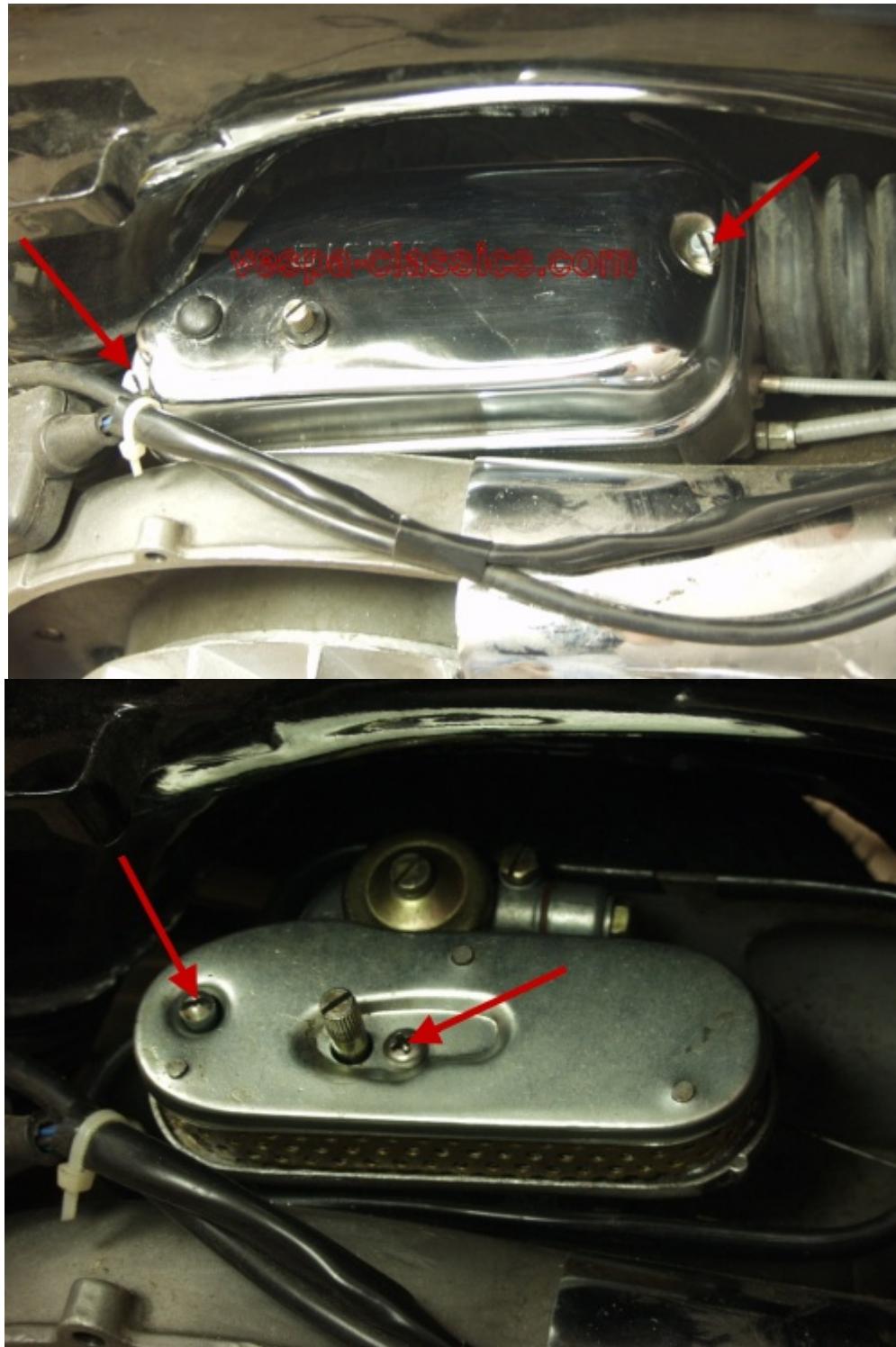


Vergaser und Co.

