

-
- Persistenter Identifier:** 1529487027376_1884
- Titel:** Deutsches Baugewerks-Blatt : Wochenschr. für d. Interessen d. prakt. Baugewerks
- Ort:** Stuttgart
- Datierung:** 1884
- Signatur:** XIX/135.2-3,1884
- Strukturtyp:** volume
- Lizenz:** <https://creativecommons.org/publicdomain/mark/1.0/deed.de>
- PURL:** https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1529487027376_1884/1/
- Abschnitt:** Terra-Cotta und ihre Anwendung in der Architektur
- Autor:** Hettig, A.
- Strukturtyp:** article
- Lizenz:** <https://creativecommons.org/publicdomain/mark/1.0/deed.de>
- PURL:** https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1529487027376_1884/72/LOG_0067/

Ein Beitrag zur uneingeschränkten Submission im Bauwesen.

(Fortf.)

Die von Herrn Herzog herrührende Preisschrift betont zunächst, daß der Herr Verfasser bemüht gewesen ist, die Frage ohne Rücksichtnahme auf den Standpunkt des Beamten oder des Unternehmers zu erörtern, und gelangt zu folgenden Grundsätzen.

„Die mehr oder weniger einseitige Bevorzugung des absolut Mindestfordernden muß möglichst eingeschränkt, die Berücksichtigung der Güte der Leistung mehr in den Vordergrund gestellt werden. Bei der Auswahl des geeignetsten Unternehmers ist dem persönlichen Ermessen des hierzu bestellten Beamten ein gewisser Spielraum einzuräumen.“

Die Ausarbeitung der Submissions-Bedingungen muß auf das Sorgfältigste erfolgen und sind die in Aussicht gestellten Leistungen in geeigneter Weise klar zu stellen, insbesondere durch Proben und Muster. Jede zu weit gehende Verklauzulirung zu Ungunsten des Unternehmers muß durchaus vermieden werden.

Der Baubeamte, welcher zur Zeit zu sehr abhängig von den bürokratischen Verwaltungsvorschriften und zu sehr der Anschauungsweise nicht technischer Dezernten unterworfen ist, muß einen höheren Grad von Selbstständigkeit in der Beurtheilung über technische Angelegenheiten, also auch in allen Submissions-Angelegenheiten erhalten. Durch Einrichtung einer besonderen Bauverwaltung ist dieses Ziel am besten zu erreichen.

Durch möglichste Befreiung von Arbeiten, zu deren Ausführung technische Kenntnisse nicht wesentlich erforderlich sind, ist der Baubeamte in den Stand zu setzen, den hervorragenden Aufgaben seiner Thätigkeit gebührende Sorgfalt zu widmen, und ist zu diesem Zwecke für die Lokalbaubeamten die feste Anstellung eines Sekretärs — eines Technikers zweiten Ranges — zur Erledigung jubalturner Bureaugeschäfte nothwendig.“

Sehen wir uns die Forderungen der Herren Evers & Mühlbach etwas genauer an, so finden wir, daß dieselben sich mit den von dem Verbands auf der Delegirten-Versammlung zu Breslau gefaßten Beschlüssen fast vollständig, wenigstens dem Sinne nach, decken.

Die Innungs-Mitglieder sollen in erster Linie als technisch-qualifizierte Bewerber um die öffentlichen Submissionen angesehen werden. Die Herren Verfasser hatten zwar zuerst anerkannt, daß der Fähigkeitsnachweis selbstverständlich zunächst in den bisherigen Leistungen des Bewerbers zu finden sei. In den Schlussforderungen ist jedoch hiervon keine Rede mehr, sondern die Innungsmitglieder sollen die Bevorzugten sein, zu denen selbstredend auch die Herren Verfasser gehören. Wir wollen nicht in Abrede stellen, daß ein gewisses Maß von Selbstgefühl den Mann ziert, aber es will uns durchaus nicht scheinen, daß auch alle Baubeamten und alle Behörden die Ueberzeugung der Innungsmitglieder theilen müssen, daß nur sie allein geeignet und berufen seien, den Anspruch erheben zu dürfen, als technisch qualifiziert zu gelten. Es ist etwas viel verlangt, von irgend einer Behörde zu erwarten, daß sie die Innungs-Vorstände für so kompetente Beurtheiler der bei den Submissionen in Frage kommenden Eigenschaften der Unternehmer halten soll, um ohne Weiteres auch jedes Innungsmitglied als geeigneten Unternehmer anzuerkennen.

