

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 59/60 (1912)
Heft: 20

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>

werter Weise transformiert. Die gewählte Antennenform bei der neuen Station unserer meteorologischen Zentralstelle besteht aus vier horizontal zwischen der Spitze des Flaggenmastes und dem Anemometer-Turm des Instituts isoliert ausgespannten Drähten, die sich an dem einen Ende nach unten fortsetzen und in das Gebäude isoliert eingeführt sind, wo sie schliesslich im Arbeitskabinett des Direktors einmünden, um an dem dort befindlichen Empfänger Anschluss zu finden.

Der Empfänger ist ein in sehr weiten Grenzen (für Wellenlängen von rund 300 bis 3000 m) veränderlicher und doch einfacher, auch in Laienhand betriebssicherer Hör-Empfangsapparat, in dessen beigegebenen Telefonen (mit hohem Widerstand) man die ankommenden Meldungen in den bekannten Morsezeichen ablauscht. Der empfindlichste Teil des Empfangsapparates ist der sog. „Detektor“, der die ankommenden schnellen Wechselströme in eine Reihe gleich gerichteter Stromstöße verwandelt, wodurch das Telephon im Rythmus der telegraphierten Zeichen erregt wird. Der benutzte, neueste Detektor ist ein Typus der jetzt so beliebten Kontakt-Detektoren, bestehend aus einer Kontaktfläche von Silicium und einem dagegen stossenden, versilberten Kontaktbügel. Während die ankommende, von der Grosstation ausgesandte Energie einerseits durch die Antenne dem Empfangsapparat zugeführt wird, liegt letzterer anderseits an Erde und zwar durch eine kleine Prüffvorrichtung, die mittels einfacher Drehung eines auf dem Hartgummideckel des Empfänger-kastens befindlichen Knopfes betätigt werden kann und die dem Telegraphisten ermöglicht, sich durch eine momentane Erregung des Schwingungskreises jederzeit zu überzeugen, ob der Empfänger in Ordnung ist.

Die ganze Einrichtung ist in musterhafter Weise von der Gesellschaft für drahtlose Telegraphie (Telefunken) in Berlin erstellt worden und die mit dieser nützlichen Einrichtung zunächst angestrebte drahtlose Verbindung mit der Radio-Grosstation Eiffelturm lässt bis jetzt in keiner Weise etwas zu wünschen übrig. Die ankommenden Zeichen sind so intensiv, dass auch der Ungeübtere schon täglich die Zeitsignale und das sich unmittelbar daran anschliessende meteorologische Bulletin fehlerfrei nach dem Gehör aufnehmen kann, auch wenn er vorher noch niemals Gelegenheit hatte, radio-telegraphische Zeichen abzunehmen. Auf diese Weise ist die Meteorologische Zentralanstalt jetzt schon am Vormittag im Besitze von Wetternachrichten, z. B. von der Iberischen Halbinsel und den fernen Azoren, die auf dem gewöhnlichen, telegraphischen Ueberlandweg sonst zum Teil erst spät am Nachmittag einlaufen.

Die Abgabe der radio-telegraphischen Zeitsignale von seiten der Hauptfunkstationen ist besonders für die Schiffahrt von grösster Wichtigkeit, da sie die Möglichkeit gewährt, mit ihrer Hilfe auf weite Entfernung hin den Schiffen regelmässige Zeitsignale zu geben. Der automatisch funktionierende Zeitsignalienst mit der Grosstation auf dem Eiffelturmwickelt sich täglich mit astronomischer Pünktlichkeit ab. Am Tage beginnt er vormittags präzis um 11 Uhr 40 Minuten (nachts eine Stunde später) durch Aussenden der Worte: „Paris, Observatoire, signaux horaires“. Dann tritt eine Pause ein bis 11 Uhr 44 Minuten, von wann ab bis 11 Uhr 44 Minuten 55 Sek. eine Serie von Morsestrichen telegraphiert wird. Nach weiteren fünf Sekunden, in denen man seine Aufmerksamkeit möglichst konzentriert, erfolgt dann genau um 11 Uhr 45 Minuten das erste Zeitzeichen in Form eines Morsepunktes. Das gleiche Zeitzeichen wiederholt sich dann noch zweimal in derselben Art und zwar um 11 Uhr 47 Minuten und 11 Uhr 49 Minuten. An das letzte Zeitsignal schliesst sich dann unmittelbar das meteorologische Bulletin an.

