

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 61 (1970)  
**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:** 04.04.2026

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

# Mitteilungen des Eidg. Starkstrominspektorates



## Sicherheits- und Qualitätszeichenliste

Die im Zeitraum vom 1. Januar 1967 bis 31. Dezember 1968

bewilligten Materialien und Apparate mit Sicherheitszeichen  sind in der neu erschienenen

Liste Nr. 27 - 1969, Schweizerisches Sicherheitszeichen

aufgeführt. Diese Liste ist eine Ergänzung zur bestehenden Liste Nr. 26 - 1967. Beide Listen können, solange der Vorrat reicht, bei der Verwaltungsstelle des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, zum Preise von Fr. 10.— pro Stück bezogen werden.

Die Materialien und Apparate, für die das Recht zur Führung des Qualitätszeichens  und des Prüfzeichens  für

Glühlampen erteilt wurde, sind in der separaten, von der Materialprüfanstalt des SEV (MP) herausgegebenen Liste enthalten. Auch diese Liste kann bei obenstehender Adresse bezogen werden.

Bei dieser Gelegenheit machen wir darauf aufmerksam, dass die im Verzeichnis zum Sicherheitszeichenreglement (SEV-Publikation 1001) aufgeführten Materialien und Apparate in der Schweiz erst in Verkehr gebracht werden dürfen, wenn sie durch die Materialprüfanstalt des SEV typengeprüft und durch das Eidg. Starkstrominspektorat bewilligt worden sind. Bewilligte prüfpflichtige Materialien und Apparate müssen mit dem Sicherheitszeichen oder Qualitätszeichen gekennzeichnet sein.

## Elektrische Leitungen im Bereiche von Schiessanlagen

Um zu verhindern, dass Geschosse an Leitungstragwerken und Leitungsdrähten abprallen und so in begangene Gebiete gelangen, haben die im Bereiche von Schiessplatzanlagen befind-

742-744

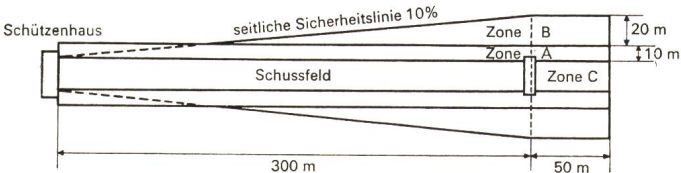
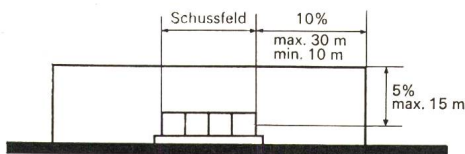


Fig. 1

Zoneneinteilung und Sicherheitslinien auf Schiessplätzen

lichen Freileitungen besonderen Bedingungen zu entsprechen. In bestimmten Zonen dürfen keine Tragwerke aufgestellt werden, in anderen müssen sie aus Holz bestehen oder mit Holz verkleidet sein. Die Leiter haben oberhalb einer festgelegten Sicherheitslinie zu verlaufen.

Mit Rücksicht auf die Einführung des Sturmgewehrs ist die Zoneneinteilung und der Verlauf der oberen Sicherheitslinie geändert worden. Die am 1. Juni 1969 in Kraft getretene

## Verfügung des Eidg. Militärdepartementes über die Schiessanlagen für das Schiesswesen ausser Dienst

enthält nähere Angaben über die neue Regelung, die für Hochspannungs-Niederspannungs- und Schwachstromleitungen in gleicher Weise gilt.

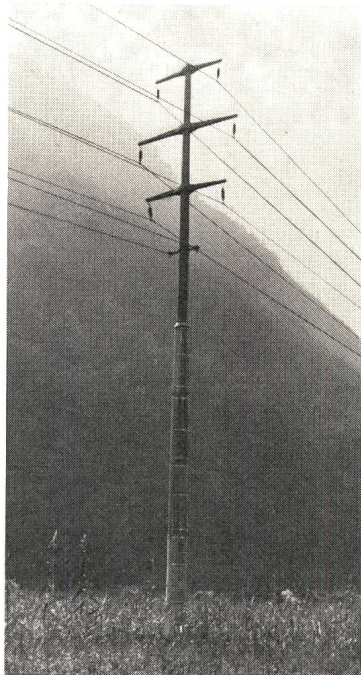


Fig. 2

Beispiel eines mit Holz verkleideten Betonmastes in der Zone B eines Schiessplatzes

Wir geben in Fig. 1 eine Skizze der Zoneneinteilung und nachstehend die Bedingungen für die Leitungsführung in diesen Räumen wieder.

