

Unendliche Schlauchklemmen beliebiger Größe (ClampTite DIY)

[Zur Edelverson \(V2, Seite 7\)](#)

This work is licensed under a / Dieses Werk ist lizenziert unter der
[Creative Commons Attribution 4.0 International license](#)

Einfachversion



Genial einfach, einfach genial

Material: 0,50€

Stk	Was	Material	Größe/Bemerkungen
1	Körper	Stahl, Edelstahl	irgend ein Rest in passender Größe
1	Gewindeschraube	Stahl, Edelstahl	M8-M10, Teilgewinde, Sechskantkopf, siehe Text
1	Stab	Stahl, Edelstahl	4-6mm Ø, 20-25mm lang, Schraube geht auch

Beschreibung

Wer kennt das nicht, man braucht ganz dringend eine Schlauchklemme aber die Größe die man braucht hat man nicht da und natürlich ist das an Tagen an denen alle Läden dicht sind. Genau so ist es mal wieder gewesen, Samstagabend und kein Auto da, und in der Verzweiflung erinnerte ich mich an ein kleines Helferlein das ich irgend wo mal gesehen hatte. Rund 1h nach dem "Geistesblitz" hatte ich das Helferlein schon fertig in der Hand. Hätte ich 5min Epoxy genommen wäre es nur 15 Minuten gewesen.

Leider weiß ich nicht mehr wo ich das Teil gesehen habe aber ich konnte mich noch grob daran erinnern wie es aussah und den Rest habe ich mir zusammengereimt. deshalb kann ich auch leider keinen Link zum Original geben denn ich weiß nicht mehr welche URL das war.

Grundkörper

Aus einem in der Restekiste befindlichen Streifen Edelstahl wurde der Körper des Helferleins mit dem Winkelschleifer auf Form gebracht. Es muß nur irgend wie so ähnlich wie im Bild aussehen.

Passend zur Gewindeschraube und dem Stab werden nun zwei Bohrungen eingebracht. Die Bohrung für den Stab sollte so dicht wie möglich an der Spitze sein aber nicht so dicht daß der "Körper" sich verbiegt.

Den kurzen Stabstummel habe ich dann mittig mit Epoxy in den Grundkörper eingeklebt.

In die Spitze wird eine kleine Kerbe eingefeilt. Sie sollte gerade so breit sein daß der dickste Draht den man verwenden will noch rein paßt.

Der Grundkörper mit Stift



Spanner

Zum Spannen verwendet man am Besten eine Gewindeschraube mit Teilgewinde (M8-M10) bei der der Schaft ohne Gewinde etwa 30mm lang ist. Das Gewinde wird abgesägt und der Schaft in Längsrichtung bis etwa 10mm vom Kopf entfernt "halbiert".

Da meine Schraube genau die passende Länge hatte habe ich vom Gewinde noch so viel stehen lassen daß gerade noch eine Mutter darauf geht. Damit kann man den Spanner dann zur Lagerung etwas festlegen und die Teile zerstreuen sich nicht in alle Windrichtungen.

Der fertige Spanner



Zusammengebautes Helferlein, die beiden kleinen Bohrungen waren schon drin....



Anwendung

Man schneidet sich ein Stück Draht entsprechender Stärke zurecht. Bei mir ist das fast immer 0,8-1,2mm Edelstahldraht aber das kann man den Gegebenheiten anpassen und verzinkt geht auch nur rostet das irgend wann mal. Die Länge sollte $4 \times$ der Umfang des Schlauchs plus $\sim 3 \times$ der Abstand von Spitze zum Spanner des Helferleins betragen. Länger schadet aber nichts. Normal mache ich es ganz einfach: Durchmesser des Schlauchs mal 13 plus $\sim 20\text{cm}$. Gibt etwas mehr Abfall aber der Draht kostet ja fast nichts. Den Draht nun in der Mitte umbiegen und ganz zusammenlegen.

Jetzt wird der Draht beginnend mit der Schlaufe um den Schlauch gelegt. Die freien Enden werden durch die Schlaufe gesteckt, noch einmal herumgewickelt und wieder durch die Schlaufe geschoben. Dabei sollte man darauf achten daß die Windungen immer schön nebeneinander bleiben und sich nicht kreuzen!

