

1. Mantelfräsen, d. h. solche, deren Schneiden in der Mantelfläche eines Cylinders, eines Kegels, einer Kugel, oder irgend eines profilirten Rotationskörpers liegen.
2. Stirnfräsen, deren Schneiden in einer Ebene liegen, welche rechtwinkelig zur Drehachse steht.
3. Hohlfräsen, deren Schneiden entweder die Stirnfläche eines Hohlzylinders bilden, der dem abgefrästen Körper in seinem Hohlraum Platz lässt, oder die an der inneren Mantelfläche eines Cylinders, eines Kegels oder irgend eines Rotationskörpers angeordnet sind.

Nach der speciellen Verwendung lassen sich folgende Benennungen anwenden:

1. Gerade Mantelfräsen zum Abfräsen von ebenen Flächen (mit vielen Zähnen).
2. Stirnfräsen zu dem gleichen Zwecke mit vielen, oft eingesetzten Zähnen.
3. Stirnfräsen zu demselben Zwecke mit einem Zahn (Gabelfräse).
4. Stirnfräsen zum gleichen Zwecke mit einem Zahn (Fräsenzähne).
5. Stirnfräsen zum Ausfräsen von Nuten, mit zwei Zähnen (Langlochbohrer).
6. Profilirte Mantelfräsen zur Herstellung profilirter Flächen. Hierher gehören auch die Fräsen zur Herstellung der Fräsenzähne, der Radzähne, der Nuten in Reibahlen, Spiralbohrern, Gewindebohrern etc. — Meist sind diese Fräsen mit einer grossen Anzahl von Zähnen versehen, ausnahmsweise aber auch nur mit einem.
7. Hohlfräsen, Zapfenfräsen, Bohrerfräsen, Fräsenringe.
8. Kombirte Fräsen, die Mantelfräsen und Stirnfräsen zugleich sind, zum Ausfräsen rechteckiger, L-förmiger, schwalbenschwanzförmiger und profilirter Nuten, sowie Zahnfüllen.

(Fortsetzung folgt.)

Der Chronometer-Dienst am hydrographischen Amte der französischen Kriegsmarine.

(Nach Blone marit. et colon. bearbeitet von E. Gelcich.)

Als der Gebrauch der Chronometer in den Marinen üblich wurde, beziehungsweise als die Versuchsperiode überstanden war, da erhielt der ältere Berthoud den Auftrag, die Chronometer für die französische Kriegsmarine regelmässig zu liefern. Es geschah dies im Jahre 1775. Nach dem Tode des älteren Berthoud übernahm die Lieferung der Sohn Louis Berthoud und, als im Jahre 1820 das Haus Berthoud aufgelöst wurde, erhielt Bréguet den Titel eines Uhrmachers der Marine. Ein Brief des Marineministers, datirt vom 29. April 1819, ernannte ihm dazu, während Motel, ein Neffe Berthoud's den Auftrag erhielt, die noch vorhandenen Uhren der Firma Berthoud zu repariren. Im Jahre 1822 begann man auch damit neue Chronometer von Motel anzukaufen, und nun konkurirten die beiden Uhrmacher miteinander. Chronometerprüfungen existirten damals noch nicht, es genügte der Ruf der Firma, in die man volles Vertrauen setzte. Die Chronometer, welche nicht eingeschiffert waren oder nicht für besondere Dienste am Lande verwendet wurden, gab man den Lieferanten in Aufbewahrung, sie hatten also auch jene Dienste zu versehen, welche heutentages den hydrographischen Aemtern zukommen. Bis zum Jahre 1832 waren Motel und Bréguet die einzigen Lieferanten und es besass zu jener Zeit die französische Kriegsmarine

44	Seeuhren von Berthoud,
70	" " Motel,
29	" " Bréguet.

Die Aufgaben, welche in Bezug auf Seeuhren dem Depôt de la marine zukamen, waren wie folgt festgesetzt:

1. Bestellung neuer Uhren je nach dem sich ergebenden Bedarf.
2. Alle Monat musste bei den Uhrmachern Motel und Bréguet eine Revision der in Aufbewahrung befindlichen Uhren vorgenommen werden jedoch nur zu dem blossen Zwecke, um nachzuweisen, dass die vorgeschriebene Anzahl von Seeuhren vorhanden ist.
3. Die Uebermittlung der Chronometer an die in Ausrüstung tretenden Schiffe und die Ablieferung der Chronometer von den abzurüstenden Schiffen zu überwachen und zu verfügen.
4. Die Rechnungen für Reparaturen, frisches Oelen und dgl. zu begleichen.

