

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 11/12 (1888)
Heft: 21

Wettbewerbe

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: 17.02.2026

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

Electricischer Betrieb von Strassenbahnen. Nach den bei den Hamburger Strassenbahnen (vide Bd. IX S. 105 u. 106) gemachten Erfahrungen, über welche Ingenieur J. L. Huber an die betreffende Behörde ausführlich berichtet, stellen sich die Kosten mit electricischem Accumulatorenbetrieb schon heute nicht höher als bei Dampfbetrieb, nämlich auf 16 bis 18 Cts. per Wagenkilometer, während Locomotivbetrieb nach dem Jahresbericht der Strassenbahngesellschaft auf 18,5 Cts. per Wagenkilometer zu stehen kam. Bei Dampfbetrieb sind dazu noch aus mehreren Wagen bestehende Züge zu Grunde gelegt und es würden sich, im Falle nur einzelne Wagen verkehren dürfen, die Kosten noch wesentlich höher stellen. Für zweispännigen Pferdebetrieb werden unter denselben Verhältnissen die Betriebskosten am höchsten und zwar zu 26 Cts. per Wagenkilometer angegeben.

Verkauf von Häusern durch Annuitäten. Bei den in der Schweiz in dieser Richtung neuerdings zu Tage getretenen Bestrebungen wird die Mittheilung von Interesse sein, dass in den Vereinigten Staaten und insbesondere in Philadelphia schon tausende von Häusern durch verschiedene Gesellschaften zu diesem Zwecke erbaut und durch jährliche Abzahlungen an die Bewohner verkauft worden sind. Ein neuerdings hierbei eingeführter Modus gewährt der Familie des Käufers durch Beilage einer Lebensversicherungspolice zum Kaufvertrag eine wesentliche Erleichterung. Sollte nämlich der Käufer sterben, ehe die völlige Abzahlung erfolgt ist, so würde seine Familie dennoch in den völligen Besitz des Hauses übergehen, da die Gesellschaft durch die Police gedeckt ist. Die Assecuranzprämie ist vom Käufer zu tragen und wird den Abschlagszahlungen zugeschlagen.

Concurrenzen.

Linoleummuster. Es sind nicht weniger als 256 Entwürfe für diese Concurrenz (S. 68) eingegangen. Preise wurden ertheilt an *Bernhard Wiegandt* in München, *Luise Winkelmann* in Braunschweig und *O. Kunath* in Dresden. Ausser den von den Preisrichtern zum Ankauf empfohlenen 7 Entwürfen beabsichtigt die Direktion der Gesellschaft noch weitere 12 anzukaufen und wird den Verfassern Mittheilung darüber zukommen lassen.

Entwurf eines Zeitungskopfes. Die Helwing'sche Verlagsbuchhandlung in Hannover setzt für die Zeichnung eines geschmackvollen Zeitungskopfes für die vom 1. October 1888 an in ihrem Verlag erscheinende „*Zeitschrift für technische Hochschulen*“ einen Preis von 50 Mark aus. Termin: 1. Juli 1888. Preisrichter sind die Herren Prof. *Hase* und *Köhler* und Buchhändler *Mierzinsky* in Hannover. Eine reiche figürliche Ausstattung wird nicht verlangt, es genügt eine den Character der Zeitschrift andeutende Ausgestaltung der lateinischen Buchstaben des Titels.

Dom in Bremen. Das Preisgericht hat in dieser Concurrenz (Bd. X S. 161) seinen Spruch gefällt. Den ersten Preis erhielt Hr. Bauinspector *Salzmann* in Marienwerder, den zweiten Prof. *Schäfer* und Reg.-Bmstr. *Hartung* in Berlin und den dritten die Architekten *Bummerstedt* und *Berger* in Bremen bezw. Wiesbaden. Es waren im Ganzen 21 Entwürfe eingegangen.

Redaction: A. WALDNER
32 Brandschenkestrasse (Selnau) Zürich.

Vereinsnachrichten.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

XII. Sitzung vom 25. April 1888.

Referat über den Vortrag des Herrn *A. Schindler-Rochat*.

Ueber Verbauungen und Ufer-Ver Sicherungen nach eigenem System.

Was zunächst die Genesis dieser seiner Methode anbelangt, so hat Redner vor 40 Jahren schon die erste Beobachtung von der Wirksamkeit des versenkten Pfahls gegen Wasserangriff zu machen Gelegenheit gehabt, indem er einen alten Wuhrknecht diese horizontale Pfählungsmethode zur Anwendung bringen sah und die vortreffliche Wirkung derselben weiter verfolgen konnte. Später, als Gemeindebeamter im Canton Glarus, hatte Herr Schindler vielfach Gelegenheit, die Runsen der dortigen Wildbäche genauer zu studiren und kam dabei auf die Anwendung der Pfählung zurück, nachdem durch Gewitter zu wiederholten Malen eine ganze Reihe kleinerer Trockenthalsperren weggeschwemmt worden war. — Es ist bei Beurtheilung dieser Verhältnisse vor Allem wichtig, den Unterschied zwischen Ablaufcanal und Runscanal ins Auge zu fassen; bei ersterem ist concave Form der Sohle angezeigt, bei letzterem

