

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 65/66 (1915)  
**Heft:** 17

## 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>**

mauerwerkes wurde dort zu  $28,5 \text{ kg/cm}^2$ , jene des durch die Löcher der inzwischen verfaulten Pfähle geschwächten Erdbodens zu  $13 \text{ kg/cm}^2$  festgestellt. Diese ungewöhnlich starke Bodenpressung übersteigt nach ausgeführten Probebelastungen das Zulässige um mindestens das Neunfache. Dass unter diesen Verhältnissen nicht schon längst ein Einsturz erfolgt ist, kann nur damit erklärt werden, dass auf irgend eine Art eine bogenartig wirkende Entlastung des Pfeilers in der Uebermauerung erfolgt ist, wodurch die Last auf die benachbarten Pfeiler teilweise übertragen wurde.

Eine aus deutschen, französischen und belgischen Architekten zusammengesetzte Kommission entschied über die zu treffenden Massnahmen. Sie bestehen im vollständigen Entfernen der alten Grundmauer des gefährdeten Pfeilers und deren Ersatz durch eine neue aus Eisenbeton. Die zu diesem Zwecke vorzunehmenden Arbeiten sind an einem Gipsmodell im Maßstab 1:20 dargestellt worden, das u. a. in der Internationalen Ausstellung für Städtebau und Städtehygiene in Lyon 1914 ausgestellt war. Die „Construction Moderne“ brachte bei diesem Anlass einige Einzelheiten über die Arbeiten. Nachdem die Grundmauer des betreffenden Pfeilers bis zu ihrer Basis freigelegt war, wurden rings um dieselbe etwa 100 Eisenbetonpfähle von 11 m Länge mit ihren Pfahlköpfen bis auf die Fundamentsohle eingerammt, und auf diese ein Betonring aufgesetzt, der dem Ganzen die nötige Starrheit verleiht. Um den Fuss des Pfeilers wurde ein ähnlicher Ring aus Eisenbeton aufgesetzt. Zwölf zwischen dem oberen und dem unteren Ring angeordnete Bockwinden mit insgesamt 10000 t Tragkraft dienen als provisorische Stütze für den ungefähr 8000 t wiegenden Turm während der Auswechslungsarbeiten des Fundamentes. Das Entfernen des alten und das Auftragen des neuen, aus Eisenbeton bestehenden Fundamentes erfolgt mittels Stollen, die zwischen den Pfählen durchgetrieben worden sind.

Die Arbeiten, die im Jahre 1910 begonnen wurden, dürften sich bis ins Jahr 1917 hinausziehen und werden auf über 2,5 Mill. Franken zu stehen kommen.

### Aus den Anemometer-Aufzeichnungen der Schweiz. Meteorologischen Zentral-Anstalt.

Unter den zahlreichen Anfragen, welche die meteorologische Zentralanstalt aus den Kreisen der Technik und Industrie immer wieder erhält, befindet sich auch diejenige über Ausbeutung der Windkraft durch sogenannte Windturbinen in unserem Lande. Wir haben bis jetzt stets denselben negativen Bescheid erteilen müssen, nämlich den, dass sich die Aufstellung bezw. rationelle Ausnutzung solcher durch Windeskraft getriebenen Maschinen in den mittleren und in den tiefern Lagen unseres Landes niemals lohnt. Die Motivierung dafür ergibt sich aus den langjährigen Aufzeichnungen der Windgeschwindigkeit an den Anemometern des Instituts. Die Anstalt besitzt seit bald 25 Jahren ein registrierendes Anemometer in der Höhe von 530 m ü. M., somit noch rund 40 m über dem Erdboden und fast völlig frei in der Atmosphäre. Welches ist nun die mittlere Windgeschwindigkeit in der Sekunde, die dieses Instrument in den fast 25 Jahren seines Bestandes registriert hat? Im ganzen wenig mehr als 2 m/sec. Als Mittelwerte in den einzelnen Monaten erhält man die nachstehenden Zahlen:

Monat: Jan. Febr. März April Mai Juni Juli Aug. Sept. Okt. Nov. Dez.  
m/sec: 2,3 2,7 3,1 2,8 2,8 2,5 2,5 2,1 2,2 2,3 2,0 2,6  
oder im Jahresdurchschnitt 2,5 m/sec.

