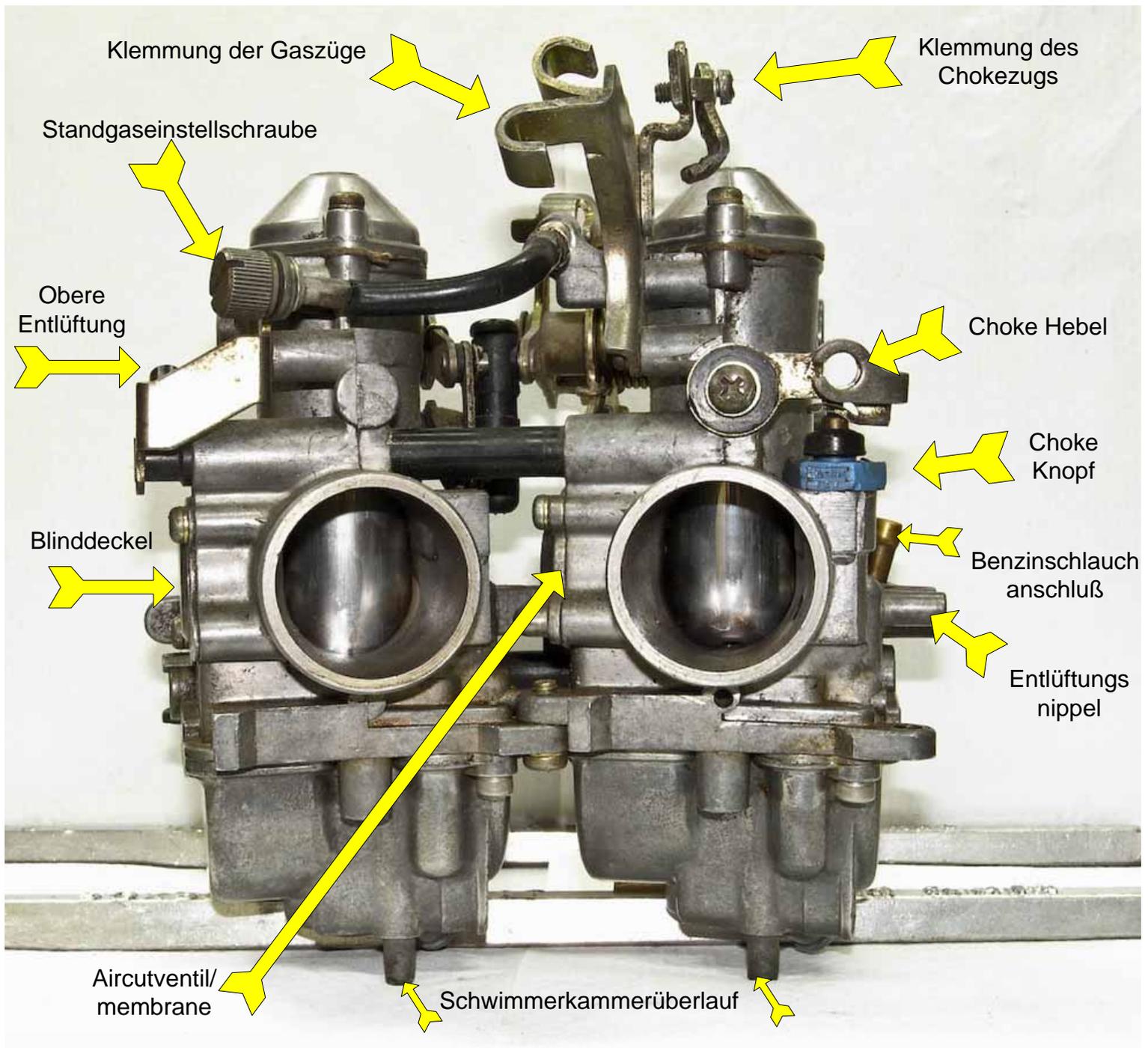


Um die Vergaserprobleme an den XL 600 besser beschreiben zu können habe ich mal einen Bildsatz zum Vergaser **XL 600 R Typ Keihin PD 61A** erstellt und versuche mein Wissen darin festzuhalten . Vieles kann auf die Vergasertypen der XL 600 RM/LM übernommen werden . Ich hoffe damit ist vielen die Probleme mit den Vergasern haben geholfen .

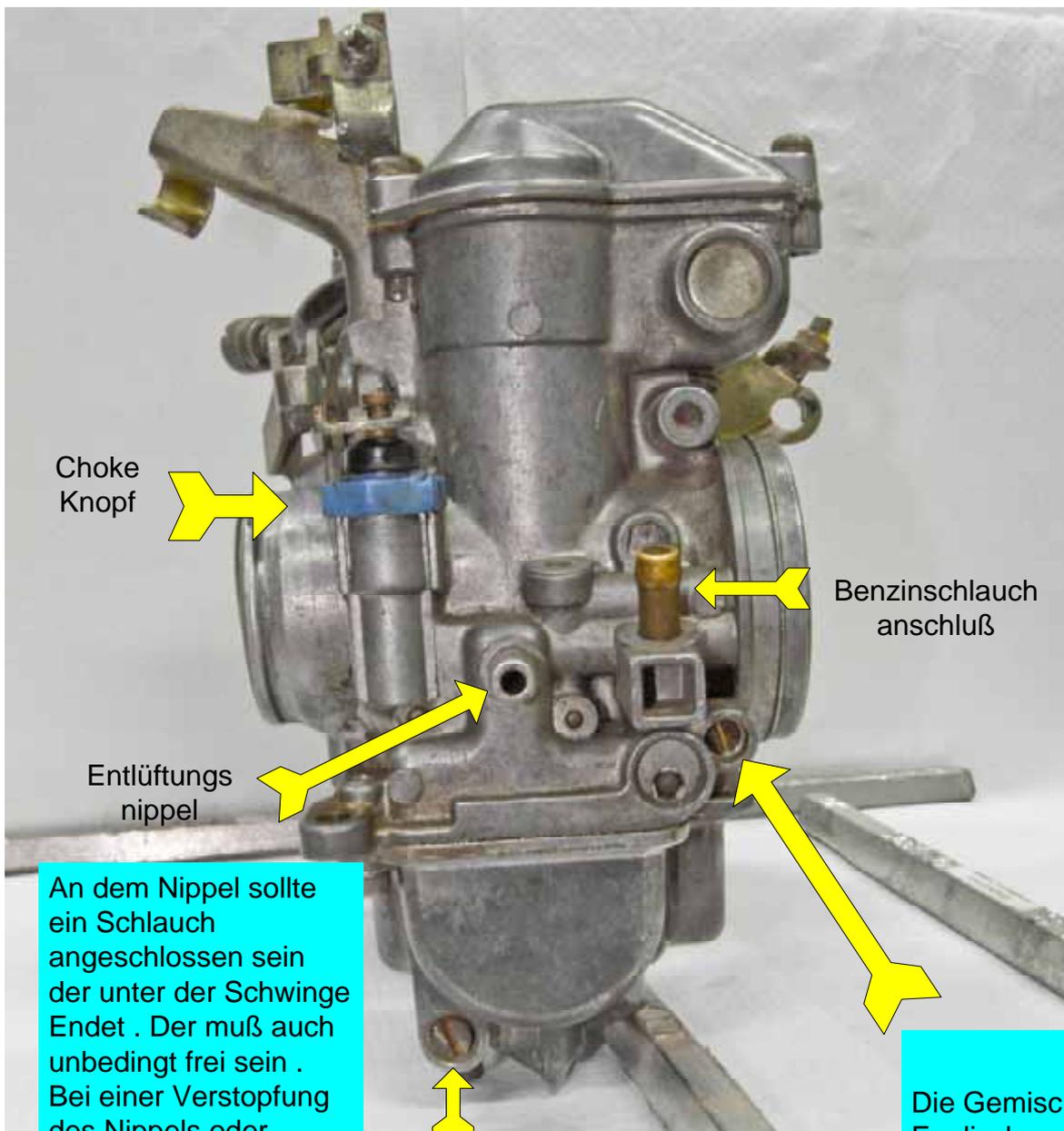
Auf den Fotos seht ihr meine Vergaser nach dem letzten Ausbau . Der Motor sprang damit einwandfrei an , lief ruhig im Standgas und zog sauber und kräftig ohne Beschleunigungsloch durch .

Ausgebaut habe ich die Teile eigentlich nur weil ich auf neue Flachschiebervergaser umbauete da das Alu auflösungserscheinungen zeigt und ich das ständige Reinigen der abblätternden Oxidschicht satt habe .

Ich gehe hier davon aus das meine Vergaser ansonsten bis auf die Düsenbestückung die von mir angepaßt wurde in einwandfreihem Originalzustand sind und außer mir niemand an den Teilen rumgepfuscht hat . Dem entsprechend könnt ihr die Fotos mit euren Vergasern gleichen Typs vergleichen .