Die Herren Innungsmitglieder werden freilich der Ansicht sein, daß es bei ihrer geringen Anzahl ganz hübsch wäre, wenn nur sie allein zu den öffentlichen Submissionen zugelassen würden, und sie demzufolge auch in der Lage wären, unter sich eine Einigung in Bezug auf die einzureichenden Submissionsofferten herbeizuführen, wie es beispielsweise die Eisenindustriellen in Bezug auf die Lieferung der Eisenbahnschienen bereits erreicht haben. Ob aber alle Gewerbetreibenden ebenfalls der Ansicht sein werden, daß durch die Bevorzugung einer verschwindend kleinen Minorität ihres Gewerbes dem Nationalwohlstande wieder zum Aufblühen verholfen werde, wie die Herren Verfasser meinen, möchten wir denn doch bezweifeln. Ebenso wenig wird aber auch die große Mehrzahl der Steuerzahler der Ansicht sein, daß dem Nationalwohlstande dadurch aufgeholfen werde, daß einigen wenigen Mitgliedern eines Gewerbes, welche sich zu einer Innung zusammengethau haben, ein Monopol zur Ausführung von öffentlichen Arbeiten verliehen werde, es dürfte vielmehr die Ansicht Platz greifen, daß durch ein solches Privilegium die Bereicherung Einzelner auf Kosten des Gesamtwohles herbeigeführt würde.

Was die Forderung der Wiedereinführung der Prüfungspflicht im Baugewerbe mit der vorliegenden Frage gemein hat, ist uns nicht recht klar. Fast will es uns scheinen, als wenn die Herren Verfasser jede sich darbietende Gelegenheit glauben benötigen zu müssen, um ihren künstlerischen Standpunkt zu betonen

und ihre Uebereinstimmung mit den Forderungen des Verbandes zu dokumentiren. Die geforderte Prüfung würde ja, wenn der Geprüfte nicht auch Mitglied einer Innung wird, noch immer nicht das Recht verleihen, in erster Linie wenigstens, als Submittent für öffentliche Arbeiten und Lieferungen geeignet zu erscheinen. Ist denn aber auch irgend eine Prüfung im Stande, die Tüchtigkeit des Mannes für Bauunternehmungen in ausreichender Weise nachweisen zu können? Das allein Entscheidende dürfte das Resultat der dauernden Prüfung sein, welche das Leben dem Manne auferlegt. Grundlagen, auf welchen beurtheilt werden kann, ob Jemand geeignet ist, große Bauunternehmungen auszuführen, sind außer fachlicher Bildung, welche durch seine bisherigen Leistungen dokumentirt wird, persönliche Geistes- und Charaktereigenschaften, Zuverlässigkeit und geordnete Vermögensverhältnisse, aber nicht ein Examen, das schließlich von Jedem gemacht wird, dem alle diese Eigenschaften fehlen und der doch Mitglied einer Innung werden kann.

Jeder Behörde, die den ernststen Willen dazu hat, kann es nicht schwer werden, nach obigen Gesichtspunkten die geeigneten Unternehmer kennen zu lernen. Würde außerdem in den Submissionsbedingungen ausgesprochen, daß ungenügende Leistungen unbedingt von allen späteren Submissionen ausschließen, so dürfte es den Behörden durchaus nicht schwer fallen, mit der Zeit vollständig über geeignete Unternehmer orientirt zu sein. Die Forderung, den Mindestfordernden unter allen Umständen auszuschließen, ist denn auch vollständig hinfällig. Sie ist es aber auch schon um deshalb, weil einmal die niedrigste Forderung von der nächsten vor ihr um einen sehr geringen, durchaus nicht ins Gewicht fallenden Betrag verschieden sein kann, andererseits aber uns die von Herrn Herzog aufgestellte Ansicht die allein richtige zu sein scheint, daß man derjenigen unter den eingegangenen Offerten den Vorzug geben müsse, welche nach der Güte der zu erwartenden Leistung und der Höhe der gestellten Preisforderung als die relativ günstigste zu betrachten ist.

(Schluß folgt.)

