser abgedeckt sein. Es ist sorgfältig darauf zu achten, daß kein Wasser in das Innere der Flügel und des Rumpfes gelangen kann.

Die BK- und QR-Stoßstangen im Rumpf müssen festgebunden werden. Am besten mit einem Gummiband.



Zum Festlegen des Seitenruders empfiehlt sich eine Schere über das Leitwerk.

#### 5. Wartung und Pflege

Feuchtigkeit ist der größte Feind eines Holzflugzeuges. Auch der Stahlrohrumpf will gut trocken gehalten sein. Immer dafür sorgen, daß kein Wasser in den Ecken stehen bleibt. Bei Verdacht auf eingedrungenes Wasser daher Rumpf und Flügel in trockenem Raum lagern und täglich wenden. Besonders gefährdet ist das Flugzeug auf offenem Transportwagen. Auf alle Fälle muß dafür gesorgt werden, daß durch Abdecken der Stirnseite kein Spritzwasser an die Flügelwurzel gelangt.

Auch durch Schweißwasser können erhebliche Mengen Feuchtigkeit in das Innere des Flugzeuges gelangen.

Starke Sonnenbestrahlung schadet der Lackierung, deshalb sollte das Flugzeug nicht mehr als nötig der Sonne ausgesetzt werden. Die Behandlung der Lackierung mit guten Lackpflegemitteln erhöht die Dauerhaftigkeit des Lackes und verbessert die Oberfläche, ein wichtiger Faktor für Flugleistungen. Hierbei ist es nicht das wichtigste, daß der Lack schön glänzt, sondern daß alle Unebenheiten, sowie Staubkörnchen, Schmutzspritzer, Insekten usw. entfernt werden.

Abkleben der Spalte und Schlitze mittels Klebeband bringt ebenfalls einen Leistungsgewinn. Die Haube darf nicht abgeklebt werden, da sonst der Rettungsabsprung erschwert wird.

Reinigung der Plexiglashaube nur mit Plexipol und Plexiklar. Notfalls Wasser. Weiches Tuch (Handschuhstoff). Keinesfalls mit hartem Tuch trocken auf Plexiglas reiben.

Schmierung der Lager:

Die Kugellager sind, soweit möglich, abgedeckt und erfordern deshalb normalerweise längere Zeit keine besondere Pflege. Lediglich die Lager der Flügelwurzel, wo die Montageverbindungen keinen einwandfreien Schutz zulassen, müssen bei Verschmutzung mit Benzin ausgewaschen und neu eingefettet werden.

Die Fettschmiernippel der Pedallager und des Höhensteuerstoßstangenschwingers an der Seitenflosse werden etwa alle 25 Flugstunden abgeschmiert.

Die Ruder und sonstige Gleitlager werden bei der jährlichen Überholung auseinandergenommen, gesäubert und neu eingefettet.

Reifendruck 2,5 atü.

Die Bodenkupplung ist besonders der Verschmutzung ausgesetzt und erfordert häufiges Säubern und Ölen.

Wenn viel auf stark steinigen oder sandigen Plätzen geflogen wird, ist es ratsam, die Kufe durch ein unten angeschraubtes etwa 1 mm starkes Stahlblech zu schützen. Die Spornplatte ist bei Verschleiß rechtzeitig durch Aufschießen eines 2 mm starken Stahlbleches zu verstärken. Der Sporn wird zu diesem Zeck abgeschraubt.

Die Druckentnahmeöffnungen für die Instrumente am Rumpf werden beim Transport und bei längerem Abstellen mit Klebeband abgeklebt. Während längerer Außerbetriebsetzung ist es am besten, die Instrumente ganz auszubauen und in einem trockenen Raum zu lagern. Beim Wiedereinbau richtig anschließen!

Die Anschnallgurte sind laufend auf Anrisse, Stock- und Roststellen zu prüfen.

## 6. Überholen

Die Schleppkupplungen müssen alle 2000 Starts oder 2 Jahre ausgebaut werden und dem Herstellerwerk zur Überholung eingesandt werden.

