**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

**Band:** 58 (1967)

**Heft:** 23

**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

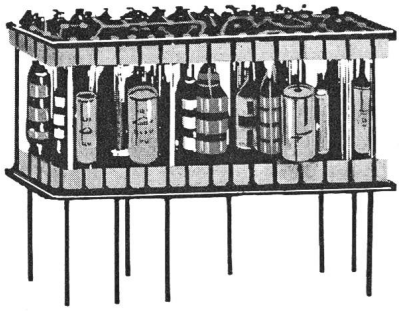
**Download PDF:** 15.12.2025

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

# Technische Neuerungen — Nouveautés techniques

Ohne Verantwortung der Redaktion — Sans responsabilité de la rédaction

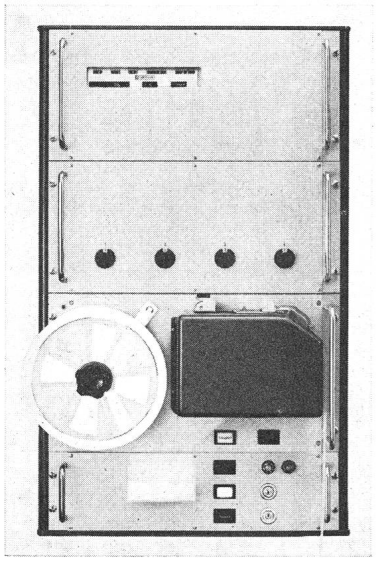
**Miniaturkondensatoren aus metallisiertem Polykarbonat.** Die *Condensateurs Fribourg S. A.* entwickelte eine Serie von Miniaturkondensatoren, die sich hauptsächlich für die «cordwood-Technik» in gedruckten Schaltungen eignen.



*Technische Daten:*

Kapazitätswerte: 33...91 pF, Serie E 24;
Kapazitätstoleranzen: ±20, 10, 5 und 2 %;
Stabilität: besser als 1 %;
Temperaturbereich: —40...+100 °C, ohne Spannungsreduktion;
—55...+125 °C, Lagerungstemperatur;
Nennspannung: $U_R$ zwischen 63 und 400 V_ (je nach Kapazitätswert);
Abmessungen: ⌀ 3,5...8 mm, Länge 10 mm;
Ausführung: isoliert, mit achsialen Anschlüssen.

**Automatische Fernablesung von Elektrizitätszählern über das Elektrizitätsversorgungsnetz.** Im Elektrizitätsversorgungsnetz der Wasserwerke Zug AG hat die *Landis & Gyr AG* im Frühjahr 1967 den Betrieb einer Probeanlage zur Fernablesung von Elektrizitätszählern aufgenommen. Der laufende Elektrizitätsverbrauch von 48 Haushaltungen wird mit dieser Anlage automatisch erfasst und mittels eines Computers ausgewertet.



Beim einzelnen Zähler wird ein kleiner Signalgenerator angeschlossen, der die Information über den Elektrizitätsverbrauch in Form von 575-Hz-Impulsen dem 50-Hz-Netz aufprägt. In der speisenden Transformatorenstation werden die Impulse transformatorisch ausgekoppelt und von dort über Signaladern in das gemeinsame Auswertungszentrum weitergeleitet. Die Probeanlage umfasst Zähler, die in den Netzen von vier Transformatorenstationen der Stadt Zug verteilt sind. Der gemeinsame Empfang erfolgt im zentralen Verwaltungsgebäude der Wasserwerke Zug AG. Dort wird die Information auf einem Lochstreifen gespeichert, der danach durch einen Computer ausgewertet wird.

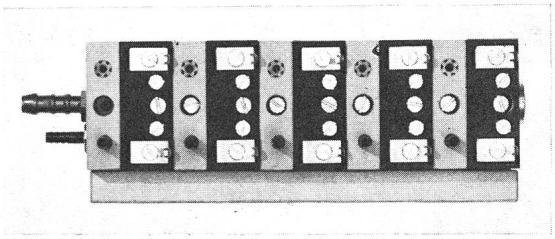
Die Erfahrungen dieses Probebetriebes sollen Schritte in Richtung einer Automatisierung der Zählerablesung (Elektrizitäts-, Gas- und Wasserzähler) ermöglichen mit dem Ziel, die bisherige Haus-zu-Haus-Ablesung überflüssig zu machen.

