

Ueber die Verwendung der Steinkohlenschlacken zum Bauen

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **1 (1885)**

Heft 10

PDF erstellt am: **16.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-577682>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

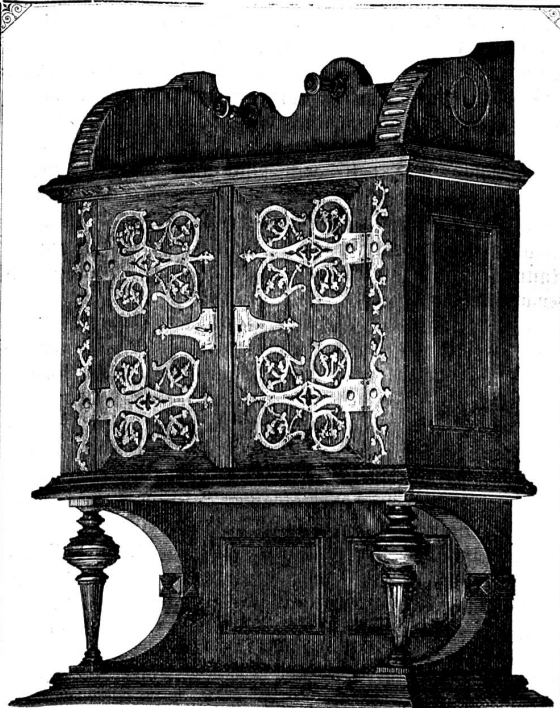
Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

womöglich ruhiges Wasser herzustellen, wurden beim Bau der neuen Elbbrücke in Hamburg die Spundwände innen mit dreifach getheertem Segeltuch ausgeschlagen. Beide Mischstände weisen darauf hin, daß man die Berührung mit Wasser vor dem Erhärten möglichst vermeiden soll und dies kann in manchen Fällen dadurch geschehen, daß man den Beton vor dem Versenken in Säcke einnäht. Allerdings ist dann ein Binden dieser Steinsäcke ausgeschlossen, wegen der anfänglichen Weichheit lagern sich aber die Säcke dicht zusammen, und bilden bei gehörigem Verband eine fest zusammenhängende Mauer. Das Mischungsverhältnis kann hier beinahe wie bei Stampfbeton sein.

Ein interessantes Beispiel dieser Sackmethode bietet die Herstellung eines Hafendamms ganz aus Beton bei New-Haven (England). Das Mischungsverhältnis ist dort 1 : 5 : 8. Wir entnehmen dem Reisebericht von Königer, „Ztg. für Bauw.“ 1885 S. 308 Folgendes: Da der Meeresstrand mit grobkörnigem, zum Ersatz von Steinschotter geeignetem Kies bedeckt ist, so entschloß man sich, den Pier gänzlich aus Beton aufzuführen. Zu den Fundamenten wird der Beton in einer Mühle bereitet, in der er aus den Mischtrommeln direkt in die Schiffe fällt, welche ihn bei eingetretener Fluth zur Verwendungsstelle bringen. Dasselbst geschieht das Versenken in einer sehr originellen Weise. Jedes Schiff ist ähnlich einem Laggermaterial-Transportschiff, mit beweglichen Bodenklappen konstruirt und wird vor Verladung des Betons im Innern völlig mit einem Tuch von Sackleinwand ausgekleidet. Nach erfolgter Anfüllung des Schiffsraumes mit Beton schlägt und näht man über die Oberfläche desselben die überhängenden Theile des Tuches zusammen, so daß die ganze Masse (etwa 30 cbm) sich nunmehr in einem großen geschlossenen Sack befindet. So an der Versenkungsstelle angekommen, werden die Bodenklappen gelöst und die Ladung gleitet, in Leinwand eingehüllt, im Zusammenhang in die Tiefe. Es werden nun so viel Säcke versenkt, bis die Masse das Niveau der Ebbe erreicht. Die Abgleichung des Fundaments erfolgt alsdann durch Auftragen von Beton, welcher aus herangefahrenen Schiffen ohne Bodenklappen ausgefarrt wird. Auf dem fertigen Fundament wird der Pier nun weiter mittelst eines Holzgerüstes hergestellt, welches das Lichtprofil des Piers umrahmt und mit dem einen Ende sich an den bereits vollendeten Theil des Piers anschließt. Dieses Gerüst, welches successive von unten nach oben innen mit gehobelten Bohlen bekleidet wird, dient als Schablone für den einzubringenden Beton, welcher an der Wurzel des Piers mit der Hand bereitet und auf vier Huntesträngen auf das Gerüst gefahren und dann ausgekippt wird. In Schichten von etwa 0,5 m Höhe wird die Masse abgeglichen; man setzt demnächst neue Bohlen auf und fährt so fort, bis die Pierkrone erreicht ist.