Es ist ohne weiteres begreiflich, dass bei einer so geringen mittleren Windgeschwindigkeit alle Versuche, solche Maschinen im Lande einzuführen, bezw. deren Betrieb mit Erfolg aufrecht zu erhalten, stets wieder im Sande verlaufen müssen.

Noch deutlicher wird dies aber durch die folgende Windstatistik: Es beträgt für Zürich die mittlere Zahl der Tage, an denen die Windgeschwindigkeit 2 m/sec überhaupt nicht erreicht, im:

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
21	16	14	13	10	13	10	17	15	17	18	17	181

Dass bei solchen Resultaten die Verwendung auch der neuern, sehr empfindlichen Windmotoren-Konstruktionen deutscher und amerikanischer Typen kein irgendwie erspriessliches Resultat zu Tage fördern können, ist klar.

Diese anemometrischen Aufzeichnungen zeitigen auch noch ein anderes interessantes Ergebnis für die vorliegende Frage. Aus den

Registrierungen der letzten Jahre erhalten wir für die Zahl von Stunden, die eine Windgeschwindigkeit von 5 m/sec und mehr ergeben, im

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
121	143	135	124	137	104	116	52	37	53	138	175

d. h. im Jahr zusammen 1335 Stunden.

Diese Stundenzahl verteilt sich unregelmässig auf die Tag- und Nachtzeit, und sobald wir dies berücksichtigen, ist auch sofort ersichtlich, dass diese geringe Stundenzahl, an denen die Windgeschwindigkeit noch 5 m/sec übersteigt, praktisch nicht hinreicht, auch nur eine zeitweilig genügende Aushilfsquelle zu verschaffen, z. B. bei elektrischen Anlagen.

Was den Techniker auch noch interessiert, das sind die Zahlen der höchsten Windgeschwindigkeit, die bei uns vorkommen können. Wir entnehmen diese Werte unserem Pressur-Tube-Anemometer Dines, das seit Mitte der 90er Jahre am Institute installiert ist; es eignet sich vorzüglich für die Erhebung von Momentangeschwindigkeiten, die bei rasch wechselnden Windböen mit heftig auf- und abwogenden Windstärken vorkommen. Es ergibt sich aus den Registrierungen dieses Instrumentes, dass innerhalb der letzten 20 Jahre die höchste Windgeschwindigkeit am 18./19. Januar 1910 aufgezeichnet worden ist, mit 114 km/h bzw. 31,5 m in der Sekunde. Die obige Zahl erscheint gegen die fürchterlichen Blizzards der Rocky-Mountains im östlichen Nordamerika immer noch bescheiden, wo die Windgeschwindigkeiten bis zu 40 m/sec und mehr erreichen. Nach den bekannten empirischen Formeln über die Beziehung zwischen Winddruck und Windgeschwindigkeit entspricht jener Höchstgeschwindigkeit von nahezu 32 m/sec ein Druck von 100 kg/m<sup>2</sup>.

-r-

### Miscellanea.

**Drahtlose Signalübertragung im Eisenbahndienst.** Die drahtlose Übertragung elektrischer Wellen ist schon seit einigen Jahren mit Erfolg für die Fernbetätigung mechanischer Vorrichtungen verwendet worden. Es sei hier u. a. an das Fernsteuern von Wasser- und Luftfahrzeugen vom Lande aus, wie es 1907 von Bransy mit einem französischen Unterseeboot und einem Torpedo, 1911 von Wirth ebenfalls mit einem Boot vorgeführt wurde. Über die Anwendung der drahtlosen Signalübertragung im Eisenbahndienst haben wir anlässlich der bezüglichen Versuche auf der Kanadischen Pacificbahn bereits Einiges berichtet<sup>1)</sup>. Sie gestattet, einen Zug von einer Station aus zum Stehen zu bringen, wenn ihm eine Gefahr droht, von der dem Zugpersonal nicht mehr rechtzeitig Kenntnis gegeben werden kann.

