

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 63/64 (1914)  
**Heft:** 15

## 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>**

**Grenchenbergtunnel. Monatsausweis März 1914.**

Tunnellänge 8565 m	Nordseite	Südseite	Total
Sohlenstollen: Monatsleistung . . . . .	m 135	178	313
Länge am 31. März . . . . .	m 3687	2922	6609
Vollausbruch: Monatsleistung . . . . .	m 189	142	331
Länge am 31. März . . . . .	m 3390	2343	5733
Mittlere Arbeiterzahl im Tag:			
Ausserhalb des Tunnels . . . . .	207	203	410
Im Tunnel . . . . .	616	597	1213
Im Ganzen . . . . .	823	800	1623
Gesteinstemperatur vor Ort . . . . .	°C 12,8	20,0	
Am Portal ausfliessende Wassermenge l/sek. . . . .	200	490	

**Nordseite.** Der Richtstollen lag andauernd in den Sandstein- und Mergelbildungen des Molasse lausannienne. Die anfangs steil südfallenden Schichten gingen bald in flache Lagerung über um gegen Ende des Monates allmählich gegen Norden einzufallen. Der Stollen hat somit den flachen Boden der Chaluetmulde durchfahren. Es wurde an 30 Tagen gearbeitet mit 4,5 m Tagesfortschritt.

**Südseite.** Im Berichtsmonat durchfuhr der Sohlenstollen die Kalke des untern Dogger, die infolge einer Verwerfung hier auf den Keuper folgten. Der grösste Teil der Strecke liegt in den Opalinustonen, die den Kern eines Gewölbes bilden, der zu Ende des Monates vom Stollen nahezu erreicht war. Es wurde an 31 Tagen gearbeitet; nur der Vortrieb erlitt wegen Erstellung von Stolleneinbau vom 22. bis 27. März einen Unterbruch von fünf Tagen. Der mittlere Tagesfortschritt war 6,77 m.

**Die LV. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure** findet vom 8. bis 10. Juni 1914 in Bremen statt; der Vorstandsrat wird am 5. und 7. Juni im Hause des V. D. I. in Berlin tagen. Die Tagesordnung der im Künstlerverein stattfindenden Hauptversammlung umfasst neben den geschäftlichen Angelegenheiten folgende Vorträge: am 8. Juni: „Die deutsche Schiffahrt im Weltverkehr“ von Professor Dr. Schumacher, Bonn, und „Der gegenwärtige Stand der staatsbremerischen Hafenbauten in Bremen und Bremerhaven“ von Staatsbaurat Claussen, Bremerhaven; am 9. Juni: „Der Vereinheitlichungsgedanke in der deutschen Maschinenindustrie“ von Generaldirektor Fr. Neuhäusler der A.-G. A. Borsig, Berlin-Tegel, und „Die neuere Entwicklung des Schiffsmotors einschliesslich des Schiffsantriebes“ von Direktor Otto Cornehls der Reiherstieg-Schiffswerft und Maschinenfabrik, Hamburg; am 10. Juni: „Aus der Geschichte des Norddeutschen Lloyds“ von Professor Diplom-Ingenieur C. Matschoss, Berlin.

An geselligen Veranstaltungen sind neben dem offiziellen Festessen in der Börse der Besuch verschiedener Werften, Hafenanlagen und Fabriken, ein Festtrunk im Ratskeller, sowie eine Seefahrt um Helgoland vorgesehen. Die Festkarte ist für Herren auf 20 M., für Damen auf 15 M. angesetzt. Näheres siehe „Z. d. V. D. I.“ vom 4. April 1914.