**Neue Brown Boveri Produkte auf dem Halbleitersektor.** Die Praxis hat gezeigt, dass es erforderlich und wünschenswert ist, dem Anwender elektronischer Bauteile ein gut abgestuftes Typenprogramm zu bieten, das ihm eine optimale Lösung seines Problems erleichtert. Brown Boveri hat dieses Prinzip nicht nur für seine bekannten Röhrenserien verfolgt, sondern setzt es jetzt auch in Bezug auf die Halbleitertechnik konsequent fort. Auf dem Sektor Halbleiter stehen dem Verbraucher heute 3 verschiedene Serien zur Auswahl:

1. *Si-Dioden* in kontinuierlicher Reihe von 0,5...250 A Nennstrom und fein abgestuften Sperrspannungsklassen bis zu 1600 V; mit oder ohne Avalancheverhalten.
2. *Si-Thyristoren.* Die neue Reihe umfasst Typen von 1...200 A Nennstrom und Sperrspannungen bis 1800 V.
3. *Bausteine.* In allen Schaltungsvarianten von 1 bis über 100 A und gemäss dem Grundsatz «alles aus einer Hand».

**Das pneumatisch-elektrische Mess- und Steuersystem «pel».** Ein System, das eine Lücke zwischen den verschiedenen berührungslos arbeitenden induktiv, kapazitiv, lichtelektrisch und magnetisch betätigten Schaltern und Gebern einerseits, und den komplexen, pneumatischen oder elektronischen Längen-Meßsystemen anderseits schliesst.

Durch einen an sich einfachen, aber vollständig neuartigen pneumatisch-elektrischen Mechanismus werden die Vorteile der erwähnten Prinzipien im «pel»-System vereinigt, wodurch es möglich wird, mit den gleichen Elementen digital zu messen, zu steuern und zu regeln.



Dieser Mechanismus ist im «pel»-Meßschalter untergebracht und besteht, analog zu einer Wheatstonschen Brücke, aus einer pneumatischen Brückenschaltung. Über einen magnetischen Kolben werden die Ausströmungswiderstände einer Einstelldüse und der das Messphänomen abtastenden Fühlerdüse miteinander verglichen. Schon bei Abstandsveränderungen von 1 µm, bei einer Repetiergenauigkeit von besser als 0,5 µm, wechselt der Kolben schlagartig seine Stellung und überträgt diese Stellungsänderung magnetisch auf einen sich in Schutzgasatmosphäre befindenden Reedkontakt mit einer Schaltleistung von 5 W. Auf diese Weise ist es möglich, berührungslos genaueste Positionsänderungen beliebiger Körper festzustellen, und zwar mit unveränderter Genauigkeit. *(SAIA AG, Murten)*

**Silizium-Thyristor.** Der derzeit grösste Siliziumthyristor der *AEG* kann, bei einer Höhe von etwa 70 mm und einer Bodenplatte von 54 mm, maximal 1000 kW bei 1300 V_ steuern. Sein Gewicht beträgt 400 g. Dagegen wiegt der zur Zeit kleinste Transistor von *Telefunken* nur 0,3 g. Er ist 2×1,5 mm gross und hat eine Leistung von 50 mW. Sein Stromverstärkungsfaktor beträgt max. 200. Der Transistor wird hauptsächlich in Modulbausteinen verwendet.

# Mitteilungen — Communications

## Persönliches und Firmen — Personnes et firmes

Dr.-Ing. h. c. **Theodor Boveri,** Ehrenmitglied des SEV, zog sich nach 50jähriger Tätigkeit, wovon 34 Jahre in leitender Stellung, am 1. Oktober 1967 aus der Delegation der AG Brown, Boveri & Cie. in Baden zurück. Er bleibt weiterhin Vizepräsident des Verwaltungsrates.

**Elektrizitätswerk Basel.** *Gustav Gass,* dipl. Elektroingenieur ETH, Chef der Abteilung Elektrische Anlagen, Mitglied des SEV seit 1943, ist zum Direktor der Elektra Baselland, Liestal, berufen worden. Zu seinem Nachfolger wurde der bisherige Stellvertreter, *Heinz Bitterli,* dipl. Elektroingenieur ETH, Mitglied des SEV seit 1959, gewählt.

**Sprecher & Schuh AG, Aarau.** Dr. h. c. *Arnold Roth,* Ehrenmitglied des SEV, hat auf Ende 1967 seinen Rücktritt als Präsident des Verwaltungsrates erklärt, um sich ganz in den Ruhestand zurückzuziehen.

Dr. iur. *Hans Suter,* Mitglied des SEV seit 1946, Mitglied der Geschäftsleitung, wurde zum Mitglied des Verwaltungsrates gewählt.

**Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt AG, Rheinfelden.** Auf den 30. September 1967 trat Direktor *F. W. Schweizer,* dipl. Elektroingenieur, Mitglied des SEV seit 1923 (Freimitglied), in den Ruhestand. Er bleibt jedoch noch für besondere Aufgaben zur Verfügung des Verwaltungsrates. Zu seinem Nachfolger wurde gewählt *F. Böni,* dipl. Elektroingenieur, Mitglied des SEV seit 1961. *A. Fischer* wurde zum Vizedirektor ernannt.

**Industrielle Betriebe der Stadt Brugg, Brugg.** *Emil Christen,* Direktor, Mitglied des SEV seit 1927 (Freimitglied), ist nach 32-jähriger Tätigkeit in den Ruhestand getreten.

**Asahi-Ciba dem Betrieb übergeben.** Nach einer Bauzeit von nur rund dreiviertel Jahren konnten am 12. Oktober 1967 die Anlagen der Asahi-Ciba K.K. in Mizushima (Japan) dem Betrieb übergeben werden. Das neue Werk dient der Herstellung von «Araldit»- und «Der»-Epoxidharzen der Weltkonzerne Ciba und Dow für die Bedürfnisse des japanischen Marktes.

## Kurzberichte — Nouvelles brèves

**Die Tecumseh,** ein amerikanisches Schiff, ist im Jahre 1864 in den Küstengewässern der USA gesunken. Nun konnte das auf dem Meeresgrunde im Schlamm versunkene Wrack mit einer speziellen Apparatur des Smithsonian Institutes nach einer Suchzeit von nur drei Stunden gefunden werden. Die Suche erfolgte durch Messung des Potentialunterschiedes zwischen zwei Elektroden, die mit einem grossen gegenseitigen Abstand unter der Meeresoberfläche eingetaucht waren.

**Eine neue Schaltdiode** kann für den Bau einfacher, zuverlässiger und preisgünstiger Zeitkreise verwendet werden. Für die Röhre wurde ein ganzes System von Schaltungen entwickelt, mit dem den meisten Verbraucherwünschen nahezu restlos entsprochen werden kann. Die Schaltungen wurden in grossen Serien erprobt. Die Einschaltzeit lässt sich nach Wunsch einstellen. Die Anordnung arbeitet geräuschlos und unterliegt keinem Verschleiss; sie wird direkt vom 220-V-Netz gespeist.

**Für photographische Dokumentation** in Wissenschaft, Technik und Verwaltung ist eine neue Kamera in Spezialausführung mit Zusatzgeräten, wie Mikrophotoansatz, Spiegelreflexansatz, Universalreproduktionsgerät und Balgeneinstellgerät auf dem Markt erschienen.

**Neue Präzisionswaagen** wiegen mit einer Genauigkeit von $10^{-7}$ g. Die Waagen weisen keine komplizierte Mechanik auf; die Bedienung ist einfach, die Ablesung zuverlässig und ohne subjektive Fehler. Damit konnte die Arbeitszeit für genaues Wägen auf ein Minimum reduziert werden.

**Die Drehströmungstechnik** kann zum Trocknen staubförmiger Güter angewendet werden. Die Trocknungseinrichtung lässt sich als Wendelstromtrockner oder als Ringstromtrockner ausbilden. Es ist möglich, alle Teilchen des staubförmigen Gutes einem genau definierten Trocknungsprozess bis zur Dauer von einigen Sekunden zu unterwerfen.

**Der Sauerstoff- und Stickstoffgehalt** von Stahl kann durch ein automatisch arbeitendes Spektrometer bestimmt werden. Eine hohle Graphitkathode, die bei einer Temperatur von 1850 °C in einer Heliumatmosphäre arbeitet, entzieht dem Material Gas und erzeugt die Spektren. Ein Analysevorgang wird automatisch im Laufe von drei Minuten durchgeführt.

**Ein Kurvenauswertungsgerät** gestattet die Umwandlung einer analogen Darstellung in digitale Form. Die Werte können auf Lochstreifen oder Lochkarten gestanzt werden. Für die Ausgabe der Messwerte in definierten Abständen kann die Abtastung entlang der $x$-Achse in Schritten von 1...10 mm eingestellt werden.

**Ein wassergekühlter Anzug** aus Nylon macht das Arbeiten bis zu Temperaturen von 200 °C erträglich. Der Anzug ist von der Luftfahrt-Forschungsanstalt in Farnborough entwickelt worden und wurde unter anderen von Chirurgen in Operationssälen erprobt. Er ist für Piloten der Luftwaffe und für Astronauten bestimmt.