Vergaser, Düsen und Einstellen

1. Öffnen Sie die beiden Deckelschrauben
2. Nehmen Sie den Deckel ab.
3. Öffnen Sie die beiden Luftfilterschrauben und wechseln Sie den Luftfilter.
4. Befestigen Sie den neuen Luftfilter und schrauben Sie den Deckel auf.





Düsenwechsel

Düsenwechsel

1. Öffnen Sie die beiden Deckelschrauben
2. Nehmen Sie den Deckel ab.
3. Öffnen Sie die beiden Luftfilterschrauben und nehmen Sie den Luftfilter ab.
4. Düse Nr. 1 ist die Standgasdüse
5. Düse Nr. 2 ist die Hauptdüse und besteht aus 3 Teilen : 1. Diffusor, 2. Mischrohr 3.Düse
6. Wechseln Sie die Düsen nach Ihren Vorstellungen
7. Setzten Sie den Fuftfilter wieder auf, befestigen Sie diesen.
8. Setzten Sie den Deckel auf und schrauben Sie diesen fest.

* Reiniger, Dichtungen, Luftfilter ect. gibt es bei uns im [Shop](#)







Einstellen / Abdüsen eines SI Vergasers

Quelle : GSFscooterwiki

ALLGEMEIN

Jede Änderungen an Luftfilter, Auspuffanlage, Zylinderkopf, Zylinder etc., erfordern eine Neuabstimmung der Vergaserbedüsung!

VORARBEITEN:

Bevor die Bedüsung eines Vergaser genau eingestellt wird sind einige Randfaktoren zu überprüfen: ausreichende Spritzfuhr ist sicherzustellen und mögliche Flaschenhälse (zu langer oder geknicker Benzinschlauch, schlechter Benzinhanh, etc) zu beseitigen; die Zündung ist mittels Zündzeitpistole einzustellen; potentielle Falschluftquellen (Vergaser/Wanne/Motorblock, Kupplungssimmeringe, Zylinderfuß & -Kopf); Dichtheit der Motorhälften / Kurbelwellengehäuse (falls der Motor Getriebeöl zieht und mitverbrennt)

Sehr wichtig ist es den allgemeine Zustand und die Funktionsfähigkeit des Vergasers die überprüft werden muß: funktionstüchtige Schwimmernadel, Dichtung der Schwimmerkammer wie auch des runden Schwimmerkammerdeckels (gerne leicht undicht und sorgt für Startschwierigkeiten), Leichtgängigkeit des Schiebers - kann er vollständig geöffnet und geschlossen werden (abhängig von der Einstellung der Standgassschraube); Choke leichtgängig öffnen- und schließbar, welche Düsenstöcke sind verbaut Weiters: HD Düsengrößen über 125 sollte kontrolliert werden mittels einer Düsenlehre. Leider kommt es immer häufiger vor daß die Zahlen auf den Düsen nicht den Größen entsprechen

Diese Checks sind grundlegend für die saubere und einfache Einstellung des SI Vergasers (wie auch jeden anderen Vergasers).

AUSGANGSWERTE BEDÜSUNG:

Allgemein stellt die Standardbedüsung des SI24 mit Hauptlufkorrekturdüse (HLKD) 160, Mischrohr BE3, Hauptdüse (HD) 118, Nebendüse (ND) 160/55=2,9 eine gute Ausgangsbasis dar. Bei originalem Motorsetup mit nur leicht veränderten Komponenten reichen die Standardwerte mit einer um zum Beispiel um 5 Nummern vergrößerten HD. Stecktuning erfordert meistens kaum mehr als eine größere Hauptdüse und eine etwas fetter Einstellung der LL Gemischschraube. (Beispiel P125x gesteckter Polini 177 mit Sito+ : HD 122 Weiterführende Tunings ziehen Änderungen der ND und der HD mit sich, ev auch Mischrohr und HLKD. Abhängig vom Auspuff: BE3 reicht bei Tourenauspuff, bei echten Resonanzauspuff (RAP) Anlagen ist ein Wechsel auf das BE2 erforderlich, dies stellt die ausreichende Spritversorgung im Resonanzbereich sicher.

