

Harder & Steenbeck Evolution Two in One

Reinigung, Wartung und Tips...



von Klaus Hoffmann

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Die Evolution Two in One im Detail.....	3
Die Reinigung.....	4
Die Wartung	16

Die Evolution Two in One im Detail

Eine solide Systembauweise, exzellente Verarbeitung und eine leichtgängige Double-Action-Funktion machen das Gerät seit seiner Einführung zu einer der meistverwendeten Airbrushes. Die Evolution Two in One ist mit Fließsystem ausgestattet und enthalt zwei Düsensätze in den Größen 0,2mm und 0,4mm. Somit wird ein schnelles und flexibles Umrüsten des Gerätes für alle Anwendungsbereiche ermöglicht. Weiterhin könnte auch das Grafo/Nadel-Set der Grafo T1 in 0,15mm verwendet werden.

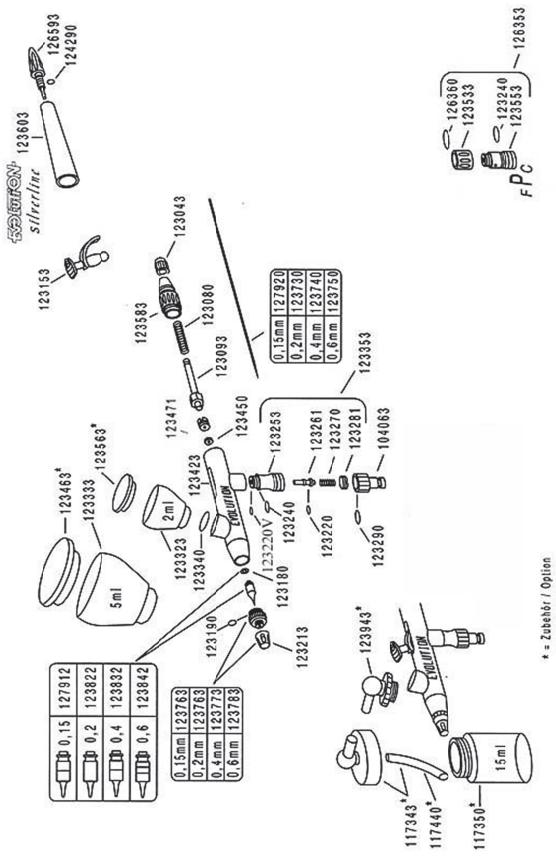




Mit Steckdüsen ausgestattet, ist die Evolution Two in One gerade für Airbrush Einsteiger sehr praktisch, da die Düsen selbstzentrierend sind und eine Beschädigung weitgehend ausgeschlossen werden kann. Die eingebauten Teflondichtungen sind unempfindlich für die Nutzung von Farben auf Alkohol und Lösemittelbasis. Mit ihrem Gewicht von ca. 95 g ist sie leider kein Leichtgewicht.

Die Ersatzteilversorgung durch den Hersteller Harder & Steenbeck (H&S) ist gewährleistet.

Hier eine Explosionszeichnung mit den Ersatzteilbezeichnungen:



* = Zubehör / Option

Die Reinigung

Jetzt geht es an die Praxis! Hier die übliche Ausgangslage:



Gleich zwei Kleinigkeiten, die euch vielleicht auffallen: Zum einen hab ich hier den Mini-Farbbecher für kleinste Farbmengen drauf. Ich find das Teil klasse, weil ich dann für ein paar Tropfen nicht den großen Trichter montieren muss. Das Teil gibt es für ein paar Euro als Zubehör von H&S:



Zudem sprühe ich eigentlich immer ohne die Nadelschutzkappe. Ich hab zwar sowieso wenig Streß mit Farbablagerungen an der Nadelspitze, die ja oft beklagt werden. Aber ohne die Schutzklappe tritt das Problem zumindest bei mir praktisch gar nicht auf.

Von dort strömt die dann von außen um die Nadel herum und zieht die Farbe von dort mit.