**Ein «Einmann»-Feuerlöschzug** ist für Werkfeuerwehren in grossen Anlagen, Ölraffinerien und chemischen Fabriken bestimmt. Das Fahrgestell misst 0,9 × 1 m. Die Wasserspritze kann pro Minute 2250 l Wasser als Strahl oder als breiten Vorhang verspritzen.

**Trocknen von Druckerzeugnissen** durch Hochfrequenz erhöht die Qualität von Druckereiprodukten und den Glanz der Farben, wobei an Raum für die Einrichtung und an Betriebskosten gespart wird. Beispielsweise können pro Minute 275 m Vierfarbendrucke getrocknet werden. Die Einrichtung kann in jede Druckpresse eingebaut werden, die noch ohne Trocknungsanlage arbeitet.

**Thermometer aus Quarzglas** werden für Temperaturen von —200...+1000 °C gebaut. Ein Thermometer für hohe Temperaturen hat Gallium als Füllung, das bei 27 °C flüssig wird, dessen Siedepunkt aber bei 2064 °C liegt. Die Thermometer sind für plötzlichen starken Temperaturwechsel unempfindlich.

**Ein neuer Silikon-Kautschuk** mit erhöhter Abriebbeständigkeit und Weiterreissfestigkeit ist für elektrische Geräte, für Beleuchtungskörper, für die Raumfahrt, für Zuführungsleitungen von Motoren und für Hochspannungsleitungen bestimmt. Das Isoliermaterial genügt strengen Anforderungen und eignet sich für Temperaturen von —50...+200 °C. Ausserdem ist es gegen Witterungseinflüsse, Ozon und Koronaentladungen beständig.

**Indonesien** hat gemeinsam mit den USA ein Abkommen mit der Internationalen Atomenergie-Organisation unterzeichnet, nach welchem diese Organisation die kerntechnischen Arbeiten in Indonesien kontrolliert, um einen militärischen Einsatz von Material und Geräten, welche die beiden Länder bei ihren gemeinsamen Arbeiten verwenden, zu verhüten.

**Ein Öl- und Isolationsprüfgerät** ermöglicht die Prüfung von flüssigen und festen Isolierstoffen mit Spannungen von 75 bzw. 100 kV. Prüfspannung und Isolationsstrom lassen sich mit getrennten Messgeräten gleichzeitig erfassen. Vergrösserungslinsen erleichtern das Beobachten der Prüfzone.

**Ein neues Transistor-Schaltrelais,** das den Forderungen der Eigensicherheit entspricht, und das im besonderen für explosionsgefährdete Räume und für Verwendung in Umgebungsluft mit hohem Staubgehalt bestimmt ist, kann sowohl durch Kontakte

als auch durch elektronische Schaltkreise angesteuert werden. Das Relais schaltet mit einer Verzögerung von 2 ms, damit Störimpulse unwirksam bleiben.

**Vorschriften für den Transport radioaktiver Stoffe** wurden im Rahmen der Internationalen Atomenergie-Organisation durch Experten ausgearbeitet. Die Vorschriften gelten für Bahn-, Schiff-, Luft- und Strassentransporte. Sie sind notwendig geworden, weil die Anwendung von Radioisotopen in Forschung, Medizin und Industrie immer mehr Transporte von radioaktivem Material zur Folge hat.

**Röhren aus leitfähigem Kunststoff** sind mit Durchmessern von ½″ aufwärts erhältlich. Der spezifische Widerstand des Materials beträgt 75 Ωcm. Die Röhren werden unter anderem für den Transport von pulverförmigem Material verwendet. Die elektrische Leitfähigkeit der Röhren verhindert, dass sich das Pulver elektrostatisch aufladet, und eine Staubexplosion entsteht.

**Ein Diagnosegerät** für die Untersuchung von Herzabnormalitäten wurde an der Universität Oxford entwickelt. Das Instrument wird in eine Arterie eingeführt, misst dort die Durchflussgeschwindigkeit des Blutes und stellt Turbulenzen fest. Das Gerät wird nicht kommerziell hergestellt, hingegen werden an ausländische Firmen Lizenzen erteilt.

**Das Time Sharing System** gestattet die gemeinsame und gleichzeitige Benutzung eines Computers durch eine grössere Zahl von Firmen. Diese können vom Computer weit entfernt liegen. Die Datenübermitttlung zwischen den Kunden und dem Computer wickelt sich über das Telephonnetz ab. Der Computer kann gleichzeitig von 300 Abonnenten benutzt werden.