Vor einiger Zeit hat Wirth auch sein System für die Betätigung automatischer Zugbremsvorrichtungen ausgearbeitet. Als Sendeantenne wird dabei die Streckentelephonleitung mitbenutzt, während die Empfangsantenne auf dem Dache des den Empfänger enthaltenden Wagens angebracht ist. Durch jeden Funkenimpuls wird am Empfänger durch eine Klinke ein Sperrad um einen Zahn verschoben; nach einer bestimmten Anzahl abgegebener Zeichen (z. B. 16) wird sodann durch die Vermittlung eines Relais und eines Servomotors das Öffnen des Bremshahns bewirkt. Dabei macht schon vor dem Auslösen der Bremse ein optisches oder akustisches Signal das Zugpersonal darauf aufmerksam, dass etwas Aussergewöhnliches zu erwarten ist. Eine genaue Beschreibung der Vorrichtung ist in der „E. T. Z.“ vom 10. Sept. 1914 zu finden. Selbstverständlich bedarf es ausgedachter Vorrichtungen, um die Wirkung der ent sandten Wellen auf den Zug zu beschränken, für den sie bestimmt sind. So müssen einerseits bei zweigleisigen Strecken die Apparate für die verschiedenen Zugrichtungen auf verschiedene Wellenlängen abgestimmt sein, andererseits bei rascher Zugfolge die Streckenleitungen in geeigneter Weise in verschiedene Blockabschnitte unterteilt werden. Um ferner die Apparate in ihrer Wirkung gegen Störungen durch atmosphärische Elektrizität, z. B. Blitzschläge, zu schützen, hat Wirth eine Vorrichtung angebracht, die nach einem solchen Wellenimpulse mit nachfolgender kurzer Pause das Sperrad wieder in die Anfangslage zurück bringt.

Das Wirth'sche Fernbremssystem soll wiederholt praktisch auf der Lokalbahnstrecke zwischen Nürnberg und Heroldsberg mit vollem Erfolge erprobt worden sein. Das Bremsen erfolgte sehr sanft, aber sicher und dauerte bis zum vollständigen Stehen des Zuges 27 Sekunden. Jedoch kann der Apparat auch für raschere Bremsung eingestellt werden.

<sup>1)</sup> Bd. LVIII, S. 301 (25. Nov. 1911).

**Der Harlem-River-Tunnel**, eine gegenwärtig in Bau befindliche Unterführung einer neuen Linie der New Yorker Untergrundbahn, wird nach ähnlichem Verfahren gebaut, wie der vor einigen Jahren fertiggestellte Detroit-River-Tunnel. Der rund 330 m lange Tunnel besteht nach „Eng. News“ aus vier eisernen Röhren von 5,8 m grösstem Durchmesser, die aussen und innen mit Beton verkleidet sind (Abbildung 1). Dabei dient der Blechmantel lediglich

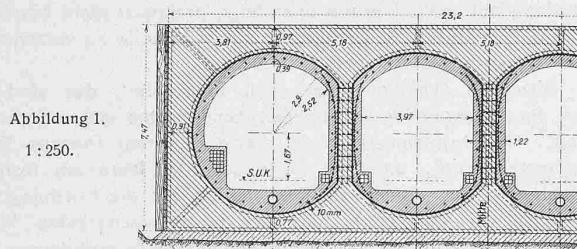


Abbildung 1.  
1 : 250.

als wasserdichte Hülle und als Schalung für das Betonmauerwerk. Die vier Röhren sind in fünf Abschnitten von 66 m mittlerer Länge unterteilt und durch Querwände in je 4,75 m Abstand zu einem Ganzen vereinigt. Durch Anbringen von Schwimmkörpern sowie durch vollständiges Abschliessen der beiden äussern und teilweises Abschliessen der beiden mittleren Röhren werden dann die auf diese Weise am Ufer zusammengestellten Tunnelabschnitte schwimmbar gemacht und schwimmend über den ausgebagerten Einschnitt gebracht. Das 715 t wiegende Tunnelstück weist dabei einen Tiefgang von  $T = 1,9$  m auf, der sodann zunächst durch Wegnahme der mittleren Abschlusswände und Oeffnen der Ventile

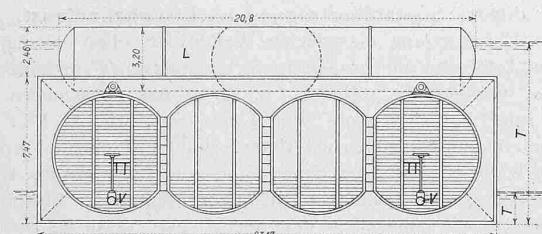


Abbildung 2.

