

Die Verwandlung des hässlichen Mopeds

von Oliver Schmid / Begleitperson Flurin Sonder
Sek 3a Bubikon / 19.4.2011



Revidieren eines Sachs 503

Inhaltsverzeichnis

Die Verwandlung des hässlichen Mopeds	1
Inhaltsverzeichnis	2
1. Vorwort	3
2. Einleitung.....	3
3. Ein Moped restaurieren.....	4
3.1 Sich nach einem geeigneten Moped umsehen und es ersteigern	4
<i>Ein paar Tipps beim Bieten.....</i>	<i>4</i>
3.2 Auseinandernehmen des Mopeds	5
Liste Der Werkzeuge die ich gebraucht habe.	5
Liste der Arbeiten die ich erledigen musste.....	5
3.3 Einkaufen der defekten und nichtvorhandenen Teile.....	7
<i>Einkaufsliste für den Laden.....</i>	<i>7</i>
Einkaufsliste bei Freunden.....	7
<i>Tipps zum Besorgen der benötigten Teile</i>	<i>8</i>
3.4 Herstellen, Reparieren und Verschönern der Teile.	8
<i>Rostige und unschöne Stellen abschleifen und überdecken</i>	<i>8</i>
<i>Reparieren und Herstellen von Teilen.....</i>	<i>9</i>
3.5 Zusammenbau des Mopeds	12
3.6 Letzter Schliff	13
4. Schlusswort.....	13
5. Quellenangabe.....	14

1. Vorwort

Wie ich auf die Idee kam ein Moped zu revidieren:

In meiner Freizeit arbeite ich gerne an meinem Motorrad oder an anderen Fahrzeugen, wie etwa Traktoren. Dies ist auch der Grund weshalb ich mich für eine Arbeit entschieden habe, bei der ich ein Gefährt reparieren und meine Kreativität unter Beweis stellen kann.

Ein Freund von mir (Stefan Schneider) wünschte sich ein schönes Moped, besass jedoch weder das Geld sich ein Neues zu kaufen noch hatte er die Zeit eines zu restaurieren. Da kam mir der Gedanke: "Ein Moped zu revidieren wäre eine super Idee und wenn es fertig ist, kann Stefan es haben." Also haben wir eine Abmachung getroffen: Ich revidiere für ihn ein Moped und er kommt für die Kosten dafür auf. Da ich kein Profi bin und auch ab und zu Fragen habe, bin ich sehr froh und dankbar um die große Hilfe von Benjamin Sonder, der immer weiß, wie es weiter geht. Auch die Hilfe von Flurin Sonder, Marco Meisser, Lukas Buchmann und Johannes Schmid (meinem Vater) habe ich gerne angenommen.

2. Einleitung

Bei meiner Abschlussarbeit geht es darum ein defektes Moped zu restaurieren. Ich werde während der Arbeit alles fotografieren und dokumentieren.

Das Problem dabei ist, dass mein ersteigertes Moped über 30 Jahre alt ist und einige Originalteile sehr schwer zu bekommen sind. Deshalb muss ich sie irgendwie auftreiben oder selbst basteln. Dies braucht oft viel Fantasie und Kreativität und ist eine aufwändige, schwierige Aufgabe. Mit meiner Arbeit will ich beweisen, dass man mit wenig Fachwissen und ein bisschen Hilfe, ein Moped restaurieren kann. Auch wenn es Zeit und Nerven kostet, macht es eine Menge Spass.

3. Ein Moped restaurieren

3.1 Sich nach einem geeigneten Moped umsehen und es ersteigern.

Die geeignetste Website um ein defektes, reparierbares Moped zu finden ist: <http://auto.ricardo.ch>, dort hat es eine riesen Auswahl. Das Moped darf nicht in zu schlechtem Zustand sein, sonst wird es viel zu schwierig, dieses wieder in einen guten Zustand zu bringen. Ich werde auch darauf achten, dass ich nicht zu viel Geld ausbe. Das Problem ist, auch andere Interessenten können mitbieten, dadurch kann der Preis für meinen Favoriten schnell ansteigen. Deswegen sehe ich mich nach mehreren möglichen Objekten um. Sobald ich eins gefunden habe, beginne ich zu bieten.