Im Jahre 1832 richteten die sämtlichen Chronometermacher Frankreichs eine Bitte an den Marineminister de Rigny, womit sie ersuchten, beim Ankauf von Marine-Chronometern alle gleichmässig in Berücksichtigung gezogen zu werden. Sie setzten in ihrer Petition das nachtheilige der Bevorzugung einzelner Firmen auseinander und legten dem Minister nahe, dass es Pflicht der Regierung sein muss, die Nationalindustrie gleichförmig zu beschützen und zu ermuthigen. In Folge dieses Ansuchens erschien im Moniteur vom 3. Oktober 1832 eine Kundmachung des Marine-Ministeriums, welche das bisher beobachtete Verfahren beim Ankauf von Seeuhren ausser Geltung setzte und dafür folgende neue Normen bestimmte.

Es wird alljährlich eine Konkurrenzprüfung für die Lieferung von Marine-Chronometern abgehalten. Als Richter bei derselben werden Officiere und Hydrographen der Kriegsmarine, unter dem Vorsitz des Generaldirektors des hydrographischen Amtes fungiren.

Die Konkurrenzprüfung wird am 1. Juni eines jeden Jahres beginnen und sechs bis sieben Monate andauern. Das dabei einzubaltende Verfahren ist folgendes:

Die Chronometer werden vorerst einen Monat hindurch beim hydrographischen Amte in Beobachtung verbleiben; nach Ablauf dieser Zeit wird die Kommission entscheiden, welche Uhren der weiteren Probe zu unterwerfen sind. — Die ausgesuchten Uhren werden hierauf nach Brest in das Marineministerium befördert, allwo der Direktor der Anstalt die Gangtabelle für einen weiteren Monat abfassen wird. Nach Ablauf

dieser zweiten Periode, haben die Seeuhren auf eines der Schulschiffe in Brest eingeschiffert zu werden, um während weiteren zwei Monaten verschiedene Behandlung zu erfahren. Der Kommandant des Schulschiffes war verpflichtet dafür zu sorgen, dass auch hier eine Gangtabelle geführt und ein Journal verfasst werde, in dem alle jene Vorkommnisse genau anzumerken waren, die einen eventuellen Einfluss auf die Aenderung des Ganges ausüben konnten. Nach vollendeter Einschiffung kamen die Uhren wieder auf vier Wochen in das hydrographische Amt. Nach Ablauf dieser letzten Untersuchungsperiode musste die Kommission ihr Urtheil fällen.

Die Kundmachung enthielt ausserdem noch einige Normen bezüglich der Konstruktion der Uhren, die nicht von Belang sind. Unter Anderem war jeder Chronometermacher verpflichtet, eine schriftliche Erklärung abzugeben, dass alle jene Theile, welche durch Reibung einer Abnutzung unterworfen sind, aus feinen Steinen erzeugt waren, und es blieb dann der Kommission überlassen Stichproben vorzunehmen, um sich von der Wahrheit hiervon zu überzeugen. Wenn ein Chronometer im Laufe der Untersuchung beschädigt wurde, war der Staat ersatzpflichtig. Wurden ferner mehr Chronometer als preiswürdig anerkannt, als nach den verfügbaren Fonds angekauft werden sollten, so waren die nicht angekauften bei der nächstjährigen Konkurrenzprüfung zugelassen und bei dieser zweiten Prüfung von der Seeprobe auf dem Schulschiffe dispensirt. Für die angekauften Seeuhren zahlte der Staat 2474 Francs.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Werkstatt.

Praktisches Verfahren beim Eindrehen eines neuen Cylinderradtriebes, wenn das alte Trieb verloren gegangen ist.