Tragwerke aus Metall oder Beton dürfen sich nicht im Schussfeld und in den Zonen A, B und C befinden.

Holzstangen oder mit Holz verkleidete Tragwerke dürfen in der Zone B aufgestellt werden (Fig. 2 und 3).

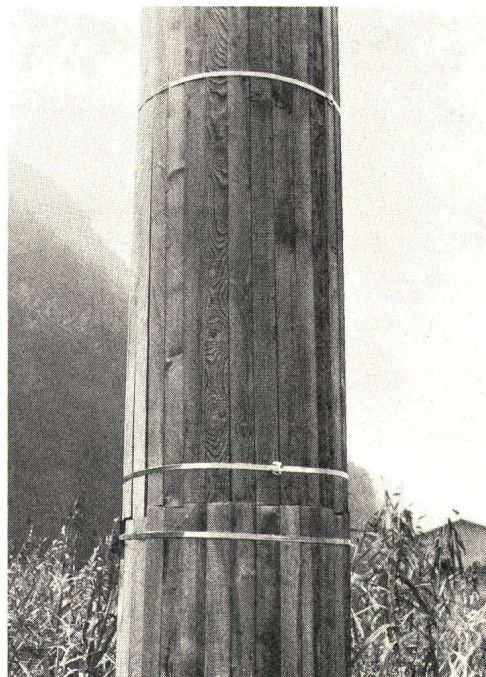


Fig. 3

Detailaufnahme der Holzverkleidung gemäss Fig. 1

Innerhalb der Zonen A, B und C dürfen Tragwerke oberhalb der oberen Sicherheitslinie aufgestellt werden.

Leiter müssen im Schussfeld, in den Zonen A, B und C über der oberen Sicherheitslinie liegen.

Lässt sich die Überspannung des Scheibenstandes nicht vermeiden, so sind die Sicherheitsmassnahmen zum Schutz gegen herabfallende Leiter zu treffen.

Geschützte Leitungsanlagen fallen nicht unter diese Vorschriften (Blenden, schusstoter Raum).

Leitungen unter der Schusslinie sind analog zu behandeln wie solche über der Schusslinie.

Treffen elektrische Leitungen mit Schiessanlagen zusammen, so ist vor der Erstellung der zuständige Schiessoffizier des betreffenden Kreises zu benachrichtigen.

## Technische Neuerungen — Nouveautés techniques

Ohne Verantwortung der Redaktion — Sans responsabilité de la rédaction

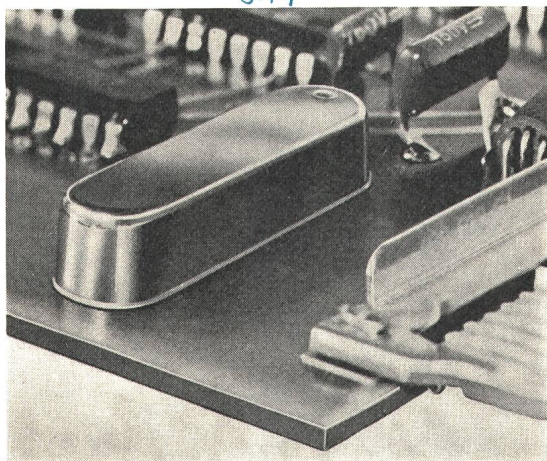
**Ein Lösungsmittel verkürzt die Hafentiegezeit von Schiffen.** Dank der Anwendung eines neuen Verfahrens für die Reinigung von elektrischen Anlagen von Schiffen mit Chlorothène NU an Ort und Stelle (also ohne vorherigen Ausbau) wurde es möglich, den Einsatz von Fischereifahrzeugen weit wirtschaftlicher zu gestalten. Im Augenblick wird dieses Verfahren im Hafen von Ostende (Belgien) eingesetzt.

