



Der BING-Membranvergaser vom Typ 33-3 ist eine Weiterentwicklung aus dem BING 33-2. Er wird mit einem Drosselklappendurchmesser von 20 mm und einem festen Lufttrichterdurchmesser von wahlweise 10, 12, 14 und 15 mm gefertigt. Die Zulaufregelung erfolgt durch eine Membrane, die dem Unterdruck im Vergaserdurchlaß ausgesetzt ist und mit einem Zulaufventil zusammenwirkt („Membran-Vergaser“).

Anbau

Der Vergaser wird motorseitig mit einer Klemmschelle (39) mit Schraube (40) und Mutter (41) befestigt. Der Anschlußdurchmesser beträgt 23 mm. Der Anschlußstutzen des Motors sollte mit möglichst geringem Spiel eingepaßt werden, so daß beim Festziehen der Klemmschelle das Vergasergehäuse nicht deformiert wird. Die Einlaßseite des Vergasers ist für die Aufnahme eines Luftfilters ausgebildet. In verschiedenen Einbaufällen wird auf diesem Anschluß außen ein Ansaugeräuschkämpfer festgeklemmt.

Zulaufregelung

Der Kraftstoff läuft über den Filterdeckel (23) zu, durchfließt die Filterscheibe (22), die Fremdkörper, welche trotz ausreichender vorheriger Kraftstofffilterung bis an diese Stelle gelangen, auffängt. Durch das Zulaufventil (NV) mit der Ventalnadel (34) gelangt der Kraftstoff dann in eine Kammer zwischen Vergasergehäuse und Membrane (26). Bei stehendem Motor ist das Ventil durch die Feder (38) über den Reglerhebel (35) geschlossen.

Auf den Reglerhebel (35) wirkt der zentrische Niet der Membrane (26) ein, die mit Dichtung (27) und Deckel (28) am Vergasergehäuse befestigt ist. Ihre dem Vergasergehäuse zugewandte Seite wird bei laufendem Motor dem Unterdruck im Durchlaß des Vergasers ausgesetzt. Die gegenüberliegende Seite bildet mit dem Deckel (28) eine Luftkammer, die mit der Umgebungsluft in Verbindung steht.

Vom laufenden Motor wird dem Vergaser Kraftstoff entnommen, und zwar aus der Kammer, welche vom Gehäuse und Membrane gebildet wird. Dadurch wird die Membrane zum Vergasergehäuse hingezogen und hebt über den Membranhebel die Ventalnadel vom Ventilsitz ab. Der durch das Zulaufventil eintretende Kraftstoff gleicht die Fehlmenge in der Kammer aus, so daß die Membrane wieder zurückweichen kann, und das Zulaufventil sich schließt. Im praktischen Betrieb nimmt die Membrane eine Mittelstellung ein, bei welcher der zulaufende Kraftstoff gerade die entnommene Menge ersetzt. Die Funktion des Membransystems als Zulaufregler wird von der Schwerkraft nur wenig beeinflusst und ist deshalb von der Einbaulage des Vergasers in wesentlich geringerem Maße abhängig als die Funktion eines Schwimmersystems. Die bewegten Teile sind außerdem sehr leicht, weshalb Membranvergaser den Schwimmervergaser vorgezogen werden für Motoren zum Antrieb von Vibrationsgeräten, Stampfern und ähnlichen Geräten.

Das Zulaufventil mit der Ventalnadel dient als Teil des Zulaufreglers nur zur Regelung des Kraftstoffzulaufes, nicht aber als Absperrventil bei stehendem Motor. Kleinste Fremdkörper können sich zwischen Ventilsitz und Ventalnadel ablagern und das vollständige Schließen des Ventils verhindern. Beim Abstellen des Motors soll deshalb grundsätzlich der Kraftstoffhahn am Tank geschlossen werden. Für ausreichende Filterung des Kraftstoffs ist mit dem Filter (22) gesorgt. Bei sehr starkem Schmutzanfall empfiehlt sich die Vorschaltung eines größeren zusätzlichen Filters, welches dann ein zu häufiges Verstopfen der Filterscheibe im Vergaser vermeidet.

Hauptreguliersystem

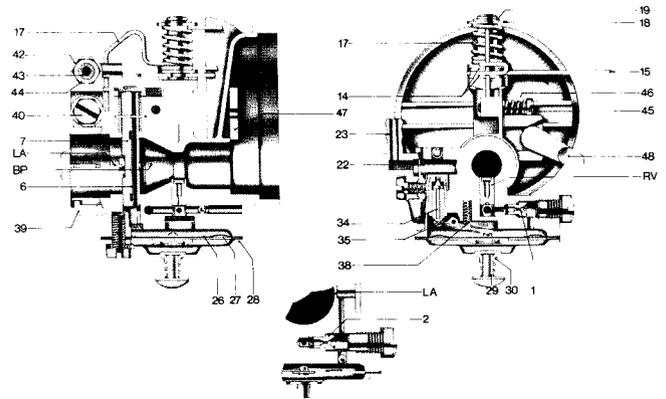
Die vom Motor angesaugte Gemischmenge und damit seine Leistung werden durch den Querschnitt im Vergaserdurchlaß geregelt, welchen die Drosselklappe (6) freigibt. Sie wird mit der Drosselachse (7) bewegt.

