

ausgeschlossen ist. Hat eine Uhr, und solches ist leider bei fast allen Damenuhren der Fall, den Sekundenzeiger nicht, so ist es notwendig, das Sekundenrad mit einem Zeichen zu versehen und ein gleiches auf der Platine anzubringen. Sobald diese punktierten Stellen sich berühren, schaut man auf den Sekundenzeiger der Normaluhr und merkt sich genau die Sekunde. Hierdurch ist man in der Lage, ebenfalls nach einigen Minuten eine etwaige Abweichung festzustellen. Einmal an diese Regulierung gewöhnt, wird man es nie mehr in anderer Weise besorgen wollen. Auch bei den amerikanischen Weckuhren ist Sekundenbeobachtung äusserst bequem und zeitgewinnend.

Bei Pendeluhrn kommt man am leichtesten zu einer guten Regulierung, wenn man sich den Abfall des Hebels zur Auslösung des Schlagwerkes bedient, wie schon in Nr. 13 des Journals (vergl. „Aus Laden und Werkstatt“) ausführlich dargelegt wurde. Zu dieser Beobachtung gehören freilich mehrere Stunden oder sagen wir mindestens ein ganzer Tag. — Eine andere Art diese Uhren rasch zu regulieren, besteht darin, dass man die Pendelschläge mehrere Minuten lang mit der grössten Aufmerksamkeit zählt, wobei zu bemerken ist, dass die Regulatorwerke von den Firmen Werner, Mauthe, Becker und Lenzkirch in der Minute 104 Pendelschwingungen machen.

Wer keine Nerven von Stahl und Eisen hat und nicht ruhigen Blutes ist, unterlässt am besten eine derartige Regulierung. Wie schon angedeutet, muss mindestens 5 Minuten lang gezählt werden, welche für obige Werke 520 Schwingungen ergeben. Zählt man während dieser Zeit 519 Schwingungen, so wird die Uhr im Tage ungefähr 3 Minuten zurückbleiben.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass die Pendeluhrn nicht so leicht zu beobachten sind, wie die Taschenuhren, weil eine Minutenbeobachtung hieran meist nicht vorhanden ist. Sollte eine derartige, wie im oben vermerkten Artikel des weiteren erwähnt wurde, jetzt vorhanden sein, so würde solches für die genaue Regulierung der Pendeluhrn zu begrüssen sein. Resumiere: Tragen wir Sorge für den guten Gang der Zeitmesser, und wir werden die Konkurrenz nicht zu fürchten haben.

Entfernen abgebrochener Stahlstücke aus anderen Metallen.

Von M. Bornhäuser in Charlottenburg.

Das Entfernen abgebrochener Stahlstücke, Spiral- und Gewindebohrer ist eine Arbeit, die auch der geschickteste Mechaniker bisweilen verrichten muss. Hat das Arbeitsstück wenig Wert, so wird es meist fortgeworfen; bei wertvolleren Stücken dagegen muss man stets versuchen, den Schaden zu heilen, was jedoch kaum jemals ohne erhebliche Mühe, selten ohne grössere oder kleinere Beschädigungen des Arbeitsstückes geschehen kann. Im folgenden sei eine Methode mitgeteilt, nach welcher das Entfernen von abgebrochenen Stahlstücken aus allen anderen vom Mechaniker zu bearbeitenden Metallen, mit alleiniger Ausnahme von Stahl und Eisen, ohne die geringste Beschädigung des Arbeitsstückes mit leichter Mühe möglich ist.

Das Verfahren besteht einfach darin, dass man in irgend einem passenden, jedoch nicht eisernen Gefässe eine Lösung von 1 Gewichtsteil käuflichen Alauns in 4 bis 5 Gewichtsteilen Wasser herstellt und den betreffenden Gegenstand so lange kochen lässt, bis das sitzen gebliebene Stahlstück von selbst herauswirbelt; man muss hierbei darauf sehen, das Werkstück in eine solche Lage zu bringen, dass die sich entwickelnden Gasblasen aufsteigen können und nicht am Stahl haften bleiben, wobei sie ihn vor dem Angriff der Alaunlösung schützen würden.

