

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 60 (1969)  
**Heft:** 2  
  
**Rubrik:** Mitteilungen SEV

### **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>**

## Mitteilungen des Eidg. Starkstrominspektorates —

## Communications de l'Inspection fédérale des installations à courant fort

## Kabelschutzrohre aus Kunststoffen

Nach Art. 116 der eidgenössischen Starkstromverordnung (St. V.) müssen die in das Erdreich verlegten Starkstrom-Netzkabel mit einem wirksamen Kabelschutz überdeckt sein. Diese Bestimmung gilt für alle Arten von Kabeln, also unabhängig von der Art des äusseren Schutzmantels. Beispielsweise ist auch für ein Kabel mit einer Stahlbandarmierung eine Kabelüberdeckung nötig. Die Gründe sind aus dem Text von Art. 116 St. V ersichtlich. Die Kabelüberdeckung soll nämlich:

- a) einen möglichst grossen Widerstand gegen Pickelschläge, Pressluftbohrer und dgl. bieten,
- b) dazu dienen, dass die Kabelleitung bei Grabarbeiten rechtzeitig erkannt wird.

Kabel für eine Nennspannung von weniger als 250 V oder für eine Nennstromstärke von weniger als 25 A benötigen grundsätzlich keine Kabelüberdeckung. Da diese Werte noch weit über dem ungefährlichen Bereich liegen, empfiehlt es sich, auch solche Kabel mit einer Schutzüberdeckung zu versehen. Kabel im Anschluss an elektrische Hausinstallationen, die in den Erdboden eingelegt werden, müssen nach Abschnitt 42 664.2 der Hausinstallationsvorschriften des SEV (HV) ebenfalls einen mechanischen Schutz aufweisen.

Als Schutz für Netzkabel kommen z. B. in Frage: Zementrohre, Kabeldecksteine, Zoreisen, ferner, wie bereits in der Mitteilung im Bulletin SEV, Jahrgang 1966, Nr. 13 bekanntgegeben

wurde, Rohre bestimmter Dimensionen aus Polyäthylen. Auf Grund von Versuchen hat es sich gezeigt, dass auch Rohre aus anderen Kunststoffen wie beispielsweise aus armiertem Polyester oder modifiziertem Hart-PVC die Bedingungen für einen wirksamen Kabelschutz erfüllen. Es dürfen somit Kabelschutzrohre aus Kunststoff unter den folgenden Bedingungen verwendet werden:

1. Die Wandstärke muss mindestens betragen:  
3 mm für Rohre aus modifiziertem Hart-PVC und für armierte Polyesterrohre, 6 mm für Polyäthylen-Rohre.
2. Die lichte Weite der Rohre muss mindestens 80 mm betragen, ausgenommen für Hausanschlüsse, Strassenbeleuchtung und Signalkabel, wofür 60 mm genügen, insofern der Durchmesser des eingelegten Kabels 20 mm nicht überschreitet.
3. Die Kabelschutzrohre sind mit folgender Beschriftung zu versehen: .....<sup>1)</sup> Kabelrohr .....<sup>2)</sup> x .....<sup>3)</sup>.  
<sup>1)</sup> Fabrikmarke  
<sup>2)</sup> Äusserer Durchmesser  
<sup>3)</sup> Lichte Weite

Beschriftungs-Abstand: 50 cm

4. Für die Kabelrohre ist die Farbe schwarz empfohlen.
5. Diese Bedingungen gelten auch für die Zubehörteile.

Bei dieser Gelegenheit wird noch darauf aufmerksam gemacht, dass alle Arten von Netzkabeln einen metallenen Mantel erhalten müssen, der allerdings mit einem isolierenden Korrosionsschutz-Mantel überdeckt sein darf.

## Technische Neuerungen — Nouveautés techniques

Ohne Verantwortung der Redaktion — Cette rubrique n'engage pas la rédaction

**Ionen-Meter zur Konzentrationsbestimmung.** Konzentrationsbestimmungen einer Vielzahl von Kationen und Anionen lassen sich nach neuesten Entwicklungsarbeiten unter Verwendung von ionensensitiven Elektroden vornehmen. Die hierfür erforderlichen Messketten sind den bekannten, für die pH-Messung eingesetzten Glaselektroden sehr ähnlich. Das Messkettenpotential ist ein direktes Mass für die Konzentration der gefragten Ionenart.

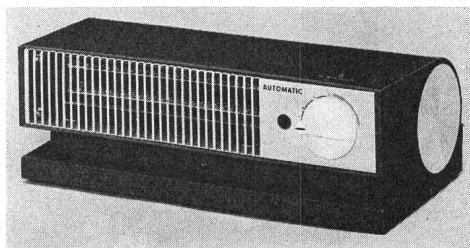
Bisher wurde bei diesen Messungen so vorgegangen, dass zunächst mit Lösungen bekannter Zusammensetzung auf halb-logarithmischem Diagrammpapier eine Millivolt-Konzentrations-Eichkurve aufgenommen wurde. Das sich für eine in der Konzentration unbekannte Probe einstellende Messkettenpotential liess sich dann leicht der gesuchten Konzentration zuordnen.

