

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 65/66 (1915)
Heft: 11

Sonstiges

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: 23.02.2026

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

Lösungen, wie denjenigen der Chromsäure und ihrer Salze, bleibt die Oberfläche der Eisenplättchen selbst nach Monaten und Jahren völlig blank, und man muss nach einer andern Erklärung suchen. Da nun, wie wir weiter oben ausgeführt, die Menge des im Wasser gelösten Sauerstoffs einen massgebenden Einfluss auf den Rostangriff ausübt und anderseits in Salzlösungen die Löslichkeit für Sauerstoff mit steigender Konzentration abnimmt, so ist die rostschützende Wirkung gewisser Elektrolyten, wenigstens zum Teil vielleicht, auf diesen Umstand zurückzuführen. Auf jeden Fall aber steht der Rostprozess in innigem Zusammenhang mit *elektrolytischen Vorgängen*, da er ja ein Lösungsprozess ist und solche Prozesse stets von elektrolytischen Spannungsercheinungen begleitet sind. Taucht man nämlich blankes Eisen in destilliertes Wasser ein, so entsteht ein sehr merkliches Spannungsgefälle. Dabei wird zunächst, wie schon früher erwähnt, das Eisen zu Eisenoxydulhydrat gelöst; es geht dann unter Einwirkung des Luftsauerstoffs in unlösliches Eisenoxydhydrat über. Aehnliche Erscheinungen treten auf beim Eintauchen von Eisen in wässrige Salzlösungen.

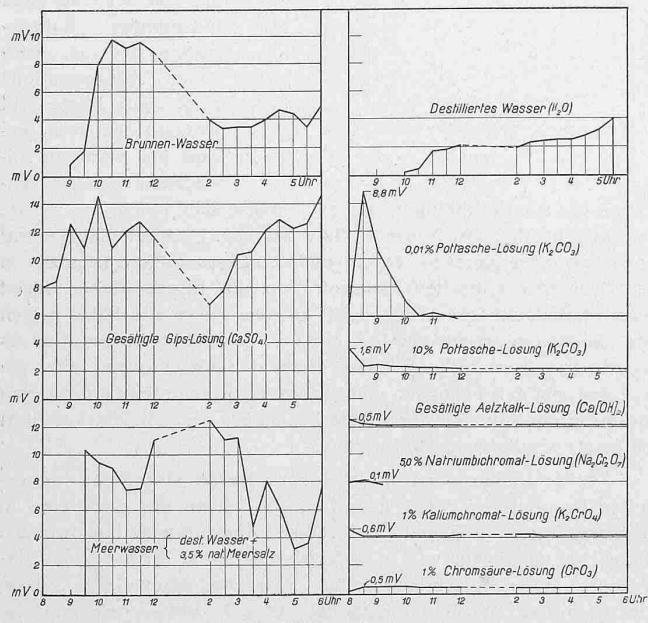


Abbildung 3.

Um über diese Verhältnisse Klarheit zu bekommen, haben Heyn und Bauer für die nämlichen 38 Elektrolyten, deren Verhalten gegen Eisen hinsichtlich des Rostangriffs bei verschiedenen Konzentrationen festgestellt wurde, auch das elektrische Spannungsgefälle ermittelt, und zwar gegenüber einer Ostwald'schen Normal-elektrode, deren Potential als Nullpunkt angenommen wurde. Je nach der Art des Elektrolyten zeigte das Eisen bald ein mehr anodisches, bald ein mehr kathodisches Verhalten. Aus den von den genannten Forschern aufgenommenen Schaubildern ergibt sich die empirische Regel, dass wenn in der untersuchten Lösung die Werte des Spannungsgefälles E dauernd unter $-0,2$ Volt liegen, ein Rostangriff nicht eintritt; liegt dagegen E über $-0,2$ Volt, nach der unedlen Seite zu, so ist nicht ohne weiteres sicher, ob Rostangriff stattfindet oder nicht. In diesem Fall kann nur der direkte Versuch Klarheit bringen.

