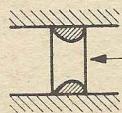


Art

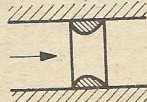
Erläuterung

Steigstromvergaser



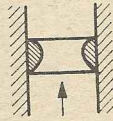
Mischkammer liegt vertikal und wird von der Ansaugluft von unten nach oben (steigend) durchströmt. Steigstromvergaser wurden an älteren Kraftfahrzeugmotoren angewendet.

Fallstromvergaser



Mischkammer liegt vertikal und wird von der Ansaugluft von oben nach unten (fallend) durchströmt. Sie ermöglichen kurze Saugleitungen, stehen auf dem Ansaugkrümmer oder dem Zylinderkopf und benötigen deshalb über dem Saugrohr ausreichend Platz; Anwendung bei vielen Kraftwagenmotoren (kopfgesteuerte Motoren)

Flachstromvergaser (Horizontalvergaser)



Mischkammer liegt horizontal; kurze und wenig gekrümmte Saugrohre. Anwendung bei Motorräder- und Kraftwagenmotoren; Vergaser, die unter kleinen Winkeln zur Horizontalen geneigt sind, werden noch als Flachstromvergaser bezeichnet

Hilfs- und Zusatzeinrichtungen

Außer den Bauteilen, die unmittelbar der Gemischbildung dienen und die in den vorhergehenden Abschnitten untersucht wurden, sind noch eine Reihe wichtiger Hilfs- und Zusatzeinrichtungen der Vergaser zu nennen:

- Schwimmereinrichtung,
- Starteinrichtung,
- Leertaufeinrichtung,
- Beschleunigungseinrichtung,
- Sondereinrichtungen.

Schwimmereinrichtung

Die überwiegende Anzahl der ausgeführten Vergaser ist mit Schwimmereinrichtungen versehen (Bild 3.3.103). Sie regeln den Kraftstoffzufluß zum Vergaser.

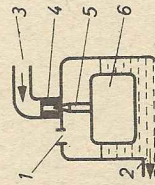


Bild 3.3.103. Schwimmereinrichtung

- 1 Belüftungsöffnung; 2 Kraftstoffaustritt; 3 Kraftstoffeintritt;
- 4 Schwimmernadel; 5 Schwimmernadel; 6 Schwimmer

Zur Schwimmereinrichtung gehören folgende Konstruktionselemente:

Schwimmer, Schwimmergehäuse, Kraftstoffzufluß, Belüftungsöffnung, Nadelventil (Schwimmernadel, Schwimmernadelstift).

Schwimmer werden in mannigfaltigen Formen angewendet. Sie bestehen aus Messing, Kupfer oder aus Platten. Im Kraftstoff erhalten Schwimmer einen Auftrieb, der gleich der Schwerkraft der verdrängten Kraftstoffmenge ist.

$$F_A = V \cdot \rho \cdot g;$$

$F_A$  Auftrieb,

$V$  Volumen des verdrängten Kraftstoffs,

$\rho$  Dichte des Kraftstoffs in  $g/cm^3$ ,

$g$  Erdbeschleunigung am Meßort.

Dieser Auftrieb wird zur Betätigung eines Ventils benutzt, das den Kraftstoffspiegel im Schwimmergehäuse auf einer konstanten Höhe halten soll. Wenn das Ventil geschlossen ist (Bild 3.3.104), hat sich die Kraft des Auftriebes mit der Schwerkraft von Schwimmer und Schwimmernadel und der Kraft auf der Schwimmernadel ausgeglichen

$$F_A = F_{G\text{ Schw}} + F_{G\text{ Nadel}} + F_{\text{Nadel}}$$

Die Kraft auf der Schwimmernadel ist von dem Querschnitt des Nadelstiftes und dem Kraftstoffdruck  $p_{\text{Kraftstoff}}$  abhängig

$$F_{\text{Nadel}} = A_{\text{Nadelstift}} \cdot p_{\text{Kraftstoff}};$$

$F_{G\text{ Schw}}$  Gewicht des Schwimmers,

$F_{G\text{ Nadel}}$  Gewicht der Nadel,

$F_{\text{Nadel}}$  von Flüssigkeit auf Nadel ausgeübte Kraft,

$A_{\text{Nadelstift}}$  wirksame Fläche am Nadelventil,

$p_{\text{Kraftstoff}}$  Druck des Kraftstoffs auf Nadelventil.

Der maximale Kraftstoffdruck wird bei Pumpenförderung durch die Pumpe bestimmt.

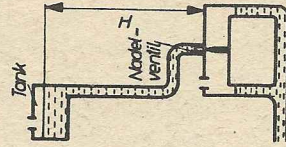


Bild 3.3.104. Kräfte an der Schwimmereinrichtung

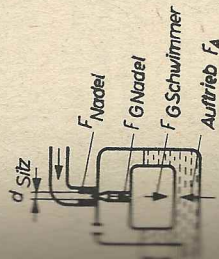


Bild 3.3.105. Kraftstoffförderung durch Gefälle

Bei Kraftstoffförderung durch Gefälle (Bild 3.3.105) ist der Kraftstoffdruck von der Höhe  $H$  des Kraftstoffspiegels im Tank über dem Nadelstift und der Dichte  $\rho$  des Kraftstoffs und der Schwerkraft abhängig

$$p_{\text{Kraftstoff}} = H \cdot \rho \cdot g.$$

Kraftfahrzeugschlosser