

Fast ausnahmslos schneiden wir unsere Gewinde wohl mit dem Schneideisen, oder auch Schneidblech genannt. Ein wirklich tiefes, schönes und nach Bedarf auch längeres Gewinde werden wir dabei nicht erzielen können, dazu müssen wir eine gute Schneidkluppe haben. Der Uebelstand hierbei ist nur, dass die in unseren Werkzeughandlungen erhältlichen ziemlich teuer sind (7 bis 9 Mk.). Dazu kommt noch der grössere Nachteil, dass die Selbstherstellung der Schneidbacken zu schwierig und umständlich ist. Deshalb habe ich es mir heute zur Aufgabe gestellt, dir eine Kluppe zu beschreiben, welche sich ein halbwegs geschickter Lehrling leicht mit den dazu gehörigen Schneidbacken selbst anfertigen kann.

Nachfolgend will ich dir nur die Herstellung einer Kluppe für unsere kleinen und kleinsten Schrauben beschreiben, dir danach eine solche auch für grosse Schrauben herzustellen, dürfte dir leicht fallen, und bei der Arbeit selbst wirst du auch deine eigenen Ideen verwenden können, ohne dich streng an die nachfolgenden Ausführungen zu halten.

Wir verschaffen uns zunächst ein Stück Stahlblech (sonst tut es auch Messing) von ungefähr 4 bis 5 mm Dicke, 50 mm Länge und 20 mm Breite. In der Mitte machen wir einen Einschnitt von 6 mm Breite und 16 mm Länge (Fig. 1 und 2, *a* und *a'*).

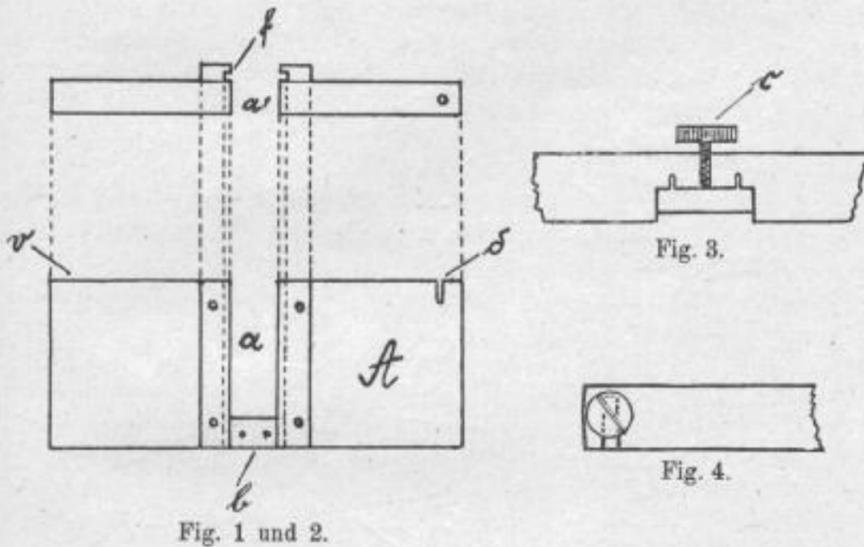


Fig. 1 und 2.

Dann fertigen wir uns zwei etwa 2 mm breite, 20 mm lange und 1,5 mm dicke Stahlschienen an. An der Längskante feilen wir genau rechtwinklig einen Einschnitt von 0,5 mm Tiefe, so dass jetzt die Schienen im Durchschnitt wie *f* in Fig. 2 aussehen. Bei der Anfertigung achte man darauf, dass die beiden Einschnitte genau rechtwinklig gemacht werden, auch müssen beide Schienen genau übereinstimmen. Dieselben werden nun so auf die Platte *A* (Fig. 1) geschraubt, wie es Fig. 1 und 2 deutlich zeigt. Hiermit hätten wir die Führung für die Schneidbacken hergestellt. Würden wir jetzt dieselben in diese Führung einschieben, so könnten wir sie an der anderen Seite wieder herausstossen. Bei *b* (Fig. 1) muss also der Durchgang vermittelst eines Plättchens, welches durch zwei versenkte Schrauben befestigt ist, gesperrt werden.

Jetzt bleibt uns nur noch übrig, den Verschluss für die Kluppe herzustellen. Wir nehmen wiederum von unserem Stahlblech und feilen uns einen Streifen von 4 mm Breite und der ganzen Länge der Kluppe zurecht. Bei *d* (Fig. 1) befestigen wir diese Stahlschiene drehbar mit einer Ansatzschraube. In der Mitte feilen wir einen Einschnitt von 6 mm Breite und 2 mm Tiefe. In diesen passen wir genau ein Messingplättchen ein, doch so, dass es oben in gleicher Höhe mit den Führungsschienen abschliesst, und sichern dessen Stellung durch zwei gut passende, jedoch nicht allzu sehr klemmende Stellstifte. Dieses Messingplättchen hat den Zweck, die Schneidbacken fest zusammenpressen zu können, und bringen wir für diesen Zweck eine Schraube *c* (Fig. 3) mit rändertem Kopf an. Es bleibt jetzt nur noch übrig, einen Verschluss anzubringen, welcher gestattet, die bei *d* bewegliche Schiene in *v* (Fig. 1) leicht festzustellen. Fig. 4 zeigt einen solchen, doch wird sich die Art und Weise desselben je nach Geschmack mit Leichtigkeit ändern lassen.

