



PFADFINDERGEMEINSCHAFT GILWELL

ANNO 2016



El Silbo - Pfeifen

Die Bauanleitung

Version 1.5
Stand 16.9.2017



Download dieser
Anleitung als PDF

Impressum

Herausgeber dieser Beschreibungen ist die **Pfadfindergemeinschaft Gilwell**.
Verantwortlicher Autor der Originalversion ist Stefan Darmstädter.
Ihr erreicht die ursprünglichen Autoren und den Verein über die Homepage
und natürlich per Mail :

www.pfadfindergemeinschaft-gilwell.de
mail@pfadfindergemeinschaft-gilwell.de

Rechte zur Nutzung

Wir wollen eine sinnvolle und möglichst hindernisfreie Nutzung für ALLE interessierte ermöglichen. Unsere Arbeit soll gemeinnützig für alle nutzbar sein. Die Rechte an allen Fotos und Grafiken in diesem Werk gehören der Pfadfindergemeinschaft Gilwell oder sind bei der Erstellung rechtfrei verfügbar gewesen. Es wurden nur Grafiken und Fotos und Materialien ohne Urheberrechtsverletzung verwendet oder sie wurden von uns erstellt. Wir, die Pfadfindergemeinschaft Gilwell, geben diese Materialien vollständig unter der Creative Commons Lizenz CC-BY-SA frei. Das bedeutet Ihr dürft alle Inhalte für Euch frei nutzen und sogar verändern, veröffentlichen und auf jede Weise nutzen. Ihr müsst lediglich bei erneuter Veröffentlichung den Lizenztyp CC-BY-SA beibehalten. Bitte informiert Euch gut, bevor Ihr da was woanders veröffentlicht.

Aus Respekt vor unsere vielen Arbeit und um Nachfragen beim Autor möglich zu machen, wäre es natürlich nett, wenn Ihr unseren Namen und Kontakt als ursprünglichen Autor im Impressum lassen würdet.

Es gibt lediglich eine Einschränkung zur Nutzung : Wir widersprechen jeglicher kommerzieller Nutzung. Wir haben für diese Arbeit nichts bekommen und arbeiten aus ideeller Motivation im Ehrenamt. Das sollte bei Euch auch so sein.

Schreibt uns doch mal eine Mail über die Homepage,
wie das alles so bei Euch geworden ist.

Herzlich Gut Pfad

Balou
Stefan Darmstädter

Inhaltsverzeichnis

<u>Eignung</u>	3
<u>Hintergrund und Idee</u>	4
<u>Das Ziel</u>	4
<u>Notwendiges Material und Werkzeug</u>	5
<u>Fertigung - Schritt für Schritt</u>	6
<u>Kapitel 1 - - Fertigung der Rohteile</u>	6
<u>Kapitel 2 - - Das Mundstück</u>	7
<u>Kapitel 3 - - Der Kolben</u>	9
<u>Kapitel 4 - - Die Kerbe wo der Ton entsteht</u>	11
<u>Kapitel 5 - - Das Mundstück</u>	14
<u>Kapitel 5 - - Das Röhrchen fertig stellen</u>	14
<u>Kapitel 6 - - Die Schnur</u>	14
<u>Das Ergebnis</u>	15

Eignung

Man benötigt schon etwas Geschick. Jedoch sollte das mit einem Alter am 12- 14 Jahren je nach Talent durchaus möglich sein. In jedem Fall sollte ein Betreuer die Maschinenarbeiten sorgfältig überwachen.

Hintergrund und Idee

Dieses Nebenprojekt entstand im Zuge der Entwicklung unserer eigenen Pfeifsprache. Es stellte sich heraus, dass nicht alle in der Lage waren so zu pfeifen wie es nötig war. Eine gute Lösung für alle musste her. Schnell kam die Idee auf eine Pfeife zu nutzen. Sie musste jedoch stufenlos die Tonhöhe variieren können und sehr laut sein. Es war also eine Kolbenflöte gefragt. Schnell stellten wir fest, dass der Markt das passende für die Brusttasche nicht hergab. Entweder waren die Teile zu groß oder zu leise.

