

Aus der Werkstatt.

Löten von Aluminium. Es ist schon sehr viel von Löt- und Flussmitteln zum Löten von Aluminium in den Fachzeitungen geschrieben und noch mehr von den beteiligten Personen des Handwerkes und der Industrie nach solchen gesucht und solche auch gefunden worden. Aber von den vielen bis jetzt erfundenen Lötmethoden — sei es das Weich- oder Hartlöten — ist eigentlich so recht noch keine, welche sich so dauerhaft erwiesen hätte, als die Lötungen der anderen gebräuchlichen Metalle sie ergeben. Da die Flussmittel anderer Metalle, wie säurehaltiges und säurefreies Lötwasser, Lötöl, Salmiak, Borax usw., sich als unbrauchbar zum Löten des Aluminiums erwiesen, ist die irrige Ansicht entstanden, dass das Aluminium ohne Flussmittel zu löten sei und deshalb soll das beim Löten entstehende Oxyd zuvor auf mechanischem Wege durch Aufreiben des Lotes auf die Lötstelle verhindert werden und erst dann soll zum eigentlichen Löten geschritten werden. Es wurde daher bei den Weichlötungen auch immer vorgeschrieben, erst die Lötstelle zu verzinnen, wenn ich mich so ausdrücken darf, und dann erst die eigentliche Lötung vorzunehmen, auch musste dabei stets beachtet werden, dass die Stelle wesentlich länger dem Kolben oder der Flamme bei Weichlötung ausgesetzt werden musste, als man es bei den anderen Metallen gewöhnt ist, weil das Aluminium eine sehr hohe spezifische Wärme besitzt und daher viel Wärme aufnimmt, bis eine gewisse Temperatur erreicht ist, als irgend ein anderes Metall; erhitzt man aber das Metall nicht genügend, so lassen sich keine haltbaren Lötungen herstellen.

Da sich nun keine Lötungen ohne Flussmittel dauerhaft verbinden können, so sind solche Lötungen auch stets mangelhaft. Gute Lötungen entstehen nur, wenn das Flussmittel imstande ist, die Oxydation fern zu halten oder diese zur Auflösung zu bringen, damit das Lot sich ungehindert mit dem Metall innig, durch Fluss in die Lötfläche, verbinden kann.

Ein solches Flussmittel mit dem dazugehörigen Lot scheint jetzt endgültig Otto Nicolai, Boppard a. Rh., erfunden zu haben, welches ich nicht versäumen möchte, meinen werten Kollegen bekanntzugeben.

Bei Anwendung des neuen Flussmittels tritt eine neue Erscheinung auf: es bildet sich bei einer bestimmten Temperatur während des Lötens durch Vermischung des Oxydes mit dem Flussmittel ein neuer chemischer Körper, mit welchem man reines Aluminium und deren vielseitige Legierungen vollkommen dauerhaft löten kann, so dass die Lötstellen von unbegrenzter Festigkeit sind. Sie lassen sich biegen, hämmern; auf den Dorn treiben, umbördeln usw.; auch die durch Mattheizen schwarz gewordenen Lötstellen lassen sich durch ein einfaches Tauchverfahren weiss beizen¹⁾.

Dagegen muss beim Löten von Magnalium, welches einen sehr hohen Prozentsatz von Magnesium enthält, und ebenso Aluminiumbronze, die bis 90 Proz. Kupfer und nur 10 Proz. Aluminium enthält, dem Flussmittel reichlich fein zerteiltes Aluminium beigegeben werden, damit die Bildung des neuen chemischen Körpers eintreten und so das Gelingen der Lötung erfolgen kann. Das Lot wird beliebig dünn hergestellt, so dass es möglich ist, kleine Gebrauchsgegenstände, Schmucksachen, Bleche, Drähte usw., wie sie in der Uhrmacherei vorkommen, löten zu können.