Die Vergaser von der Zylinderseite gesehen



Choke Knopf

Benzinschlauch anschluß

Entlüftungsnippel

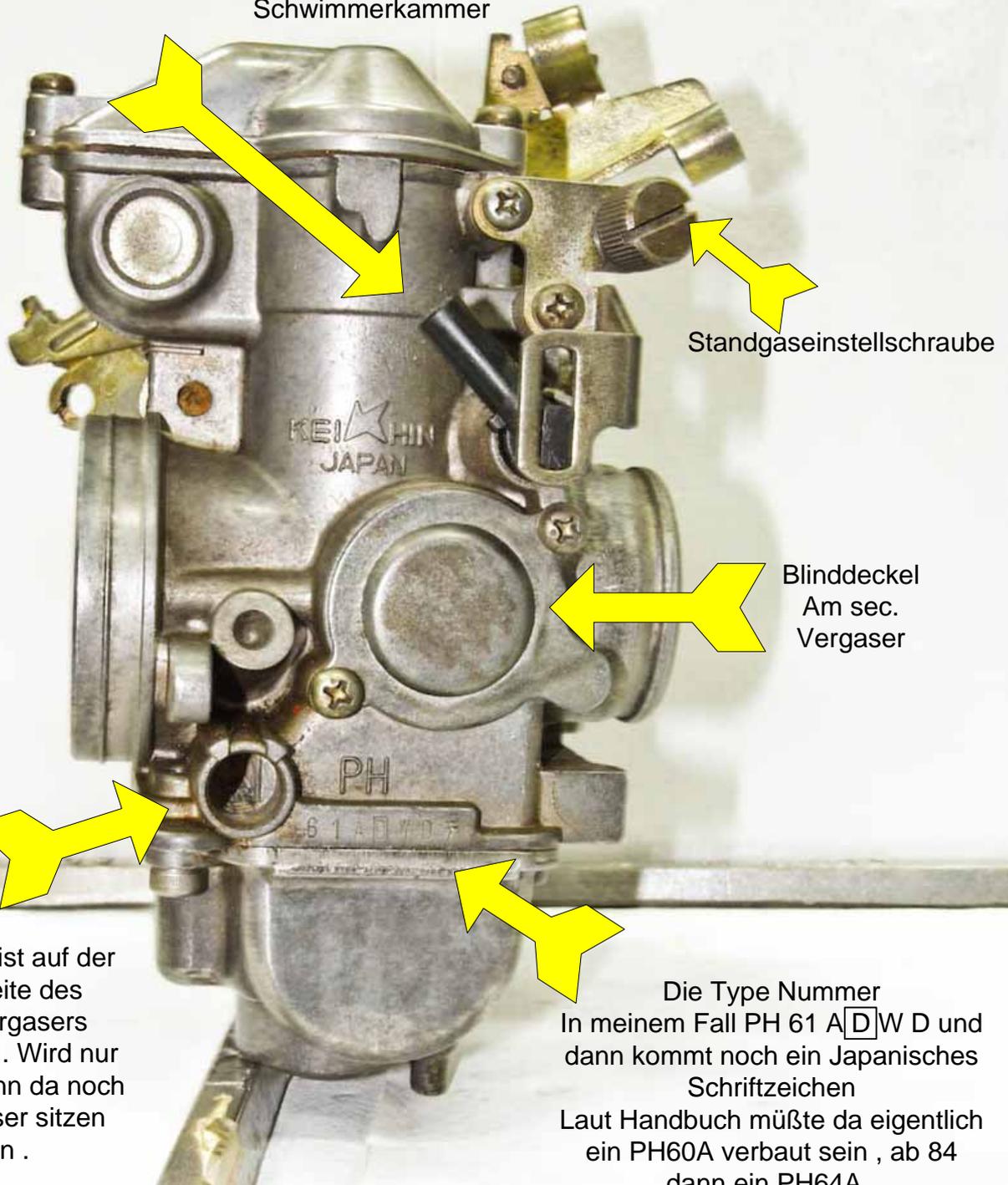
An dem Nippel sollte ein Schlauch angeschlossen sein der unter der Schwinge endet . Der muß auch unbedingt frei sein . Bei einer Verstopfung des Nippels oder Schlauches werden die Schwimmerkammern nicht entlüftet und es läuft kein oder zu langsam Benzin in die Schwimmerkammern Was zur abmagerung des Gemischs bei konstant höheren Drehzahlen führen kann . Beim umfallen der Maschine kommt Benzin raus das ist normal . Aus dem Grund ist der Schlauch auch normalerweise vom Nippel abgehend zuerst ein paar cm nach oben verlegt .

Test durchblasen .

Verschlußschraube der Schwimmerkammer Überläufe . Wird die Schraube geöffnet läuft das Benzin aus der Schwimmerkammer komplett ab . Läßt sich auch nach anbringen eines durchsichtigen Schlauchs am Nippel hervorragend zum Überprüfen des Benzin Stands in der Schwimmerkammer nutzen . Normalerweise ist dort aber ein schwarzer Schlauch angeschlossen der unter der Schwingenachse endet . Mußebenfalls frei sein , bei Verstopfung kann der Benzinstand zu hoch steigen was zur flutung des Vergasers und des Zylinders führen kann . Gibts an beiden Schwimmerkammern

Die Gemischeinstellschraube im Englischen Handbuch auch Air Screw genannt . Standarteinstellung nach Handbuch Vom Sitz (also komplett aber vorsichtig reingedreht) wieder $1 \frac{3}{8}$ Umdrehungen raus . Wenn die beste Einstellung mehr als 1 Umdrehung von diesem Wert abweicht sollten die Düsen angepasst werden . Die Air Srew ist nur an den älteren Modellen vorhanden . Laut Handbuch haben die 84 Modelle Vergaser mit einer Pilot Screw . Die würde dann unten an der Schwimmerkammer sitzen . Die Air Srew muß zum fetter stellen rein gedreht werden , magerer entsprechend raus . Achtung , bei der Pilot Screw ist es genau umgekehrt .

Obere Entlüftung , hier ist normaler weise ein Schlauch angeschlossen der hoch zum Luftfilter geht und dort endet . Diese entlüftung hat ebenfalls verbindung nach unten in die Schwimmerkammer