Die Seile der Seitensteuerung sind zu erneuern, sobald sich an den Laufstellen Abnutzungerscheinungen bemerkbar machen, nicht erst wenn die Drähte halb durchgeschliffen sind.

Solche Seile brechen bei der geringsten Beanspruchung.

## 7. Reparatur

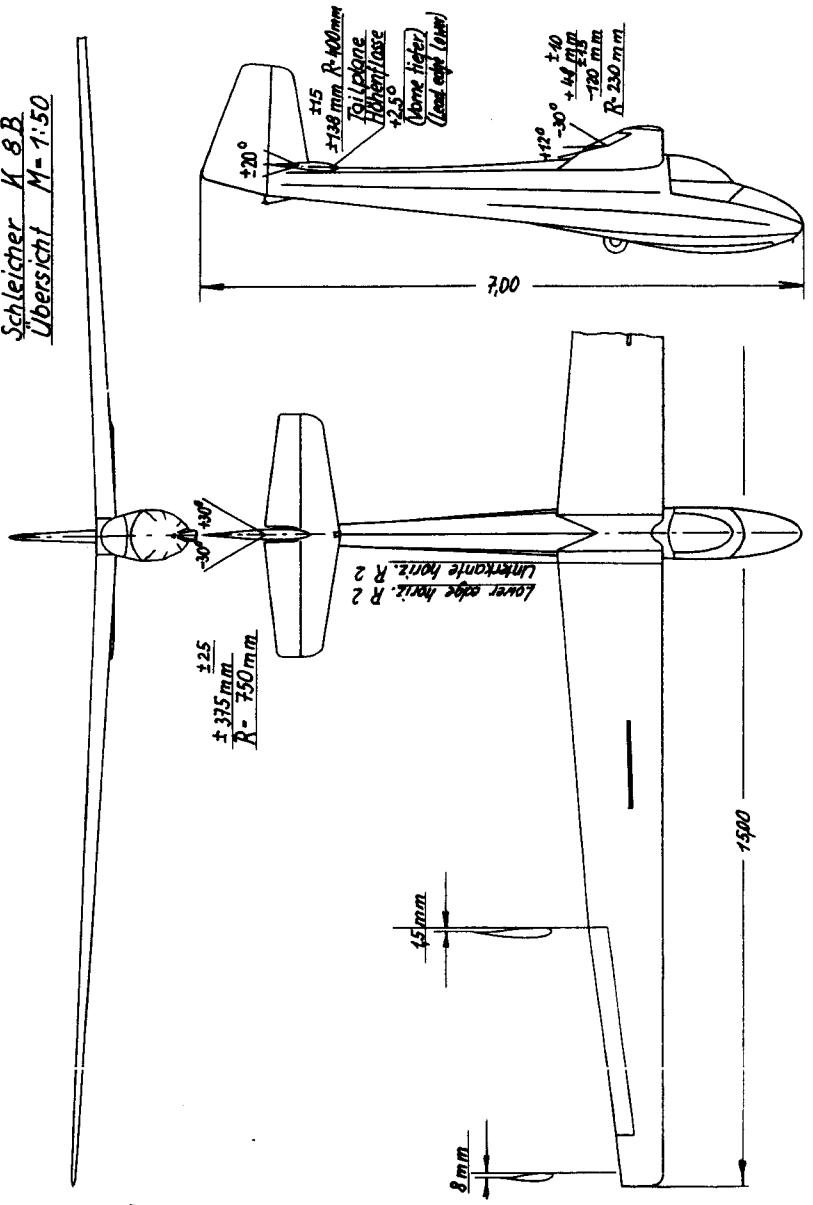
Alle größeren Reparaturen und Überholungen müssen in der Herstellerfirma ausgeführt werden. In Zweifelsfällen gibt die Firma Schleicher Auskunft.