Mit der Entwicklung von «Ionen-Metern» ist das Aufstellen von Diagrammen jetzt überflüssig geworden. Die an das Ionen-Meter angeschlossene Messkette wird zunächst mit zwei Lösungen bekannter Konzentration auf die logarithmisch geteilte Konzentrationskala des Messgerätes geeicht. Die Konzentration unbekannter Proben lässt sich dann sofort auf dieser Skala ablesen.

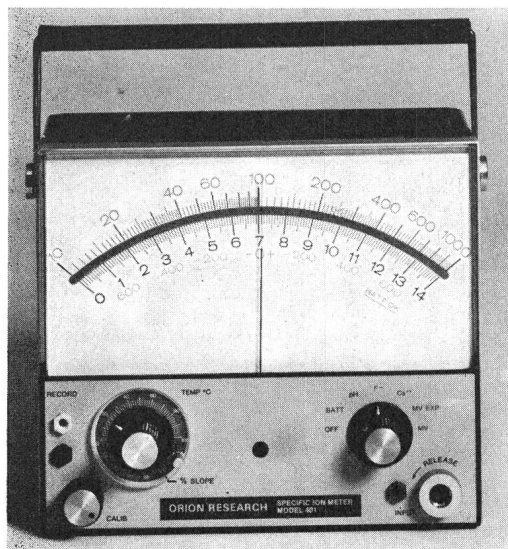
Die Ionen-Meter, Modell 401 und 404 der Orion Research, sind nach modernsten Gesichtspunkten der Verstärkertechnik aufgebaut. Im Eingang der volltransistorisierten Schaltung liegt ein mit einer Galliumarsenid-Photodiode bestückter Photo-Chopper. Die Eingangsimpedanz der Geräte beträgt  $10^{13} \Omega$ . Die Langzeitdrift ist äusserst klein. Die Stromversorgung erfolgt mit zwei Batterien für Transistorradios. (Polymetron AG, Glattbrugg)

**Kompakt-Heizfächer mit Tangentialgebläse.** Der Siemens-Kompakt-Heizfächer wirkt durch seine neuartige Form besonders ansprechend. Bedienen lässt sich das Gerät leicht und bequem, da die drei Schaltmöglichkeiten — zwei mit, eine ohne Heizung

2662



— in einem einzigen Knopf zusammengefasst sind. Das zweistufige Heizaggregat mit seinem sehr leise laufenden Tangentialgebläse erwärmt die Raumluft schnell und zugfrei. Im Sommer spendet es angenehme Kühlung, wenn es ohne Heizung betrieben wird.



2745

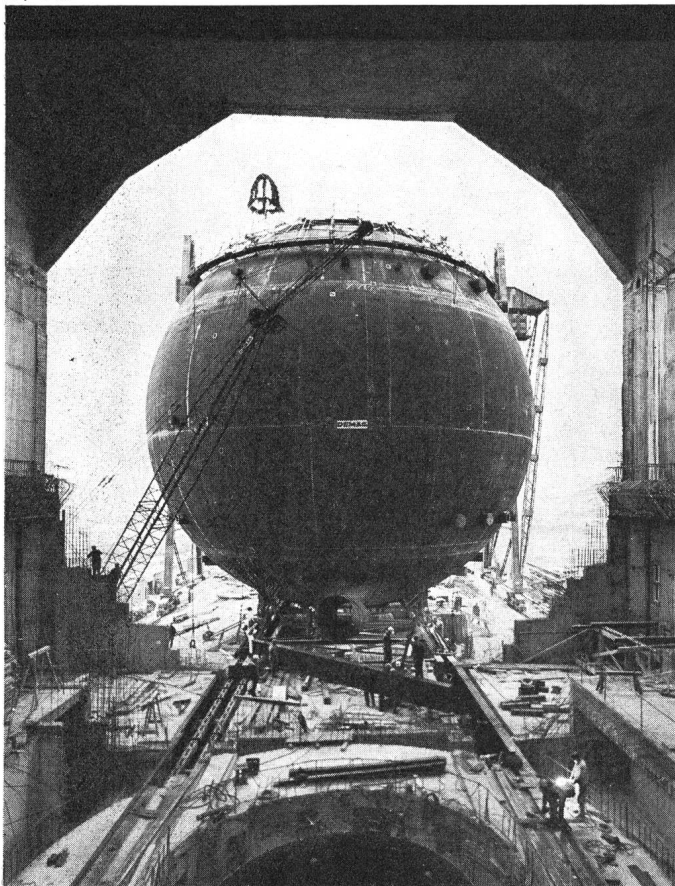
**Neuer Siemens-Heimbügler de Luxe.** Wie systematische Versuche ergeben haben, sparen Hausfrauen durch Heimbügler etwa 50 % Zeit, ganz abgesehen von der wesentlichen, statistisch

