

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

**Artikel:** Radio-Telegraphische Empfangsstation Zürich  
**Autor:** M.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-30086>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

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

höchstens noch erwähnt werden, dass auf Neujahr 1913 das monatlich erscheinende „Bulletin“ des Vereins einen Wechsel der Redaktion aufweisen wird, indem der bisherige Redaktor, Dr. W. Kummer, wegen anderweitiger starker Inanspruchnahme, von der Redaktion zurücktritt; der Vorstand hofft, die Redaktion dem neu zu organisierenden Generalsekretariat übertragen zu können.

Ueber die Tätigkeit der drei Abteilungen der *Technischen Prüfanstalten des S. E. V.* hat deren *Aufsichtskommission* übungsgemäss einen umfangreichen Bericht erstattet. Wir entnehmen demselben, dass das Starkstrominspektorat als eidg. Kontrollstelle im Berichtsjahr 2503 Vorlagen, gegenüber 1867 Vorlagen im Vorjahr, behandelt hat. Die Materialprüfanstalt hat, wie im Vorjahr, eine weitere erhebliche Abnahme ihrer Tätigkeit zu verzeichnen; die Zahl der Prüfobjekte allgemeiner Natur sank von 662 im Vorjahr auf 322 (im Jahre 1910/11 waren es 1284) und die Zahl geprüfter Glühlampen sank von 27 912 im Vorjahr auf 27 750 (im Jahre 1910/11 waren es 33 740). Die Eichstätte erfuhr eine kleine Vermehrung ihrer Aufträge, insofern als die Zahl geprüfter Apparate von 5543 im Vorjahr auf 5567 anstieg.

Aus der Tätigkeit weiterer *Kommissionen* sind folgende Angelegenheiten von Interesse zu erwähnen. Die Kommission, die S. E. V. und V. S. E. gemeinsam bestellt hatten, um anlässlich des Zustandekommens eines *eidg. Wasserrechtsgesetzes* die für die Wahrung der elektrotechnischen Interessen notwendigen Schritte vorzubereiten, hatte sich in ihrer Mehrheit mit dem den eidg. Räten am 19. April d. J. vom Bundesrate vorgelegten Gesetzesentwurf in allen Teilen einverstanden erklärt, während eine Minderheit noch gewisse Einzelheiten revidiert wissen möchte, wie z. B. den Berechnungsmodus der durchschnittlichen Werkleistung u. a. m. In der Generalversammlung stellte sich der Verein auf die Seite der Kommissionsminderheit und erteilte der Kommission die entsprechenden Weisungen.

Endlich hatte die Versammlung wiederum interessante mündliche Mitteilungen von Direktor Dr. Ed. Tissot, Basel, über die jüngsten Arbeiten der *Schweiz. Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb* entgegenzunehmen. Infolge des Ablebens von Generaldirektor J. Flury ist Direktor Dr. Ed. Tissot nunmehr Präsident der Studienkommission und hatte als solcher die einzige im Geschäftsjahre 1911/12 stattgehabte Plenarversammlung der Studienkommission zu leiten; an dieser, Ende Januar abgehaltenen, Plenarversammlung erfolgte die Genehmigung eines von Dr. W. Kummer vorgelegten Projektes über einen zukünftigen elektrischen Betrieb des S. B. B.-Kreises II, <sup>1)</sup> sowie die Annahme der Vorschläge des Ausschusses über das abschliessende Arbeitsprogramm pro 1912; dieses betrifft die Ausarbeitung eines inzwischen durch Dr. W. Kummer besorgten Projektes der

<sup>1)</sup> Vergleiche hierüber den Auszug aus «Mitteilung 4» der Studienkommission, Seite 235 laufenden Bandes.

Elektrifizierung der Linie Basel-Olten-Luzern, ferner die Bearbeitung einer „Wegleitung für die Gestaltung der Anlagen für elektrische Traktion mittels Einphasenwechselstroms auf schweizerischen Normalbahnen“, die seither durch Ing. E. Huber-Stockar vorgenommen wurde, und endlich die Drucklegung von Berichten (Sonderbericht an die S. B. B., Mitteilung Nr. 4, Gesamtbericht).

Für das angetretene Geschäftsjahr 1912/13 besteht der Vorstand des S. E. V. aus den Herren Prof. J. Landry, Lausanne (als Präsident), Ch. Amez-Droz, C. Brack, A. Filliol, T. G. Kölliker, E. Oppikofer, F. Ringwald und Professor Dr. W. Wyssling. Als nächster Festort ist Basel bestimmt worden.

