

Teil I

A L L G E M E I N E S

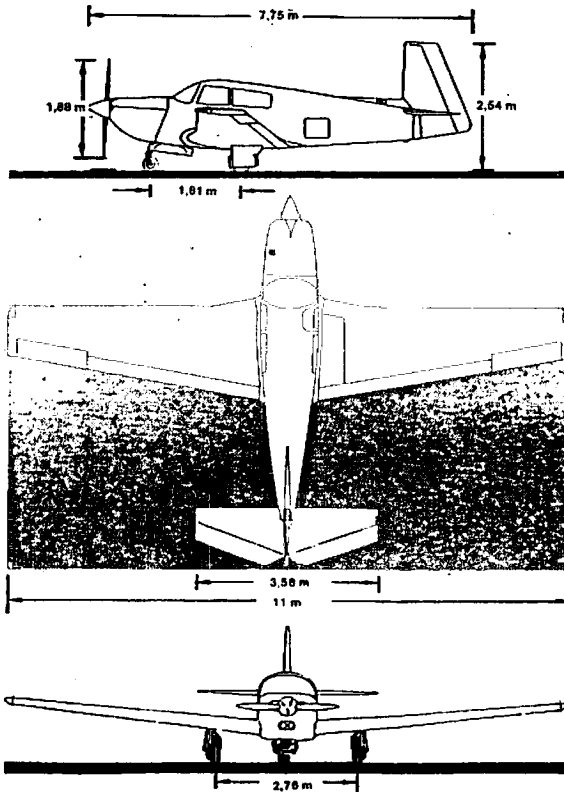
<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Drei-Seiten-Ansicht .....	1-2
Einfuehrung .....	
Beschreibende Daten:	
Fahrwerk .....	
Triebwerk .....	
Propeller .....	
Benzin .....	
Oel .....	
Maximal zulaessige Gewichte .....	
Standard-Flugzeug-Gewichte .....	
Kabinen- und Tuermasse .....	
Gepaeckraum- und Tuermasse .....	
Spezifische Belastung .....	
Symbole, Abkuerzungen und Terminologie.....	
Allgemeine Geschwindigkeitsterminologie und Symbole .....	
Leistungs- und Flugplanungsterminologie ....	
Gewicht- und Schwerpunktlage- Terminologie..	

Einleitung

Dieses Flughandbuch besteht aus 9 Teilen.  
Es enthält alle Informationen, die fuer ein  
richtiges Betreiben des Flugzeuges erforderlich sind.

Teil I enthaelt allgemeine Erlaeuterungen und Definitionen  
und Terminologien, die in diesem Handbuch verwandt werden.

Drei-Seiten-Ansicht



Oel

Oel-Spezifikation	MHS - 24 A
Oel (SAE) ueber 5 ° C in Meereshoehe	50 W
Unter 5 ° C in Meereshoehe	30 W oder 10 W - 30 W
Oel-Kapazitaet	8 Qts.
Oel-Kapazitaet minimum fuer den Flug	5 Qts.
Oel-Filter	voller Durchfluss

Groesste erlaubte Gewichte

Groesstes Gesamtgewicht (wenn nicht durch Schwerpunkt-lager begrenzt)	2900 lbs. = 1314 kg
Im Gepaeckraum	120 lbs. = 54 kg
Auf der Hutablage	10 lbs. = 4,5 kg

Standard-Flugzeuggewicht

Leergewicht	1800 lbs. = 815,4 kg
Groesste Zuladung	1100 lbs. = 498,3 kg

Kabinen- und Tuermasse

Kabinenbreite	43,5 in. = 110,5 cm
Kabinenlaenge	114 in. = 290 cm
Kabinenhoehe	44,5 in. = 113 cm
Tuerbreite	29,0 in. = 73,6 cm
Tuerhoehe	35,0 in. = 89 cm

Gepaeckraum- und Tuermasse

Gepaeckraumbreite	24 in. = 61 cm
Gepaeckraumlaenge	35 in. = 88,9 cm
Gepaeckraumhoehe	35 in. = 88,9 cm
Gepaeckraum-Inhalt	17 cu. ft. = 0,48 m <sup>3</sup>
Tuerhoehe	20,5 in. = 52,1 cm
Boden-Tuerunterseite (Hoehe)	46,0 in. = 117 cm

