

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

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 1 (1885)

**Heft:** 15

  

**Artikel:** Ueber Härten und Zementiren

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-577698>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

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

St. Gallen  
18. Juli 1885.



Organ  
für

Architekten, Bau-  
meister, Bildhauer,  
Drechsler, Glaser,  
Gravüre, Stützer  
Gypser, Hafner,  
Kupfer- und  
Maler, Maurer-  
meister, Mechaniker,  
Sattler, Schmiede,  
Schlosser, Spengler,  
Schreiner, Stein-  
hauer, Wagner etc.

# Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung

Praktische Blätter für die Werkstatt  
mit besonderer Berücksichtigung der  
**Kunst im Handwerk.**

Herausgegeben unter Mitwirkung Schweiz. Kunsthandwerker u. Techniker.

Bd. I.  
Nr. 15

Erscheint je Samstags und kostet per Quartal Fr. 1. 80.  
Inserate 20 Cts. per 1spaltige Petitzeile.

Wochenspruch:

**Viel wissen, wenig sagen, bringt zu guten Tagen.**



## Ueber Härten und Zementiren.

Mittheilung eines Praktikers in der  
„Deutschen Schlosserzeitung“.

Es ist häufig wünschenswerth, die Oberfläche eines aus Eisen gefertigten Gegenstandes zu härten (in Stahl zu verwandeln). Zu diesem Zwecke kommen nun hauptsächlich fester Kohlenstoff (Holzkohle, Ruß), als auch animalische, stickstoff- und kohlenstoffhaltige Substanzen (Horn- und Lederkohle) und verschiedene Salze in Anwendung.

Am einfachsten, wiewohl etwas theuer, ist die Anwendung des Kaliumeisenzyanürs, im Handel als gelbes Blutlaugensalz oder blausaures Kali vorkommend. Man hat nur nöthig, den Gegenstand rothglühend (es darf sich kein Zunder gebildet haben) mit dem fein pulverisirten Kalisalz zu bestreuen und nach dessen völligem Zerschmelzen in frischem Wasser abzulösen. Billiger und ebenso zweckentsprechend sind folgende Mittel:

1) 2 Gewichtstheile Pottasche, 16 gebrannte Ochsenklauen oder gebrannte Lederabfälle und 8 Riebruß, Alles fein pulverisirt, werden mit Rindsblood oder Talg zu einem Teige zusammengebracht und dick auf das dunkelrothglühende Eisen gestrichen, dann wird dieses wieder rothglühend gemacht und in frischem Wasser abgekühlt.

Es sei hier gleich bemerkt, daß man die Hornklauen- oder Lederstücke in einem eiserne Gefäße, dessen Deckel luftdicht mit Lehm verstrichen wird, zu einer braunen, ja nicht

schwarzen Kohle glühen muß, welche nach dem Erkalten pulverisirt wird.

2) 30 Theile Hornkohle, 5 geraspeltes Horn, 10 Kalisalpeter, 60 Kochsalz, 7 $\frac{1}{2}$  Leim. (Das Kochsalz muß man vorher rösten, weil es beim Gebrauche sonst abknistert.) Verfahren beim Härten wie vorher.

3) 8 Theile Ruß, 8 Salmiak, 20 Kohlenpulver. Mit Urin zu einem Teige angerührt. Verfahren wie vorher.

Ein ausgezeichnetes Härtemittel für Feilen ist folgendes:

2 Liter Kochsalz,  $\frac{1}{10}$  gestoßenes weißes Glas,  $\frac{3}{4}$  Ochsenklauen gebrannt und pulverisirt,  $\frac{1}{4}$  Roggenmehl,  $\frac{1}{4}$  Kolophonium,  $\frac{1}{5}$  Holzkohlenpulver, 120 Gr. Blutlaugensalz.

Diese fein pulverisirten Ingredienzien werden mit Spiritus oder Urin zu einem Teige angerührt, und mit diesem werden die Feilen vor dem Einlegen in das Feuer vermittelst eines Pinsels dick bestrichen. Ist der Anstrich trocken, bringt man die Feilen in das Feuer. Sollten dann beim Erwärmen vielleicht Theilchen des Anstrichs abspringen, so streue man auf diese Stelle rasch etwas gelbes Blutlaugensalz. Nachdem die Feile genügend erwärmt ist, taucht man sie langsam vertikal, ohne sie nach rechts oder links zu bewegen, in das Härtewasser.

