

STEIGFLUG

In einem Vollgas-Steigflug sollte ab ca. 5000 ft das Gemisch auf den Wert für beste Leistung eingestellt werden, d. h. 100 °F auf der reichen Seite von der maximalen Abgastemperatur (peak EGT).

Nach einiger Übung kennt man diesen Wert und kann dann die Abgastemperatur während des gesamten Steigfluges in etwa konstant halten.

Der Einbau eines genau anzeigenden Kraftstoffdurchflußmessers hilft beim Einhalten der korrekten Werte.

ACHTUNG

Bei Gemischverarmung im Steigflug ist die maximal zulässige Zylinderkopf- und Öltemperatur zu beachten. Reicherer Gemisch senkt die Temperaturen.

Im Diagramm sind Kurven für zwei Massen angegeben. Werte für andere Massen können durch Interpolation ermittelt werden.

MAXIMALE STEIGGESCHWINDIGKEIT

Masse [kg]	Geschwindigkeit im Steigflug KIAS				Dienstgipfelhöhe [ft]
	MSL	5000 ft	10000 ft	15000 ft	
1150	92	89	85	82	20.000
1350	98	96	94	92	16.000

Bedingungen:

Leistung : MCP
 Drehzahl : 2400/min
 Gemisch : f. beste Leistung
 Klappen u. Fahrwerk : EIN
 Kühlluftklappen : OFFEN

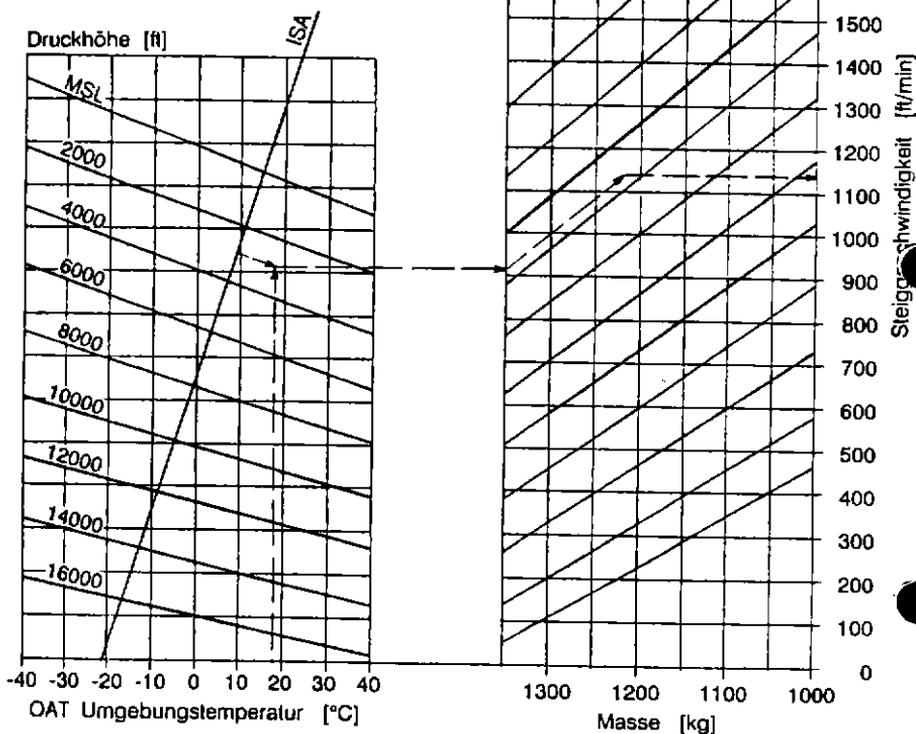
Beispiel:

Druckhöhe : 3000 ft

Temperatur : 18 °C

Masse : 1220 kg

→ Steiggeschwindigkeit : 1140 ft/min
 bei 93 KIAS



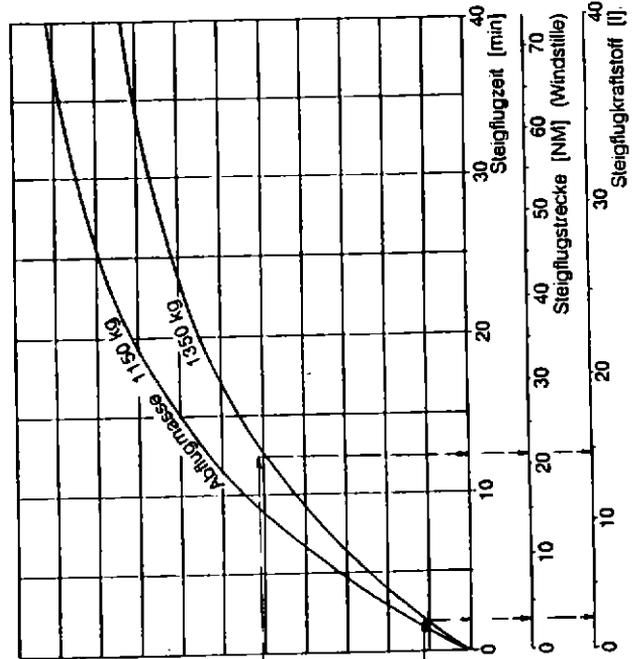
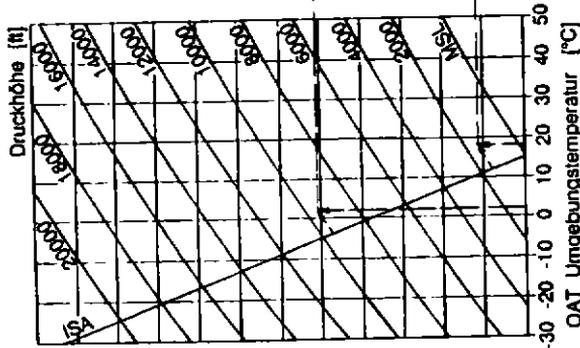
STEIGFLUGZEIT, -STRECKE UND -KRAFTSTOFF