Spezifische Gewichte

Flaechenbelastung bei vollem  
Abfluggewicht

16,6 PSF = 793,5 Pa

Leistungsbelastung bei  
vollem Abfluggewicht

13,8 lbs/HP = 6,25 kg/BHP

Symbole, Abkuerzungen und Terminologie

Allgemeine Geschwindigkeitsterminologie und Symbole

CAS - calibrated air speed

ist die angezeigte Geschwindigkeit eines Flugzeuges, berichtigt um den Instrumentenfehler und die durch Einbau des Staurohrs bedingte Fehl Anzeige. In Meereshoehe bei Standardtemperatur ist die angezeigte gleich der wahren Geschwindigkeit

Density

Altitude - Dichte Hoehe

Dies ist die Druckhoehe, berichtigt um die aktuelle Temperatur. In der Standardatmosphaere (ISA; 15° C-1013 Meereshoehe) ist Druckhoehe und Dichtehoehe gleich. Liegen die Temperaturen ueber Standard, ist die Dichtehoehe hoeher, liegen sie unter Standard, ist die Dichtehoehe niedriger, als die jeweilige Druckhoehe. Die Dichtehoehe ist die Grundlage fuer alle Berechnungen der Triebwerksleistung.

Triebwerks-Leistungs-Terminologie

BHP - Brake Horsepower

Dies ist die vom Triebwerk entwickelte Leistung

MCP - Maximum continous Power

Maximale Dauerleistung

Turbo-  
charger

Der Abgasturbolader ist ein vom Abgas angetriebener Kompressor, der das Ansaugsystem mit zusaetzlicher Luft versorgt. Dadurch wird es moeglich, auch in groesserer Hoehe noch die volle Leistung zur Verfuegung zu haben.

- TIT - Turbine Inlet Temperature  
Ist die Abgastemperatur, gemessen am Einlass des Turboladers
- CDT - Compressor Discharge Temperature  
Ist die Temperatur der Ansaugluft, gemessen am Kompressorauslass
- RPM - Motordrehzahl

Flugzeugleistung und Flugplanungs-Terminologie

Demonstrated  
Crosswind  
velocity

Nachgewiesene Crosswind Geschwindigkeit ist die Crosswindkomponente, die waehrend der Zulassungsfluege bei Start und Landung tatsaechlich nachgewiesen wurden. Daher bedeuten die angegebenen Werte keine Hoechstwerte

g - g ist die Erdbeschleunigung

GS - Ground speed

ist die Geschwindigkeit eines Flugzeuges ueber Grund

IAS - Indicated Air Speed

ist die Geschwindigkeit eines Flugzeuges, die am Fahrtmesser angezeigt wird.

NRP - Normal Rated Power

Triebwerksleistung, entweder volle = 100 % oder gering

critical  
altitude

Die Hoehe, oberhalb welcher der Ladedruck fuer eine bestimmte Leistung bei einer festgesetzten Drehzahl nicht mehr gehalten werden kann. Wegen des Staudruckeffekts im Kompressoreinlass wechselt die kritische Hoehe auch mit der Geschwindigkeit

TAS - True Airspeed

ist die Geschwindigkeit eines Flugzeuges,bezogen auf die umgebende Luft.

V<sub>A</sub> Maneuvering Speed.

Ist die Geschwindigkeit, bei der volle Betaetigung der aerodynamischen Steuerflaechen das Flugzeug nicht ueberbelastet.

V<sub>FE</sub> max. Flap extended speed.

Ist die hoechste erlaubte Geschwindigkeit mit Klappen in einer bestimmten ausgefahrenen Position

V<sub>LE</sub> max. landing gear extended speed.

Ist die hoechste Geschwindigkeit, mit der das Flugzeug bei ausgefahrenem Fahrwerk sicher geflogen werden kann.

V<sub>LO</sub> max. Landing gear Operating speed.

Maximale Geschwindigkeit, bei der das Fahrwerk ein- oder ausgefahren werden kann

V<sub>NE</sub> Never exceed speed.

Geschwindigkeit, die auf keinen Fall ueberschritten werden darf.

V<sub>NO</sub> Max. Structural cruising speed

Geschwindigkeit, die nicht ueberschritten werden sollte; ausgenommen in ruhiger Luft und dann nur mit Vorsicht (keine vollen und schnelle Ruderausschlaege)

V<sub>S</sub> Stalling Speed *0015V*

Geringste Geschwindigkeit, bei der das Flugzeug voll steuerbar geflogen werden kann.

