

## Zitat von »SKrull«

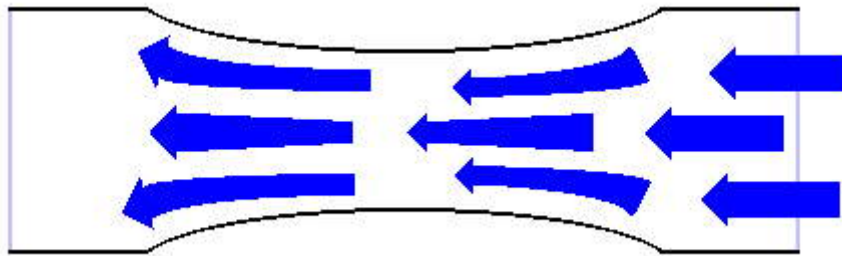
Der folgende Text ist mir bei meinen Recherchen im Netz begegnet und ich wollte eigentlich nur einen Link zu dieser Seite setzen, doch leider ist die Seite nicht mehr auffindbar und somit habe ich den Text hier veröffentlicht. Sollte nun der Verfasser dieser Zeilen hier reinschneiden, so bitte ich ihn, sich mit mir in Verbindung zu setzen, sofern er was gegen diese Veröffentlichung hat.

Kleine Vergaserkunde: (von ich weiß nicht!)

Wer weiß eigentlich wie ein Vergaser funktioniert? Da die meisten Motorradfahrer sich auch mit der Technik beschäftigen, hat sicherlich jeder in etwa eine Ahnung was in diesen Dingen vor sich geht. Was ist aber eine Düsennadel, und was ist die Nadeldüse, oder wo sitzt das Mischrohr? - Deswegen eine kleine Vergaserkunde:

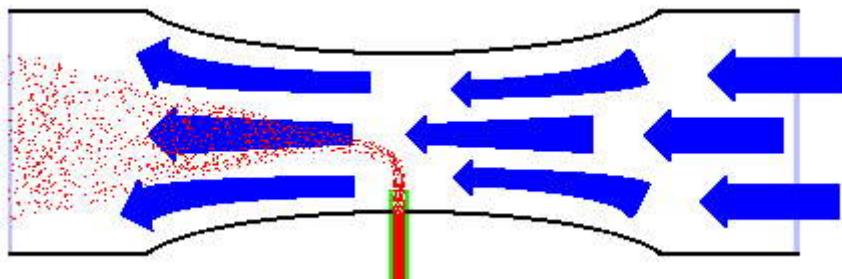
Das wichtigste Bauteil jedes Vergasers ist das Venturirohr, daß ist das Rohr welches das Gehäuse bildet, und im Grunde nichts anderes als eine aufgerollte Flugzeugtragfläche ist. Dabei ist die Oberseite der "Tragfläche" die Innenseite des Rohres:

Wenn jetzt Luft durch das Rohr strömt und den engeren Bereich passiert, muß sie an dieser Stelle schneller strömen, als in den anderen Bereichen. Dadurch entsteht an der Engstelle ein Unterdruck (wie an der Oberseite einer Tragfläche).



Luft strömt durch das Venturirohr und, an der engsten Stelle entsteht ein Unterdruck.

Ist an der Engstelle ein Röhrchen angebracht, welches mit Benzin gefüllt ist, so wird dieses von dem Unterdruck im Venturirohr angesaugt und mitgerissen.

