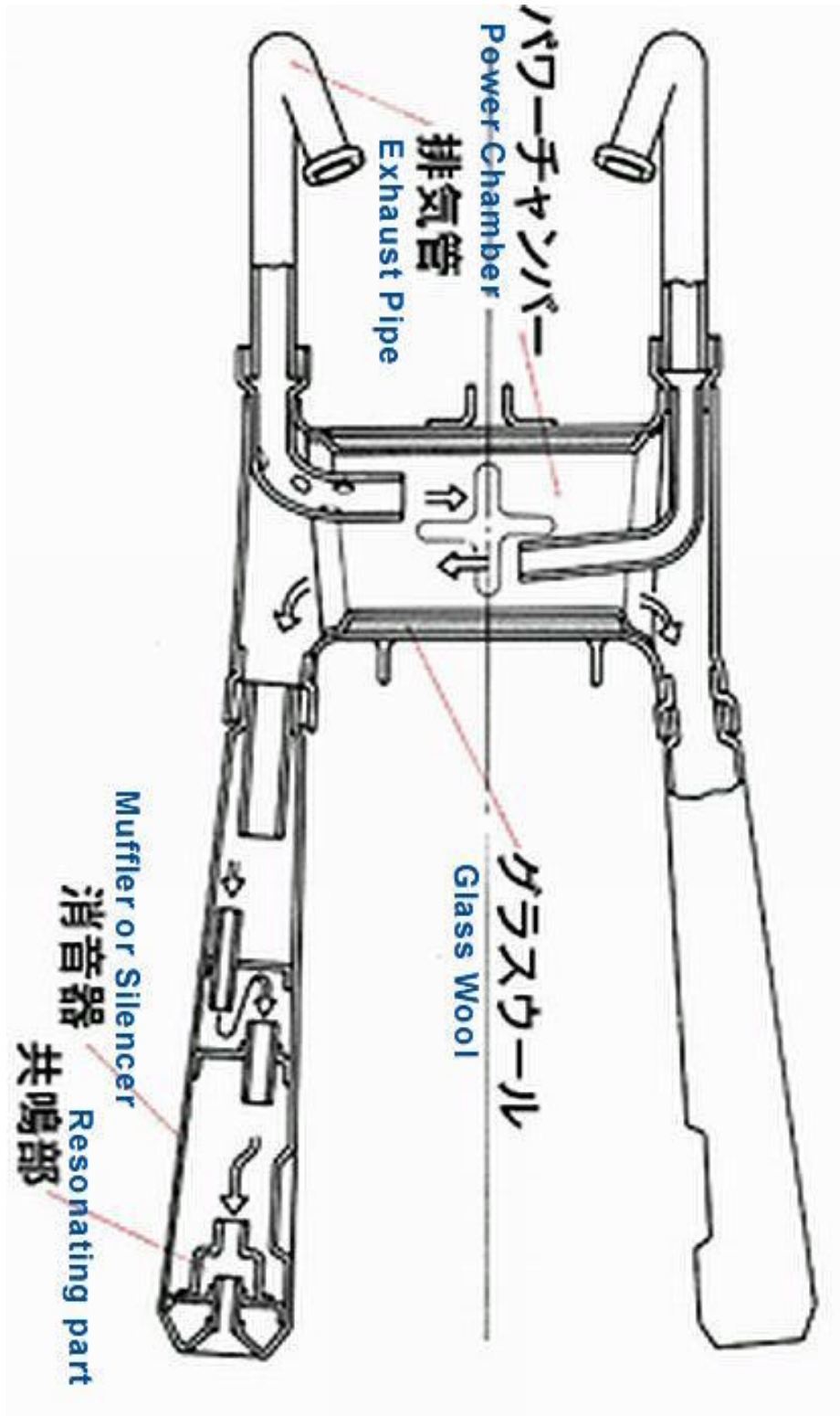
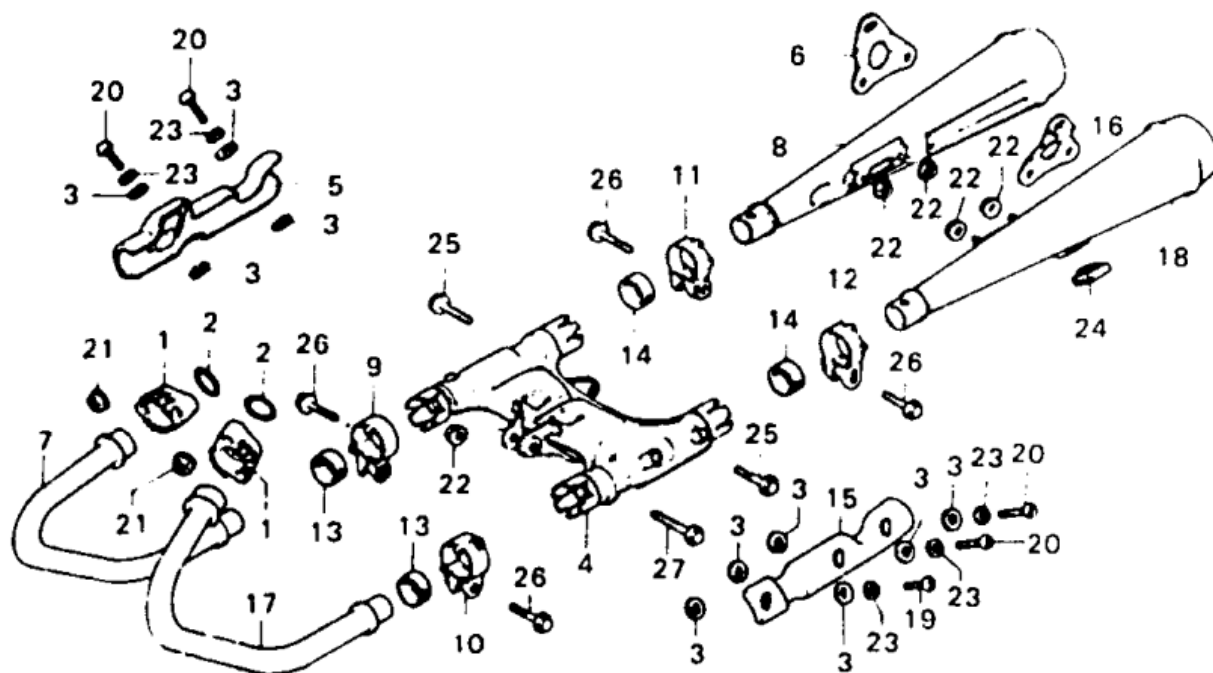