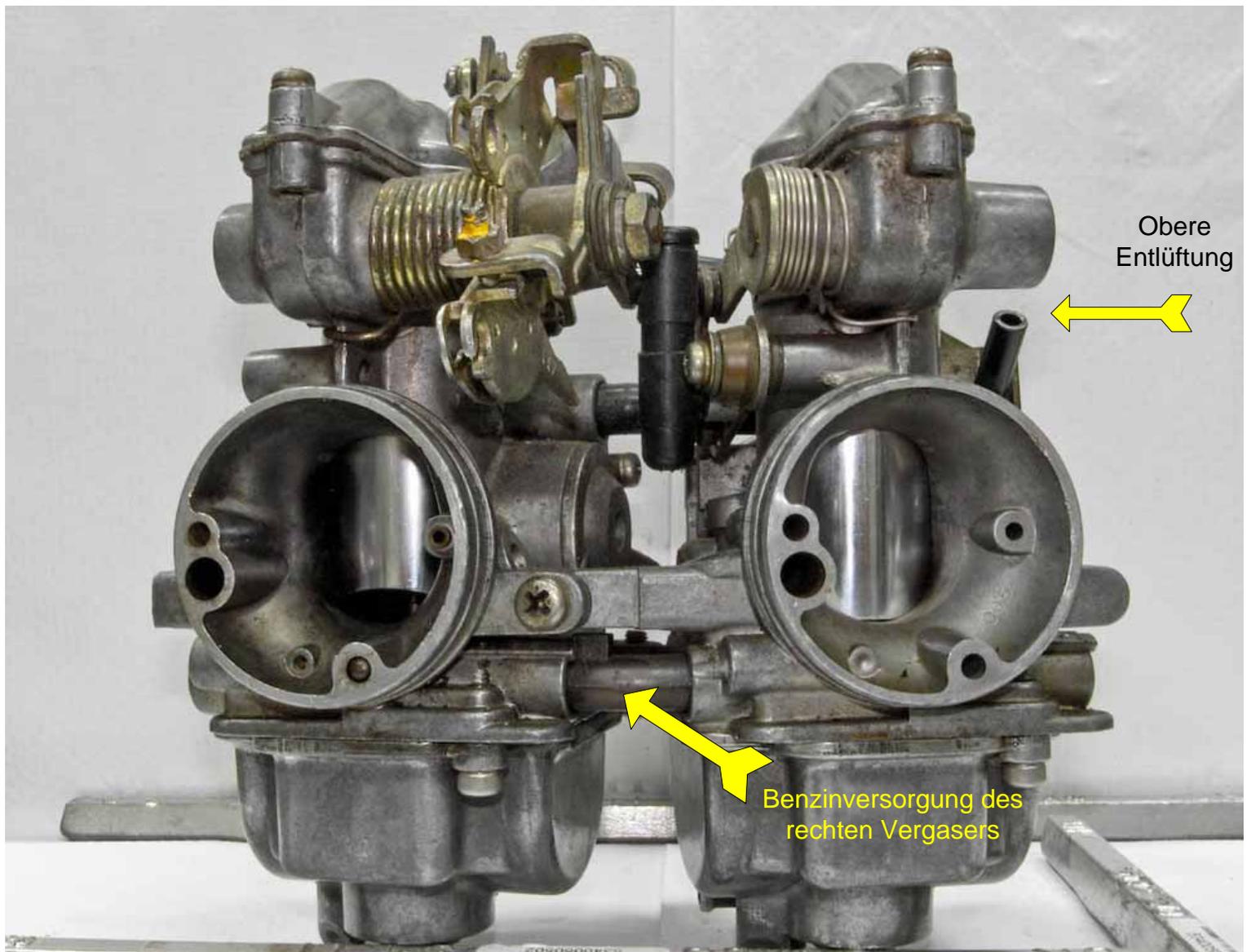
Standgaseinstellschraube

Blindeckel
Am sec.
Vergaser

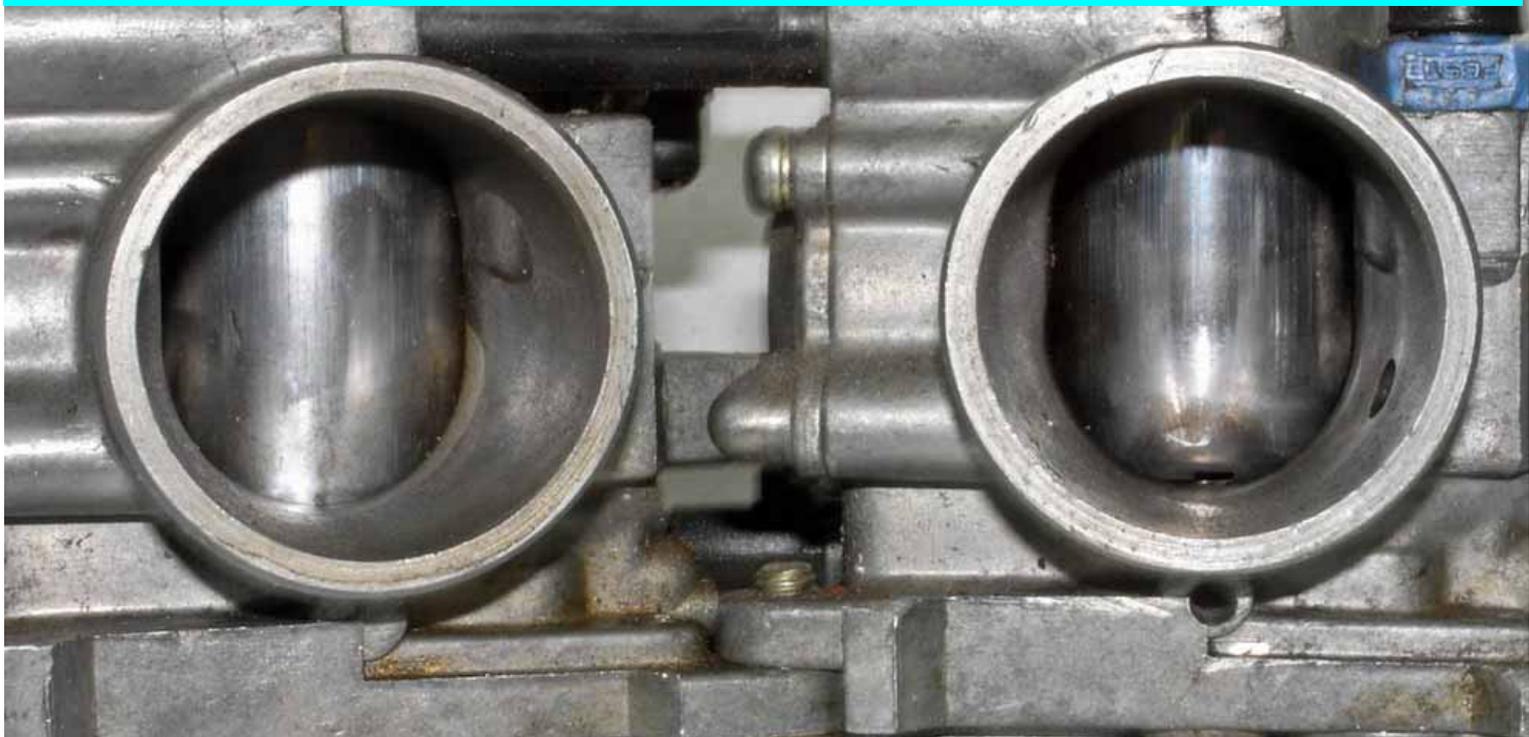
Die Bohrung ist auf der rechten Seite des rechten Vergasers verschlossen . Wird nur gebraucht wenn da noch mehr Vergaser sitzen würden .

Die Type Nummer
In meinem Fall PH 61 A D W D und dann kommt noch ein Japanisches Schriftzeichen
Laut Handbuch müßte da eigentlich ein PH60A verbaut sein , ab 84 dann ein PH64A .
Mein PH61A ist wohl ein Zwischenschritt von anfang 84

Die rechte Seite

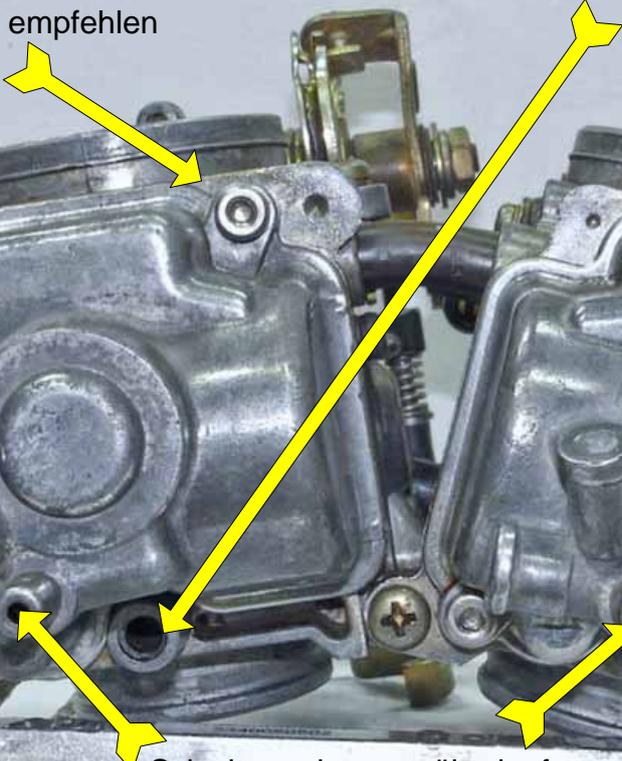


Die Vergaser von hinten . Das Standgas war vor dem Ausbau korrekt eingestellt . Auf dem Foto sieht man das am Primären / linken Vergaser der Schieber schon etwas offen steht . Das liegt am Gasschieberausschnitt des linken Vergasers der für die Gemischbildung im Standgas zuständig ist . Der rechte Schieber ist vollständig geschlossen wie man deutlich auf dem unteren Foto das die Schieber von vorn zeigt sehen kann



