

ABSCHNITT II

BETRIEBSGRENZEN

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
EINLEITUNG.....	2-3
ZULASSUNGSGRUNDLAGEN.....	2-3
FLUGGESCHWINDIGKEITSGRENZEN.....	2-4
FAHRTMESSERMARKIERUNGEN.....	2-5
TRIEBWERKBETRIEBSGRENZEN.....	2-6
MARKIERUNGEN DER TRIEBWERK- ÜBERWACHUNGSINSTRUMENTE.....	2-7
HÖCHSTZULÄSSIGE MASEN.....	2-8
SCHWERPUNKTGRENZLAGEN.....	2-8
ZULÄSSIGE FLUGMANÖVER.....	2-9
HÖCHSTZULÄSSIGE FLUGLASTVIELFACHE.....	2-9
ZULÄSSIGE FLUGARTEN.....	2-9
MAXIMALE KRAFTSTOFFMENGEN.....	2-10
ABGASTEMPÉRATURBESCHRÄNKUNGEN.....	2-10
BESATZUNG.....	2-10
SONSTIGE BETRIEBSGRENZEN.....	2-11
HINWEISSCHILDER.....	2-11

Diese Seite wurde absichtlich frei gelassen.

ABSCHNITT II

BETRIEBSGRENZEN

EINLEITUNG

In diesem Abschnitt des Flughandbuchs werden die verschiedenen Betriebsgrenzen und deren Bedeutung, die Markierungen der Instrumente sowie die Haupthinweisschilder behandelt, die für den sicheren Betrieb des Flugzeugs, seines Triebwerks, der Standardsysteme und der Standardausrüstung erforderlich sind. Die davon abweichenden Betriebsgrenzen und Hinweisschilder im Zusammenhang mit Sonderausrüstungsanlagen sind im Abschnitt IX des Flughandbuchs zu finden.

ZULASSUNGSGRUNDLAGEN

Das Flugzeug RUSCHMEYER R 90-230 RG ist in der Kategorie "Normalflugzeuge" gemäß FAR 23 einschließlich der Amendments 23-1 bis 23-34 zugelassen worden.

FLUGGESCHWINDIGKEITSGRENZEN

Geschwindigkeit	KCAS	KIAS	Bemerkungen
Manövergeschwindigkeit V _A	128 (1350 kg) 124 (1271 kg) 108 (961 kg)	128 124 107	Bei höherer Geschwindigkeit keine vollen oder abrupten Steuerbetätigungen ausführen.
Höchstzulässige Geschwindigkeit, Klappen ausgefahren V _{FE}	103	102	Diese Geschwindigkeit bei einer gegebenen Flügelklappenstellung nicht überschreiten.
Höchstzulässige Geschwindigkeit für Fahrwerkbetätigung V _{LO}	140	140	Fahrwerk über dieser Geschwindigkeit nicht aus- oder einfahren.
Höchstzulässige Geschwindigkeit Fahrwerk ausgefahren V _{LE}	140	140	Diese Geschwindigkeit bei ausgefahrenem Fahrwerk nicht überschreiten.
Höchstzulässige Geschwindigkeit V _{NE}	194* (MSL - 12.000 ft) 182 (16.000 ft) 171 (20.000 ft)	193 181 171	Diese Geschwindigkeit in keinem Falle überschreiten.
Höchstzulässige Reisegeschwindigkeit V _{NO}	157	157	Diese Geschwindigkeit nicht überschreiten, außer in ruhiger Luft und auch dann nur unter Vorsicht.
Höchstzulässige Geschwindigkeit, Kühlluftklappen offen	194	193	Diese Geschwindigkeit bei geöffneten Kühlluftklappen nicht überschreiten.
* Lineare Änderung zwischen den angegebenen Werten.			

FAHRTMESSERMARKIERUNGEN

Markierung	KLAS	Bedeutung
Weißer Bogen	60 - 102	Betriebsbereich "Flügelklappen voll ausgefahren". Die untere Grenze ist die Überziehggeschwindigkeit bei höchstzulässigem Gewicht in Landekonfiguration. Die obere Grenze ist die höchstzulässige Geschwindigkeit bei voll ausgefahrenen Flügelklappen.
Grüner Bogen	71 - 157	Normaler Betriebsbereich. Die untere Grenze ist die Überziehggeschwindigkeit bei höchstzulässigem Gewicht mit eingefahrenen Flügelklappen und Fahrwerk. Die obere Grenze ist die höchstzulässige Reisegeschwindigkeit.
Gelber Bogen	157 - 193	Steuermaßnahmen sind mit Vorsicht auszuführen.
Roter Strich	193	Höchstzulässige Geschwindigkeit für sämtliche Betriebsarten.