# Die Auspuffanlage der CX/GL 500/650 - Modelle (Turbo Varianten ausgenommen)



## Allgemeine Beschreibung

Die originalen Auspuffanlagen der CX/GL-Modelle bestehen aus folgenden Bestandteilen:



Das vorstehende Bild gilt genau genommen nur für folgende Typen:

- CX 500 A
- CX 500 B
- CX 500 Deluxe A
- CX 500 C<sub>A</sub>
- CX 500 C<sub>B</sub>

Der dargestellte Aufbau ist jedoch auch bei allen anderen Typen mit Ausnahme der 2 Turbo-Varianten der gleiche. Je nach Modell kann die Anzahl der verwendeten Unterscheiben, Schrauben, die Form des Sammlers oder der Endrohre, die Länge und Form der Krümmer und die Form des Endrohrhalters unterschiedlich sein, dies sind aber Marginalien.

Gehen wir vom Motor aus die Anlage entlang (E-Teil-Nrn. nur für 50 PS DE-Ausführung):

In den Auslassöffnungen der Zylinderköpfe sitzen Kupferringe als Dichtungen (Nr. 2, 18291-286-000). Die Krümmer (Nr. 7 -rechts- und Nr. 17 -links-, 18320-415-610 und 1842-415-610) werden durch die Krümmerkronen (Nr. 1, 18231-415-00) mit Hilfe der 6er-

Flanschmuttern (Nr. 21, 94050-06000) gegen die Dichtungen gedrückt. Die Krümmerkronen können selbstverständlich nur vom unteren Ende der Krümmer her aufgeschoben werden. Dabei bitte daran denken dass sie "verkehrt herum" aufgeschoben werden müssen, da die Dichtseite ja zum Zylinderkopf zeigen muss.

In den Sammler (Nr. 4, 18310-415-750) sind die Graphitdichtungen (Nr. 13, 18391-317-000) eingeschoben.

Diese Dichtungen haben folgende Abmessungen:

Aussen 44,2 mm, innen 38,2 mm, Länge 24,0 mm (Danke, Georg).

Die geschlitzten Einlassöffnungen des Sammlers werden mit Hilfe der rechten und linken Schelle (Nrn. 9 und 10, 18373-415-000 und 18374-412-000) und der 8x35-Flanschkopfschrauben (Nr. 26, 95700-08035-00) gasdicht um die Graphitdichtungen und die Auslassöffnung der Krümmer gepresst.

Auf die beiden Sammlerblenden (Nrn. 5 und 15 komme ich später zurück).

Der Sammler ist vorne mit Hilfe der 8x40er Flanschschraube (Nr. 27, 95700-08040--08) und der 8er-Flanschmutter (Nr. 22, 94050-0880) über die beiden "Ausleger" am Motor befestigt. Hinten wird er mit Hilfe der beiden 8x16 Flanschschrauben (Nr. 25, 95700-08016-08) am Rahmen angeschraubt. Bei meiner C<sub>A</sub> habe ich allerdings -warum auch immer- keine am Rahmen festgeschweißten Muttern sondern zwei entsprechende Flanschmuttern Nr. 22.