WICHTIG:

 Allgemein und vor allem beim Bedüsen während der Fahrt bleibt die Hand mit 2 Fingern an der Kupplung sodaß im Falle eines Kolbenklemmers bzw -reibers ausgekuppelt werden kann und das Fahrzeug ausrollend sicher zum Stehen gebracht werden kann. Ein Klemmer kündigt sich spürbar

an: bei gleicher Gashahnstellung und Lärmpegel des Motors wird das Fahrzeug langsamer als ob man an einem Gummiband hängt. In so einem Fall sofort Kupplung ziehen, daraufhin geht der Motor aus - versierte VespaFahrer ziehen sofort den Choke und geben Vollgas um den Zylinder mittels überfetten zu kühlen und versuchen sanft einzukuppeln. Schlimmere Schäden werden dadurch vermieden, üblicherweise kommt der im Zylinder feststeckende Kolben frei und der Motor springt meistens nach einigen Sekunden wieder an - läuft zuerst unwillig, dann jedoch immer besser und meistens nach kurzer Zeit mit normaler Leistung weiter. (das trifft vor allem auf Grauguß Zylinder zu).

ALLGEMEINES ZUR BEDÜSUNG

Die Einstellung des Vergasers erfolgt stets von zu fett in Richtung mager, dh es wird eine deutlich fetttere Düse gewählt darauffolgend tastet man sich an den idealen Bereich heran.

Wichtig ist es auch sich von der Angst zu verabschieden daß man sofort etwas beschädigt. Merke: so schnell geht ein Motor nicht fest, vor allem wenn die Tips der Anleitung beachtet werden was die Einstellung des LL betrifft, da bleiben genügend Reserven. Im normalen Fahrbetrieb tötet eine falsche ND den Motor wesentlich schneller als eine zu kleine HD. Weitere Grundregeln: Gut bedüst = nachvollziehbare Reaktionen des Motors. Gashahn wird geöffnet - es geht ruckelfrei, spontan, kräftig vorwärts. Gashahn wird geschlossen es setzt die normale ruckelfreie Motorbremse ein. Alle anderen Reaktionen wie Ruckeln, Drosseln, Brabbeln, Nachdenksekunde, Loch bei Gasannahme, oder irgendwelche sonstigen seltsamen Reaktionen des Motors sind eindeutige Zeichen daß die Bedüsung nicht optimal ist.

LEERLAUF / NEBENDÜSE (ND):

Hineindrehen der Gemischschraube (hinten unter Gummikappe) magert den LL ab, herausdrehen verfettet das Gemisch! Zunächst etwas erhöhte LL-Drehzahl einstellen und mit Gemischschraube (etwas links oder rechts drehen) den Punkt höchster Drehzahl suchen dann eine halbe Umdrehung weiter sodaß die Drehzahl wieder leicht abfällt.

Standardeinstellung sind 1,5 Umdrehungen px alt (grobes Gewinde) 2 Umdrehungen Iusso (lange Sechskant Schraube) muß nun die Schraube mehr als 1-1,5 Umdrehungen von der Standardeinstellung verändert werden so ist die LL-Düse zu fett oder zu mager! Danach Leerlaufdrehzahl mit der Standgassschraube wieder verringern. Danach kurze die Gasannahme testen kurz kräftig Gas geben: der Motor sollte spontan hochdrehen (ohne sich zu verschlucken sprich Loch!) und die Drehzahl wieder rasch auf LL-Drehzahl abfallen; dauert dies länger ist der LL zu mager (ev. Luftlecks!?), stottert oder würgt der Motor ab, ist der LL zu fett! Der Test im Stand ist nur grob, richtig aussagekräftig ist die Gassannahme nur während der Fahrt wenn der Motor bereits warm ist.