$V$  auf  $T = 9,2 \text{ m}$  erhöht wird (Abbildung 2). Zum vollständigen Versenken wird noch Wasser in die Schwimmkörper  $L$  eingelassen, bis das Gewicht den Auftrieb um etwa  $10 \text{ t}$  übertrifft; durch zwei Derrickkrane von je  $5 \text{ t}$  Tragkraft in Verbindung mit den nötigen Führungsvorrichtungen kann dann das Tunnelstück ohne Schwierigkeit in seine richtige Lage gebracht werden (Abbildung 3). Mittels Schraubenbolzen, die an Winkeleisen am Umfang der Röhren angebracht sind, werden die einzelnen Tunnelabschnitte gegeneinander angezogen, wobei zur vorhergehenden Zentrierung zwei Kuppelbolzen dienen, wie sie in Abbildung 4 wiedergegeben sind. Nach dem Versenken werden sofort mittels Schütttrichter die Zwischenräume unter, zwischen und über den Röhren mit Beton ausgefüllt. Als letztes Baustadium kommt schliesslich das Auspumpen der Röhren und das Anbringen der inneren Betonhüllen. Zum vollkommen wasserdichten Abschluss der Fugen zwischen zwei Tunnelabschnitten dient ein an der Innenseite über zwei Z-Eisen genitetetes Deckblech (Abbildung 4).

Die geschilderte Bauweise soll sich nach unsrer Quelle beim Detroit-River-Tunnel sehr gut bewährt haben. Gegenüber dem Schildvortrieb mittels komprimierter Luft hat sie den Vorteil, dass der Tunnel weniger tief unter der Flussohle verlegt werden muss. So beträgt beim Harlem-River-Tunnel der Abstand zwischen Tunnel-scheitel und Flussohle nur 2,1 m. Ausserdem ist diese Bauweise für die Arbeiter gefahrloser und auch weniger gesundheitsschädlich als die pneumatische.

**Der Heliumgehalt von Grubengas.** Neben seinem brennbaren Bestandteil, der im allgemeinen aus reinem Methan besteht, enthält Grubengas noch geringe Mengen (bis 2,5 %) Stickstoff in Begleitung der Edelgase Argon, Helium, Neon, Krypton und Xenon. Besonders bemerkenswert sind die Mengen Helium, die im Stickstoff der Grubenwetter vorhanden sind. Von den französischen Chemikern Moureu und Lepape werden sie z. B. für die Kohlen-

gruben von Maizières (Côte d'Or) zu 5,92%, für diejenigen von Mons zu 13% angegeben<sup>1)</sup>; das Verhältnis von Helium zu Stickstoff im Grubengas von Mons wäre demnach 23100 mal grösser als in der Atmosphäre. Dieser grosse Heliumgehalt hat die genannten Chemiker dazu geführt, zu untersuchen, ob deren Ursprung in der Radioaktivität der Steinkohle zu suchen sei (aus Radiumemanation entsteht nämlich Helium). Die Untersuchungen haben jedoch ergeben, dass die Steinkohle nur äusserst geringe Mengen Radium enthält und keine messbare Radioaktivität zeige. Das im Grubengas enthaltene Helium kann somit nicht aus den radioaktiven Bestandteilen der Steinkohle stammen. In welcher Weise es in der Kohle aufgespeichert wurde, ist noch nicht aufgeklärt.

**Die Wasserkraftanlage am Coosa-Fluss der Alabama Power Co.** Vor etwa Jahresfrist ist von der Alabama Power Co., die verschiedene Wasserkräfte mit einem Leistungsvermögen von 300 000 bis 400 000 PS besitzt, die Wasserkraftanlage „am Wehr 12“ am Coosafluss, etwa 75 km nordwestlich von Montgomery im Staate Alabama, fertiggestellt worden. Die Anlage, die in ihrem vollen Ausbau 105 000 PS Turbinenleistung aufweisen wird, kann z. Z. 70 000 PS abgeben. Sie umfasst nach der „Z. d. V. D. I.“ ein 283 m langes Ueberfallwehr mit anschliessendem, 98 m langen Turbinenhause. Die Krone des festen Damms liegt 16,5 m über dem Abfallboden. Durch 25 Rollschützen kann das Flusswasser noch rund 4,3 m über der Krone gestaut werden. Zwischen Ueberlaufwehr und Turbinenhaus ist der Damm mit drei Grundablässen zur Abführung von etwa 40% der Wassermenge bei Niederwasser ausgeführt. Die vier z. Z. eingebauten vertikalachsigen Francis-Spiralturbinen wurden von der Firma J. P. Morris, die Generatoren von der Westinghouse Electric Co. geliefert.