**Rund 820 Millionen Dollar** brachte 1966 Japan der Export von elektronischen Einrichtungen und Apparaten ein.

**Die Zahl der Fernsehteilnehmer** in den UdSSR beträgt zur Zeit etwa 16 Millionen. Die Produktion von Fernsehgeräten konnte 1966 um rund 25 % erhöht werden.

## Verschiedenes — Divers

Der **Europäische Verband der Lichtwerbung (EVL)** hielt unter dem Vorsitz seines Präsidenten, I. C. Ammann, Viganello, in Paris vom 5.—9. Oktober 1967 die Generalversammlung ab. Es waren über 180 Gäste aus allen europäischen Ländern anwesend.

**Seminar über höhere Automatik und Computeranwendungen.** Das Institut für Automatik und Industrielle Elektronik der ETH führt folgende Vorträge über höhere Automatik und Computeranwendungen durch:

*18. November:* Physik der Leistungsdioden
(Referent: Dr. Jean Weiler, Dipl. Ing.)

*2. Dezember:* Sensitivitätsmethode
(Referent: W. Schaufelberger, Dipl. Ing.)

*16. Dezember:* Modelladaptive Systeme
(Referent: W. Schaufelberger, Dipl. Ing.)

Die Vorträge werden jeweils von 8.15 bis 10.00 Uhr im Physikgebäude der ETH, Hörsaal 17c, Gloriastrasse 35, 8006 Zürich, abgehalten.

# Vereinsnachrichten

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

## Neue Mitglieder des SEV

Durch Beschluss des Vorstandes sind neu in den SEV aufgenommen worden:

### 1. Als Einzelmitglieder des SEV

*a) Jungmitglieder*

ab 1. Juli 1967

Beeli Peter, Fernmeldetechniker, Saumackerstrasse 76, 8048 Zürich.
Berweger Walter, dipl. Elektrotechniker, Walkerstrasse 16, 8400 Winterthur
Blanc Jean-Marc, ingénieur électricien EPUL, Riant-Mont 17, 1004 Lausanne.
Breitegger Walter, Elektrotechniker, Schwimmbadstrasse 1, 8051 Kloten.
Burkhalter Peter, Ingenieur-Techniker HTL, Industriestrasse 10, 4800 Zofingen
Doswald Hugo, dipl. Elektroingenieur ETH, Vignasca B, 6648 Minusio.
Gantenbein Fritz, Starkstromtechniker, Bahnhofstrasse 131, 8620 Wetzikon
Jenny Alain, ingénieur-phys. dipl. EPUL, chemin de la Bruyère, 1012 Lausanne.
Luther Martin, dipl. Elektroingenieur ETH, Hauptstrasse, 8753 Mollis.
Morf Jean, électricien, 1, Sentier du Lycée, 1009 Pully.
Mparkas Thomas, Elektroingenieur, Rebbergstrasse 32, 5400 Ennetbaden.
Pfenninger Heinz, Elektrotechniker, c/o Gummi-Maag AG, Überlandstrasse 241, 8051 Zürich.
Sommer Hans-Peter, Fernmeldetechniker, Im eisernen Zeit 40, 8057 Zürich.
Steinger Heinz, Elektroingenieur HTL, Eichenweg 4, 4900 Langenthal.
Weiersmüller Peter, Elektroingenieur HTL, c/o Stöckli, 10, rue Pourtalès, 2000 Neuchâtel.

*b) Ordentliche Einzelmitglieder*

ab 1. Juli 1967

Bolliger René M., Ingenieur HTL, Dorfmattweg 23, 3063 Ittigen.
Bucheli Heinrich, Elektromonteur, Oberfeldstrasse 42, 4133 Pratteln.
Candolfi Charles, ingénieur électricien ETS, 11, avenue Ste-Cécile, 1217 Meyrin.
Chamsi-Bacha Abdul-Hay, ingénieur dipl., 25, Juste Olivier, 1006 Lausanne.
Chassot Marcel, ingénieur électricien ETS, Blancherie 13, 1530 Payerne.
Curchod Daniel, ingénieur ETS, rue de l'Abbaye, 2105 Travers.
Eckenstein Peter-Rudolf, Elektroingenieur, Schloss, 5105 Auenstein.
Geser Hans-Peter, Maschineningenieur-Techniker HTL, Oberwilerstrasse, 8965 Berikon.
Gros Aimé, mécanicien, Usine électrique, 1170 Aubonne.
Hübscher Ernst, Laborant, Albisstrasse 108, 8038 Zürich.
Inderbitzin Hans, Ingenieur HTL, 7131 Laax b. Ilanz.
Juriens Robert, agent technique, 41, rue de Champréveyres, 2000 Neuchâtel.
Schläpfer Erwin, Ingenieur, Zugerstrasse 37, 6330 Cham.
Stierlin Hans, Bautechniker, Titlisstrasse 942, 9400 Rorschach.
Szasz Imre, dipl. Maschineningenieur, Kräzernstrasse 114, 9015 St. Gallen.
Vesligaij Franz, ingénieur dipl., 8, rue de Lausanne, 1030 Bussigny.
Vogel Jakob, Dr., dipl. Elektroingenieur ETH, Badenerstrasse 460, 8004 Zürich.
Wäckerlin Rudolf, Geschäftsleiter, Witikonerstrasse 438, 8053 Zürich.
Walter Rolf, dipl. Fernmeldetechniker, Wasenhalde 525, 4335 Laufenburg.