Sollte es mal Probleme in der Form geben, dass absolut keine Luft mehr kommt, sollte man das Luftventil herausdrehen und testen, ob dort an der seitlich sichtbaren Öffnung am Gewinde Luft austritt:



Wenn nein, ist das Ventil das Problem. Wenn ja, dann muss irgendwas im Luftkanal hängen oder es kann keine Luft um die Düse strömen. Für die Fehlersuche kann man die Düsenkappe abschrauben und mal trocken testen, ob da Lust ankommt. So kann man das Problem Schritt für Schritt eingrenzen.



Air vent

The air flows from the EVO through the air vent through the needle tube into the nozzle. This is where the paint is atomized.

When the nozzle is removed, the air vent is visible:



Naturally, the cap has to fit correctly; otherwise, it won't fit again. I must have been very careful when replacing the new needle/nozzle set because it didn't fit again.

As cleaner, I only have two options, depending on the paint type:

- For acrylic paint like Tamiya and Gunze and other alcohol-based lacquer (such as Future or Erdal Glänzer) I use isopropanol, 99% (otherwise available in the pharmacy).



Expel the paint from the nozzle through the air vent into the needle tube:



- For lacquer like ModelMaster, Alclad, Enamels, Revell Aqua etc. comes Revell Airbrush Clean to use.



Lediglich für 2-Komponenten-Klarlack, den ich gern für Autos verwende, nehme ich noch dessen speziellen Verdünner zum Reinigen.

Zum Ablauf:

- Zuerst ziehe ich Restfarbe aus der Airbrush zurück in die Spritzen, die ich immer zum Anmischen verweise. So geht nix verloren, und es bleibt möglichst wenig Farbe zurück.
- Dann wird die Restfarbe komplett rausgesprührt, bis nix mehr kommt.
- Mit einem Tropfen Reiniger (also entweder Isopropanol oder Airbrush Clean)



wird dann nochmal durchgesprührt, bis die Pistole komplett leer ist:

0,15	Keine (identisch mit dem der 0,2 mm!)
0,2	Keine
0,4	eine Kerbe
0,6	zwei Kerben.

Diese Liste ist für alle H&S Evo's gültig. Für die Hansa-Pistolen gelten andere Markierungen.

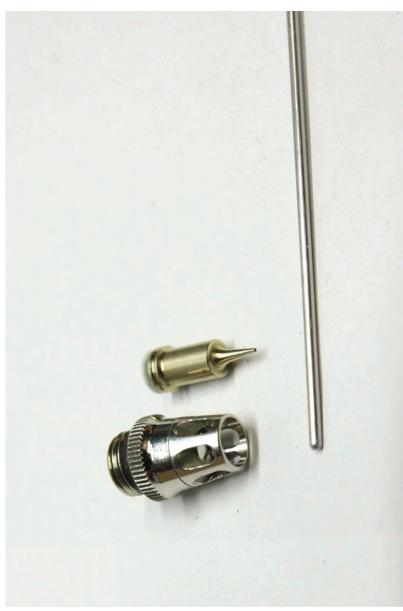
Justierung

- Wer mag, kann ein bisschen Feinjustierung betreiben. Muss nicht sein, kann aber das Handling schon mal angenehmer machen. Dazu gibt es vor allem zwei Optionen:
- 1) Wenn man den Schlauch bzw. Schnellverschluß-Nippel abschraubt, kann man von unten in das Luftventil gucken:



Dort sieht man, dass es an dem Messingteil einen Schlitz für einen Schraubendreher gibt. Hier kann man ein wenig die Federspannung einstellen, sprich: Wie fest man den Hebel für die Luftzufuhr drücken muss. Ich hab das zum Beispiel sehr leicht eingestellt, wobei man nicht zuviel drehen darf, weil sonst die Luft schon durchgeht, ohne dass man überhaupt den Hebel drückt.