Bei dieser Gelegenheit ist auch zu erwähnen, dass für die Errichtung radio-telegraphischer Stationen in der Schweiz stets eine besondere Konzession notwendig ist, die von Fall zu Fall vom Eidg. Post- und Eisenbahn-Departement, bezw. der Obertelegraphen-Direktion, erteilt wird. Jede dieser Konzessionen trägt bloss provisorischen Charakter und ist deshalb jederzeit widerruflich, da in Bezug auf die drahtlose Ueberlandtelegraphie unter den Staaten zurzeit noch keine vertraglichen Vereinbarungen bestehen. Alle solche radio-telegraphischen Einrichtungen sind daher auch einstweilen nur als Versuchsstationen zu betrachten, wobei der Konzessionär sich stets allen Vorschriften zu unterziehen hat, welche die Eidg. Behörden betr. der drahtlosen Telegraphie in Zukunft noch erlassen werden.

M.

Miscellanea.

Schweizerische Landesausstellung Bern 1914. Die Leitung der Gruppe 54 Kirchliche Kunst und Friedhofsanlagen versendet eine Einladung zur Beteiligung und legt zugleich ein Spezialreglement vor. Dieses hebt mit wenigen aber treffenden Worten die Bedeutung der Gruppe, sowie die Ziele hervor, die ihren Leitung vorschweben. Eine Planskizze führt das Bild der Anordnung vor, in der diese Gruppe zur Darstellung gebracht werden soll.

Die Gruppe gliedert sich in zwei Hauptabteilungen: A. Kirchenbauten und -Anlagen: Kultusgebäude, Ausstattung von Kultusbauten, Geräte u. Gegenstände für Kultuszwecke; B. Bestattungsgebäude und -Anlagen: Friedhofskapellen und Leichenhallen, Krematorien und Urnenhallen, Friedhöfe (architektonische und landschaftliche) und Ausstattung von Friedhöfen.

Ein Spezialreglement für die Aussteller der Gruppe 54 ordnet alles für die Aussteller Wissenswerte, hinsichtlich Anmeldung, Zulassung, Einlieferung u. s. w., sodass alle Interessenten durch das Schriftchen in jeder Hinsicht orientiert werden.

Präsident der Leitung der Gruppe 54 ist Münsterbaumeister Karl InderMühle, Architekt in Bern, dem zur Seite stehen Ernst Linck als Vizepräsident, Ochsenbein als Sekretär, und als weitere Beisitzer R. Münger, A. Mertens, V. Kirsch und Dr. H. Röhlisberger. Es besteht also alle Gewähr dafür, dass unter kundiger Leitung diese Gruppe für Aussteller wie für die Besucher der Ausstellung, Tüchtiges und Erfreuliches bieten werde.

Die Generaldirektion der Landesausstellung hat als Bauinspektor gewählt Architekt Ernst Kissennpennig in Bern. Als solcher hat dieser die Oberaufsicht über die zu erstellenden Bauten der Landesausstellung zu führen, in der Meinung, dass er als Vertreter der Direktions- und Baukomitees über die richtige, rechtzeitige und einheitliche Durchführung der Bauten zu wachen hat.

Hauenstein-Basistunnel, Monatsausweis Oktober 1912.

	Tunnellänge 8135 m	Südseite	Nordseite	Total
Sohlenstollen:	Fortschritt im Oktober m	115,9	15,1	131,0
	Mittlerer Tagesfortschritt m	4,0	0,5	
	Länge am 31. Oktober m	1386,3	41,1	1427,4
	In % der Tunnellänge %	17,0	0,5	17,5
Firststollen:	Fortschritt im Oktober m	377,0	—	377,0
	Länge am 31. Oktober m	1193,0	16	1209,0
Vollausbruch:	Fortschritt im Oktober m	247,0	—	247,0
	Länge am 31. Oktober m	529,0	16,0	545,0
Mauerwerk:	Widerlager-Länge am 31. Okt. m	384,0	10,0	394,0
	Gewölbe-Länge am 31. Okt. m	308,0	—	308,0
Wassermenge am Portal	I/sek	12,4	—	
Gesteinstemperatur vor Ort	°C	8,9	—	
Lufttemperatur vor Ort	°C	9,5	—	
Mittlerer Schichten-Aufwand pro Tag im Tunnel		687	56	743
Ausserhalb des Tunnels		240	24	264
Auf offener Strecke		59	146	205
Im Ganzen		986	226	1212