Bedingungen:
 Leistung : MCP
 Drehzahl : 2400/min
 Gemisch : f. beste Leistung
 Klappen u. Fahrwerk : EIN
 Kühlluftklappen : Offen
 Geschwindigkeit : f. bestes Steigen

Beispiel:
 Abflugmasse: 1300 kg
 Flugplatzdruckhöhe: 1500 ft
 Außentemperatur: 18° C
 Reiseflugdruckhöhe: 9500 ft
 Außentemperatur: 2° C

Anmerkungen:
 - Die angegebenen Werte gelten für Windstille.

➔ Steigzeit: 12,4 - 2,0 = 10,4 min
 Steigstrecke: 21,4 - 3,2 = 18,2 NM
 Kraftstoff für den Steigflug : 14,8 - 2,5 = 12,3 l



REISEFLUG

Das Flugzeug R 90-230 RG ist als schnelles, bequemes Reiseflugzeug ausgelegt.

Um die hervorragenden Reiseleistungen voll auszunutzen, ist es erforderlich, die Informationen und Hinweise aus diesem Abschnitt genau zu befolgen.

In ruhiger Luft lassen sich die besten Leistungen erzielen, wenn ca. 300 ft über die Reiseflughöhe hinaus gestiegen und dann die Reiseflughöhe mit etwas überhöhter Fahrt eingenommen wird. Im Reiseflug muß immer schiebefrei geflogen werden (Kugel in der Mitte). Das Variometer sollte so genau wie möglich auf Null gehalten werden. Die Kühlluftklappen können in den meisten Fällen geschlossen werden.

Selbstverständlich sollte das Flugzeug und insbesondere der Propeller immer in sauberem Zustand gehalten werden.

Die Reiseflughöhe ist unter Berücksichtigung der Streckenlänge, der Höhenwinde und der Flugleistung zu wählen. Bei der Wahl der Triebwerkeinstellung für den Reiseflug müssen mehrere Faktoren berücksichtigt werden. Dazu gehören die auf den Seiten 5-28 bis 5-37 dargestellten Reiseleistungsdaten.

Die Tabellen zur Leistungseinstellung im Reiseflug geben für eine vorgewählte Leistung, Flughöhe und Außentemperatur die einzustellende Drehzahl, den Ladedruck und den sich daraus ergebenden Kraftstoffverbrauch. Die Diagramme von Seite 5-33 bis 5-37 geben die Beziehung zwischen der Triebwerksleistung, der Flughöhe und der Außentemperatur und den daraus resultierenden Fluggeschwindigkeiten, Reichweiten und Flugzeiten an

REISELEISTUNG

Der Motor Lycoming IO-540-C4D5 ist für eine Leistung von 250 HP = 184 kW bei 2575 U/min ausgelegt. Da mit dieser Drehzahl die Lärmforderungen nicht erfüllt werden können, wurde die Drehzahl auf 2400 U/min herabgesetzt. Die Leistung ging damit auf maximal 234 HP = 172 kW zurück. Das sind ca. 94 % der ursprünglichen Leistung.

Bei allen Leistungsangaben in diesem Handbuch entsprechen 234 HP = 172 kW einer Leistung von 100 %.

Der Motor darf zwischen 2200 und 2400 U/min mit vollem Ladedruck in Meeresspiegelhöhe betrieben werden.

Da der Wirkungsgrad eines Propellers mit abnehmender Drehzahl steigt, ist es wirtschaftlich, mit niedrigen Drehzahlen und hohen Ladedrücken zu fliegen. Die Tabellen für die Leistungseinstellung im Reiseflug sind entsprechend aufgebaut.

Die Werte in den Tabellen können nur dann erreicht werden, wenn das Gemisch für das Triebwerk sorgfältig abgemagert wird. Unterhalb von 80 % Leistung muß mit maximaler Abgastemperatur (peak EGT) geflogen werden, um die beste Wirtschaftlichkeit zu erreichen. Mageres Gemisch im Reiseflug hilft nicht nur, Kraftstoff zu sparen, sondern hilft auch, Ablagerungen und Verrußen im Brennraum, an Kerzen und Ventilen zu verhindern.

ACHTUNG

Bei Vollgas muß das Gemisch auf "voll reich" eingestellt werden. Das gilt ganz besonders für geringe Flughöhen.