TRIEBWERKBETRIEBSGRENZEN

TRIEBWERK: Lycoming IO-540-C4D5

Triebwerkbetriebsgrenzen für Start und Dauerbetrieb:

Höchstleistung	172 kW (234 PS)
Höchstzulässige Drehzahl	2.400 U/min
Höchstzulässiger Ladedruck	
bei Drehzahl 1800 U/min	25 in Hg*
1900 U/min	26 in Hg*
2000 U/min	27 in Hg*
2100 U/min	28 in Hg*
2200 - 2400 U/min	maximal
Höchstzulässige Zylinderkopftemperatur	260 °C (500 °F)
Höchstzulässige Öltemperatur	118 °C (245 °F)
Mindestöldruck	1,7 bar (25 psi)
Höchstzulässiger Öldruck	7,9 bar (115 psi)
Mindesteinlaßdruck an der Kraftstoffeinspritzeinrichtung	
Normalbetrieb	0,96 bar (14 psi)
Leerlauf	0,83 bar (12 psi)
Höchstzulässiger Einlaßdruck an der Kraftstoffeinspritzeinrichtung	3,1 bar (45 psi)
Höchstzulässiger Kraftstoffdüsendruck	0,56 bar (8,0 psi)

* lineare Änderung zwischen den Werten

MARKIERUNGEN DER TRIEBWERK- ÜBERWACHUNGSINSTRUMENTE

Instrumente	Roter Strich	Gelber Bogen	Grüner Bogen	Roter Strich
	Mindestwert	Vorsichtsbereich	Normaler Betriebsbereich	Höchstwert
Drehzahlmesser (U/min)	-----	-----	1800 - 2400	2400
Ladedruckmesser (inHg)	-----	25 - 29,4	15 - 25	29,4
Öltemperaturmesser (°C)	-----	93 - 118 unter 74	74 - 93	118
Zylinderkopftemperaturmesser (°C)	-----	224 - 260	130 - 224	260
Öldruckmesser (bar)	1,7	1,7 - 3,8 6,6 - 7,9	3,8 - 6,6	7,9
Tankinhaltsanzeige	0 (Null)	-----	-----	-----
Kraftstoffdruck (bar)	0,83	0,83 - 0,96	0,96 - 3,1	3,1

HÖCHSTZULÄSSIGE MASSEN

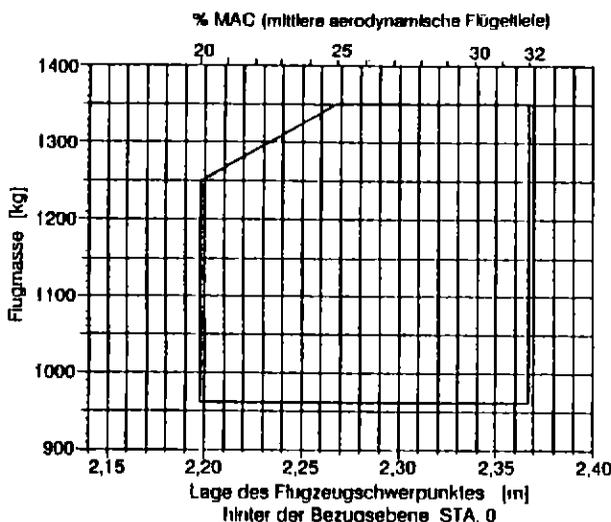
Höchstzulässige Start- und Landemasse	1350 kg
Höchstzulässige Masse im Gepäckraum	50 kg

SCHWERPUNKTGRENZLAGEN

Vordere Grenzlage: 2,2685 m hinter BE (25 % MAC) bei 1350 kg
 2,1976 m hinter BE (20 % MAC) bei 1250 kg
 2,1976 m hinter BE (20 % MAC) bei 961 kg

Hintere Grenzlage: 2,3677 m hinter BE (32 % MAC) bei 1350 kg
 2,3677 m hinter BE (32 % MAC) bei 961 kg

Lage der Bezugsebene - Rumpfstation 0,00 m
 Mittlere aerodynamische Flügelteufe (MAC) - 1,418 m
 Lage MAC zwischen Station 1,914 und 3,332 m



ZULÄSSIGE FLUGMANÖVER

Dieses Flugzeug ist als Normalflugzeug zugelassen. In die Kategorie Normalflugzeuge fallen Flugzeuge, die für normale Flugmanöver (nicht Kunstflug) ausgelegt sind. Dazu gehören alle bei normalen Flügen auftretenden Manöver, langsames Überziehen, Lazy Eight, Chandelle und Steilkurven mit einem Querneigungswinkel unter 60°. Kunstflugmanöver einschließlich Trudeln sind nicht erlaubt.