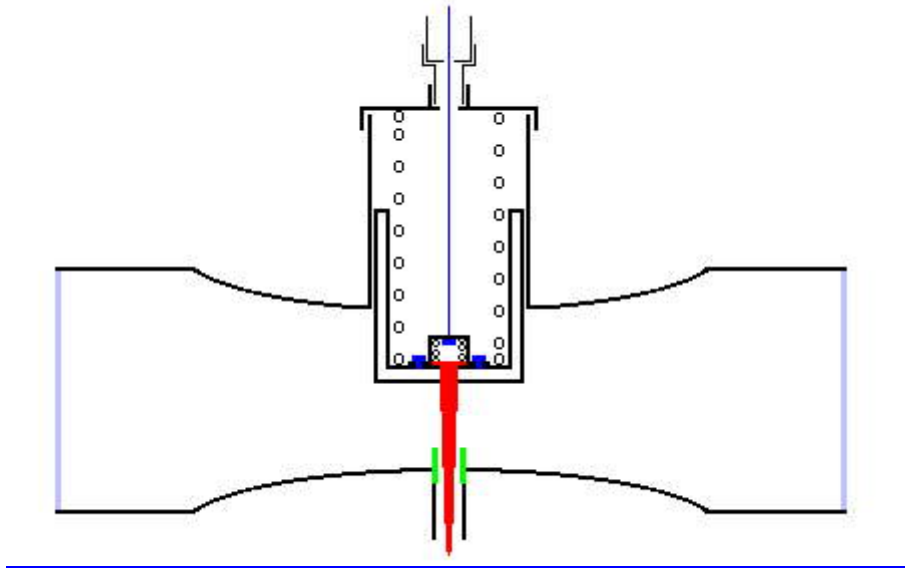


Benzin wird durch den Unterdruck angesaugt, und durch den Luftstrom mitgerissen.

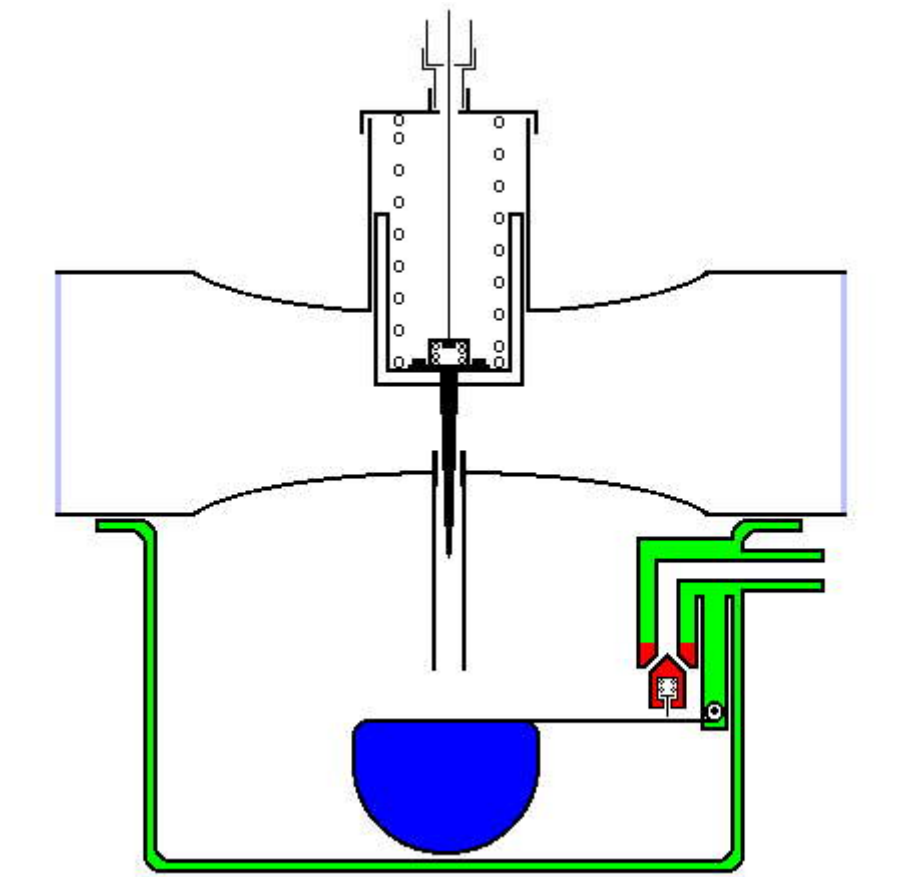
Das ist eigentlich alles was man für einen Vergaser braucht(, und die ersten hatten auch nicht mehr ). Da wir aber Motorrad fahren möchten brauchen wir noch ein paar Teile um die Motorleistung regeln zu können.(Auch wenn einige von uns Digitalfahrer sind, - Vollgas oder Parken.: - )

Bauen wir in unseren Vergaser einfach mal einen Schieber ein; und wenn wir schon dabei sind bekommt er auch gleich seine Düsennadel (rot) und die Nadeldüse (grün). Je

nachdem wie der Schieber steht verschließt die Düsennadel mehr oder weniger die Nadeldüse.