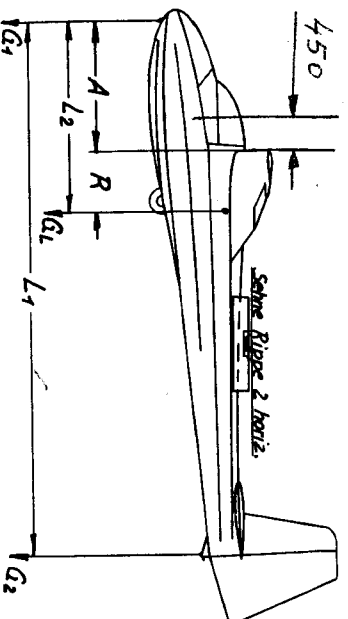
## 8. Anlagen

1. Übersichtsblatt
2. Wägungsblatt
3. Schmierplan
4. Montageanweisung Höhenleitwerk
5. Musterblatt



Schleicher K 8 B  
Übersicht M=1:50





$$R - L_2 - A = \frac{G_2 \cdot L_1}{G_1} - A$$

$$G_1 + G_2 = G_1$$

Geforderte Leergewicht - Schwerpunkt Lage:

Empty weight - C of Gr - position:

<u>G1 = Leergewicht; empty weight</u>	180	190	200	210	kg
<u>R = Schwerpunkt Lage; C of Gr position</u>	664	650	637	625	mm
					±35

hinter Flügelvorderkante  
behind wing leading edge.

Schleicher K 9 B

Wingblatt,

(Siehe auch Arbeitsblatt 051)

G1 = Leergewicht; empty weight

G1 = Gewicht am Starthaken;  
weight at bungee launch hook

G2 = Sporngewicht; weight at tail skid

R = Schwerpunkt rücklage;  
center of gravity position.

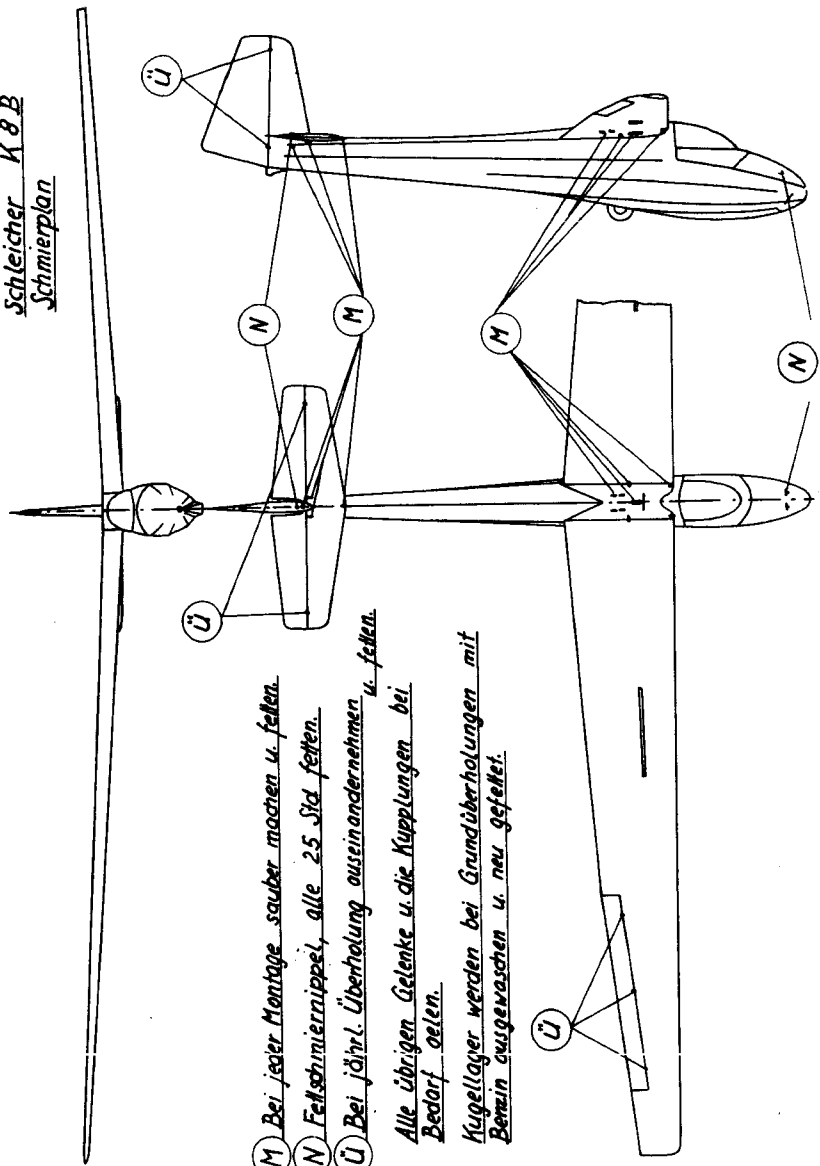
Trimplan.