In Abhängigkeit von der Luftgeschwindigkeit im Lufttrichter entsteht dort ein Unterdruck, der Kraftstoff aus der zwischen Vergasergehäuse und Membrane gebildeten Kammer durch das Düsensystem hindurch in den Vergaserdurchlaß saugt. Die Menge des angesaugten Kraftstoffes, also auch die Zusammensetzung des angesaugten Gemisches werden durch das Hauptreguliersystem bestimmt.

Der Kraftstoff durchfließt die Hauptdüse (1) und tritt durch ein in das Gehäuse eingepreßtes Rückschlagventil (RV) in den Vergaserdurchlaß ein. Dieses Rückschlagventil verhindert die Rückströmung von Luft in die Kraftstoffkammer des Zulaufreglers.

Die Öffnung der Drosselklappe (6) kann durch eine Anschlagsschraube (20) mit Kontermutter (21) begrenzt werden, wie es bei Motoren ohne Drehzahlregler zur Begrenzung der Höchstleistung notwendig sein kann.

Die Drosselachse (7) trägt am oberen Ende den Drosselhebel, in den



das Gestänge des Drehzahlreglers oder bei reglerlosem Betrieb die Feder (17) eingreift. Bei Betrieb mit Drehzahlregler liegt die Feder (17) nur einseitig am Drosselhebel an und dient dann zum Schließen der Drosselklappe bei Leerlauf.

Der Vergaser wird von Hand oder mittels Seilzug über den Hebel (15) betätigt. Dieser liegt zwischen zwei Bremsscheiben (14), die bei Handbetätigung mit der Feder (17) über die Scheibe (18) und die Steckscheibe (19) angepreßt werden. Dabei wird die Steckscheibe (19) in den unteren der beiden Einstiche eingeschoben. Soll der Vergaser mittels Seilzug betätigt werden, so wird die Steckscheibe (19) in den oberen Einstich eingeschoben, womit die Bremsung der Scheiben (18) gemindert wird. Der Seilzug wird in den Hebel (15) eingehängt, während sich die Seilzughülle in der Stellschraube (43) (mit Kontermutter 44) in Lasche (42) abstützt.

Leerlaufsystem

Im Leerlauf und bei geringer Belastung des Motors wird die Drosselklappe bis auf einen kleinen Spalt geschlossen. Die Luftgeschwindigkeit und der Unterdruck im Lufttrichter werden dadurch so weit herabgesetzt, daß kein Kraftstoff mehr über das Hauptreguliersystem angesaugt wird. Die Zufuhr von Kraftstoff zur angesaugten Luft erfolgt in diesem Betriebsbereich über eine Hilfseinrichtung, das Leerlaufsystem.

Unter dem Einfluß des Unterdrucks zwischen dem Motor und der Drosselklappe strömt Kraftstoff durch die Hauptdüse (1), eine Verbindungsbohrung, die Leerlaufdüse (2) und die Leerlaufaustrittsbohrung (LA) bzw. die Bypass- oder Übergangsbohrung (BP) in den Vergaserdurchlaß.

Im Leerlauf ist die Drosselklappe so weit geschlossen, daß nur die Leerlaufaustrittsbohrung (LA) zwischen Drosselklappe und Motor liegt. Der benötigte Kraftstoff wird nur durch diese Bohrung angesaugt, während durch die Bypass-Bohrung (BP) Luft eintritt, die sich mit dem Kraftstoff vermischt. Wird die Drosselklappe weiter geöffnet und überstreicht die Bypass-Bohrung (BP), so wird auch diese dem Unterdruck im Saugrohr ausgesetzt und liefert Kraftstoff entsprechend dem zusätzlichen Bedarf für die jetzt angesaugte größere Luftmenge. Leerlaufaustrittsbohrungen und Bypass-Bohrungen sind genau an den jeweiligen Motor angepaßt und dürfen deshalb bei der Reinigung des Vergasers nicht verändert werden.

Die Einstellung des Leerlaufs erfolgt beim BING-Membranvergaser 33-3 nur mit Hilfe der Stellschraube (45), die durch die Feder (46) gegen selbständiges Lösen gesichert ist. Die Leerlaufdrehzahl wird durch Rechtsdrehung erhöht, durch Linksdrehung gesenkt.

Starthilfen

Zum Starten des Motors kann das angesaugte Gemisch durch Schließen der Startklappe (47), die im Vergasergehäuse gelagert ist und mit dem Starthebel (48) betätigt wird, mit Kraftstoff angereichert werden. Die Drosselklappe ist dabei etwa halb zu öffnen. Nach dem Anspringen des Motors muß die Startklappe wieder geöffnet werden, sobald die Drehzahl infolge Überfettung des Gemisches zu sinken beginnt.

Zusätzlich kann der Vergaser „geflutet“ werden. Dazu wird die Membrane (26) über den Tupper (29) gegen die Feder (30) zum Gehäuse gedrückt, so daß sich das Zulaufventil öffnet. Tupfen vor dem Start wird insbesondere bei tiefen Außentemperaturen empfohlen, sowie beim Start des sehr heißen Motors, bei dem der Kraftstoffdampf, der sich zwischen Membrane und Vergasergehäuse sowie in dem Düsensystem angesammelt haben kann und den Durchfluß von Kraftstoff behindert, ausgespült werden muß.