### 2. Als Kollektivmitglieder des SEV

ab 1. Juli 1967

Kraftwerk Bäch AG, 8806 Bäch.
Hasler-Installationen AG, Belpstrasse 23, 3000 Bern 14.
Kantonsspital Glarus, Burgstrasse, 8750 Glarus.
Compagnie d'études des travaux publics S.A., 7, rue Saint-Martin, 1003 Lausanne.
Forces Motrices de l'Hongrin-Léman S.A., 1, rue Beau-Séjour, 1002 Lausanne.
Frei & Bürgi, elektromechanische Werkstätte, Schrennen, 8640 Rapperswil.
Walter Wäckerli, Elektroanlagen, Untere Hohlgasse 10, 8404 Winterthur.
Tungsram AG, Glühlampen, Ankerstrasse 53, 8026 Zürich.

ab 1. Januar 1967

Elektrizitätsversorgung der Gemeinde Wagenhausen, 8251 Wagenhausen.
Nimex AG, Grütlistrasse 44, 8002 Zürich.

## Neuer Sonderdruck

Von dem im Bulletin des SEV Nr. 19(1967), S. 861...870, erschienenen Aufsatz von *M. K. Landolt* «Die Bereitstellung des Internationalen Einheitensystems und der Stand seiner Übernahme in die Gesetze der Schweiz sowie ihrer Nachbarstaaten» wurde ein Sonderdruck angefertigt. Der Preis beträgt Fr. 7.50 für Mitglieder des SEV und Fr. 9.50 für Nichtmitglieder.

Die Bestellungen sind zu richten an die Verwaltungsstelle des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich.

## Neue Publikationen der Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

72–1 **Dimensions et puissances normales des machines électriques**
*1re partie: Machines électriques à fixation par pattes de hauteurs d'axe comprises entre 56 et 315 mm (2 5/8 et 12 1/2 in)*
(4e édition, 1967) Preis Fr. 21.—

72–2 **Dimensions et puissances normales des machines électriques**
*2e partie: Dimensions des flasques-brides*
(4e édition, 1967) Preis Fr. 13.—

76 **Transformateurs de puissance**
(2e édition, 1967) Preis Fr. 90.—

84B **Complément à la Publication 84 (1957), Recommandations pour les convertisseurs à vapeur de mercure, convertisseurs à vapeur de mercure à puissance reversible**
(1re édition, 1967) Preis Fr. 33.—

133 **Dimensions des circuits magnétiques en pots en oxydes ferromagnétiques et pièces associées**
(2e édition, 1967) Preis Fr. 12.—

217 **Voltmètres électroniques**
(1re édition, 1967) Preis Fr. 45.—

226 **Dimensions des noyaux en croix (noyaux X) en oxydes ferromagnétiques et pièces associées**
(1re édition, 1967) Preis Fr. 15.—

240 **Caractéristiques des émetteurs électriques d'infrarouge court pour chauffage**
(1re édition, 1967) Preis Fr. 7.50

247 **Cellules recommandées pour la mesure de la résistivité des liquides isolants et technique de nettoyage des cellules**
(1re édition, 1967) Preis Fr. 7.50

255–1 **Relais électriques**
*1re partie: Relais de tout-ou-rien instantanés*
(1re édition, 1967) Preis Fr. 30.—

CISPR 9 **Perturbations radioélectriques, valeurs limites CISPR et récueil des valeurs limites nationales**
(2e édition, 1967) Preis Fr. 45.—