Mager:

Falls nach einer Fahrt auf deutlich Last das Standgas erhöht ist und es eine Zeit dauert bis er auf normales Niveau runterfällt so ist die Einstellung der LL Gemischschraube zu mager. Dreht der Motor im warmen Zustand deutlich höher als im kalten, so ist der LL zu mager. Wenn man nach flotter Fahrt vom Gas geht (Schieber wird ganz oder beinahe geschlossen) und der Motorlauf wird unrund ruckelnd *woopwooopwooop* ist der LL ebenfalls zu mager

Fett:

Nimmt der Motor nur unwillig und kraftlos Gas an, (viertakten, freirotzen) so ist die LL Einstellung zu fett. Stirbt der warme Motor ab, obwohl er kalt rund lief, ist der LL zu fett. Ein zu niedrig eingestelltes Standgas überfettet den Motor und kann ähnliche Symptome hervorrufen.

Test über die Gasannahme:

Mit fast geschlossenem Schieber dahinrollen - Gashahn plötzlich aufreissen. Nimmt der Motor das Gas sofort an (und geht beinahe aufs Hinterrad) liegt man mit der ND gut. Hat der Motor jedoch eine nachdenksekunde bis der Vortrieb einsetzt ist die ND zu mager.

Düsenschema: $50/160=3.2$ ist magerer als $55/100=1.81$ Üblich sind Werte von 3,1 abwärts bis 2,1. Sind Werte über 3,1 erforderlich deutet das auf einen anderen Fehler im Motorsetup hin.

HAUPTDÜSENBEREICH (HD):

Der gesamte Schieberbereich wird mittels des Hauptdüsenstocks, der sich aus Hauptluftkorrekturdüse HLKD, Mischrohr BEx und Hauptdüse HD zusammensetzt eingestellt werden. Im Gegensatz zu anderen Vergasern fehlt dem SI hier das typische Nadeldüsen/Düsennadel-System. Die Einstellung des Vergasers erfolgt stets von zu fett in Richtung mager.

Düsenschema:

HD: größere Nummer 140 = fetter als kleinere Nummer 130

HLKD: größere Nummer 190 = magerer als kleinere Nummer 160

BEx: die Beschreibung der genauen Funktion sprengt den Rahmen, man orientiert sich der Einfachheit halber an Faustwerten. Die Nummerierung entspricht keiner Reihenfolge sondern wohl dem Einsatzzeitpunkt bei Dellorto. Faustwerte: BE3/160 fetter als BE4/190, BE3= Standard, BE2= Anreicherung im mittleren Bereich bei Verwendung von Resonanzauspuffanlagen

Die HD wirkt schwerpunktsmässig im Bereich 3/4 bis Vollgas - hat jedoch auch Auswirkungen bis in die unteren Bereiche; sie kann nicht im Stand abgestimmt werden sondern nur während der Fahrt. Die grobe Abstimmung erfolgt mittels des Choke Tests: Bei konstant maximal geöffneter Schieberstellung wird während der Fahrt der Choke gezogen x) beschleunigt der Roller ist das das Gemisch (deutlich) zu mager



rosselt der Motor nur leicht könnte die HD etwas zu mager sein

x) drosselt der Motor deutlich so gibt dies einen Hinweis darauf daß die HD im richtigen Bereich liegt

Ein zu mager bedüster Motor wird auch deutlich heißer, klingt wesentlich heller, hat wenig Kraft, dreht oft zunächst nicht richtig hoch beim Gasgeben, bevor die Drehzahl dann sehr "hoch" wird, ohne daß der Motor Kraft entwickelt. Eine zu fette HD läßt den Motor nicht richtig warm werden, meist bereits bei relativ geringer Drehzahl abriegeln (drosseln, stottern), die Zündkerze, den Brennraum und den Auspuff verrußen (starker Auspuffqualm kann auch einen defekten Kulu-Simmering bedeuten!)