**Telegraphenstörungen durch vagabundierende Ströme.** Eine in verschiedenen Tagesblättern erschienene Notiz über bedeutende Störungen im Telegraphennetz des Kantons Wallis und des Engadins seit Eröffnung des elektrischen Betriebs auf der Lötschbergbahn und auf der neuen Linie der Rhätischen Bahn hat uns veranlasst, an massgebender Stelle darüber Ermittlungen einzuziehen. Wie uns nun mitgeteilt wird, handelt es sich um die gleiche Erscheinung, die auch bei andern Hochspannungsbahnen mit Wechselstrombetrieb aufgetreten ist und die somit nichts Neues bedeutet. Sofort nach ihrem Auftreten seien die Störungen durch provisorische Massnahmen unschädlich gemacht worden, sodass der Telegraphenbetrieb nicht wesentlich beeinträchtigt worden ist.

**Chur-Arosa-Bahn.** In einer Botschaft des Schweiz. Bundesrates vom 23. März 1914, mit welcher er der Bundesversammlung beantragt, einer Erhöhung der in der ursprünglichen Konzession bewilligten Taxen für die Chur-Arosa-Bahn zuzustimmen, wird zur Begründung des Begehrens der Bahngesellschaft mitgeteilt, dass sich die erstmaligen Kosten der Anlage statt auf 5,9 Mill. Fr., wie bei Konzessionsbewerbung angenommen, auf 8,4 Mill. Fr. belaufen werden. Zur Beleuchtung dieser Ziffern mögen auch die Darstellungen herangezogen werden, die wir vom Bau der Bahn in Band LXII auf Seite 281 u. ff. bringen konnten.

**Deutscher Vereins von Gas- und Wasserfachmännern.** Die diesjährige Hauptversammlung des Vereins findet vom 30. Juni bis 4. Juli 1914 in München statt. Nähere Einzelheiten des Programms sollen später bekannt gegeben werden.

**Die Generalversammlung der G. e. P. in Bern 1914** ist auf den Antrag des lokalen Festkomitees vom Ausschuss der Gesellschaft endgültig auf den 11., 12. und 13. Juli d. J. festgelegt worden. Bekanntlich werden aus Anlass der Landesausstellung auch die Mitglieder des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins eingeladen werden, sich diesem festlichen Anlass der Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidg. Technischen Hochschule anzuschliessen. Das vorläufige Programm soll in der nächsten Nummer unter Vereinsnachrichten mitgeteilt werden.

**Schweizerischer Techniker-Verband.** Die ordentliche Delegiertenversammlung des Schweizer. Technikerverbandes findet dieses Jahr am 26. April im Hotel Aarhof zu Olten statt.

**Konkurrenzen.**

**Concours de Plans d'agglomérations ouvrières à ériger en Campine** (Band LXIII, Seite 160). Veranlasst durch verschiedene Anfragen machen wir darauf aufmerksam, dass nur der Wettbewerb für Pläne von Arbeitsiedelungen international gestaltet ist.

Ein gleichzeitig ausgeschriebener Wettbewerb für Arbeitersiedhäuser ist, entgegen anders lautenden Mitteilungen verschiedener, auch technischer Zeitschriften, auf belgische Bewerber beschränkt. Wir haben deshalb von diesem Teil des Wettbewerbes auf Seite 160 auch keine Notiz genommen.

**Stadthaus in Solothurn** (Band LXII, Seite 324). Innert vorgeschriebener Frist sind im ganzen 114 Wettbewerbsentwürfe eingereicht worden. Davon beziehen sich 67 auf den jetzigen Gemeindehausplatz und 47 auf den Platz vor dem Baseltor. Das Preisgericht wird unmittelbar nach Ostern seine Arbeit aufnehmen.

**Literatur.**

**Wahl des Grössenwertes der Elastizitäts-Verhältniszahl  $n$**  für die Berechnung von Eisenbeton-Trägern. Von M. Möller, Geh. Hofrat, Professor an der Techn. Hochschule in Braunschweig und Dipl.-Ing. M. Brunckhorst, Assistent. Heft 25 aus „Deutscher Ausschuss für Eisenbeton“. Berlin 1913, Verlag von Wilh. Ernst & Sohn. Preis geh. 1 M.