- 2) An der hinteren Nadelabdichtung kann man in einem gewissen Rahmen bestimmen, wieviel Widerstand der Nadel entgegengesetzt wird. Ich schraube die Dichtung immer sachte fest und drehe dann nochmal eine vierte bis halbe Umdrehung wieder locker, so dass einerseits die Nadel sehr leicht läuft, aber andererseits keine Farbe nach hinten durchkommt. Auch hier einfach mal ein wenig rumprobieren:



- glatter Düsenkörper ohne Ring
- kein Ring an der Kappe
- keine Kerbe am Nadelende

Da ich nur diese beiden als Fotomodell zur Verfügung habe, hier noch eine Liste mit weiteren Infos zu den Sets. Die Liste hat mir freundlicherweise unser Skyfox eben zur Verfügung gestellt.

Nadel

Größe

Markierung

- | | |
|------|-------------|
| 0,15 | Keine |
| 0,2 | Keine |
| 0,4 | eine Kerbe |
| 0,6 | zwei Kerben |

Düse

Größe

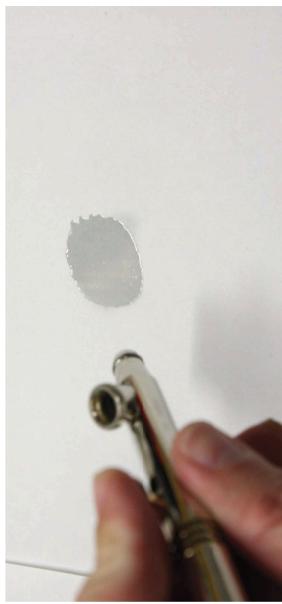
Markierung

- | | |
|------|-------------|
| 0,15 | eine Kerbe |
| 0,2 | Keine |
| 0,4 | eine Kerbe |
| 0,6 | zwei Kerben |

Luftkopf

Größe

Markierung



- Mit einem Wattestäbchen, in Reiniger getaucht, wische ich dann schon mal grob den Farbnapf aus.
Hier ist der Minitrichter drauf, aber bei den größeren geht das genauso.



- Als nächstes kommt das Zerlegen, und zwar in folgender Reihenfolge:

- Düsenkappe abschrauben; Düse aus der Kappe herausziehen;

- Hintere Griffstück abschrauben;



- Hintere Schraube lösen (nicht abschrauben!) und Nadel nach vorne (!!!) herausziehen. Zieht man diese nach hinten raus, sammelt sich die hier deutlich sichtbare Restfarbe an der hinteren Nadedichtung, was auf Dauer zu Schwellengängigkeit führen kann, weil man dort nicht so gut zum Reinigen hinkommt, aber dazu später nochmal mehr:



- Abschrauben des vergoldeten Mitteiteils; die Hebeleinheit kann dann einfach nach oben herausgezogen werden:



- Dann geht es los. Ich nehme zwei Blätter Toilettenpapier und tränke sie mit etwas Reiniger:

Kennzeichnung der Nadel-/ Düsen-/ Düsenkappenkombinationen

Die verschiedenen Düsengrößen der Evo sind zwar eine praktische Sache, aber man sollte penibel darauf achten, dass immer exakt die richtige Kombination aus Düse, Nadel und Düsenkappe eingebaut wird. Hier gibt es in der Tat minimale Unterschiede, und ein Vertauschen kann schnell zu einem irreparablen Schaden besonders an der Düse führen, oder zumindest zu einem nicht optimalen Handling, weil Luft und Farbe nicht abgestimmt sind.

Mitunter ist es ein wenig schwierig, zuzuordnen, was denn nun die 0,2er Nadel, die zugehörige Düse und die zugehörige Kappe ist. Darum hier mal exemplarisch die Kennzeichnungen der 0,2er und 0,4er Kombinationen im Detail:

Das Set 0,4 mm:



Markant ist hier:

- ein mittlerer Ring an der Düse
- ein feiner Ring an der Nadelkappe engraviert
- eine Kerbe am Nadelende

Das Set 0,2 mm zeigt schön die Unterschiede:



Die Dichtungen gibt es einzeln, aber es gibt auch für ungefähr 7 bis 9 Euro einen kompletten Dichtungssatz, der sich auf jeden Fall lohnt. Sollte man immer mal vorrätig haben!