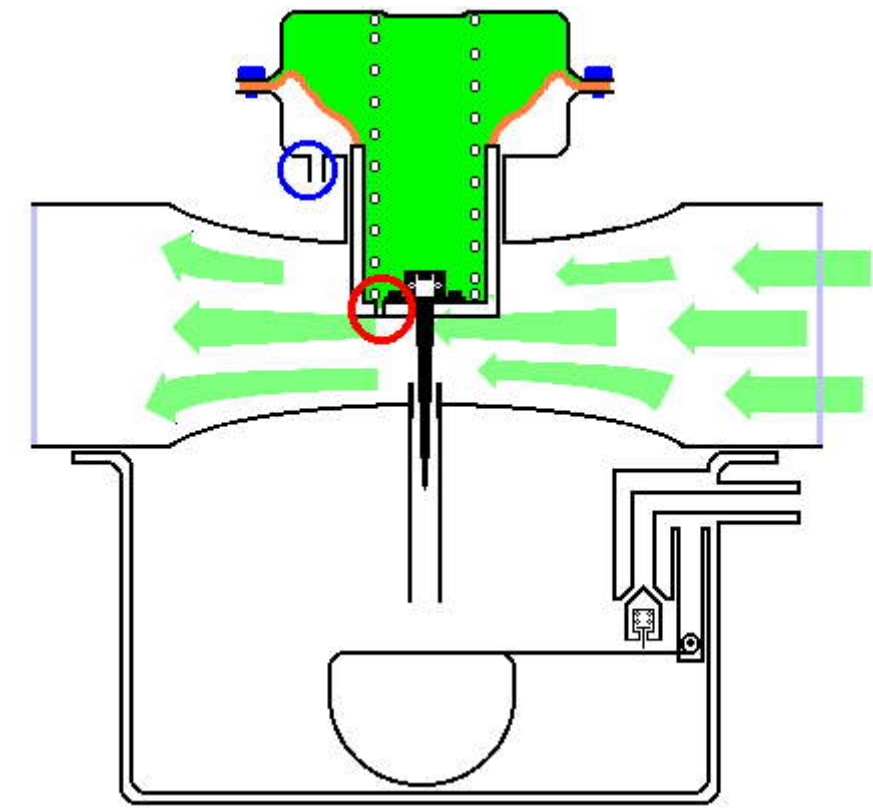


Jetzt funktioniert er schon besser, aber etwas fehlt noch: Wir können den Benzinpegel in dem Röhrchen noch nicht regulieren. Sinkt der Pegel kann weniger Benzin angesaugt werden, und unser Luft-Benzin-Gemisch wird zu mager. Wir brauchen eine Vorrichtung, die den Benzinpegel auf einem Niveau hält: Den Schwimmer mit seinem Schwimmernadelventil, und daß ganze schön verpackt im Schwimmergehäuse (grün):



Sinkt der Benzinpegel senkt sich der Schwimmer (blau), und das Schwimmernadelventil (rot) wird geöffnet; Benzin kann nachfließen, - der Pegel steigt, der Schwimmer hebt sich und schließt das Schwimmernadelventil. Damit das Schwimmernadelventil sich bei dem ewigen öffnen und schließen nicht in seinen Sitz einarbeitet haben wir ihm gleich noch eine Feder spendiert, die die Stöße abfängt. (Für die Selbstschrauber: Bei Vergaserproblemen immer auch die Feder prüfen, die setzt sich gerne über den Winter fest, wenn das Moped eingemottet und der Sprit nicht abgelassen wurde.)