2768



jedoch nicht erfassbaren Kraftersparnis — als Folge optimaler Abstimmung von Bügeldruck durch zweiseitige Walzenlagerung (offene Walzenenden), Heizleistung und Walzengeschwindigkeit, der Bügelautomatik mit Momentreaktion und der Bügelwalze mit widerstandsfähiger Stahlwollematte. Es sind die Hauptmerkmale auch der neuen Heimbügler de Luxe, mit denen Siemens sein Programm erweitert hat. Das neue und preisgebundene Modellpaar verzichtet auf Füße herkömmlicher Bauart. Diese funktionsgerechte, moderne Form gibt Fuss und Knie optimale Bewegungsfreiheit, und die grosse Schaltplatte der Fußschalterleiste sichert ermüdungsfreie Fusshaltung.

**Sicherheitsbehälter für Kernkraftwerk Würzgassen.** Zum ersten Mal wird beim Bau eines Kernkraftwerkes ein neuartiges Verfahren angewendet: AEG-Telefunken liess einen stählernen Sicher-

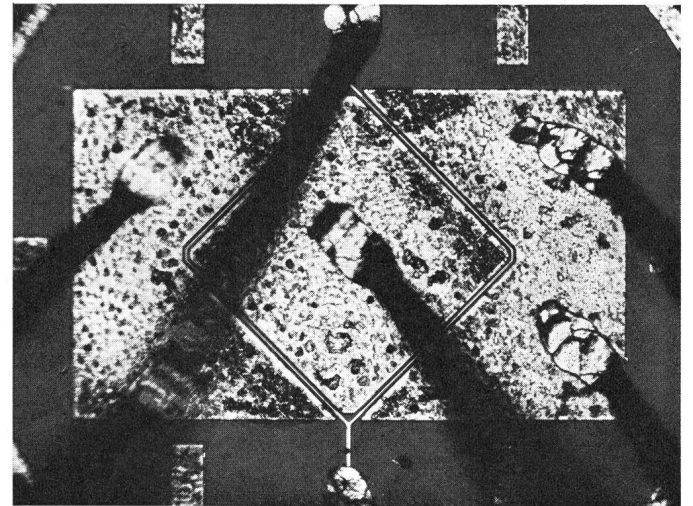


heitsbehälter für das 670-MW-Kernkraftwerk Würzgassen — eine Kugel mit 27 m Durchmesser — neben dem Reaktorgebäude errichten um ihn nach Fertigstellung des Hochbaus auf Schienen in das Gebäude hineinzuziehen.

Am 1. Dezember begannen die technischen Spezialisten mit hydraulischen Pressen den Transport dieser riesigen Kugel. Sie wiegt 1100 t und wird später den Siedewasserreaktor, das Druckabbausystem und die Zwangsumlaufkreise aufnehmen. Dieses Druckabbausystem, mit dem ein eventuell freiwerdender Druck in mit Wasser gefüllten Kondensationskammern abgebaut wird, ist nicht nur absolut sicher, sondern auch klein, leicht und billig. Das Kernkraftwerk Würzgassen wird sich dadurch äusserlich kaum von einem konventionellen Dampfkraftwerk unterscheiden.

Etwa zehn Tage wird es dauern, bis der Sicherheitsbehälter den vorgesehenen Platz im Reaktorgebäude eingenommen hat. Aber durch diesen Trick, gleichzeitig den Behälter und das Gebäude räumlich getrennt zu bauen und anschliessend zusammenzufügen, konnten acht Monate an Bauzeit gewonnen werden. Das Kernkraftwerk Würzgassen, das für die Preussenelektra gebaut wird, soll 1972 in Betrieb gehen.

**Mikrowellen-FET mit Schottky-Steuerelektrode.** Die mikrophotographische Aufnahme zeigt einen experimentellen «MES-FET» (MEtal Semiconductor Field Effect Transistor) von IBM. Ein Element eines ähnlichen Typs wies eine maximale Oszilla-



tionsfrequenz von 12 GHz auf. Die quadratische Drain-Elektrode in der Mitte wird vollständig von der Steuer-Elektrode umschlossen, deren Arme parallel zu den Seiten des Quadrates verlaufen. Dieser Transistor verhält sich als ob er eine Parallelschaltung von 4 je 100  $\mu\text{m}$  langen Steuerelektroden besitzen würde, wodurch der Widerstand der Steuerelektroden reduziert wird. Die Source-Elektrode wird durch die beiden Flächen mit den grossen Einkerbungen gebildet, von denen jede an zwei Armen der Steuerelektrode angrenzt. Die Breite der Steuerelektrode beträgt nur 1  $\mu\text{m}$ .