\* \* \*

Mit dieser Generalversammlung hat der Schweiz. Elektrotechnische Verein das erste Vierteljahrhundert seines Bestehens abgeschlossen. Auch Fernerstehende, die nur aus den alljährlichen Berichten in der „Schweiz. Bauzeitung“ von der Wirksamkeit des Vereins Kenntnis erlangten, werden gerne anerkennen, dass der Verein bisher seine Ziele, die „Förderung der Elektrotechnik in der Schweiz“ und die „Wahrung der gemeinsamen Interessen seiner Mitglieder“ mit Nachdruck und zum Besten der Allgemeinheit verfolgt hat. Davon zeugt insbesondere die treffliche Ausgestaltung des Bundesgesetzes vom 24. Juni 1902 über die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen, davon zeugen weiter die mustergültigen Statistiken der Schweiz. Elektrizitätswerke, die gute Ordnung im schweiz. Vorschriftenwesen und die nutzbringende Tätigkeit der Technischen Prüfanstalten des S. E. V. Die grosse Arbeit, die im Verein geleistet wurde, ist, wie dies ja meistens der Fall ist, zu einem bedeutenden Teil der rastlosen Energie *eines* Mannes zu verdanken, Prof. Dr. W. Wyssling, den der Verein denn auch als *ersten* unter seinen nunmehr auch schon zahlreich gewordenen Ehrenmitgliedern mit dieser Anerkennung bedacht hatte.

W. K.

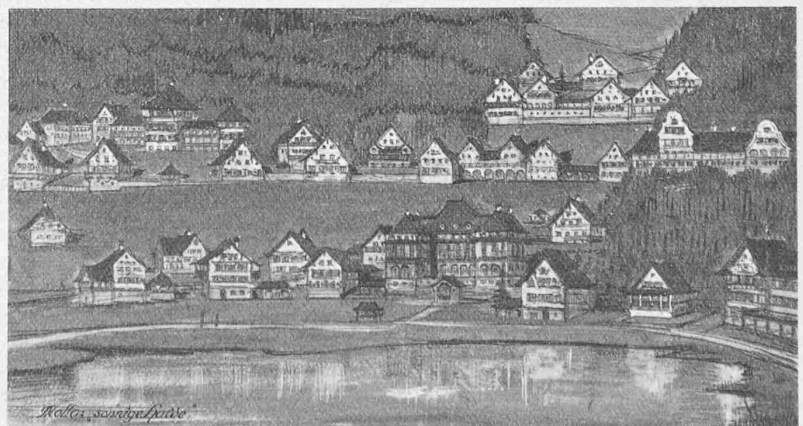
### Radio-Telegraphische Empfangsstation Zürich.

Wie an dieser Stelle (Seite 204) schon kurz erwähnt worden ist, besitzt die Schweizerische Meteorologische Zentralanstalt in Zürich seit Mitte September dieses Jahres eine eigene radio-telegraphische Empfangsstation, um die drahtlosen Zeitsignale, meteorologischen Bulletins und Sturmwarnsignale, die von den radio-telegraphischen Grosstationen regelmässig ausgesendet werden, täglich zu registrieren. Die auf diese Weise erhaltenen meteorologischen Tatbestände reichen bis an die fernen atlantischen Küstengebiete des nordamerikanischen Kontinentes.

Wie bei jeder funkentelegraphischen Station ist zur Aufnahme der elektrischen Wellen ein besonderes Luftleitergebilde, die sogen. Antenne, vorhanden, neben dem eigentlichen Empfangsapparat, der in letzter Linie die aufgenommene elektrische Energie in wünschens-

### Wettbewerb für einen Bebauungsplan für das Gebiet zwischen Obersee und Maran in Arosa.

III. Preis ex aequo. Motto „Sonnige Halde“. — Verfasser: *Alfons Rocco*, Architekt in Arosa. — Charakteristische Schaubilder.



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 Telephonen (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 andererseits an Erde und zwar durch eine kleine Prüfvorrichtung, die mittels einfacher Drehung eines auf dem Hartgummideckel des Empfängerkastens 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 Schifffahrt von grösster Wichtigkeit, da sie die Möglichkeit gewährt, mit ihrer Hilfe auf weite Entfernung hin den Schiffen regelmässige Zeitsignale zu geben. Der automatisch funktionierende Zeitsignaldienst mit der Grosstation auf dem Eiffelturm wickelt sich täglich mit astronomischer Pünktlichkeit ab. Am Tage beginnt er vormittags präzise 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 weitem 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 Friedhofanlagen* 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 ihrer 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 Kultusgebäuden, Geräte u. Gegenstände für Kultuszwecke; B. *Bestattungsgebäude und -Anlagen*: Friedhofkapellen 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. Mürger*, *A. Mertens*, *V. Kirsch* und *Dr. H. Röthlisberger*. 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 Kissenpfennig* 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	l/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 Wasseradern angeschlagen. Bei der Ausweitung standen 18 Bohrhämmer in Verwendung.

*Nordseite.* Der Sohlenstollen wurde von Hand im Gehänge-schutt 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	l/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.