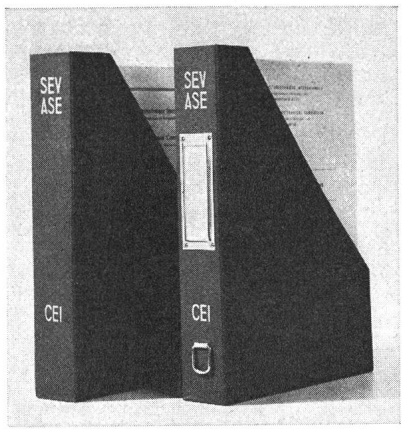
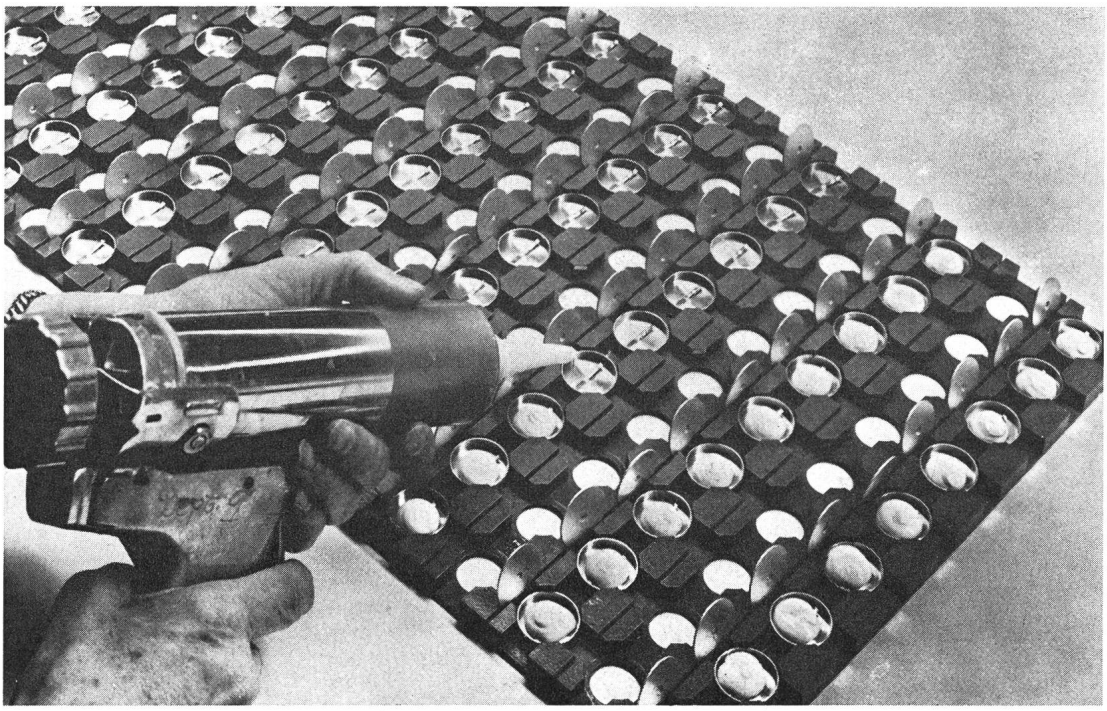



Fig. 1
**Kassetten für Publikationen der CEI**
*links:* Kassette ohne Armaturen, Fr. 4.50; *rechts:* Kassette mit Metallrahmen zum Einschieben von Etiketten und mit Zuggriff, Fr. 6.50

Zur Aufbewahrung der Publikationen der CEI sind Karton-Kassetten mit rotem Kunstlederüberzug erhältlich (Fig. 1).

Die Publikationen sowie die Kassetten können zu den angegebenen Preisen bei der Verwaltungsstelle des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, bezogen werden.



**Auftragen einer Wärmeableitungsmasse aus Silicon auf ein Unterwasser-Horchgerät mittels einer Druckluftpistole**

# Regeln und Leitsätze des SEV, Graphische Symbole für Halbleiter und Kondensatoren

Der Vorstand des SEV hat am 5. Oktober 1967 beschlossen, den Mitgliedern des SEV die den nationalen Verhältnissen angepasste 1. Auflage (1966) der Publikation 117–7 der Commission Electrotechnique Internationale (CEI) im Hinblick auf die beabsichtigte Inkraftsetzung in der Schweiz zur Prüfung zu unterbreiten. Die Publikation, betitelt «Symboles graphiques recommandés, 7e partie: Dispositifs à semiconducteurs, condensateurs» enthält den französischen und den englischen Originaltext in Gegenüberstellung und dazu auf grünen Einlageblättern eine deutsche Übersetzung und nationale Zusatzbestimmungen. 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 verlangte die besondere Materie für die Praxis eine deutsche Übersetzung der Benennungen und Bemerkungen. Die nun geschaffene kombinierte Fassung dürfte in 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, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, zum Preise von Fr. 18.—, zu beziehen.