In der vorliegenden Broschüre kommt Professor Möller zu der Ansicht (vergl. Seite 13, lit. g), es empfehle sich entschieden, bei Verwendung des Grössenwertes  $n = 15$  für Eisenbetonträger zu bleiben. Sollte in einem Sonderfall Beton mit einer ausnahmsweise hohen Elastizitätszahl  $E_b$  vorliegen, dann wird für ihn sich voraussichtlich auch eine grosse Festigkeit ergeben. Man erreicht für diesen Beton dann dasselbe, wie durch eine Herabsetzung der Zahl  $n = 15$  auf  $n = 10$ , wenn man für ihn die erlaubte Betonbeanspruchung nicht allzu hoch steigert, sondern dieselbe z. B.  $\sigma_b = \frac{1}{18000} E_b k$  wählt.

Hierin bedeutet  $k$  die Würffelfestigkeit und  $E_b$  diejenige Elastizitätszahl des Betons, die sich bei einer Betonbeanspruchung auf Druck gleich derjenigen des Gebrauchsfalles  $\sigma_b$  ergibt.

Das Studium dieses Heftchens gibt uns eine gute Uebersicht über den Einfluss der Wahl von  $n$  bei der Berechnung von Eisenbeton-Konstruktionen; es sei deshalb hier bestens empfohlen.

A. M.

**Ein gegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.**

Zu beziehen durch Rascher & Co., Rathausquai 20, Zürich.

**Städtebauliche Vorträge** aus dem Seminar für Städtebau an der kgl. Technischen Hochschule zu Berlin. Herausgegeben von den Leitern des Seminars für Städtebau Josef Brix, Stadtbaudirektor a. D., Etatm. Professor an der kgl. Technischen Hochschule zu Berlin, und Felix Genzmer, kgl. Geh. Hofbaurat, Etatm. Professor an der kgl. Technischen Hochschule zu Berlin. VII. Vortragszyklus: „Die Entwicklung des deutschen Marktplatzes“, von Dr.-Ing. Ph. A. Rappaport, Reg.-Baumstr. in Berlin. Mit 65 in den Text eingedruckten Abbildungen. Berlin 1914, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. M. 3,60.

**Das Entwerfen und Berechnen der Verbrennungskraftmaschinen und Kraftgas-Anlagen.** Von Hugo Guldner, Maschinenbau-Direktor, Vorstand der Guldner-Motoren-Gesellschaft in Aschaffenburg. Dritte, neubearbeitete und bedeutend erweiterte Auflage. Mit 1282 Textfiguren, 35 Konstruktionstafeln und 200 Zahlentafeln. Berlin 1914, Verlag von Julius Springer. Preis geb. 32 M.

**Das Freilufthaus.** Ein neues Bausystem für Krankenanstalten und Wohngebäude. Prämiiert mit der goldenen Medaille vom internationalen Tuberkulose-Kongress in Washington 1908. Von Dr. med. D. Sarason, Berlin; nebst Erläuterungen durch H. Chr. Nussbaum, Professor der Hygiene an der Techn. Hochschule Hannover, Heinr. Becher, Ingenieur, Berlin, Dr. N. Bardswell, ärztlicher Direktor des König Eduard VII.-Sanatorium in Midhurst. Mit 6 Tafeln und 32 Figuren im Text. München 1913, Verlag von J. F. Lehmann. Preis geh. 5 M., geb. 6 M.

**Die Petroleum- und Benzin-Motoren mit besonderer Berücksichtigung der Treiböl-Motoren.** Ein Handbuch für Ingenieure, Motorenbetitzer und -Wärter aus der Praxis für die Praxis. Bearbeitet von G. Lieckfeld, Zivilingenieur in Hannover. Vierte Auflage. Mit 295 in den Text gedruckten Abbildungen und einer Tafel. München und Berlin 1913, Verlag von R. Oldenbourg. Preis geb. 11 M.

**Die Verkehrsabwicklung auf Plätzen und Strassenkreuzungen.** Untersuchungen über die Lage und Durchbildung städtischer Strassenschnittpunkte im Verkehrsinteresse. Von Dr.-ing. G. Roth, Oberingenieur. Mit 99 Abbildungen. Halle a. S. 1913, Verlag von Martin Börner.