**Ein Rechenzentrum auf Rädern.** Vom 11.—15. November 1968 zeigte die IBM Extension Suisse in Basel ein Rechenzentrum, das — völlig ungewöhnlich — in einem 17,8 m langen Fahrzeug untergebracht war. Im Anhänger dieses Lastwagens befand sich eine elektronische Datenverarbeitungsanlage des Systems IBM 1800, d. h. ein Computer mit einer Vielzahl externer Einheiten und Datenerfassungsgeräte. Die Anlage hat ein Gewicht von ca. 11 t und einen Wert von über 1 Million Franken. Das Rechenzentrum auf Rädern hat, bevor es in die Schweiz kam, bereits mehr als 60 000 km in den USA, Kanada und Europa zurückgelegt.

Das System IBM 1800 wird in der Prozessdatenverarbeitung eingesetzt. Darunter versteht man die automatische Erfassung von Messdaten physikalischer, chemischer und vieler anderer industrieller, technischer und wissenschaftlicher Prozesse. Diese Messdaten werden vom Computer gespeichert, zusammengefasst, analysiert und ausgedruckt.

## In memoriam

### Karl Pfister †

Am 21. November 1968 schloss Dr. iur. Karl Pfister für immer seine Augen. Ein hochgebildeter vornehmer Mensch hat uns verlassen.

Karl Pfister trat am 15. April 1929 in die Dienste des Starkstrominspektorates, wo er zuerst als Sekretär arbeitete. Im Jahre 1938 erfolgte die Beförderung zum Oberingenieur-Stellvertreter; diesen Posten versah er bis zu seinem Ausscheiden aus dem Inspektorat im Jahre 1960 mit Auszeichnung.

Der nun Verstorbene war wohl einer der wenigen Juristen im Lande, der sich rühmen konnte, das Elektrizitätsrecht zu kennen und — soweit das überhaupt möglich ist — zu beherrschen. So war es denn auch nicht verwunderlich, dass er massgeblichen Anteil hatte an der Revision der Starkstromverordnung, die endlich eine einheitliche Lösung auf dem Gebiet der Fachkundigkeit

2765



der Installateure brachte und die auch Grundlage wurde für die Prüf- und Kennzeichnungspflicht elektrischer Installationsmaterialien und Apparate (Bundesratsbeschluss vom 24. Oktober 1949 betreffend Änderung der Verordnung über die Erstellung, den Betrieb und den Unterhalt von elektrischen Starkstromanlagen).

Welch ein Mass von Wissen und Arbeit Karl Pfister in die Schaffung des Sicherheitszeichen-Reglementes und des Reglementes des Eidg. Starkstrominspektorates über die Hausinstallationskontrolle hineinlegte, wird derjenige ermessen können, der in irgendeiner Weise Gelegenheit hat, sich an der Aufstellung allgemein verbindlicher Normen zu beteiligen.

Das Enteignungsrecht, mit dem sich Karl Pfister ebenfalls von Amtes wegen zu befassen hatte, entkleidete er seiner Tücken, indem er in einer kurzen Abhandlung das zusammentrug, was für «die Einleitung des Enteignungsverfahrens für Starkstromanlagen» nötig ist. Dieser Artikel, der im Bulletin des SEV 1949, Nr 2, erschien, ist zum eigentlichen «Bestseller» geworden, erhalten wir doch heute noch Anfragen, ob Separata erhältlich seien!

Wer mit Karl Pfister zu tun hatte, erfuhr, was juristische Gründlichkeit und Klarheit ist. Hier konnte der nun Verstorbene sehr unnachgiebig sein, denn für ihn gab es keine Halbwahrheit, keine Halbbarkeit. Diese im Menschen Karl Pfister verwurzelte Lebenshaltung musste ihn konsequenterweise zur Philosophie und Psychologie führen, denn nur von dort her konnte er

eine Antwort auf die Frage nach der Wahrheit und Vollkommenheit wenigstens erwarten. Ob er sie auch gefunden hat? Sicher nicht; aber im Gespräch mit ihm wurde doch deutlich, welche innere Freude er empfand, wenn er in die letzten, grossen Probleme wieder ein wenig mehr Einblick gewann. Und dieses Wissen um Zusammenhänge, um ausser der normalen Denkordnung liegende Gegebenheiten, machten aus ihm den abgeklärten, liebenswerten Menschen.