Der Drahtwickel



Jetzt nimmt man den Spanner und schiebt ein Drahtende in den eingeschnittenen Schlitz, den Spanner durch sein Loch im Körper und das zweite Drahtende dann auf der anderen Seite ebenfalls in den Schlitz. Die Kerbe in der Spitze kommt "in" die Schlaufe des Drahts.

Mit einer Ratsche oder einem Gabelschlüssel dreht man nun mit dem Spanner den Draht kräftig fest. Nicht so fest daß der Schlauch durchgeschnitten wird aber eben fest genug.

Spannen des Drahts. Man beachte die Orientierung des Helferleins! Die Führung über den Stab ist wichtig!



Ist der Draht fest genug gespannt dreht man das Helferlein auf die andere Seite womit sich der Draht in der Schlaufe verankert.

"Schließen" der Schlauchklemme



..... und Drähte abschneiden

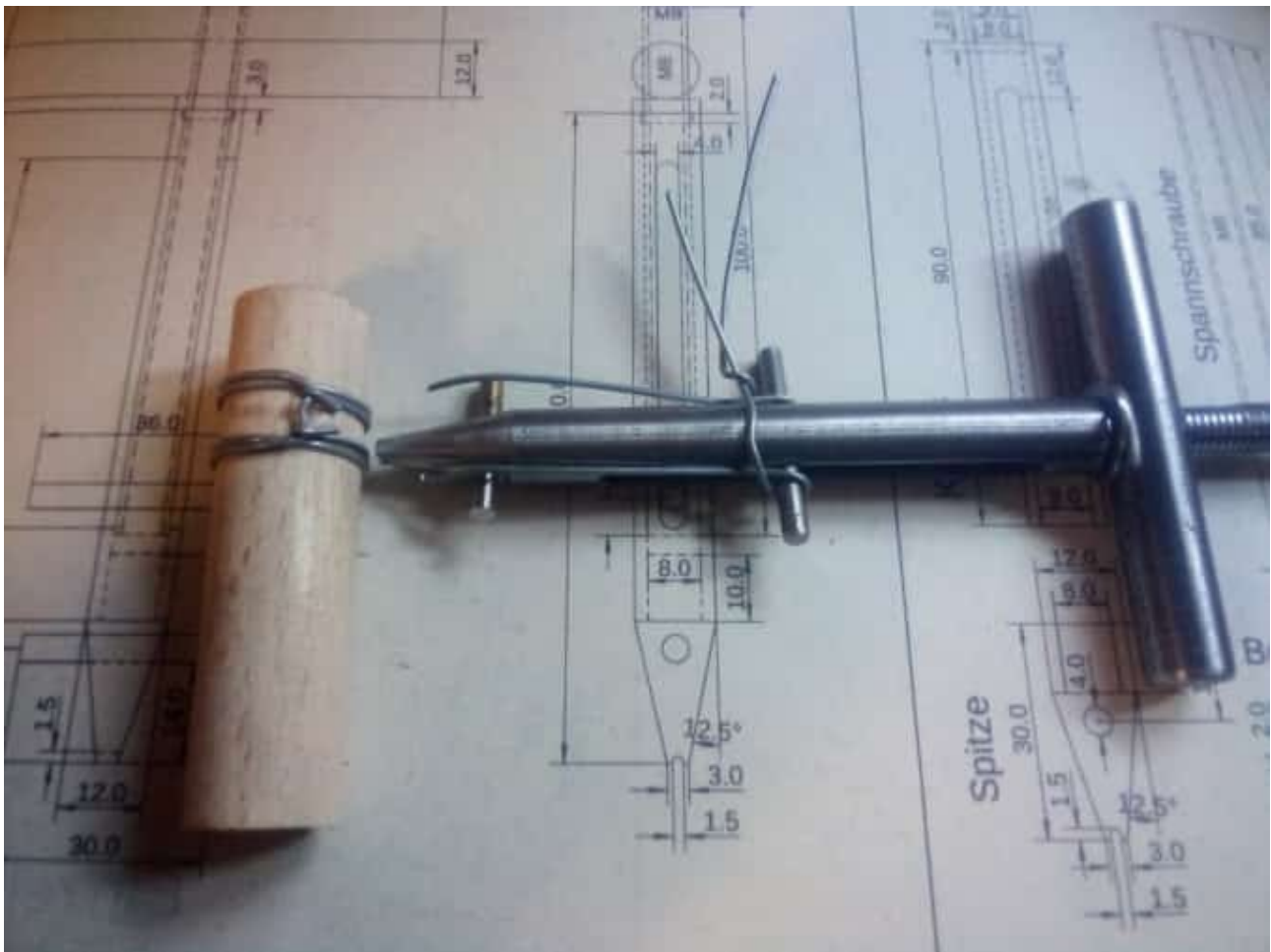


Jetzt nur noch die beiden Drähte abzwicken und die Enden noch etwas weiter in Richtung Schlauch drücken und fertig ist die Verbindung.