Andere erprobte Härtemittel sind:

$\frac{1}{2}$  Liter kalzinirte Sodaasche, 1 gepulverten ungelöschten Kalk, 3 Holzkohlenpulver,  $\frac{1}{2}$  Ruß.

1 Gewichtstheil Ruß,  $\frac{1}{2}$  gebrannte Ochsenklauen, 2 Taubenmist,  $\frac{1}{2}$  Salmiak.

Will man eine vorzügliche, möglichst tief in das Arbeitsstück gehende Härtung erzielen, wie dieselbe z. B. für

**Schweizerische Handwerksmeister! werbet für Eure Zeitung!**

Windentheile, Räderwerke, Zapfenbüchsen, Vorlegschloßbügel, Schloßdecken erwünscht ist u., so muß man das sogenannte Einsetzen anwenden. Dieses besteht darin, daß man die zu härtenden Gegenstände in eine Blechbüchse einpackt, jedoch so, daß sich die Sachen nicht unter einander berühren. Dabei werden die Gegenstände entweder vorher mit einer teigigen Härtemischung bestrichen, in die Büchse eingelegt und die Zwischenräume mit pulverisirter Horn- oder Lederföhle oder Ruß ausgefüllt; oder man bedeckt den Boden der Büchse 20 Millimeter hoch mit den pulverisirten Härte-Substanzen und legt dann die Härtestücke so in die Büchse, daß immer eine Schicht Pulver und eine Schicht Waaren abwechseln. Darauf verstreicht man den Deckel gut mit Lehm und bringt die Büchse in das Feuer. Je nach Größe derselben und dem Volumen der in ihr befindlichen Stücke, die durch und durch rosenroth glühen müssen, darf man die Büchse 2 bis 3 Stunden im Feuer lassen. Darauf nimmt man sie aus demselben, zieht den Deckel ab und wirft den Inhalt in frisches Wasser, welches mit einem Stocke hin und her bewegt wird, so daß immer neue, kalte Wassertheilchen mit den Stücken in Berührung kommen. Auf derartig gehärteten Gegenständen greift weder Feile noch Bohrer an.

Um zu erfahren, ob der Inhalt der eingesetzten Büchse sich in der gewünschten Temperatur befinde, steckt man durch ein kleines Loch in der Büchse ein Ende Draht von  $6\frac{1}{2}$  Millimeter Stärke, welches mit dem einen Ende weit genug aus der Büchse heraussehen muß, damit man es anfassen und herausziehen kann. Nach seiner Temperatur läßt sich dann leicht diejenige in der Büchse beurtheilen.

Alle diese Mittel sind wiederholt und aufs Eingehendste erprobt und stets die günstigsten Resultate damit erzielt worden.

### Das Submissionswesen

bildet einen Gegenstand fortwährender Klagen unserer Gewerbetreibenden aller Branchen und jeden Ranges, vom höchstgebildeten Techniker an bis zum einfachsten Handwerker herab. Es müßte ein sehr verdienstliches Werk sein, durch Einführung bestimmter und einheitlicher Grundzüge diesen vielen und meist sehr berechtigten Klagen abhelfen zu können. Der „Schweizerische Ingenieur- und Architekten-Verein“ hat sich eine solche Aufgabe gestellt. Vor uns liegt ein Entwurf, den das Zentralkomitee dieses Vereins der letzten Sonntag in Bern stattgehabten Delegirtenversammlung unterbreitet hat. Diesem Entwurf „Grundzüge für die Ordnung des Submissionswesens“ entnehmen wir die folgenden Vorschläge:

Alle öffentlichen Arbeiten und Lieferungen, deren Kostenbetrag die Summe von 2000 Fr. auf das Gebiet des Bundes, eines Kantons oder einer größeren Stadt, oder 1000 Fr. in einem kleineren Gemeinwesen übersteigt, sind zur allgemeinen Bewerbung öffentlich auszuschreiben.

Die Ausschreibung einer Konkurrenz zur Leistung und Lieferung von Arbeiten soll in der Regel auf Grundlage fertig gestellter Projekte stattfinden. Die Konkurrenz zur Erlangung von Projekten ist von der Konkurrenz zur Vergabung der Lieferungen und Arbeiten wenn möglich zu trennen.