Ein paar Tipps beim Bieten

- Rufe den Verkäufer des Objekts, das du ersteigern willst, an und frage ihn über den genauen Zustand aus.
- Überlege dir, wie viel du maximal für das Objekt ausgeben willst. Bespreche das mit jemandem der eine Ahnung davon hat und den Wert einschätzen kann.
- Fange erst gegen Ende der Versteigerung an zu bieten, damit der Preis nicht zu hoch getrieben wird.
- Wenn es dir gelungen ist, dein Wunschobjekt zu ersteigern, kannst du immer noch beim Abholen versuchen, mit dem Verkäufer zu reden und zu feilschen. Wenn du Glück hast, kannst du so viel Geld sparen.

Nun habe ich ein Moped für Sfr.195.- aus dem Aargau ersteigert und es sieht so aus:



Mein Vater hat das Moped abgeholt und zu mir gebracht.

3.2 Auseinandernehmen des Mopeds

Jetzt geht es an die Arbeit. Bevor man anfängt zu werken, empfehle ich möglichst alle Werkzeuge die man benötigt, bereit zu legen. Eine weitere lohnenswerte Idee ist, eine Liste der Arbeiten zu erstellen, damit man einen Überblick bekommt, was getan werden muss. So kann man Schritt für Schritt die erledigten Arbeiten abhacken. Allerdings sind bei mir während der Arbeit immer wieder neue Arbeiten aufgetreten.

Liste Der Werkzeuge die ich gebraucht habe.

Schraubenschlüssel, Schraubenzieher, Schraubzwingen,
Zangen, Metallfeilen, Stahlwolle und Schleifpapier (jeglicher Arten).
Bohrer, Winkelschleifer, Stichsäge, Säge, Abziehgerät und Hammer
Verschiedene Politurmittel und Tücher
Schwarzer Stift und Farbspray

Liste der Arbeiten die ich erledigen musste.

Komplettes Auseinandernehmen (kurze Arbeit/ einfach).
Erster allgemeiner Einkauf (es muss immer wieder eingekauft werden).
Herstellen der Seitenschützer und einer Schutzblechstütze (Lange Arbeit/ schwer).
Alle Teile von Rost und Schmutz befreien (lange Arbeit/ einfach).
Motor auseinander nehmen und wieder in Stand setzen (lange Arbeit/ schwer).
Lichter wieder in Stand setzen (kurze Arbeit/ einfach).
Rost den man nicht wegbringt übermalen (kurze Arbeit/ leicht).
Polieren der Teile (mittlere Arbeit/leicht)
Sattel und Werkzeugkofferchen neu la

Das Auseinandernehmen ist sehr wichtig und dabei **muss** man Ordnung halten. Sonst verliert man zu viel Zeit mit Suchen. Man sollte dafür sorgen, dass man die Teile in eine Kiste legt, damit nichts verloren geht. Als Erstes entferne ich den Motor, dabei muss ich aufpassen, dass alle Kabel abgehängt sind. Am besten entfernt man alle Kabel. Die Kabel sind Verbrauchsmaterial, am besten Neue kaufen. Die Alten habe ich jedoch nicht weggeworfen, im Notfall könnten sie immer noch verwendet werden.

Als Nächstes habe ich alles, was nicht zum Rahmen gehört, weggenommen. Wenn dann fast alles in Einzelteile zerlegt ist, kann man sich die Teile genau anschauen. Entfernen des Schmutzes ist sehr wichtig, dazu bin ich in eine Autowaschanlage gefahren. Nur wenn die Teile in sauberem Zustand sind, kann ich mir ein gutes Bild davon machen, was ich noch gebrauchen kann und was ich ersetzen muss.