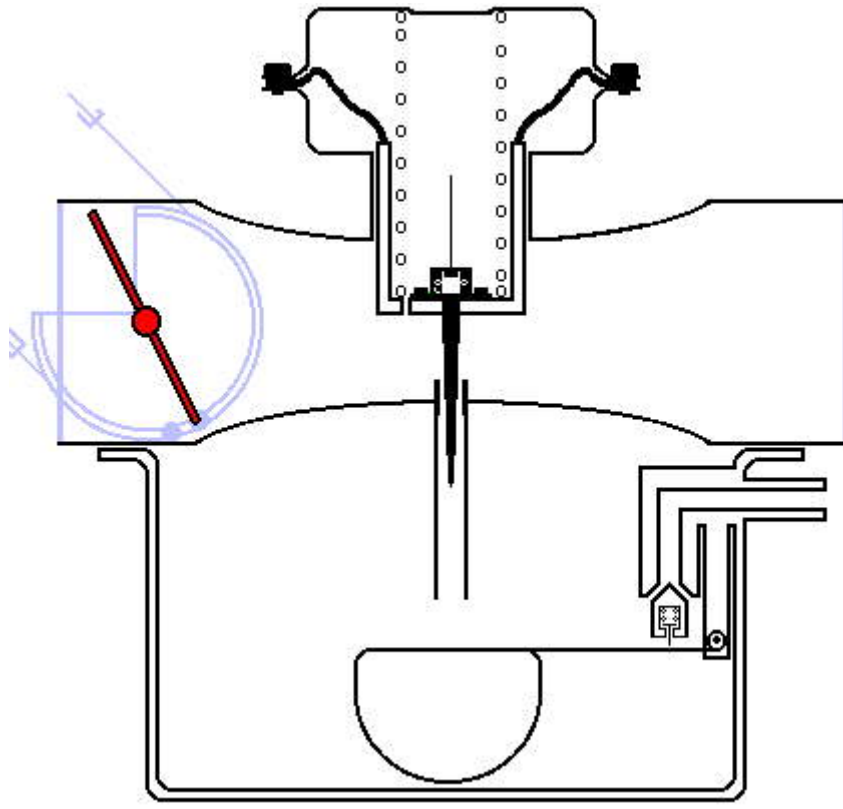
Leider hat unsere Konstruktion einen kleinen Nachteil: Wenn wir den Schieber schlagartig aufziehen ist der ganze Querschnitt geöffnet, der Motor hat aber noch eine geringe Leerlaufdrehzahl, und der Unterdruck im Venturirohr sinkt an der engsten Stelle ab. Dadurch kann nicht mehr genug Benzin angesaugt werden. – Unser Motor läuft zu mager bzw. er stirbt ab (Die Flachschiebervergaserfahrer dürften das reichlich kennen!!). Umgekehrt überfettet unser Motor natürlich, wenn der Schieber geschlossen wird. Um das zu ändern bauen wir einfach eine automatische Schieberregelung ein:



Strömt Luft durch unser Venturirohr, entsteht ja unser bekannter Unterdruck, - und der verbreitet sich durch die Öffnung (rot eingekreist) im Schieber. Dieser Unterdruck (grün) hebt den Schieber, gegen den Umgebungsdruck (blauer Kreis), getrennt durch die Membrane (orange), an, bis sich ein Gleichgewicht eingestellt hat.

Unser Vergaser funktioniert jetzt schon mal ganz gut, nur leider haben wir jetzt keine Möglichkeit mehr ihn zu regulieren, da alles alleine geht.

Wir brauchen eine Drosselklappe!!!