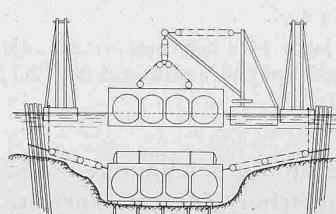


Abbildung 3

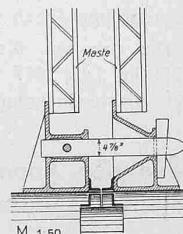


Abbildung 4

Hauenstein-Basistunnel.		Monatsausweis	März 1915.	
Tunnellänge 8133,8 m		Südseite	Nordseite	Total
Sohlenstollen:	Durchschlag am 10. Juli	m	5864,9	2268,9
Firststollen:	Vollendet im Februar	m	6000	2133,8
Vollausbruch:	Fortschritt im März	m	58	45,8
	Länge am 31. März	m	6000	2133,8
Widerlager:	Fortschritt im März	m	140	77,8
	Länge am 31. März	m	6000	2133,8
Gewölbe:	Fortschritt im März	m	160	62
	Länge am 31. März	m	5986	2110
Tunnel vollendet am 31. März . . . . .	m	5830	2040	8096
Mittlerer Schichten-Aufwand im Tag:				
Im Tunnel . . . . .		298	66	364
Ausserhalb des Tunnels . . . . .		171	188	359
In Gängen . . . . .		462	254	723

Im Ganzen . . . . . 469 254 723  
 Auf der Südseite wurde an 31 Tagen, auf der Nordseite  
 an 7 Tagen gearbeitet. Der Tunnelausbruch wurde am 13. März  
 vollendet.

vollendet.

**Das „Haus zur Kaufleuten“.** Der Neubau, den der kaufmännische Verein Zürich an der Pelikanstrasse in Zürich durch die Architekten *Bischoff & Weideli* erstellen liess, ist am 17. d. M. festlich eingeweiht worden. Der Bau enthält in den untern Geschossen alle dem geselligen Vereinsleben dienenden Räume, darunter einen geräumigen Festsaal, in dem im Beisein von über 400 Festgästen die Einweihungsfeier vor sich ging. In den oberen Geschossen sind die Schulzimmer und die Lehrräume eingerichtet, deren der zahlreiche jüngere Mitglieder zählende Verein für Bildungszwecke bedarf.

Die Architekten haben es verstanden, in dem Haus den beiden Zielen, die der Verein verfolgt, in zweckentsprechender, schlichter und doch gefälliger Form gerecht zu werden.

<sup>1)</sup> Comptes rendus de l'Académie des Sciences, Bd. 153 (1911) S. 847 u. 1043, Bd. 158 (1914), S. 598.

**Eidgenössische Technische Hochschule.** *Diplomerteilung.* Der schweizerische Schulrat hat nachfolgenden, in alphabetischer Reihenfolge aufgeföhrten Studierenden der Eidgenössischen Technischen Hochschule auf Grund der abgelegten Prüfungen das Diplom erteilt:

*Diplom als Bauingenieur:* Jakob Joho von Auenstein (Aarg.).

*Diplom als Forstwirt:* Wilhelm von Arx von Solothurn; Albert Forni von Bedretto (Tessin), Robert Gregori von Zuoz (Graubünden), Albert Grüttner von Selzach (Solothurn), Paul Helbling von Rapperswil (St. Gallen), Emil Noyer von Bern, Emil Schell von Zug.

**Untersuchung von Stahlguss mittels Röntgenstrahlen.** Bei der Durchleuchtung eines 15 mm dicken Stahlgusstückes mit Röntgenstrahlen konnten, wie Dr. Davey im „Gen. El. Rev.“ berichtet, hohle Stellen im Innern des Gusses entdeckt werden. Das Verfahren wurde auch für die Untersuchung des Gefüges von Kupferplatten mit Erfolg angewendet. Die im Metall enthaltenden Blasen zeigen sich jeweilen als hellere Flecken in der photographischen Aufnahme.

