

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 44 (1953)  
**Heft:** 2

**Rubrik:** Résumé de la discussion

#### 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:** 16.01.2026

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

Mais quels que soient les résultats obtenus par l'application de ces mesures et aussi bons soient-ils, nous avons le sentiment qu'en appliquant celles-ci nous parons dans une certaine mesure à une carence d'un procédé et que nous faisons une partie du travail de l'imprégnateur, travail qui pourrait être évité aux entreprises, si l'on apportait quelques perfectionnements à la technique de l'imprégnation.

### Résumé de la discussion

sur les conférences, données à l'Assemblée de discussion de l'UCS le 15 novembre 1951, à Berne

Il ressort des différents exposés que diverses entreprises ont déjà fait jusqu'à présent de grands efforts pour améliorer l'imprégnation.

Le premier orateur décrivit amplement le procédé dit «procédé Kuntz», employé à l'étranger (Autriche, Hongrie, etc.).

De l'exposé du deuxième rapporteur, il ressort que son entreprise a tout spécialement porté son attention sur la double imprégnation. En outre, cette entreprise procède à d'autres essais tendant à augmenter la durée de vie des poteaux, entre autres la carbonisation superficielle et l'aspersion d'huile de goudron dans la zone d'encastrement. Le procédé «Cobra» est également utilisé avec des résultats satisfaisants.

Un troisième orateur décrivit les expériences faites par un service d'électricité de la Suisse ro-

Nous savons qu'une amélioration ne peut se faire sans entraîner une augmentation des prix, mais nous venons de voir que le prix d'achat d'un poteau n'est pas déterminant et que sa valeur économique au sens propre du terme doit être prise en considération. Cette valeur se détermine par le prix de revient annuel d'un support.

#### Adresse de l'auteur:

L. Carlo, chef des réseaux, Service de l'électricité de Genève, 12, rue du Stand, Genève.

mande où le traitement ultérieur des poteaux rencontre également la plus grande attention.

Le représentant d'une grande centrale interurbaine exposa les efforts qui ont été faits pour éviter le remplacement prématuré des poteaux. Des améliorations sensibles ont déjà été obtenues dans l'entretien des poteaux grâce aux produits d'imprégnation. A l'aide de statistiques, le rapporteur démontre que les dépenses supplémentaires résultant d'une meilleure imprégnation par des sels UA ou d'une imprégnation ultérieure par des sels semblables valent la peine d'être faites, compte tenu de l'augmentation de la durée de vie.

Monsieur Wüger, qui conduit les débats, suggéra de faire examiner la question de l'imprégnation par l'UCS, suggestion qui fut approuvée. L'Assemblée exprima unanimement le désir qu'une commission en soit chargée.

## Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

### Werkdemonstration bei Emil Haefely & Cie. A.G., Basel

659.15 : 621.3(494)

Die Firma Emil Haefely & Cie. A.G., Basel, führte im Dezember 1952 Werkdemonstrationen durch, in deren Mittelpunkt die Besichtigung und Prüfung des Prototyps einer 220-kV-Messgruppe stand.

Direktor Dr. J. E. Haefely begrüßte die Gäste und gab einen kurzen Überblick über Werdegang und Struktur der Firma. Der Ausgangspunkt des Fabrikationsprogrammes des im Jahre 1904 gegründeten Unternehmens war die Herstellung von Isoliermaterialien, hauptsächlich in Form des Hartpapiers unter dem Namen Haefely. Die Firma hat in der Entwicklung und Anwendung des Hartpapiers als Isolationsmaterial in der Hochspannungstechnik Pionierdienste geleistet. Im Anschluss an die Isolation von Wicklungen entfaltete sich eine Reparaturabteilung für Wicklungen. Durch diese Tätigkeit wurde das Unternehmen vertraut mit Maschinen und Transformatoren jeder Art und Herkunft, was veranlasste, dass der Bau von Mess- und Prüftransformatoren selbst aufgenommen wurde. Aus diesem Arbeitsgebiet ging die Abteilung für Prüffeldeinrichtungen hervor. Vor 25 Jahren wurde mit dem Bau statischer Kondensatoren begonnen. Ende der 30er Jahre nahm die Firma den Bau von Leistungstransformatoren in ihr Fabrikationsprogramm auf, wobei das Programm auf den Leistungsbereich von rund 100...15 000 kVA beschränkt wurde. Vor 30 Jahren entschloss man sich, im benachbarten Elsass, in St. Louis, eine Zweigniederlassung zu gründen. Diese Fabrik arbeitet in enger Gemeinschaft mit dem Hauptsitz und hat ihr Schwerpunkt auf die Isolierabteilung, die Kondensatorenabteilung und die Umwicklerei verlegt, wogegen sie keine Transformatoren und Messwandler baut. Sie beschäftigt rund 350 Personen, während in den Basler Werken etwa 500 Arbeiter und Angestellte arbeiten. Die Firma glaubt mit diesem Umfang ein wirtschaftliches Optimum erreicht zu haben und verlegt heute ihr Hauptgewicht auf den innern Ausbau.

Nach diesen Ausführungen erläuterte Vizedirektor W. Ringger den Aufbau der Messgruppen. Solche Gruppen werden seit dem Jahre 1928 gebaut. Es handelte sich damals um Dreiphasen-Messgruppen, die sich bestens bewährt haben und heute noch in Betrieb sind. Die Ausführung hat aber keine allgemeine Verbreitung gefunden und wurde später durch die Einphasen-Messgruppe abgelöst, die sich sehr rasch in allen Netzen eingeführt hat. Diese Ausführung erlaubt den getrennten polweisen Einbau und wird überall dort mit Vorteil verwendet, wo die Platzverhältnisse beschränkt sind. Der Bau der Messgruppen wurde mit der Zeit von 45 kV bis auf 150 kV ausgedehnt. Die neueste Ausführung, deren Prototyp (Fig. 1) anschliessend besichtigt wird, ist nun sogar für 220 kV dimensioniert. In der Erkenntnis der technischen Notwendigkeit, die Wicklungen der Messwandler stossfest auszuführen, sind sämtliche Konstruktionen entsprechend gebaut und werden, obwohl dies heute noch nicht vorgeschrieben ist, mit Stoßspannung geprüft.

Vizedirektor A. Métraux trat hierauf näher auf den Prototyp der 220-kV-Messgruppe ein. Diese übersetzt die Spannung von 220 kV Betriebsspannung auf 220 V Meßspannung und den durchfließenden Strom von 500 A auf 5 A. Die in Stützerbauart ausgeführte Gruppe enthält in der Isolatorsäule den Spannungswandler und im Sockel den Stromwandler. Die Zuführung des Stromes zum Stromwandler erfolgt über eine potentialgesteuerte Zuleitung. Übersetzungs- und Winkelfehler der Gruppe entsprechen der Klasse 0,2 und sind von 34...270 kV praktisch konstant. Dies hat die angenehme Folge, dass die Gruppe nötigenfalls bei Störungen vorübergehend auch in einer 150-kV-Anlage eingesetzt werden kann. Überdies zeichnet sich die Gruppe durch eine hohe Kurzschlussfestigkeit aus, und die Wicklungsanordnung hält allen Überspannungen stand, wie sie in Hochspannungsleitungen auftreten können. Die Prüfung im Laboratorium erfolgt mit einer Stoßspannung von rund 1 Million Volt und beansprucht das Material unter so ungünstigen Umständen, wie sie im Betrieb praktisch nie vorkommen.