In der Praxis geht das weit schneller und besser als man es aufgrund der Beschreibung vermuten würde. Der große Vorteil ist daß man Schlauchklemmen für praktisch jeden Durchmesser produzieren kann. Die Verbindungen sind überraschen robust und stehen käuflichen Schlauchklemmen nicht nach. Selbst bei einem Druckluftschlauch mit 12bar gab es keinerlei Probleme. Wenn man die Drahtenden schön nach unten biegt ist es sogar handfreundlicher als Schlauchklemmen deren Ende ja doch immer irgendwie nach außen steht und die Spannschraube ist auch nicht immer ohne scharfe Kanten.

Im Prinzip geht es auch ohne den kleinen Stab aber damit kann man die Drahtenden noch leichter und besser umbiegen. Bei mir ist der aber auch erst als Evolution dazu gekommen.

Edelversion oder besserer Clamptite Clone



Schöner, handfreundlicher und einfacher zu bedienen

Material 4€:

Stk	Was	Material	Maße, Bemerkungen
1	Korpus	Stahl/Edelstahl/Aluminium	Ø12/Ø8*90mm
1	Spitze	Stahl/Edelstahl	Ø12*30mm
1	Spannschraube	Stahl/Edelstahl	Schloßschraube M8*120mm, siehe Text
1	Quermutter	Stahl/Edelstahl	Ø12*~80mm
1	Querstift	gehärteter Stahl	Ø4*30-34mm, siehe Text
1	Querstift	gehärteter Stahl	Ø4*36-38mm, siehe Text
1	Hutmutter	Stahl/Edelstahl	M8, optional
x	Klebstoff		Epoxy und/oder Schraubensicherungslack

Beschreibung

So sehr sich die Einfachversion bewährt hat ist sie aber nur für seltenen Einsatz brauchbar denn sie ist etwas umständlich zu bedienen. Das Einfädeln der Drahtenden ist doch nicht der Bringer und das Spannen mit einem Ringschlüssel von der Seite trägt auch nicht zur Entspannung bei.