Südseite. Der Stollenvortrieb erfolgte mittels zwei bis drei Bohrhämmern, die während 29 Arbeitstagen im Betrieb waren. Der Stollen durchfuhr ausschliesslich untern Hauptrogenstein mit deutlichen oolithischen Körnern. In dem standfesten aber stark zerklüfteten Gestein wurden verschiedene Wasserdämmen angeschlagen. Bei der Ausweitung standen 18 Bohrhämmer in Verwendung.

Nordseite. Der Sohlenstollen wurde von Hand im Gehängeschutt vorgetrieben. Die Installation geht ihrer Vollendung entgegen.

Grenchenbergtunnel, Monatsausweis Oktober 1912.

	Tunnellänge 8565 m	Nordseite	Südseite	Total
Sohlenstollen:	Monatsleistung m	111	132	243
	Länge am 31. Oktober m	771	963	1734
Mittlere Arbeiterzahl im Tag:				
	Ausserhalb des Tunnels	265	256	521
	Im Tunnel	458	385	843
	Im Ganzen	723	641	1364
Gesteinstemperatur vor Ort	°C	12,0	13,0	
Am Portal ausfliessende Wassermenge I/sek.		1,0	2,3	

Nordseite. Das durchfahrene Gestein ist bunter Mergel und weicher Sandstein mit unter 30° nach Norden einfallender Schichtung. Der durchschnittliche Arbeitsfortschritt der Handbohrung betrug 3,6 m im Arbeitstag.

Südseite. Der Vortrieb lag andauernd in der Molasse Alsacienne; bunte Mergel und Sandstein wechselten miteinander ab. Die Schichten fallen mit 45° gegen Norden ein. Die Handbohrung erreichte einen durchschnittlichen Fortschritt im Arbeitstag von 4,6 m.

Am 13. und 20. Oktober waren die Arbeiten wegen Unterbrechung der Hochspannungsleitung eingestellt.

Zum „Gotthard-Vertrag“. Unsere unter der Aufschrift „Schweizer. Bundesrat“ auf Seite 260 lfd. Bandes wiedergegebene Notiz wird in der Tagespresse nachträglich dahin berichtigt, dass der Bundesrat keineswegs einstimmig beschlossen habe, für den Vertragsentwurf einzustehen. Auch habe sich Herr Bundesrat Perrier dessen eingehende Prüfung noch vorbehalten. Es wird uns freuen, wenn ihn diese dazu führt, persönlich bei der ablehnenden Meinung zu beharren, die er als Nationalrat vor Jahresfrist geäussert hat.

Ferner heisst es, die Verhandlungen der Eidg. Räte über den Vertrag werden in der Dezemberession nicht stattfinden können, denn der „ergänzende Bericht, der sich offenbar mit einer Reihe noch nicht genügend beachteter oder nicht hinlänglich abgeklärter Punkte beschäftigen wird“, könne nicht vor Ende November erscheinen.

Solche Nachrichten erscheinen uns alle nicht von Belang. Es ist selbstverständlich, dass der Bundesrat von heute das vertreten muss — erfordere es auch, bei seither neu eingetretenen Mitgliedern ein „Sacrificio d'intelletto“ —, was der Bundesrat von 1909 aufgestellt hat; das gebietet ihm seine Stellung. An den Eidg. Räten ist es, die Sache in das richtige Geleise zu bringen und an dem Volk, solches mit grösstem Nachdruck immer wieder von diesen zu verlangen. Dabei weisen den schweizerischen Technikern ihr fachliches Urteilsvermögen und ihr politisch ungetrübter Blick einen Platz in der vordersten Linie an.

