Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 19/20 (1892)
Heft: 8

Artikel: Ueber Conservierung und Erhärtung des Ostermundiger Sandsteins
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-17385

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: 05.07.2025

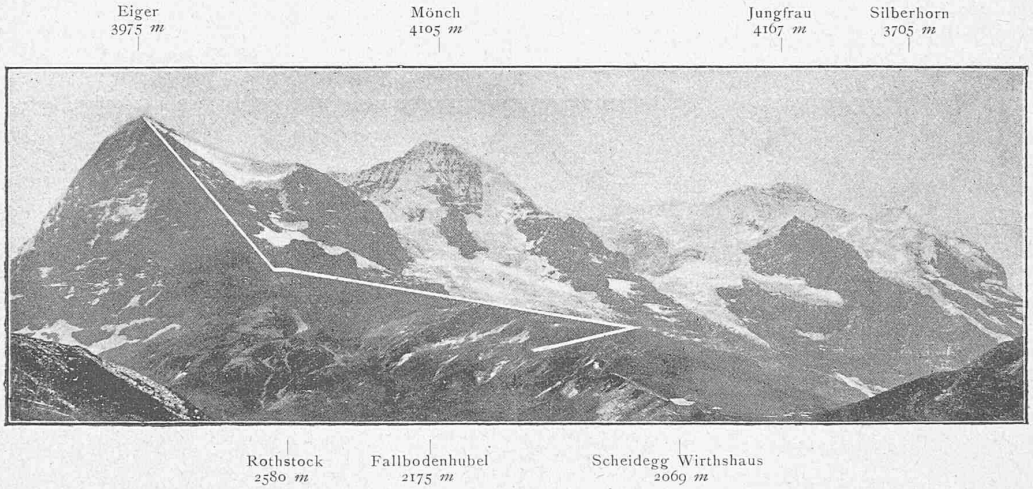
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Davon entfallen:

auf die Zahnradbahn .	Fr. 300 000	oder Fr. 160 000	per *km*.
„ „ Seilbahnen . .	„ 3 600 000	„ „ 1 125 000	„ „

Es wird nicht ohne Interesse sein, zum Vergleich die in Bd. XIV Nr. 17 u. Z. enthaltenen Zahlen für das ursprüngliche Köchlin'sche Jungfraubahn-Project vor Augen zu haben. Herr Köchlin veranschlagte die Baukosten auf 9 746 000 Fr., nahm eine Frequenz von 30 000 Reisenden zu 35 Fr. für die Bergstrecke in Aussicht, veranschlagte die Betriebsausgaben auf 387 000 Fr. und den Betriebsüberschuss auf 726 000 Fr., woraus sich eine Verzinsung des Baucapitals zu 7,5 % ergeben würde.

Schematische Ansicht des Traces der Eigerbahn.



Die von den Concessionsbewerbern angenommenen Frequenzziffern erscheinen uns in der That nicht zu hoch gegriffen; auch die Taxen sind nicht übermässig, während die Betriebsausgaben reichlich bemessen sind, so dass die Rechnung in dieser Richtung auf ziemlich sicherer Grundlage ruht. Ob für die Anlage der ganzen Bahn die Summe von etwa 4 Mill. Fr. ausreicht, kann erst nach einlässlicheren, auf genauen Aufnahmen fussenden Studien festgestellt werden. Nicht unvortheilhaft ist die Lage des Tunnels unter einem schmalen, stark vortretenden Felsgrat, von welchem aus zahlreiche Seitenstollen eingetrieben werden können, die eine gleichzeitige Inangriffnahme der Tunnelarbeiten ermöglichen.

Zur Frage der Verwendung von geräuschlosem Pflaster im Strassenbau der Städte.

