Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 1 (1885)

Heft: 14

Rubrik: Für die Werkstatt

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

vetia und irgend einer gekrönten Frau Europa's von einem Andern denn einem Schmeichler (nicht der Helvetia, sondern der Frau) einige Aehnlichkeit herausgefunden werden kann, ebensowenig kann die Art des treuen Schutzthieres in Zweifel gezogen werden. Doch noch etwas mehr. Fünf Franken lautet der Werthmesser. Der Chronist berichtet uns, daß an jenem Konstanzer Schützenfest ein Jeder zur Entrichtung des Doppels Gold hervorzog, „Münz, die in seiner Herren Gericht und Gebiet gäng und läufig war." Du lieber Himmel, welch' eine Musterkarte muß das abgegeben haben. Ebenso bunt wie die Karte der Eidgenossenschaft zur Zeit des Uebergangs oder diejenige Deutschlands vor 1866. Und nun? Antwort: Münzkonvention, einheitliches Geld in der Schweiz und über deren Grenzen hinaus, sichere Werthbestimmung der Münzen anderer Nationen nach unserem Maßstabe.

Wenn Jemand sich finden dürfte, dem der Fortschritt auf dem Gebiete der Kunst, des Gewerbes, des Handels und des Verkehrs nicht einzuleuchten vermöchte, dann kennen wir kein Mittel, als dem guten Manne einen Schützenthaler von 1885 und einen Kuhplappart unter die Augen zu halten, stumm auf die Bezeichnung 5 Fr. und Chroniken Fol. 62 b zu deuten und — sich an dem aufdämmernden Bewußtsein zu erfreuen.

Zur Behandlung des Werkzeug-Stahles.