Interessant ist die Betonbereitung in der erwähnten Betonmühle, welche von dem bauleitenden Ingenieur konstruirt und demselben patentirt ist. Die Mühle befindet sich in einem Bretterhaus an dem Ufer des Flusses und jetzigen Hafens so hoch über Fluthspiegel, daß die Betonschiffe auch bei Fluth noch unter die Ausgüßtrommel fahren können; in einem Anbau arbeitet die Lokomotive. Das Material wird durch den Arbeitszug auf einem Geleise, welches mittelst Rampen bis zur Höhe des oberen Bodens ansteigt, herbeigefahren.



Wandschränken

aus Eichenholz.

(Entwurf von C. Bauer.)

Bechläge blank Eisen. Breite 59 Cm., Höhe 82 Cm.

Ueber die Verwendung der Steinkohlenschlacken zum Bauen

entnehmen wir einer Mittheilung des Architekten A. Louvier in Lyon (abgedr. in d. Zeitg. d. Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen) Folgendes:

Das Bedürfniß nach thunlichst billigem Baumaterial bei landwirthschaftlichen Bauten brachte schon vor 30 Jahren kleinere Bauunternehmer auf den Gedanken, Steinkohlenschlacken hierzu zu verwenden; dieselben wurden mit etwas Kalk gemischt, worauf mit diesem Gemisch nach Art des Erdstampfbau's verfahren wurde. Es zeigte sich, daß die Masse sehr schnell erhärtete und nach wenig Tagen schon fest genug war, um die Balkenlagen zu tragen.

Heute nach 30-jähriger Erfahrung ist diese Bauweise derart verbreitet, daß in Lyon Steinkohlenschlacke nicht mehr zu haben ist und man ist gezwungen, sich bei größerem Bedarf an die Werke in Givors und Rive-de-Gier oder an die Eisenbahngesellschaften zu wenden: daher ist durch den höheren Preis des Materials und des Transports der Preis pro Kubikmeter auf 8 M. 80 Pf. gestiegen. Es ist klar, daß das Mauerwerk um so besser wird, je weniger man den Kalk spart. Das übrige Verhältniß ist 4 Theile Schlacke auf 1 Theil Kalk. Anfangs verwendete man Fettkalk, später hydraulischen, aber um eine etwas größere Festigkeit zu erreichen, empfiehlt es sich, den Kalkzusatz größer zu nehmen und Weißkalk zu verwenden. Diese Schlackenpise-Mauern (pisé de mâchefer) werden ganz wie der Erdstampfbau hergestellt. Das Stampfen geschieht zweckmäßig in Schichten von 15 Cm. Dicke, um das Gemisch gehörig zu verdichten. Die Mauern werden gewöhn-

lich 50 Cm. dick gemacht, aber man kann sie bei geringer Belastung auch schwächer halten. Man kann noch dicke Schichten mit dem Gewicht von 15 bis 20 Cm. Stärke herstellen, indem man zwischen Bretterwänden einhaken oder Hegerl herstellt und dieselben nach dem Trocknen vermauert. Die Gewölbe aus Schieferplatten werden wie die Betongewölbe hergestellt; doch empfiehlt es sich, die Gewölbe von Kämpfer beiderseitig beginnend festsetzt zum Gewölberadius zu stampfen und nicht von unten, da hierdurch eine fortwährende nachträgliche Erhaltung der Stützung entsteht, welche das Abwenden des Stützmaterials bedingungslos bedingt.

Die Stärke der Gewölbe ist proportional ihrer Lichtweite, 35 bis 40 Cm. im Scheitel bei 5 M. Spannweite. Die Hinterspannungen werden aus demselben Material hergestellt.