Wir begannen zu tüfteln und zu basteln. Nach einigen Versuchen waren uns die notwendigen Maße und Materialien bekannt. Die Herstellung ist recht einfach und mit etwas Übung machbar.

Mit dieser Anleitung könnt Ihr die Pfeifen einfach nachbauen.

Viel Spaß !

Das Ziel

Diese Pfeifen haben wir entwickelt und gefertigt.



Sie sind extrem laut, können alles was notwendig ist und sind klein genug für die Brusttasche der Kluft. Sie sind 9 cm lang. Auf den folgenden Seiten lernt Ihr wie diese Pfeifen einfach gebaut werden.

Notwendiges Material und Werkzeug

Ihr braucht :

- Einen Schraubstock
- Eine Feile (Metall halbrund)
- Eine Eisensäge
- Hammer
- Schutzbrille
- Bohrmaschine
- Tesafilm
- Etwas Schleifpapier in verschiedener Körnung
- Kleber der Alu verkleben kann (Pattex Stabilit 2k oder Pattex 100% o.ä.)
- Alurohr 12 mm Außendurchmesser
- Alustab massiv 10 mm Durchmesser
- ca 25 cm Schnur (Paracord)
- Schleifpapier / Schleifschwamm 100 / 150 / 220 ect...
- 4 mm Bohrer

Die Aluteile bekommt Ihr als Meterware im Baumarkt. Der Rundstab passt entweder sehr stramm oder eben noch nicht in das andere Rohr hinein. Das ist offenbar normal und wird im Verlauf der Fertigung angepasst. Wenn Ihr natürlich bereits passende Ware bekommt, könnt Ihr Euch diesen mühsamen Schritt sparen. Es sollte aber mindestens fast schon passen. Sonst quält man sich ohne Drehbank sehr damit.

Andere Querschnitte sollten auch gehen, jedoch haben wir hiermit die besten und kompakten Ergebnisse erzielt, welche uns am besten gefielen.

Und nun könnt Ihr loslegen !

Fertigung - Schritt für Schritt

Kapitel 1 - - Fertigung der Rohteile

Spannt Euch jeweils das richtige Material in den Schraubstock ein und schneidet sauber und möglichst gerade folgende Stücke zu :

Tipp: Legt etwas Sperrholz oder Leder in die Klemmbanken des Schraubstockes. Dann erspart Ihr Euch Druckstellen im Alu, die Ihr später heraus schleifen müsstet.

Achtung: Frisch abgesägte Teile sind oft sehr warm !

Ihr benötigt von dem 10 mm Durchmesser Stab zwei Stücke. Eines ist 15 mm lang und eines 65 mm. Legt die geschnittenen Teile zur Seite und nehmt Euch das 12 mm starke Rohr. Ihr braucht ein Stück von 80 mm Länge. Zusammengefasst sieht das dann so aus :

Rundstab 10 mm stark :



15 mm



65 mm

Rohr 12 mm

Außendurchmesser :