Eine Maschine zur Aufhebung der Phasenverschiebung von Wechselstrom-Induktionsmotoren, die selbst eine Asynchronmaschine ist, wurde kürzlich durch die A.-G. Brown, Boveri & Cie ausgebildet. Es ist das eine statorlose Maschine, die einen Kommutator und einen mehrphasig bewickelten Eisenring als Rotor aufweist. Diese Maschine, „Kompensator“ genannt, wird „in Kaskade“ an die Rotorschleifringe desjenigen Induktionsmotors angeschlossen, dessen Leistungsfaktor verbessert werden soll und der zu diesem Behufe selbst einen mehrphasig gewickelten Rotor besitzen muss. Der Kompensator stellt eine Maschine sehr kleiner Leistung dar und muss im allgemeinen von einem kleinen Hilfsmotor angetrieben werden. Beispielsweise erhält ein Hauptmotor von 1200 PS bei 200 Uml/min ein Kompensationsaggregat von nur 30 KVA, mit dessen Hilfe der Leistungsfaktor auf 1 gebracht werden kann. Die Phasenkompensation von motorischen Anlagen, die bisher in der technischen Praxis nur mittels Synchronmaschinen vorgenommen wurde, gestaltet sich auf Grund der Ausbildung des asynchronen Kompensators außerordentlich einfach und billig und ist geeignet, namhafte Vorteile sowohl für die stromliefernden Zentralen als auch für die Herstellung langsamlaufender Wechselstrom-Induktionsmotoren zu verwirklichen. Näheres über die Wirkungsweise und Theorie der neuen und eigenartigen Kompensatoren von Brown, Boveri & Cie kann einem unlängst in der „E. T. Z.“ veröffentlichten Aufsatz von Dr.-Ing. A. Scherbius, Baden, entnommen werden.

Temperaturzunahme im Erdinnern in der Nähe der Lagerstätten wertvoller Mineralien. Bei normaler Beschaffenheit der Erdkruste nimmt die Temperatur im Erdinnern auf je 33 m Tiefenvermehrung um je 1° C zu. Die Abweichungen von dieser Regel im Sinne einer rascheren Temperaturzunahme mit der Tiefe, wie eine solche in der Nachbarschaft von Kohlenlagern, Rohöllagern und Erzlagern wiederholt beobachtet wurde, erklärte Professor J. Königsberger, Freiburg i. B., nach einer Mitteilung des „Prometheus“, durch die Wärmebildung infolge stetiger chemischer Prozesse. Er glaubt daher behaupten zu können, dass eine Bohrung bis auf 200 m Tiefe die Prophezeihung für den späteren Fund von Kohle, Rohöl und Erzen in zur Ausbeutung noch lohnenden Tiefen ermöglichen dürfte.

Touristenbahn von Chamonix auf den Couvercle. Wie wir im „Génie civil“ lesen, soll das Montblanc-Gebiet durch eine weitere Touristenbahn erschlossen werden. Es handelt sich um eine kombinierte Adhäsions- und Zahnradbahn auf den 2453 m hohen Couvercle bei Chamonix. Eine erste 3,2 km lange Sektion der projektierten meterspurigen Bahn soll bei maximal 35 ‰ Steigung als Adhäsionsstrecke erstellt werden, während eine zweite 9 km lange Sektion als Zahnradstrecke mit 235 ‰ Maximalsteigung pro-

jektiert ist. Bei einer Bausumme von 5,55 Mill. Fr. ist elektrischer Betrieb der Bahn in Aussicht genommen.

Eidg. Technische Hochschule. Der schweizerische Schulrat hat Herrn Architekt Hans Bernoulli aus Basel die Venia legendi erteilt für Vorlesungen „über Städtebau“. Wir begrüssen den Eintritt unseres geschätzten Mitarbeiters in den Lehrkörper unserer Hochschule. Die ausgedehnten Erfahrungen, die er während seiner vielfährigen Wirksamkeit in Deutschland sammeln konnte und sein durch diese gereiftes Urteil werden unsren Studierenden sehr zu statthen kommen. Herr Bernoulli wird seine Vorlesungen mit kommendem Sommersemester beginnen.