Leistungseinstellung im Reiseflug für 55 % der höchsten Dauerleistung (oder Vollgas)

Druckhöhe	U/min.	Außenlufttemperatur °C																			
		-40		-30		-20		-10		0		10		20		30		40		50	
		MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F
MSL	1 900	22,6 (9,9)	37,6 (9,9)	23,0 (9,9)	37,6 (9,9)	23,4 (9,9)	37,6 (9,9)	23,8 (9,9)	37,6 (9,9)	24,1 (9,9)	37,6 (9,9)	24,4 (9,9)	37,6 (9,9)	24,7 (9,9)	37,6 (9,9)	25,0 (9,9)	37,6 (9,9)	25,3 (9,9)	37,6 (9,9)	25,6 (9,9)	37,6 (9,9)
2 000 ft	1 900	21,9 (9,9)	37,6 (9,9)	22,3 (9,9)	37,6 (9,9)	22,7 (9,9)	37,6 (9,9)	23,0 (9,9)	37,6 (9,9)	23,4 (9,9)	37,6 (9,9)	23,7 (9,9)	37,6 (9,9)	24,0 (9,9)	37,6 (9,9)	24,3 (9,9)	37,6 (9,9)	24,6 (9,9)	37,6 (9,9)	24,8 (9,9)	37,6 (9,9)
4 000 ft	1 900	21,2 (9,9)	37,6 (9,9)	21,6 (9,9)	37,6 (9,9)	22,0 (9,9)	37,6 (9,9)	22,4 (9,9)	37,6 (9,9)	22,7 (9,9)	37,6 (9,9)	23,0 (9,9)	37,6 (9,9)	23,3 (9,9)	37,6 (9,9)	23,6 (9,9)	37,6 (9,9)	23,9 (9,9)	37,6 (9,9)	-	-
6 000 ft	1 900	20,7 (9,9)	37,6 (9,9)	21,1 (9,9)	37,6 (9,9)	21,5 (9,9)	37,6 (9,9)	21,8 (9,9)	37,6 (9,9)	22,2 (9,9)	37,6 (9,9)	22,5 (9,9)	37,6 (9,9)	22,8 (9,9)	37,6 (9,9)	23,1 (9,9)	37,6 (9,9)	23,3 (9,9)	37,6 (9,9)	-	-
8 000 ft	2 000	19,5 (10,1)	38,1 (10,1)	19,8 (10,1)	38,1 (10,1)	20,1 (10,1)	38,1 (10,1)	20,5 (10,1)	38,1 (10,1)	20,8 (10,1)	38,1 (10,1)	21,0 (10,1)	38,1 (10,1)	21,3 (10,1)	38,1 (10,1)	21,5 (10,1)	38,1 (10,1)	-	-	-	-
10 000 ft	2 200	17,7 (10,3)	39,1 (10,3)	18,0 (10,3)	39,1 (10,3)	18,3 (10,3)	39,1 (10,3)	18,5 (10,3)	39,1 (10,3)	18,8 (10,3)	39,1 (10,3)	19,0 (10,3)	39,1 (10,3)	19,2 (10,3)	39,1 (10,3)	19,4 (10,3)	39,1 (10,3)	-	-	-	-
12 000 ft	2 200	17,2 (10,3)	39,1 (10,3)	17,5 (10,3)	39,1 (10,3)	17,8 (10,3)	39,1 (10,3)	18,0 (10,3)	39,1 (10,3)	18,3 (10,3)	39,1 (10,3)	18,5 (10,3)	39,1 (10,3)	18,7 (10,3)	39,1 (10,3)	-	-	-	-	-	-
14 000 ft	2 400	16,0 (11,0)	41,7 (11,0)	16,3 (11,0)	41,7 (11,0)	16,5 (11,0)	41,7 (11,0)	16,8 (11,0)	41,7 (11,0)	17,0 (11,0)	41,7 (11,0)	17,2 (11,0)	41,7 (11,0)	17,4 (11,0)	41,7 (11,0)	-	-	-	-	-	-
16 000 ft	2 400	15,6 (11,0)	41,7 (11,0)	15,9 (11,0)	41,7 (11,0)	16,2 (11,0)	41,7 (11,0)	16,4 (10,9)	41,7 (11,0)	16,4 (10,7)	40,5 (10,7)	16,4 (10,6)	40,0 (10,6)	-	-	-	-	-	-	-	-
18 000 ft	2 400	15,0 (10,5)	39,8 (10,5)	15,0 (10,4)	39,3 (10,4)	15,0 (10,2)	38,7 (10,2)	15,0 (10,1)	38,3 (10,1)	15,0 (10,0)	37,8 (10,0)	15,0 (10,0)	37,4 (9,9)	-	-	-	-	-	-	-	-

Anmerkungen:

- Die schattierten Felder enthalten die Angaben für den Betrieb mit Vollgas
- Ladedruck (Manifold Pressure MP) in [in. Hg]
- Kraftstoffdurchflußmenge (Fuel Flow F/F) in [l/h]. Angaben in Klammern () in [US Gal/h]
- Die vorstehenden Kraftstoffdurchflußmengen sind für den sparsamsten Kraftstoffverbrauch angegeben, siehe Abschnitt 1, Leistungs-Begriffshestimmungen

Leistungseinstellung im Reiseflug für 65 % der höchsten Dauerleistung (oder Vollgas)