In unserem Bild reinigt ein Arbeiter ohne Ausbau einen Elektromotor an Bord eines Fischereifahrzeuges. Trotz der sehr geringen Toxizität von Chlorothène NU ist es erforderlich, ein Atem-

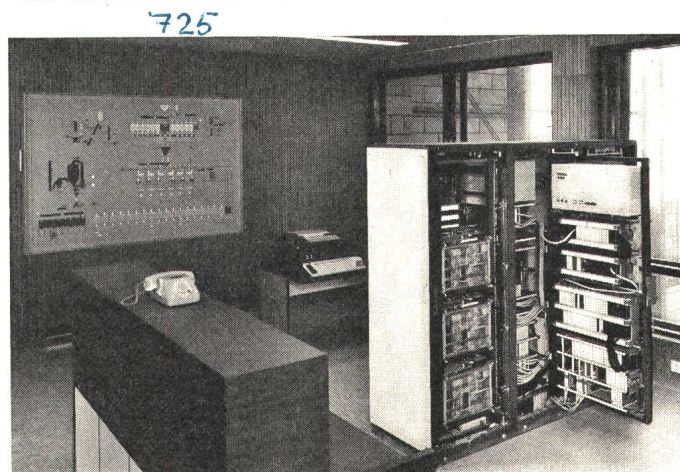


gerät zu verwenden, da die Dampfkonzentrationen in derart engen und schlechtbelüfteten Räumen sehr rasch extrem hohe Werte annehmen können. (Burson-Marsteller Int'L, Genf)

**NF-Schwingquarz unter Vakuum in Metallflächgehäuse.** Diese Quarze sind für die direkte Montage auf gedruckte Schaltungen vorgesehen. Sie sind im Frequenzbereich von 8...15 kHz erhältlich. Das Bild zeigt einen Qualitätsquarz ( $Q \approx 100\,000$ , tägliche Alterung  $\approx 1 \cdot 10^{-8}$ ) in Metallgehäuse, das ausser seinen



interessanten Abmessungen (38 x 11 mm, 8 mm hoch) preislich günstiger zu stehen kommt als die unter Glas montierten Einheiten. (Ebauches S. A., Neuchâtel)



**Prozessrechner in der Porzellanindustrie.** In Schmelitz bei Tirschenreuth (Oberpfalz) errichteten die Porzellanfabriken Lorenz Hutschenreuther AG eine zentrale Aufbereitungsanlage für keramische Massen. Dieses Projekt ist die erste vollautomatische, von einem Prozessrechner gesteuerte Masseaufbereitungsanlage in der Porzellanindustrie. Die Porzellanmasse wird in dieser Anlage nicht mehr in plastilintartiger Form hergestellt, sondern als «Porzellan-Pulver».

**Wickelwerkzeuge «Standard Pneumatic».** Unter dem Begriff «Wire Wrapping Tools» ist ein ganzes Programm von Wickelwerkzeugen samt Zubehör zusammengefasst. Als wichtigstes



Werkzeug ist die Wickelpistole, Typ 663, zu nennen. Sie zeichnet sich aus durch ihre grosse Arbeitsgeschwindigkeit. Ein einfacher, zwangsläufig gesteuerter Mechanismus kann auf eine von acht möglichen Positionen eingestellt werden und erleichtert das Einführen der Drähte. Dadurch wird der Arbeitsvorgang praktisch zu einer Reflexhandlung. Der Luftaustritt erfolgt durch den Handgriff und reduziert den Geräuschpegel beträchtlich, vor allem aber die unangenehmen hohen Töne.

Ein weiterer Vorteil der Wickelpistole ist der geringe Luftverbrauch von nur 85 Lit./min. Der Betriebsdruck beträgt 5,6...7 kg/cm<sup>2</sup>. (Elstrom Verkauf AG, Wettingen)

## Persönliches und Firmen — Personnes et firmes

**Bernische Kraftwerke AG, Bern.** Die Verwaltungsbehörden haben folgende Beförderungen vorgenommen:

Zu Vizedirektoren wurden ernannt P. Hartmann, Oberingenieur, Th. Merz, Oberingenieur, Mitglied des SEV seit 1956, und W. Höflinger, Betriebsleiter.

Zeichnungsberechtigung mit direkter Unterschrift erhielt H. Mataré.

Zu Prokuristen wurden befördert R. Stauber, Mitglied des SEV seit 1964, A. Stalder und W. Dähler, zum Betriebsleiter (mit direkter Unterschrift) H. Tanner und P. Suter.

**Centralschweizerische Kraftwerke, Luzern.** Die Handlungsvollmacht wurde erteilt Hans Lauchenauer, Sektorchef, Mitglied des SEV seit 1968, und Heinz Luthiger, Chef des Tarifbüros Detailabonnenten.

