

ABSCHNITT 1

ALLGEMEINES

Absatz	Seite
1.1 Einführung	1.1
1.2 Dreiseitenansicht	1.2
1.3 Motor	1.3
1.4 Propeller	1.3
1.5 Kraftstoff	1.3
1.6 Oel	1.4
1.7 Maximalgewichte	1.4
1.8 Standardgewicht	1.4
1.9 Gepäckraum	1.4
1.10 Spezifische Belastung	1.4
1.11 Abkürzungen und Begriffsbestimmungen	1.5
1.12 Umrechnungstabelle	1.12

1.1 EINFÜHRUNG

Dieses Flughandbuch gibt dem Piloten Anweisungen und Informationen zur Bedienung und besten Nutzung seines Flugzeugs. Es enthält außerdem einige ergänzende Angaben des Herstellers.

Das Handbuch soll und kann eine ausreichende Flugeinweisung oder die Kenntnis der entsprechenden Lufttüchtigkeitsforderungen und Vorschriften nicht ersetzen. Es sollte auch nicht als Anleitung zum Erlernen des Fliegens betrachtet werden.

Obwohl das Handbuch so gestaltet ist, daß es auch im Flug benutzt werden kann, sollte das die Ausnahme sein. Der Flugzeugführer ist verpflichtet, sich vor dem Flug anhand des Flugbuches mit den Betriebsgrenzen, Leistungen, Verfahren, Eigenarten und der Handhabung des Flugzeugs ausreichend vertraut zu machen, denn nur er ist dafür verantwortlich, daß der Flug sicher und ordnungsgemäß durchgeführt wird. Die Sicherstellung der Lufttüchtigkeit obliegt dem Flugzeugahler.

Dieses Handbuch ist in neun Abschnitte unterteilt, die durch Trennblätter gekennzeichnet sind. Der Abschnitt 3 "Notverfahren" ist zur besseren und schnelleren Auffindung mit einem roten Trennblatt versehen. Wegen möglicher Ergänzungen oder Erweiterungen sind einige leere Seiten eingefügt, die durch die Beschriftung "absichtlich freigelassen" als zum Flughandbuch gehörig gekennzeichnet sind.