Druckhöhe	U/min.	Auftemperatur [°C]																			
		-40		-30		-20		-10		0		10		20		30		40		50	
		MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F
MSL	2 000	24,1 (11,8)	44,6 (11,8)	24,5 (11,8)	44,6 (11,8)	25,3 (11,8)	44,6 (11,8)	25,7 (11,8)	44,6 (11,8)	26,0 (11,8)	44,6 (11,8)	26,3 (11,8)	44,6 (11,8)	26,6 (11,8)	44,6 (11,8)	26,9 (11,8)	44,6 (11,8)	27,2 (11,8)	44,6 (11,8)	27,2 (11,8)	44,6 (11,8)
2 000 ft	2 000	23,3 (11,8)	44,6 (11,8)	23,7 (11,8)	44,6 (11,8)	24,5 (11,8)	44,6 (11,8)	24,8 (11,8)	44,6 (11,8)	25,2 (11,8)	44,6 (11,8)	25,5 (11,8)	44,6 (11,8)	25,8 (11,8)	44,6 (11,8)	26,1 (11,8)	44,6 (11,8)	26,3 (11,8)	44,6 (11,8)	26,3 (11,8)	44,6 (11,8)
4 000 ft	2 000	22,7 (11,8)	44,6 (11,8)	23,1 (11,8)	44,6 (11,8)	23,9 (11,8)	44,6 (11,8)	24,3 (11,8)	44,6 (11,8)	24,6 (11,8)	44,6 (11,8)	24,9 (11,8)	44,6 (11,8)	25,2 (11,8)	44,6 (11,8)	25,5 (11,8)	44,6 (11,8)	25,5 (11,8)	44,6 (11,8)	25,5 (11,8)	44,6 (11,8)
6 000 ft	2 200	20,9 (12,0)	45,3 (12,0)	21,2 (12,0)	45,3 (12,0)	21,6 (12,0)	45,3 (12,0)	22,2 (12,0)	45,3 (12,0)	22,4 (12,0)	45,3 (12,0)	22,7 (12,0)	45,3 (12,0)	22,9 (12,0)	45,3 (12,0)	23,2 (12,0)	45,3 (12,0)	23,2 (12,0)	45,3 (12,0)	23,2 (12,0)	45,3 (12,0)
8 000 ft	2 200	20,3 (12,0)	45,3 (12,0)	20,7 (12,0)	45,3 (12,0)	21,0 (12,0)	45,3 (12,0)	21,6 (12,0)	45,3 (12,0)	21,9 (12,0)	45,3 (12,0)	22,1 (12,0)	45,3 (12,0)	22,3 (12,0)	45,3 (12,0)	22,3 (12,0)	45,3 (12,0)	22,3 (12,0)	45,3 (12,0)	22,3 (12,0)	45,3 (12,0)
10 000 ft	2 400	18,7 (12,6)	47,8 (12,6)	19,1 (12,6)	47,8 (12,6)	19,4 (12,6)	47,8 (12,6)	19,9 (12,6)	47,8 (12,6)	20,2 (12,6)	47,8 (12,6)	20,4 (12,6)	47,8 (12,6)	20,6 (12,6)	47,8 (12,6)	20,6 (12,6)	47,8 (12,6)	20,6 (12,6)	47,8 (12,6)	20,6 (12,6)	47,8 (12,6)
12 000 ft	2 400	18,3 (12,6)	47,8 (12,6)	18,6 (12,6)	47,8 (12,6)	18,9 (12,6)	47,8 (12,6)	19,2 (12,6)	47,8 (12,6)	19,4 (12,6)	47,8 (12,6)										
14 000 ft	2 400	17,8 (12,3)	46,5 (12,1)	17,8 (12,1)	45,7 (11,9)	17,8 (11,9)	44,3 (11,7)	17,8 (11,7)	43,0 (11,5)	17,8 (11,5)	43,0 (11,5)	17,8 (11,5)	42,4 (11,2)	17,8 (11,2)	42,4 (11,2)	17,8 (11,2)	42,4 (11,2)	17,8 (11,2)	42,4 (11,2)	17,8 (11,2)	42,4 (11,2)
16 000 ft	2 400	16,4 (11,4)	43,0 (11,4)	16,4 (11,2)	42,3 (11,2)	16,4 (11,2)	41,1 (10,9)	16,4 (10,9)	40,5 (10,7)	16,4 (10,7)	40,0 (10,6)	16,4 (10,6)	40,0 (10,6)								
18 000 ft	2 400	15,0 (10,5)	39,8 (10,4)	15,0 (10,4)	38,7 (10,2)	15,0 (10,2)	38,3 (10,1)	15,0 (10,1)	37,8 (10,0)	15,0 (10,0)	37,4 (9,9)	15,0 (9,9)	37,4 (9,9)								

- Anmerkungen:**
- Die schattierten Felder enthalten die Angaben für den Betrieb mit Vollgas
 - Ladedruck (Manifold Pressure MP) in [in.Hg]
 - Kraftstoffdurchflußmenge (Fuel Flow F/F) in [lb/h]. Angaben in Klammern () in [US Gal/h]
 - Die vorstehenden Kraftstoffdurchflußmengen sind für den sparsamsten Kraftstoffverbrauch angegeben, siehe Abschnitt 1, Leistungs-Begriffsbestimmungen

Leistungseinstellung im Reiseflug für 75 % der höchsten Dauerleistung (oder Vollgas)