Ich hatte vor einigen Wochen den Fall, dass ein sonst ganz brauchbarer Arbeiter in grosse Verlegenheit gerieth, als ihm beim Eindrehen eines neuen Cylinderradtriebes das alte Trieb verloren gegangen war. Er wusste sich offenbar keinen Rath, wie er es anstellen sollte, um auf eine leichte Art und Weise die genaue Länge für das neue Trieb abzumessen, damit das Rad ohne viele Versuche gleich an der richtigen Stelle in den Cylinder eingreift. Dieser Vorfall veranlasst mich, nachstehend ein ganz einfaches Verfahren für diese Arbeit mitzutheilen. Dasselbe wird ja gewiss vielen Lesern bekannt sein, trotzdem aber glaube ich, dass es für so manchen Jünger unserer Kunst nicht ganz ohne Werth ist, Kenntniss davon zu erhalten.

Ist also das alte Trieb verloren gegangen, dann passt man zunächst in die Ausdrehung für das Cylinderrad ein flaches rundes Messingscheibchen so ein, dass es leicht herauszunehmen ist, aber nicht zu lose sitzt. Die Dicke dieses Messingscheibchens lässt man um ein Geringes stärker als die muthmassliche Höhe des Triebes. Indem man nun das vom alten Triebe abgelöste Rad auf das in der Ausdrehung angebrachte Messingscheibchen legt, kann man leicht ersehen (der Cylinder muss natürlich eingesetzt sein) ob die Dicke des Messingplättchens richtig ist, oder ob von demselben noch etwas abgenommen werden muss. — Nach einigen wenigen Versuchen wird man die richtige Höhe finden, bei welcher die Lage des Rades zum Cylinder stimmt. Man nimmt nun mit dem Zehntelmass das Mass über das Messingscheibchen und das untere Steinloch, zieht von diesem Masse die Dicke des Steinloches ab, und erhält somit die genaue Höhe des Triebes vom unteren Zapfenansatz bis zum Ansatz der Vernietung, auf welchen das Rad zu liegen kommt. Die Länge des Triebes muss an der unteren Seite natürlich noch ein wenig gekürzt werden, wie viel, hängt von der Stellung des Sekundenrades ab. Man lässt in der Regel die aus dem Triebe ragende Welle so lang als möglich, da sich sonst zu leicht Oel in das Trieb ziehen könnte.

N

Das Zuspitzen des Putzholzes.

Man hört stets, und gewiss mit Grund, sagen: Zeit ist Geld! Bei einer so geringfügig erscheinenden Sache, wie es das Zuspitzen eines Putzholzes ist, kann man sogar Zeit sparen und auf die Gefahr hin, die Leser lächeln zu machen, will ich in Folgendem mittheilen, wie ich dabei verfare.

Anstatt, wie sonst üblich, das Putzholz rund zu schneiden, was gar nicht nothwendig ist, schneide ich — eins, zwei, drei — mit drei Schnitten meines Messers das Holz in die Form eines Dreikantsenkers; die Spitze wird dabei sehr fein und dringt leicht in die Löcher ein. Es gehört nur ein wenig Uebung dazu, welche bald erreicht ist. — Das Verfahren sieht nach nichts aus, man kann aber mit Hilfe desselben ein Dutzend Putzhölzer schneiden, während ein Anderer, welcher wie gewöhnlich rund schneidet, erst zwei fertig haben wird. U. H.

Sprechsaal.

Gehrter Herr Redakteur!

Das Vorgehen der Giessener Kollegen, von welchem Herr Kollege Sch. daselbst in letzter Nummer berichtete, hat mich sehr erfreut. Es zeigt dieser Fall aufs Neue, dass durch Selbsthilfe und energisches Einschreiten der Kollegen dem Treiben der Hausirer, wenn auch nicht in allen Fällen, so doch in vielen Einhalt gethan werden kann. Auch ich möchte ein Beispiel hierzu aus jüngster Zeit mittheilen. Wir Kollegen, hier in Cüstrin, wurden schon lange durch einen Hausirer arg geschädigt; alle Augenblicke suchte derselbe unsere Stadt heim und verstand es, durch seine Zungenfertigkeit und Schlaueit eine grosse Anzahl seiner Schundwaaren an den Mann zu bringen. Immer aber gelang es nicht, den Hausirer auf der That zu ertappen, bis mir neulich ein glücklicher Zufall dazu verhalf. Ich ertappte den Mann auf frischer That und machte sofort Anzeige bei der Behörde, welche auf meine Beschwerde auch bereitwillig einging. Der Hausirer wurde durch einen Gensdarm verhaftet.