In die Ausgangsöffnungen des Krümmers sind wieder 2 Graphitdichtungen eingeschoben (Nr. 14, 18392-413-000). Dank Georg kennen wir auch deren Abmessungen:

Aussen 48,6 mm, innen 42,8 mm, Länge 20,0 mm.

In diese Dichtungen werden die Endrohre (Nrn. 8 und 18, 18330-415-023 und 1818430-415-023) eingeschoben. Die Auslassöffnung des Sammlers wird mit Hilfe der Schellen (Nrn. 11 und 12, 18375-413-000 und 18376-413-000) und der 8x35-Flanschkopfschrauben (siehe oben) gasdicht auf die Dichtungen und die Endrohre gepresst.

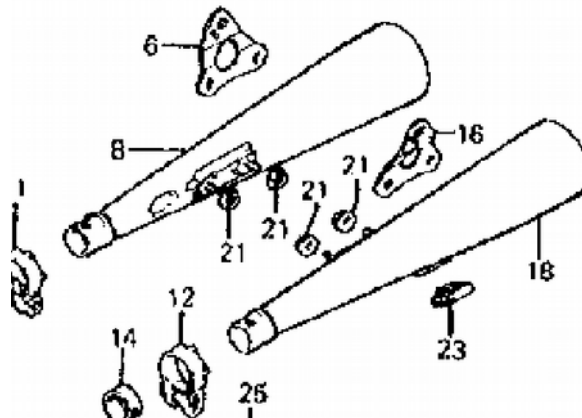
Die originalen Endrohre werden mit Hilfe der fest (verschiebbar?) an ihnen angebrachten Schrauben und der 8er-Flanschmuttern (siehe oben) an den beiden Haltern (Nrn. 6 und 16, 18318-415-000 und 18418-415-000) verschraubt. Bei meiner C sind allerdings JAMA-Endrohre verbaut, die über kurze 8er-Schrauben mit Unterlegscheiben und in den Schienen verschiebbare entsprechende Vierkantmuttern an ganz anderen (selbstgedengelten?) Auslegern angeschraubt werden. Die Details werden 2014 in Vechta zu prüfen sein!

Am linken Endrohr ist das Anschlaggummi (Nr. 24, 95011-64000) für den Ständer angebracht.

Am Sammler sind die beiden Chromblenden (Nrn. 5 und 15, 18315-415-000 und 18415-415-000) mit Hilfe einer 6x10er und vier 6x14er Schlitzschrauben (Nrn. 19 und 20, 93500-06010-0B und 93500-06014-0B), den Entlastungsscheiben (Nr. 3, 18292-415-000) und den Unterlegscheiben (Nr. 23, 94101-06000) befestigt.

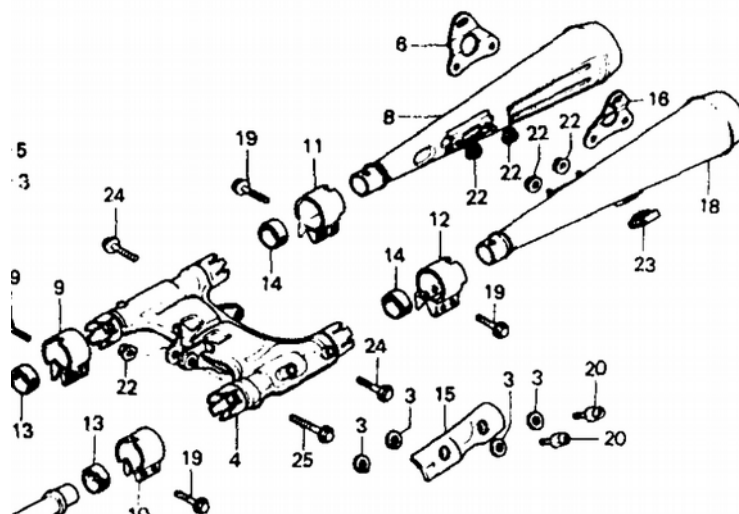
## Details aus verschiedenen Ersatzteilverzeichnissen

Die Recherche zu Informationen zum Auspuffsystem hat einige interessante Details hervorgebracht. Dies betrifft insbesondere die Originalersatzteilunterlagen von Honda. In den Unterlagen für die C des Baujahrs 1982 erkennt man in der Explosionszeichnung eindeutig die kegelförmige Form der C-Endrohre.



