Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 4 (1888)

Heft: 7

Artikel: Zur Behandlung von Werkzeugstahl

Autor: Bischoff, Felix

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-578049

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: 24.10.2025

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

wieber zum Stillstand famen waren in ben meisten Fällen Untauglichkeit oder Unzweckmäßigkeit, sodann Aufgabe der Dampftraft, Liquidation ober sonft Betriebseinstellung.

Wir haben absichtlich die Fälle mitgezählt — natürlich bei den alten, wie bei den nun folgenden neuen Keffeln —, in denen Konkurs oder sonstige Liquidation, oder Aufgabe ber Dampftraft mit Schuld waren an ber Beseitigung; benn oft genug hat eine schlechte oder unpassende Anlage dem Besitzer den Dampf verleiden oder ihm sogar finanziell den Garaus gemacht.

Bur Vergleichung stellen wir nun zusammen, was mit den, im letten Dezennium angeschafften neuen Resseln ge= gegangen ift und berücksichtigen wir ganz die gleichen Gründe

der Außerbetriebsetzung, so finden wir:

Erstellungs= jahr		Bis Ende 1887 in Betrieb	Vorher außer Betrieb gesetzt
1878	67	55	12
1879	70	60	10
1880	90	68	22
1881	76	63	13
1882	132	123	9
1883	95	89	6
1884	123	109	14
1885	121	114	7
1886	134	133	1
1887	57*)	57	
Zujammen —	965	871	94

Von den neuen Kesseln waren also 90,26% bis Ende vorigen Jahres noch in Betrieb, während nur $9,74^{\circ}/_{\scriptscriptstyle{0}}$ weichen

Auch hatten die neuen Ressel vor ihrem Abgang eine erheblich längere Dienstzeit aufzuweisen als die alten.

25	wurden	namlich	1	Jahr	alt	C	
		3111-1011	2	Jahre	"	13	
			3	"	"	15	
			4	"	"	22	
			5	"	"	10	
			6	"	"	13	
			7	"	"	7	
			8	"	"	4	
			9	"	"	5	

oder durchschnittliches Alter 4,45 Jahre.

Wenn wir außer Acht lassen, daß nachweislich die neuen Reffel nur felten wegen Untauglichkeit, bagegen meistens aus andern Gründen zum Ausrangiren kamen, so muß die That= sache, daß bei den alten Kesseln im gleichen Zeitraum fast die Hälfte, bei den neuen nicht einmal $10^{\rm 0}/_{\rm 0}$ abgegangen sind ein ganz bedenkliches Licht auf die Qualität der Objekte ersterer Kategorie und die Zweckmäßigkeit von deren Berwen= dung werfen und so recht das Unpassende des oft gebrauchten Schlagwortes: "Es gibt gute alte Kessel, es werden aber auch schlechte neue Ressel in den Handel gebracht", darthun.

Ja wohl, es werden auch schlechte "neue" Kessel in den Handel gebracht, aber lange nicht so viel wie schlechte "alte" und gerade, um das betreffende Verhältniß in Zahlen fixiren zu können, gingen wir an die mitgetheilte vergleichende Zu= sammenstellung.

Es würde uns zu weit führen, auf die einzelnen be= sonders frappanten Fälle einzutreten und können wir das um so eher unterlassen, als wir ja ab und zu in unsern Berichten Gelegenheit dazu wahrgenommen haben.

Allerdings könnten wir des Weitern erzählen, wie so ein alter Kerl nicht leben und nicht fterben fann, von Stabliffe=

ment zu Stablissement geschoben und stets nach längerem Gebrauch als defekt oder sonst untauglich wieder beseitigt wurde, überall Verlufte und Betriebsftörungen, eigentlichen Nuten aber nur dem vermittelnden Händler bringend.

Wir könnten auch berichten, wie da und dort solche Objekte bei näherer Besichtigung gar nicht als der Einmaue= rung werth erschienen und gar nicht in Betrieb genommen wurden, oder welche Unsumme von Reparaturkosten man aufwenden mußte, um sie überhaupt brauchen zu können.