Die Leistungsfähigkeit schneidender Werkzeuge, welche in mechanischen Werkstätten zur Bearbeitung der Metalle benutzt werden, hängt wesentlich von der Behandlung ab, die der Stahl beim Schmieden oder Härten erfährt. Die Bearbeitung des Stahles bei der Herstellung von Werkzeugen, die zum Drehen, Fräsen, Bohren u. s. w. dienen sollen, scheint von den meisten Arbeitern nicht nach festen Regeln geübt zu werden; die Behandlung ist eine sehr ungleichmäßige, fast unwillkürliche. Langjährige Beobachtungen auf diesem Gebiete haben zu einigen einfachen Regeln geführt, deren Befolgung widerstandsfähige, dauerhafte Werkzeuge liefert. Weit verbreitet scheint die Ansicht zu sein, daß nicht angelassener Stahl leicht brüchig oder spröde sei. Dieser Meinung ist der Umstand entgegen zu halten, daß alle im Handel vorkommenden Feilen bei sogen. Glashärte meist erstaunlich zähe sind. Die Feilen können aber nicht angelassen werden; die scharfen Zähne würden, da sie die ihnen mitgetheilte Wärme nicht schnell genug nach innen ableiten können, durch Ueberhitzen so weich werden, daß sie die von ihnen verlangte Arbeit nicht mehr leisten könnten. Auch die käuflichen sogen. Schweizer Grabstichel besitzen bei ihrer ursprünglichen nicht nachgelassenen Härte eine Zähigkeit, daß sie, durch entsprechendes Zuschleifen hergerichtet, mit Vorliebe zu Fräsearbeiten benutzt werden, sie bröckeln nicht aus, auch wenn sie stark in Anspruch genommen werden; Brüche an den schneidenden Kanten gehören zu den Seltenheiten und sind meistens auf Fehler in der Behandlung zurückzuführen. Ein solcher Stichel von 5 Quadratmillimeter leistet gegen ziemlich kräftige Schläge mit einem Hammer von 1 Pfund Gewicht noch Widerstand; er bricht erst bei sehr starken Schlägen. Der Güte des Stahles allein kann die Widerstandsfähigkeit dieser käuflichen Werkzeuge, Feilen und Schweizer Grabsticheln nicht zugeschrieben werden. Auch der beste Stahl kann durch fehlerhafte Behandlung im Feuer derart verdorben werden, daß daraus gefertigte Werkzeuge nur eine sehr geringe Leistungsfähigkeit erhalten. Dagegen lassen die guten Eigenschaften dieser Werkzeuge, ihr gleichmäßiges Aussehen darauf schließen, daß die Fabriken, welche dieselben für den Handel herstellen, sich im Besitze geeigneter Vorrichtungen und Methoden befinden, welche eine willkürliche Behandlung des Werkzeuges ausschließen. Im Gegensatze zu den erwähnten, im Handel sich findenden Werkzeugen zeigen die meisten der in mechanischen Werkstätten gebrauchten Hilfsmittel, Stichel, Bohrer, Fräser u. s. w., welche der Arbeiter sich selbst herstellen muß und von deren Brauchbarkeit nicht zum kleinsten Theile seine Leistungsfähigkeit abhängt, überwiegend eine spröde Härte; sie zerbrechen sehr leicht, auch wenn sie nur wenig angestrengt werden. Ein Mildern der Härte durch Anlassen hilft wenig, es tritt eine sehr schnelle Abstumpfung, selbst bei der Bearbeitung weicher Metalle, wie etwa des Messings ein, und zwar in Folge Abbröckelns der spröden schneidenden Kanten. Welches sind aber nun die Fehler in der Behandlung des Stahles, welche die nachtheilige spröde Härte bedingen? Längst bekannt, aber in der Praxis wenig beachtet, ist der Umstand, daß Gußstahl beim Schmieden wie beim Härten nur eine dunkle Rothgluth erhalten darf. Bei hellem Tageslicht kann der Arbeiter sich über den Grad der Temperatur, welche er dem Stahle gibt, leicht täuschen. Helle Rothgluth erscheint ihm dann noch als dunkle; er ist also geneigt dem Stahle eine zu hohe Temperatur zu geben. Gerade dieses Uebermaß an Wärme aber ist es, welches dem Stahle seine besten Eigenschaften raubt. Den Beweis hiefür kann sich Jeder leicht verschaffen. Man braucht nur eine Stahlstange so lange im Feuer zu glühen, daß die verschiedenen Theile derselben einer verschiedenen Temperatur ausgesetzt werden. Nach langsamem oder nach schnellerem Abkühlen im Wasser zeigen die einzelnen Theile der Stahlstange feine oder gröbere Bruchflächen, je nachdem sie einer niederen oder höheren Temperatur ausgesetzt waren; dunkle Rothgluth verändert das Korn der Bruchflächen nicht. Die mehr als zur dunklen Rothgluth erhitzten Theile der Stahlstange sind um so spröder geworden und leisten um so geringeren Widerstand, je höher ihre Temperatur war. Ein zweites Moment, welches bei der Herstellung von Werkzeugen schädigend wirkt, und welches selbst von vorsichtigen gewissenhaften Arbeitern meist nicht erkannt wird, ist ein zu großer Sauerstoffgehalt der zum Erhitzen des Stahles benutzten Flamme. Werden dieser durch Gebläse oder Wedel überschüssige Mengen von Luft zugeführt, so wirkt der überschüssige Sauerstoff auf die Oberflächen des Stahles oxydirend ein; der Stahl wird mit einer dünnen Schicht eines Gemenges von Eisenoxyd mit Eisenoxidul, sogen. Hammerschlag, überzogen. Die Oxydschicht besitzt ein geringeres Wärmeleitungsvermögen als das reine Metall und verhindert daher den Stahl, beim Ablöschen unter Wasser seine Temperatur schnell abzugeben; es bildet sich zunächst eine Dampfhülle um das abzukühlende Stück und erst in verhältnißmäßig langer Zeit tritt Ablöschung ein. Stahl von sehr hoher Temperatur löscht allerdings schnell ab; die Oxydschicht ist dann sehr dick geworden und springt unter Wasser ab. Bei der Anfertigung von Werkzeugen richte man daher stets das schärfste Augenmerk darauf, die erwähnten Fehler-Quellen unschädlich zu machen.

Für die Werkstatt.

Ersatz für Oelfarbe.

Wie die „N. Fr. Pr." schreibt, stellt Benimel einen Ersatz für Oelfarbe her, der 50 Proz. billiger als letztere ist und eine unverwüstliche Dauer besitzt, nämlich: Leimwasser wird mit Zinkoxyd versetzt und mit dieser Mischung der betreffende Gegenstand bestrichen. Ist der Anstrich nach etwa 2 Stunden getrocknet, so folgt ein Anstrich mit Leimwasser und Chlorzink in sehr verdünntem Maße. Zinkoxyd geht mit Chlorzink eine glasharte Verbindung ein. Dem Leimwasser können beliebige Farben beigegeben werden.

Färben des Eisens.

Zum Färben des Eisens gibt der „Metallarbeiter" folgende Anweisungen:

Legt man blanke Eisengegenstände in ein Gemisch einer Lösung von 140 Gramm unter schwefligsaurem Natron in 1 Liter Wasser und einer Lösung von 35 Gramm essigsaurem Bleioxyd in 1 Liter Wasser und erhitzt diese Mischung allmälig bis zum Sieden, so erhalten dieselben das Aussehen, als wären sie schön blau angelaufen.