**Elektra Birseck, Münchenstein.** Der Verwaltungsrat hat folgende Beförderungen beschlossen:

W. Lüdin, dipl. Ing. ETH, Mitglied des SEV seit 1953, und F. Bitterli, eidg. dipl. Buchhalter, wurden zu Vizedirektoren ernannt. Zum Direktionsadjunkt wurde E. Girod befördert.

**Escher Wyss AG, Zürich.** Der Verwaltungsrat hat die Kollektivprokura erteilt an K. Bollmann, A. Dolenc, G. Gehring, A. Guyer und P. Irslinger.

**Philips AG, Zürich.** Direktor Werner Denzler, Mitglied des SEV seit 1946, Leiter des Direktionsbereiches Konsumgüter, ist nach über 40jähriger Tätigkeit am 31. Dezember 1969 in den Ruhestand getreten. Er bleibt weiterhin Mitglied des Verwaltungsrates. Zum neuen Leiter des genannten Bereiches wurde Anton Plaschy, Mitglied des SEV seit 1970, bisher stellvertretender Direktor, unter Beförderung zum Direktor, ernannt.

**Société Romande d'Electricité, Clarens.** Les Conseils d'administration des Société Romande d'Electricité, Electricité Vevey-Montreux et des Forces Motrices de la Grande-Eau ont pris connaissance avec regret de la décision de M. P. Payot, directeur et administrateur-délégué, membre de l'ASE depuis 1930 (membre d'honneur), d'abandonner sa fonction de directeur. M. P. Payot conserve cependant son mandat d'administrateur-délégué et fera encore bénéficier ces sociétés de sa grande expérience. A la suite de ce départ, M. H. Payot, ingénieur EPFL, a été désigné en qualité de directeur technique.

En outre, M. J.-J. Martin, licencié ès sciences économiques et commerciales, membre de l'ASE depuis 1968, a été nommé directeur commercial adjoint.

**Sprecher & Schuh AG, Aarau.** Wegen Erreichens der Altersgrenze ist C. Gut, Mitglied des SEV seit 1952, von der Verkaufsdirektion zurückgetreten. J. Heimgartner, Mitglied des SEV seit 1934, und W. Widmer, Mitglied des SEV seit 1956, wurden zu Direktoren ernannt; sie übernehmen gemeinsam die Leitung der Verkaufsabteilungen. Dr. J. Heyner, Mitglied des SEV seit 1967, und W. Lerch, Mitglied des SEV seit 1963, wurden zu Vizedirektoren ernannt.

Prokura erhielten C. Karg, Mitglied des SEV seit 1957, M. Nägeli, R. Rein, H. Wegmann, Mitglied des SEV seit 1949, und H. Fässli, Mitglied des SEV seit 1958.

Handlungsvollmacht wurde erteilt an B. Boner, K. Häutle, M. Heiz, H. Hofmann, J. Irani, W. Köbeli, H. Pitt, W. Schneider, Mitglied des SEV seit 1966, und G. Studtmann.

**Standard Telephon und Radio AG, Zürich.** H. Keller, Mitglied des SEV seit 1947, wurde zum Vizedirektor befördert und übernimmt die Leitung des Geschäftsbereiches Fernmeldetechnik. P. Gfeller, Vizedirektor, übernimmt die Funktionen der Technischen Direktion. Dr. sc. techn. A. Schellenberg übernimmt die Leitung der Produktlinie Schaltungstechnik, H. Vogel die Leitung der Produktlinie Daten- und Fördertechnik. H. J. Mayer, Mitglied des

SEV seit 1963, Chef des Labors für Übertragungstechnik, erhält den Titel eines Oberingenieurs. Zu Prokuristen werden ernannt A. Ammann, H. Baumann, J. Fleuti, Dr. A. Schellenberg.

**Albiswerk Zürich AG.** Zu Prokuristen wurden ernannt: K. Egg, G. Fisch, E. Kuster, Mitglied des SEV seit 1953, und L. Reinhard. Handlungsvollmacht erhielten: Dr. P. Aemmer, G. Berard, G. Mueller, S. Seeholzer, R. Steiger, H. Streiff und G. Weisigk.

Oberingenieur wurde U. Ender, Mitglied des SEV seit 1970.