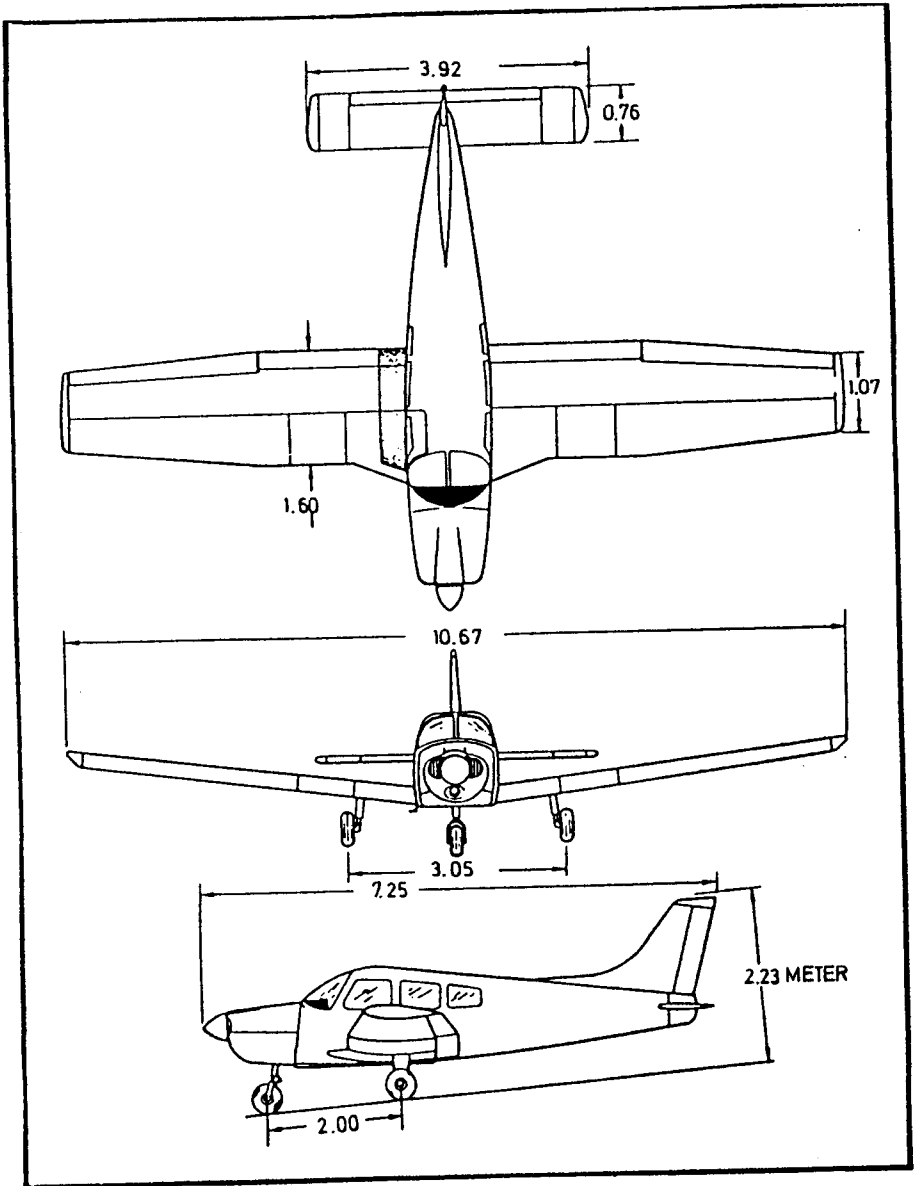
VORSICHT

wird benutzt, wenn die Nichtbefolgung der Anweisung zu schweren Unfällen oder zur Zerstörung des Flugzeugs führen kann.

ACHTUNG

wird benutzt, wenn die Nichtbefolgung der Anweisung zur Beeinträchtigung der Flugsicherheit oder zu Schäden am Flugzeug führen kann.

ANMERKUNG wird benutzt, wenn auf eine Besonderheit aufmerksam gemacht werden soll.



1.3 MOTOR

Anzahl der Motoren	1
Hersteller	Lycoming
Modell	O-360-A4M oder O-360-A4A
Nennleistung kW	132 (180 PS)
Nenn Drehzahl (1/min)	2700
Zylinderdurchmesser (mm)	130
Hub (mm)	111
Hubraum (cm ³)	5916
Verdichtung	8,5:1
Typ	vier Zylinder, direkt treibender luftgekühlter horizontalliegender Boxer

1.4 PROPELLER

Anzahl der Propeller	1
Hersteller	Sensenich
Blattmodell	76EM8S5
Anzahl der Blätter	2
Propellerdurchmesser (mm)	1930 (76inch)
Maximum	1930 (76inch)
Minimum	1930 (76inch)

1.5 KRAFTSTOFF

Gesamtinhalt der Tanks (Liter)	190 (50 USgal)
davon ausfliegbar (Liter)	182 (48 USgal)
Flugbenzin/Farbe	100/130-grün oder 100LL-blau

1.6 OEL

Oelfüllmenge (Liter)	7,56
Oelsorte, siehe letzte Ausgabe Lycoming Service Instruction 1014	

Oelviscosität entsprechend der durchschnittlichen Außentemperatur während des Anlassens:

Temperatur °C	Einbereichs- Oel	Mehrbereichs- Oel
über 15	SAE 50	SAE 40 oder 50
von -2 bis 32	SAE 40	SAE 40
von -18 bis 21	SAE 30	SAE 40 oder 20W-30
unter -12	SAE 20	SAE 20W-30

1.7 MAXIMALGEWICHTE

	Normalflugzeuge	Nutzflugzeuge
Max. Startgewicht (kg)	1156 (2550 LBS)	966 (2130 LBS)
Max. Landegewicht (kg)	1156 (2550 LBS)	966 (2130 LBS)
Max. Gepäckgewicht (kg)	90 (200 LBS)	0

1.8 STANDARDGEWICHTE DES FLUGZEUGS

Leergewicht siehe Wägebericht Abschnitt 6
Nutzlast Differenz zwischen Leergewicht und max. Fluggewicht

1.9 GEPÄCKKRAUM

Gepäckraumvolumen (Liter)	680
Gepäckraumzugang Breite (mm)	559
Gepäckraumzugang Höhe (mm)	508

1.10 SPEZIFISCHE BELASTUNG

Flächenbelastung (kg/m ²)	73,2
Leistungsbelastung (kg/PS)	6,42
Leistungsbelastung (kg/kW)	8,76