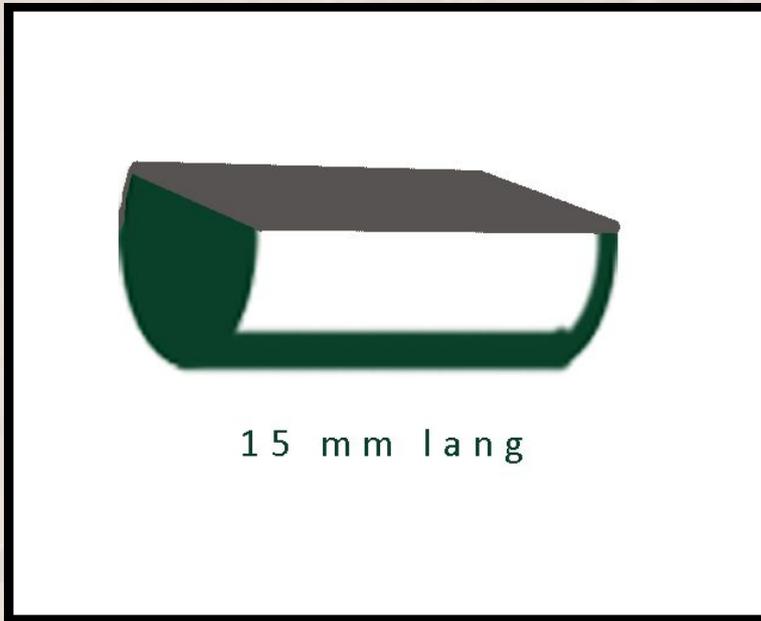


80 mm

Kapitel 2 - - Das Mundstück

Spannt Euch jetzt das 15mm lange Teil des Rundstabes so in den Schraubstock, das es waagrecht liegt und etwa ein Drittel oben aus den Klemmbacken des Schraubstockes hervorsteht. Feilt in die Rundung jetzt eine flache und gleichmäßige Ebene. Sie solle etwa ein Drittel des Durchmessers tief sein.

Euer Ergebnis sollte etwa so aussehen :



Die Ebene muss schön gerade sein.

Nehmt Euch jetzt das 80mm lange Rohr zur Hand.

Tragt innen auf einer Hälfte etwa 15 mm tief etwas Kleber auf.

Das ist so gemeint :

Kleber dünn innen
auftragen. Zum Beispiel
mit einem Wattestäbchen
oder Pinsel.



Jetzt klebt man das bereits abgeflachte 15mm lange Teil des Rundstabes in das Rohr. Schlägt es vorsichtig mit einem Hammer ein, bis es außen bündig sitzt.

Das sieht dann so aus :

Das abgeflachte 15 mm
lange Teil einkleben.
Kleberreste aus Luftkanal
entfernen !



80 mm lang

Entfernt sofort alle Reste vom Kleber im Luftkanal und auch im Röhrchen.
Das geht ebenfalls gut mit Wattestäbchen.

Im Luftkanal ist es enger. Da braucht man vielleicht eine Nadel o.ä. um Kleber zu entfernen.

Ist alles sauber, habt Ihr es hier zunächst geschafft. Die Restarbeiten erfolgen später.

Legt dieses Teil nun zur Seite. Es muss gut trocken.

Wie lange das dauert, liegt an Eurem Kleber.

Kapitel 3 - - Der Kolben

Jetzt geht es an das 65 mm lange Kolbenstück. Es ist vermutlich ein klein wenig zu dick im Durchmesser um locker und leicht in das andere Rohr zu gleiten. Wir lösen das Problem mit einer "Drehbank". Wir spannen den Stab mit ca 6mm in ein Bohrfutter einer Bohrmaschine ein. Es stehen also noch 60 mm aus der Maschine wie ein Bohrer hervor. Spanne die Maschine in den Schraubstock ein. Normalerweise ist das möglich. Man kann die Maschine auch mit einer Zwinde auf den Tisch spannen. Oder man benutzt den abnehmbaren Griff aus dem Zubehör der Bohrmaschine und spannt diesen in den Schraubstock.

Achtung: Die drehenden Teile sind durchaus gefährlich. Befestigt die Maschine sorgfältig und spannt die Aluteile fest ein. Tragt eventuell Handschuhe und unbedingt eine Schutzbrille. Bearbeitete Teile werden heiß !

Das sähe dann etwa so aus :



Jetzt lässt man die Maschine laufen und hält vorsichtig die Feile an den Stab. (***bitte Schutzbrille tragen***) Es muss gleichmäßig Material abgenommen werden. Immer wieder hält man die Maschine an und prüft ob der Stab bereits leicht in das Rohr läuft. Der Stab darf ruhig etwas dünner sein als der Innendurchmesser. Locker ist besser als zu stramm.