Man kann diese Versuche auch mit einfachern Hilfsmitteln durchführen und bekommt damit ein vielleicht noch anschaulicheres Bild. Es wurden zu dem Zweck vom Verfasser je zwei Plättchen aus Flusseisen, die unmittelbar nebeneinander dem nämlichen Versuchsstab entnommen waren, nahe an einer Schmalseite durchbohrt, und an zwei Kupferdrähten jeweils während mehrerer Stunden der Reihe nach in verschiedene Elektrolyten eingetaucht. Die Plättchen, sowie alle Versuchsbedingungen waren natürlich stets genau dieselben.

Wiewohl man bei einem derartigen Element, dessen beide Pole genau aus demselben Material bestehen, keine Potentialdifferenzen erwarten sollte, traten doch solche ein. In den Kurven auf Abbildung 3 sind als Ordinaten die Spannungen in Millivolt, als Abszissen die Zeiten in Stunden aufgetragen. Wie ersichtlich, sind bei stark rostschützenden Elektrolyten, wie 1%ige Kaliumchromatlösung oder 5%ige Natriumbichromatlösung, die anfänglichen

Potentialdifferenzen äusserst geringfügig; sie sinken zudem in sehr kurzer Zeit bis auf 0, während sie bei Brunnenwasser, destilliertem Wasser, gesättigter Gipslösung, Meerwasser viel grösser sind. Diese Diagramme zeigen demnach, dass rostschützende Lösungen die elektrolytischen Vorgänge, die den Rostprozess einleiten oder begleiten, zu verhindern vermögen. (Schluss folgt.)

(Schluss folgt.)

Miscellanea.

Simplon-Tunnel II. Monatsausweis Februar 1915.				
	Tunnellänge 19 825 m	Südseite	Nordseite	Total
Firststollen:	Monatsleistung m	215	—	215
	Stand am 28. Februar . m	4225	5148	9373
Vollausbruch:	Monatsleistung m	194	—	194
	Stand am 28. Februar . m	4118	5039	9157
Widerlager:	Monatsleistung m	139	—	139
	Stand am 28. Februar . m	3963	4884	8847
Gewölbe:	Monatsleistung m	120	—	120
	Stand am 28. Februar . m	3920	4874	8794
Tunnel vollendet am 28. Februar . . . m		3920	4874	8794
In % der Tunnellänge . %		19,8	24,6	44,4
Mittlerer Schichten-Aufwand im Tag:				
Im Tunnel		398	—	398
Im Freien		202	4	206
Im Ganzen		600	4	604

Nordseite. Arbeiten am Nordportal, während 14 Arbeitstage. Südseite. Es wurde an 24 Tagen gearbeitet. Die Arbeit schritt normal vorwärts. In der Bergschlagpartie ist das Sohlengewölbe fertig eingezogen worden.

Telephonverbindung New York-San Francisco über 5400 km. Am 25. Januar ist die den nordamerikanischen Kontinent in seiner ganzen Breite von Ost nach West durchquerende Telephonverbindung zwischen New York und San Francisco feierlich eröffnet worden. Die 5400 km lange Leitung ist eine Verlängerung der bereits im Jahre 1911 dem Betrieb übergebenen, 3300 km langen Strecke New York-Denver¹⁾). Die Eröffnungsfeier, der eine gewisse historische Bedeutung nicht abgesprochen werden kann, erhielt noch dadurch ein besonderes Gepräge, dass sie durch ein Gespräch der beiden gleichen Männer eingeleitet wurde, die im Jahre 1876 aus zwei benachbarten Zimmern den ersten Telephonapparat versuchten, nämlich von Professor A. G. Bell, dem Erfinder des Telefons, und Th. A. Watson, der diesen ersten Apparat unter Bells Leitung baute. Das dabei verwendete Mikrophon war außerdem genau gleicher Konstruktion, wie das bei diesem ersten Gespräch benutzte. Einige kurze Angaben über die Ausführung der Linie finden unsere Leser in der Nummer vom 30. Januar von „Electrical World“.

