

TECHNISCHE MITTEILUNG

Die Anpassung der Vergasereinstellung an atmosphärische Bedingungen

Die Luftdichte vermindert sich mit abnehmendem Druck und zunehmender Temperatur. Wird ein Motor in größerer Meereshöhe betrieben, so verringert sich das Gewicht der von ihm angesaugten Luft, während die angesaugte Kraftstoffmenge praktisch unverändert bleibt. Damit ergibt sich ein fetteres Gemisch als bei geringerer Meereshöhe.

Je nach Empfindlichkeit des Motors ist bei geringerer oder größerer Zunahme der Meereshöhe eine Anpassung der Vergasereinstellung zweckmäßig, welche die ursprüngliche Gemischzusammensetzung wieder herstellt. Mit zunehmender Meereshöhe und geringerem Luftdruck mindert sich auch das Gewicht der vom Motor angesaugten Sauerstoffmenge. Die damit verbundene Leistungsminderung kann mit einer Anpassung der Vergasereinstellung nicht kompensiert werden.

Zur Anpassung des Vergasers genügt im allgemeinen die Veränderung der Hauptdüsengröße. Nur in besonderen Fällen ist auch eine andere Nadeldüse und / oder eine andere Leerlaufdüse zu wählen.

$$D_2 = \frac{d_2}{d_1} \times D_1$$

Geht man von einer Düsengröße D_1 auf Meereshöhe 1 aus, so ist für die Meereshöhe 2 die Düsengröße D_2 wie folgt zu errechnen:

Der Umrechnungsfaktor d für die Meereshöhen 1 (d_1) und 2 (d_2) ist nachstehender Tabelle zu entnehmen:

H [m] t[°C]	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000
- 30	104	103	101	100	98	97	95	94	93
- 20	103	102	100	99	97	96	95	93	92
- 10	102	101	99	98	96	95	94	92	91
0	101	100	98	97	95	94	93	91	90
+10	100	99	97	96	95	93	92	91	89
+15	100	99	97	96	94	93	92	90	89
+20	100	98	97	95	94	93	91	90	88
+30	99	97	96	94	93	92	90	89	88
+40	98	96	95	94	92	91	90	88	87
+50	97	96	94	93	92	90	89	88	86

Beispiel: Soll ein Motor, der in München (Meereshöhe ca. 500 m) bei einer Temperatur von +20° mit einer Hauptdüse 150 optimal eingestellt ist, auf dem Scheitelpunkt der Großglocknerstraße (Meereshöhe ca. 2500 m) bei einer Temperatur von 0°C betrieben werden, so wird dort mit einer Düse 144 die gleiche Gemischzusammensetzung erzielt:

$$D_2 = \frac{d_2}{d_1} \times D_1 = \frac{94}{98} \times 150 = 144$$