**Dorfkorporation Gossau (SG), Gossau.** In Würdigung der grossen Verdienste von Betriebsleiter Hans Altherr, Vorsteher der Technischen Betriebe der Politischen Gemeinde Flawil, Mitglied des SEV seit 1932 (Freimitglied), hat ihn der Gemeinderat zum Direktor ernannt.

**Schweiz, Metallwerke Selve & Co., Thun.** A. Moser, Generaldirektor, ist aus Altersgründen zurückgetreten. Zu seinem Nachfolger wurde Prof. Dr. F. Trechsel ernannt. Direktor E. Itin ist als Leiter der Finanzabteilung ebenfalls zurückgetreten. Als Nachfolger wird Dr. U. Binz amten.

Im weiteren wurde zum Direktor ernannt Dr. M. Zellweger, zu Vizedirektoren A. Scherz und W. Knutti.

**EAB, Elektro-Apparatebau AG, Courtelary.** Nach 33jähriger Tätigkeit haben L. und M. Littmann die Geschäftsführung an H. R. Niederhauser übergeben. L. Littmann steht als technischer Berater weiterhin der Firma zur Verfügung.

**Honeywell AG, Zürich.** Prokura erhielten H. Galbier, K. Haefeli, K. Altenburger und G. Oswald.

**Masser S. A., Morges.** Sous cette raison sociale s'est constitué à Morges une nouvelle société s'occupant du chauffage électrique intégral des locaux d'habitation.

Le conseil d'administration est composé entre autres de M. Jacques Desmeules, membre de l'ASE depuis 1961, président, directeur de la Compagnie Vaudoise d'Electricité, de M. Robert Maskens, vice-président, président directeur général de Masser S. A. Bruxelles, M. André Marro, membre de l'ASE depuis 1946, directeur des Entreprises Electriques Fribourgeoises et de M. Robert Dubochet, membre de l'ASE depuis 1962, directeur commercial de la Société Romande d'Electricité. La direction est assurée par M. Henri Spicher, membre de l'ASE depuis 1966, ingénieur.

## Kurzberichte — Nouvelles brèves

**Gründung der Nagase-Ciba Ltd.** Zwischen der Ciba und der Nagase Sangyo K. K. in Osaka, die seit vielen Jahren die Exklusivvertretung für Farbstoffe und Kunstharze der Basler Firma in Japan innehat, ist unter Vorbehalt der Zustimmung der japanischen Behörden die Gründung einer gemeinsamen Produktionsgesellschaft vereinbart worden. Die neue Gesellschaft wird unter der Firma Nagase-Ciba Ltd. auf einem von Nagase erworbenen Gelände in Tatsuno in der Provinz Hyogo eine Anlage für die Formulierung duroplastischer Kunststoffe, namentlich von Epoxidharzen, sowie zur Herstellung verwandter Produkte errichten. Die Produktionsstätte soll bereits im Laufe des Jahres 1970 dem Betrieb übergeben werden.

**Wolfgang-Pauli-Vorlesungen 1970.** Zu Ehren des 1958 verstorbenen Gelehrten und Nobelpreisträgers Prof. Wolfgang Pauli veranstaltet die Eidg. Technische Hochschule in Zürich alljährlich einen Vortragszyklus. Als Referent für die diesjährige Veranstaltung über «Intuition und Formalismus in der Physik» konnte Sir Rudolf Peierls, F. R. S., Professor of Theoretical Physics, Departement of Theoretical Physics, University of Oxford (England), gewonnen werden.

An der Technischen Hochschule München ist ein Ordinariat für Elektrische Maschinen und Geräte zu besetzen. Die Deutsche Universitätszeitung (Hochschuldienst) enthält eine detaillierte Ausschreibung.

**SETAC** ist ein neues Flugzeugnavigationsgerät, das einen präzisen Schlechtwetter-Landeanflug ermöglicht. Die Messgenauigkeiten für die verschiedenen für den Landeanflug wichtigen Bewegungen der Maschine ist gross. Der Messfehler für die Distanz ist maximal  $\pm 10$  m. SETAC-Anlagen eignen sich auch für Drehflügel- und Senkrechtstart-Flugzeuge, zur Markierung für einen Lastenabwurf, zur Führungshilfe von Schiffen und für die Eichung anderer Navigationsgeräte.