HÖCHSTZULÄSSIGE FLUGLASTVIELFACHE

Klappen eingefahren	+ 3,8 g bis -1,52 g ^{*)}
Klappen ausgefahren (15° und 30°)	+ 2,0 g bis 0,00 g

^{*)} Absichtliche Flugmanöver mit negativen Lastvielfachen sind nicht zugelassen.

ZULÄSSIGE BETRIEBSART

Das Flugzeug ist für VFR-Tagflüge ausgerüstet, kann aber auch für VFR-Nachtflüge bzw. IFR-Flüge ausgerüstet werden. Die Mindestausrüstung an Instrumenten und Geräten für die jeweilige Betriebsart ist in Deutschland der LuftBO, der 1. und 3. DV zur LuftBO sowie der 1. DV zur VO über Flugsicherungs-ausrüstung zu entnehmen. Für außerhalb Deutschlands zugelassene Flugzeuge sind die jeweiligen nationalen Vorschriften und Gesetze zu beachten.

In Bereiche mit bekannten Vereisungsbedingungen darf nicht eingeflogen werden.

MAXIMALE KRAFTSTOFFMENGEN

	linker Tank	rechter Tank
Fassungsvermögen	125 l (33.0 US Gal)	125 l (33.0 US Gal)
Nichtausfliegbarer Kraftstoff	7 l (1.8 US Gal)	7 l (1.8 US Gal)
Ausfliegbarer Kraftstoff	118 l (31.2 US Gal)	118 l (31.2 US Gal)

Höchstzulässige Differenz zwischen
dem rechten und dem linken Tank 50 l (13 US gal.)

ABGASTEMPERATURBESCHRÄNKUNGEN

Bei einer Dauerleistung von mehr als 85 % ist das Armeinstellen des Gemisches nicht erlaubt.

BESATZUNG

Mindestbesatzung: 1
Anzahl der besetzbaren Sitze: 4

SONSTIGE BETRIEBSGRENZEN

Zulässige Ausfahrbereiche für Flügelklappen:

Startbereich: 0° oder 15°

Landebereich: 0°, 15° oder 30°

Höchste nachgewiesene Seitenwindgeschwindigkeit:

Start + Landung: 16 kt

HINWEISSCHILDER

Die im Flugzeug angebrachten Hinweisschilder und Markierungen enthalten Betriebsgrenzen, die eingehalten werden müssen, wenn es als Normalflugzeug betrieben wird. Weitere Betriebsgrenzen, die beim Einsatz als Normalflugzeug eingehalten werden müssen, sind dem Flughandbuch zu entnehmen.

Kunstflug einschließlich Trudeln nicht erlaubt. Unter bekannten Vereisungsbedingungen darf nicht geflogen werden.

Dieses Flugzeug kann je nach Ausrüstung für folgende Flüge eingesetzt werden:

Tagflug, Nachtflug, VFR-Flug, IFR-Flug

Rechte Panelhälfte
(unten links)

HÖCHSTZULÄSSIGE GESCHWINDIGKEIT	
IGAS	HÖHE
193	MSL-12000ft
181	18000ft
171	20000ft

Linke Panelhälfte
(über Zündschloß)

MANÖVER- GESCHWINDIGKEIT 128 kt
HÖCHSTZULÄSSIGE GESCHWINDIGKEIT FÜR FAHRWERKBETÄTIGUNG
140 kt

Linke Panelhälfte
(unter Zündschloß)

NO INDICATION OF USABLE FUEL QUANTITIES
ABOVE 88 L FOR EACH TANK

Linke Panelhälfte
(über den Tankuhren)

LEFT		RIGHT	
INDICATION	USABLE FUEL	INDICATION	USABLE FUEL
1/1	118-87 L	1/1	118-87 L
3/4	72 L	3/4	72 L
2/4	47 L	2/4	47 L
1/4	22 L	1/4	22 L