Druckhöhe	U/min.	Außenlufttemperatur [°C]																			
		-40		-30		-20		-10		0		10		20		30		40		50	
		MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F
MSL	2 200	24,2 (13,8)	52,3 (13,8)	24,6 (13,8)	52,3 (13,8)	25,0 (13,8)	52,3 (13,8)	25,4 (13,8)	52,3 (13,8)	25,7 (13,8)	52,3 (13,8)	26,0 (13,8)	52,3 (13,8)	26,3 (13,8)	52,3 (13,8)	26,6 (13,8)	52,3 (13,8)	26,9 (13,8)	52,3 (13,8)	27,2 (13,8)	52,3 (13,8)
2 000 ft	2 200	24,1 (13,8)	52,3 (13,8)	24,5 (13,8)	52,3 (13,8)	24,9 (13,8)	52,3 (13,8)	25,3 (13,8)	52,3 (13,8)	25,6 (13,8)	52,3 (13,8)	25,9 (13,8)	52,3 (13,8)	26,2 (13,8)	52,3 (13,8)	26,5 (13,8)	52,3 (13,8)	26,8 (13,8)	52,3 (13,8)	27,0 (13,8)	52,3 (13,8)
4 000 ft	2 400	22,2 (14,5)	54,8 (14,5)	22,5 (14,5)	54,8 (14,5)	22,9 (14,5)	54,8 (14,5)	23,2 (14,5)	54,8 (14,5)	23,6 (14,5)	54,8 (14,5)	23,9 (14,5)	54,8 (14,5)	24,1 (14,5)	54,8 (14,5)	24,4 (14,5)	54,8 (14,5)	24,7 (14,5)	54,8 (14,5)	-	-
6 000 ft	2 400	21,6 (14,5)	54,8 (14,5)	22,4 (14,5)	54,8 (14,5)	22,4 (14,5)	54,8 (14,5)	22,7 (14,5)	54,8 (14,5)	23,0 (14,5)	54,8 (14,5)	23,3 (14,5)	54,8 (14,5)	23,6 (14,5)	54,8 (14,5)	23,9 (14,5)	54,8 (14,5)	24,2 (14,5)	54,8 (14,5)	-	-
8 000 ft	2 400	21,0 (14,5)	54,8 (14,5)	21,3 (14,5)	54,8 (14,5)	21,7 (14,5)	54,8 (14,5)	22,0 (14,5)	54,8 (14,5)	22,4 (14,5)	54,8 (14,5)	22,7 (14,5)	54,4 (14,4)	22,7 (14,4)	53,5 (14,1)	52,6 (13,9)	-	-	-	-	-
10 000 ft	2 400	20,4 (14,5)	54,8 (14,5)	20,8 (14,5)	53,0 (14,0)	21,0 (14,5)	52,0 (13,7)	21,0 (14,5)	51,0 (13,5)	21,0 (14,5)	50,2 (13,3)	21,0 (13,3)	49,4 (13,0)	21,0 (12,8)	48,6 (12,8)	-	-	-	-	-	-
12 000 ft	2 400	19,4 (13,4)	50,7 (13,4)	19,4 (13,1)	48,7 (12,9)	19,4 (13,1)	47,9 (12,7)	19,4 (12,9)	47,1 (12,4)	19,4 (12,4)	46,4 (12,3)	19,4 (12,1)	45,7 (12,1)	-	-	-	-	-	-	-	-
14 000 ft	2 400	17,8 (12,3)	46,5 (12,3)	17,8 (12,1)	45,7 (11,9)	17,8 (12,1)	44,3 (11,7)	17,8 (11,9)	43,6 (11,5)	17,8 (11,5)	43,0 (11,4)	17,8 (11,4)	42,4 (11,2)	-	-	-	-	-	-	-	-
16 000 ft	2 400	16,4 (11,4)	43,0 (11,4)	16,4 (11,2)	41,7 (11,0)	16,4 (11,2)	41,1 (10,9)	16,4 (11,0)	40,5 (10,7)	16,4 (10,7)	40,0 (10,6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 000 ft	2 400	15,0 (10,5)	39,8 (10,5)	15,0 (10,4)	38,7 (10,2)	15,0 (10,4)	38,3 (10,1)	15,0 (10,2)	37,8 (10,0)	15,0 (10,0)	37,4 (9,9)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Anmerkungen:

- Die schattierten Felder enthalten die Angaben für den Betrieb mit Vollgas
- Ladedruck (Manifold Pressure MP) in [in.Hg]
- Kraftstoffdurchflußmenge (Fuel Flow F/F) in [lb/h]. Angaben in Klammern () in [US Gal/h]
- Die vorstehenden Kraftstoffdurchflußmengen sind für den sparsamsten Kraftstoffverbrauch angegeben, siehe Abschnitt 1, Leistungs-Begriffsbestimmungen

Ausgabe 1, März '92
Änderung 4, Januar '94

Leistungseinstellung im Reiseflug für 85 % der höchsten Dauerleistung (oder Vollgas)