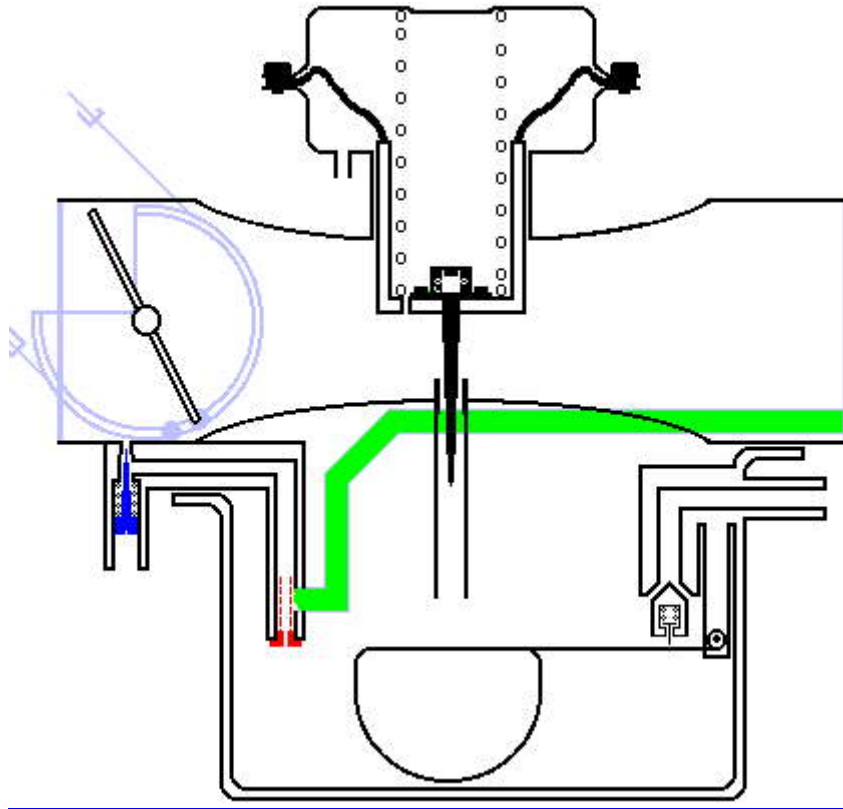


Die Drosselklappe(rot) würgt bei Bedarf den Luftstrom in unserem Venturirohr einfach ab. – Wir haben wieder eine Möglichkeit der Regulierung!  
 Das hat nur einen Nachteil: Das Prinzip des Venturirohres läuft jetzt an unserer Drosselklappe ab, da nun mal dort die engste Stelle ist, wenn sie den Querschnitt des Vergasers faßt ganz schließt.

Was wir brauchen, ist ein komplettes System, welches Benzin an die Drosselklappe bringt, damit es dort angesaugt werden kann.

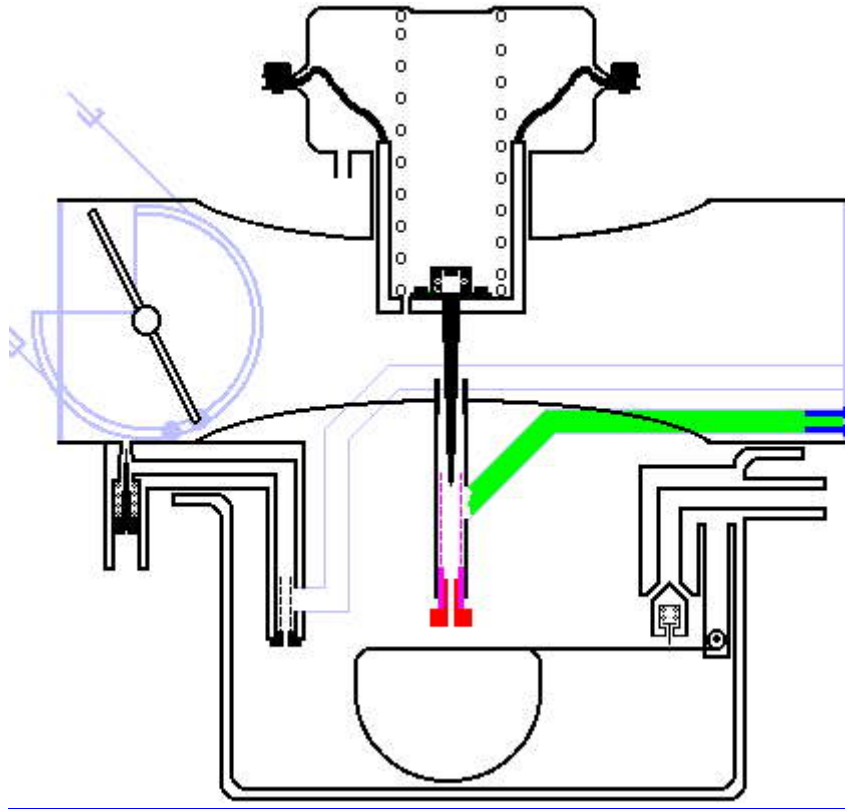
Das Benzin (siehe Bild unten) wird über die Leerlaufdüse(rot) angesaugt, und dabei schon mal grob vordosiert. Danach gelangt es an der Gemischregulierschraube (blau) in unser Venturirohr.

Damit der Benzinnebel auch schön fein ist wird das Benzin an der Leerlaufdüse schon mal über den Leerlaufluftkanal (grün) vorgemischt.