Karl Pfister hat dem SEV, insbesondere dem Starkstrominspektorat, viel gegeben. Wir danken ihm dafür und hoffen, es möge ihm jetzt vergönnt sein, das zu schauen, was er immer gesucht hat: Wahrheit und Vollkommenheit. *R. Grüter*

## Persönliches und Firmen — Personnes et firmes

**Prof. Eduard Gerecke**, Mitglied des SEV seit 1928 (Freimitglied), bis Ende Sommersemester 1968 Ordinarius an der ETH für Automatik und industrielle Elektronik, wurde vom Senat der Technischen Hochschule Darmstadt zum Doktor-Ingenieur Ehren halber promoviert. Die Ehrung erfolgte mit der Laudatio: «Für seine in Forschung und Lehre erworbenen Verdienste um die Theorie der netzgeführten Stromrichter und die Weiterentwicklung von Stromrichteranwendungen in der Regelungs- und Automatisierungstechnik.»

**Schweizerische Bundesbahnen, Kreis II.** Zum neuen Direktor des Kreises II der SBB in Luzern wurde gewählt Rolf Zollikofer, bisher Oberingenieur der Bauabteilung des Kreises III in Zürich.

**Eidg. Technische Hochschule, Zürich.** Hans Kern, dipl. Ingenieur, bisher a. o. Professor für Methoden systematischer Gestaltung in der Elektrotechnik, wurde zum ordentlichen Professor und Inhaber des neu geschaffenen Lehrstuhles für Apparatebau der Elektrotechnik gewählt.

**Bernische Kraftwerke AG, Bern.** Direktor *W. Schaertlin*, Mitglied des SEV seit 1930 (Freimitglied), trat am 31. Dezember 1968 in den Ruhestand. Zu seinem Nachfolger wurde bei gleichzeitiger Beförderung zum Direktor *F. Hofer*, Mitglied des SEV seit 1954, bisher Vizedirektor, gewählt.

**Baumann, Koelliker AG, Zürich.** Dr. *Gustav Gerber*, Präsident des Verwaltungsrates, Mitglied des SEV seit 1948, ist zum Delegierten des Verwaltungsrates ernannt worden. Zum Direktor wurde Dieter Gerber gewählt.

## Verschiedenes — Divers

### Nachdiplomkurse 1969 an der ETH

Wie wir nach Redaktionsschluss erfuhren, offeriert die Abteilung für Elektrotechnik der ETH ab Januar bis Ende Sommersemester 1969 erstmals besondere Nachdiplomkurse, und zwar auf dem Gebiete der *Informatorik*. Die Kurse konzentrieren sich vorerst auf jene neueren Erkenntnisse aus dem Bereich der Informationserzeugung, -übertragung und -verarbeitung, auf welche im Grundstudium zu wenig eingegangen werden kann. Es ist vorgesehen, bei genügendem Interesse die Kurse im Winter 1969/70 fortzusetzen. Detailliertes Programm und die Bedingungen können wir wegen Zeitmangels erst in der nächsten Nummer des Bulletins veröffentlichen.



# Vereinsnachrichten

In dieser Rubrik erscheinen, sofern sie nicht anderweitig gezeichnet sind, offizielle Mitteilungen des SEV

## Sitzungen

### Ausschuss des Vorstandes des SEV für die Technischen Prüfanstalten

Der Ausschuss des Vorstandes des SEV für die Technischen Prüfanstalten hielt am 20. November 1968 unter dem Vorsitz von R. Richard, Präsident des SEV, in Zürich seine 30. Sitzung ab. Er unterzog die Entwürfe zu neuen Regulativen für den TP-Ausschuss und über die Organisation der Technischen Prüfanstalten des SEV einer ersten Lesung, wobei er besonders auf das Verhältnis des Eidg. Starkstrominspektorates zum Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement eintrat. Gegenstand einer gründlichen Aussprache bildete sodann der Entwurf des Eidg. Amtes für Energiewirtschaft zur Revision von Art. 120 der Starkstromverordnung. Er stellte fest, dass die zum Teil grundsätzlichen neuen Bestimmungen noch einer eingehenden Prüfung durch die Organe des SEV bedürfen, um ihre Konsequenzen für den Verein abzuklären.

Im weiteren nahm der Ausschuss Kenntnis von der Dreivierteljahresrechnung 1968 der Technischen Prüfanstalten des SEV.  
W. Nägeli

### Ausschuss für die Vereinheitlichung von Transformatoren-Typen (AVT)

Am 5. Dezember 1968 trat der Ausschuss für die Vereinheitlichung von Transformatoren-Typen (AVT) unter dem Vorsitz seines Präsidenten, E. Schneebeli, zu seiner 18. Sitzung in Bern zusammen. Haupttraktandum dieser Sitzung bildete die Diskussion der Probeabzüge zu den Leitsätzen für die Vereinheitlichung der Anschlüsse von Steuer- und Hilfsstromkreisen an Transformatoren. Die dazu eingegangenen Einsprachen wurden Punkt für Punkt behandelt und die Probeabzüge entsprechend korrigiert. Es wurde beschlossen, die revidierten Entwürfe den Mitgliedern des AVT vor der Veröffentlichung im Bulletin des SEV nochmals zur Prüfung zu unterbreiten.

