

Unsere modernen Drehstühle und ihre Anwendung

Einige praktische Winke für ihre Anschaffung und ihren Gebrauch

(Fortsetzung zu Seite 2/9 vor. Jahrg.)

Von E. Donauer, Luzern

Nachdruck verboten

Praktische Arbeiten

Nachdem wir nun die einzelnen Drehstuhleinrichtungen einer eingehenden Würdigung unterzogen haben, wollen wir an Hand eines praktischen Beispiels deren Anwendung beschreiben. Wir wählen hierfür als Arbeitsstück eine zwar von Grund auf gute, aber verdorbene 8-steinige Zylinderuhr mit Bügelauzug. Bei einer gründlichen Reparatur sind an dieser Uhr zu ersetzen: die Aufzugwelle samt Krone, der obere Minutenradzapfen, das Steinloch des Zwischen-(Kleinboden-)Rades samt Fassung, das Sekundenrad samt Trieb, der Zylinder und verschiedene Schrauben.

Wir beginnen mit dem Minutenrade, dessen oberer Zapfen sich so eingelaufen zeigt, daß an ein Nachpolieren nicht mehr zu denken ist. Überdies steht das Rad schief; das Füllern der Zapfenlöcher ist daher aus zwei Gründen geboten. Da nun der untere Zapfen tadellos erhalten, das Trieb im übrigen gut und, wie sich beim Nachmessen und Vergleichen mit dem Sievertschen Rad- und Triebtabellen ergibt, in seinen Proportionen richtig ist, so liegt keine Veranlassung vor, das Radtrieb wegzuerwerfen und durch ein anderes zu ersetzen. Wir bohren also einen Zapfen ein, und zwar wie folgt:

Durch Nachmessen mit dem Zehntelmaße haben wir ermittelt, daß der untere Zapfen 12 Zehntel hält. Wir spannen daher unser Trieb in eine passende Amerikanerzange, wählen uns einen Eureka-Bohrer Nr. 12, messen diesen vorsichtshalber noch im vorhin besprochenen Millimeter-Lochmaße nach, und nachdem wir uns überzeugt haben, daß der Bohrer der angegebenen Größe wirklich entspricht, setzen wir ihn ebenfalls in eine Amerikanerzange und diese in den Bohr-Reitstock, den wir nun an Stelle des gewöhnlichen Reitstockes auf die Wange setzen. Wir merken uns aber vorher noch erst genau, wie tief wir bohren dürfen; denn ist das Trieb nicht allzu hart, so ist das Aufbohren des Loches das Werk einiger Sekunden, ein Zuviel ist daher mit Vorsicht zu vermeiden.

Wer keinen Bohr-Reitstock besitzt, hilft sich, indem er die Brosche mit Hartgummiknopf mit einem einfachen Lochkörner-Einsatz in den Reitstock setzt und auf den Eureka-Bohrer ein Stielklöbchen mit Flügelmutter spannt, dessen hinteres Ende er an der Drehstuhlwanne anliegen läßt, um ein Drehen des Bohrers zu verhindern, wonach er mit der einen Hand vermittelt der Brosche den Bohrer gegen das Bohrstück andrückt. Die Anwendung des Bohr-Reitstockes ist aber insofern vorteilhafter, als man hier die unbedingte Sicherheit hat, genau zentrisch zu bohren.

Nachdem wir die Tiefe des gebohrten Loches und die Länge des zu ersetzenden Zapfens, ebenso die Stärke der Zeigerwelle an ihrem hinteren Ende ermittelt haben, suchen wir uns ein alles Viertelrohr aus, spannen es in eine passende Amerikanerzange, bohren wiederum in der vorhin beschriebenen Weise dessen Loch annähernd auf die Stärke der Zeigerwelle auf und kürzen das Ganze auf die vorher ermittelte Länge (Lochlänge im Trieb plus vorstehende Zapfenlänge). Dann passen wir dieses Rohr durch Abdrehen, ebenfalls in der Amerikanerzange, so in das Trieb ein, daß es mit einigen durch einen Messinghammer darauf ausgeführten Schlägen im Triebe festsetzt. (Für solche Arbeiten leistet die Triebnietmaschine sehr gute, ich möchte sagen unerreichte Dienste, da der Schlag durch die rechtwinklige Punzenführung immer genau senkrecht erfolgt.)