**Fünf Kernkraftwerke in Schweden** werden in den Jahren 1970...1975 ihren Betrieb aufnehmen. Die Leistungen der Kraftwerke liegen zwischen 440 und 809 MW. Im Jahre 1975 wird Schweden, pro Kopf der Bevölkerung gerechnet, der grösste Kernkraftproduzent in Europa sein. Die Planung sieht vor, dass im Jahre 1980 die Kapazität zwischen 7000 und 8000 MW und im Jahre 1985 ca. 18 000 MW erreichen wird.

**Hundert Vakuumpumpen** werden an einen linearen Protonenbeschleuniger, dessen Länge rund 800 m beträgt, angeschlossen. Die Pumpen, von denen jede eine Leistung von 600 l/s hat, erzeugen ein ultrahohes Vakuum. Die Pumpen können auch für die Produktion von Elektronenröhren und von Dünnschicht-Mikroschaltungen verwendet werden.

**Ein 525-kV-Kabel** wird beim Bau des 3. Kraftwerkes am Columbia River im Staate Washington, USA, mit einer Gesamtlänge von nahezu 20 km verlegt. Das Kabel soll einem zweijährigen Testprogramm unterzogen und in den Jahren 1973/74 installiert werden.

**Ionisierende Strahlen** helfen in der Textil-, Papier-, Bau-, Chemischen und anderen Industrien, verschiedene Schwierigkeiten zu beseitigen. Beton wird z. B. durch die Behandlung mit Chemikalien und nachfolgender Bestrahlung drei- bis viermal härter und widerstandsfähiger gegen extreme Temperaturen. Bestrahltes Holz wird beständiger gegen Abnutzung. Mit Hilfe von Bestrahlung kann man Materialdicken kontrollieren, medizinische Instrumente keimfrei machen, neue Chemikalien erzeugen, Gewebefasern verbessern und dünneres, festeres Papier herstellen.

**VHF-Richtstrahlelemente**, als Bausteine ausgeführt, eignen sich nicht nur für Antennen von Richtstrahlverbindungen. Bei dichter Anordnung der Elemente um einen Mast herum kann man damit auch eine Rundstrahlantenne bauen. Der Leistungsgewinn einer einfachen Anordnung beträgt bei einer vertikal polarisierten Rundstrahlantenne, bezogen auf einen Halbwellendipol, 1,1. Bei Anordnung mehrerer Antennengruppen übereinander steigt der Leistungsgewinn. Die einzelnen Elemente werden durch Mehrfachverteiler, die aus hochbelastbaren gedruckten Schaltungen bestehen, miteinander verbunden.

**Die Datenfernverarbeitung** ist dort einzusetzen, wo Produktionsabläufe so kompliziert sind, dass sie sich nicht mehr überblicken lassen. Der Datenfluss wird durch eine Steuereinheit geleitet und mit Hilfe von Kern- und Plattenspeichern kontrolliert. Bis zu hundert Leitstationen können mit der Steuereinheit verbunden werden. An jeder Leitstation kann man Drucker, Ausweisleser für Lochkarten und Plastikausweise und digitale Geräte (z. B. Waagen oder Zähler) anschliessen.

**Ein kombinierter Antrieb** eines Generators zur Elektrizitäts-erzeugung in Deutschland besteht aus einer 74-MW-Gasturbine und einer 96-MW-Dampfturbine. Die Steinkohle, die als Brennstoff dient, wird unter Druck vergast. Das Gas strömt zu einem Dampferzeuger, der den Dampf für die Dampfturbine liefert. Der Dampferzeuger dient gleichzeitig als Brennkammer für die Gasturbine.

**Die Sicherung von Bahnübergängen durch Strassensignale mit Einfach- oder Doppelblinkleuchten**, durch Lichtzeichen, Schranken, oder durch die Kombination solcher Systeme kann durch eine neue Technik von einem Stellwerk aus, zentral bis auf eine Entfernung von 6,5 km überwacht und gesteuert werden. Durch die neue Methode wird menschliches Versagen ausgeschaltet, der Betrieb automatisiert und die Sicherheit der Niveauübergänge erhöht.

**Im November 1969** wurde die Arthur Pfeiffer Hochvakuumtechnik GmbH, Wetzlar, Bundesrepublik Deutschland, von der Balzers-Gruppe in Balzers, Fürstentum Liechtenstein, übernommen.