Hauenstein-Basistunnel.		Monatsausweis		Februar 1915.
	Tunnellänge 8133,8 m	Südseite	Nordseite	Total
Sohlenstollen:	Durchschlag am 10. Juli	m 5864,9	2268,9	8133,8
Firststollen:	Fortschritt im Februar	m 63	30,8	93,8
	Länge am 28. Februar	m 6000	2133,8	8133,8
Vollausbruch:	Fortschritt im Februar	m 127	40	167
	Länge am 28. Februar	m 5942	2088	8030
Widerlager:	Fortschritt im Februar	m 186	8	194
	Länge am 28. Februar	m 5860	2056	7916
Gewölbe:	Fortschritt im Februar	m 201	—	201
	Länge am 28. Februar	m 5826	2048	7874
Tunnel vollendet am 28. Februar . . .	m 5060	2040	7100	
Wassermenge am Portal	l/sek 80	4,5	—	
Mittlerer Schichten-Aufwand im Tag:				
Im Tunnel	389	35	424	
Ausserhalb des Tunnels	207	159	366	
Im Ganzen	596	194	790	

Das neue Krematorium in Zürich ist am 6. d. M. feierlich eingeweiht worden. Wie unsern Lesern erinnerlich war für diesen Bau ursprünglich das Friedhofareal bei der Kirche Neumünster vorgesehen. Bei dem bezüglichen Wettbewerb erhielt Architekt *Albert Frölich* aus Brugg, damals in Charlottenburg, den ersten Preis. Am 27. April 1907 (Bd. IL Nr. 17) ist dessen Entwurf von uns dargestellt worden. Seither wurde die Verlegung der Anlage nach dem Sihlfeld etwas ausserhalb des „Zentralfriedhofs“ beschlossen und der genannte Architekt beauftragt, hierfür einen neuen Entwurf auszuarbeiten und mit dessen Ausführung betraut. Wie wir der

¹⁾ Siehe Band LIX, S. 24 (13. Jan. 1912).

Einweihungsrede von Stadtrat Dr. Klöti entnehmen, haben sich die Kosten der Neuanlage auf rund 600 000 Fr. belaufen (jene des ersten Zürcher Krematoriums, das zugleich auch das erste in der Schweiz war, betrugen 51 000 Fr.). Die künstlerische und stimmungsvolle Weise, in der der Architekt seine Aufgabe gelöst hat, erntet allgemeinen Beifall. Wir werden den Bau zu geeigneter Zeit ebenfalls zur Darstellung bringen können.

Die drei neuen Transpyrenäenbahnen. Vor etwas über zehn Jahren ist zwischen der französischen und der spanischen Regierung ein Abkommen über den Bau von drei neuen transpyrenäischen Bahnen getroffen worden. Ueber deren in Aussicht genommene Führung haben wir in Band XLIV S. 201 (22. Okt. 1904) einige Angaben gemacht. Für die westlichste, von Oloron ausgehenden und über Bedouze und Canfranc nach Jaca führenden Linie ist der rund 7800 m lange Somport-Tunnel im Herbst 1912 durchschlagen worden. Die Inbetriebsetzung der Strecke wurde damals für 1915 oder 1916 in Aussicht gestellt. Am 30. Dezember 1914 wurde nun als zweiter Pyrénäentunnel derjenige unter dem Col de Puymorens durchschlagen, der bei 5300 m Länge ganz auf französischem Boden liegt und eine direkte Verbindung zwischen Ax-les-Thermes und Puycerda bzw. Toulouse und Barcelona herstellen soll. Die Arbeiten an der mittleren Linie (St. Giron-Lerida) sind unseres Wissens noch nicht begonnen worden.