Die Teile 8 und 18 haben die mir vertraute Form von C-Endrohren. Wenn ich mir die Schelle (Nr. 12) betrachte, so kommen mir jedoch Zweifel. Ich kenne C-Auspuffanlagen nur mit Schellen, die breiter sind und 2 Schrauben haben.

Solche Schellen finden sich in einem Dokument für die CX 500 C<sub>c</sub>, also ebenfalls für das Baujahr 1982. Nun könnte man sagen, ein Fehler kann ja mal passieren, aber man muss sich das Dokument mal genau anschauen.

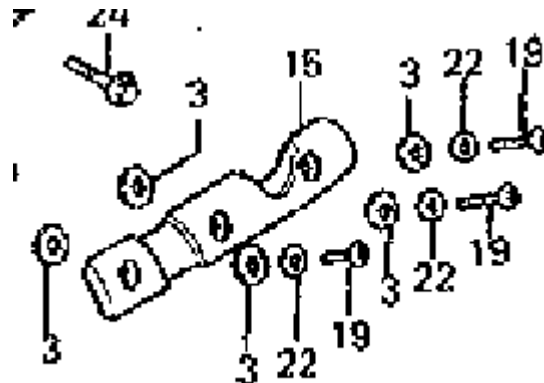




Die Endrohre (Nrn. 8 und 18) sind die von der normalen CX! Die Schellen (Nrn. 9, 10, 11 und 12) sind zwar richtig dargestellt, da sie breiter sind und die beiden Löcher zeigen, es werden jedoch nur 4 Schrauben (Nr. 19) dargestellt. Im Tabellenteil sind aber richtigerweise 8 Schrauben angegeben.

Zeichnung und Tabellenteil weisen 4 Schrauben zur Befestigung der Blenden aus. Im zuerst erwähnten Dokument (richtige Endrohre, falsche Schellen) sind dagegen in der zeichnerischen Darstellung 5 Schrauben (Nr. 19) dargestellt, in der Tabelle aber nur 4 angegeben.

Interessant ist auch, dass in der entsprechenden Zeichnung die linke Blende 3 Löcher hat.



Ich ziehe daraus die Lehre, dass es auf jeden Fall immer erforderlich ist, neben der zeichnerischen Darstellung auch intensiv den Tabellenteil von Ersatzteilverzeichnissen zu konsultieren. So findet man unter Umständen durchaus das was man sucht, auch wenn es in der Zeichnung nicht oder abweichend dargestellt ist.

## Austauschbarkeit von Teilen zwischen den verschiedenen Modellen

Die Krümmer und Sammler der einzelnen Modelle (Turbos sind außen vor!) sind nicht ohne weiteres untereinander austauschbar. Mit mehr oder minder aufwendiger Anpassung ist aber etliches machbar. Ich zitiere hier mal Andi-Q mit einem Beitrag aus dem Forum:

*an die GL passen alle endtöpfe, die auch an den tourer oder die C passen.*

*die montage von sammler + krümmer und endtöpfe erfordert geduld und manchmal sanfte gewalt.*

*sammler locker an den drei punkten verschrauben (nicht festschrauben!!!) krümmer einsetzen und*

*an den zylindern locker befestigen, danach die schalldämpfer montieren.*

*erst wenn alle teile an den vorgeschriebenen orten sitzen, kannst du die befestigungen endgültig*

*festschrauben (obacht an den stehbolzen für die krümmer...6 mm sind weniger als man oft denkt)*

*viel erfolg!*

Hinsichtlich der Austauschbarkeit von Krümmern zwischen Tourer und C hat EO folgendes ausgeführt:

*Bei den Custom-Krümmern ist der Mündungsstutzen, der in den Sammler gesteckt wird, etwas länger als beim Standardmodell. Man kann also einen Standardkrümmer in eine Custom einbauen, wobei der dann nicht richtig dicht gepresst werden kann, ...*

Kurti hat ergänzt:

*... die unteren Anschlagringe für die Krümmerdichtungen befinden sich bei den Tourer-Krümmern etwas näher am Ende als bei den C Krümmern, die Länge der Krümmer an sich ist identisch, weshalb es problemlos möglich ist, C- Krümmer am Standard Sammler zu verwenden. Sieht nur etwas unschön aus.*

Aus anderen Unterlagen ist zu entnehmen, dass Krümmer und Sammler von GL- und E-Modellen untereinander problemlos getauscht werden können. Ein Vergleich der Ersatzteilnummern bringt folgendes zu Tage:

Krümmer rechts: 18320-ME2-610 sowohl für GL 650 als auch 650 E

Krümmer links: 18420-ME2-610 bei beiden

Sammler: 1831-MG0-003 ebenfalls für beide

Ab hier unterscheiden sich dann die Ersatzteilnummern.