Auf der andern Seite dürften wir aber auch nicht unter= laffen, mitzutheilen, wie oft ein solcher alter Ressel, nachdem er in die für ihn passenden Verhältnisse getreten, wie ein neuer seine ganz guten Dienste geleistet hat, ja, daß es Fälle gab, in denen man nach Jahr und Tag noch fagen konnte, es wäre thöricht gewesen, hier einen neuen Kessel einzustellen.

Unfere Stellung in dieser Angelegenheit ift burch Obiges vorgeschrieben.

Da wir neben schlechten Erfahrungen auch gute machen, so können wir, auch wenn wir die Macht und das Recht dazu hätten, dem Handel mit alten Keffeln als solchem nicht entgegentreten und dürfte auch keine Behörde im Falle sein, ein bezügliches Berbot in die Berordnung betreffend Aufftellung und Betrieb von Dampfteffeln aufzunehmen.

Dagegen halten wir es noch mehr als bisher für in unserer Aufgabe liegend und als unsere Pflicht, die Aspiran= ten auf alte Ressel darauf aufmerksam zu machen, daß sie mit diesen mehr als mit neuen riskiren und zu zeigen, wie gering der schliegliche Nugen, d. h. die Differenz der Erftel= lungskoften einer neuen gegenüber einer alten Anlage sich (Schluß folgt.) herausstellen fann.

Bur Behandlung von Werkzeugstahl.

Von Felig Bischoff in Duisburg.

Der Werkzeugstahl, wie er in Stangen von dem Fabri= kanten geliefert wird, muß behufs Fertigstellung guter Werkzeuge in den Werkstätten des Stahlkonsumenten noch ver= schiedenen Arbeiten unterworfen werden. Die gute Ausführ= ung dieser Arbeiten und die möglichste Schonung bes Materials find von großer Wichtigkeit, und es fordern dieselben stets einen mehr oder minder hohen Grab von Sachkenntniß, Bor= ficht und Geschicklichkeit. — Ich will hier auf die wichtigen Bunkte, welche in Betracht tommen, aufmerksam machen. Bum Gebrauch bestimmte Stücke sollen niemals von ben Stangen falt abgeschlagen, sondern warm abgeschrotet werden. Das Warmmachen bes Stahles soll niemals in ganz frischer Steinkohle geschehen, sondern die Steinkohle muß bereits zur Entfernung bes flüchtigen Schwefels angebrannt sein; beffer ift es, Coaks ober Holztohle zu verwenden, damit der Stahl an seiner Oberfläche keinen Schwefel annehmen kann, wo= burch Riffe bei dem Schmieden und Sprünge bei dem Härten entstehen. Das Anwärmen soll in nicht zu heißem Feuer langfam und ohne Ueberhitzung vorgenommen werden, und bei dem Schmieden ist, besonders bei den härteren Stahlsorten, bas Stauchen zu vermeiden; man muß also eine Stahlstange mählen, die der dicksten Stelle des Werkzeuges entspricht. Bei Beendigung des Ausschmiedens muß an derjenigen Stelle, an welcher das Wertzeug Arbeit zu verrichten hat, stets etwas Stoff von der Oberfläche weggearbeitet werden, weil der Stahl burch das öftere Warmmachen an der Oberfläche etwas ge= litten hat. Biele ichneidende Werkzeuge, 3. B. Sand: und Drehmeißel u. f. w. werden abgeschliffen, andere 3. B. Ge= windbohrer, Fraiser, Scheerenmesser u. f. w. werden abge= dreht oder abgehobelt. Noch viel wichtiger, als bei der Form= gebung, ift vorsichtiges Unwärmen bei bem härten ber Wert= zeuge. Wenn Stahl vor dem Ausschmieden etwas, wenn auch

^{*)} Ungerechnet 37 Stück, welche im Jahre 1887 erstellt, aber erst pro 1888 in die Kontrolle genommen wurden.