Trotzdem dieses so einfache und sichere Verfahren in Uhrmacherwerkstätten seit langem bekannt und angewendet ist, ist es doch merkwürdigerweise in Mechanikerkreisen ziemlich unbekannt geblieben, ebenso wie den Berufschemikern die Thatsache nicht bekannt zu sein scheint, dass Alaun Eisen löst. Um etwa laut werdende Zweifel endgültig zu beseitigen, habe ich mehrfache Versuche angestellt, bei denen ich in dankenswerter Weise von den Herren Blaschke und Dr. Dietz unterstützt wurde. Das Resultat dieser Versuche ist folgendes:

Kocht man ein Stück Messing, in welchem sich ein abgebrochenes Stahlstück befindet, in sehr starker Alaunlösung, so

löst sich das Stahlstück unter heftiger Gasentwicklung in kurzer Zeit auf. Dieser Vorgang wurde zunächst auf elektrochemische Einwirkung zurückgeführt. Es stellte sich jedoch heraus, dass die Spannung zwischen Eisen und Messing zu gering und zu inkonstant ist, um eine Erklärung der Thatsache abzugeben, wenn auch die Lösung des Eisens durch einen derartigen Vorgang ein wenig gefördert wird. Ich fand nun, dass Eisen auch ohne Vorhandensein eines anderen Metalles in Alaun gelöst wurde, am heftigsten bei der Siedetemperatur. So löste sich ein 0,4 mm dickes Stahlblech (Federstahl) von 2,5 g Gewicht in einer gesättigten Alaunlösung nach etwa $\frac{3}{4}$ Stunden vollständig auf. Es ist übrigens nicht nötig, dass die Alaunlösung kocht, es genügt bereits, wenn sie heiss ist; ja sogar in der kalten Flüssigkeit sieht man kleine Bläschen vom Stahl aufsteigen, ein Zeichen, dass die chemische Reaktion auch hier noch vor sich geht. Alaun ist nämlich ein Doppelsalz, bestehend aus schwefelsaurem Natrium und schwefelsaurer Thonerde. Das Eisen verdrängt das in der schwefelsauren Thonerde enthaltene Aluminium, dieses zersetzt beim Freiwerden das Wasser und scheidet sich unter heftiger Wasserstoffentwicklung als Aluminiumoxyd aus.

Die weiteren Versuche wurden nunmehr in der Weise vorgenommen, dass die betreffenden Metallstücke vor und nach dem Kochen sorgfältig gewogen wurden. Untersucht sind: Gezogenes und gegossenes Messing, Zinn, Zink, Blei, Aluminium, Nickel, Mangankupfer, Neusilber, Silber und Platin. Wie zu erwarten war, wurde von allen diesen Metallen keine nachweisbare Menge in Alaun gelöst, ihr Gewicht war vor und nach halbstündigem Kochen genau dasselbe.

Das Endergebnis ist demnach, dass wir in der Alaunlösung ein wertvolles Mittel besitzen, durch dessen Anwendung noch manches Arbeitsstück erhalten werden kann, das sonst verloren wäre.

(Deutsche Mechanikerzeitung.)

Text eines Statuts für Zwangs-Innungen.

(Fortsetzung aus Nr. 17.)

Gemeinsame Bestimmung für Innungsämter.

§ 40. Wählbar zu Mitgliedern des Vorstandes und der Ausschüsse sind nur solche nach § 17 stimmberechtigte Innungsmitglieder, welche zum Amte eines Schöffen fähig sind (§§ 31, 32 des Gerichtsverfassungsgesetzes).

Die Mitglieder des Vorstandes und der Ausschüsse verwalten ihr Amt als Ehrenamt unentgeltlich, doch werden denselben die baren Auslagen ersetzt. Ausserdem erhält der Obermeister, der Schriftführer und der Kassensführer auf Innungsbeschluss eine mässige Entschädigung. Zu einem derartigen Beschlusse ist die Zustimmung der Aufsichtsbehörde erforderlich.

Gehilfenausschuss.

§ 41. Zur Mitwirkung bei den Geschäften der Innung, soweit sie durch Gesetz oder Statut vorgesehen ist, wird ein Gehilfenausschuss von 3 Mitgliedern und 2 Ersatzmännern gewählt.

Wahlberechtigt sind die bei einem Innungsmitgliede beschäftigten volljährigen Gehilfen, welche sich im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte befinden.

Wählbar ist jeder Gehilfe, welcher

1. volljährig ist und sich im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte befindet;
2. zum Amte eines Schöffen fähig ist (§§ 31, 32 des Gerichtsverfassungsgesetzes);
3. im übrigen den Anforderungen des § 129 der Gewerbeordnung entspricht.

Bis zum Ablaufe von sechs Jahren nach dem Inkrafttreten des § 100r a. a. O. sind Gehilfen auch dann wählbar, wenn sie den Anforderungen unter Ziffern 1 und 2 genügen und eine Lehrzeit von mindestens zwei Jahren zurückgelegt haben.

Die Wahl wird vom Obermeister oder einem Mitgliede des Innungsvorstandes, wenn ein solches nicht vorhanden ist, von einem Vertreter der Aufsichtsbehörde geleitet. Zur Wahl sind alle Wahlberechtigten mindestens 24 Stunden vor dem Wahltermin einzuladen.