**Montage- und Lagerhallen** lassen sich mit einbaufertigen Wandelementen schnell und einfach herstellen. Bereits hergestellte Wandelemente sind 1 m breit, bis zu 10 m lang und 35 beziehungsweise 60 mm dick. Sie wiegen je nach der Dicke 10 beziehungsweise 12,5 kg/m<sup>2</sup>. Die Bauelemente haben eine optimale Wärmeisolation, sehen gut aus und sind witterungsbeständig.

**Das Gestalten von Werkstücken** aus glasfaserverstärkten Kunststoffen ist der Titel der Richtlinien 2012 des VDI (Verein Deutscher Ingenieure), die im Juli 1969 erschienen sind. In ihnen wird unter anderem die Auswahl der Werkstoffe im Hinblick auf die geforderten Eigenschaften, geeignete Herstellungsverfahren, Grundregeln für das werkstoffgerechte Gestalten, mögliche Fehler und deren Vermeidung sowie das nachträgliche Bearbeiten und Verbinden der Formteile besprochen.

**Eine Uhr in digitaler Ausführung** zeigt mit sechs Stellen die Stunden, Minuten und Sekunden an. Für die Wiedergabe jeder der Zahlen von 0...9 dienen sieben Segmente, die hell oder dunkel geschaltet werden können. Durch entsprechende Kombination der einzelnen Segmente lässt sich jede Zahl zusammensetzen.

**Eine neue Speicher-Kathodenstrahlröhre** für Oszillographen hat eine rechteckige Bildfläche mit 98 mm Breite und 60 mm Höhe. Sie eignet sich im besonderen für kompakte transistorierte Geräte. Die Speicherzeit ist einstellbar und kann weniger als eine Sekunde, aber auch einige Tage dauern. Die Röhre kann auch als normale Oszillographenröhre ohne Speicherung verwendet werden.

**Die M-O Valve Co. Ltd.** feiert ihr fünfzigjähriges Bestehen. Während dieser Zeit war ihre Spezialität die Fabrikation von Senderröhren. Sie baute die Röhren für den Grosssender Droitwich, die ersten Britischen Fernsehsender und Spezialröhren für die während des Krieges gebauten Spezialfunkgeräte für die Luftverteidigung und die Funknavigation, die cm-Wellen-Radargeräte und die Nachtsichtgeräte. Von neueren Entwicklungen sind die Wanderfeldröhren, unter anderem für Nachrichtensatelliten, sowie Isolatoren, Circulatoren, Filter, Mischer und Detektoren für das Mikrowellengebiet zu nennen.

**Ein akustischer Detektor** wurde für das Aufsuchen fehlerhafter Stellen in Erdkabeln entwickelt. Das Fehlersuchgerät reagiert sowohl auf das akustische Signal, durch das sich die fehlerhafte Stelle des Kabels zu erkennen gibt, als auch auf das magnetische Feld entlang des Kabels. Mit dem Gerät kann man auch den Verlauf des im Boden verlegten Kabels feststellen.

**Ein programmierbarer Unijunction-Transistor** ist ein Vier-schicht-Halbleiterbauelement, das durch zwei von aussen zugeschaltete Widerstände die Eigenschaften eines echten Unijunction-Transistors erhält. Mit den zwei Widerständen lassen sich der Höckerstrom, der Talstrom, der Interbasis-Widerstand und das Innere Spannungsverhältnis einstellen. Dieses Bauelement hat neben der Möglichkeit, die Parameter nach Wunsch zu programmieren, noch den Vorteil der geringen Leistungsaufnahme.

**Feuchtigkeits-Messungen** sind wichtig, wenn die Eigenschaften und die Qualität des verarbeiteten Materials von der Feuchtigkeit abhängig sind, wenn die Rentabilität der Produktion und Verarbeitung mit der Feuchtigkeit in Zusammenhang stehen und wenn es gilt, den Feuchtigkeitsaustausch zwischen Luft und Material zu beherrschen. Eine zuverlässige Messung der Feuchtigkeit kann sich auf die Qualität und den Wert eines Produktes auswirken.

**Finnland** wird eine Reihe von Grosskondensatoren in zwei Übertragungsleitungen mit einer Spannung von 500 kV für ein kanadisches Kraftwerkprojekt liefern. Die mit Papier isolierten Kondensatoren haben eingebaute Sicherungen. Eine Abschmelzeinrichtung kann die Kondensatoren in Störungsfällen ausser Betrieb setzen. Im Endausbau wird die Gesamtleistung der Kondensatoren 3240 Mvar betragen.