Erhaltung charakteristischer Stadtbilder. Wir lesen im „Baumeister“: Nach einer neuerlichen Entscheidung des preussischen Oberverwaltungsgerichtes steht Städten, die eine „Altstadt“ von künstlerischer oder geschichtlicher Bedeutung haben, das Recht zu, diese Altstadt als Ganzes in bestimmter Umgrenzung auf Grund des Verunstaltungsgesetzes zu schützen und die Genehmigung zu Bauten und baulichen Änderungen zu versagen, wenn durch sie die Eigenart des Altstadtbildes beeinträchtigt würde. Ist die Altstadt in dieser Art als Ganzes, wie eine Gegend, geschützt, so geniessen ihre einzelnen Straßen auch dann Schutz, wenn sie für sich keine besondere Eigenart haben. Damit ist eine wertvolle Handhabe zum Schutze auch der schlichten alten Bürgerhäuser gegeben, sobald die notwendige Folgerung gezogen wird, die geschützten Altstadtgebiete im Sinne der von Cornelius Gurlitt schon vor Jahren gegebenen Anregung als Kleinwohnungsgebiete und für kleinbürgerliche Läden und Werkstätten lebendig und nutzbar zu erhalten.

Grenchenbergtunnel. Monatsausweis Februar 1915.				
Tunnellänge 8565 m	Nordseite	Stüdseite	Total	
Sohlenstollen: Durchschlag am 27. Okt.	m 4350	4215	8565	
Vollausbruch: Monatsleistung	m —	199	199	
Länge am 28. Februar	m 4021	3928	7949	
Gewölbemauerung: Monatsleistung	m —	168	168	
Länge am 28. Februar	m 3939	3478	7417	
Mittlere Arbeiterzahl im Tag:				
Ausserhalb des Tunnels	41	536	577	
Im Tunnel	78	146	224	
Im Ganzen	119	682	801	
Am Portal ausfliessende Wassermenge 1/sek.	166	471	—	

Die Arbeiten auf der Südseite waren am 7. Februar wegen Verlegens der 600 mm Leitung eingestellt.

Wasserwerk Eglisau. Nachdem, wie auf den Seiten 8 und 67 dieses Bandes berichtet, die Vorfragen erledigt worden sind, wird nunmehr mit den Bauarbeiten begonnen. Zunächst gelangen die Arbeiten zur Vergebung für die Verlegung der Einmündung der Glatt in den Rhein, die dem Bau des eigentlichen Kraftwerkes vorzugehen haben. Die betreffenden Arbeiten bestehen in der Hauptsache in einem rund 300 m langen mit Granitgewölbe zu verkleidenden Stollen von 36,5 m² lichten Querschnitt. Die Pläne liegen beim bauleitenden Ingenieur G. Hunziker in Rheinfelden (Aargau) auf; Offerteneingaben sind bis zum 19. März d. J. an den Präsidenten der Baukommission, Oberst C. Bleuler-Hüni in Zürich, zu richten.

Als aargauischen Kantonsingenieur hat an Stelle des verstorbenen Ingenieur Zehnder die Regierung berufen Ingenieur *Emil Wydler* von Aarau, der zur Zeit in Bern als Sektionsingenieur der Lötschbergbahn tätig ist. Unser Kollege hat die Ingenieurabteilung der Eidgen. Technischen Hochschule von 1893 bis 1897 absolviert und seither bei der Unternehmung C. Zschokke, hierauf u. a. am Simplontunnel, an der Wasserkraftanlage der Navizance, als Kontrollingenieur im Eisenbahndepartement und zuletzt an der Nordrampe der Lötschbergbahn gearbeitet.

Literatur.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.
Zu beziehen durch *Rascher & Cie.*, Rathausquai 20, Zürich.

Die Kessel- und Maschinenbaumaterialien. Nach Erfahrungen aus der Abnahmepraxis kurz dargestellt für Werkstätten- und Betriebsingenieure und für Konstrukteure. Von *Otto Hönnigsberg*, Inspektor der k. k. priv. Südbahn-Gesellsch. in Wien, gerichtl. beeidigter Sachverständiger und Schätzmeister f. Masch.-Materialien. Mit 13 Textfiguren. Berlin 1914, Verlag von Jul. Springer. Preis geh. 2 M.