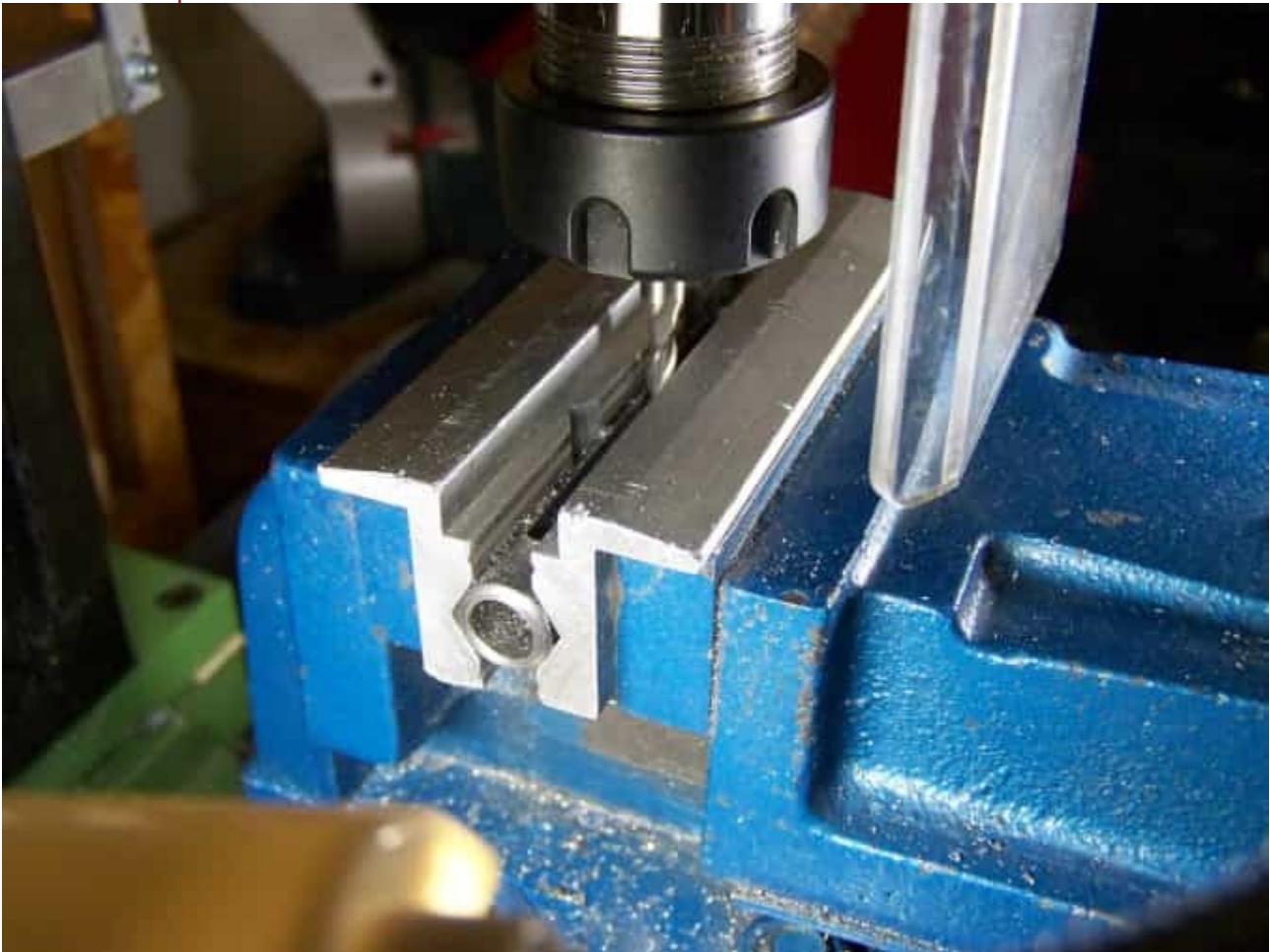
Da ich inzwischen auch eine schönere und schnellere Methode gefunden habe um den Draht um den Schlauch zu wickeln möchte ich diese auch zeigen.

Für diese Variante gibt es auch eine CAD Zeichnung welche dem PDF angehängt ist. Die Maße sind aber ziemlich flexibel und haben sich stark nach vorhandenem Material gerichtet. Wie gezeigt geht das Werkzeug für Drähte bis 1,5mm Durchmesser. Bisher habe ich aber nur 0,8mm bis 1,2mm Draht verwendet.

Korpus fräsen

Das Rohr wurde eingespannt und die Schlitzte gefräst. Dabei habe ich auf jeder Längsseite 1/10mm extra ausgefräst damit der Stift nicht klemmt.

Fräsen des Korpus



Hier habe ich geschummelt da ich kein passendes Rohr da hatte und nicht extra etwas bestellen wollte (wird mit Porto zu teuer). Natürlich habe ich auch keinen Bohrer mit ausreichender Länge weshalb eine 12mm Rundstange von beiden Seiten her gebohrt wurde. Geht auch und irgend wie muß man ja auch die Mülltonne mit Lametta füllen. Rein von der Praxis her könnte man aber auch einen Stab nur von einer Seite anbohren und die Spitze gleich integrieren.

Spitze anfertigen

Als erster Schritt wird die Bohrung für den Querstift eingebracht denn das geht weit besser wenn es noch eine Rundstange ist. Danach wird auf 10mm Länge auf Ø8mm abgedreht und das Stück in den Korpus mit Epoxy eingeklebt.

Das Teil wird nun eingespannt und die 12,5° Spitze angedreht. Die Kerbe in der Spitze habe ich mit Dremel und Trennscheibe gemacht. Da könnte man auch vor dem Drehen ein 1,5mm Loch bohren und dann erst die Stange passend kürzer machen aber das war mir dann doch zu viel Aufwand.