Nach scheinbar optimaler Bedüsung Luftfilter, Vergaserdeckel inkl. aller Dichtungen und vorallem Faltenbalg (dient vorallem der Beruhigung der Luftströmung!) montieren und erneut alles austesten! Wahrscheinlich sind die vorherigen Einstellungen nun leicht zu fett, was sich durchaus günstig auf Leistung und Haltbarkeit auswirken sollte. Meist muß jedoch Gemischschraube und Gasschieber-Anschlagschraube für guten LL und spontane Gasannahme nachjustiert werden, was aber "von außen" leicht zu bewerkstelligen ist!

Einstellen der Luftpengenschraube:

Die Luftpengenschraube regelt den Gemischfluss zwischen Standgas und 1/3 Gas um diese einzustellen dreht man den Gasgriff auf 1/3 und hält ihn in dieser Position. Drehen Sie nun die Schraube ganz rein und langsam wieder raus , wenn die höchste Drehzahl erreicht ist stimmt die Einstellung der Luftpengenschraube.

DETAILBEDÜSUNG:

Erfolgt während der Fahrt mittels Kontrolle des Zündkerzenbildes. Das Zündkerzenbild in der Stadt ist wenig aussagekräftig, es muß im Freiland mit fixer Gasschieberöffnung beurteilt werden. ND: wirkt von 1/4 bis Halbgas HD: wirkt von 3/4 bis Vollgas Fixe Gasschieberstellung im jeweiligen Bereich, 2km lange Gerade, idealerweise ein wenig bergauf, Zündung ausschalten und ausrollen. Farbe der Diode: Schwarz = zu fett, Weiß/Grau = zu mager, Bräunlich = Rehbraun Entsprechend der Farbe des Zündkerzenbildes wird ND oder HD verändert und der Test daraufhin wiederholt.

LUFTFILTER:

2 Bohrungen (5&8mm) im Luftfilter direkt über den zwei Düsenstöcken (herzförmiger Bereich) sorgt für eine spontanere Gasannahme und bessere Leistung über den gesamten Bereich. Die Bohrungen vergrößern die HD & ND spürbar um einige Werte. Die Einstellung des SI Vergasers funktioniert mit einem Luftfilter ohne Löcher eine Spur einfacher.

POSITION DER LL SCHRAUBE:

Grundsätzlich gilt für alle Schiebervergaser:

Eine LL-Gemischdüse bzw. Einstellschraube sitzt stets nach dem Schieber: herausdrehen erhöht den Gemisch-Durchfluß und fettet somit an. (DELLORTO) Eine LL-Luftdüse bzw. Einstellschraube sitzt stets am Venturieingang, also Luftfilter-seitig vor dem Schieber: herausdrehen erhöht die Vorab-Luftbeimengung, magert somit ab! (MIKUNI)

Standardbedüsungen SI

Hauptdüse Hauptluftdüse Mischrohr Leerlaufdüse

PX

PX80	96	160	BE5	52/140
------	----	-----	-----	--------

PX80 Lusso	95	160	BE3	52/140
------------	----	-----	-----	--------

PX125	99	160	BE3	48
-------	----	-----	-----	----

PX125 Lusso	98	160	BE5	45
-------------	----	-----	-----	----

PX125 mit Kat	96	140	BE5	45
---------------	----	-----	-----	----

125 T5	112 Gemisch / 110 getrennt	120	BE4	50
--------	-------------------------------	-----	-----	----

PX150	102	160	BE3	48
-------	-----	-----	-----	----

PX150 Lusso	100	160	BE5	48
-------------	-----	-----	-----	----

PX200 (10 PS)	118	190	BE4	50
---------------	-----	-----	-----	----

PX200 Lusso (10 PS)	116	190	BE4	50
---------------------	-----	-----	-----	----

PX200 Lusso Ele. (12PS)	116	160	BE3	55
-------------------------	-----	-----	-----	----

sa	83	140	BE5	45
----	----	-----	-----	----

150	85	160	BE5	45
200 10PS	92	160	BE6	48/140
200 12PS	96	160	BE3	48
T4				
150	95			
Sprint				
150	100/102	160	BE5	48
Rally				
180		160	BE5	50
200	118	160	BE3	50

Besucherzähler: 1142348

Powered by [JTL-Shop](#)