

Anfertigung einer Raderschneide-Einrichtung zum Triumph-Drehstuhl

(Nachdruck verboten)

Wer sich gern mit Neuarbeiten beschäftigt, muß vor allen Dingen im Besitze eines guten kräftigen Drehstuhles sein; für größere Arbeiten ist auch eine kleine Drehbank unerlässlich. Das nächst Wichtige ist dann eine Raderschneide-Einrichtung. Mit einer solchen wollen wir uns heute beschäftigen, und zwar mit einem Apparat, den sich jeder Kollege ohne Schwierigkeit selbst anfertigen kann, wenn er die etwas grobe Arbeit nicht scheut und außerdem einen der modernen Triumph-Drehstühle, wie sie die Firma Lorch, Schmidt & Co. erstmals einführt, besitzt.

Die vorliegende Einrichtung hat sich ein gelernter Uhrmacher, der später zur Feinmechanik überging, angefertigt, Herr Th. Wedemeyer in Berlin (W, Steimetzstr. 50). Diese Einrichtung zeichnet sich dadurch aus, daß man außer den gewöhnlichen Stirnrädern auch Kronräder (Spindelsteigräder u. dergl.), Triebe und selbst Kegelräder (konische Räder und Triebe) darauf schneiden kann. Wir sind deshalb Herrn W. dankbar, daß er uns seinen Drehstuhl auf einige Zeit zum Zwecke der bildlichen Wiedergabe der erwähnten Schneide-Einrichtung überließ, und hoffen, mit der Beschreibung manchen unserer Leser einen Gefallen zu thun.

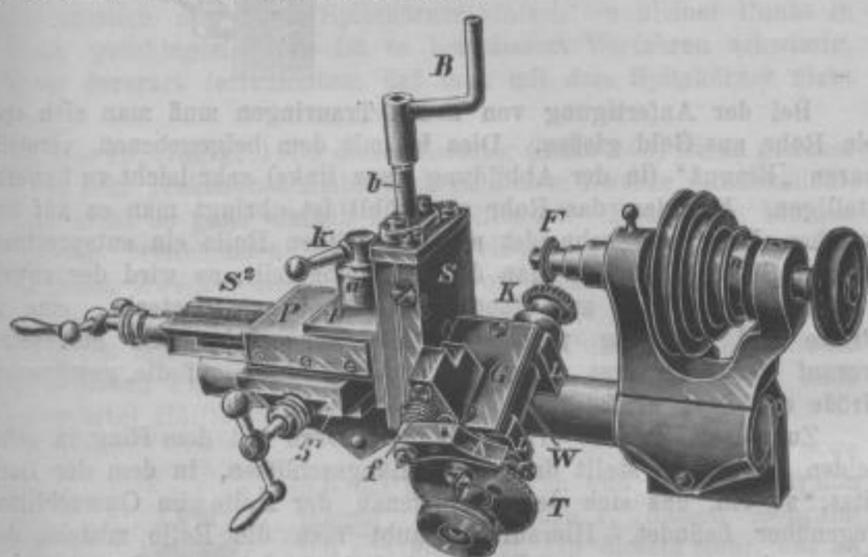


Fig. 1

Fig. 1 zeigt den gesammten Apparat auf dem Drehstuhl sitzend in starker Verkleinerung; in Fig. 2 ist die neu angefertigte Schneide-Einrichtung allein in natürlicher Größe zu sehen. In beiden Abbildungen hat der Apparat diejenige Stellung, wie sie zum Schneiden eines konischen Rades, dessen Kegel die Neigung eines halben rechten Winkels hat, nothwendig ist (vergl. K in Fig. 1 und 2). Auf die übrigen Abbildungen kommen wir später zu sprechen; vorläufig müssen wir uns mit diesen beiden beschäftigen.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, ist die Schneide-Einrichtung an dem Support des Drehstuhls angebracht. S^2 ist der Längsschlitten, S^1 der Querschlitten des Supports; P ist die Oberplatte, auf der sonst gewöhnlich das Stichelhaus sitzt. Auf dieser Oberplatte ist nun vermittelst des starken Winkelstücks p (Fig. 1 und 2) der Schneide-apparat in der Weise befestigt, daß an Stelle des Stichelhauses ein dicker Messingring a (Fig. 1) aufgesetzt ist, der mit der Klemmschraube k fest angezogen wird. Natürlich befinden sich in der unteren Fläche von p auch einige Stellstifte, obwohl das Ganze schon dadurch unbeweglich ist, daß die Seitenwand des Winkels p an der sehr dicken Platte P fest anschließt.

Um nun die Tiefe des Zahnschnitts regulieren zu können, bedarf es eines Höhenschlittens, der in Fig. 1 bei S sichtbar ist. Dieser Schlitten ist in der bekannten einfachen Weise dadurch hergestellt, daß an der vom Beschauer abgekehrten Seite der Platte S zwei starke, unterschrittene Schienen angeschraubt sind, zwischen denen sich der Schlittenschieber bewegt, der mittelst der Stellschraube b auf und nieder verschoben werden kann. Die Schraube b endigt nach oben in ein Viereck, auf welches eine abnehmbare Kurbel B gesteckt ist, was eine sehr bequeme Handhabung ergibt.

