

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 26 (1935)  
**Heft:** 7

**Rubrik:** Bericht über die Diskussionsversammlung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) : abgehalten am Samstag, dem 24. November 1934, in Langenthal

### **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:** 03.04.2025

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

# SCHWEIZERISCHER ELEKTROTECHNISCHER VEREIN

# BULLETIN

REDAKTION:  
Generalsekretariat des Schweiz. Elektrotechn. Vereins und des  
Verbandes Schweiz. Elektrizitätswerke, Zürich 8, Seefeldstr. 301

VERLAG UND ADMINISTRATION:  
A.-G. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Zürich 4  
Stauffacherquai 36/40

Nachdruck von Text oder Figuren ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit Quellenangabe gestattet

XXVI. Jahrgang

N<sup>o</sup> 7

Mittwoch, 27. März 1935

## Bericht über die Diskussionsversammlung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV)

abgehalten am Samstag, dem 24. November 1934, in Langenthal.

Die Diskussionsversammlung des SEV vom 24. November 1934 fand unter dem Vorsitz von Herrn Direktor Schiesser, Präsident des SEV, statt. Sie war von etwa 150 Mitgliedern und Gästen besucht. Es wurden folgende Themata behandelt:

1. Die Elektrowärme in der Industrie; einleitendes Referat von Herrn Professor Dr. F. Knoops, Freiberg in Sachsen;
2. Ueberblick über den heutigen Stand der Hochfrequenztechnik; Referat von Herrn Professor Dr. F. Tank, Zürich;
3. Entwicklungsaussichten gittergesteuerter Vakuum-Stromrichter für Starkstrom; Referat von Herrn Ingenieur A. Gaudenzi, Baden.

Dank freundlichen Entgegenkommens der Porzellanfabrik Langenthal hatten die Teilnehmer Gelegenheit, vor der Versammlung die interessanten Anlagen dieser Fabrik zu besichtigen; besonderes Interesse fand dabei der elektrische Versuchsofen zum Brennen von Porzellan.

Wir beginnen in dieser Nummer mit der Veröffentlichung des ersten Referates und der zugehörigen Diskussion.

L'assemblée de discussion de l'ASE du 24 novembre 1934 s'est déroulée sous la présidence de M. Schiesser, président de l'ASE. Elle compta environ 150 participants, membres et hôtes. Les thèmes suivants ont été traités:

- 1<sup>o</sup> Les applications industrielles du chauffage électrique, introduit par M. F. Knoops, professeur à Freiberg en Saxe.
- 2<sup>o</sup> L'état actuel de la technique de la haute fréquence, introduit par M. F. Tank, professeur à Zurich.
- 3<sup>o</sup> L'avenir des soupages à vide à grille polarisée pour courant fort, introduit par M. A. Gaudenzi, ingénieur à Baden.

Grâce à l'amabilité de la Manufacture de porcelaine de Langenthal, les participants ont pu visiter, avant l'assemblée, les intéressantes installations de cette fabrique; le four électrique d'essai a particulièrement retenu l'attention des visiteurs.

Nous commençons dans ce numéro la publication des conférences données et de la discussion qui les suivit.

## Die Elektrowärme in der Industrie.

Referat von Prof. Dr.-Ing. Fr. Knoops, Freiberg/Sa.

621.364

Die Elektrowärme, die, 1870 erstmalig durch Werner von Siemens praktisch angewendet, seit etwa 1900 stetig wachsende Bedeutung erlangt hat, kann durch Lichtbogen, Induktionswirkung oder Widerstände erzeugt werden. In der Metallindustrie werden sowohl Lichtbogen- als auch Induktions- und Widerstandsöfen verwendet, und zwar zum Schmelzen und Warmbehandeln von Metallen. Die für die einzelnen Verwendungszwecke benutzten Ofenarten werden angeführt und Zahlen für den spezifischen Energieverbrauch gegeben. In der Glas- und keramischen Industrie dient die Elektrowärme sowohl zum Glasschmelzen als auch zum Brennen von Porzellan, Steingut usw. sowie zum Einbrennen von Farben auf Porzellan, Glas u. a. Weiter werden ihre Verwendungszwecke in der Papier- und Pappenindustrie, in Druckereien, in der Textil- und Filzindustrie, Leder- und Gummiindustrie, Holz-, Nahrungs- und Genussmittel- sowie chemischen Industrie wie auch zur Bodenbeheizung aufgezählt und die Erzeugung von Dampf und Heisswasser behandelt. Von den vielen Vorteilen der elektrisch erzeugten Wärme ist besonders die Möglichkeit der genauen und automatischen Temperaturregelung bei der Widerstandsheizung hervorzuheben. Wirtschaftlich gesehen, ist die Nutzarmachung billiger Ueberschussenergie ebenso bedeutsam wie der Zeit- und Geldgewinn, der durch Verlegung gewisser Arbeitsprozesse in die Nachtzeit erzielt wird. Diese Tatsachen werden durch eine Reihe von Zahlenbeispielen belegt. Für den Stromerzeuger bringt die Abgabe grosser Mengen von Ueberschussenergie für Elektrowärmeezwecke eine Verbesserung des Leistungsfaktors des Werkes mit sich. Ein gedeihliches Zusammenarbeiten zwischen Erzeuger- und Abnehmerkreisen ist hierfür allerdings Voraussetzung.

La production de chaleur par l'électricité, appliquée pratiquement pour la première fois en 1870 par Werner von Siemens, a pris une importance toujours croissante depuis 1900 environ; à cet effet, on peut se servir soit de l'arc électrique, soit du phénomène d'induction, soit de l'effet Joule. Dans l'industrie métallurgique on utilise les trois types de fours, à arc, à induction et à résistances, pour la fonte et le recuit des métaux. L'auteur décrit les types de fours utilisés pour les différentes applications et cite des chiffres relatifs à la consommation spécifique d'énergie de chacun. Dans l'industrie céramique et dans la verrerie, on se sert de fours électriques pour fondre le verre, pour cuire la porcelaine, la faïence et le grès, etc. pour fixer la peinture sur porcelaine, sur verre, etc. Suit un exposé des applications de l'électrothermie dans l'industrie du papier et du carton, dans l'imprimerie, dans l'industrie textile et du feutre, dans l'industrie du cuir et du caoutchouc, dans l'industrie du bois, dans l'industrie alimentaire, dans l'industrie chimique, pour le chauffage du sol et pour la production de vapeur et d'eau chaude. Parmi les principaux avantages du chauffage électrique, il y a lieu de relever la possibilité de réglage exact et automatique de la température lors du chauffage par résistance. Au point de vue économique, l'utilisation de l'énergie bon marché dite de «déchet» est aussi importante que le gain matériel et de temps que l'on obtient en réservant les heures creuses pour certains processus de fabrication. Une série d'exemples numériques viennent appuyer cette thèse. Pour le producteur, la vente de grandes quantités d'énergie dite «de déchet» pour produire la chaleur entraîne une amélioration sensible du facteur de puissance de l'installation. Cependant, pour cela il est nécessaire qu'une étroite collaboration s'établisse entre producteurs et consommateurs.