

1.2 Betriebswerte und -grenzen

Höchstzulässige Fluggeschwindigkeiten

bei Wölbhebelstellung 1	250 km/h
bei Wölbhebelstellung 2 u. 3	180 km/h
bei Wölbhebelstellung 4	150 km/h
mit vollen Ruderausschlägen (Manövergeschwindigkeit)	180 km/h
bei Flugzeugschlepp	180 km/h
bei Kraftwagen- und Windenschlepp	120 km/h

Dazu sind folgende Farbmarkierungen
am Fahrtmesser angebracht:

roter radialer Strich bei 250 km/h
grüner Bogen zwischen 80 und 180 km/h
gelber Bogen zwischen 180 und 250 km/h

Gewichte

Leergewicht mit Mindestausrüstung ca.	415 kp
Höchstzulässiges Fluggewicht	610 kp
Höchstzulässiges Gewicht der nicht- tragenden Teile	245 kp

Wasserballast im Flügel je nach
Zuladung im Cockpit 40 bis 90 kp

Siehe dazu Tabelle Seite 10

Sollbruchstelle im Schleppseil

bei Windenstart und Flugzeugschlepp	600 kp
--	--------

Flug- und Betriebshandbuch
für das Segelflugzeugmuster

"ASW 17"

Ausgabe Mai 1976

Dieses Handbuch ist stets an Bord mitzuführen!

Es gehört zum Segelflugzeug ASW 17

Werk-Nr.:

Kennzeichen:

Halter:
.....
.....

Hersteller: Alexander Schleicher
Segelflugzeugbau
6416 Poppenhausen/Rhön
Bundesrepublik Deutschland

Dieses Handbuch ist vom Luftfahrt-Bundesamt
als Betriebsanweisung anerkannt.

TM 8

TM 8

Wenn ohne Rückenlehne geflogen wird, muß mit einem steifen Kissen die Kante der Kupplungsverkleidung zum Radkasten hin überbrückt werden.

Sehr große Piloten erzielen merklich besseren Sitzkomfort, wenn sie mit Turnschuhen (warme Socken darunter!) oder Schuhen mit sehr flachem Absatz fliegen.

1.3 Mindestausrüstung

Fahrtmesser mit Meßbereich 30 - 270 km/h,
Bauch- und Schultergurte,
Fallschirm oder Rückenkissen, das zusammenge-
drückt mindestens 8 cm dick ist,
Höhenmesser.

Zusätzliche Mindestausrüstung für Wolkenflug:

Wendeseiger mit Scheinlot,
Kompaß
UKW-Sende- und Empfangsgerät (nur BRD)

Nach bisheriger Erfahrung ist das Druckent-
nahmesystem des Fahrtmessers für Wolkenflug
geeignet.

Falls der Kompaß im Instrumentenbrett nicht
zu kompensieren ist, kann er in der Haube,
etwa über dem Knüppel oder an der rechten Bord-
wand, etwa über der Bordtasche angebracht wer-
den.

Instrumente, die selbst über 1000 g wiegen,
sollten nicht nur mit den 4 Instrumentenschrau-
ben am Brett befestigt werden, sie sollten
vielmehr zu einem oder mehreren Gummipuffern
hin abgestützt werden.

Schwerpunktlage im Fluge

Bezugspunkt ist die Vorderkante der Flügel-
wurzelrippe.

Horizontale Bezugslinie ist die Mittellinie der
konischen Rumpfröhre. Gleichwertig ist eine
Schablone 1000 : 37 waagrecht auf der Oberseite
der Rumpfröhre (siehe Seite 33 "Einstelldaten"
im Anhang).

Der Schwerpunktbereich im Fluge reicht von
0,340 m hinter BP bis 0,460 m hinter BP.

Zulässige Lastvielfache

Größtes positives Lastvielfaches + 5,3 ,
größtes negatives Lastvielfaches - 2,65
bei 180 km/h

Größtes positives Lastvielfaches + 4,0 ,
größtes negatives Lastvielfaches - 1,5
bei 250 km/h

Hinweise

Das Flugzeug ist für Wolkenflug geeignet.
Flüge unter Vereisungsbedingungen werden nicht
empfohlen. Die Erfahrungen auf den Segelflug-
Weltmeisterschaften haben gezeigt, daß Regen-
oder Tauwassertropfen an den engen Rudersplitten
verhältnismäßig langsam abtrocknen und beim Über-
steigen der 0°-Grenze gefrieren. Mit Schwer-
gängigkeit aller Ruder ist zu rechnen, in schweren
Fällen bis zur Blockierung. Einmaliges Überstei-
gen der 0°-Grenze mit trockenem Flugzeug brachte
keine Beeinträchtigung der Rudergängigkeit; auch
bei starker Vereisung der Flügel- und Leitwerks-
vorderkanten.