Bringt man eine Mischung aus 3 Theilen Hyperschwefelnatrium mit 1 Theile essigsaurem Blei in gelöstem Zustande auf blanke Eisenflächen und erhitzt sie, so lagert sich auf denselben eine Schichte Schwefelblei ab, durch welches die metallene Oberfläche in verschiedenen Farbentönen hindurchscheint.

Taucht man kleine Gegenstände von Schmiede- oder Gußeisen in geschmolzenen Schwefel, dem etwas Ruß beigemengt ist, so bildet sich ein Ueberzug von Schwefeleisen, welcher durch Abreiben schöne Politur erhält.

Neue säurefreie Bronze.

Die Kunst, Metalle zu mischen, um die Eigenschaft des einen auf das andere zu übertragen, ist eine sehr alte. Münzen von 335 v. Chr. enthalten schon Zinn und Bronze-Waffen aus Gräbern bis zu 15 pCts. desselben Metalles. Für Lager von Maschinen sind schon alle möglichen Mischungen von Kupfer, Zinn, Eisen, Zink, Phosphor, Wismuth ꝛc. versucht worden. In neuerer Zeit hat man auch für Säuren allerlei Metalle kombinirt und dabei gefunden, daß sich dieselben in gewissen Verhältnissen gemischt ganz anders verhalten als gewöhnlich. Metalle z. B., die an sich nichts weniger als hart oder säurebeständig sind, werden dies unter verschiedenen Legierungen. Manche solcher Legierungen sind eingeführt worden, wie das sogenannte Delta-Metall, das aus Kupfer, Zink und Eisen besteht, die Blei-Bronze (aus Blei und Antimon bestehend), das Weißmetall (Zinn, Zink, Antimon), das Sterrometall (Kupfer, Zink, Eisen), die Phosphor-Bronze u. s. w.

Vollkommen befriedigt hatten jedoch alle diese Mischungen nicht. In neuester Zeit scheint es nun einem Frankfurter Gelbgießer, Ph. Reitz, gelungen zu sein, eine Bronze herzustellen, welche alle bisherigen an Dauer und Widerstandsfähigkeit gegen Säuren übertrifft. Diese neue, in Deutschland und im Auslande patentirte Bronze ist in mehreren großen Fabriken, u. A. in der berühmten Chininfabrik von Zimmer geprüft worden und hat sich dabei sehr gut bewährt. Ein Cylinder, der 6 Wochen in konzentrirter Salzsäure von 33 pCt. lag, verlor nur $5,_{02}$ pCt., während ein gleicher aus bestem Rothguß $12,_{44}$ pCt. einbüßte. Die Brömner'sche Farbfabrik beobachtete sogar eine vierfache Dauer. Der Preis der neuen Bronze ist nicht höher als der guten Rothgusses, die Ersparniß gegen letzteren also eine ganz enorme.

Einen rasch erhärtenden und bindenden Kitt

erhält man, wenn man fein pulverisirte Silberglätte (Bleioxyd) mit soviel Glyzerin vermischt, daß ein dicker Brei entsteht. Dieser Kitt ist in Wasser unauflöslich, wird nur von starken Säuren angegriffen und kann zum Verkitten von Steinarbeiten, von Eisen in Stein angewandt und daher dem Baugewerbe bestens empfohlen werden.

Mennigeanstrich.

Die Verwaltung der niederländischen Staatsbahnen hat, so schreibt „Dingler's Polyt. Journal", Versuche über das Verhalten verschiedener Eisenanstriche auf Eisenblechen angestellt, die ergeben haben, daß ein Mennigeanstrich den atmosphärischen Einflüssen am besten widersteht. Anstriche mit Englischroth und mit Eisenoxyden haben mehr oder weniger ungünstige Ergebnisse geliefert. — Auch hat sich bei diesen Versuchen ferner gezeigt, daß der Anstrich auf durch Beizen gereinigten Blechen besser hält, als auf Blechen, welche durch Abkratzen und Bürsten gereinigt werden. Die Versuchsbleche wurden mit Salzsäure gebeizt, in warmem Wasser abgewaschen, getrocknet und während sie noch warm waren, geölt. Als Vorzüge des Mennige-Anstriches werden angeführt: Bedeutende Adhäsion und Elastizität.

Emailartiger schwarzer Ueberzug für Metalle.

Von L. Sédna.