V<sub>SO</sub> Stalling Speed  
in Landekonfiguration

V<sub>X</sub> Best Angle of climb speed

Ist die Geschwindigkeit, bei welcher der groesstmoeegliche Hoehengewinn in kuerzestmoeglicher Strecke erreicht wird (climb gradient ausgedrueckt in Ft/Nm)

V<sub>Y</sub> Best rate of climb speed

Ist die Geschwindigkeit, bei der der groesste Hoehengewinn in kuerzestmoeglicher Zeit erreicht wird. Fahrwerk und Klappen sind hierbei eingefahren.

Metereologische Terminologie

OAT - Outside Air Temperature

Dies ist die Temperatur der freien, ruhenden Luft, ausgedrueckt in °C. Sie kann entweder im Flugzeug abgelesen werden oder wird mit Wettermeldungen uebermittelt

ISA - International Standard Atmosphere

Die Voraussetzung der Internationalen Standard Atmosphaere sind:

- 1.) Die Luft ist absolut trockenes Gas
- 2.) Die Temperatur in Meereshoehe ist 15° C
- 3.) Der Luftdruck in Meereshoehe ist 1013,2 mb = 29,92 inches
- 4.) Der Temperatur-Gradient ist 2° C/1000 ft.

Pressure altitude

ist die Hoehe, die am Hoehenmesser angezeigt wird, wenn die Nebenskala auf 1013,2 mb. - 29,92 inches eingestellt ist.

service ceiling

ist die Hoehe, in der das Flugzeug bei voller Zuladung noch 100 ft. Steigleistung erreicht.

Gewicht- und Schwerpunktberechnungs-Terminologie

Reference

Datum

ist eine angenommene vertikale Ebene, von der aus alle horizontalen Entfernungen zur Schwerpunktberechnung gemessen werden (Bezugsebene)

Station

ist ein Punkt der Zelle. Er wird normalerweise in Entfernung von der Bezugsebene angegeben

# FLUGHANDBUCH **Mooney** M20K Ausgabe:

Änderung:

Arm	Entfernung von Bezugsebene zum Schwerpunkt eines eingebauten Teiles
Moment	ist die Multiplikation des Gewichtes eines Teiles mit dem dazugehoerigen Arm
C.G Arm	Schwerpunktlage  Sie ergibt sich durch Addition aller Momente und Teilung durch das Gesamtgewicht als Entfernung von der Bezugsebene
C.G. Limits	Die jeweilige vordere und hintere Endlage des Schwerpunktes, bei der das Flugzeug bei einem gegebenen Gewicht betrieben werden darf
Center of Gravity C.G.	Schwerpunkt  Das Flugzeug wuerde, an diesem Punkt aufgebockt, in Balance sein
Usable Fuel	Kraftstoff, der zum Betreiben des Flugzeuges zur Verfuegung steht
Unusable Fuel	Nicht ausfliegbare Teibstoffrestmenge  Sie verbleibt in den Tanks und steht nicht unter allen Bedingungen zum Betreiben des Flugzeuges zur Verfuegung (z.B. Steigflug). Ihre Bestimmung geschieht in Uebereinstimmung mit gesetzlichen Regelungen
Maximum Weight	Dies ist das maximal zugelassene Gewicht des Flugzeuges und seines Inhaltes
Standard Empty Weight	Das Gewicht des Flugzeuges in Standard-Ausruestung. Es enthaelt die nicht ausfliegbare Restmenge an Treibstoff, nicht abfliessendes Oel, und alle Hydraulikfluessigkeit.



# FLUGHANDBUCH **Mooney** *M20K* Ausgabe:

**Änderung:**

Basic  
Empty  
Weight

Das Grundleergewicht des Flugzeuges enthält alle festeingebauten Ausrüstungsteile und die Zusatzausrüstung des betreffenden Flugzeugs. Es enthält auch die nicht ausfliegbare Kraftstoff-Restmenge sowie volles Öl und Hydraulikflüssigkeit

Useful  
Load

Die erlaubte Zuladung ergibt sich, wenn das Grundleergewicht von dem maximal erlaubten Gewicht abgezogen wird. Dieses Gewicht steht zur Verfügung für Kraftstoff, Besatzung, Fluggäste und Gepäck.