Ueber den mit obigem Titel in letzter Nummer erschienenen Artikel wird uns von wolunterrichteter Seite aus Paris geschrieben, was folgt:

„Der Verfasser des erwähnten Artikels scheint mit den bestehenden Verhältnissen in Paris nicht sehr bekannt zu sein, wenn er sagt, dass die Bauverwaltung als Ersatz für Steinpflaster oder Macadam nur solche Strassen mit Holz belegen lasse, welche ihrer grösseren Steigung wegen nicht mit Asphalte comprimé befestigt werden können. Ende letzten Jahres wurden wieder einige Strassen und grössere Theile solcher auf ebenem Boden mit Holz belegt, während wir nirgends Asphalt-Pflasterung als Ersatz für Macadam oder Steinpflaster bemerken konnten. Gegenüber letzterer Pflästerungsart haben sich in sehr stark befahrenen Strassen die Unterhaltungs- und Erneuerungskosten von 10 bis 12 Fr. auf 2,50 bis 2,85 Fr. für das Holzpflaster vermindert; also erscheint die Behauptung, dass dasselbe enorme Kosten verursache, auch nicht richtig. Im Gegentheil darf gesagt werden, dass das Asphaltpflaster in belebten Strassen sogar schneller entfernt werden muss und mehr Kleinreparaturen erfordert, als das Holzpflaster. Dass sich das letztere in Paris seit einiger Zeit nicht mehr so schnell verbreitet, wie vor fünf oder sechs Jahren, liegt einfach daran, dass beschlossen wurde, die Hausbesitzer an den Kosten desselben zu betheiligen. Es ist nun begreiflich, dass eine geraume Zeit nothwendig ist, bis sich sämmtliche Hausbesitzer dieser Anforderung unterzogen haben. Uebrigens geht hier der Antrag an die Stadt um Legung von Holzpflaster, bei der grossen Beliebtheit desselben, meistens von den Hausbesitzern selbst aus, während wir nirgends bemerken konnten, dass von denselben Asphaltpflaster gewünscht wurde. Hier, wo die Strassenbahngesellschaften gehalten werden, ihr Pflaster selbst herzustellen oder zu bezahlen, haben dieselben durchweg Holzpflaster verwendet; wir kennen keine Strecke, wo Asphalt zur Verwendung gelangte."

Obigen Bemerkungen unseres Pariser Correspondenten erlauben wir uns noch beizufügen, dass uns die Frage, ob Holz oder Asphalt bei der Pflästerung städtischer Strassen den Vorzug verdienen, heute noch nicht abgeklärt erscheint. Die Zeitdauer, über welche sich die Erfahrungen in beiden Pflästerungsarten erstrecken, ist zu kurz, um jetzt schon ein endgültiges Urtheil darüber abgeben zu können und es ist kaum vorauszusehen, dass schon die nächsten Jahre eine Entscheidung bringen werden. Wesentlich aus diesem Grunde glaubten wir, einem mehr für die Asphalt-Pflästerung eingenommenen Correspondenten unserer Zeitschrift die Gelegenheit zur Vertretung seiner Ansichten nicht versagen zu dürfen, obschon die Erfahrungen, welche u. A. auch in Basel und Zürich und in anderen schweizerischen Städten mit dem Holzpflaster gemacht worden sind, im Grossen und Ganzen nicht ungünstig lauten. Dass sich dasselbe in Berlin keiner grossen Beliebtheit erfreut, rührt meistentheils daher, dass namentlich Anfangs auf eine sorgfältige Bettung und Legung der Holzblöcke zu wenig Bedacht genommen wurde. Die Verwendung des einen oder des andern Materials ist wesentlich eine Frage des Preises und der Convenienz; in gewissen Fällen wird man dem Holz, in andern dem Asphalt den Vorzug einräumen.

Ueber Conservirung und Erhärtung des Ostermundiger Sandsteins.

Schon in den Jahren 1886 und 1887 hat die eidg. Anstalt zur Prüfung von Baumaterialien am eidg. Polytechnikum Zürich die Frage der Verwendung von Kessler'schen Fluaten auf Ostermundiger Sandstein untersucht und gefunden, dass durch Imprägniren oder durch ein mehrmaliges Anstreichen mit Magnesium-Fluat dieselben gegen Frost und Abwitterung ganz bedeutend geschützt werden können. Versuche im Grossen an glatt- und profilirt-behauenen Stücken, welche seit dem Jahr 1886 auf der Thalstation der Ostermundiger-Steinbruchgesellschaft im Freien einge-