Als nächstes spannen wir den Stab alleine in den Schraubstock und bohren ein 4mm Loch in das kurze Ende. Dort kommt später die Schnur durch. Damit der Bohrer nicht abrutscht, kann man die Stelle mit einem Nagel und einem Hammer vorkörnen. Das heißt man schlägt eine kleine Delle in das Alu und benutzt dazu den Nagel wie eine Art Meißel. Wenn man jetzt genau an dieser Stelle den Bohrer ansetzt, klappt das. Ich habe so etwas auch schon mit einem Schraubstock und einer Ständerbohrmaschine gemacht. Das geht natürlich besser. Ich halte mich hier in den Beschreibungen aber bewusst an ganz einfache Methoden. Ihr könnt natürlich bessere Maschinen benutzen, wenn Ihr Zugang dazu habt. Funktionieren tut das aber zur Not auch so wie hier beschrieben.

Jetzt haben wir also ein Loch am Ende des Kolbens.

Hier angekommen spannt man wieder ein wie eben. Es folgt das Finish. Man hält etwas Schleifpapier (Körnung 100) an den Stab um ihn zu glätten. Man arbeitet sich in der Körnung hoch. Wir beginnen mit grobem Papier und enden mit feinem. Zum Schluss benutzen wir den Schleifschwamm.

Das Ergebnis ist ein Stab der schön glänzt.

Jetzt drehen wir den Stab um und Schleifen und polieren noch das Ende welches vorher eingespannt war. Das Ergebnis ist ein glänzender Kolben.



Wenn man geschickt ist, kann man mit der Feile auch Grate und Abrundungen an den Enden schaffen. Das ist auch nicht so schwer. Das klappt sicher.

Achtung: Die drehenden Teile sind durchaus gefährlich. Kleine Grate am Ende können beim drehen die Finger verletzen. Bearbeitet die Enden als erstes um Verletzungen zu vermeiden. Beobachtet als Betreuer gut, ob Eure Kids das hinbekommen. Macht das im Zweifelsfalle lieber selbst. Es ist etwas gefährlich.

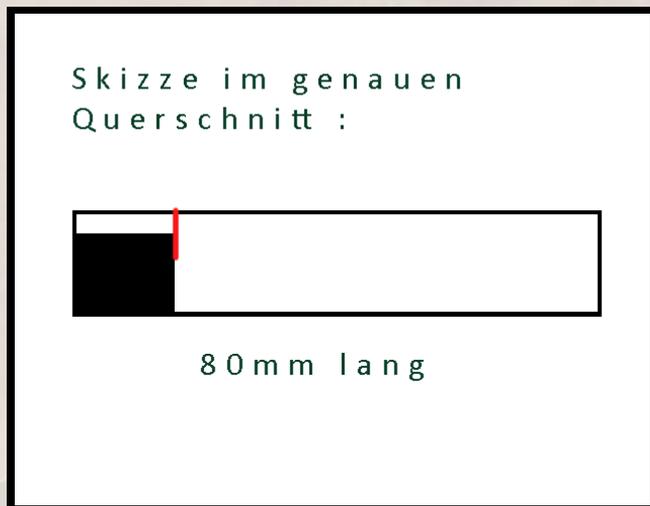
Kapitel 4 - - Die Kerbe wo der Ton entsteht

In der Zwischenzeit ist sicher der Kleber im Rohr getrocknet.

Wir spannen **vorsichtig** das Röhrchen in den Schraubstock. **(nicht das Rohr zusammendrücken!)**

Das muss jetzt genau so passieren, das die Fläche des eingeklebten 15 mm Stabes genau waagrecht nach oben zeigt. Jetzt sollte das Röhrchen so eingespannt sein, das man sauber schneiden kann. Wir setzen bei 15 mm einen sauberen Schnitt mit der Eisensäge. Dieser Schnitt sollte etwa 5 mm tief sein. Er muss vor dem eingeklebten Innenteil herunter verlaufen. Man schneidet genau 90 Grad.