Bei meinem Motor habe ich zuerst den Zylinderkopf entfernt und da erwartete mich ein schrecklicher Anblick. Alles war voller Sand im Kurbelwellengehäuse und nicht nur dort, sondern auch im Getriebe. (Wie dies zustande kam, ist mir heute noch ein Rätsel) Doch beim genauen Hinschauen konnte ich sehen, dass das Mechanische fast alles noch in Ordnung und zu gebrauchen ist.



Alles zu säubern hätte viel zu lange gedauert und deshalb habe ich mich entschieden, ein Getriebe von einem anderen Moped zu nehmen, welches ich mir als Ersatzteillager zugelegt habe.



3.3Einkaufen der defekten und nichtvorhandenen Teile.

Einkaufsliste für den Laden

Zwei Kolbenringe	Sfr.11.90	Kolbenbolzen-Sicherungen	Sfr.04.60
Kerzenstecker	Sfr.08.75	Luftfilter	Sfr.59.10
Lichtschalter	Sfr.15.55	Verschiedene Dichtungen	Sfr.07.60
Riffelblech für neue Seitenschützer	Sfr.55.50	2 Ventildeckel	Sfr.03.00
Antrieb- und Velokette	Sfr.23.40	Farbdose (schwarz)	Sfr.10.40
Zwei passende Schläuche und Reifen	Sfr.89.85	Platinzündkerze	Sfr.14.95
Öl für Ölwechsel	Sfr.22.20	Schrauben	Sfr.07.55
Neuer Kabelsatz (Chrom)	Sfr.19.55	Vorder- und Rück Licht	Sfr.09.55
Benzinfilter	Sfr.11.55	Glocke	Sfr.04.50
Rückspiegel (Chrom)	Sfr.33.15	Nadellager für Kurbelwelle	Sfr.09.95
Benzinschlauch	Sfr.03.00	Kupplungsgriff	Sfr.27.00
Dekompressorkabel (verchromt)	Sfr.08.50	Benzinhahn	Sfr.30.00
Tacho Kabel	Sfr.10.00		

Einkaufsliste bei Freunden

Von Marco Meisser	<ul style="list-style-type: none"> • Kolben
Von Benjamin Sonder	<ul style="list-style-type: none"> • Schrauben und Muttern jeglicher Art • Kleine Werkzeugbox • Vergaser mit Düse • Lampenring



Tipps zum Besorgen der benötigten Teile

- Frag Freunde ob sie noch Teile bei sich Zuhause herumliegen haben, die du eventuell gebrauchen kannst.
- Als zweites würde ich auf ricardo.ch nachsehen ob die gewünschten Teile zu einem Spottpreis vorhanden sind.
- Schau dich um ob du ein Moped-Mechaniker in der Nähe hast, vielleicht kannst du mit ihm einen guten Preis verhandeln.
- Wenn du schöne neue Teile brauchst, gehst du am besten in einen professionellen Laden (z.B. Cycle-Tech) in der Umgebung.

3.4 Herstellen, Reparieren und Verschönern der Teile.

Rostige und unschöne Stellen abschleifen und überdecken

Viele Teile kann man sehr gut reinigen und reparieren, da wäre es schade diese bloss weg zu werfen. Verrostete Schrauben sind ein gutes Beispiel. Ein bisschen abschleifen mit einer Drahtbürste bringt sie wieder zum Glänzen.



Wenn du das Moped nicht neu lackieren möchtest und es ein paar abgenutzte rostige Flecken hat, dann bemale diese Stellen mit einem wasserfesten Stift (Permanent Marker).



Den Sattel und die Werkzeugbox habe ich mit einer Spraydose schwarz lackiert.



Die Chromteile (Tank und Schutzbleche) habe ich mit einer speziellen Watte von Rost befreit, das Ergebnis ist überwältigend.