1.11 ABKÜRZUNGEN UND BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Die folgenden Abkürzungen und Begriffsbestimmungen werden in diesem Handbuch verwendet oder können für den Flugzeugführer während des Fluges von Bedeutung sein.

a) Geschwindigkeiten

- CAS = berichtigte Fluggeschwindigkeit. Angezeigte Fluggeschwindigkeit unter Berücksichtigung der Fehler des Instrumentes, sowie der Fehler durch die Strömungsverhältnisse in der Umgebung des Staurohrs bei unterschiedlichen Fluglagen.
- KCAS = CAS in Knoten
- GS = Geschwindigkeit über Grund (Vg)
- IAS = angezeigte Fluggeschwindigkeit (Va) auf einem Staudruck-Fahrtmesser, der auf die Geschwindigkeit der adiabatisch, kompressibelen Luft bei Normalatmosphäre in Meereshöhe geeicht ist.
- KIAS = IAS in Knoten
- M = Machzahl, das Verhältnis der TAS zur Schallgeschwindigkeit.
- TAS = wahre Eigengeschwindigkeit (Ve) CAS unter Berücksichtigung von Flughöhe, Außentemperatur und Kompressibilität in entsprechender Flughöhe.

-
- V_A = Manövriergeschwindigkeit, maximale Geschwindigkeit, bei der die volle aerodynamische Steuerbarkeit noch zur Verfügung steht ohne das Flugzeug zu überlasten, d.h. keine vollen oder abrupten Ruderausschlägen über dieser Geschwindigkeit durchführen.
- V_{FE} = Maximale Geschwindigkeit mit ausgefahrenen Landeklappen.
- V_{LE} = Maximale Geschwindigkeit, bei der das Flugzeug mit ausgefahrenen Fahrwerk geflogen werden darf.
- V_{LO} = Maximale Geschwindigkeit zum sicheren Aus- und Einfahren des Landefahrwerks.
- V_{MO} = Höchstzulässige Betriebsgeschwindigkeit.
- V_{NE} = Höchstzulässige Geschwindigkeit, darf unter keinen Umständen zu keiner Zeit überschritten werden.
- V_{NO} = Maximale Reisegeschwindigkeit, die nur bei ruhiger Luft und mit Vorsicht überschritten werden sollte.
- V_S = Überziegeschwindigkeit oder die kleinste gleichbleibende Geschwindigkeit bei der das Flugzeug noch steuerbar ist.

- V_{SO} = Überziehgeschwindigkeit oder die kleinste gleichbleibende Geschwindigkeit bei der das Flugzeug in der Landekonfiguration noch steuerbar ist.
- V_X = Geschwindigkeit für den besten Steigwinkel (max. Höhe in min. horizontaler Entfernung)
- V_Y = Beste Steiggeschwindigkeit (max. Höhe in kürzester Zeit)

b) Meteorologische Begriffe

IAS = Internationale Standard Atmosphäre festgelegt wie folgt.

1. Die Luft ist ein trockenes vollkommenes Gas.
2. Temperatur in Meereshöhe (NN) 15°C (59°F)
3. Luftdruck in NN 1013,2 mb (29,92 inch Hg)
4. Der Temperaturgradient, von NN bis zu einer Höhe, bei der die Temperatur $-56,5^{\circ}\text{C}$ ist, beträgt $-0,65^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ ($2^{\circ}\text{C}/1000\text{ft}$) darüber ist er Null.

OAT = Außenlufttemperatur, angezeigte Lufttemperatur im Flug oder am Boden unter Berücksichtigung des Instrumentenfehlers und der Kompressibilität.

Druckhöhe = Höhe, die ein barometrischer Höhenmesser bei Einstellung von 1013,2 mb (29,92" Hg) anzeigt, unter Berücksichtigung der Instrumentenfehler oder Fehler durch die Strömungsverhältnisse am Abnahmepunkt für den statischen Druck.

Wind = Soweit in diesem Handbuch verwendet, zu verstehen als Gegenwind- oder Rückenwindkomponente des gemeldeten Winds.

c) Motorleistung

Startleistung = Max.-Nennleistung
Max. Dauerleistung = Max.-Nennleistung
Max. Steigflugleistung = Max.-Nennleistung
Max. Reiseflugleistung = Max.-Nennleistung
Leerlaufleistung im Flug = Drosselklappen geschlossen (Gashebel-Leerlaufstellung)

Leerlaufleistung am Boden = Drosselklappen geschlossen (Gashebel-Leerlaufstellung)

d) Instrumente

EGT Anzeiger = Abgastemperaturanzeiger

e) Flugzeugleistung und Flugplanung

Steigrate = Das Verhältnis von Höhenänderung zur Änderung der horizontalen Entfer-

nung in der gleichen Zeit
während des Steigflugs.