Imbusschrauben zum befestigen der Schwimmerkammer Deckel Kann ich nur empfehlen

Hier würde die Pilot Screw sitzen wenn der Vergaser eine hätte



Schwimmerkammerüberlauf

Obere Entlüftung

Benzinschlauch ananschluß

Standgaseinstellschraube

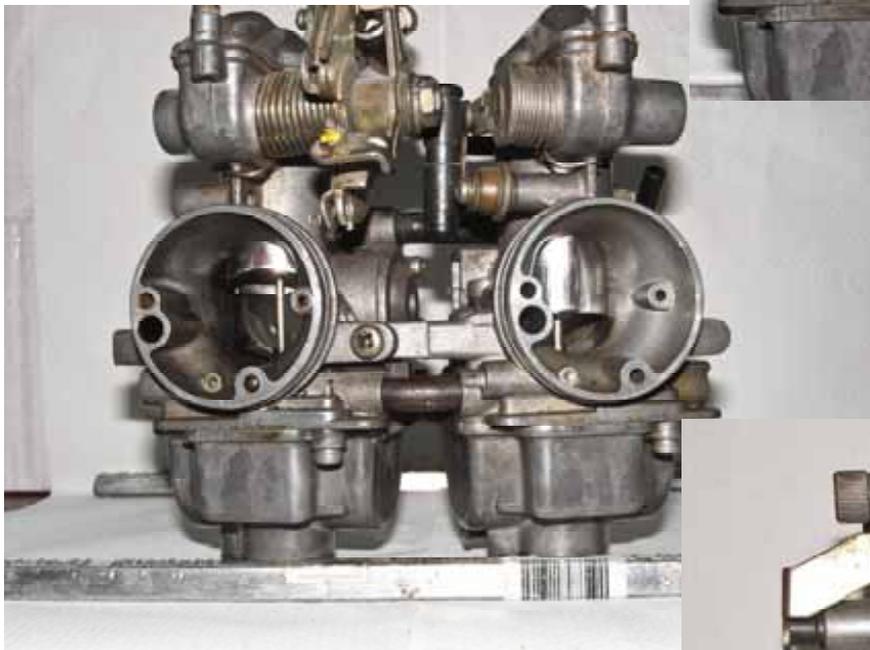
Entlüftungsnippel





Jetzt mal zu der versetzten öffnung der beiden Vergaser durch die seltsame Verbindung und das ominöse Tupfhebelspiel . Links noch mal ein Foto Der Vergaser bei Standgas . Sec. Vergaser komplett geschlossen .

Das foto rechts zeigt die Vergaser in der Pos. Gerade bevor der sec. Vergaser öffnen würde . Der Primäre Vergaser ist dabei schon fast halb offen .



Wie im Bild links sieht das dann bei etwa $\frac{3}{4}$ Gas aus

Und bei fast Vollgas sind die Schieber wieder auf einer höhe .



Und wenn das Standgas eingestellt ist sorgt die Schraube dafür das der Sec. Schieber ganz geschlossen ist . Laut handbuch sollte da kein Spiel vorhanden sein

Die Blechlasche soll laut Handbuch zum einstellen verbogen werden

Und das ist das berühmte Tupfhebelspiel für das es in den Handbüchern 2 verschiedene Abstandsangaben gibt . Bei mir sind es 8,6 mm

8,2-8,7mm oder 0,5-1mm

Die Standgaseinstellschraube sorgt dafür das der Primäre Schieber weit genug offen steht damit der Motor im Standgas läuft

So sieht das bei Standgas aus . Wird gas gegeben bewegt sich das Teil nach vorn und der Prim. Schieber geht direkt mit .

Sobald das Tupfhebelspiel auf 0 ist drückt die Blechlasche auf den Tupfhebel und das Teil bewegt sich mit

Die Drehbewegung wird über das schwarze Plastikteil auf den sec. Vergaser übertragen und die Hebelmechanik sorgt dafür das der Schieber auf dem kurzen verbleibenden Weg voll öffnet .

Drehrichtung

Warum Honda da mit 2 verschiedenen Tupfhebelspielangaben arbeitet entzieht sich meiner Kenntniss . Bei dem kleineren Tupfhebelspiel öffnet der sec. Vergaser früher . Ob das vor oder Nachteile hat kann ich z.Z. nicht sagen .

Und so sehen die Vergaser aus wenn man die Schwimmerkammern abnimmt .



Die Schwimmerkammerdeckel sind bei den Vergasern der R gleich . Die eingepreßte Düse am Boden des Primären Vergaserdeckels wie bei den RM/LM Modellen gibts hier nicht .



Hier habe ich die beiden Plastikkappen der Übersichtlichkeit halber schon mal abgezogen

Unter der Blechlasche verstecken sich die Schwimmernadelventile

Standgasdüse nur im primären Vergaser

Hauptdüsen

Chokedüse
Oder wie immer man das Teil bezeichnen will

Schwimmer

Wenn man die Stifte an dehnen die Schwimmerkammern hängen seitlich rausschiebt (was sehr leicht gehen sollte) da ansonsten Gefahr besteht das die Schwimmer sich verklemmen und der Vergaser geflutet wird kommen die Schwimmernadeln zum Vorschein .

Die sehen so aus .



Das Schwimmernadelventil

Die Dichtspitze aus Gummi sollte in einwandfreiem Zustand sein d.h. Keine Rillen haben



Die Gleitflächen sollten sauber und auf keinen Fall korrodiert oder verharzt sein



Die Düsenstöcke mit den Hauptdüsen
Da ich nicht weiß ob die beiden gleich sind habe ich sie schon vor längerer Zeit mit
Kerben markiert .
1 Kerbe links für den primären und 2 Kerben rechts für den Sec. Vergaser .

So da liegen sie , einfach rausschrauben .
Sollten picobello sauber sein , nur leider sind meine schon wieder mit feinem
Staub überzogen





Und das ist der Grund für die Ständige Verschmutzung der Düsen und Bohrungen .

Das Alte Aluminium oxidiert wie verückt , warum keine Ahnung .

Die Flocken lösen sich und werden mit dem Benzin überall hin transportiert .

Ich habe die Gehäuse und alle Teile bestimmt schon 10 mal komplett gereinigt .

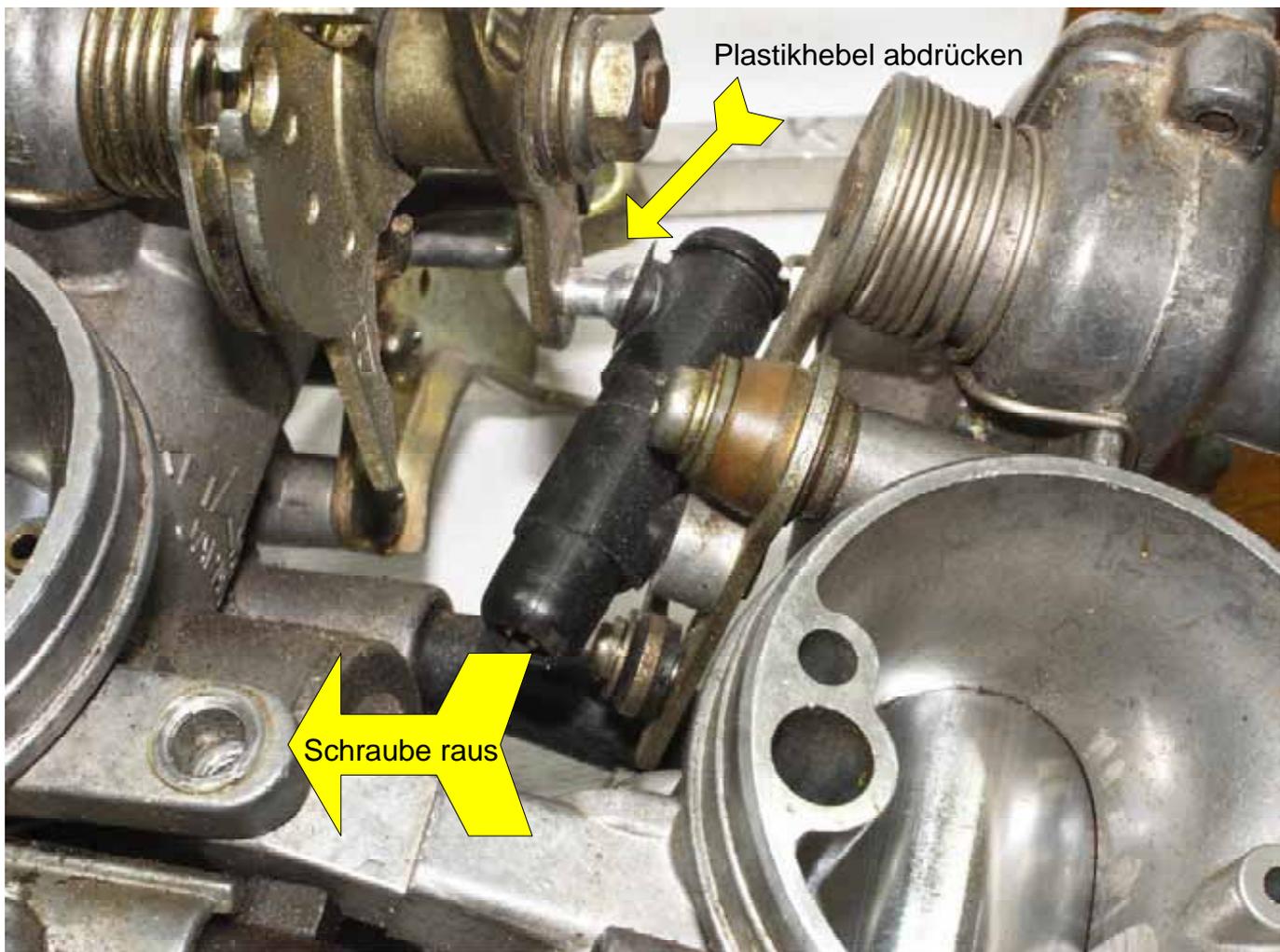
Nicht im Ultraschallbad sondern mit Muskelschmalz . Aber auch das behandeln der sauberen Gehäuse mit verschiedenen Chemikalien hat bisher nicht geholfen .