Druckhöhe	U/min.	Außenlufttemperatur [°C]												MP	F/F																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		-40	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F																	MP	F/F	MP	F/F	MP	F/F																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
MSL	2 400	24,7 (16,6)	25,1 (16,6)	25,5 (16,6)	26,7 (16,6)	25,9 (16,6)	26,3 (16,6)	26,6 (16,6)	27,0 (16,6)	27,3 (16,6)	27,6 (16,6)	27,9 (16,6)	28,2 (16,6)	28,5 (16,6)	28,8 (16,6)	29,1 (16,6)	29,4 (16,6)	29,7 (16,6)	30,0 (16,6)	30,3 (16,6)	30,6 (16,6)	30,9 (16,6)	31,2 (16,6)	31,5 (16,6)	31,8 (16,6)	32,1 (16,6)	32,4 (16,6)	32,7 (16,6)	33,0 (16,6)	33,3 (16,6)	33,6 (16,6)	33,9 (16,6)	34,2 (16,6)	34,5 (16,6)	34,8 (16,6)	35,1 (16,6)	35,4 (16,6)	35,7 (16,6)	36,0 (16,6)	36,3 (16,6)	36,6 (16,6)	36,9 (16,6)	37,2 (16,6)	37,5 (16,6)	37,8 (16,6)	38,1 (16,6)	38,4 (16,6)	38,7 (16,6)	39,0 (16,6)	39,3 (16,6)	39,6 (16,6)	39,9 (16,6)	40,2 (16,6)	40,5 (16,6)	40,8 (16,6)	41,1 (16,6)	41,4 (16,6)	41,7 (16,6)	42,0 (16,6)	42,3 (16,6)	42,6 (16,6)	42,9 (16,6)	43,2 (16,6)	43,5 (16,6)	43,8 (16,6)	44,1 (16,6)	44,4 (16,6)	44,7 (16,6)	45,0 (16,6)	45,3 (16,6)	45,6 (16,6)	45,9 (16,6)	46,2 (16,6)	46,5 (16,6)	46,8 (16,6)	47,1 (16,6)	47,4 (16,6)	47,7 (16,6)	48,0 (16,6)	48,3 (16,6)	48,6 (16,6)	48,9 (16,6)	49,2 (16,6)	49,5 (16,6)	49,8 (16,6)	50,1 (16,6)	50,4 (16,6)	50,7 (16,6)	51,0 (16,6)	51,3 (16,6)	51,6 (16,6)	51,9 (16,6)	52,2 (16,6)	52,5 (16,6)	52,8 (16,6)	53,1 (16,6)	53,4 (16,6)	53,7 (16,6)	54,0 (16,6)	54,3 (16,6)	54,6 (16,6)	54,9 (16,6)	55,2 (16,6)	55,5 (16,6)	55,8 (16,6)	56,1 (16,6)	56,4 (16,6)	56,7 (16,6)	57,0 (16,6)	57,3 (16,6)	57,6 (16,6)	57,9 (16,6)	58,2 (16,6)	58,5 (16,6)	58,8 (16,6)	59,1 (16,6)	59,4 (16,6)	59,7 (16,6)	60,0 (16,6)	60,3 (16,6)	60,6 (16,6)	60,9 (16,6)	61,2 (16,6)	61,5 (16,6)	61,8 (16,6)	62,1 (16,6)	62,4 (16,6)	62,7 (16,6)	63,0 (16,6)	63,3 (16,6)	63,6 (16,6)	63,9 (16,6)	64,2 (16,6)	64,5 (16,6)	64,8 (16,6)	65,1 (16,6)	65,4 (16,6)	65,7 (16,6)	66,0 (16,6)	66,3 (16,6)	66,6 (16,6)	66,9 (16,6)	67,2 (16,6)	67,5 (16,6)	67,8 (16,6)	68,1 (16,6)	68,4 (16,6)	68,7 (16,6)	69,0 (16,6)	69,3 (16,6)	69,6 (16,6)	69,9 (16,6)	70,2 (16,6)	70,5 (16,6)	70,8 (16,6)	71,1 (16,6)	71,4 (16,6)	71,7 (16,6)	72,0 (16,6)	72,3 (16,6)	72,6 (16,6)	72,9 (16,6)	73,2 (16,6)	73,5 (16,6)	73,8 (16,6)	74,1 (16,6)	74,4 (16,6)	74,7 (16,6)	75,0 (16,6)	75,3 (16,6)	75,6 (16,6)	75,9 (16,6)	76,2 (16,6)	76,5 (16,6)	76,8 (16,6)	77,1 (16,6)	77,4 (16,6)	77,7 (16,6)	78,0 (16,6)	78,3 (16,6)	78,6 (16,6)	78,9 (16,6)	79,2 (16,6)	79,5 (16,6)	79,8 (16,6)	80,1 (16,6)	80,4 (16,6)	80,7 (16,6)	81,0 (16,6)	81,3 (16,6)	81,6 (16,6)	81,9 (16,6)	82,2 (16,6)	82,5 (16,6)	82,8 (16,6)	83,1 (16,6)	83,4 (16,6)	83,7 (16,6)	84,0 (16,6)	84,3 (16,6)	84,6 (16,6)	84,9 (16,6)	85,2 (16,6)	85,5 (16,6)	85,8 (16,6)	86,1 (16,6)	86,4 (16,6)	86,7 (16,6)	87,0 (16,6)	87,3 (16,6)	87,6 (16,6)	87,9 (16,6)	88,2 (16,6)	88,5 (16,6)	88,8 (16,6)	89,1 (16,6)	