Reparieren und Herstellen von Teilen

Beim Reparieren der Teile muss man vorsichtig sein, z.B. ein Lenker gerade biegen könnte später sehr gefährlich werden, da man beim Biegen von Metallen das Metall schwächt. Deshalb muss man den Lenker zuerst erhitzen, bevor man ihn gerade biegt. Also kauft man eine Lenkstange lieber neu.

Teile selber herstellen ist immer schwierig, da man dabei auch Fehler machen kann, deshalb darf man nicht enttäuscht sein wenn ab und zu etwas schief geht. Mir ist auch einiges nicht auf Anhieb gelungen, weil ich manchmal falsch überlegt habe. Ich dachte z.B., dass die Seitenschützer deckungsgleich sind, was leider nicht der Fall war. Bei der Schutzblechstütze habe ich zuerst die falschen Materialien gebraucht die nicht genug stabil waren und deshalb auseinander brachen. Zum Glück hatte ich noch restliches Riffelblech und mit ein bisschen Geduld hat das wunderbar geklappt.



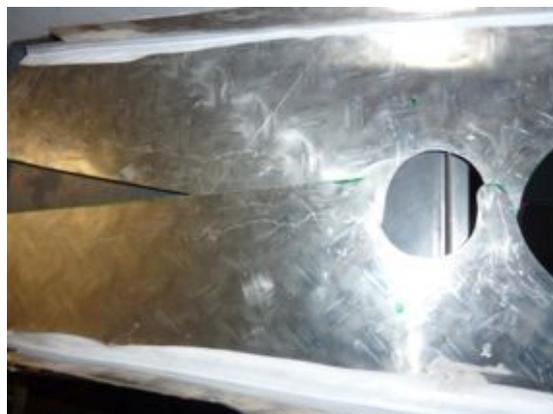
Bei den Seitenschützern zeichne ich zuerst einen groben Umriss auf das Riffelblech und danach säge ich es mit der Stichsäge aus.



Die ausgesägten Stücke werden dann in der Werkbank eingespannt. Danach geht es ans Feilen, bis es meiner Meinung nach top aussieht.



Und schon erwartet mich das nächste Problem. Wie soll ich das jetzt biegen? Das Material ist viel zu hart um es einfach so zu biegen. Also nehme ich den Winkelschleifer und schneide eine Kerbe in das Blech hinein. Anschließend fülle ich den Spalt mit Spezialsilikon aus, dies führt zu mehr Stabilität.



Bei einem älteren Moped ist es wichtig, dass man den Auspuff mit viel Hitze ausbrennt, da es dem Motor sehr viel Kraft raubt, wenn die Abgase nicht richtig ausgeblasen werden und der Schmutz darin bleibt. Ich benutze dafür ein autogenes Schweißgerät. Dabei kommt auch viel Dreck und Ruß heraus.



Den Motor zu restaurieren ist eine heikle Angelegenheit, denn schon bei kleinen Fehlern können große Probleme entstehen. Also wenn man nicht so viel Ahnung hat, sollte man es lieber lassen oder sich professionelle Hilfe holen. Der Motor den ich am Moped hatte ist leider nicht mehr zu gebrauchen und deshalb baue ich einen anderen Motor ein. Bei dem ersetze ich die ganze Elektronik und nehme einen neuen Zylinderkopf und ein neues Nadellager. Das Einzige was ich noch vom ursprünglichen Motor einbaue, ist der Zylinderstock. Die Kupplung ist noch intakt.



An den Lampen muss ich nicht viel Arbeit investieren, nur neue Birnen und einen neuen Ring für die Vorderlampe montieren.



Beim Hinterrad ist die Bremse defekt, also muss ich alles auseinander nehmen. Weil ich den Fehler nicht finde, ersetze ich alles.anschliessend bremst es wieder wunderbar.



