

**Zeitschrift:** Technische Beilage zur Schweizerischen Post-, Zoll- & Telegraphen-Zeitung = Supplément technique du Journal suisse des postes, télégraphes et douanes

**Band:** 1 (1917)

**Heft:** 5

**Buchbesprechung:** Zeitschriftenschau

**Autor:** E.N. / E.E.

#### **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](#)

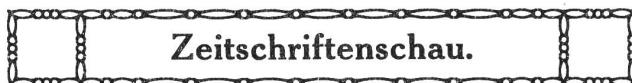
#### **Terms of use**

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:** 19.02.2026

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

dies in besondern Zirkularen auch namentlich die Beobachter der Meteorologischen und Regenmess-Stationen, sowie die Mitglieder der verschiedenen Naturforschenden Gesellschaften. Ein Erfolg kann natürlich nur nach und nach eintreten; doch macht er sich schon fühlbar, besonders bei den schon früher instruierten Telegraphenbureaux I. und II. Klasse.



**Die Elektrizitätsleitung in Metallen.** Von Telegraphenieur *Dr. Ulfas Meyer* in Berlin. (Archiv für Post und Telegraphie 1917, Nr. 6, S. 209—224).

Für uns Praktiker auf dem Gebiet der angewandten Elektrizität erschöpft sich die Kenntnis von der Elektrizitätsleitung in Metallen im allgemeinen mit den Begriffen »spezifischer Widerstand«, »Temperaturkoeffizient«, »Joule'sche Wärme« und »magnetische Wirkungen«. Diese Begriffe sind für uns etwas absolutes und wir haben weder Zeit noch Anlass, nach einer Erklärung derselben zu fragen. Wir haben kaum eine Ahnung von der Arbeit, die geleistet worden ist, und von den Anstrengungen, die noch gemacht werden müssen, um eine befriedigende Theorie für die mechanische Erklärung der elektrischen Erscheinungen aufzustellen.

Der Aufsatz von *Dr. U. Meyer* gewährt uns einen vorzüglichen Einblick in die Geisteswelt der höhern Forschung und bietet uns in kurzen Zügen einen Ueberblick über den heutigen Stand der Erkenntnis.

»Wir wollen«, sagt der Verfasser einleitend, »im folgenden darlegen, welche Erklärung die heutige Physik für die Elektrizitätsleitung in Metallen und die damit verwandten Vorgänge hat und die Erklärung zugleich als Leitfaden benützen, um die wichtigsten Erfahrungstatsachen des Gebiets kennen zu lernen.«

Die interessante Abhandlung umfasst 15 Seiten und ist in 14 Unterabschnitte mit folgenden Titeln gegliedert: Die Elektronentheorie. Die kinetische Theorie der Gase. Die elektrische Leitfähigkeit. Die Änderung des Leitvermögens mit der Temperatur. Die Wärmeleitung in Metallen. Die Kontaktpotentiale. Der Peltiereffekt. Der Thomson-Effekt. Die Thermoelektrizität. Der Halleffekt. Die Elektronenemission glühender Metalle (die Liebenröhre; das Telephonrelais). Der licht-elektrische Effekt. Die Metalloptik. Rückblick. E. N.

**Kennzeichnung mehrerer Fernsprechanschlüsse eines Teilnehmers mit nicht aufeinander folgenden Nummern.** Von Vize-Tel.-Direktor *Kunat*. (Telegraphen- und Fernsprechtechnik Nr. 19 vom 6. Januar 1918).

»Zusammenfassung: Es wird zur Vermeidung unrichtigen Besetzgebens vorgeschlagen, auch die Klinken der Teilnehmer mit nicht aufeinander folgenden Anschlussnummern mit roter Umrandung zu versehen und unter den in der Bekrönung angebrachten Nummerntafeln Hinweisschilder anzubringen, in denen die Teilnehmeranschlüsse mit nicht aufeinander folgenden Nummern der Nummernfolge nach geordnet, eingetragen werden.«

Dieses einfache Verfahren ersetzt in vorteilhafter Weise die bei uns gebräuchlichen verschiedenfarbigen Striche, mittelst welchen die im Vielfachfeld oft weit auseinander liegenden Klinken eines und desselben Abonnenten unter sich verbunden werden. Es legt den Gedanken nahe, jedem Mehrfach-Anschluss im Abonentenverzeichnis nur eine Nummer zuzuteilen, und zwar entweder die kleinste, oder, was vorzuziehen wäre, je eine Nummer für einen bestimmten Teil der Auflage. Bei einer dreiteiligen Auflage z. B. wäre ein Abonent mit 3 Anschlüssen in jedem Verzeichnis mit nur einer Nummer, in der Gesamtausgabe aber mit 3 verschiedenen Nummern vertreten. E. N.

**Le bureau téléphonique semi-automatique d'Angers**, par *M. Reynaud-Bonin*, ancien élève de l'École Polytechnique, Ingénieur de l'Administration française des Postes et Télégraphes. (Journal Télégraphique 1917, Nos 1 à 6.)