sollte der Natur entsprechend die Form des Schuttkegels den getreuesten und besten Typus abgeben und demgemäss die Sohle in schwach gewölbter Convexität oder mindestens flach hergestellt werden. Meist beginnt die Runsenbildung mit sehr kleinen, unbedeutenden Anfängen; eine Verletzung der Grasnarbe, eine kleine Rutschung erzeugt einen kleinen Graben und wenn nicht sofort sorgfältig geholfen wird, wächst das Uebel rasch an. Hier ist die baldige Ausfüllung und Aufhöhung in flach convexer Form, welche durch Einschlagen von Pfählen an passenden Stellen leicht erreicht werden kann, ein ganz vorzügliches Verfahren, das vom Vortragenden beispielsweise in Glarus vor 15 Jahren angewandt, sich derart bewährt hat, dass bei kürzlich stattgefundenener Begehung die Stellen der Verbauung kaum wieder aufzufinden waren, so vollständig waren dieselben eingeebnet und der Vegetation zurückgegeben. Ueberhaupt haben sich die leider nur in geringer Zahl von den Behörden gestatteten Verbauungen nach seinem System sämtlich gut gehalten, während die nach bisher üblichen Verfahren ausgeführten in jener Gegend mehrfach zerstört wurden.

Näher auf die Sache eingehend, unterscheiden wir zwischen Trockenrunsen und wirklichen Ablaufrunsen, Wildbächen. Erstere mit Präponderanz der Geschiebe, nur nach atmosphärischen Niederschlägen Wasser führend und meist nur von kleinerem Umfang sind in grosser Anzahl, wohl mehrere Tausende, in der Schweiz vorhanden. Die meisten derselben könnten nach diesem Princip der Ausfüllung, Auebnung und Befestigung unschädlich gemacht werden, insbesondere, wenn allerorts die möglichste Verhütung der ersten Entstehung auf angeführte Weise an die Hand genommen wird. Die bisherige Methode der Canalisirung, Pflasterung der Rinnsale, ist im Grunde eine zweckwidrige, da sie die Wassersammlung befördert.

Bei den eigentlichen Wildbachrunsen spielte bisher die Erstellung von gemauerten Thalsperren die grösste Rolle. Es soll mit denselben die Sohle erhöht, die Seitenböschungen abgeflacht werden. Es ist nun klar, dass in dieser Hinsicht die Wirkung der Thalsperren nur eine ganz beschränkte, locale sein kann. Wenn der Verlandungsprocess hinter der Sperre stattgefunden hat, ist deren weitere Wirksamkeit illusorisch und im Gegentheil eine Gefahr, denn die nun auf derselben liegenden bleibenden gröberen Geschiebe werden bei einem Ausbruch durch die stattfindende Concentration des Wasserlaufs mit Gewalt heruntergespült und bedrohen die Existenz der meist nur auf Geröll fundirten Thalsperre. In der That finden wir denn auch häufig solche Zerstörungen von Thalsperren; so sind beispielsweise von den 11 ersten bei Mollis ausgeführten Sperren nur noch zwei vorhanden, in Urnen und Bilten ist nichts mehr vorhanden und ähnliche Erfahrungen werden aus den österreichischen Alpenländern mitgetheilt.

Dem gegenüber setzt Redner seine Ideen über Verbauung der Wildbäche im Sammelgebiet auseinander. In erster Linie müssen alle bereits angegriffenen, überhängenden und dem Verfall anheimgegebenen Erdmassen künstlich durch Einreissen herunter gebracht werden, diese Flächen sind dann sofort mittelst Flechtwerken oder Pfählen und durch Vegetation zu sichern. Die Fixirung alles Abraummateri als nun im Bachbett in breiter, flacher, womöglich schwach convexer Bogenform zu geschehen und zwar durch Bildung einer Reihe von künstlichen Schuttkegeln an allen geeigneten Stellen des ganzen Flusslaufes. Die Erzeugung von solchen Schuttkegeln, ganz der Natur entsprechend, ist, wie schon erwähnt, der Grundtypus des Systems und es sind dieselben nichts anderes als flach liegende Thalsperren. Der Schuttkegel ist unerschöpflich in der Fassungskraft, die fortlaufende Reihe derselben im Bachbett ermöglicht eine allmähliche Ausgleichung des Gefällprofils und Vermeidung jeden starken Bruchwinkels; es findet durch den Kegel eine Vertheilung des Wassers über die ganze Fläche statt, wodurch wiederum das Geschiebe gleichmässig vertheilt und abgelagert wird und nach und nach eine Linie der Auffällung entsteht, die beliebig erhöht werden kann. Der Vortheil ist dabei der, dass die Heilung des Uebels um so rascher erfolgt, je mehr Material herunterkommt, was bei der Thalsperre nicht zu erreichen ist. Bei letzteren wird von unten nach oben gebaut, während bei der Methode des Redners der Heilungsprocess naturgemäss von oben nach unten vor sich geht. Die Abführung des Wassers, anstatt wie bei der Thalsperre in concentrirter Vereinigung und Rapidität, wird ausser der gleichmässigen Vertheilung auch insofern günstiger, als auf der rauhen Oberfläche der Kegel Verdunstung und theilweise Versickerung eintritt, wodurch unter Umständen tiefer nutzbares Quellwasser an Stelle zerstörender Wasserkraft gewonnen wird. Das Mittel zur Bildung der künstlichen Schuttkegel besteht in dem Eintreiben von wenig hervorragenden Pfahlreihen an passenden Stellen im Flusslauf und senkrecht auf die Böschungen, welche das Erosions-