mauert und während mehreren Wintern täglich mit Wasser übergossen wurden, erzeigen bei dreimaligem Anstrich von 20° haltigem Magnesiumfluat keine Spur von Abwitterung. Die Poren des Steines blieben offen, so dass hinterliegende Feuchtigkeit stets entweichen kann. Das Magnesiumfluat bewirkt auf eine Tiefe von 4—5 *mm* eine Versteinerung des Bindemittels des Sandsteins, so dass die von aussen einwirkende Nässe und Feuchtigkeit in den Poren nicht haften bleibt, und somit dem Frost keinen Vorschub leistet. Das Magnesiumfluat wird in fester, kristallinischer Form (wie Soda) geliefert und eine Lösung von 1 *kg* Fluat in 3 *kg* Wasser ergibt etwa 20° Beaumé. Destillirtes oder Regenwasser ergibt eine vollständigere Lösung als Kalk und Tuff führendes Wasser. Warmes Wasser bewirkt eine raschere Lösung der Kristalle, muss aber bis auf 15° Celsius vor dessen Verwendung abgekühlt werden. Ein zwei- bis dreimaliges Anstreichen des vorher möglichst getrockneten oder sauber von allem Staub und Schmutz gereinigten Steines mittelst eines grossen Borsten-Pinsels oder einer speciellen Fluatspritze ergibt eine genügende Härte des Materials, um sowol dem Frost als der Feuchtigkeit Widerstand zu leisten. Die Anstriche können schon je nach zwölf Stunden wiederholt werden, da die Verwandlung des Bindemittels durch das eingedrungene Fluat (4—5 *mm*) sich rasch macht, immerhin aber erst nach Verfluss von einigen Tagen die vollkommene Oberflächehärte zeigt.

Um ganz freistehende oder sehr weit vorspringende Architekturtheile gegen Abwitterung und Schwarzwerden zu schützen, sowie um die gewöhnliche Abdeckung mit Metall zu ersparen, werden diese Theile zuerst zweimal mit 20° Magnesiumfluat und nachher die obern besonders zu schützenden Theile noch weitere zweimal mit 8° haltendem Aluminiumfluat angestrichen. Letzteres bewirkt das Schliessen der Poren des Steins, wodurch die Feuchtigkeit gar nicht eindringt und auch kein Staub oder fremde Bestandtheile, schwarz scheinende Moosbildung erzeugend, sich in den Poren ansetzen kann. Das Aluminiumfluat wird nur in flüssigem Zustande geliefert zu 15° Beaumé, und wird vor dessen Verwendung bis auf 4° oder 8° mit Wasser verdünnt. Dasselbe soll nie directe auf den Sandstein gestrichen werden, weil sich sonst die in Letzterem enthaltenen Kalktheile lösen, sondern nur auf vorherigen zweimaligen Magnesiumanstrich folgen.

Damit bei der Verwendung der Fluate auf Sandsteinmaterial letzteres die natürliche Steinfarbe nicht verliert und überhaupt die Oberfläche weder Flecken noch Pinselstriche erhält, muss die Fluatflüssigkeit stets hell und ohne Trübung behalten werden, was nur durch öfteres Umleeren in mehrere Gefässe ermöglicht wird, wodurch sich allfällig nicht gelöste Fluattheile und Sandkörner, welche im Pinsel haften bleiben, zu Boden setzen.

Sobald das Ostermundiger Sandsteinmaterial richtig verwendet wird, d. h. dass es nicht mit dem Boden directe in Berührung kommt und überhaupt von feuchten Stellen isolirt wird, so kann bei Verwendung der Kessler'schen Fluate nach strengster Beobachtung der bezüglichen Vorschriften das Material ganz bedeutend vor Verwitterung geschützt werden. Vor gänzlicher Verwitterung kann überhaupt kein Steinmaterial geschützt werden, auch das härteste nicht. — *n* —

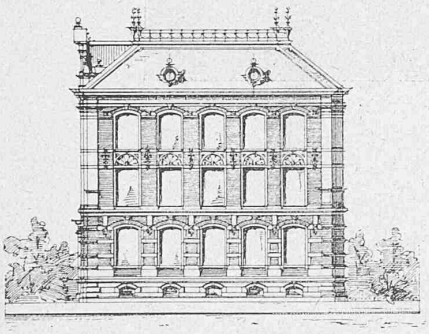
Wettbewerb für ein neues Secundarschulhaus in Winterthur.