Terra-Cotta und ihre Anwendung in der Architektur.

(Vortrag des Herrn Architekten A. Pettig.)

(Schluß.)

Der Thon eignet sich seiner plastischen Eigenschaft wegen ganz besonders zur Herstellung von Modellen, und bekanntlich wird er daher auch vielfach verwendet, um Modelle herzustellen für Gegenstände, welche später in anderem Material: Stein-, Gyps-, Eisen- und Bronze-Guß u. c., ausgeführt werden sollen. Bei der Herstellung der Terra-Cotta wird nun das einzelne Stück nach Zeichnung durch den Modelleur in Thon ausgearbeitet und dann getrocknet und gebrannt, oder es werden zunächst Gyps-, Holz- oder Eisenformen nach dem Modell hergestellt, in welche der Thon eingepreßt wird. Das erste Verfahren empfiehlt sich bei einfachen Stücken, die nur in einem oder in wenigen Exemplaren ausgeführt werden; das zweite Verfahren wendet man bei solchen Gegenständen an, von denen eine größere Anzahl hergestellt werden soll. Die meisten Terra-Cotta-Sachen werden in Gypsformen geschlagen, da dieses Material am geeignetsten und billigsten ist, um die Formen nach Erforderniß zusammen zu setzen und, nachdem der Thon eingepreßt ist, wieder auseinander zu nehmen, ohne daß das geformte Stück beschädigt wird. Holzformen wendet man in der Regel bei ganz einfachen und flachen Formen an und ebenso Eisenformen nur da, wo es sich um Herstellung von Massenartikeln handelt, für die eine besondere Genauigkeit in Größe und Schärfe der Kanten und Flächen gefordert wird, wie bei Plättchen zu Boden- und Wandbekleidungen u. dgl. In letzterem Falle ist es auch möglich und häufig vortheilhaft, die Pressung durch mechanische Kraft mittelst Hebel- oder Spindelpressen u. c. auszuüben. — In die Gyps- und Holzformen dagegen wird der Thon mit der Hand eingepreßt und eingeschlagen, eine Arbeit, die große Sorgfalt und Gewandtheit erfordert, da von ihr zum großen Theil das Gelingen des Fabrikates abhängt.

Nach eingehender Beschreibung des Schlemm-, Form- und Brennverfahrens auf die Bedeutung der Terra-Cotta für die Architektur übergehend, nimmt Herr Pettig für die Terra-Cotta als Baumaterial die nachstehenden Vorzüge in Anspruch:

1. Terra-Cotta ist unangreifbar für die stärksten Säuren, wie durch chemische Versuche leicht dargethan werden kann. Terra-Cotta widersteht daher auch besser als irgend ein anderer künstlicher oder natürlicher Baustein dem Einfluß der Säuren, welche sich in ziemlichen Quantitäten in der Atmosphäre aller großen

Städte finden und zwar langsam aber unwiderstehlich die härtesten natürlichen Bausteine angreifen und deren allmähliche Verwitterung herbeiführen. — Die vollkommen tadellosen Fundstücke guter Terra-Cotta-Gegenstände in den Ruinen von Niniveh und Babylon, die Ueberbleibsel römischen und griechischen Ursprungs und schließlich die Bauwerke der letzten Jahrhunderte, an denen sich die Terra-Cotta-Theile wie neu erhalten haben, während der in Verbindung damit angewendete Backstein schon mehr oder weniger stark verwittert ist, geben allerdings nur einen Beweis dafür, daß man es in früheren Zeiten verstanden hat, eine vorzügliche Terra-Cotta herzustellen, wir sind aber nach den direkt angestellten Vergleichen zwischen alter und neuer Terra-Cotta und nach den Versuchen, welche auf wissenschaftlicher Basis gemacht wurden, vollkommen berechtigt zu der Annahme, daß die gut fabrikierte Terra-Cotta der Jetztzeit jenen alten Stücken in Nichts nachsteht.

2. Terra-Cotta ist unzerstörbar durch Feuer, wofür schon der Umstand spricht, daß die Waare ihre Vollendung in der Weißglühhitze erhält und wofür auch vielfache Erfahrungen seit den ältesten Zeiten anzuführen sind.

3. Terra-Cotta widersteht dem Wechsel der Temperatur in vorzüglicher Weise und schützt vollkommen gegen das Eindringen des Wassers in die damit bekleideten Mauern.