**Internationaler Verband für die Materialprüfungen der Technik.** Der diesjährige VII. Kongress hätte, wie in Band LXIII, Seite 326 mitgeteilt, vom 12. bis 18. August in St. Petersburg stattfinden sollen. Der Präsident des Kongresses, Professor N. Beleubsky, ersucht uns nun mitzuteilen, dass derselbe in diesem Jahre nicht abgehalten werden wird.

**Taucherarbeiten bis 49 m Tiefe** sind vor kurzem am Wrack des vor längerer Zeit im St. Lorenz-Strom gesunkenen Personendampfers „Empress of Ireland“ zur Durchführung schwieriger Bergungsarbeiten mit Erfolg ausgeführt worden.

## Konkurrenzen.

**Architektonische Gestaltung der Bauten am neuen Bahnhofplatz in Biel.** In unserer Nummer vom 17. Oktober 1914 hatten wir berichtet, dass laut Bundesratsbeschluss für diese Aufgabe ein Wettbewerb unter schweizerischen Architekten veranstaltet werden solle. Wir hatten dieses Vorgehen natürlich begrüßt, immerhin unter einer Voraussetzung: Wenn es auch einerseits zur Erläuterung der Raumhedürfnisse von einem gewissen Wert ist, dass den Programmen Grundriss-Schemata beigegeben werden, so muss doch anderseits den Bewerbern gestattet sein, von solchen Grundrisse abzuweichen, sofern dadurch bessere Lösungen erreicht werden können.

Nun liest man in der „N. Z. Ztg.“ vom 15. d. M. (Nr. 446), dass zu dem Wettbewerb für die äussere Gestaltung des neuen Bahnhofs und Postgebäudes in Biel die notwendigen Planvorlagen, „die betreffenden Schnitte und Grundrisse“ durch die Generaldirektion der S. B. B. vorbereitet und dem Gemeinderat Biel zur Vernehmlassung zugestellt worden seien. Daraus müsste man schliessen, dass „Architektur“ mit blosser „Fassadengestaltung“ verwechselt werden wollte, was angesichts gemachter Erfahrungen (Wettbewerbe Lausanne und St. Gallen!) in höchstem Grade bedauerlich wäre.

Auf Anfrage an massgebender Stelle erfahren wir nun, dass dies nicht beabsichtigt sei. Wohl sollen, zur Wegleitung der mit den Eisenbahnbetriebsverhältnissen ungenügend vertrauten konkurrierenden Architekten, Grundrisse beigegeben werden, immerhin aber auch Abweichungen zulässig sein. Uebrigens sind die Bedingungen für den Wettbewerb noch nicht festgesetzt.

## Literatur.

**Eine deutsche Stadt.** Bilder zur Entwicklungsgeschichte der Stadtbaukunst [von Dr. Ing. Karl Gruber, Architekt. Mit vier Textabbildungen und sechs Tafeln. Verlag von F. Bruckmann A.-G., München. Preis in Mappe 6 M.

Im Anschluss an Bernoullis Ausführungen und die Abbildungsproben auf Seite 192 bis 194 dieser Nummer sei hier nochmals auf Grubers interessante und eindrucksvolle Arbeit hingewiesen. Sie unterscheidet sich grundsätzlich von den vielen Veröffentlichungen gleichen Ziels. Bisher ist das Wesen mittelalterlicher Baukunst untersucht und erläutert worden an Hand unzähliger Einzelaufnahmen und Bilder, gleichsam analytisch. Gruber schlägt den umgekehrten Weg ein, er arbeitet synthetisch. Aus den Einzelmotiven von geschichtlicher Treue setzt er eine Idealstadt, den Typus des mittelalterlichen, im Schutze einer Burg gewachsenen Brückenstädtchens zusammen und zeigt dessen Bild in den Jahren

um 1180, 1350, 1580 und 1750. Auf diese originelle Weise ist ihm eine ausserordentlich plastische und konzentrierte Darstellung nicht nur des jeweiligen Zustandes, sondern eben des *Entwicklungsganges* städtischer Baukunst gelungen, deren Beweiskraft in der absolut gewissenhaften und logischen Verwendung der jeweils zeitgemässen Formen beruht. Wir haben durchaus keine Spielerei vor uns, wie man vielleicht meinen könnte, sondern die sehr ernsthafte wissenschaftliche Arbeit eines begeisterten Ostendorfschülers, die hervorragend geeignet ist, die vielfach noch verworrenen Ansichten über Zufall und Planung im Aufbau der Städte (und über die Berechtigung gewollt „malerischer“ Architektur) zu klären. Die an Text und Bildern gleich inhaltsreiche und im Vergleich dazu sehr preiswerte Mappe kann warm empfohlen werden.