Der Ausschreibung müssen zu Grunde liegen und den Anbietenden zur Verfügung gestellt werden: a. Die Ergebnisse der Vorerhebungen, auf welche sich das Projekt gründet. b. Das vollständige Projekt, soweit dasselbe in Zeichnungen dargestellt werden kann, Muster, Modelle u. c. Die Beschreibung der auszuführenden oder zu liefernden Arbeiten, bezw. die besonderen Ausführungsbestimmungen (Baube-

schreibung, besondere Bedingungen). d. Das Vertragsformular, bezw. die allgemeinen Vertragsbedingungen. e. Die Angaben der zu liefernden Mengen. f. Das Formular der Preisliste. g. Das Formular für die Offertstellung.

Diese Behelfe müssen, was b, c und d anbelangt, in solcher Vollständigkeit aufgelegt und, soweit dies der Umfang derselben gestattet, in Vervielfältigungen den Anbietungslustigen zur Verfügung gestellt werden, daß hieraus die Beschaffenheit der zu liefernden Arbeiten genau entnommen werden kann.

Die Ergebnisse (a) der Vorerhebungen müssen so weit erläutert sein, daß der Anbietende die Möglichkeit hat, zu erfahren, ob in Rücksicht auf die Ausführung der Arbeiten nicht noch weitere Feststellungen zu machen seien.

Die Formulare der Preislisten (f) enthalten ein Verzeichniß aller Arbeiten und Lieferungen, welche zur Ausführung gelangen sollen, nebst Bemerkungen, welche über den Umfang der um einen gewissen Preis zu liefernden Arbeiten im Besonderen Aufklärung geben.

Die der Submission zu Grunde gelegten Dokumente müssen ihrer Form nach von allen Bewerbern streng eingehalten werden. Die Angebote dürfen sich nur auf die durch die Grundlagen um- und beschriebenen Objekte beziehen. Abweichungen von der vorgeschriebenen Form bedingen daher den Ausschluß von der Bewerbung.

Nach der Natur und dem Umfange der zu vergebenden Lieferungen und Arbeiten ist zwischen dem Zeitpunkte der Ausschreibung und dem Zeitpunkte der Eingabe der Angebote eine Frist zu gewähren, in welcher es den Unternehmungslustigen möglich ist, sich zu unterrichten und gründlich erwogene Offerten zu stellen. Für Bauarbeiten und Maschinenanlagen sollte dieser Termin nicht unter einem Monat, für die Lieferung von mehr oder weniger markt-gängigen Gegenständen nicht unter 10 Tagen betragen. Für Gegenstände fortwährenden Bedarfes soll die Ausschreibung in der Regel alljährlich stattfinden.

Die Vergabung der Lieferungen und Arbeiten soll in der Regel auf Nachmaß und gegen Vergütung von Einheitspreisen stattfinden. Den Konkurrenten sind die Voranschläge der Behörden nicht zugänglich zu machen. Die Angebote sollen nicht in Prozenten der von dem Bauherrn aufgestellten Preise geschehen, sondern diese sollen von den Konkurrenten direkt angeboten werden. Zu diesem Behufe sollen von den Anbietenden die bei den Submissionsgrundlagen befindlichen Formulare der Preislisten ausgefüllt werden.

Vergabungen gegen Pauschalsummen (à forfait) sind nur dann zulässig, wenn das zu liefernde Objekt in allen seinen Eigenschaften (Beschaffenheit, Menge, Leistungsfähigkeit u. s. w.) so genau bekannt ist, daß über die Bedeutung der verlangten Lieferung oder Leistung keinerlei Zweifel herrschen kann.

Öffentliche Arbeiten, bei deren Bestand die persönliche Sicherheit in Betracht kommt, sollen von der Vergabung gegen Pauschalvergütung unbedingt ausgeschlossen werden (z. B. Brücken).

Arbeiten, bei welchen sich ihrer Natur nach oder mangels nöthiger Vorerhebungen der Umfang der Leistungen nicht voraus berechnen läßt, sind nur auf Gefahr und Rechnung (Regie) des Bauherrn auszuführen. Wobei immerhin die Gewinnung der Mitwirkung von Unternehmern für Einzelleistungen im Submissionswege stattfinden soll.

Die Bewerber um Uebernahme öffentlicher Lieferungen und Arbeiten müssen unter allen Umständen den Nachweis leisten, daß sie oder die ständigen Mitarbeiter in ihrem Geschäfte zu deren Ausführung die nöthige fachmännische Befähigung selbst besitzen. Sie haben daher, wenn sie in