wenig überhitt wird, so kann der Fehler meistens durch das nachfolgende Schmieden in etwas wieder gut gemacht werden, ift jedoch das Werkzeug bis zum Härten fertig, dann kann es nicht mehr nachgeschmiedet und ein durch Ueberhitung gemachter Fehler also auch nicht wieder gut gemacht werden. Das Wertzeug springt bann leicht bei bem Härten, und wenn es auch nicht springt, so ist es doch nicht haltbar und dauer= haft und hat keinen scharfen Schnitt. Weicher Werkzeug-Guß= stahl darf bekanntlich wärmer als harter Werkzeugstahl ge= macht werden. Wie wichtig das richtige Anwärmen des Stahles behufs des Särtens ift, erfieht man am beften, wenn man eine Stahlstange an einem Ende in Abständen von 15 mm. einferbt, dann an diesem Ende bis zum Abtropfen überhitzt, in Waffer ablöscht und an den eingekerbten. Stellen bricht. Die ersten am stärksten überhitt gewesenen Stücke zeigen einen grobkörnigen Bruch und find der Länge nach aufge= riffen, jedes folgende Stück hat einen feinkörnigen Bruch, und ungefähr da, wo die Särterisse aufhören, erfennt man auf der Bruchfläche fast kein Korn mehr. Diese Stelle ist nicht allein vollkommen hart, sondern hat auch die Stahl= härte entsprechend höchste Zähigkeit erhalten, weil erstere die richtige Wärme zum Härten gehabt hat. Nur diese kleine Stelle aus bem Stahlftuck murbe, als Werkzeng benutt, gut und lange scharf bleiben. Die vorhergehenden Stücke find verborben; die nachfolgenden, minder feinkörnigen und allmäh= lig in das Bruchansehen ungehärteten Stahles verlaufenden Stücke find nicht warm genug gewesen und nicht hart ge= worden. Ferner ift zu beachten, daß der Stahl bei dem Anwärmen für das Härten keinen oxidirenden Gasen ausgesetzt werde, die ihm an der Oberfläche den Kohlenstoff und somit bie Särte entziehen würden. Vor dem Ginbringen des zu härtenden Werkzeuges ift das Feuer oder der Ofen genügend anzuwärmen, so daß nachher der Wind oder der Zug mög= lichft abgeftellt werben kann. Stüde, welche gang gehärtet werden sollen, muffen in allen Theilen bis zum Kerne vollftändig gleichmäßig angewärmt werden, vor allen Dingen bürfen die Enden und Ecken nicht wärmer sein, als der übrige Theil. Beim Gintauchen in das Waffer müffen die zu härtenden Werkzeuge ganz senkrecht und nicht schiefstehend gehalten werden, weil fie fich sonft frumm ziehen und springen. Während des Erkaltens im Wasser bewege man sie auf und ab und etwas hin und her, damit alle Theile gleichmäßig abgefühlt werden. Werfzeuge, welche nicht gang, sondern nur an einer Stelle gehärtet werden muffen, sollen nicht weiter die zum Härten nothwendig richtige Wärme erhalten, als fie gehärtet werden müffen. Die hike muß ganz allmählig ver= laufen; das Werkzeug ist während des Abkühlens auf und ab zu bewegen, so daß ein plötliches llebergehen aus dem gehärteten in ben ungehärteten Theil vermieden wird, da sonft an diesem Uebergang das Werkzeug sehr leicht springen oder brechen würde. Lange Stücke, 3. B. Scheerenmeffer u. a., muffen von oben nach unten der Länge nach und ganz fentrecht eingetaucht werden, damit sie sich nicht krumm ziehen. Dürfen Wertzeuge nach dem Särten nicht abgelaffen werden, so muffen diese im Härtewaffer, oder, noch beffer unter Ab= schluß von Luft vollständig erkalten. Das Anlassen geschieht am einfachsten, indem man bas Wertzeug noch hinreichend heiß aus dem Wasser zieht, das Erscheinen der gewünschten Anlauffarbe abwartet, nur so weit mit Wasser abkühlt, daß ein weiteres Anlaufen verhütet wird, und bann, vor Bugluft geschütt, langsam erkalten läßt. Wird das Werkzeug nicht früh genüg aus dem Härtewaffer genommen, so ift die er= forderliche Anlauffarbe sofort, bevor das Werkzeug weiter erkaltet, über dem Feuer, in heißem Sande, auf glühenden Eisenstücken oder auf irgend eine andere zweckmäßige Weise hervor zu bringen.

Ausstellungswesen.