Vom Erscheinen der Publikation 4017.1968 des SEV, Leitsätze für die Vereinheitlichung von Dreiphasen-Öltransformatoren mittlerer Leistung mit Spannungen bis 100 kV, wurde kommentarlos Kenntnis genommen. Den Abschluss der Sitzung bildete die Frage, ob man sich auch mit der Vereinheitlichung von Gross-Transformatoren befassen solle. Dem Vorschlag, die Haltung des VSE zu diesem Problem abzuwarten, wurde zugestimmt.  
V. Künzi

### Fachkollegium 207 des CES Regler mit Schaltvorrichtung

Das FK 207 trat am 16. Oktober 1968 in Gossau (SG), unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Direktor W. Schmucki, zur 47. Sitzung zusammen. Der Protokollführer, H. Studer, orientierte eingehend über die Sitzung des CT 228 anlässlich der CEE-Tagung in Oslo, wo insbesondere die Abschnitte «Schaltleistung» und «Verhalten im Gebrauch» des Entwurfes über Temperaturregler und -begrenzer, Dokument CEE(228-SEC)UK 119/68, behandelt wurden. In der Weiterbehandlung des Entwurfes zu den Sicherheitsvorschriften für Zeitschalter wurde die Aufstellung von Vorschlägen zu verschiedenen Ziffern, vor allem die Luft- und Kriechstrecken betreffend, einer Arbeitsgruppe übertragen. Im weiteren wurde auf Grund der bestehenden Vorschriften für Temperaturregler eine Ausführung von Begrenzern beurteilt.

M. Schadeegg

## Weitere Vereinsnachrichten

### Zusätzlicher Bezug von Bulletins des SEV

Gemäss Beschluss des Vorstandes des SEV können die Kollektivmitglieder des SEV zusätzlich zum bisherigen Gratisexem-

plar weitere SEV-Bulletins beziehen. Die Zahl dieser zusätzlichen Bulletins ist beschränkt auf die Hälfte der Stimmzahl der Mitglieder, abgerundet auf die nächstniedrige ganze Zahl. Der Preis pro zusätzliches Exemplar, d. h. 26 Ausgaben im Jahr, entspricht dem Jahresbeitrag der ordentlichen Einzelmitglieder bzw. gegenwärtig Fr. 35.— im Jahr.

Bestellungen nimmt die Verwaltungsstelle des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, entgegen.

### Neue Publikationen der Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

- |         |                                                                                                                                                                                                                           |                 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 34-3    | <b>Machines électriques tournantes</b><br><i>Troisième partie: Valeurs nominales et caractéristiques des turbo-machines triphasées à 50 Hz</i><br>(3 <sup>e</sup> édition, 1968)                                          | Preis Fr. 16.50 |
| 50(26)  | <b>Vocabulaire Electrotechnique International</b><br><i>Groupe 26: Centrales de production d'énergie électrique par voie nucléaire</i><br>(2 <sup>e</sup> édition, 1968)                                                  | Preis Fr. 35.—  |
| 68-2-17 | <b>Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique applicables aux matériels électroniques et à leurs composants</b><br><i>Deuxième partie: Essais - Essai Q: Etanchéité</i><br>(2 <sup>e</sup> édition, 1968) | Preis Fr. 36.—  |
| 79-6    | <b>Matériel électrique pour atmosphères explosives</b><br><i>Sixième partie: Matériel immergé dans l'huile</i><br>(1 <sup>re</sup> édition, 1968)                                                                         | Preis Fr. 9.—   |
| 117-10  | <b>Symboles graphiques recommandés</b><br><i>Dixième partie: Antennes, stations et postes radioélectriques</i><br>(1 <sup>re</sup> édition, 1968)                                                                         | Preis Fr. 12.—  |
| 205 A   | <b>Complément à la Publication 205 (1966)</b><br><b>Calcul des paramètres effectifs des pièces ferromagnétiques</b><br>(1968)                                                                                             | Preis Fr. 45.—  |
| 249-1   | <b>Matériaux de base à recouvrement métallique pour circuits imprimés</b><br><i>Première partie: Méthodes d'essai</i><br>(1 <sup>re</sup> édition, 1968)                                                                  | Preis Fr. 35.—  |
| 257     | <b>Ensembles-porteurs pour cartouches de coupe-circuit miniatures</b><br>(1 <sup>re</sup> édition, 1968)                                                                                                                  | Preis Fr. 24.—  |
| 263     | <b>Echelles et dimensions des graphiques pour le tracé des courbes de réponse en fréquence</b><br>(1 <sup>re</sup> édition, 1968)                                                                                         | Preis Fr. 3.—   |
| 265     | <b>Interrupteurs à haute tension</b><br>(1 <sup>re</sup> édition, 1968)                                                                                                                                                   | Preis Fr. 75.—  |
| 267     | <b>Guide pour l'essai des disjoncteurs en ce qui concerne la mise en et hors circuit lors d'une discordance de phases</b><br>(1 <sup>re</sup> édition, 1968)                                                              | Preis Fr. 12.—  |
| 268-1   | <b>Equipements pour systèmes electro-acoustiques</b><br><i>Première partie: Généralités</i><br>(1 <sup>re</sup> édition, 1968)                                                                                            | Preis Fr. 12.—  |
| 280     | <b>Wattheuremètres à courant alternatif de classe 0,5</b><br>(1 <sup>re</sup> édition, 1968)                                                                                                                              | Preis Fr. 24.—  |
| 293     | <b>Tensions d'alimentation pour appareils nucléaires à transistors</b><br>(1 <sup>re</sup> édition, 1968)                                                                                                                 | Preis Fr. 4.50  |