Linke Panelhälfte
(in den Tankuhren)

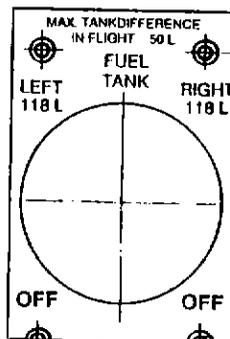
NO SAFE USE OF FUEL REMAINING, WHEN INDICATOR REEDS ZERO IN LEVEL FLIGHT

Linke Panelhälfte
(unter den Tankuhren)

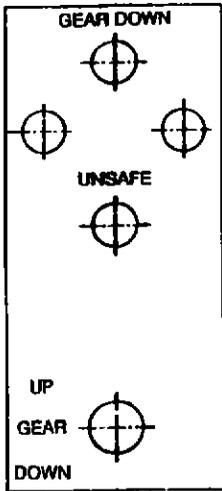
TANK FILLER CAP
PULL TO OPEN
DO NOT OPEN DURING FLIGHT I



Türeinstieg
(neben den Vordersitzen)



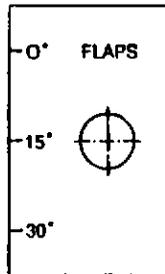
Mittelkonsole
(mitte)



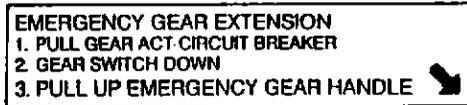
Linke Panelhälfte
(neben Avionikblock)



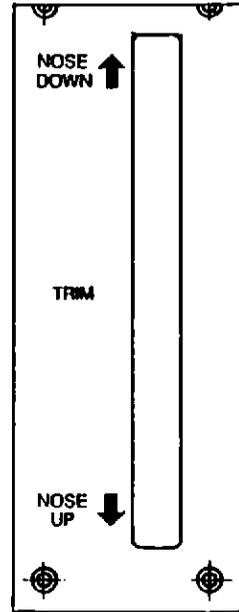
Rechte Panelhälfte
(neben Trimmanzeige)



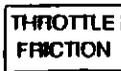
Rechte Panelhälfte
(neben Landeklappenanzeige)



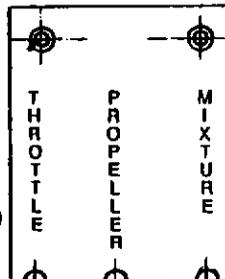
Mittelkonsole
(Pilotenseite)



Mittelkonsole
(hinten)



Mittelkonsole
(neben Motorbedienhebeln)



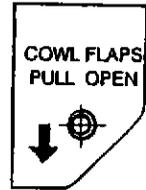
Mittelkonsole
(vorn)



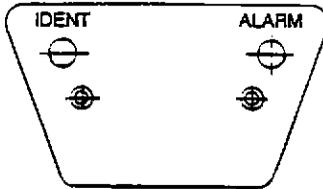
Stickgriff
(Oberseite)



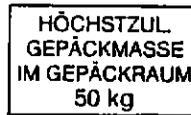
Avionikblock
(unten links)



Avionikblock
(unten rechts)



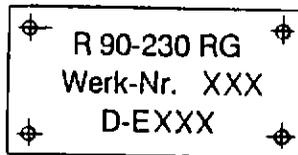
Stickgriff
(Blende)



Gepäckraumtür
(Innenseite)



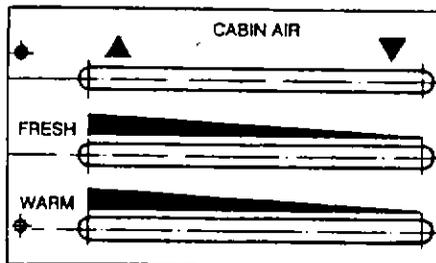
Bedienknopf
Parkbremse



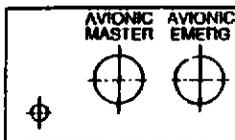
Türausschnitt
(Pilotenseite)



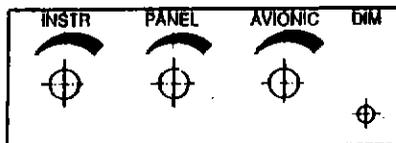
Türausschnitt
(Pilotenseite)



Rechte Panelhälfte
(unten)



Avionikblock
(über Avionik)



Avionikblock
(über Avionik)

Diese Seite wurde absichtlich frei gelassen.