Nun passen wir die Zeigerwelle ein, indem wir das Loch des Triebes (wobei wir dieses wieder in der Amerikanerzange laufen lassen) mit einer Reibahle sorgfältig auf die richtige Größe erweitern. Es bleibt nun noch übrig, die Enden des

Zapfens und diesen selbst sauber zu drehen und ihn zu polieren. Da die Uhr, die wir als Arbeitsbeispiel wählten, kein hochfeines Stück ist, so nehmen wir vom Polieren des Zapfens auf dem Polierzirkel Abstand und helfen uns, indem wir an Stelle des Steckers die Feilrolle Fig. 13 in die Auflage setzen und den Burschen erst mit der Zapfenpolierfeile und zum Schlusse noch mit der Eisen- und Kompositionsfeile bearbeiten, bis die nötige Politur an Zapfen und Ansatz erreicht ist.

Nachdem diese Arbeit erledigt ist, geht es an's Füllern des Loches, wobei wir folgendermaßen verfahren: Da das Rad, wie wir bereits bemerkt, gleichzeitig gerade gestellt werden muß, so ist es hier das Einfachste, wenn wir das Loch voll füllern und es nach dem unteren Loch zentrisch aufbohren. Ich halte für diesen Zweck stets eine Stange guten harten Rundmessings von 25 Zehntel Stärke bereit. Der Umstand, daß dessen Durchmesser mir bekannt und immer der gleiche ist, enthebt mich der Mühe, von Fall zu Fall die Stärke des zu wählenden Bohrers zu ermitteln. Wir spannen nun die Werkplatte auf die in den Spindelstock an Stelle der Amerikanerzange aufgesetzte Planierscheibe Fig. 19 und zentrieren das untere Loch vermittle der Zentrierspitze, und zwar (es sind dieser Einrichtung zwei solche Spitzen beigegeben, eine für den Spindelstock und eine für den Reitstock), da die Fläche um das Minutenradloch herum in der Regel auf der Innenseite sauber ist, mit derjenigen des Reitstockes, welches Verfahren überdies den Vorteil hat, daß wir besser zu unserer Arbeit sehen können. Um aber ganz sicher zu gehen, prüfen wir die Sache noch nach dem von W. Schulz in seinem unübertrefflichen Buche „Der Uhrmacher am Werkfisch“ unter Abschnitt 127 und 128 empfohlenen Verfahren. (Da ich jeden lernbegierigen Uhrmacher, sei er jung oder alt, im Besitze dieses vorzüglichen Buches vermute, so glaube ich, von einer Anführung bezw. Wiederholung des dortigen Textes Umgang nehmen zu dürfen.)

Nun schrauben wir die Minutenradbrücke auf die Platine, welche Arbeit um so leichter auszuführen ist, als wir die Planierscheibe von dem im Spindelstock steckenden amerikanerzangenförmigen Einsatz abnehmen können, ohne daß wir den letzteren selbst loszuschrauben brauchen, denn die Scheibe wird, wenn wieder aufgesteckt, immer wieder rund laufen. Wir können sie also ruhig flach vor uns auf den Werkfisch legen und die Brücke aufschrauben und, nachdem dies geschehen, das Ganze wieder an seinen Platz auf den Spindelstock setzen. Nun stecken wir einen Eureka-Bohrer Nr. 25 in eine Amerikanerzange und diese in den Bohr-Reitstock, um hiermit das Loch in der Brücke aufzubohren.

Dann entfernen wir die Brücke von der Platte und die Planierscheibe (ohne die Werkplatte von dieser abzunehmen) aus dem Spindelstocke, an deren Stelle wir jetzt eine jenen 25er Rundmessing haltende Amerikanerzange setzen. Von dieser Messinglange drehen wir ein Scheibchen ab von reichlich der Dicke des Minutenradloches. Dieses Scheibchen drehen wir ganz leicht trichterförmig auf, um es leichter vernieten zu können. Mit einigen genau senkrecht geführten Hammerschlägen auf einen polierten Flachpunzen, am besten in der Triebnietmaschine, ist die Sache getan.

Nun wird die Brücke wieder aufgeschraubt und das Ganze, das ja inzwischen, wie oben bemerkt, nie von der Planierscheibe entfernt wurde, wieder in den Spindelstock gespannt. Wie wir wissen, hat unser Zapfen ursprünglich 12 Zehntel gehalten; durch das Fertigmachen und Polieren ist er zwar etwas dünner geworden, aber, wie die Messung ergibt, noch reichlich