Rhätische Bahn. Die Verwirklichung des Teilstückes St. Moritz-Castasegna-(Chiavenna) ist um einen Schritt vorgerückt, da die Gemeinden des Bergell die der Talschaft zugemutete Subvention von 700000 Fr. am Sonntag den 10. November 1912 einstimmig beschlossen haben. Auch hat der Verwaltungsrat der Rhätischen Bahn seinen Ausschuss beauftragt zu prüfen, ob nicht die Studien und Aufnahmen für die Bergellerbahn anzuordnen seien.

Das Schoop'sche Metallisierungs-Verfahren, über das in Band LV, Seite 258 unserer Zeitschrift unter „Vereinsnachrichten“ nach einem im Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein vom Erfinder, Elektrochemiker M. U. Schoop, gehaltenen Vortrag näher berichtet wurde, ist in der französischen Marine mit bestem Erfolg erprobt und in ihren Werften zum Verzinken endgültig eingeführt worden.

Konkurrenzen.

Bebauungsplan der Stadt Reichenberg mit Vororten (Band LX, Seite 153 u. 169). Der ursprünglich auf den 15. Februar 1913 festgelegte Einreichungstermin ist nach einer Notiz der „Deutschen Bauzeitung“ (Nr. 90, Seite 796) auf den 15. April 1913 verschoben worden.

Korrespondenz.

Zu der im Inseratenteil der Bauzeitung vom 9. d. M. erstmals erschienenen „Konkurrenz-Ausschreibung für Brückenbau“ in St. Margrethen erhalten wir folgende Zuschrift, deren Schlussfolgerung wir voll und ganz beistimmen. Wir verweisen dabei auf die Ausserungen zur „Brücken-Konkurrenz“ der internationalen Rheinregulierung auf Seite 83 und 85 vorigen Bandes. Heute liegt ein ganz ähnlicher Fall vor, dessen Verlauf zeigen wird, wie gross die Zahl der sich selbst und ihre „Geschäfts-Usancen“ achtenden Beton- und Eisenbetonkonstrukteure inzwischen geworden ist. Da auch diese „Konkurrenz“ den Wettbewerbs-Grundsätzen des S. I. & A.-V. durchaus zuwiderläuft, ist zu erwarten, dass dessen Mitglieder sich an ihr nicht beteiligen werden, in dem Bewusstsein, dass die Bestrebungen der Gesamtheit zur Wahrung der Berufs- und Standesinteressen illusorisch werden, wenn der Einzelne sie verletzt. Wir werden die Konkurrenz im Auge behalten und s. Zt. über den Erfolg berichten.

Konkurrenz-Unwesen.

Die Gemeinden St. Margrethen und Höchst eröffnen Konkurrenz über eine gewölbte Brücke aus Eisenbeton oder Stampfbeton von 32 m Lichtweite über den alten Rhein. Dem Konkurrenzprogramm, für welches sich die Brückenbaukommission inklusive einer Profilzeichnung 5 Fr. bezahlen lässt, ist folgendes zu entnehmen:

„Die Brückenbaukommission erwartet von den sich beteiligenden Bewerbern bis spätestens den 30. November 1912:

1. Plan mit Aufriss und Grundriss 1:50 oder 1:100, Details 1:10 bis 1:20.
2. Statische Berechnung.
3. Detaillierten Kostenvoranschlag mit Uebernahmsofferte der Brücke inkl. Fundation und Aushub in Einheitspreisen.

Nicht vollständige Offerten würden ohne weiteres beiseite gelegt.“

Weiterhin wird verlangt, dass die statische Berechnung sowohl den „Schweizerischen Vorschriften über Bauten in Eisenbeton vom Juli 1909“, als auch der „Vorschrift vom 15. Juni 1911 über die Herstellung von Tragwerken aus Eisenbeton etc.“ des K. K. Oesterreichischen Ministeriums für öffentliche Arbeiten entsprechen sollen. Es handelt sich somit um Anforderungen, wie sie in ernsthaften Wettbewerbs-Ausschreibungen gestellt werden.

Dagegen vermisst man in diesem Konkurrenzprogramm jegliche Angabe darüber, wer dann diese im Detail ausgearbeiteten Projekte nebst doppelter statischer Berechnung beurteilen wird und welche