Mein Rat wenn ihr das gleiche Problem habt . Vergaser austauschen .



Aber gehen wir mal ans weitere Zerlegen .

Die Halterung der Standgasschraube und der Blinddeckel am rechten Vergaser können einfach abgeschraubt werden . Unter dem Blinddeckel befindet sich nichts , und der obere Entlüftungsstutzen kann dann einfach herausgezogen werden .

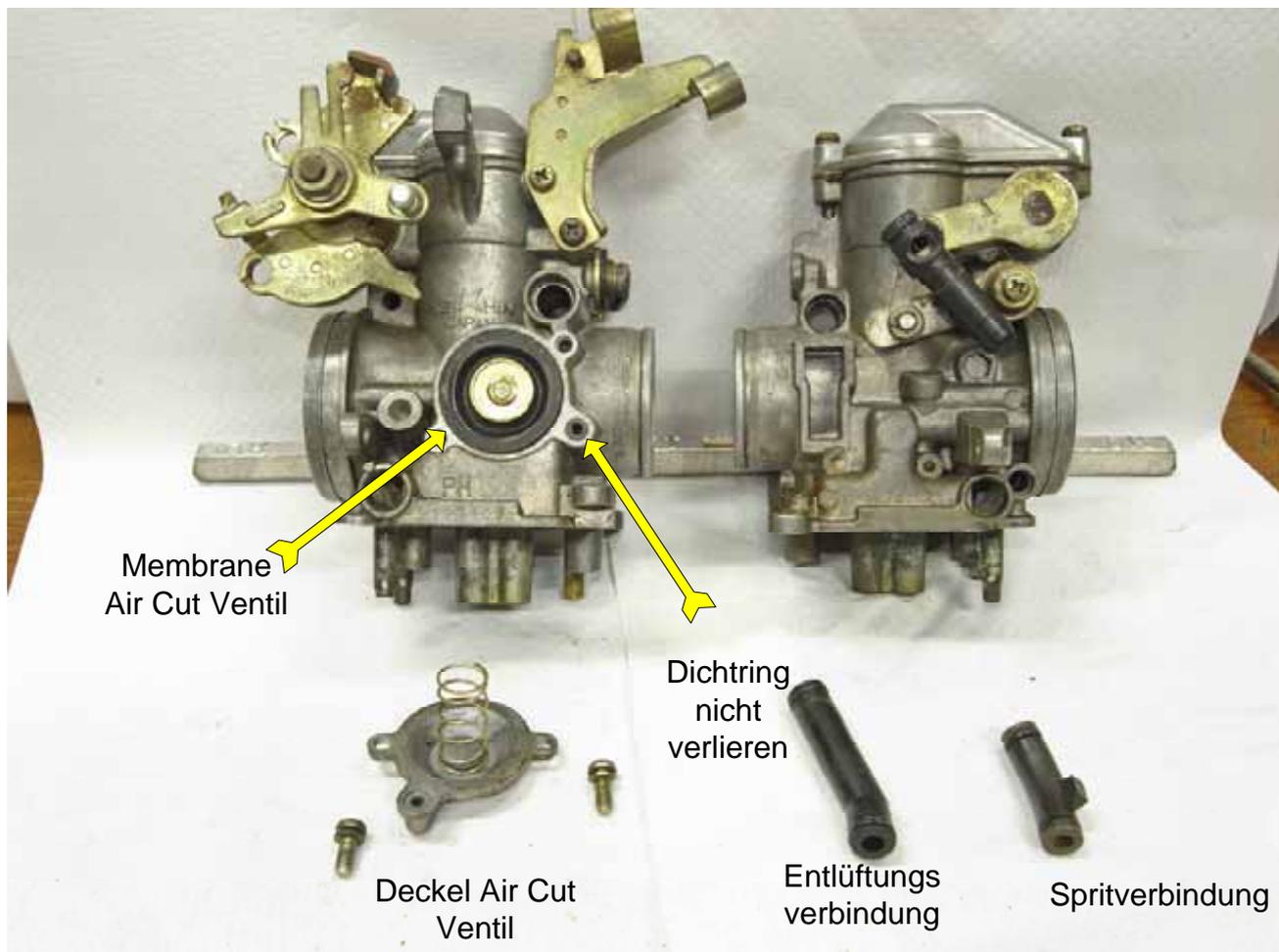


Jetzt heist es die Vergaser zu trennen . Dazu die beiden Schrauben mit denen die Vergaser zusammengeschraubt sind lösen und dann das schwarze Plastikteil mit einem Schraubenzieher von der Kugel am primären Vergaser vorsichtig abdrücken .

Jetzt kann man die beiden Vergaser auseinander ziehen . Die beiden Plastikröhchen , das der oberen Entlüftungsverbindung und das für die Benzinversorgung des Sec. Vergasers aus dem Gehäuse ziehen und saubermachen . Die O-Ringe kontrollieren und den Deckel des Air Cut Valves abschrauben .

Achtung die Feder ist recht kräftig , nicht das ein Teil davon springt und nicht mehr auffindbar ist . Dann kann die Membran auf Beschädigung kontrolliert werden .

Und so sieht das aus : siehe nächste Seite .



Und nachdem man die Membrane herausgenommen hat sieht man das eigentliche Ventil

Und jetzt wirds Technisch .

Das Air Cut Ventil dient dazu im Schiebepbetrieb das Gemisch anzureichern sprich fetter zu stellen um Auspuffpatschen im Schiebepbetrieb zu verhindern .

Um die Funktion zu erklären muß ich auf eine neue Seite wechseln
 Hier ist nicht mehr genügend Platz.
 Ich hoffe ihr könnt meinem Kauderwelsch folgen .

Bitte in der Reihenfolge der Nummerierung lesen

7.

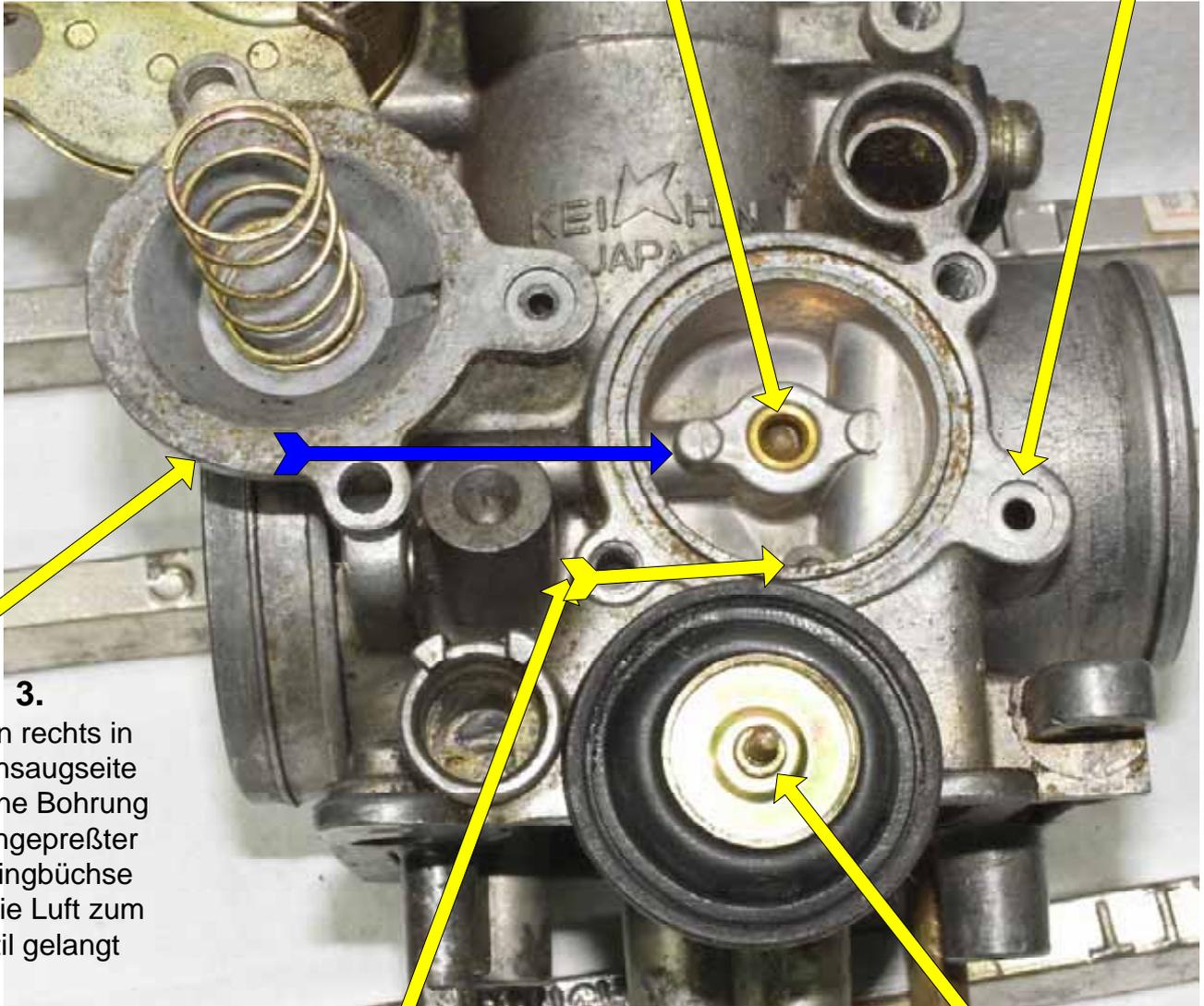
Ist das Ventil geschlossen steht dem Düsenstock weniger Luft bei gleichbleibender Spritmenge zur Verfügung, d.h. Das Gemisch das der Zylinder ansaugt wird fetter

1.