## Regeln des SEV aus dem Arbeitsgebiet «Elektronenröhren»

Der Vorstand des SEV hat am 6. Dezember 1968 beschlossen, den Mitgliedern des SEV die folgenden Publikationen der Commission Electrotechnique Internationale (CEI) im Hinblick auf die beabsichtigte Inkraftsetzung in der Schweiz zur Prüfung zu unterbreiten:

Publ. 151-14 der CEI, Mesures des caractéristiques électriques des tubes électroniques, Quatorzième partie: Méthodes de mesure des tubes à rayons cathodiques pour radar et oscilloscope, 1. Auflage (1968) [Preis Fr. 15.—], als Publ. 3120-14.1968 des SEV, Regeln für Elektronenröhren, Methoden für Messungen an Radar- und Oszilloskopröhren.

Publ. 151-15 der CEI, Mesures des caractéristiques électriques des tubes électroniques, Quinzième partie: Méthodes de mesure des courants parasites d'électrodes, 1. Auflage (1967) [Preis Fr. 24.—], als Publ. 3120-15.1968 des SEV, Regeln für Elektronenröhren, Methoden für die Messung parasitärer Elektrodenströme.

Publ. 151-16 der CEI, Mesures des caractéristiques électriques des tubes électroniques, Seizième partie: Méthodes de mesure des tubes à image de télévision, 1. Auflage (1968) [Preis Fr. 13.50], als Publ. 3120-16.1968 des SEV, Regeln für Elektronenröhren, Methoden zur Messung der Charakteristiken von Fernsehrohren.

Publ. 235-1 der CEI, Mesure des caractéristiques électriques des tubes pour hyperfréquences, Première partie: Terminologie et définitions générales, 1. Auflage (1967) [Preis Fr. 20.—], als Publikation 3132-1.1968 des SEV, Regeln für Mikrowellenröhren, Allgemeine Begriffe und Definitionen.

Diese Publikationen enthalten den französischen und englischen Wortlaut in Gegenüberstellung. An der Ausarbeitung waren die im Schweizerischen Elektrotechnischen Komitee (CES) vertretenen schweizerischen Fachleute massgebend beteiligt, insbesondere die Mitglieder des FK 39, Elektronenröhren.

Der Vorstand und das CES vertreten die Ansicht, es sollte auf die Ausarbeitung besonderer schweizerischer Regeln verzichtet werden, um sowohl zur internationalen Vereinheitlichung der Regeln beizutragen, als auch die finanziellen Aufwendungen, die bei der Herausgabe besonderer schweizerischer Regeln nötig wären, zu ersparen.

Da der wirtschaftliche Vorteil der unveränderten Übernahme von CEI-Publikationen nicht mehr gegeben wäre, wenn ihr Text gesetzt und im Bulletin veröffentlicht würde, verzichtet der Vorstand auf einen Abdruck. Mitglieder des SEV, welche die Publikationen noch nicht kennen, sich für die Materie jedoch interessieren, werden deshalb eingeladen, sie bei der Verwaltungsstelle des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, zum jeweils angegebenen Preise zu beziehen.