II.

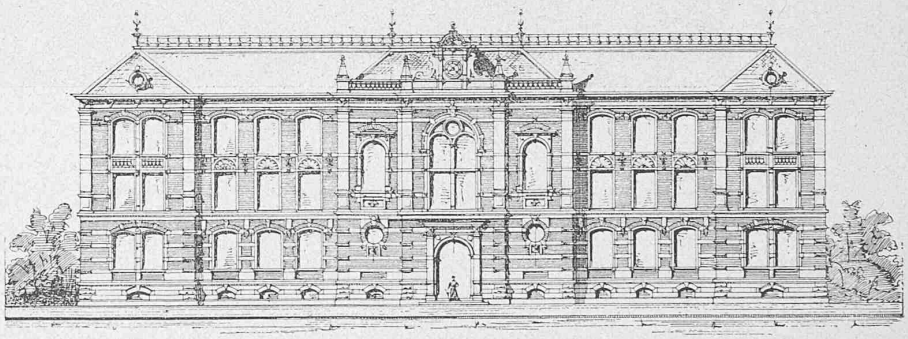
In weiterem Verfolge unserer Mittheilungen über diese Preisbewerbung veröffentlichen wir anbei Darstellungen des mit dem zweiten Preise ausgezeichneten Entwurfes des Hrn. Architekt A. Müller in St. Gallen.

Wettbewerb für ein neues Secundarschulhaus in Winterthur.

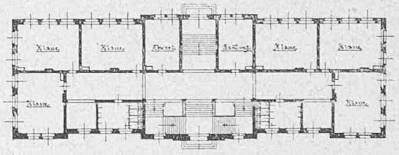
II. Preis. Motto: „Prosit". Verfasser: A. Müller, Architekt in St. Gallen.



Seitenfaçade 1 : 500.



Hauptfaçade 1 : 500.



Grundriss vom Erdgeschoss 1 : 1000.

Miscellanea.

Electrische Ausstellung im Londoner Kristallpalast. Im Januar wurde im Kristallpalast in Sydenham eine umfangreiche electrische Ausstellung eröffnet, über welche der Electrotechnischen Zeitschrift u. A. Folgendes geschrieben wird:

Durch die ganze Länge des Hauptschiffes des gewaltigen Baues reihen sich in drei Zügen die neuesten Erzeugnisse auf dem Gebiete der Telegraphie, Telephonie und der electrischen Signale. Die Dynamos, sowie die Dampfmaschinen mit den Kesselanlagen nehmen eine Bodenfläche von ungefähr 1200 m^2 ein, die neben dem Haupteingange in dem Südschiff gewonnen wurde. Auf den südlichen Galerien ist eine Reihe sehr kunstvoll eingerichteter Musterzimmer untergebracht, in denen die Effecte des electrischen Lichtes zur vollen Geltung gebracht werden. Nahe an 200 Firmen sind in der Ausstellung vertreten von denen nur ein kleiner Procentsatz zu den Ausländern zählt.

Bei Eröffnung der Ausstellung war dieselbe noch nicht vollendet, aber es liessen sich doch schon die Firmen erkennen, welche Hervorragendes zur Schau stellten. Von diesen nennen wir Siemens Brothers, Brush Electric Engineering Co., Johnson & Phillips, Crompton & Co. und Edison & Swan U. P. C. S. Besonderes Interessse für den Fachmann erhält das Unternehmen jedoch durch die Ausstellung der General Post Office. Auf vier etwa 25 *m* langen Tischen sind leicht zugänglich und nach Jahrgängen übersichtlich geordnet die Apparate aufgestellt, welche in anschaulicher Weise die Geschichte der Telegraphie vorführen und beredtes Zeugniss ablegen von der musterhaften Entwickelung dieses so wichtigen Verkehrsmittels. In dieser Sammlung befindet sich der erste 1837 von Cooke und Wheatstone erfundene Fünfnadelapparat. Daran reihen sich Jahr nach Jahr die Aenderungen dieses Systems, bis der Morse-Ambons Bains 1853 dasselbe verdrängte. Hieran anschliessend findet man die Aenderungen und Verbesserungen dieses