Das ist das Ventil hinter dem eine Feder sitzt die das Ventil schließt

6.

Wenn jetzt im Schiebetrieb vor dem Schieber ein starker Unterdruck entsteht dann wird dieser über die Bohrung (mit Dichtring) und das Loch und den Schlitz im Deckel auf die Oberseite der Membran geleitet. Der Unterdruck wirkt der Feder im Deckel entgegen und bewirkt das der Pin von der Ventilplatte abhebt und sich das Ventil schließt



3.

Hinten rechts in der Ansaugseite sitzt eine Bohrung mit eingepreßter Messingbüchse über die Luft zum Ventil gelangt

5.

Von dort wird sie über die Bohrung zum Düsenstock gesaugt wo sie sich mit Luft über andere Bohrungen vermischt und somit ein Teil der Gesamtluftmenge ist die den Vergaser bei geschlossenem Schieber durchströmen kann und für welche die Benzinmenge in diesem Zustand eingestellt ist. (die Bohrung ist leider nicht gut zu sehen)

2.

Dieser Pin wird von der stärkeren Feder am Deckel gegen das Ventil gedrückt und hält das Ventil dadurch im Normalen Fahrbetrieb offen.

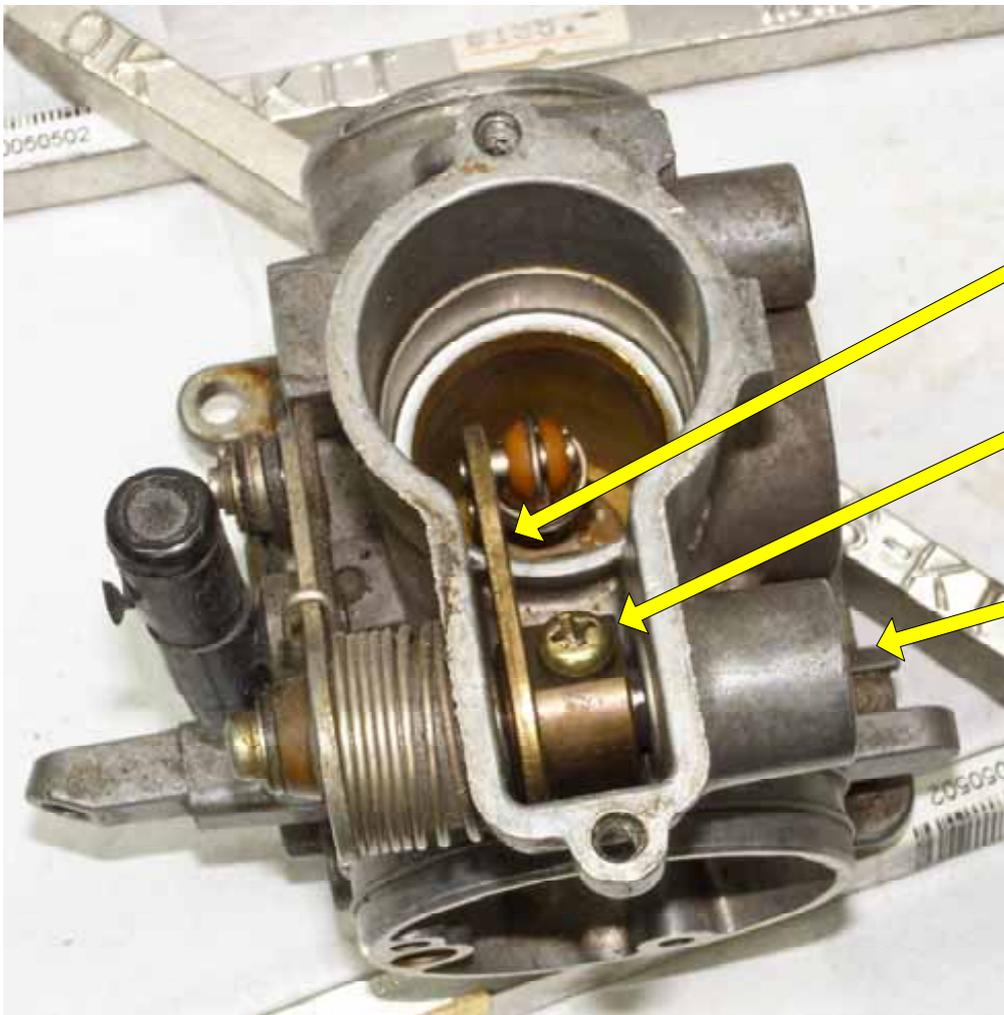
4.

Da der Pin an der Membran dünner ist als die Ventilöffnung tritt die Luft aus dem Ventil aus und strömt in die Kammer hinter der Membran

So sieht das aus wenn man die Deckel abnimmt



Und jetzt kommen die Schieber raus .Das ist bei beiden Vergasern der gleiche Vorgang



Der Hebel
ist mit

der Schraube
auf der

Welle
fixiert

Also muß die Schraube
raus um den Hebel
hochklappen zu können
damit der Schieber raus
geht .

Die Feder hier anheben
und das Plastikteil von der
welle schieben



So die Schraube ist raus . Gut auf die Schraube aufpassen , die sieht mir nicht so aus als wenn man die bei jedem Schraubenhändler bekommt , und der Hebel muß spielfrei auf der Welle sitzen . Der Schieber ist angehoben und von unten mit irgendwas unterbaut damit er nicht runter fällt . Jetzt die kleine Feder etwas anheben und das Plastikteil im Schieber von der Welle schieben . Ist der Hebel gelöst kann er weg geklappt werden und der Schieber kann aus dem Vergaser gezogen werden .



Damit wären die Schieber raus .



In den Schiebern sitzen jetzt noch die Nadeln die auch noch entfernt werden müssen .
Dazu muß man von oben die beiden Kreuzschlitzschrauben lösen .

Dann kommen die Teile zum Vorschein
Die Nadel mit dem Klip zur höhenverstellung hier in der
mittleren Kerbe und die Halterung des Schiebers mit der
Feder die auf den Klip drückt um die Nadel auf position zu
halten sowie das Plastikteil mit der Feder das die
Verbindung zum Hebel herstellt .
Sonst war da bei mir nichts .
Und damit habe ich auch gleich wieder eine Fehlerquelle
entdeckt .



Der Klip an der Sec. Nadel war beim letzten zusammenbau irgendwie durch die Halterung gerutscht und hatte sich über der Halterung verklemmt . Das dürfte eigentlich nicht möglich sein .

Ich vermute das als ich den Schieber ins Gehäuse gesteckt habe hat die Nadel nicht gleich den Düsenstock getroffen und sich dadurch hochgeschoben .

Der Fehler ist von außen nicht zu erkennen . Ich habe mich gewundert warum die Mühle nach öffnen des sec. Vergasers viel zu fett lief und neulich kurzerhand den sec. Vergaser mit einer 105 Hauptdüse bestückt . Jetzt wo ich das sehe weiß ich warum . Die Nadel sitzt ja mindestens 3 Klip Positionen höher , das mußte überfetten .



Das kann leicht und unbemerkt passieren wenn man beim zusammenbau nicht sehr vorsichtig ist .

Ich rate also jedem mit ähnlichen Problemen nach dem Vergaserreinigen z.B. das noch mal ganz genau zu kontrollieren .

Ich würde sogar soweit gehen über den Klip noch eine etwas größere Scheibe zu legen damit das nicht passieren kann .