1.5 Erklärung der Bedienhebel, Schilder und Kennzeichnungen im Cockpit:

Datenschild:

Segelflugzeugbau A. Schleicher Poppenhausen		
Muster ASW. 17	Werk Nr. 17 XXX	
Zugelassen für	Datenschild	bis km/h
Kraftwagen und Windenstart		120
Flugzeugschlepp		180
Gleitflug bei böigem Wetter		250
Gleitflug bei ruhigem Wetter		250
Trimmplan		
Zuladung im vorderen Sitz (Fallschirm mitgerechnet):		
einsitzig	maximal Siehe Flug - handbuch	kg minimal Siehe Flug - handbuch kg
doppelsitzig		
Leichtere Führer müssen das Gewicht durch ein sicher verzurtes Bleikissen ergänzen		

Symbolschilder:



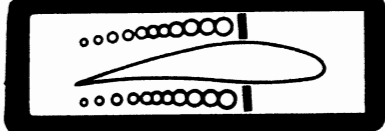
Schleppkupplung, gelber Knopf links neben dem Knüppel



Wölbklappe negativ (Schnellflug) schwarzer Hebel an der linken Seitenwand



Wölbklappe positiv (Langsamflug)



Bremsklappen, blauer Griff in der Mitte der linken Seitenwand; Ziehen = Ausfahren.

Beladung mit Wasserballast:

Das höchstzulässige Fluggewicht von 610 kp darf nicht überschritten werden. Zur Abschätzung der maximal möglichen Ballastmenge dient folgende Tabelle:

Zuladung (kp) →

(Gewicht von Pilot und Fallschirm)

	75	85	95	105	115
390	voll	voll	voll	voll	voll
400	voll	voll	voll	voll	95 l
410	voll	voll	voll	95 l	85 l
420	voll	voll	95 l	85 l	+
430	voll	95 l	85 l	+	+
440	95 l	85 l	+	+	+

Rüstgewicht (kp) siehe Seite 22

+ Bei diesen Kombinationen wird durch zu hohes Pilotengewicht das höchstzulässige Gewicht der nichttragenden Teile überschritten.

Freier Flug

Durch die Beladungsmöglichkeit mit Wasserballast ist das Fluggewicht stark unterschiedlich. Die nachfolgenden Angaben sind für 500 kp gemacht; für das max. Fluggewicht von 610 kp gelten die Werte in Klammern.

Die geringste Fluggeschwindigkeit im Geradeausflug mit Wölbhebelstellung 4 liegt bei 66 km/h (74) km/h,

mit Wölbhebelstellung 3
bei 71 (80) km/h

mit Wölbhebelstellung 2
bei 78 (86) km/h

mit Wölbhebelstellung 1
bei 81 (90) km/h.

Die Geringstgeschwindigkeiten steigen im Kurvenflug an. Als Anhaltswerte sei eine Zunahme um 10 % bei ca. 30° Querneigung genannt, bei ca. 45° Querneigung gelten 20 %.

Über die fliegerisch günstigsten Klappenstellungen gibt das Polardiagramm auf Seite 37 im Anhang Auskunft. Auch hier ist zu berücksichtigen, daß sich alle Geschwindigkeiten mit zunehmender Schräglage um die oben genannten Prozentwerte verschieben.

Im Thermikkreisflug ist also die Wölbklappenstellung 4 bis zu 100 km/h optimal, wenn mit Querneigungen um 40° geflogen wird.

Windenstart

Höchstzulässige Schleppgeschwindigkeit 120 km/h.

Empfohlene Wölbhebelstellung: 3 (0°)

Bei Trimmung in der Mitte bis leicht schwanzlastig hebt die Maschine selbst ab und geht in einen flachen Steigflug über. Nach Erreichen der Sicherheitshöhe kann leicht gezogen werden.

Der Windenschlepp an der Bugkupplung ist nicht erprobt worden.

Flugzeugschleppstart

Höchstzulässige Schleppgeschwindigkeit ist 180 km/h. Diese Geschwindigkeit ist nur in den Klappenstellungen 3, 2 und 1 zulässig.