La nouvelle station centrale semi-automatique de Zurich-Hottingen, mise en service à la fin juillet 1917, continue à être l'objet d'un intérêt général. Comme l'installation d'Angers est, dans ses grandes lignes, identique à celle de Zurich-Hottingen, nous croyons utile de rendre nos lecteurs attentifs à la description susdite, qui leur permettra de se rendre compte du dernier progrès technique réalisé par l'Administration suisse. Tandis que le nouveau commutateur d'Angers fut mis en activité avec un nombre initial de 1400 abonnés, l'installation de Zurich-Hottingen, dont la capacité actuelle est de 7000 raccordements, comprenait, dès le début, environ 6000 abonnés. E. E.

## Briefe an die Schriftleitung.

An die Schriftleitung der *Technischen Beilage*.

Die Bemerkung in der Abhandlung betr. den *oberirdischen Linienbau*, von Herrn J. Pfenninger, siehe Nr. 4 der *Technischen Beilage* 1918.

»Nun ist uns aber unbegreiflich, warum die Traversen 50/50/5 m/m durch solche von 60/60/6 m/m als Normalkonstruktionen ersetzt wurden (Zehng. B. 2525)«, veranlasst den Unterzeichneten in seiner Eigenschaft als Linienbautechniker folgende Mitteilungen zur allgemeinen Orientierung zu geben.

Mit Kreisschreiben Nr. 510.5 vom 5. III. 1915, betr. mechanische Festigkeitsverhältnisse bei interurbanen Linien, hat die Obertelegraphendirektion ihre technischen Kreisorgane und Sektionen eingeladen, Bericht und Antrag zu stellen, ob und inwieweit auf Grundlage der in den einzelnen Netzen gemachten Beobachtungen eine Verstärkung unserer normalen Tragwerkkonstruktionen als notwendig erachtet wird.

Die eingegangenen Berichte und Anträge verlangten bei nahe einstimmig, gestützt auf die praktischen Erfahrungen, eine Verstärkung der fraglichen Traversen und zwar auch bei Tragwerken in gerader Strecke. Die Begründungen stellten ab auf die vielen vorzunehmenden Draht- bzw. Schleifenkreuzungen infolge Induktionserscheinungen, Duplexierungen der Leitungen usw. an den nunmehr aufgekitteten Isolatoren Nr. 5, welche durch einseitige Belastungen verstärkte Isolatorenstifte und Traversen erfordern.

Nicht allein die statischen Berechnungen nach Art. 29 (1a und 1b) der bundesrätlichen Vorschriften betr. elektr. Schwachstromanlagen vom 14. Februar 1908, sondern gerade die Praxis verlangte die beanstandete Verstärkung der Traversen zu 60/60/6 m/m Abmessungen.

Ferner sei zu dieser Verstärkung noch bemerkt, dass die technische Abteilung unserer Obertelegraphendirektion grundsätzlich keine wesentlichen Neuerungen auf dem Gebiete des Linienbaus einführt ohne vorangegangene Begründung oder bestimmte Antragstellung der Kreisdirektionen und Sektionen. Es lassen sich schlechterdings derartige Angelegenheiten nur auf der Grundlage praktischer Erfahrungen lösen, denn die uns zugehörenden Inspektionsberichte bieten leider in Sachen keine authentischen Angaben.

Es würde uns sehr interessieren, auch an dieser Stelle die Ansichten der übrigen Herren Kreistechniker zu vernehmen und zu erfahren, inwiefern die Darlegungen des Herrn Pfenninger mit den langjährigen Beobachtungen in den übrigen Kreisdirektionsgebieten übereinstimmen.

Bern, 6. Februar 1918.

*A. Stettler*, El.-Techniker.

## Briefkasten.

### Frage.

Wäre es vielleicht möglich, die in Nummer 2 der *Technischen Beilage* dargestellte Vorschaltleitung mit Freigabesignal dergestalt zu erweitern, dass die interurbane Telefonistin im Stande wäre, dem besetzten Abonnenten die für ihn bereitstehende Verbindung anzumelden?

*Fr. E. C. in B.*

### Antwort.

Die verdankenswerte Anregung ist geeignet, den Wert der Schaltung ganz bedeutend zu erhöhen. Ihre Verwirklichung bietet keine Schwierigkeit und soll hier kurz angedeutet werden: Die Punkte T—T und R—R' sind über je einen 2-Mf-Kondensator miteinander zu verbinden. Der mit der 24-Volt-Batterie verbundene Widerstand von 300 Ohm (der — nebenbei bemerkt — irrtümlich an die innere statt an die äussere Feder von R angeschlossen ist) muss durch eine als Strombrücke zwischen T und R' wirkende Drosselpule von zirka 500 Ohm ersetzt werden, welche einerseits an die Kontaktfeder Nr. 3 und anderseits, statt an die 24-Volt-Batterie, an die Feder Nr. 7 (R'-Leiter) des Schlüssels V anzuschliessen ist.

E. N.

**Schriftleitung:** *E. Nussbaum*, Bern (Präsident); *E. Brunner*, Basel; *E. Gonvers*, Genf; *F. Luginbühl*, Zürich; *A. Möckli*, Bern; *A. Pillonel*, Sitten; *E. Sandmeier*, Bern.