Die Nadeln
Oben die sec. Nr. E2053D

Und die Primäre Nr.
E2348C

Beide waren in der mittleren Klip Pos. montiert



Kommen wir zum Schiebervergleich .

Links der Primäre mit der Kennzeichnung ORD und deutlich sichtbarem Gasschieberausschnitt .
Rechts der Sekundäre mit der Kennzeichnung ORC und kaum sichtbarem Gasschieberausschnitt .



Hochkant hestellt sieht man aber das auch der Sec. Schieber einen kleinen Ausschnitt hat .
Die gröÙe des Ausschnitt beeinflusst die stärke des Unterdrucks am Düsenstock und somit die
Spritmenge die mitgerissen wird .

Und es gibt Leute die damit ein Feintuning vornehmen



Damit bleibt an Teilen noch der Choke Knopf oben .

Und die Air Screw oder Gemischeinstellschraube
Links .

Der Konische Teil sollte einwandfrei und ohne rillen sein .

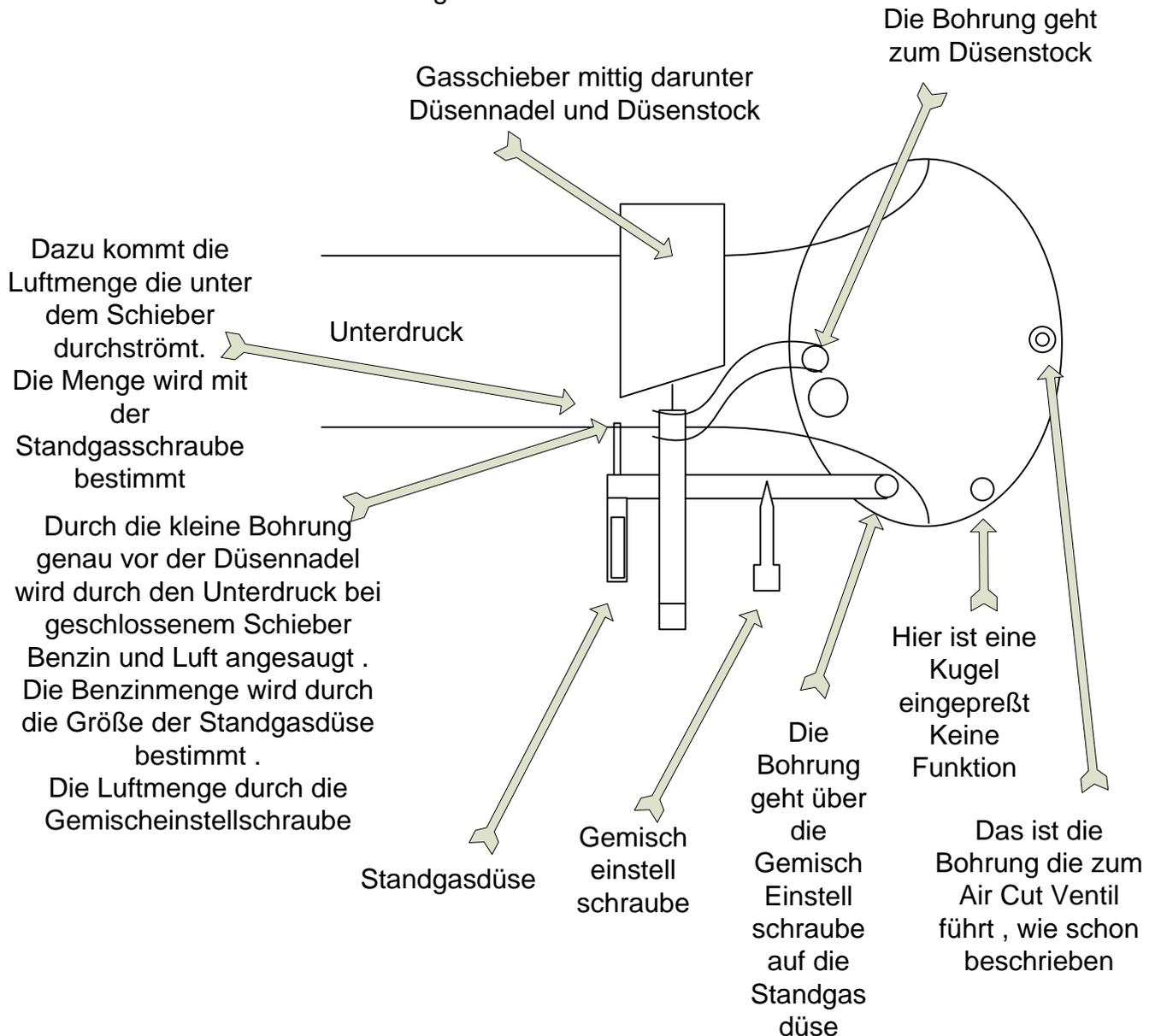
Und damit ist die veranschaulichung der Teile
abgeschlossen und ich werde wieder Technisch und
versuche mal rüber zu bringen was ich im laufe der Zeit
rausgefunden habe .



Primärer Vergaser der PD 03
Typ PH 61 A

Ich habe die verschiedenen Bohrungen mal systematisch durchgeblasen um hinter die Funktion zu kommen .

Die Zeichnung ist nicht besonders gut ich weiß aber ich hoffe ihr könnt mir trotzdem folgen



Das heißt die Luftmenge unter dem Schieber bedingt durch die einstellung der Standgasschraube zusammen mit der Luftmenge über die Gemischeinstellschraube + die Luftmenge die aus dem Düsenstock über das Air Cut Ventil und die kleine der beiden zusammenliegenden Bohrungen links geht ist die Gesamtluftmenge die dem Motor im Standgas oder beim starten zur verfügung steht .

Dazu gemischt wird das Benzin das über die Standgasdüse angesaugt wird und eine geringe Menge die durch den Düsenstock gesaugt wird .

Das ergibt schon mal einige potenzielle Fehlerquellen .

Ist auch nur eine der Luftbohrungen irgendwo verstopft stimmt die Luftmenge nicht , sprich ist zu gering .

Bei alten Vergasern kommt auch noch die abnutzung diverser Teile wie Düsennadel / Düsenstock hinzu was zu mehr Sprit als gewünscht führt .

Das sind alles Fehler die zu einer Überfettung führen .

Das Choke System habe ich dabei noch gar nicht erwähnt , dazu komme ich noch .

Der Choke funktioniert so

Der seitliche
Entlüftungsnippel
hat Verbindung zu
beiden Bohrungen
und in die
Schwimmerkammer.
Bläst man z.B. In
den
Entlüftungsnippel
rein entsteht an der
Chokedüse und an
den beiden
Bohrungen auf der
Ansaugseite
Unterdruck