- Demonstrierte Seitenwindkomponente = Die Komponente des direkten Seitenwinds, bei der das Flugzeug während der Musterprüfung geflogen wurde und bei Start und Landung noch ausreichend steuerbar war.
- Startabbruchstrecke = Die Strecke, die erforderlich ist um das Flugzeug auf eine festgelegte Geschwindigkeit zubeschleunigen und im Falle von Motorausfall bei der o.g. Geschwindigkeit zum Halten zu bringen.
- MEA = Mindestreishöhe über NN
- MSL/NN = Normal Null
- GND = Grund/Boden
- f) Gewicht und Schwerpunkt
- Bezugsebene = Eine imaginäre senkrechte Ebene von der alle horizontalen Entfernungen bei der Schwerpunktsfestlegung und -berechnung gemessen werden.

Schwerpunktsbegrenzung= Mindest und höchster Abstand von der Bezugsebene innerhalb der sich der Schwerpunkt bei einem bestimmten Fluggewicht immer befinden muß.

Ausfliegbarer Kraftstoff

= Die Kraftstoffmenge, die zur Flugplanung und -Durchführung zur Verfügung steht.

Nicht ausfliegbarer Kraftstoff

= Der Kraftstoffrest, der bei Testläufen bis zum Motorstillstand durch Kraftstoffmangel, zurückblieb.

Standard-Leergewicht

= Gewicht des Flugzeugs mit Standardausrüstung einschließlich des nicht ausfliegbaren Kraftstoffs und aller Öle.

Leergewicht

= Standard-Leergewicht plus zusätzliche Flugzeugausrüstung.

-
- Station = Ein Punkt im Flugzeug gemessen von der Bezugsebene.
- Hebelarm = Den horizontalen Abstand von der Bezugsebene zum Schwerpunkt eines Ausrüstungsteils oder des Flugzeugs.
- Moment = Das Produkt der Multiplikation von Gewicht und Hebelarm eines Ausrüstungsteils oder des Flugzeugs.
- Schwerpunkt (CG) = Ein Punkt, auf den bezogen die Summe aller Momente gleich Null ist. Würde man das Flugzeug an diesen Punkt aufhängen, so wäre es im Gleichgewicht. Die Entfernung von Bezugsebene erhält man durch Dividieren des Gesamtmoments durch Gesamtgewicht:
- Zahlende Nutzlast = Gewicht von Fracht, Passagiere und Gepäck.
- Nutzlast = Differenz zwischen Start- und Leergewicht.
- Zero Fuel Weight (Null Kraftstoff-Gewicht) = Gesamtgewicht ohne den ausflieg-
baren Kraftstoff.

UMRECHNEN	MULTIPLIZIERT MIT	ERGIBT	
		UMRECHNEN	MULTIPLIZIERT MIT
<u>Längenmaße</u> Feet (ft., Fuß) Inches (" , Zoll) Miles (statute, M. Landmellen) Nautical Miles (NM, Seemellen)	0,3048 2,5400 1,6093 1,8520	Meter (m) Zentimeter (cm) Kilometer (km) Kilometer (km)	3,2808 0,3937 0,6214 0,5399
<u>Geschwindigkeiten</u> Feet/Minute (ft/min Fuß/Minute) Miles/Hour (MPH, Meilen/Stunde) Miles/Hour Knots (KTS, Knoten)	0,5080x10 ⁻² 1,6093 0,8689 1,8520	Meter/Sek. m/s Kilometer/Stunde (km/h) Knots Kilometer/Stunde (km/h)	Feet/Minute Miles/Hour Miles/Hour Knots
<u>Flächen</u> Square Inch Square Feet	6,4516 0,0929	cm ² m ²	Square Inch Square Feet
<u>Volumen</u> Cubic Inch Cubic Feet	1,639x10 ⁻² 28,317	Liter Liter	Cubic Inch Cubic Feet
<u>Flüssigkeiten</u> US Gallon Quarts	3,7854 0,9464	Liter Liter	US Gallon Quarts
<u>Gewichte</u> Pounds (LBS) 10 ⁻² = $\frac{1}{100}$	0,4536	Kp	Pounds