Man hat schon vielfach versucht, Metalle, namentlich Eisen und Stahl mit lackirten, glänzenden Ueberzügen zu versehen, doch sind die meisten Versuche von negativen Erfolgen gewesen, da der Lacküberzug der geforderten Elastizität nicht entsprach und absprang. Es ist mir nun ein sehr einfaches und nicht kostspieliges Verfahren bekannt, um Metalle, namentlich Eisen, mit einem emailartigen schwarzen Ueberzuge zu versehen, welcher weder abspringt, noch beim Lackiren riecht oder klebt, sich aber gleichzeitig, da ein Pinsel zum Auftragen nicht verwendet wird, so gleichmäßig anbringen läßt, daß er vollständig emailartig zu nennen ist. Um den Ueberzug zu erhalten, verfährt man wie folgt: Man bedeckt den Boden eines 50 cm hohen zylindrischen Topfes 2 cm hoch mit Steinkohlenklein, legt 3 cm höher einen Rost ein und füllt nun den übrigen Theil des Topfes mit den Gegenständen aus, welche man mit dem Ueberzuge versehen will. Sodann verschließt man den Topf mit einem passenden Deckel und stellt denselben auf ein helles Feuer unter einen gut ziehenden Rauchfang. Anfänglich verdunstet nur die in den Kohlen enthaltene Feuchtigkeit, bald aber tritt Verkohlung ein und es entweichen lichtbraune, zum Husten reizende Dämpfe. Nachdem der Boden des Topfes etwa eine Viertelstunde lang einer angehenden Rothglut ausgesetzt war, wodurch zugleich die eingesetzten Gegenstände eine ziemlich hohe Temperatur erhalten, ist die Verkokung vor sich gegangen. Der Topf wird nun vom Feuer genommen und nach etwa 10 Minuten der Deckel zum Abdämpfen der Einlagen abgenommen. Sie sind alle mit einem schwarzen glänzenden Ueberzuge von hoher Elastizität und großer Gleichmäßigkeit versehen. Die Einfachheit des Verfahrens und die Möglichkeit der Anwendung für eine Menge Eisengußwaaren lassen eine recht ausgedehnte Benützung des Verfahrens hoffen.

Goldähnliches Metall.

Man läßt 235 g Weinstein in einem Tiegel nach und nach erglühen und wirft sodann etwas trockenen, gepulverten Salpeter darauf; beides wird zu einer gelben Masse schmelzen. Diese Masse läßt man erkalten. Andererseits werden 145 g reines Kupfer gleichfalls in einem Tiegel geschmolzen, so daß dasselbe vollständig im Flusse ist, wo in diesem Stadium obige vorbereitete Masse zu diesem flüssigen Kupfer hinzugesetzt wird. Der Tiegel wird wieder in den Reverberier-Ofen gesetzt und alles vollkommen geschmolzen, worauf man 15 g des besten Zinks, 15 g Tutie (weißen Zinnkalk) und ebensoviel Borax zusetzt. Es entsteht bei diesem Zusetzen sogleich ein Geräusch, und ein mit gelber Flamme untermischter Rauch erhebt sich. Es wird diese Masse mit einem eisernen Stabe umgerührt, bis die Flamme aufhört. Sodann läßt man das Gemisch, ohne umzurühren, und gießt es in eine mit Wachs ausgeschmierte Form. Nach dieser Vorschrift erhält man ein goldähnliches Metall von schöner Goldfarbe, welches sich polieren und zu Draht ziehen läßt und höchst geschmeidig ist.

Lehr- und Bildungswesen.

Schnitzlerschule für Oberhasle. Da diesen Sommer die Lehrwerkstätte der Schnitzlerschule nicht so zahlreich besucht wird, wie es im Interesse der Schule liegen würde, wurden von der Versammlung des Industrie- und Garantenvereins laut „Oberhasler" folgende Vorschläge der Schulkommission angenommen, um einerseits den Besuch der Schnitzlerschule möglichst zu erleichtern, andererseits auch ältern Schnitzlern und Schreinern mehr, als es bisher der Fall war, entgegen zu kommen: 1. Die Besucher der Zeichnen-, Modellir- und Schnitzlerschule haben ausnahmslos kein Schul- oder Lehrgeld zu bezahlen. 2. Die Besucher der Zeichnen- und Modellirschule, sowie diejenigen der Lehrwerkstätte sind gehalten, mit einem jährlichen Unterhaltungsgeld von 4 Fr. dem Industrieverein beizutreten, sofern sie der Primarschulpflicht enthoben sind. 3. Die Lehrlinge der Schnitzschule haben durch die Eltern oder Andere (Patrone) die nöthige