Die erprobten Seillängen liegen zwischen 30 und 60 m. Der Schlepp kann an der Bugkupplung und an der Schwerpunktkupplung durchgeführt werden.

Zum Anrollen wird der Wölbhebel in Stellung 2 oder 1 gebracht; wenn ausreichende Querruderwirkung vorhanden ist - bei etwa 50 km/h Fahrtanzeige - wird auf Wölbhebelstellung 4 gewölbt. Dadurch wird das Fahrwerk stark entlastet und die Maschine hebt zum frühestmöglichen Zeitpunkt ab. Bei genügendem Gegenwind kann der ganze F-Schlepp in Wölbhebelstellung 3 durchgeführt werden.

Nach Erreichen der Sicherheitshöhe kann das Fahrwerk eingefahren werden. Zum Ausklinken wird der gelbe Kupplungsknopf bis zum Anschlag durchgezogen. Schwere Piloten sollten versuchen durch Ziehen am Knüppel den Sporn während des Rollens am Boden zu halten. Dies vermindert die Ausbrechneigung bei Seitenwind erheblich.

Der Reifendruck beträgt bei Fluggewichten um 500 kp 2,2 bis 2,4 atü und bei maximalem Fluggewicht (610 kp) 3,1 bis 3,3 atü. Zu geringer Reifendruck läßt das Flugzeug zu weit einfedern und führt zu Beschädigung der Fahrwerksklappen.

Die Spornplatte ist bei Verschleiß rechtzeitig durch Aufschweißen von Stahlblech zu verstärken oder durch eine neue zu ersetzen.

Spornplatte zum Aufschweißen abbauen!

Der Gummisporn ist bewußt so gestaltet, daß er bei starken Schiebekräften am Rumpf abschert. Er kann mit Kontaktkleber (Pattex) wieder angeklebt oder repariert werden.

Wichtig ist ein Klebeband, das über die Klebefuge zwischen Gummi und Rumpf geklebt wird, um ein Abschälen und Einschneiden von langem Gras zu verhindern.

Die Kupplungen sind besonders der Verschmutzung ausgesetzt und erfordern häufiges Säubern und Ölen. Dazu Verkleidung hinter der Rückenlehne bzw. Abdeckung unter dem Instrumentenbrett ausbauen.

Schmierung der Lager

Die Kugellager sind, soweit möglich, abgedeckt und erfordern deshalb normalerweise längere Zeit keine besondere Pflege.

Die Ruderlager werden zur jährlichen Überholung inspiziert und gefettet, nötigenfalls wird dazu die Lagerachse demontiert.

Die aus aerodynamischen Gründen an der Flügelunterseite gelagerten Klappen sind besonders stark durch Verschmutzung gefährdet.

Die höchstzulässige Flächenbelastung ist keinesfalls immer die günstigste; vielmehr ist die gestellte Flugaufgabe zu berücksichtigen. Für Langstreckenflüge ist Ballast nicht notwendig, da es hierbei nicht auf eine geringfügig bessere Reisegeschwindigkeit, sondern auf das optimale Ausnutzen der schwachen Morgen- und Abendthermik ankommt. Bei Flügen mit Geschwindigkeitswertung gelten folgende Anhaltswerte:

0 bis 1 m/s mittleres Steigen —> möglichst geringes Fluggewicht (Flächenbelastung kleiner als 35 kg/m^2).

1,5 m/s —> Fluggewicht um 520 kp (Flächenbelastung um 35 kg/m^2). Über 2 m/s sollte mit max. Fluggewicht von 610 kp geflogen werden (Flächenbelastung $41,4 \text{ kg/m}^2$).

Gefahrenzustände

Die ASW 17 hat einen ausgesprochen harmlosen Sackflug, der sich durch große Knüppelwege bei nur noch geringer Geschwindigkeitsänderung anzeigt. Auch die Querruderwirkung wird bei Annäherung an den Sackflug deutlich geringer.

Selbst im stark überzogenen Flugzustand (das Vario zeigt dann in ruhiger Luft 1,5 bis 2 m/s Sinken) wirken Quer- und Seitenruder sinnrichtig, solange nur etwa halbe Ausschläge verwendet werden.

Vollauschläge führen zu einem leichten Abkippen, gekreuzte voll ausgeschlagene Ruder führen zusammen mit voll gezogenem Knüppel zum Abkippen.

Aus dem Kreisflug eingeleitet, sind die Abkippbewegungen heftiger als aus dem Geradeausflug.