**Die Krümmerkronen (18231-415-000) sind für alle Modelle -von der Urgülle bis zur 650 E- gleich!**

Die Endrohre von C und GL haben unterschiedliche Ersatzteilnummern, obwohl die Teile auf den ersten Blick gleich aussehen.

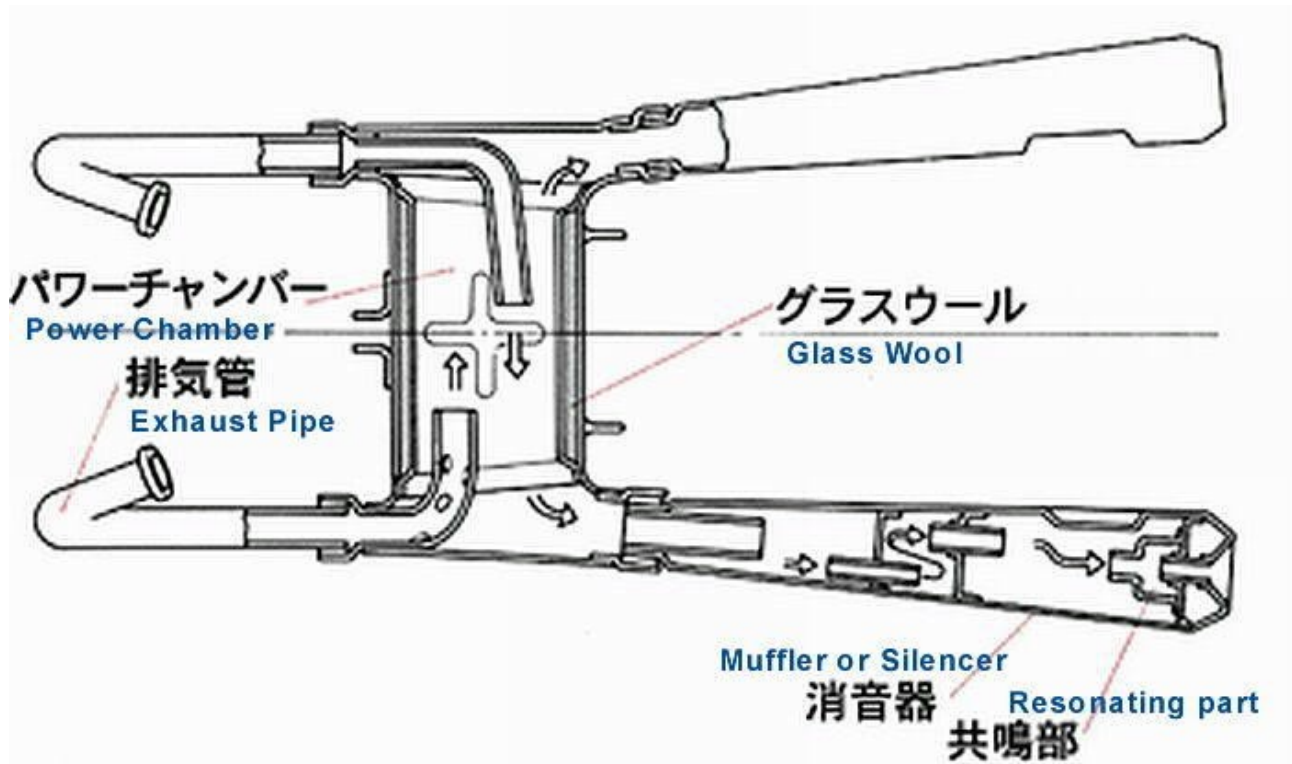
Von Hernry (güllmek) kam noch folgende Information:

*Nur zur Info: Der Sammler der GL 650 Silverwing paßt genau auch an der GL 500 Silverwing, obwohl die Teilenummern andere sind !! Somit auch umgekehrt !!*

*Grüße von güllmek*

## Das Innenleben von Sammlern und Endrohren

Wie sieht nun so eine Auspuffanlage von innen aus und kann man sie zur Not reparieren? Zunächst dazu eine Schnittzeichnung, die (m.E.) Andreas H. mal ins alte Forum gestellt hat (ich klau immer, ohne zu verzeichnen von wem):



Wie man sieht, ist da nicht sehr viel kompliziertes, außer ein paar Rohren und Umlenkungen. Soweit ich mich erinnern kann, hat Kallebadscher mal drauf aufmerksam gemacht, dass bei den meisten Sammlertypen die Rohre im Sammler länger sind, sich quasi "überschneiden". Nehmen wir das hier mal als Fakt hin, denn die nächsten Bilder werden es untermauern.

Meikel hat nämlich in einer Abfolge von Fotos gezeigt, wie man einen Sammler öffnet, um darin sinnlos herumkollende Teile wieder zu befestigen und damit wieder in vollem Umfang gebrauchsfähig zu machen. M.E. sind die Bilder selbsterklärend:



Eine schöne Klappe in die Unterseite des Sammlers flexen.