Vor langer Zeit wurde diese Art Mauerwerk nur für unzuverlässigere Bauten verwendet; in den letzten zwei bis drei Jahren haben in denselben verschiedenen Anstalten dasselbe für öffentliche und größere Privatbauten verwendet und Lösser hat kürzlich die Kellergewölbe des neuen Gebäudes des Polytechnischen Instituts in Genéve ganz in dieser Weise hergestellt. Vor der Anfertigung hat er ein Probegewölbe behufs Unterbindung der Festigkeit errichtet; dasselbe hat bei 6,3 m Spannweite 1,24 m Pfeilhöhe mit Widerlagern aus Bruchstein-Mauerwerk und feiner Hinterspannung. Die Widerlager sind 0,8 m stark, das Gewölbe im Scheitel 0,45 m und am Kämpfer 0,9 m stark. Die Widerlager und das Gewölbe sind bis zur Oberfläche des letzteren mit Erde hinterfüllt. Drei Wochen nach Fertigstellung ist dasselbe mit 2500 kg pro 1 qm Oberfläche belastet worden und nach 15tägiger Belastung haben sich weder Setzungen noch Risse gezeigt.

Nachdem das Gewölbe wieder entlastet war, hat man im Scheitel einen Steinblock von etwa 600 kg aus 1 m Höhe auf dasselbe herabfallen lassen, ohne daß der Stoß eine Beschädigung hervorbrachte.

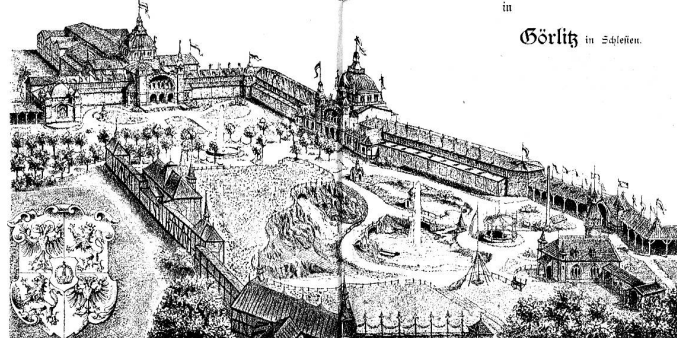
Um das Gewölbe hinsichtlich seiner Feuerfestigkeit zu prüfen, wurde unter den Scheitel ein 7 cm im Quadrat harter Eisenriegel gebracht und durch ein Schmelzrohr mit Wasser eine halbe Stunde lang wogehalten. Die Masse des Gewölbes ist hierbei bis auf die geringe Färbung der Oberfläche unverändert geblieben, denn eine vor und nach der Probe im Scheitel aufgesetzte Leinwand von 3000 kg brachte in beiden Fällen keine Spur von Rissen hervor.

Konkrete hatte vor 4 Jahren dergleichen Gewölbe in dem Fernkanal zu Genéve ausgeführt. Die spätere Anlage einer Leitung machte ein Jahr nachher mehrere Durchbohrungen des Schiefermauerwerks nötig und man fand dasselbe so hart, daß mit Stahlmeißel und Spindel kaum eindringen war. In der Schweiz ist der Schaden-Reten letztes Jahr durch Herrn Architekt Haus Day in Zürich mit Erfolg bei verschiedenen Neubauten zur Anwendung gekommen.

Sür die Werfthatt.

Vorsicht bei Verwendung von Anstamm-Tourneuren.
Neben den mit der Dampfkröte hergestellten Anstamm-Tourneuren, welche in der Stärke von 3-5 mm in den Handel kommen, werden auch eine Reihe von dünnen mit der Wasserdruckmaschine hergestellten Tourneuren gefertigt. Um so kleine Maßstäbe herzustellen zu können, muß das Holz vor dem Schneiden durch Rollen mit Dampf erwärmt werden. Wie ein „Pfeifer“ im „Schweiz. Gewerbeblatt“ mitteilt, bildet dieser Rollen des Grundes für die an Wäldern häufig vorkommende Erkrankung, daß nach einiger Zeit die dunkle Anstamm-bölgelbe schwindet, d. h. daß Tourneuren und Pfeiler bleichen und die charakteristische Zeichnung der Struktur ihre Wirkung verliert.

Vogelschau-Ansicht der gegenwärtigen internationalen Industrie- und Gewerbe-Ausstellung



Gortitz in Schlesien.

Motiv für Ausstellungs-Anlagen.

Internationale Ausstellung neuer Erfindungen und Patent-Ausstellung von Böhmen, Sachsen u. Schlesien.
55,000 Einwohner und gilt als eine der reichsten und gewerbsamsten Städte Schlesiens.

Trotz der mannigfachen Beeinträchtigungen, welche die Spalttourneure in Bezug auf Billigkeit und leichte Anfertigung an das Material bieten, mußte aus dem angeführten Grunde in gewissen Fällen vor ihrer Verwendung gewarnt werden, da die mit ihnen hergestellten Pfeiler mit der Zeit bedeutend an Wert einbüßen.