4. Terra-Cotta hat eine große Druckfestigkeit, die der eines guten Sandsteins und eines mittleren Granits mit ca. 400 Tonnen per Fuß gleichkommt und etwa sieben Mal so groß ist als die der vorzüglichsten Backsteine.

5. Terra-Cotta ist unter gleichen Umständen, d. h. da, wo nicht großer Transport einen unverhältnismäßig großen Kostenzuschlag bedingt, billiger als guter natürlicher Baustein, namentlich bei reicher Ornamentation oder wenn eine größere Anzahl sich wiederholender Ornamente angewendet werden. Der Preis für einfache Stücke oder solche reicher verzierten Gegenstände, für welche eine so große Anzahl von gleicher Form bestellt wird, daß sich die Modellkosten für das einzelne Stück auf ein Minimum berechnen, ist ca. 2 Schilling pro Kubikfuß, kann aber je nach Zeichnung und Ausführung auf das Vielfache dieses Betrages sich steigern, da schon die Modellkosten das Mehrfache aller übrigen Arbeitskosten betragen können, und damit kommen wir

6. Auf den großen Vorzug, welchen die Terra-Cotta bietet für ornamentale Anwendung, in welcher sie zusammen mit den angeführten werthvollen Eigenschaften jedem andern Baumaterial überlegen ist. Es betrifft dies ebenso die Möglichkeit der leichten Herstellung einer großen Anzahl von Stücken nach demselben Modell, als die ungemein große Plastizität und Bildungsfähigkeit des Materials, welche zu künstlerischer Behandlung desselben gleichsam herausfordern und dem künstlerisch angelegten Architekten und Bildhauer gestatten, sein Meisterwerk direkt nach seiner Idee und Auffassung zu formen und genau nach derselben zur Ausführung zu bringen, ohne abhängig zu sein von Arbeitern, welche nur in der Technik der mehr mechanischen Handarbeit und nicht im Stande sind, einer höheren künstlerischen Auffassung zu folgen und den Formen entsprechendes Leben zu verleihen.

Ueber die Beseitigung und Verwerthung der Abfallstoffe in den Städten.

Die Micromembran-Filtrationsmethode

nach dem System des Ing. Fr. Breyer.*)

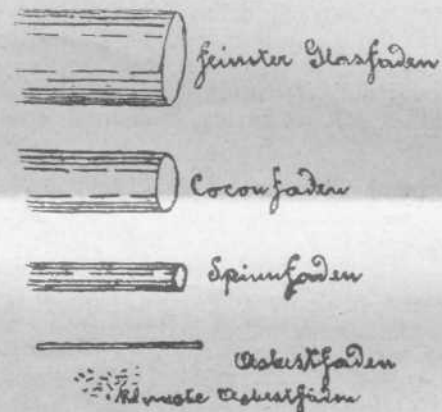
(Hierzu 3 Fig.)

In Nr. 36 dieser Zeitung des vorigen Jahres ist die Methode der Beseitigung und Verwerthung der festen Abfallstoffe in den Städten nach der Methode des Ingenieurs Breyer näher beschrieben worden, die dünnflüssigen Abflusssäure fließen hier, wie in der Beschreibung und beigelegten Zeichnung Seite 576 Fig. 2 dargestellt ist, durch das Jauchenrohr 5 in das Thonrohr der Straße ab. Da nun aber dieses noch mit Organismen geschwängerte Abflusssäure nicht geeignet sein dürfte, so ohne Weiteres in öffentlichen Flußläufen aufgenommen zu werden und die Flüsse in der Nähe von großen Städten schon unendlich unter dieser Kalamität leiden, ist es Aufgabe des Technikers, das Abflusssäure derart zu reinigen, daß durch dasselbe eine Verunreinigung der öffentlichen Flußläufe nicht stattfinden kann. Alle bis dato vorgeschlagenen Verfahren der Klärung und Filtration sind als unpraktisch und zu kostspielig zu bezeichnen, wenn es sich darum handelt, in größerem Maßstabe das eine oder andere Verfahren einzuführen. Die Sandfiltration, Torffiltration u. s. w. davon nicht ausgeschlossen.

*) Wir freuen uns, über diese wichtige Erfindung zuerst referieren zu können. Die Red.