Es kann mit dem genannten Lötmittel nicht nur Aluminium mit sich selbst, sondern auch mit Kupfer, Silber, Messing, Nickel, Eisen, Stahl usw. gelötet werden. Selbstverständlich sind die Lötstellen, wie bei jedem anderen Metall, blank zu schaben.

Da man mit Hartlötungen nicht allein auskommt, sondern auch Weichlötungen vorgenommen werden müssen, so verweise ich noch auf meine Angaben in Nr. 2 dieser Zeitschrift vom 15. Januar.

Edm. Eyer mann.

1) Der geschätzte Verfasser hat uns eine Probe einer von ihm vorgenommenen Lötung eingesandt. Wir können bestätigen, dass die Hartlötung einer solchen eines anderen Metalles nichts nachgibt. Der Preis des Lotes beträgt 2,25 Mk., des Flussmittels 3,50 Mk. für je $\frac{1}{8}$ kg. Die Red.

Neue Werkzeuge. Die Firma Gustav Häusler, Hannover, bringt drei Neuheiten in den Handel, welche bestimmt sind, einige sehr fühlbare Lücken auszufüllen.

Abbildung 1 zeigt einen Torpedo-Amboss, D. R. G. M., aus prima Gussstahl mit eingeschraubtem, eventuell auswechselbarem, vierzackigem Stern, dessen Zacken halbröhrenförmig und in verschiedenen Grössen so ausgefräst sind, dass sie wahlweise allen Grössen und Formen von Bügelknöpfen beim Einschlagen von Torpedo-Bügel Futter als Unterlage dienen. Infolge ihrer praktischen Verwendbarkeit sind Torpedo-Bügel Futter heute wohl in jeder Werkstatt anzutreffen, und doch fehlte es noch immer an einer geeigneten Unterlage für das Einschlagen in den Bügelknopf. Beim Auflegen auf einen gewöhnlichen Amboss kommt es häufig vor, dass bei zu kräftigen Hammerschlägen der Bügelknopf etwas zusammengeschieben wird und die Aufziehkronen dann nicht mehr hineinpassen will. Bei Anwendung des neuen Torpedo-Ambosses ist dieser Uebelstand vollständig vermieden, weil immer nur eine Hälfte des Bügelknopfes aufgelegt wird. Dadurch wird auch bewirkt, dass die Topedos viel fester im Bügelknopf haften, weil die Unterlage beim Einschlagen eine stabile und keine federnde



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

mehr ist. Die andere Seite des Torpedo-Ambosses ist mit runder, polierter Bahn versehen und wie jeder gewöhnliche Amboss verwendbar.

Abbildung 2 zeigt zwei Torpedo-Reiber in verschiedenen Grössen, Nr. 1 und 2, die dazu bestimmt sind, die Zapfenlöcher der Bügelknöpfe beim Einpassen von Torpedo-Bügel Futter rund oder grösser zu reiben. Aus der Abbildung geht die Anwendung deutlich genug hervor. Die beiden Enden des Reibers sind zu rechtwinkligen Klingen ausgebildet, die, zusammengedrückt, einen vierkantigen Reiber ergeben, wobei die auseinander federnde Kraft den erforderlichen Druck ausübt. Wenn die Klingen nach längerem Gebrauch stumpf geworden sind, können sie bequem mit dem Oelstein nachgeschliffen werden.

Abbildung 3, Torpedo-Rundstahl, D. R. G. M., ist ein in handliche Form gebrachter Vorrat von Rundstahl für die Uhrmacherwerkstatt, wenn schnell eine Schraube, eine Welle usw. gedreht oder ein besonderer Punzen gemacht werden soll. Eine Schachtel enthält 20 Stück 7 cm lange (etwa 5 Fuss) auf beiden Seiten mit genau rundlaufenden Körnern versehene Enden in Stärken von 1,5 bis 4,5 mm assortiert.

Die drei Neuheiten sind sehr praktisch und können, in Pappkästchen verpackt, zu Originalpreisen durch alle Furniturerhandlungen bezogen werden.