Als Abschluss zum Thema Dichtungen hier nochmal der komplette Dichtungssatz mit der Zuordnung:



Ich zähle mal auf, von links nach rechts:
Historische Niederdichtung (kleines Loch)

- hintere Niederschaltung (kleines Loch)
 - Düsendichtung (großes Loch)
 - Dichtung für Schlauch bzw. Schnellverschluß-Nippele
 - obere Dichtung Luftventil
 - kleinere Ringe: Dichtung Düsenkappe
 - etwas größerer Ring: Dichtung Farbrichter (im Pistolenkörper)
 - ganz große Ringe: mittleres Griffstück



- Dann ist die Nadel dran. Gründlich, aber mit Vorsicht abwischen, um ja nichts zu verbiegen:

- Nun trenne ich die beiden Toilettenpapierblätter und drille eine der Ecken zusammen; sinnvollervweise eine der mit Reiniger getränkten:



- Damit wird dann die Düse innen sorgfältig geputzt; das wiederhole ich dann noch zwei- oder dreimal, bis keine Farbreste mehr dran sind. Wenn man das Ganze sehr spitz zurollt, kommt das in der Düse bis in die letzte Ecke, und es braucht keine weitere Reinigung mit anderen Instrumenten:



- Die Nadelkappe bekommt vorne auch etwas Farbe ab, drum wird auch sie abgewischt. Innen sollte sie normalerweise immer sauber sein. Wenn dort Farbe sein sollte, stimmt was ganz und gar nicht.



- Dichtung an der Düsenkappe:



Das ist eigentlich diejenige, die am meisten Obacht erfordert. Durch das häufige Lösen scheint die mit am schnellsten zu verschleissen, und genau diese Dichtung ist auch vornehmlich für das oft geschilderte Blubbern im Farbnapf verantwortlich. Bei einem Defekt ist keine saubere Trennung von Luft- und Farbfluss Gegeben, so dass dann eben Luft in den Farbnapf gelangt und dort fröhlich blubbert...

Der Vollständigkeit halber seien noch die Dichtungen am Luftventil erwähnt, die ich aber bisher nie wechseln musste:



Es gibt hier eine kleine oben am Ventilkopf und eine größere unten am Gewinde.



Auch hier sitzt wieder eine weiße Tefondichtung, die man ab und an checken sollte, besonders wenn die Nadel zu schwer läuft oder man beim Reinigen hier viel Farbreste findet.

Diese hier wird nicht mehr ewig halten, funktioniert aber noch tadellos.

- Dichtung am Farbtrichter:



Hier sitzt unten am Gewinde, wo der Farbtrichter reingehört, ein dünner, schwarzer Gummidichtring.
Den musste ich noch nie wechseln, der scheint sehr unkritisch zu sein.



- ebenso der Farbnapi:

- Der Farbkanal wird auch noch mit etwas verdrilltem Toilettenpapier ausgewischt:
- ebenso der Farbnapi:





- Nun zu diesem Zeug:



Nicht wundern, das ist in der Tat eine spezielle Zahnhilfe, mit einem festen und einem flauschigeren Teil. Idealerweise wie für die Evo geschaffen.

- Ich hab eines dieser Dinger an einen Schraubendreher geknotet, man sieht gleich warum:



sehr lange, wobei es angeblich auch welche gibt, die weniger lösungsmittelresistent sind, aber ich hab da anscheinend die robuste Sortee erwischt.

Fangen wir mal an:

- Düsendichtung:



Diese weiße Teflondichtung ist einer der Kandidaten, wenn mal Luftblasen im Farbnapf blubbern, und zudem kann hier bei defekter Abdichtung Farbe in den Luftkanal gelangen, was sehr, sehr schlecht ist.

- hintere Nadeldichtung:



Diese sitzt etwas versteckt im hinteren Teil; siehe das kleine Messingteil in der Mitte. Die Dichtung bzw. deren Halterung muß mit einem Schraubendreher entfernt werden; idealerweise einer mit 4mm Klingenbreite.

