

~ Aus der Werkstatt ~

Räderschneiden auf der Wälzmaschine

Angeregt durch den kürzlich unter gleicher Überschrift in dieser Zeitung erschienenen Artikel möchte ich nicht unterlassen, eine von mir seit zwei Jahren angewandte Arbeitsweise bekanntzugeben. Ich benutze eine Wälzmaschine mit wagerechter Lagerung des zu bearbeitenden Rades zwischen zwei Spitzen und senkrechter Schlittenführung der Fräse. In der Abbildung 1 ist *A* eine Haltefeder der Teilscheibe, während bei *B* die zum Wälzen erforderliche Auflage für die Dauer des Schneidens entfernt ist. Als Teilscheiben habe ich mir einige alte, aber noch sehr gut erhaltene Zahnräder eingerichtet. Als Fräsen benutze ich für Taschenuhräder die gebräuchlichen Wälzfräsen ohne Führer, für größere Räder, auch Steig- und Sperräder bis 36 mm Durchmesser, habe ich mir entsprechende Stichelräsener angefertigt. Will ich größere Räder schneiden, so nehme ich den in der Abbildung 2 gezeigten Einsatz, bestehend aus einer durchgehenden Stahlwelle *C* mit Gewinde, auf der ein Messingstück mit mehreren genau gedrehten Ansätzen befestigt ist. Bei *D* wird eine Teilscheibe fest aufgezwanzt und noch durch eine Schraubenmutter gesichert, während *E* als genügend großer Ansatz weitere Sicherheit gibt. Genau so verhält es sich am anderen Ende des Einsatzes; hier wird bei *F* das ungeschnittene Rad aufgezwanzt und ebenfalls gesichert durch eine Schraubenmutter und den Ansatz *G*. Sehr wichtig ist es, daß die Stahlwelle an jedem Ende genau in der Mitte mindestens 6 mm tief ausgebohrt und das Bohrloch dann mit

tenen Rade, das etwa 0,1 mm größer ist als das benötigte, versehen, so wird er ohne Luft zwischen die Spitzen *H* (Abb. 1) gelagert, worauf die Haltefeder *A* in die Teilung eingeführt

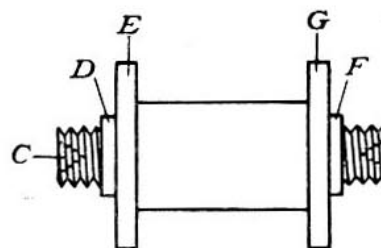


Abb. 2

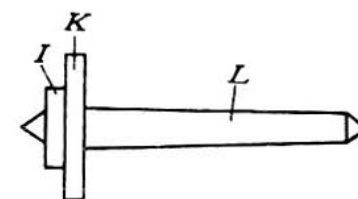


Abb. 3

wird, um jede unbeabsichtigte Drehung zu verhüten. Von den beiden am Fräsenschlitten befindlichen Schrauben dient eine als feststehender Anschlag, die andere in Verbindung mit dem Handhebel zum Nachführen der Fräse. So kann ich mit ein und derselben Teilscheibe Räder verschiedenster Größe schneiden, soweit dies eben die Höhe der Spitzen *H* zuläßt. Wenn man zum Schneiden von Taschenuhrädern sich nicht eine Reihe solcher Einsätze, wie die Abbildung 2 sie zeigt, anfertigen will, so genügt auch ein entsprechend hergerichteter Drehstift mit Rolle (Abb. 3) bei gleichzeitiger Anwendung einer Auflage. Bei *I* (Abb. 3) wird wieder eine Teilscheibe aufgezwanzt und durch *K* gestützt, während ein aus stärkerem Messing zwecks besserer Haftung ähnlich wie ein Stundenrohr hergerichtetes, ungeschnittenes, etwa 0,1 mm größeres Rad recht fest bei *L* aufgesteckt wird. So kann man auch für Taschenuhren sämtliche flachen Aufzieh- und Laufwerksräder mühelos schneiden. Ein Versuch wird das bestätigen. Jeder Uhrmacher kann ohne eine teure Räderschneidmaschine sich das Vergnügen verschaffen, in eigener Werkstatt Räder herzustellen.

Meiner Ansicht nach bietet sich hier ein guter Anlaß für die Fabrikanten, eine etwas größere, stärkere Wälzmaschine mit größerer Spitzenhöhe und längerem Fräsenschlitten zu bauen, damit Räder bis zu 100 mm Durchmesser bearbeitet werden können. Erforderlich ist dabei aber auch, daß die Fräsen, genau so wie die Einsätze, ohne die geringste Möglichkeit zu schlottern, zwischen den Spitzen gelagert werden. Ein solcher Apparat würde wohl etwas teurer sein als eine Wälzmaschine, aber billiger als eine große Schneidemaschine, und er würde den Dienst beider leisten. Teilscheiben und Einsätze müßten nach Schablonen aufs beste gearbeitet werden, damit sie zu jeder Zeit auswechselbar und nachlieferbar sind.

Erich Koch.

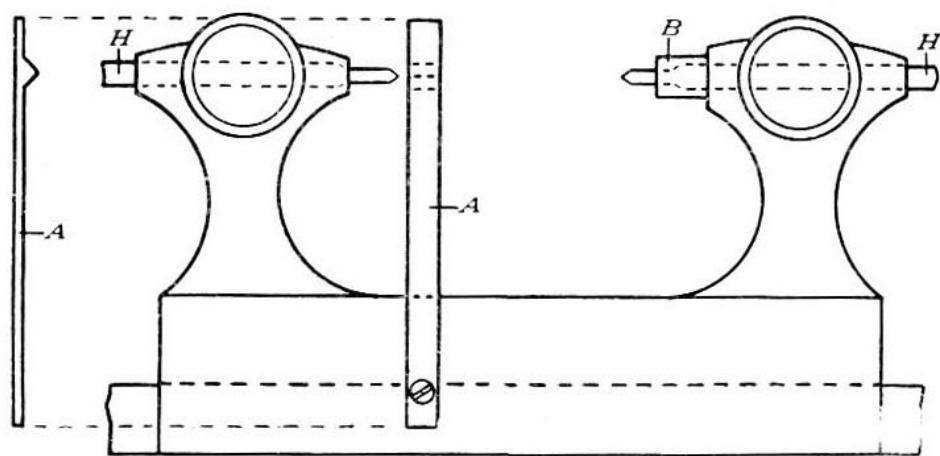


Abb. 1

einem recht schlanken Spitzsenker versenkt wird, damit die feinen Körner der Spitzen *H* nicht bis auf den Grund des Bohrloches reichen; außerdem wird so eine festere Lagerung des Einsatzes erreicht. Ist der Einsatz mit der richtigen Teilscheibe und mit einem entsprechend vorgerichteten ungeschnit-