Weil das ganze so schön mit dem Vormischen klappt spendieren wir unserem Hauptsystem das gleiche: Einen Hauptluftkanal (grün) mit einer Hauptluftdüse (blau) sowie eine Hauptdüse (rot) mit einem Mischrohr (lila). Im Volksmund heißt das Mischrohr übrigens Düsenstock..

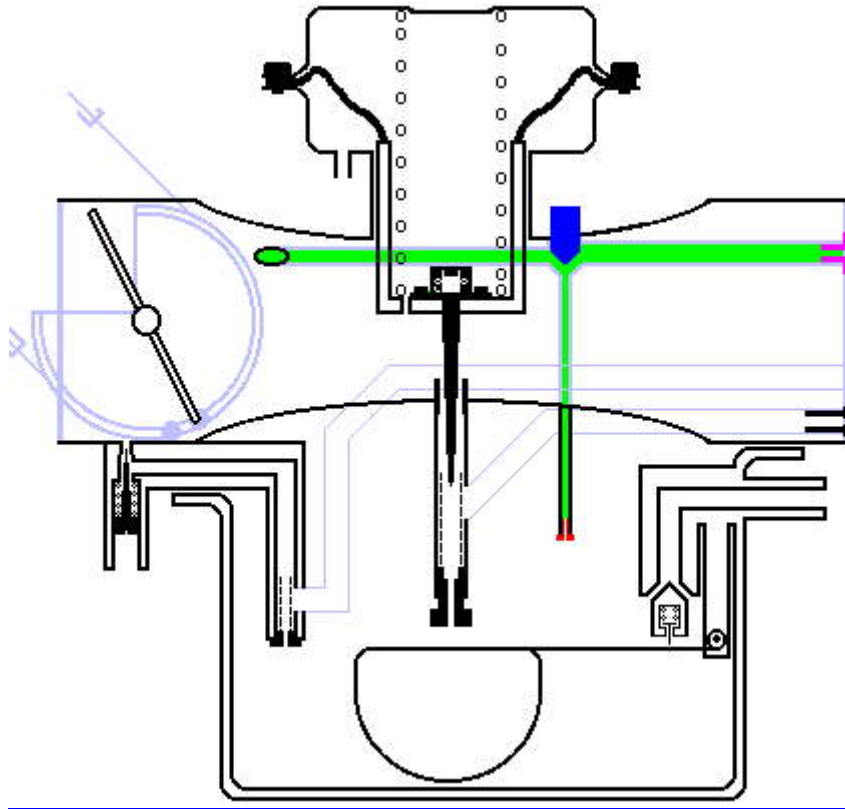
(Für die Selbstbastler: wenn der Vergaser verdreht ist, ist meißt die Leerlaufdüse als erstes dicht. Das ist dann zwar ärgerlich, weil der Motor nicht mehr läuft; - gefährlich ist es aber, wenn die Düsen nur leicht zuwachsen (z.B. beim Überwintern, wenn der Sprit nicht abgelassen wurde), dann läuft der Motor immer zu mager, und kann im Extremfall fressen.)



Jetzt haben wir einen schönen Vergaser mit allem drum und dran: er säuft nicht ab, wenn wir wild am Gasgriff drehen, und er hat eine schöne Leerlaufeinrichtung, die wir hervorragend einstellen können.

Was machen wir aber, wenn der Motor kalt ist? Dann braucht er ja ein bedeutend fetteres Gemisch um ihn zu starten. Immer Startpilot reinsprühen wird auf die Dauer zu teuer, und der Motor mag das auf die Dauer auch nicht. – Wir brauchen einen Choke!

Um das Gemisch fetter zu bekommen haben wir zwei Möglichkeiten: Wir verringern den Luftanteil, oder geben mehr Benzin hinzu. Ältere Vergaser haben oft eine zusätzliche Drosselklappe am Anfang des Venturirohres sitzen, um die Luftzufuhr zu drosseln. Wir wollen aber die Luxusversion: Ein Kaltstartventil mit eigener Kaltstartkraftstoffdüse (was für ein Wort!)



Wenn das Kaltstartventil (blau) geöffnet wird strömt Luft durch die Startluftdüse (lila), und an dem Kaltstartventil vorbei. Dabei reißt es Benzin mit, welches durch die Kaltstartkraftstoffdüse (rot) angesaugt wird .

(gefunden auf <http://www.bikerpeters.de> und hier aufgearbeitet)