Toggenburgische Industrie- und Gewerbeausstellung. Das Ausstellungsgebände für die toggenburgische Industrie- und Gewerbeausstellung wurde dem Komite übergeben. Der Bau steht an einem schönen Plat, inmitten im Dorse Watt- wil und zeichnet sich durch sehr praktische Ginrichtung ans. Die Gröffnung der Ausstellung, mit welcher ein großer historischer Umzug verbunden wird, ist auf den 10. Juni sestzgeicht. Die Zahl der angemeldeten Ausstellungsobjekte besträgt ca. 800. Der Gewerbeverein St. Gallen hat auf Ansuchen des Vorstandes in Wattwyl die Vildung der Jury übernommen und 63 Fachmänner als Beurtheiler der Ausstelsungsgegenstände für die Diplomirungen gewählt.

Vereinswesen.

Die Versammlung der Zimmermeister von Zürich und Umgebung hat in ihrer Sitzung vom 11. Mai beschlossen: 1) Der Fachverein der Zimmerleute wird von der Meisterschaft prinzipiell nicht anerkannt; 2) der Arbeitstag be= trägt im Sommer gehn Stunden, im Winter weniger, je nach der Tageshelle, und wird nach der Arbeitsstunde be= zahlt, die zehnstündige Arbeitszeit dauert vom 15. März bis 15. Oftober; 3) die Eintheilung der Arbeitezeit ift jedem Meister überlassen; 4) der Lohn eines tüchtigen Zimmermanns beträgt in der Stunde 45 Rp.; 5) besondere Beftimmungen über Ueberstunden, Sonntags=, Nachts=, aus= wärtige und Wafferarbeiten werden von der Meifterschaft nicht vereinbart, sondern bleiben ber Verständigung zwischen Meister und Gesellen überlaffen. 6) die Aufkündigung wird laut Obligationenrecht gehandhabt; 7) jeder Geselle erhält bei seinem Austritt von einem Plate ber unterzeichneten ver= einigten Meisterschaft eine Abschiedsbescheinigung, die er bei fernerer Arbeitszusprechung vorzuweisen hat.

Für die Werkstatt.

Mildfarben. Gar oft flagen bie Maler im Winter, daß es nicht gut möglich sei, eine Wandfläche mit Leimfarbe "flar" zu bekommen. Der Grund bavon ift, daß der in der Farbe enthaltene Leim durch die niedere Temperatur der Luft und Wandfläche bald gerinnt und die Farbe dadurch wie der technische Ausdruck heißt — "leimdick" wird. Leimdicke Farben streichen sich aber sehr schlecht, schäumen und hinterlaffen nach dem Trodnen Binfelanfage, wie ja jeder Maler aus eigener Erfahrung wiffen wird. Zu öfterem Erwärmen der Farben ift nicht immer Gelegenheit vorhan= den und wenn ja, so erfordert das Erwärmen doch einen Aufwand an Feuerungsmaterial und Zeit, deswegen ist immer= hin der Wunsch berechtigt, die ganze Umständlichkeit umgehen zu können. Ebenso ist's auch, wenn man im Winter mit Leim= farbe "sprigen" will. Durch die fortwährende Bewegung des Binfels in falter Luft wird, auch wenn die Farbe im Topf tochend= heiß ist, diese im Pinsel schon nach kurzer Zeit leimdick und erschwert das Sprigen ungemein ober macht es gang zur Un= möglichkeit. All' diese Unannehmlichkeiten werden durch die Anwendung von Milch umgangen. Milchfarbe bleibt auch bei Unwendung auf falter Wand leichtfluffig und läßt fich beshalb gut streichen, wird durch die Bewegung in kalter Luft nicht verdickt, sprigt deshalb gleichmäßig und so fein als man es wünscht. Verwendet man Milchfarbe zum Schablo= niren (Patroniren) so ergeben sich dieselben Vortheile.

Muminium-Messing. Unter dem Namen "Auminium-Messing" stellt, wie das "Meklenb. Gwbl." mittheilt, die Aluminum-Fabrik in Hemelingen dei Bremen neuerdings eine Legirung von Kupfer, Zink und Aluminium her. Die-