Ein einfaches Mittel gegen alle Grade von Verbrunnung.
Es wie man sich verbrannt (ob an glühendem Eisen oder mit heißem Wasser, Nitrat u. dergl.) stellt sich ganz gleich, sucht man so schnell wie möglich die verbrannte Stelle mit einem kalten Öl zu befeuchten (ganz gleichgültig, ob Olivenöl oder anderes Öl, nur kein Petroleum); ist dies geschehen, so treibt man fein pulverisiertes Salz darauf. Sollten die Schmerzen nach einigen Stunden noch nicht gemindert sein, so fange man wieder mit dem Öl an und streue Salz darauf, bis das erste Mal, wonach die Schmerzen nicht nur mindern werden, sondern es wird auch sich keine Blase zeigen, doch muß es so schnell wie möglich nach dem Verbrennen geschehen.

Ein gutes Mittel, um schlechte Pinzel wieder brauchbar zu machen.
Ein gutes Mittel, um schlecht gewordene Pinzel, sogen. Schreibpinzel, wenn sie nicht mehr elastisch sind und nicht mehr die Spitze halten, brauchbar zu machen, ist das folgende: Man reibt den Pinzel in Öl, befeuchtet denselben so einigemal über ein heißes Eisen, bis die Haare von jeder Seite des Fasses befeuchtet, und taucht dann den Pinzel schließlich in bereitgehaltenes kaltes Wasser. Der Pinzel ist dann oft besser, als er zu sein pflegt.

Konjervierung von Holz.

Als ein gutes Mittel zur Konjervierung von Holzwerk aller Art, wie Kellergebälk in Weinereien u. l. w., Doppelrähnen, Baumstämme u. dergl., hat sich nach der Schweiz, Landw. Jagd- u. Forstwissenschaft bekehrt. Die Lösung wird mit dem Pinzel aufgetragen, am besten mit etwas Zusatz von Weinsäure. Es bildet sich in den Poren des Holzes eine chemische Verbindung, welche allmählich erhärtet und dem Holz eine große Widerstandsfähigkeit verleiht. Der Nachteil wird am Wasserfäßchen so oft wiederholt, als das Holz nach und nach aufsaugt. Je trockener das Holz ist, desto mehr nimmt es von der Lösung auf; am besten wird die Imprägnierung an warmen, sonnigen Tagen im Freien vorgenommen. Eine bequeme Vorrichtung kömmt den gemachten Erfahrungen nach die Hölzer vor Schuppen, Masten und Wurzeln und erhöht ihre Haltbarkeit auf das Dreifache. So konjervierte Hölzer, die sonst alle 4-5 Jahre erneuert werden mußten, halten sich 10-12 Jahre lang, weil besser als bei der Verwendung von Zinn.

Eine neue Art Holzglatur.

Es ist bekannt, daß die meisten Holzglaturen, die im Handel vorkommen, nur eine bedingte Widerstandsfähigkeit gegen Säuren zeigen, daß andererseits es sehr erwünscht ist, Holzglaturen mit einem innern Anstrich zu versehen, welcher leicht zu entfernen, alle glatt, und dabei haltbar ist. In der „Zeitschrift f. Landw. Gewerbe“ wird nun der beachtenswerthe Vorschlag gemacht, einen Saft anzubereiten, der ähnlich zusammengesetzt ist, wie jene unbedenkliche, mit dem Holz waaren aus Japan und China überzogen sind. Derselbe Holz wird