In der Skizze sieht das dann im Querschnitt etwa so aus :

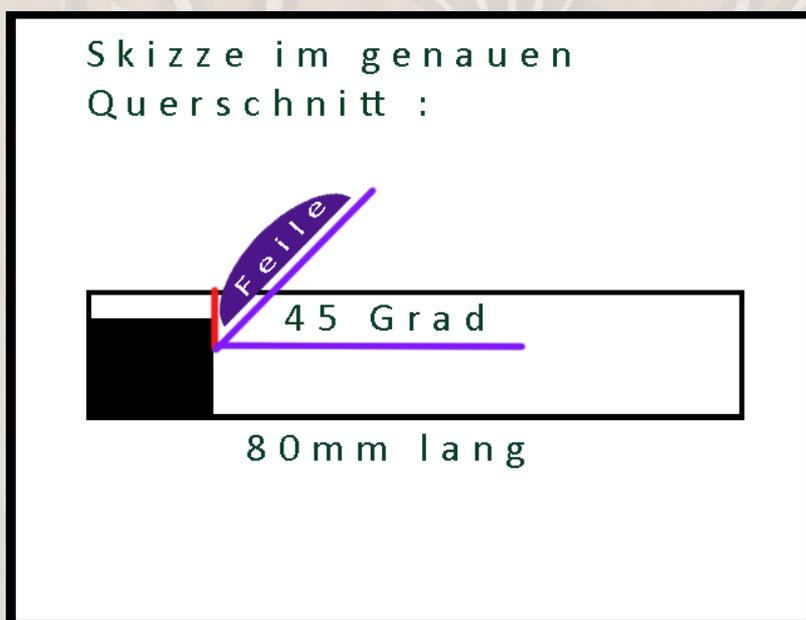


An der roten Linie liegt der Schnitt, den Ihr sägen müsst !

Tipp: Lasst Euch Zeit bei dieser Arbeit.

Macht man hier einen Fehler, wird die Pfeife nicht gut klingen.

Jetzt geht es also sorgfältig mit der Feile weiter. Es muss in 45 Grad entlang des Schnittes herunter gefeilt werden. Die Feile muss möglichst exakt parallel zur Ebene des eingeklebten 15 mm Teiles geführt werden. Die Skizze sieht dann so aus :