Der Vorstand lädt die Mitglieder ein, die CEI-Publikationen zu prüfen und eventuelle Bemerkungen dazu bis spätestens *Samstag, den 8. Februar 1969, schriftlich in doppelter Ausfertigung* dem Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, einzureichen. Sollten bis zu diesem Termin keine Bemerkungen eingehen, so würde der Vorstand annehmen, die Mitglieder seien mit der Übernahme einverstanden, und auf Grund der ihm von der 78. Generalversammlung 1962 erteilten Vollmacht über die Inkraftsetzung beschliessen. Die Tatsache der Inkraftsetzung würde wie bisher durch entsprechende Einführungsblätter im Publikationsnetzwerk des SEV festgelegt.

## Regeln und Leitsätze des SEV aus dem Arbeitsgebiet «Graphische Symbole»

Der Vorstand des SEV hat am 30. August 1968 beschlossen, den Mitgliedern des SEV die den nationalen Verhältnissen angepasste 1. Auflage (1960) der Publikation 117-1 mit Modification 1 (1966) und Modification 2 (1967) der Commission Electrotechnique Internationale (CEI) im Hinblick auf die beabsichtigte Inkraftsetzung in der Schweiz zur

Prüfung zu unterbreiten. Die Publikation 117-1, betitelt «Symboles graphiques recommandés, 1<sup>re</sup> partie: Nature de courant, systèmes de distribution, modes de connexion et éléments de circuits», mit Modification 1 (1966) und Modification 2 (1967) enthält den französischen und den englischen Originaltext in Gegenüberstellung und dazu auf grü-

nen Einlageblättern die deutsche Übersetzung. Die Zusatzbestimmungen sind ebenfalls auf den grünen Einlageblättern enthalten. An der Ausarbeitung waren die im Schweizerischen Elektrotechnischen Komitee (CES) vertretenen Fachleute massgebend beteiligt, insbesondere die Mitglieder des FK 3, Graphische Symbole.

Die Überlegungen, welche zur Herausgabe einer kombinierten internationalen und nationalen Fassung führten, waren die folgenden: Bei der heutigen weltweiten Zusammenarbeit, insbesondere auf dem Gebiet der Technik, interessieren nicht nur nationale, sondern auch internationale Festlegungen. Es musste deshalb eine Lösung gesucht werden, welche zwar nationale Einschränkungen der international gültigen Varianten zulässt, aber im übrigen die international empfohlenen graphischen Symbole uneingeschränkt zugänglich macht. Zudem verlangt die besondere Materie für die Praxis eine deutsche Übersetzung der Benennungen und Bemerkungen. Die nun geschaffene kombinierte Fassung

dürfte im Hinblick auf die Dringlichkeit der Herausgabe und die Kostengestaltung die günstigste Lösung darstellen.

Da der wirtschaftliche Vorteil der Übernahme einer CEI-Publikation nicht mehr gegeben wäre, wenn ihr Text gesetzt und im Bulletin veröffentlicht würde, verzichtet der Vorstand auf einen Abdruck. Mitglieder des SEV, die sich für die Materie interessieren, werden deshalb eingeladen, den Entwurf bei der Verwaltungsstelle des SEV, Seefeldstr. 301, 8008 Zürich, zum Preise von Fr. 18.— zu beziehen.

Der Vorstand lädt die Mitglieder ein, die den nationalen Verhältnissen angepasste CEI-Publikation zu prüfen und eventuelle Bemerkungen dazu bis *spätestens Samstag, 8. Februar 1969, schriftlich in doppelter Ausfertigung* dem Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, einzureichen. Sollten bis zu diesem Termin keine Bemerkungen eingehen, so würde der Vorstand annehmen, die Mitglieder seien mit dem Entwurf einverstanden. Er würde in diesem Fall auf Grund der ihm von der 78. Generalversammlung (1962) erteilten Vollmacht über die Inkraftsetzung beschliessen.

---

**Herausgeber:**

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301,  
8008 Zürich.  
Telephon (051) 53 20 20.

**Redaktion:**

Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich.  
Telephon (051) 53 20 20.

**Redaktoren:**

Chefredaktor: **H. Marti**, Ingenieur, Sekretär des SEV.  
Redaktor: **E. Schiessl**, Ingenieur des Sekretariates.

**Inseratenannahme:**

Administration des Bulletin des SEV, Postfach 229, 8021 Zürich.  
Telephon (051) 23 77 44.

**Erscheinungsweise:**

14tägig in einer deutschen und einer französischen Ausgabe.  
Am Anfang des Jahres wird ein Jahreshft herausgegeben.

**Bezugsbedingungen:**

Für jedes Mitglied des SEV 1 Ex. gratis. Abonnemente im Inland:  
pro Jahr Fr. 73.—, im Ausland pro Jahr Fr. 85.—. Einzelnummern  
im Inland: Fr. 5.—, im Ausland: Fr. 6.—.

**Nachdruck:**

Nur mit Zustimmung der Redaktion.

**Nicht verlangte Manuskripte werden nicht zurückgesandt.**