**Stadtbaukunst des XVIII. Jahrhunderts.** Band VII, Heft 1 der „Städtebaulichen Vorträge“. Von Dr. A. E. Brinkmann, Professor an der Grossh. Technischen Hochschule in Karlsruhe. Mit 82 in den Text eingedruckten Abbildungen. Berlin 1914, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. M. 5,60.

**Die Dimensionierung des Tunnelmauerwerkes.** Studien von Ing. A. Bierbaumer, Inspektor der k. k. österreichischen Staatsbahnen. Mit 42 Figuren im Text. Leipzig und Berlin 1913, Verlag von Wilhelm Engelmann. Preis geh. M. 5,60.

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

## Vereinsnachrichten.

### Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

#### Zirkular des Central-Comité

an die

Mitglieder des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins.

Werte Kollegen!

Sie erhalten in der Beilage das Jahresheft mit *Mitgliederverzeichnis*, abgeschlossen auf 1. März 1914. Wir bitten Sie, Ihre Adresse darin aufzusuchen und das Sekretariat von eventuellen Änderungen sofort in Kenntnis zu setzen.

Einem Auftrage der Delegiertenversammlung vom 14. Dezember 1912 in Olten nachkommend, unterbreiten wir Ihnen in der Beilage folgende, mit den Unternehmerverbänden vereinbarte *Normalien*:

1. Bedingungen und Messvorschriften für die Dachdeckerarbeiten, *Formular „L“*.
2. Bedingungen und Messvorschriften für die Gipserarbeiten, *Formular „M“*.
3. Bedingungen und Messvorschriften für die Schreinerarbeiten, *Formular „N“*.
4. Bedingungen und Messvorschriften für Ausführung von Malerarbeiten, *Formular „O“*.
5. Bedingungen und Messvorschriften für die Parquetarbeiten, *Formular „P“*.

Wir haben das Interesse des Bauherrn und Architekten bei den Unterhandlungen mit den Unternehmerverbänden nach Möglichkeit zu wahren gesucht und können Ihnen die Normalien zum allgemeinen Gebrauch bestens empfehlen.

Bezüglich der *Verkaufsbedingungen* verweisen wir Sie auf das *Reglement*, abgedruckt auf Seite 20 des Jahresheftes.

Sie erhalten ferner zwei Bestellformulare zum Bezug der *Publikationen* von H. Schatzmann über: „Kommunale und genossenschaftliche Bau- und Bodenpolitik“, sowie von Ing. A. Sonderegger über: „Neuere Anschauungen über das Wirtschaftswesen maschiner Betriebe“.

Mit kollegialer Hochachtung!

Zürich, den 6. April 1914.

Für das Central-Comité des S. I. & A. V.  
Der Präsident: Der Sekretär:  
H. Peter. Ing. A. Härry.

### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

#### PROTOKOLL

##### der VIII. Sitzung im Vereinsjahr 1913/1914

Mittwoch, den 18. März 1914, abends 8 Uhr, auf der „Schmiedstube“.

Vorsitzender: Ingenieur Professor Dr. W. Kummer. Anwesend 56 Mitglieder und Gäste.

Das Protokoll der letzten Sitzung ist in der „Schweiz. Bauzeitung“ vom 7. März erschienen und wird stillschweigend genehmigt.

In den Verein ist neu aufgenommen worden Maschinen-Ingenieur Georges Zindel in Zürich 6. Infolge Abreise ist aus dem Verein ausgetreten Architekt Hans Haller. Der nächste Vereinsabend ist auf den 1. April festgesetzt und für das gemeinsame Nachessen reserviert. Weiter ist noch ein Vortrag in Aussicht genommen für anfangs Mai von Stadtbaumeister Platzmann aus Berlin über die „Berliner Untergrundbahn“. Für die Behandlung der „linksufrigen Zürichseebahn“ wird eine Extrasitzung eingeschoben, sobald sich die Eisenbahnkommission über das vorliegende Projekt orientiert haben wird.