Korpus mit Spitze fertig gebohrt und gedreht



Spannschraube

Als Spannschraube dient eine M8*120mm Schraube mit Teilgewinde. Hier hatte ich noch eine passende Schloßschraube. Vorsicht, das ist besser keine der Baumarkt Schrauben sein bei denen der Teil ohne Gewinde weit dünner als 8mm ist! Das Gewinde wird nun so weit weiter geschnitten daß es bis ca. 85mm vom Gewindeende entfernt endet und sie wird auf 100mm abgesägt. Dadurch hat der Querstift mehr Material als in einer reinen Gewindestange. Für den Querstift wird mit 4mm durchbohrt.

Zum Anziehen dient eine 12mm Rundstange die mittig durchbohrt und mit einem M8 Gewinde versehen wird (überdimensionale Quermutter). Unter der habe ich als Reibschutz eine M8 Beilagscheibe getan aber das geht auch ohne.

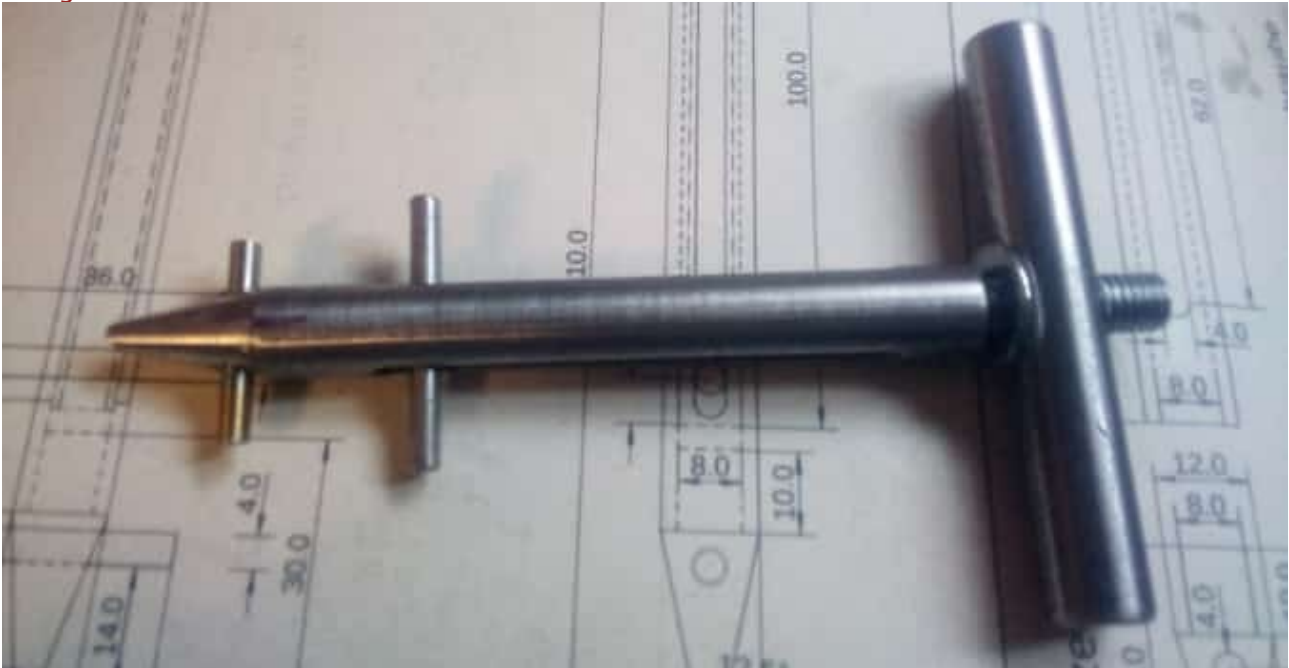
Foto machen habe ich hier leider vergessen aber im CAD sieht man wie es gemeint ist

Montage

Der untere fixe Querstift wird mit Epoxy oder Schraubensicherungslack mittig eingesetzt. Die Spannschraube wird eingeschoben und deren Querstift ebenfalls mit Epoxy oder Schraubensicherungslack montiert. Dabei ist Vorsicht geboten daß nichts zwischen Schraube und Korpus gerät! Besser wäre eine Preßpassung, so man es trifft. Wenn man klebt am besten mit dem Querstift ziemlich weit oben. Klebt es dann doch fest hilft ein Schlag auf die Gewindestange und es bewegt sich wieder.....