So hätten wir mit wenig Mühe und sehr geringen Kosten die Kluppe selbst fertig. Bei der Ausführung ergibt sich eins aus dem andern.

Wir gehen nun daran, uns auch die Schneidbacken selbst herzustellen. Zu diesem Zwecke suchen wir uns aus unserer Abfallkiste eine 0,5 mm starke Uhrfeder. Stahltäfelchen in dieser Stärke liefern uns auch für geringen Preis unsere Werkzeughandlungen.

Nun fertigen wir uns gleich eine Anzahl von quadratischen Platten, deren Seiten 8 mm lang sind. Dieselben müssen genau in die Führung der Kluppe hineinpassen. An den Kanten schleifen wir sie sorgfältig flach, so dass dieselben genau untereinander zusammenpassen. Jetzt nehmen wir ein Paar und schieben dieselben in die Kluppe ein. Dieselbe wird geschlossen und die Platten mittelst der Schraube *c* (Fig. 3) fest zusammengepresst. Wo dieselben in der Mitte zusammenstossen, bohren wir in gleichen Abständen von den Seiten zwei Löcher von der Grösse zwei aufeinanderfolgender Gewindelöcher unseres Schneideisens.

Nun fertigen wir uns hierzu passend die Gewindebohrer an. In ein passendes Stück Rundstahl schneiden wir mit dem Schneideisen ein Gewinde ein, so gut es hiermit eben geht. Dann spannen wir die so erhaltene Schraube rundlaufend in eine Amerikaner Zange und gehen mit einer passenden Einstreichfeile (Schraubenkopffeile), die wir zu diesem Zwecke an den Seiten abgeschliffen haben, das Gewinde langsam und sorgfältig nach, bis es für unseren Zweck tief und scharf genug ist. Nachdem wir diese Schraube dann wie einen Schneidbohrer drei- oder vierseitig zugefeilt haben, härten wir dieselbe mit grösster Sorgfalt. Hierbei ist, namentlich bei feinen Gewinden, grösste Vorsicht nötig. Um das Verbrennen der feinen Gewindgänge zu verhüten, hüllt man den ganzen Gewindebohrer in Binddraht und bringt diesen ganzen Klumpen zum Glühen. — Nachdem der Bohrer noch hellgelb angelassen wurde, können wir zur Herstellung des Gewindes in den Schneidbacken, welche in der Kluppe festgespannt blieben, gehen. Wir lockern die Schneidbacken etwas und schneiden vorsichtig ein leichtes Gewinde ein, nach und nach bringen wir durch Drehen der Schraube *c* (Fig. 3) die Backen näher zusammen, bis sie endlich wieder fest zusammengedringt sind. Jetzt zeichnen wir jede Backe mit der Gewindenummer und merken uns gleichzeitig durch ein Zeichen an, welche Backen zusammengehören.

Nachdem wir so an dieser einen Seite die zwei Gewindelöcher hergestellt haben, verfahren wir an den übrigen drei Seiten ebenso; wir erhalten so an einem Paar Backen immer acht aufeinanderfolgende Gewindelöcher. Dadurch sparen wir, für jedes Gewindeloch ein besonderes Paar Backen anfertigen zu müssen. Dass sämtliche Backen sorgfältig gehärtet und angelassen werden müssen, versteht sich von selbst.

Wenn man mit den so hergestellten Gewindebacken erst einige Gewinde geschnitten hat, wird man über die schönen, scharfen Gewinde Freude haben. Die ersten Versuche fallen nicht ganz so gut aus, da die Backen dann noch allzu scharf schneiden.

Wir nehmen nun an, dass uns eine Brückenschraube abgeplatzt ist. Lässt sich dieselbe nicht mit einem spitzen Stichel herausdrehen, und wenn man das Herausschlagen vermeiden will, so bleibt uns nichts weiter übrig, als dieselbe durch Rost zu zerstören. Wir entfernen zu diesem Zwecke alle Stahlteile aus der Uhrplatte und legen dieselbe dann einige Zeit in eine gesättigte Alaunlösung. Der Stahl wird hiervon zerstört, und greift die Alaunlösung die Vergoldung nicht an.

War nun das alte Gewinde in der Steigung von dem unsrigen verschieden, so bleibt uns nichts weiter übrig, als ein neues Gewinde einzuschneiden. Zu diesem Zwecke nehmen wir die alten Gewindgänge mit einer wenig konischen Reibahle fort. Doch muss man hier sehr schonend verfahren, um das Gewindeloch nicht unnötig zu vergrössern. Jetzt wird ein passendes Gewinde eingeschnitten und wir können uns eine passende Schraube anfertigen. Aus unserem Sortiment von Rundstahl suchen wir ein Stück von der Schraubenkopfstärke heraus und spannen es in eine Amerikaner Zange. Das Passenddrehen der Schraubenspindel erleichtern wir uns, indem wir den Zapfenfräskopf von C. W. Zipperer verwenden. Derselbe ist in jeder Werkzeughandlung