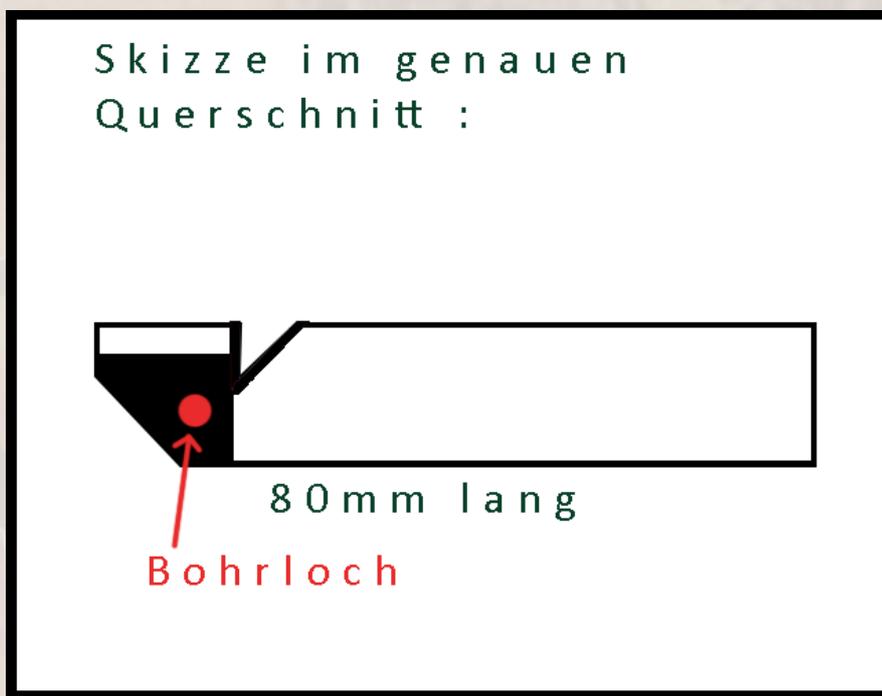


Nach dem Vorgang ist in dem gefeilten Loch noch so einiger Abrieb und Grate zu finden.

Mit einem Spitzen Messer können vorsichtig alle Grate und Reste entfernt werden. Gebt nicht zu viel Druck. Die scharfe Kante ist auch wichtig für den Ton. Ist die Kerbe sauber, kann man die Pfeife testen. Hält man das Loch vorne mit dem Finger zu, und bläst dann sacht hinein, so müsste bereits ein sauberer konstanter Ton erklingen. **Achtung : Keinen Alustaub einatmen! Pustet das Röhrchen erst aus, damit es leer ist.** Es sollte ein angenehmer und nicht zu schriller Ton (ähnlich dem Klang einer Blockflöte) erklingen. Der Ton sollte konstant und gleichmäßig sein.

Kapitel 5 - - Das Mundstück

Zum Abschluss kann man das Röhrchen noch einmal einspannen und ein wenig abflachen, um das Hineinblasen angenehmer zu machen. In altbekannter Weise bohren wir ein Zweites Loch so wie in der Skizze gezeigt. **Achtung : Nicht in den Luftkanal bohren ! Bleibt darunter in dem massiven Alu !**



Kapitel 5 - - Das Röhrchen fertig stellen

Als nächsten Schritt spannen wir erneut den **Kolben** in die Bohrmaschine. Mit etwas Tesafilm erhöhen wir an zwei Stellen den Durchmesser des herausstehenden Teiles so, das unser Röhrchen fest und sicher aufsteckbar ist. So lösen wir das Problem das viele Bohrfutter keine 12mm dicken Rohre einspannen können. Jetzt können wir nach belieben mit Feile und Schleifpapier bei laufender Maschine die Oberflächen und Kanten glätten. Wenn ich einige Riefen als Zier haben möchte, nehme ich die Eisensäge und halte sie kurz an das rotierende Röhrchen. Eine umlaufende Riefe entsteht. Achtet darauf nicht zu tief zu schneiden. Abschließend werden alle Kanten gebrochen und geschliffen.

Wir sind fast fertig.

Kapitel 6 - - Die Schnur

Die Schnur hat den Sinn, das man den Kolben nicht ganz aus der Pfeife ziehen kann. Das erleichtert später das Spielen und man kann die beiden Teile nicht getrennt verlieren. Eine Schlaufe zum Umhängen ist ebenfalls möglich. Knotet die Kordel einfach wie auf dem Foto.

Wie man auf dem Bild sieht, ist die Pfeife problemlos zu lackieren oder zu bemalen.

Das Ergebnis

Das war es eigentlich.

Wenn Ihr noch gerne wissen wollt wie man mit so einer Pfeife Kommunikation betreiben kann und was da so dahinter steckt...

Dazu findet Ihr auf unserer Homepage das El Silbo Projekt.

Wir wünschen Euch viel Spass und Erfolg.
Wir würden uns sehr über ein Feedback freuen wie gut das bei Euch so alles geklappt hat.

www.pfadfindergemeinschaft-gilwell.de
mail@pfadfindergemeinschaft-gilwell.de

**Alles Gute
und
Gut Pfad**

Euer Balou