Der Vorstand lädt die Mitglieder ein, die den nationalen Verhältnissen angepasste CEI-Publikationen zu prüfen und eventuelle Bemerkungen dazu bis *spätestens Samstag, den 2. Dezember 1967, 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) 34 12 12.

**Redaktion:**
Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich.
Telephon (051) 34 12 12.

«Seiten des VSE»: Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke, Bahnhofplatz 3, 8001 Zürich.
Telephon (051) 27 51 91.

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

**Inseratenannahme:**
Administration des Bulletins SEV, Postfach 229, 8021 Zürich.
Telephon (051) 23 77 44.

**Erscheinungsweise:**
14täglich in einer deutschen und in einer französischen Ausgabe.
Am Anfang des Jahres wird ein Jahresheft 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.**

## Schweizerische Beleuchtungs-Kommission (SBK)

# SBK-Tagung

*Donnerstag, den 7. Dezember 1967*

**im Kasino Zürichhorn, Bellerivestrasse 170, Zürich 8**

Tram Nr. 4 ab «Bahnhofquai» bis «Fröhlichstrasse»; Parkplatz beim Kasino

# Stand und Entwicklung der Beleuchtungstechnik

Bericht über die 16. Hauptversammlung der Internationalen Beleuchtungskommission (IBK), Washington 1967

**10.00 Uhr** Begrüssung durch den Vorsitzenden, *R. Walthert,* Direktor der Schweiz. Beratungsstelle für Unfallverhütung, Vizepräsident der SBK, Bern

1. **Organisation und Aufgaben der Internationalen Beleuchtungs-Kommission**
   Referent: Prof. *R. Spieser,* Präsident der SBK, Zürich
2. **Lichtquellen**
   Referent: *H. Kessler,* Ing., Prokurist, Philips AG, Zürich
3. **Farbwiedergabe**
   Referent: *W. Mathis,* Ing., Prokurist, Osram AG, Zürich
4. **Lichttechnische Stoffkennzahlen**
   Referent: *W. Riemenschneider,* Ing., technischer Leiter, Novelectric AG, Buchs ZH
5. **Photometrische Anforderungen an Leuchten**
   Referent: Prof. *R. Spieser*
6. **Vorausberechnung der Beleuchtungsstärke und der Leuchtdichte**
   Referent: *H. Kessler*
7. **Angenehme und unangenehme Wirkungen der Beleuchtung**
   Referent: *W. Mathis*
8. **Natürliche Beleuchtung und Zusammenwirken von natürlicher und künstlicher Beleuchtung**
   Referent: *W. Mathis*
9. **Innenbeleuchtung**
   Referent: *R. Amstein,* dipl. Ing. ETH, beratender Ingenieur, Zürich
10. **Licht für Bühne und Studio**
    Referent: *A. Dubs,* Ing., Verkaufsleiter, F. Knobel & Co., Zürich
11. **Die Studienreise «Innenbeleuchtung» der IBK**
    Referent: *R. Amstein*

**12.30 Uhr** **Gemeinsames Mittagessen**

Preis ohne Getränk und Bedienung ca. Fr. 12.—

**14.30 Uhr**

12. **Öffentliche Beleuchtung**
    Referent: *W. Riemenschneider*
13. **Aussenbeleuchtung: Sport, Monumente, Reklame**
    Referent: *H. Kessler*
14. **Unterricht in Beleuchtungstechnik**
    Referent: *W. Mathis*
15. **Ausbildung und Forschung im Rahmen der amerikanischen Illuminating Engineering Society (IES)**
    Referent: Prof. *R. Spieser*
16. **Die Studienreise «Aussenbeleuchtung» der IBK**
    Referent: *W. Stein,* Ing., Vizedirektor, Sauber + Gisin AG, Zürich
17. **Die Beleuchtung an der EXPO 67 in Montreal**
    Referent: *E. Erny,* Ing., Sauber + Gisin AG, Zürich
18. **«Lighting in America», Lichtbildschau wie sie am IBK-Kongress in Washington gezeigt wurde**
    Referent: *W. Riemenschneider*

**17.30 Uhr** Ende der Tagung

**Anmeldung**

Um die Tagung vorbereiten zu können, wird gebeten, die beiliegende Anmeldekarte auszufüllen und bis spätestens Samstag, den 25. *November* 1967 an das Sekretariat der SBK, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, einzusenden. Eintritt Fr. 5.—. Verkauf der Karten am Eingang.