Kommunale und genossenschaftliche Boden- und Baupolitik. Vorträge im I. staats- und handelswissenschaftlichen Kurs des Schweiz. Ing.- und Arch.-Vereins. Zürich und Leipzig 1914, Verlag von Rascher & Co. Preis Fr. 2,50.

Bedingungen und Verfahren für die Erwerbung des Bürgerrechtes der Stadt Zürich. Von *Willy Baumann*, Kanzleisekretär der Stadtkanzlei Zürich. Zürich 1914, Verlag von Art. Inst. Orell Füssli. Preis geh. 1 Fr.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER.
Dianastrasse 5, Zürich II.

Vereinsnachrichten.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

PROTOKOLL

der IX. Sitzung im Vereinsjahr 1914/15,

Mittwoch, 3. März 1915, abends 8 Uhr, auf der Schmiedstube.

Anwesend 130 Mitglieder und Gäste. Der Vorsitzende, Prof. Dr. Kummer, begrüßt die für den heutigen Abend besonders eingeladenen Vertreter des kantonalen Baudepartements, der städtischen Bauverwaltung und der Vorortgemeinden.

Das in der Schweiz. Bauzeitung erschienene Protokoll der letzten Sitzung wird stillschweigend genehmigt.

In den Verein sind aufgenommen worden: Ing. Dr. H. Behn-Eschenburg, Generaldirektor der Maschinenfabrik Oerlikon, und Elektro-Ingenieur Max Halder.

Ausgetreten ist Architekt W. Leemann.

In der nächsten Sitzung vom 17. März wird a. Professor Ing. K. E. Hilgard über Bau und Problem des Panamakanals sprechen. Der Präsident hebt hervor, dass das Referat keine Wiederholung des Vortrages bedeutet, den der Referent in der Naturforschenden Gesellschaft gehalten hat; das Thema wird in rein technischer Weise erörtert werden. Der geschäftliche Teil ist damit erledigt.

Herr Professor F. Becker spricht nun über:

Geologie und Topographie - Siedlungs- und Bauformen.

Einleitend betont der Referent, dass er ursprünglich eine einfässlichere Behandlung des Themas mit Lichtbildern im Sinne gehabt habe. Mit seiner Bereitwilligkeit in der vorletzten Sitzung habe er sich aber selbst etwas überrumpelt und könne deshalb heute nur einen kurzen Abriss dessen geben, was er vorgesehen habe.

Prof. Becker hat in einer langen Praxis die Topographie unseres Landes studiert und ist mit jeder Faser mit dem Boden verwachsen. Ausgezeichnet weiß er in knapp einstündigem Referat die engen Beziehungen zwischen Bodenbeschaffenheit und Bauformen zu skizzieren. Die gesunde bauliche Entwicklung ist stets aus den geologischen örtlichen Verhältnissen herausgewachsen und hat sich der Natur untergeordnet. Nicht allein die Zweckbestimmung von Innen heraus verleiht dem Haus den Charakter, auch der Boden, auf dem es steht, drückt ihm seinen Stempel auf. Dadurch haben Haus und Siedlung ihre Tracht nach der Landschaft erhalten; sie sind bodenständig geworden.

In unserer Zeit ist da viel gesündigt worden; die Bauten wurden international, wie in den grossen Verkehrszentren die Bewohner. Aber während letztere von einem gesunden Volksstamme allmälig assimiliert werden, behalten die internationalen Bauwerke und Siedlungen ihr Gepräge. Damit leitet der Referent über auf den im zweiten Teil des heutigen Abends zur Besprechung kommenden Bebauungsplan Gross-Zürich. Das Ende des Zürichsees und der Höhenzüge sind besonders geologische und topographische Bedingungen, die Zürich sozusagen für eine „Millionenstadt“ geschaffen haben. Politische und soziale Verhältnisse gestatten und verlangen ein Auswachsen der Strassen ins Land hinein und werden so die Stadt mit dem Land verschmelzen und ihr bei stilgerechter und sachlicher Durchführung des Bebauungsplanes den Charakter