Die Querstifte sollten möglichst hart sein weshalb ich alte 4mm HSS Bohrerschäfte verwendet habe.

Fertig montiert



Fertig ist das neue Werkzeug!

Drahtwickel anfertigen ohne zu messen

Der Draht wird wie im Bild gezeigt um den Schlauch gewickelt, 2 Windungen. Das freie Ende sollte >100mm lang sein.

Hat man mehr als nur eine Schlauchklemme einer speziellen Größe zu machen nimmt man zum Umwickeln besser einen Rundstab oder Rohr mit ungefähr dem Durchmesser des Schlauchs oder baut sich ein kleines Helferlein (siehe am Schluß). Zur Demo habe ich auch nur einen Rundstab genommen da gerade kein Schlauch zu machen war.

Schritt 1



Jetzt wird der Wickel herunter gezogen und wie im Bild gezeigt daneben gehalten. 2 Windungen in der gleichen Richtung wie vorher wickeln.

Schritt 2



Auch diese Wicklung wieder abziehen, in der Mitte der Verbindung mit einer Spitzzange halten und wie gezeigt zusammen biegen.

Schritt 3



Den fertigen Wickel über den Schlauch schieben, das Werkzeug ansetzen, die Drahtenden über die untere Querstange führen, ein bis zwei Mal um die bewegliche Stange wickeln, über dem Korpus verdrillen.

Schritt 4



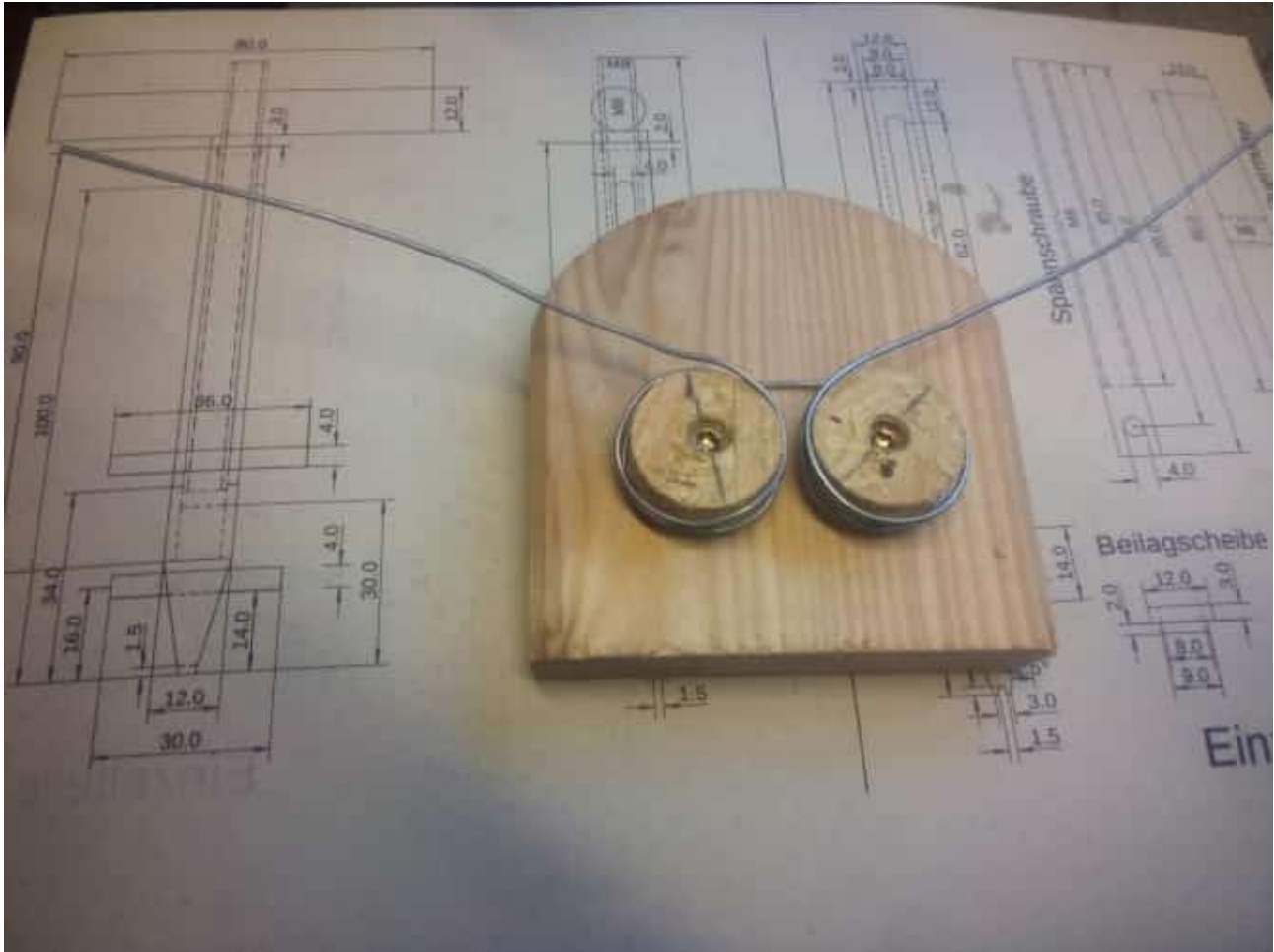
Anziehen, umklappen, Draht auf ca. 5-8mm abwickeln.