Der Choke
Kolben mit der
Gummidichtung
am Boden

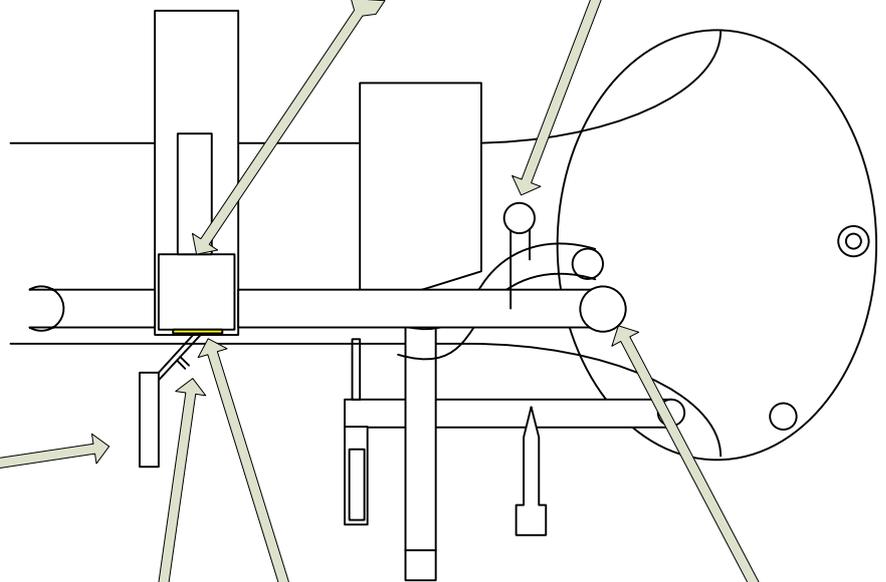
Unterdruck

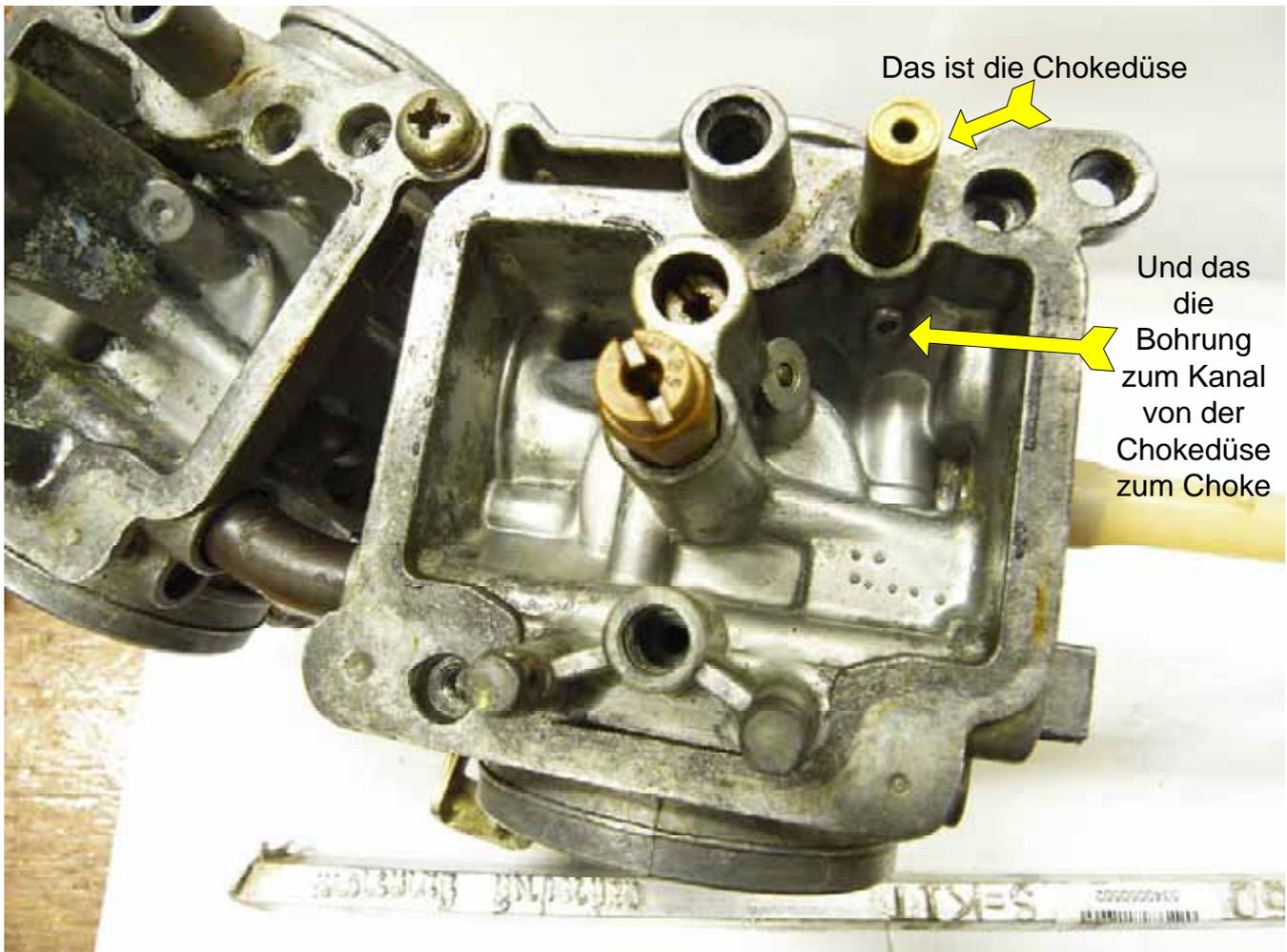
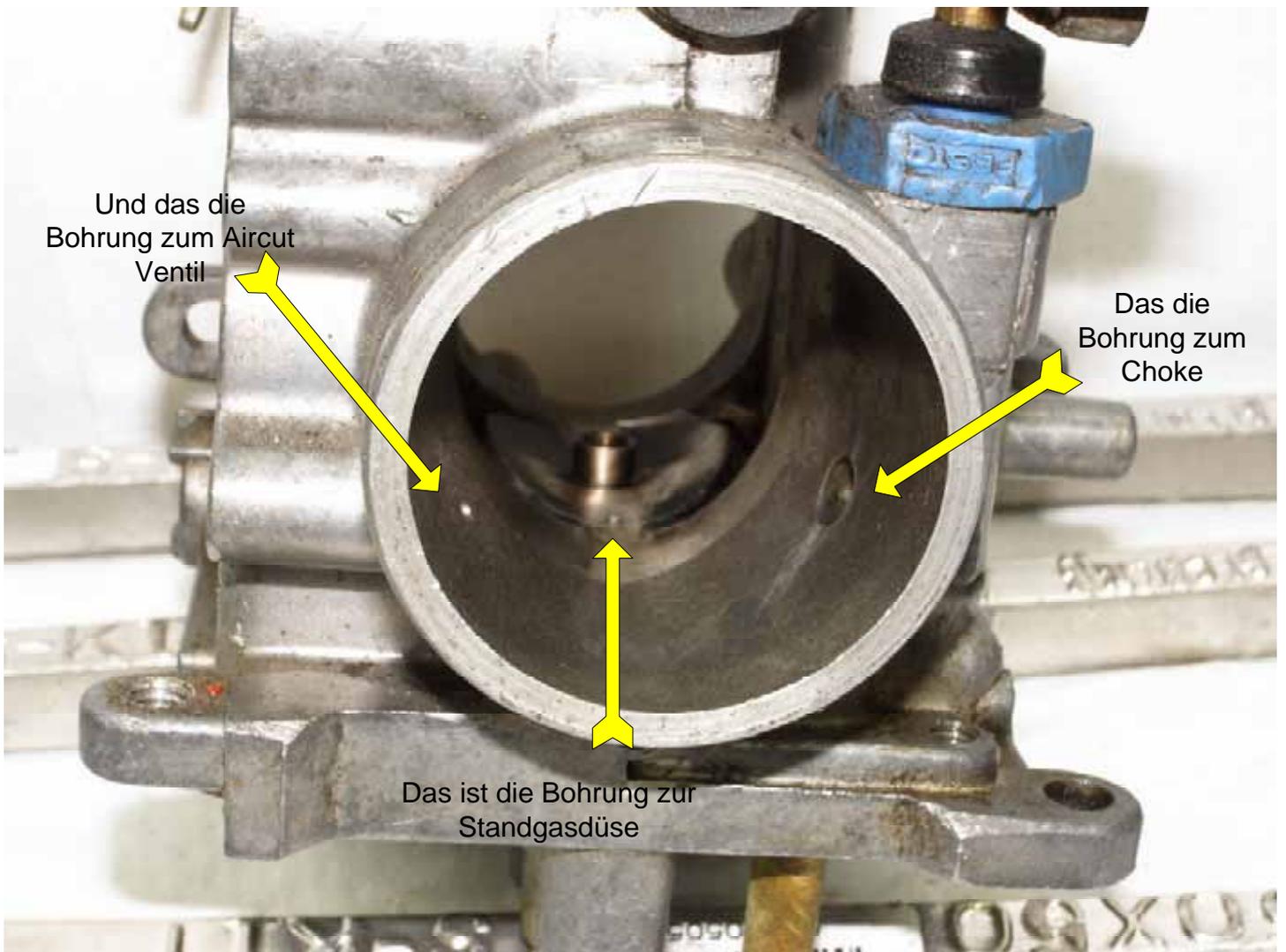
Die
Chokedüse
hängt im
Benzin und
darüber wird
bei
gezogenem
Choke Benzin
angesaugt

Der Kanal von der
Chokedüse zum Choke hat
noch eine Bohrung die in
die Schwimmerkammer
mündet .
Ist der Benzinstand zu
hoch so das er diese
Bohrung erreicht dürfte dort
beim ziehen des Choke
Benzin angesaugt werden .
Da die Bohrung größer als
die Düse ist dürfte das zum
sofortigen absaufen führen

Die
Gummidichtung
am boden
dichtet den
Kanal zur
Chokedüse ab .
Ist das undicht
wird ständig
Benzin
zugemischt

Die große Bohrung geht
zum Choke und von dort
weiter in den Vergaser vor
den Schieber .Der
Chokekolben verschließt
die Bohrung wie ein
Schieberventil . Hat der
Kolben zu viel spiel strömt
da ständig luft über was
abmagerung bedeutet





Ich erhebe keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder das alle Angaben 100%tig stimmen
Das was ich beschrieben habe ist was ich im laufe der Zeit festgestellt habe .
Oder mir auf Grund meiner Feststellungen zusammen reime .

Wenn es jemand besser weiß bitte berichtigt mich .
Ich ändere das dann gern ab .

Wenn jemand einen Fotosatz von anderen Vergasern z. B. PH 68A erstellen
kann dann hätten wir eine Bildserie zum Vergleich .

Gruß Klaus