An der der Hohlspindel (und dem Beschauer) zugekehrten Fläche der Platte S ist nun das Lager für diejenige Spindel (W , Fig. 1 und 2) angebracht, die am vorderen Ende die Theilscheibe T , am rückwärtigen Ende das zu schneidende Rad K aufzunehmen bestimmt ist. Die Befestigung dieses Lagers geschieht ebenfalls durch ein starkes Winkelstück, dessen Oberfläche bei G sichtbar ist, während die an der Platte S anliegende Seitenwand in den Abbildungen nicht sichtbar gemacht werden konnte. In dieser Seitenwand befindet sich ein

Loch, durch das eine starke Schraube geht, deren Kopf hinter der Welle W sitzt und an mehreren Stellen durchbohrt ist, sodaß die Schraube mit einem hineingesteckten kräftigen Stahlstift ähnlich einer Winde fest angezogen werden kann.

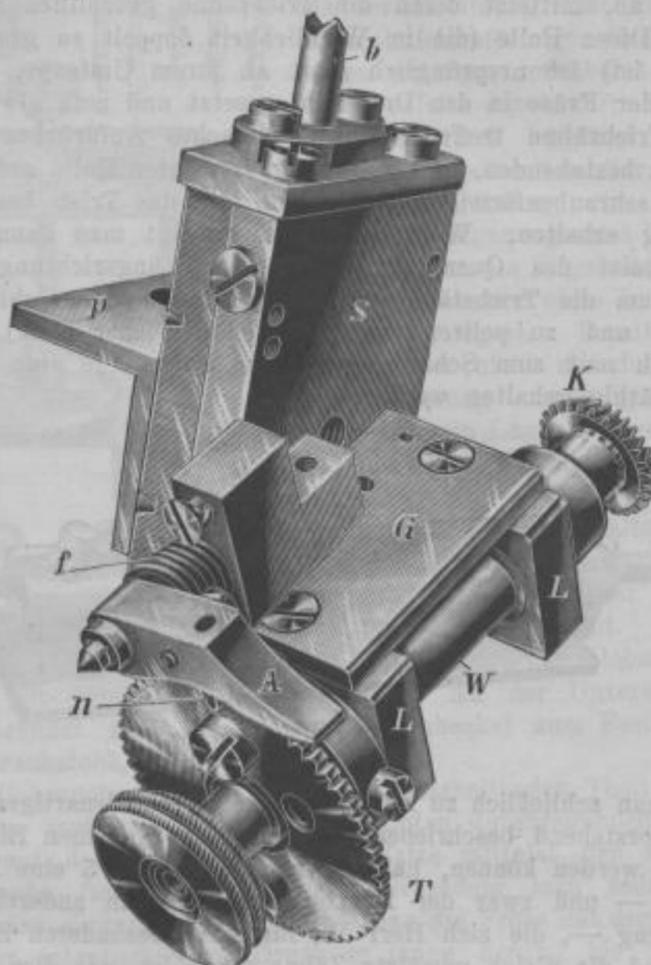


Fig. 2

Diese Schraube dient dem ganzen Spindellager $G L L$ als Drehpunkt. Lockert man sie, so kann man der Spindel W jede beliebige Neigung zur Waagerechten geben. Außerdem sind in der Platte S mehrere Schraubenlöcher angebracht, sodaß das Ganze höher oder tiefer gebracht werden kann. Eines dieser Schraubenlöcher ist in Fig. 2 an der Platte S unmittelbar über der Platte G sichtbar. Dieses wird dann benützt, wenn die Spindel W genau waagrecht stehen soll. Je nach der Größe des zu schneidenden Rades oder Triebes wird alsdann der Höhenschlitten S höher oder tiefer eingestellt.

Die Einzelheiten der Theilkreisspindel sind aus Fig. 2 ersichtlich. $L L$ sind die beiden Zapfenlager der Spindel W ; T ist die Theilscheibe und A der Index, dessen Nase n in die Lücken der Theilscheibe T faßt. Durch eine starke Spiralfeder f wird n in den Zahnücken von T fest anliegend erhalten.

Die Fräse (F , Fig. 1) wird einfach auf irgend eine beliebige Weise in der Hohlspindel befestigt, wie Fig. 1 dies zeigt.

Beim Gebrauch stellt man zunächst das zu schneidende Rad annähernd in die Mitte unter die Fräse F (Fig. 1); durch Verschiebung des Längsschlittens S^2 stellt man es dann genau derart ein, daß die Schnittebene der Fräse durch den Mittelpunkt des Rades geht. Danach stellt man (bei gewöhnlichen Stirnrädern) das Rad mittelst des Querschlittens S^1 derart, daß die Stirnfläche des Rades, wenn man sich dieselbe nach oben verlängert denkt, genau durch den Mittelpunkt der Fräse geht. Schließlich setzt man die Fräse in Umdrehung und hebt das Rad mittelst des Höhenschlittens allmählich so hoch, bis der Zahnschnitt die richtige Tiefe erhält.

Ist die erste Zahnücke richtig, dann tritt nur noch der Querschlitten S^1 in Wirkung. Man stellt die Theilscheibe um eine Theilung weiter und läßt die Fräse seitlich, indem man das Rad von vorn nach hinten verschiebt, angreifen, bis es jenseits der Fräse aus deren Bereich tritt. Auch bei konischen Rädern verfährt man in der gleichen Weise, nachdem man erst die Theilkreisspindel W in den gewünschten Winkel gestellt hat.

Dadurch, daß der Querschlitten (S^1 , Fig. 1) dem ganzen Apparat eine sehr große Bewegung in der Querrichtung gestattet, läßt sich die vorstehende Einrichtung auch zum Schneiden von Trieben benutzen. Es wird dann einfach der in Fig. 2 abgebildete Apparat von der Platte S (Fig. 1) abgeschraubt und dafür der in Fig. 3 in halber natürlicher Größe abgebildete Apparat angeschraubt. Hier kann das Trieb zwischen zwei Broschen gelagert werden. Die Theilscheibe, die man sich ja nöthigenfalls mittelst der vorhin beschriebenen