Wie man sieht, ist das Blech des Sammlers recht dick und damit solide. Sehr gut ist die Überschneidung zu erkennen.



Es ist deutlich zu erkennen, dass die Rohre näher beieinander liegen und sich erheblich überschneiden. Das sieht in der Schnittzeichnung (fälschlicherweise) ganz anders aus.





Bei dem nachstehend abgebildeten Sammler wurde die Operationsöffnung in die Oberseite des Sammlers geflext:



Auch hier ist der Verlauf der Rohre sehr deutlich zu erkennen.

Im Forum hat der Kollege fdl sehr ausführlich die Reparatur eines defekten Sammlers beschrieben: <http://cx500.forumieren.org/t794-sammler-reparieren>

Es gibt auch noch Nachbausammler von Jama:



Diese Sammler haben keine innenliegenden Rohre. Allerdings sind die beiden Seiten über den rechteckigen Kasten miteinander verbunden, da sich in den Rohren Schlitze von ca. 60mm x 8mm befinden.

Diesem Sammlertyp wird nachgesagt, dass er die Leistung schmälert.

## Demontage der Abgasanlage

Wie wird nun eine solche Anlage abgebaut? In seinem Thread Motorausbau vermerkt EO **(Unwesentliche Aussagen wurden von mir gelöscht. Jawoll, das entscheide ich Kraft meiner Wassersuppe!!)**:

*Wenn der Auspuff nicht schon Mal ausgebaut war, sondern seit vielen Jahren im Regen Rost angesetzt hat, dann beginnt jetzt das Elend. Die Bestandteile können so fest zusammenrosten, dass die Auspuffanlage nur noch in einem Stück abgenommen werden kann. Das geht, aber man braucht einen Helfer.*

*Ich hatte meine Auspuffanlage instandgesetzt und mit reichlich Kupferpaste an allen Kontaktstellen und Gewinden wieder zusammengebaut. Das zahlt sich jetzt aus!*

### *Sammlerschellen lösen*

*Als erstes die Sammlerschellen lösen. Krümmermündung vorne rechts. Ich habe mir als Ersatzschellen welche aus dem Autoteilebereich besorgt. Diese Schellen sind deutlich größer als die Schellen, die original von Honda verbaut wurden!*



*Ich zeige nur die Sammlermündungen der rechten Seite. Links ist es genauso, mit einem Unterschied. Auf die Sammlerschelle vorne rechts ist die Mutter aufgeschweißt, die als*



*Haltepunkt für die 1. Halteschraube der Sammlerblende rechts dient. Diese Schelle läßt sich NICHT drehen, wenn die Klemmschraube los ist!*

**Anmerkung von mir:** Gilt nicht für die C.

*Klemmschelle der Schalldämpfermündung rechts:*



## Krümmer abbauen

Dann die Befestigungsschrauben der Krümmerkronen abschrauben.



In der Krümmeröffnung im Zylinderkopf sitzt eine Krümmerdichtung. Meist ein Hohlring aus Kupfer, der ziemlich platt gedrückt wird. Wenn nach dem Zusammenbau die Auslassöffnung undicht ist, muß nachträglich eine neue Krümmerdichtung eingesetzt werden (Die alte natürlich vorher rauskratzen!)



Jetzt muß man am Krümmer ruckeln und ihn hin und her bewegen, damit er sich in der Sammlermündung löst. Dann kann man ihn raus ziehen (oder auch nicht).

**Anmerkung von mir:** Toll, bravo ... was bitte ist denn, wenn "**oder auch nicht**"? Dann bleibt nämlich nur noch, die Anlage insgesamt abzubauen. D.h. Endrohre vom Rahmen lösen, Sammler von Motor und Rahmen lösen und dann vorbei an so ein paar Kleinigkeiten wie Fußrasten, Bremspedal und, und, und ... die Anlage unter der Fuhre raus zu bekommen. Hatte ich! Macht echt keinen Spaß, geht aber.