(In London sind Sandfilter nothwendig geworden zur Beschaffung von einigermaßen brauchbarem Trinkwasser von einem Flächeninhalt von 400 000 qm oder ungefähr 160 Magdeburger Morgen.)

In den großen Städten sind Millionen von Mark nothig, um Wasser in brauchbarem Zustande zu schaffen und das abfließende Brauchwasser zu beseitigen. Die Kieselwirthschaft wird sich in Zukunft als total verfehlt erweisen, das abfließende Kieselwasser ist nur so lange als halb gereinigt zu betrachten, als der Boden durchlässig ist, und werden sehr kostspielige Anlagen nothwendig werden, dieses Abflusssäure so abzuleiten, daß es Niemand schadet oder lästig wird. Die Mikrokosmen, welche in jedem Wasser enthalten sind und welche, wie die Wissenschaft nachgewiesen hat, zur Verbreitung von Infektionskrankheiten wesentlich beitragen und die so klein sind, daß sie mit bloßem Auge nicht sichtbar sind, gehen beim Sandfilter noch alle durch, da thatsächlich durch die gedachten Filter nur jene groben Verunreinigungen entfernt werden, welche mit freiem Auge sichtbar sind und das Wasser aus diesem Grunde oft ungenießbar erscheinen lassen. Enthält das zu filtrierende Wasser jenen feinen Thon, welcher insbesondere bei starken Niederschlägen in allen fließenden Gewässern, sogar auch in großen Teichen und Brunnen erscheint, so wird der Thon anfänglich jedes Sandfilter, ebenso auch die meisten Kohlenfilter durchsetzen und im filtrirten Wasser erscheinen, dieses milchig färbend und bei länger andauernder Filtration den Sand- sowie den Kohlenfilter völlig in seinen Hohlräumen ausfüllen und zur weiteren Filtration unfähig machen. Die Trübung des filtrirten Wassers durch Thonerde beweist jedoch auch zugleich, daß in Gesellschaft der Thonerde alle jenen kleinen niederen Organismen, welche das unfiltrirte Wasser enthalten hat, mit in das filtrirte Wasser übergegangen sind.



Die Gleichheit, Feinheit, gepaart mit einer großen Durchlässigkeit und Porosität, ist die Grundbedingung eines jeden mechanischen Filters. Die feinsten Fäden, welche überhaupt gesponnen werden, sind der Kokonfaden der Seidenraupe und der Spinnfaden. Einen noch viel feineren Faden bietet bei geeigneter Behandlung der Asbest. In nebenstehenden Skizzen sind die verschiedenen Fäden in 1000-facher linearer Vergrößerung im Verhältnis dargestellt. Der Glaswollfaden hat 0,012 mm, der Kokonfaden 0,0075 mm, ein Spinnfaden 0,00275 mm, der Asbestfaden 0,00012 bis 0,0005 mm Dicke. Eine oder mehrere feine Lagen dieser Asbestfäden, resp. ein angefertigtes Gewebe würde das technische Hilfsmaterial bilden, welches nothig ist, um die mechanische Zurückhaltung der niederen Organismen, welche bei derselben Vergrößerung in der Dimension eines Hirsekorns erscheinen würden, zu bewirken. Diese Erkenntniß hat den Ingenieur Breyer veranlaßt, sein eigenartiges Micromembran-Filter-System zu konstruieren und sind die damit angestellten Versuche vom großartigsten Erfolg gekrönt gewesen.

Das einzig richtige Filtrirverfahren besteht darin, die Reibungswiderstände zwischen Filtrum und dem Filtrat auf das geringste Maß zu reduzieren, also keine langen Filterwege, welche sich auch sehr leicht mit den zurückgehaltenen Körpern verschmieren, sondern die mechanisch dünnsten Filterwände anzuwenden. Es ist nun folgender Apparat konstruirt:

Feines Messingdrahtgewebe wird zunächst auf eigenthümliche Weise auf einen mehr oder weniger großen Metallrahmen oder Metallrost gespannt und dann auf galvanoplastischen Wege verkupfert und schließlich der Dauerhaftigkeit wegen vernickelt. Hierdurch werden die Gitterstäbe des Siebes an ihren Berührungstellen durch die galvanische Verkupferung metallisch verbunden, wodurch