Bis 65kg Führergewicht  
kein Trimmgewicht nötig.  
Until 65kg weight of pilot  
no Ballast necessary.

Leichtere Piloten müssen  
Bei Kissen benutzen.

Pilots of low weight have  
to use lead-cushions.

Schleicher K 8 B  
Schmierplan



**M** Bei jeder Montage sauber machen u. fetten.

**N** Fettschmierripsel, alle 25 Std fetten.

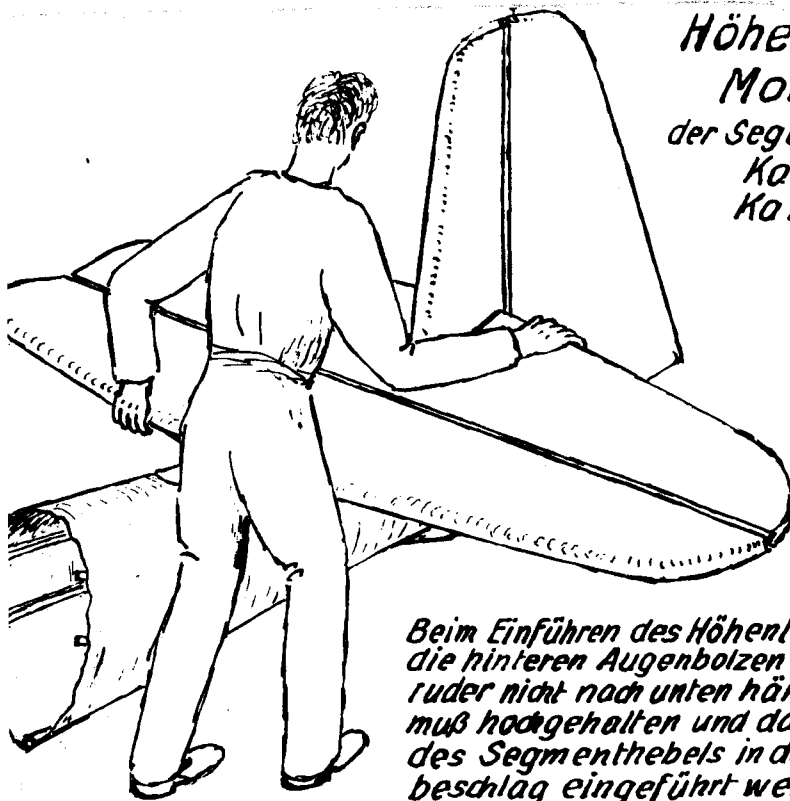
**Ü** Bei jähr. Überholung auseinandernehmen u. fetten.

Alle übrigen Gelenke u. die Kuppelungen bei Bedarf ölen.

Kugellager werden bei Grundüberholungen mit Benzin ausgewaschen u. neu gefettet.

# Höhenruder- Montage

der Segelflugzeuge  
Ka 2b, Ka 6,  
Ka 7 und Ka 8.



Beim Einführen des Höhenleitwerkes in die hinteren Augenbolzen darf das Höhenruder nicht nach unten hängen, sondern muß hochgehalten und das Kugellager des Segmenthebels in den U-Führungsbeschlag eingeführt werden!