Die Wartung

Die Evo braucht wirklich nicht viel Zuwendung, wenn man etwas Sorgfalt bei der Reinigung walten lässt. Trotzdem hier ein paar Tips, worauf man achten sollte und was so an potentiellen Ersatzteilen fällig sein kann:

Schmierung:

Für einen weichen, widerstandsfreien Lauf der Mechanik schadet es nicht, ab und an mal gezielt eine winzige (!!!) Menge Öl einzusetzen. Konkret sind das bei mir die folgenden Stellen:

- Das Mittelteil wird zerlegt, indem man die hintere Schraube, durch die die Nadel eingeführt wird, abschraubt.



Dann sollte man ein sehr wenig (!!!) Öl auf die Achse des im Bild linken Teils und auf die Feder aufbringen; ich mach das mit einem leicht in Öl getränktem Wattestäbchen. Als Ölnehm ich entweder das feine Öl von Kontakt-Chemie oder zur Not auch mal das Allroundzeug WD-40.

Ansonsten kommt nur an die Hebelmechanik ein Hauch Öl, und zwar zum einen an die kleine Kugel unten, die auf das Luftventil drückt, und zum anderen auf die Achse, die durch den runden Hebel läuft. Wie gesagt: Kleinste Mengen!



Auf gar keinen Fall darf Öl irgendwie in die Nähe von Farbe kommen, also niemalsnienicht in den Farbkanal, auf die Nadel oder auf die Düse!!!

Dichtungen:
Es gibt ein paar Dichtungen in der Evo, die man im Auge behalten sollte. Grundsätzlich halten die



- Das Schnürchen wird nun kurz in Reiniger getaucht:



- Dann von vorne durch den Farbkanal gezogen, und zwar durch die komplette Pistole:



- Nun kommen wir zum Kern der Sache: Mit dem Schraubendreher als Gegengewicht wird die Zahnsseite gespannt, und man kann durch simples Auf- und Abbewegen und Drehen den Farbkanal an dem flauschigen Teil der Schnur perfekt reinigen:



Das war's schon! Nun wieder alles zusammenbauen, und zwar wie folgt:

- Hebel von oben einsetzen, dabei darauf achten, daß das gebogene Teil nach hinten zeigt und ganz unten sitzt. Bei der Hebelebene muß die gerade Kante nach vorne zeigen.



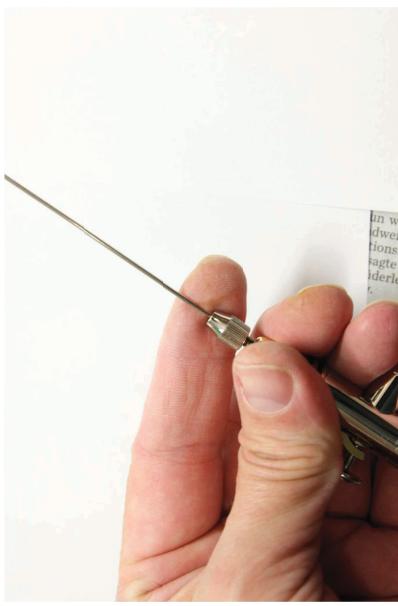
- Dann das Mittelteil wieder aufschrauben. Die Mechanik darin muß frei beweglich sein, sonst geht das Teil nicht drauf! Dazu sicherstellen, daß der Sechskant vorne so gedreht ist, daß er in der Öffnung verschwinden kann:



- Düse vorsichtig in die Düsenkappe stecken; Kappe aufschrauben:



- Nadel von der Rückseite her hineinschieben, dabei den Finger als Führung benutzen, um sie ohne Anecken reinzulotsen:



Wichtig: Keinesfalls mit Wucht reinrammen; ich schiebe die Nadel sehr sanft so weit, dass ich gerade eben Kontakt vorne an der Düse merke! Mehr Kraft kann die Düse beschädigen!

Das war's! Sicher ein klein wenig Aufwand, der aber mit einer hohen Lebensdauer und butterweichem Gang belohnt wird. Das liest sich sehr zeitraubend, ist aber bei mir inzwischen eine Sache von drei Minuten und geht schon fast ohne Nachzudenken.