89,4 (16,6)	89,7 (16,6)	90,0 (16,6)	90,3 (16,6)	90,6 (16,6)	90,9 (16,6)	91,2 (16,6)	91,5 (16,6)	91,8 (16,6)	92,1 (16,6)	92,4 (16,6)	92,7 (16,6)	93,0 (16,6)	93,3 (16,6)	93,6 (16,6)	93,9 (16,6)	94,2 (16,6)	94,5 (16,6)	94,8 (16,6)	95,1 (16,6)	95,4 (16,6)	95,7 (16,6)	96,0 (16,6)	96,3 (16,6)	96,6 (16,6)	96,9 (16,6)	97,2 (16,6)	97,5 (16,6)	97,8 (16,6)	98,1 (16,6)	98,4 (16,6)	98,7 (16,6)	99,0 (16,6)	99,3 (16,6)	99,6 (16,6)	99,9 (16,6)	100,2 (16,6)	100,5 (16,6)	100,8 (16,6)	101,1 (16,6)	101,4 (16,6)	101,7 (16,6)	102,0 (16,6)	102,3 (16,6)	102,6 (16,6)	102,9 (16,6)	103,2 (16,6)	103,5 (16,6)	103,8 (16,6)	104,1 (16,6)	104,4 (16,6)	104,7 (16,6)	105,0 (16,6)	105,3 (16,6)	105,6 (16,6)	105,9 (16,6)	106,2 (16,6)	106,5 (16,6)	106,8 (16,6)	107,1 (16,6)	107,4 (16,6)	107,7 (16,6)	108,0 (16,6)	108,3 (16,6)	108,6 (16,6)	108,9 (16,6)	109,2 (16,6)	109,5 (16,6)	109,8 (16,6)	110,1 (16,6)	110,4 (16,6)	110,7 (16,6)	111,0 (16,6)	111,3 (16,6)	111,6 (16,6)	111,9 (16,6)	112,2 (16,6)	112,5 (16,6)	112,8 (16,6)	113,1 (16,6)	113,4 (16,6)	113,7 (16,6)	114,0 (16,6)	114,3 (16,6)	114,6 (16,6)	114,9 (16,6)	115,2 (16,6)	115,5 (16,6)	115,8 (16,6)	116,1 (16,6)	116,4 (16,6)	116,7 (16,6)	117,0 (16,6)	117,3 (16,6)	117,6 (16,6)	117,9 (16,6)	118,2 (16,6)	118,5 (16,6)	118,8 (16,6)	119,1 (16,6)	119,4 (16,6)	119,7 (16,6)	120,0 (16,6)	120,3 (16,6)	120,6 (16,6)	120,9 (16,6)	121,2 (16,6)	121,5 (16,6)	121,8 (16,6)	122,1 (16,6)	122,4 (16,6)	122,7 (16,6)	123,0 (16,6)	123,3 (16,6)	123,6 (16,6)	123,9 (16,6)	124,2 (16,6)	124,5 (16,6)	124,8 (16,6)	125,1 (16,6)	125,4 (16,6)	125,7 (16,6)	126,0 (16,6)	126,3 (16,6)	126,6 (16,6)	126,9 (16,6)	127,2 (16,6)	127,5 (16,6)	127,8 (16,6)	128,1 (16,6)	128,4 (16,6)	128,7 (16,6)	129,0 (16,6)	129,3 (16,6)	129,6 (16,6)	129,9 (16,6)	130,2 (16,6)	130,5 (16,6)	130,8 (16,6)	131,1 (16,6)	131,4 (16,6)	131,7 (16,6)	132,0 (16,6)	132,3 (16,6)	132,6 (16,6)	132,9 (16,6)	133,2 (16,6)	133,5 (16,6)	133,8 (16,6)	134,1 (16,6)	134,4 (16,6)	134,7 (16,6)	135,0 (16,6)	135,3 (16,6)	135,6 (16,6)	135,9 (16,6)	136,2 (16,6)	136,5 (16,6)	136,8 (16,6)	137,1 (16,6)	137,4 (16,6)	137,7 (16,6)	138,0 (16,6)	138,3 (16,6)	138,6 (16,6)	138,9 (16,6)	139,2 (16,6)	139,5 (16,6)	139,8 (16,6)	140,1 (16,6)	140,4 (16,6)	140,7 (16,6)	141,0 (16,6)	141,3 (16,6)	141,6 (16,6)	141,9 (16,6)	142,2 (16,6)	142,5 (16,6)	142,8 (16,6)	143,1 (16,6)	143,4 (16,6)	143,7 (16,6)	144,0 (16,6)	144,3 (16,6)	144,6 (16,6)	144,9 (16,6)	145,2 (16,6)	145,5 (16,6)	145,8 (16,6)	146,1 (16,6)	146,4 (16,6)	146,7 (16,6)	147,0 (16,6)	147,3 (16,6)	147,6 (16,6)	147,9 (16,6)	148,2 (16,6)	148,5 (16,6)	148,8 (16,6)	149,1 (16,6)	149,4 (16,6)	149,7 (16,6)	150,0 (16,6)	150,3 (16,6)	150,6 (16,6)	150,9 (16,6)	151,2 (16,6)	151,5 (16,6)	151,8 (16,6)	152,1 (16,6)	152,4 (16,6)	152,7 (16,6)	153,0 (16,6)	153,3 (16,6)	153,6 (16,6)	153,9 (16,6)	154,2 (16,6)	154,5 (16,6)	154,8 (16,6)	155,1 (16,6)	155,4 (16,6)	155,7 (16,6)	156,0 (16,6)	156,3 (16,6)	156,6 (16,6)	