**Ueber Erfahrungen mit Wendepolmotoren im Eisenbahnbetriebe.** Von Ing. Robert Kratochwil, Betriebsdirektor der Salzburger Eisenbahn- und Tramway-Gesellschaft. Salzburg 1914. Im Selbstverlag.

Das vorliegende Büchelchen von 62 Seiten in Taschenformat mit zwei Tabellen über europäische und amerikanische Hochspannungs-Gleichstrombahnen ist insbesondere bemerkenswert und empfehlenswert durch Mitteilung der Ergebnisse von Rundfragen über Betriebserfahrungen mit Wendepolmotoren, die zwar bereits auf den Versammlungen von 1911 und 1912 des „Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen“ bzw. des „Internationalen Strassen- und Kleinbahn-Kongresses“ vorgebracht wurden, weitern Kreisen jedoch nicht bekannt oder nicht leicht zugänglich sind. Mit dem Inhalt der vorliegenden Schrift können wir uns durchwegs einig erklären, abgesehen von den verallgemeinernden Empfehlungen des Hochspannungs-Gleichstromsystems auf Vollbahnen, die der Verfasser besonders unter dem Eindruck der Propaganda der „General Electric Co.“ in Amerika geschrieben haben dürfte; wir verweisen hierüber auf unsrern, Seite 190 dieser Nummer veröffentlichten Hauptartikel: „Die Entwicklung der amerikanischen Hochspannungs-Gleichstrombahnen und die Systemfrage der elektrischen Zugförderung“. W. K.

**Die Dachformen des Bauernhauses in Deutschland und in der Schweiz, ihre Entstehung und Entwicklung.** Von Dr. ing. Hans Schwab, Arch. Mit 59 Abbildungen. Heft 1, II. Reihe aus „Technische Studien“, herausgegeben von Prof. Dr. H. Simon, Bibliothekar der kgl. Techn. Hochschule, Berlin. Berlin - Oldenburg 1914, Verlag von Gerhard Stalling. Preis geh. 4 M.

In der als Dissertation verfassten Studie erörtert der Verfasser die Entstehung der bäuerlichen Dächer aus den beiden Urformen der Wandhütte und der Dachhütte. Anhand eigener Aufnahmen sowie der einschlägigen Literatur entnommener Abbildungen werden Tatsachen aufgezeigt und daraus Schlussfolgerungen gezogen, die, wie beigefügten Literaturzitaten zu entnehmen, mit den Ansichten anderer Forscher z. T. auseinandergehen. Dadurch gewinnt die Arbeit Schwabs, der 1895 bis 1898 in Zürich studiert hat, für den Forscher und Fachmann noch an Interesse.

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

**Tischler- (Schreiner-) Arbeiten.** II. Türen und Tore, Anordnung und Konstruktion, Haustüren, Tore, Balkontüren, Flurtüren. Von Prof. E. Viehweger, Arch. in Köln a. Rh. Mit 296 Figuren auf 105 Tafeln. Berlin und Leipzig 1914, Verlag von G. J. Göschens. Preis geb. 90 Pfg.

**Die mechanischen Stellwerke der Eisenbahnen.** Von S. Scheibner, kgl. Oberbaurat a. D. in Berlin. III. Band: Die im Freien befindlichen Bauteile der Stellwerkanlagen. Mit 67 Abbildungen. Berlin und Leipzig 1914, Verlag von G. J. Göschens. Preis geb. 90 Pfg.

**Der Mietvertrag nach Schweizer Recht.** Darstellung in Fragen und Antworten von Dr. jur. Wilhelm Vollenweider, Bezirksgerichtsschreiber in Affoltern a. A. Zürich, Verlag von Art. Inst. Orell Füssli. Preis geb. Fr. 1,50.

**Caspar Honegger.** Ein Lebensbild aus der Jugendzeit der Schweizerischen Industrie und den Anfängen der Industrie im Zürcher Oberland. Zürich 1915, Verlag von Art. Inst. Orell Füssli. Preis geb. Fr. 3,50.

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