Nun nur noch die Drahtenden kräftig nach unten drücken und fertig. Ein Vorteil dieser Methode ist daß man den Draht von der Spule nehmen kann und nicht schätzen muß wie lang man denn abwickeln muß. Für die gängigen 1/2" und 3/4" Gartenschläuche habe ich immer ein paar vorgefertigte Wickel auf Lager. Allerdings muß man nicht immer diese "Doppellage" verwenden. Manchmal reicht es völlig aus wenn man den Draht faltet und nur ein mal herum geht. Das Spannen ist aber identisch.

Helferlein zur schnellen Erstellung von Drahtwickeln

Man erstelle 2 Scheiben (z.B. Lochsäge) mit ca. dem Schlauchdurchmesser und schraubt sie mit etwa 4*Drahtstärke Abstand auf eine Grundplatte. Schon fertig!

Den Draht wie im Bild gezeigt herum wickeln, in der Mitte der Verbindung mit der Zange packen und umbiegen.



Diese Wickelverbindung ist nicht nur als hochwertige Schlauchklemme verwendbar. Auf die gleiche Art kann man gespaltene Griffe oder Pfosten reparieren. Sie eignet sich sogar dazu Stäbe im Winkel miteinander zu verbinden bis hin zum Bau einer Leiter aus Stangen.

Gerade bei Hämmern oder Beilen/Äxten und Gartengeräten mit Holzstielen bei denen der Maserungsverlauf etwas suspekt ist macht es Sinn einen oder mehrere Wickel herum zu machen.

Verwendete Maschinen:

robbe Drehbank romat Vario 300

Kasto Metallbügelsäge Junior (=HBS 60/110), Antrieb mit Scintilla Bohrmaschine E 20 S

Artec Fräsmaschine X1 Super (= Sieg SX1 in grün)

Dremel-USA Multitool 4000 (120V)

Technical drawing of a 3D-printed part, showing three views: front, top, and side. The part is labeled "Einzelteile" (Individual Parts) and "Spannschraube" (Clamping Screw).

Dimensions (mm):

- Front View:**
 - Total length: 100.0
 - Distance from left end to center of hole: 85.0
 - Distance from center of hole to right end: 15.0
 - Hole diameter: 4.0
 - Thread length: 12.0
 - Thread pitch: 1.5
 - Thread angle: 12.5°
 - Thread outer diameter: 3.0
 - Thread inner diameter: 1.5
- Top View:**
 - Total width: 30.0
 - Distance from left end to center of hole: 14.0
 - Distance from center of hole to right end: 16.0
 - Hole diameter: 4.0
 - Thread length: 12.0
 - Thread pitch: 1.5
 - Thread angle: 12.5°
 - Thread outer diameter: 3.0
 - Thread inner diameter: 1.5
- Side View:**
 - Total height: 80.0
 - Distance from left end to center of hole: 36.0
 - Distance from center of hole to right end: 44.0
 - Hole diameter: 4.0
 - Thread length: 12.0
 - Thread pitch: 1.5
 - Thread angle: 12.5°
 - Thread outer diameter: 3.0
 - Thread inner diameter: 1.5

Labels:

- Spannschraube:** Clamping Screw
- Einzelteile:** Individual Parts