156,9 (16,6)	157,2 (16,6)	157,5 (16,6)	157,8 (16,6)	158,1 (16,6)	158,4 (16,6)	158,7 (16,6)	159,0 (16,6)	159,3 (16,6)	159,6 (16,6)	159,9 (16,6)	160,2 (16,6)	160,5 (16,6)	160,8 (16,6)	161,1 (16,6)	161,4 (16,6)	161,7 (16,6)	162,0 (16,6)	162,3 (16,6)	162,6 (16,6)	162,9 (16,6)	163,2 (16,6)	163,5 (16,6)	163,8 (16,6)	164,1 (16,6)	164,4 (16,6)	164,7 (16,6)	165,0 (16,6)	165,3 (16,6)	165,6 (16,6)	165,9 (16,6)	166,2 (16,6)	166,5 (16,6)	166,8 (16,6)	167,1 (16,6)	167,4 (16,6)	167,7 (16,6)	168,0 (16,6)	168,3 (16,6)	168,6 (16,6)	168,9 (16,6)	169,2 (16,6)	169,5 (16,6)	169,8 (16,6)	170,1 (16,6)	170,4 (16,6)	170,7 (16,6)	171,0 (16,6)	171,3 (16,6)	171,6 (16,6)	171,9 (16,6)	172,2 (16,6)	172,5 (16,6)	172,8 (16,6)	173,1 (16,6)	173,4 (16,6)	173,7 (16,6)	174,0 (16,6)	174,3 (16,6)	174,6 (16,6)	174,9 (16,6)	175,2 (16,6)	175,5 (16,6)	175,8 (16,6)	176,1 (16,6)	176,4 (16,6)	176,7 (16,6)	177,0 (16,6)	177,3 (16,6)	177,6 (16,6)	177,9 (16,6)	178,2 (16,6)	178,5 (16,6)	178,8 (16,6)	179,1 (16,6)	179,4 (16,6)	179,7 (16,6)	180,0 (16,6)	180,3 (16,6)	180,6 (16,6)	180,9 (16,6)	181,2 (16,6)	181,5 (16,6)	181,8 (16,6)	182,1 (16,6)	182,4 (16,6)	182,7 (16,6)	183,0 (16,6)	183,3 (16,6)	183,6 (16,6)	183,9 (16,6)	184,2 (16,6)	184,5 (16,6)	184,8 (16,6)	185,1 (16,6)	185,4 (16,6)	185,7 (16,6)	186,0 (16,6)	186,3 (16,6)	186,6 (16,6)	186,9 (16,6)	187,2 (16,6)	187,5 (16,6)	187,8 (16,6)	188,1 (16,6)	188,4 (16,6)	188,7 (16,6)	189,0 (16,6)	189,3 (16,6)	189,6 (16,6)	189,9 (16,6)	190,2 (16,6)	190,5 (16,6)	190,8 (16,6)	191,1 (16,6)	191,4 (16,6)	191,7 (16,6)	192,0 (16,6)	192,3 (16,6)	192,6 (16,6)	192,9 (16,6)	193,2 (16,6)	193,5 (16,6)	193,8 (16,6)	194,1 (16,6)	194,4 (16,6)	194,7 (16,6)	195,0 (16,6)	195,3 (16,6)	195,6 (16,6)	195,9 (16,6)	196,2 (16,6)	196,5 (16,6)	196,8 (16,6)	197,1 (16,6)	197,4 (16,6)	197,7 (16,6)	198,0 (16,6)	198,3 (16,6)	198,6 (16,6)	198,9 (16,6)	199,2 (16,6)	199,5 (16,6)	199,8 (16,6)	200,1 (16,6)	200,4 (16,6)	200,7 (16,6)	201,0 (16,6)	201,3 (16,6)	201,6 (16,6)	201,9 (16,6)	202,2 (16,6)	202,5 (16,6)	202,8 (16,6)	203,1 (16,6)	203,4 (16,6)	203,7 (16,6)	204,0 (16,6)	204,3 (16,6)	204,6 (16,6)	204,9 (16,6)	205,2 (16,6)	205,5 (16,6)	205,8 (16,6)	206,1 (16,6)	206,4 (16,6)	206,7 (16,6)	207,0 (16,6)	207,3 (16,6)	207,6 (16,6)	207,9 (16,6)	208,2 (16,6)	208,5 (16,6)	208,8 (16,6)	209,1 (16,6)	209,4 (16,6)	209,7 (16,6)	210,0 (16,6)	210,3 (16,6)	210,6 (16,6)	210,9 (16,6)	211,2 (16,6)	211,5 (16,6)	211,8 (16,6)	212,1 (16,6)	212,4 (16,6)	212,7 (16,6)	213,0 (16,6)	213,3 (16,6)	213,6 (16,6)	213,9 (16,6)	214,2 (16,6)	214,5 (16,6)	214,8 (16,6)	215,1 (16,6)	215,4 (16,6)	215,7 (16,6)	216,0 (16,6)	216,3 (16,6)	216,6 (16,6)	216,9 (16,6)	217,2 (16,6)	217,5 (16,6)	217,8 (16,6)	218,1 (16,6)	218,4 (16,6)	218,7 (16,6)	219,0 (16,6)	219,3 (16,6)	219,6 (16,6)	219,9 (16,6)	220,2 (16,6)	220,5 (16,6)	220,8 (16,6)	221,1 (16,6)	221,4 (16,6)	221,7 (16,6)	222,0 (16,6)	222,3 (16,6)	222,6 (16,6)	222,9 (16,6)	223,2 (16,6)