mit einer Schicht flüssigen Bleies angestrichen, dessen Excess zum Teil von der Holzrinne eingesaugt wird, während die Oberfläche sich ebenfalls mit Excess und den restlichen Bleisäuren überzieht. Besonders beim Erwärmen wird so eine sehr sehr feste Kruste gebildet. Um aber dieselbe noch beständiger zu machen, verfährt man in folgender Art: 2 Gewichtsteile gewaschener Öpse und 1 Gewichtsteil fein pulverisierter Weis werden innig gemischt und mit 100 Teil frischem Schmelzblei vermischt, das die Masse eine dicke, aber mit dem Blei reichbare Dose, ähnlich derer Colfaxe annimmt. Das Holz, welches davoraus trocken sein muß, wird damit gleichmäßig überzogen und der Anstrich einisch trocken gelassen. Nach einigen Stunden geht die zweite Anstrich darüber, und ist es vortheilhaft, diesem einen ganz geringen Zusatz von Krebstein zu geben. Will man schnell trocknen, so kömmt man ein Blei mit glühendem Schmelzblei das Holz, doch darf die Wärme nur mäßig sein und ist es vorzuziehen, in einem trocknen, warmen Raume die Glasure einige Tage stehen zu lassen. Vor dem Gebrauch erhitzt man das Blei mit Dampf und läßt es dann langsam austrocknen. Bei richtiger Behandlung wird die Schicht fest bleiben und niemals Risse zeigen oder gar abspalten. Ein dergleichen Blei, welches zum Rollen von Eisen mit Schmelzblei dienlich, zeigte nach 9 Monaten den Anstrich gut erhalten, so lange keine Säuren anwesend waren; nur an der Stelle, wo der Dampf mit gemischtem Kalk anwesend war, war an der Stelle etwas Sublimatverlust wahrnehmbar, doch hatte das Holz noch immerhin genug Härte, um widerstandsfähig gegen den Einfluß der Säure zu sein. Da das Bleisäuren ein äußerst hitzige und einwirkendes ist, die angewandten Stoffe auch ganz unerschöpfliche Natur sind und weder auf Grund noch Oberfläche der damit in Verbindung gebrachten Metallgegenstände wirken, eignet es sich ebenfalls gut für Weinereien, Brennereien, Säckerfabriken, wie für andere dergleichen Gewerbe, bei denen Holzgegenstände dem Einfluß von Säuren ausgesetzt sind. Diese Holzglatur dürfte sich vielleicht auch für Holzbauten, Treppen!

Alte Karten, Stempel u. zu häuten.

Die größte Schwierigkeit beim Häuten von Karten besteht hauptsächlich darin, daß sie sich zerbrechen oder aus der richtigen Stellung geraten, dann aber auch (besonders wenn sie groß sind) Risse zeigen. Dies ist nun auf folgende Weise zu vermeiden: Vor allem ist man sich dem Stahl sorgfältig aus und nehme nur den besten mit einem mittleren Korn feinsten Sandes, der nicht zu grob ist, sondern feiner, er nimmt zwar einen härteren Sand an, kann aber nicht den Zweck erfüllen, den bei einem Karten oder einem Rahmen erforderlich ist. Dann muß man den Stahl centrieren, die Glühstange abbrechen und erneuern. Das Häuten hat zum Zweck, das Holz gleichmäßig zu machen, was nicht möglich war, wenn man ihn noch mit den Glühstangen daran erwärmen wollte. Das Erneuern geschieht dadurch, daß man die Karte in ein Stück Glaszylinder legt, diese Zylinder dann mit einem feinsten Sande ausfüllt, sie an beiden Enden mit Leinwand verfährt, das Ganze zur Holzglatur erhitzt und dann sehr langsam abkühlen läßt, indem man es über Nacht in der Höhe liegen läßt. Jede Karte wird der Stahl sehr weich und sein Korn gleichmäßig. Nach dem Erneuern drehe man die Karte ab, wobei man Obacht geben muß, daß sie nicht zerbricht oder angedrückt wird, weil, wenn der Stahl zerbricht oder geknackt wird, das Holz an einer Stelle zerbricht auch an der anderen. Hieran muß man häuten, indem man den betreffenden Artikel erst ein wenig über einer Wärme oder anderen Flamme erhitzt und ihn dann ganz und gar mit einer Mischung von Glycerin und Kampferöl befeuchtet, damit seine Ränder nicht zerbrechen. Dann verfährt man wie eine dicke Glühstange (etwa 2 Zoll im Durchmesser mit einer 1/2 Zolligen Bohrung). Diese füllt man dann mit Wasser, Säure und Holzglatur aus, verfährt sie an beiden Enden mit Leinwand und bringt sie in den Ofen, wo sie gelegentlich umgedreht wird, bis sie gleichmäßig bis zu einer feinsten Glut erhitzt ist. Man muß sie dann vorsichtig aus dem Feuer herausnehmen, ein Ende öffnen und den Inhalt in eine Lösung von Wasser, Glycolaminum und kaltem Wasser übergeben lassen, welche Lösung auf einer Temperatur von 60° erhalten werden muß. Die getrockneten Artikel müssen wenigstens eine Viertelstunde liegen gelassen werden, ehe sie entfernt werden dürfen. Bei dieser Art des Häutens erhält man den Stahl von gleichmäßigem Korn und verfährt seine Operationen während des Häutens; wird jeder Artikel zu gleicher Zeit erhitzt, so verändert man das Häuten in jedem Zustand. (Zweiter)