*Auf dem Bild ist die Dichtung in der Mündung des Sammlers sehr gut zu erkennen.*

## **Schalldämpfer abbauen**

*Als erstes den Schalldämpferhalter lösen. Er ist unter der Sozius-Fußraste befestigt. Fußraste abschrauben. Die Gewindebohrung ist zum Rad hin offen und sammelt dort Dreck und Nässe. Sollte die Fußraste schon lange nicht mehr los gewesen sein, erst Mal Rostlöser an das Ende des Gewindes sprühen!*



**Anmerkung von mir:** Hab ich nicht gemacht. Ich hab nur die Endrohre vom Halter abgeschraubt.

*Da der Schalldämpfer lang und gerade ist, hat man einen besseren Hebel um ihn loszuruckeln, wenn er festgerostet ist. Deshalb sieht man auch öfter gebrauchte Sammler, bei denen die Krümmer noch drin stecken, die Schalldämpfer aber ab sind. Wie auch immer, Kupferpaste hilft!!!*



## **Sammler demontieren**

*Die vordere Sammlerbefestigung am Motor:*



*Am Motor ist da keine Bohrung für die Schraube, sondern ein nach hinten offener Schlitz.*



*Wenn die Haltemutter gelöst ist, und der Fußbremshebel entfernt, kann man den Sammler entnehmen, indem die hinteren Halteschrauben raus geschraubt werden, der Sammler*

*hinten runter gelassen wird und dann nach hinten aus der vorderen Befestigung gezogen wird.*

*Da ich den Fußbremshebel noch dran habe, mache ich es anders. Ich drehe alle Schrauben raus.*

*Hintere Sammlerbefestigung am Rahmen:*



*Der Sammler kommt los, hängt aber noch im Fußbremshebel fest. Jetzt muß die Bremszugstange auf der linken Seite, die den Bremsumlenkhebel mit dem kurzen Hebel an der Bremstrommel verbindet, gelöst werden oder zumindest die Einstellmutter bis zum Beginn des Gewindes zurückgedreht werden. Nur so bekommt der Fußbremshebel genug freien Drehweg um den Sammler frei zu geben. Wenn man dann den Bremshebel runter drückt, kann man den Sammler leicht anheben und nach links raus schieben.*





*Der Sammler ist raus! ...*

## **Krümmen einbauen**

EO war so freundlich, auch die nachfolgende Dokumentation zur Verfügung zu stellen.

Um die Krümmen einzubauen sind zunächst die Dichtungen in den Sammler einzusetzen.

*Der Wechsel der Dichtung ist theoretisch einfach. Auspuffanlage auseinander bauen, alte Dichtung entfernen, neue Dichtung einsetzen, sofern die Mündungen im Sammler noch intakt sind. Da ich ja alles mit reichlich Kupferpaste zusammengesetzt hatte und sich die Selbstbaudichtungen größtenteils aufgelöst hatten, war die Zerlegung einfach. Die selbst gebaute Bleidichtung war aber dünner als die Originaldichtung. Die Mündung des Sammlers war dadurch zu eng geworden. Die Dichtung passte nicht hinein.*

*Die (Original-)Dichtung selbst ist zwar fest, aber leicht zu beschädigen, wenn man versucht sie mit Gewalt in die Mündung zu pressen, daher muß die Mündung genau an die Dichtung angepasst werden. Die Mündung läßt sich am einfachsten mit einer Rohrzanze weiten. Man muß sie nur ausreichend geöffnet in die Mündung für den Krümmer stecken und die Griffe auseinander ziehen, so:*



*Es brauchte natürlich mehrere Dehnungsversuche an jeder dieser Blechlaschen, bis die Mündung weit genug und vor allem rund war.*

*Dann läßt sich die Dichtung leicht einsetzen:*





**WICHTIG:** Ich habe alles mit Kupferpaste dick eingeschmiert. Als Korrosionsschutz, aber auch als Gleit- und Trennmittel. Ihr wisst ja, dass die Auspuffanlagen zu einem untrennbaren Teil zusammenrosten, wenn die Mündungen nicht gepflegt werden.



*Mit dem Krümmer schiebe ich die Dichtung bis zum Anschlag in die Mündung:*



*So sitzt die neue Dichtung direkt am Anschlag in der Mündung:*





*Nun kann der Krümmer angebaut werden. Als erstes muß die Krümmerkrone richtig herum auf den Krümmer geschoben werden und die Klemmschelle über die Mündung des Sammlers geschoben werden. Dann habe ich den Krümmer mit eingefettetem Mündungsstück in die Dichtung geschoben. Das ging relativ leicht. Oben schnell den Krümmer am Zylinderkopf fest geschraubt und dann wollte ich die Schelle am Sammler fest schrauben:*



*Wie ihr seht, hatte ich vergessen sie aufzustecken. Das ist mir zweimal passiert!*

Sehr wichtig erscheint mir auch der Rat, den unser wasserdichter Baron an anderer Stelle im Forum gegeben hat:

*Erst die Dichtungen in den Sammler und danach die Rohre in die Dichtungen.*

*Die Dichtungen geben den offenen Durchmesser der Mündungen vor. Du mußt diese soweit aufweiten, dass die Dichtungen leicht rein gehen. Dann ist es auch leicht die Krümmer und Schalldämpfer einzubauen.*

Und Siggie hat das noch um den folgenden wichtigen Hinweis ergänzt:

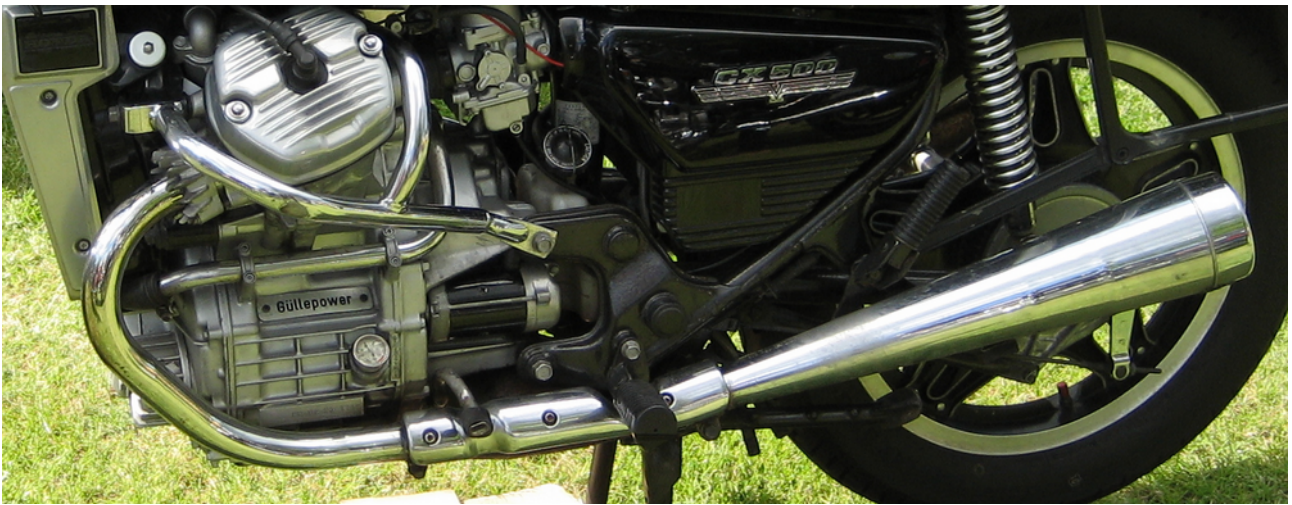
*Und in die Schraubgewinde für die Blenden etwas Kupferpaste oder Silikonfett (Sanitärbedarf). Außerdem die Schrauben von Zeit zu Zeit mal bewegen.*

Ja, ja ... das Forum lehrt ungemein! (in Abwandlung eines bekannten Ausspruchs)

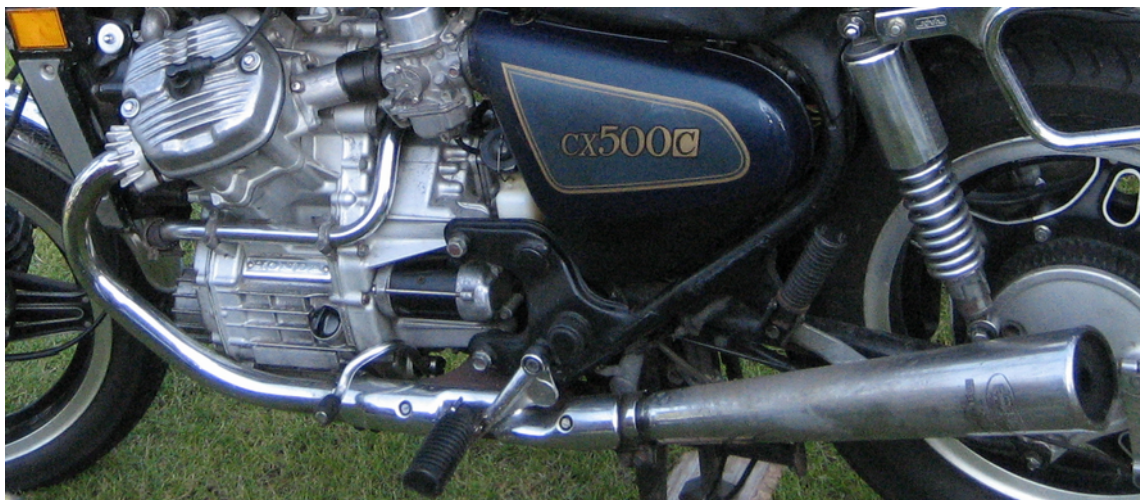


# Die Endrohre und Sammler der verschiedenen Modelle

CX 500<sub>B</sub> links



CX 500 C links



CX 500 C rechts





CX 500 Deluxe rechts



GL 500 links





CX 500 E links



CX 500 E rechts



CX 650 Custom rechts



Quelle für alle Bilder: eigene Aufnahmen in Vechta 2009, 2012 und 2013