3.5 Zusammenbau des Mopeds

Die letzte Hürde ist der Zusammenbau des Ganzen. Jetzt kommt es darauf an wie viel Ordnung man während des Projekts hatte, denn bei guter Ordnung findet man jetzt alles schnell wieder. Ich war ziemlich ordentlich, dadurch weiss ich noch, wo sich was befindet. Und jetzt geht das Meiste schnell. Zuerst die Schutzbleche, Lenker und die Räder montieren. Dann den Ständer und den Motor mit dem Vergaser an den Rahmen anbauen.

Ich habe einige Teile mehrmals, deshalb habe ich die Qual der Wahl. Natürlich nahm ich die Schönsten.



Langsam nimmt das Moped Gestalt an. Es geht weiter mit dem Sattel, den Lampen und den Griffen. Dann wird das Getriebe mit Motorenöl gefüllt. Jetzt bringe ich alle Kabel wieder an. Das sind zuerst mal die Stromkabel für das Licht und alles andere Elektronische, dann die Kabel für Gas, Bremse, Kupplung, Schaltung und Dekompressor. Als Letztes werden noch die Kupplungsfeder, Glocken, Werkzeugtäschchen, Tacho, Ketten und die Schutzbleche angebracht. Und schon ist alles dran.

3.6 Letzter Schliff

Beim Letzten Schliff geht es darum, dass man das Moped nochmals anschaut und Kleinigkeiten wie das Standgas richtig einstellt, oder noch kleine Kratzer mit einem Stift ein bisschen retuschiert. Das Ganze nochmals mit Spezialpolitur poliert und es bewundert.



4. Schlusswort

Das Moped zu ersteigern war nicht schwer, da es sehr viele alte und defekte Mopeds zu kaufen gibt. Als ich dann ein Moped für 195 Franken ersteigert hatte und es mir mein Vater brachte, war der erste Eindruck überraschend positiv, da die Chromlackierungen in einem super Zustand waren.

Doch als ich dann das Moped in Einzelteile zerlegte, war es ein Anblick des Grauens, der Motor war gefüllt mit Sand. Ich wechselte fast den ganzen Motor aus, ich brauchte nur noch den Zylinderstock und die Elektronik.

Der Rahmen hatte rostige Stellen. Den Rost schliff ich ab und bemalte die Stellen mit einem schwarzen Stift. Die Schrauben waren total verrostet, also ersetzte ich sie oder befreite sie vom Rost.

Wenn ich neue Teile brauchte fuhr ich in den Cycle-Tech oder zu einem Moped Mechaniker in Rüti. Ich fuhr ca. 10 mal dort hin, bis ich alles zusammen hatte.

Die restlichen Teile holte ich bei Marco Meisser und Benjamin Sonder.

Die Seitenschützer und die Schutzblechstütze anzufertigen waren mühselige und aufwendige Arbeiten, die an meinen Nerven zerrten. Wegen eines Überlegungsfehlers und falschem Material, musste ich diese 2mal herstellen.

Für die gesamte Restauration habe ich ca.100 Stunden gearbeitet und eine Summe von 717.45 Sfr. (mit Ersteigerungskosten) verpulvert.

Dabei hat sich der ursprüngliche Wert des Mopeds um mehr als das 7 fache gesteigert, das heisst von knapp 200 Franken auf ca.1500 Franken.

Es war eine anstrengende und schwierige Arbeit, die ich mit Leidenschaft und viel Freude ausführte. In dieser Zeit habe ich jedoch viel Wissen und Erfahrung gesammelt. Dabei habe ich schöne Erinnerungen gewonnen, die ich nie wieder vergessen werde. Denn jetzt bin ich im Besitze eines wunderschönen „Töfflis“
Ich bin absolut zufrieden mit meiner Arbeit und bin froh, dass ich in der vorgegebenen Zeit fertig geworden bin.

5. Quellenangabe

Da ich das Moped mit eigener Erfahrung und Hilfe meiner Freunde revidiert habe, gibt es keine Quellen Angabe die ich nennen könnte.