Das Wort erhält nun Herr Professor Dr. W. Silberschmidt für einen Vortrag über:

*„Die Wärmeökonomie des menschlichen Organismus und die Wohnung“.*

Einleitend gibt der Referent einen Ueberblick über die Wärmeökonomie des Menschen. Die Wärmeproduktion, die hauptsächlich in den innern Organen und in den Muskeln erfolgt, ist abhängig von der zugeführten Nahrung und von deren Kalorienwert. Der Kalorienbedarf wird durch Eiweiss, Fett und Kohlehydrate gedeckt. 1 gr Eiweiss oder 1 gr Kohlehydrate liefert je 4,1, 1 gr Fett 9,3 grosse Kalorien. Ein normaler Mensch verbraucht in 24 Stunden 2400 bis 3000 und mehr Kalorien je nach der zu leistenden Arbeit. Der Nahrungsbedarf eines gesunden 70 kg schweren Arbeiters wurde wie folgt angenommen: 118 gr Eiweiss, 50 gr Fett und 500 gr Kohlehydrate. In neuerer Zeit wird versucht, das teure Eiweiss einzuschränken und es ist in der Tat gelungen, mit 60 gr Eiweiss pro Tag das sogen. Stickstoff-Gleichgewicht zu erhalten. Bei richtiger Verwertung der Kost ist bei gesunden Menschen mit dieser geringen Eiweissmenge die Arbeitsleistung und das Wohlbefinden erhalten worden. Der Kalorienverbrauch ist bei den einzelnen Menschen je nach Alter und Geschlecht verschieden. Pro kg Körpergewicht ist er viel grösser bei Kindern als bei Erwachsenen. Dies röhrt davon her, dass der Wärmebedarf sich nicht nach dem Gewichte, sondern nach der Körperoberfläche richtet. Aus demselben Grunde verbrauchen kleine Tiere verhältnismässig mehr Nahrung als grosse. Im Alter nimmt der Verbrauch an Nahrungsmitteln ab, beim weiblichen Geschlecht ist der Kalorienbedarf im allgemeinen etwas geringer als beim männlichen.

Der Wärmeverbrauch und der Ersatz durch die Nahrung ist bei den einzelnen Individuen verschieden und vom Körper sowohl wie vom Gesundheitszustande abhängig. Für eine und dieselbe Arbeit verbraucht der trainierte Mensch oder der gelernte Arbeiter weniger Kalorien als der nicht geübte.

Interessant ist, dass der Mensch in allen Zonen die gleiche Körpertemperatur aufweist und somit ziemlich in allen Gegenden leben kann. Der Gesunde ist im Stande, dank dem Zentralnervensystem, durch die Tätigkeit der Blutgefässer, durch die Schweißsekretion usw. die Wärmeabgabe nach aussen zu regulieren. Diese Wärmeabgabe findet hauptsächlich durch Strahlung, Leitung und Verdunstung statt, sie bedingt die Leistungsfähigkeit des Menschen. Die Lufttemperatur, die als behaglich empfunden wird, schwankt bei den einzelnen Individuen. Der eine bezeichnet als warm einen Temperaturgrad, den der andere als kalt empfindet. Unsere Kleidung ermöglicht eine Anpassung an niedrige Temperaturen. Die in neuerer Zeit gepflogene Abhärtung, die eine geringere Empfindlichkeit gegen Temperaturschwankungen bewirkt, ist sehr zu begrüssen. Bei der Arbeit wird vom menschlichen Organismus mehr Wärme erzeugt als in der Ruhe. Es ist daher begreiflich, dass hohe Temperaturen, die vom ruhenden Menschen ertragen werden, für den arbeitenden gesundheitsschädlich werden, da die für das Wohlbefinden des Menschen erforderliche Möglichkeit einer Abgabe der gebildeten Wärme verhindert wird. Neben der Lufttemperatur üben auf die Arbeitsleistung Luftbewegung und Luftfeuchtigkeit einen grossen Einfluss. Bei warmer feuchter Luft ist die Wasserausscheidung,