**Neue Fernsehaufnahme- und Bandregistriergeräte** für Schwarzweiss und Farbe haben mit einer 20-cm-Spule mit einer Bandlänge von 650 m eine Spielzeit von einer Stunde. Alle Funktionen werden elektronisch ausgelöst und sind somit sehr einfach fernsteuerbar. Die Vorwärts- oder Rückwärtsspulzeit beträgt nur 90 s. Die Abspielzeit ist auf eine Zehntelminute genau ablesbar. Das Band hat eine fixe Führung, wodurch die Bänderführung sehr erleichtert wird. Der Lesekopf positioniert sich automatisch. Ein Schwarzweiss-Gerät kann durch Einsetzen einer gedruckten Schaltung in ein Farbgerät abgeändert werden.

**Vollautomatische Analyse im Aluminiumwerk** wird durch ein Sequenz-Röntgenspektrometer mit digitalem Steuer- und Auswertegerät ermöglicht. Analysiert werden Reinaluminium auf Verunreinigungen und Aluminiumlegierungen auf ihre Komponenten. Die Qualität der mit dieser Kontrolle gewonnenen Produkte liess sich wesentlich verbessern. In günstigen Fällen kann man mit diesem Verfahren noch ein zehntausendstel Gewichtspromill eines chemischen Elementes bestimmen.

**Der elektrische Energieverbrauch** in Deutschland ist während der letzten zehn Jahre im Durchschnitt um 8 % pro Jahr gestiegen. Die Gesamtleistung aller Kraftwerke hat sich in diesem Zeitraum von 15,1 auf 31,2 Millionen kW erhöht. Im Jahre 1969 rechnet man mit Investitionen der öffentlichen Elektrizitätsversorgung in den Erzeugungsanlagen und Netzen im Betrage von 3,8 Milliarden DM.

**Ein neues Kraftwerk in München**, das mit zwei Turbogeneratoren von je 124 MW ausgerüstet wird (der erste Turbogenerator ist seit Anfang 1969 in Betrieb) hat als Hauptbrennstoff Erdgas und als Reservebrennstoff Schweröl. (Es wurde auch die Möglichkeit berücksichtigt, das Kraftwerk später auf Kohlenfeuerung umzustellen.) Müll und Abfälle der Stadt München werden als Zusatzbrennstoff verwendet. In der ersten Ausbaustufe können 40 t Müll pro Stunde verbrannt werden. Der Müllbunker hat ein Fassungsvermögen von 4000 m<sup>3</sup>.

## Verschiedenes — Divers

### Sicherheit bei der Verwendung von Propan- und Butangas

(Mitteilung der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt)

Auf Baustellen werden in zunehmendem Masse Propan- und Butangas zum Brennschneiden, Löten, Beleuchten, Heizen, Kühlen, Trocknen und so weiter verwendet. Beim Umgang mit diesen sogenannten Flüssiggasen kommt es immer wieder zu Explosionen, Bränden und Erstickungen. Um solche möglichst zu verhüten, hat die SUVA in Zusammenarbeit mit zuständigen Fachleuten eine Reihe von Drucksachen herausgegeben:

- Merkblatt 1015 Ihr Ofen braucht viel Luft  
(An alle Benützer von transportablen Butangas- und Propangas-Heizöfen)
- Merkblatt 1020 Warum kann Carlo so unbeschwert baden?  
(Sichere Benützung von Gas-Durchlauferhitzern)
- Merkblatt 1021 Wärmen Sie sich ruhig an einem Flaschenstrahler ... draussen in der frischen Luft!  
(Sicherheit beim Umgang mit Flüssiggas-Infrarotstrahlern)
- Merkblatt 1022 Betriebsanleitung für propanbeheizte Bitumenkocher

Diese Merkblätter sind in deutscher, französischer und italienischer Sprache erschienen und können bei der SUVA, Postfach, 6002 Luzern, kostenlos bezogen werden.

**Abschiedsvorlesung von Prof. H. Gerber.** Am 3. Februar 1970 hält Prof. H. Gerber seine Abschiedsvorlesung an der ETH über:

Messen und Normen von hydraulischen Maschinen.

Die Vorlesung beginnt um 17.15 Uhr im Maschinenlaboratorium (ML) VI der ETH, (Sonneggstrasse 3, Zürich).

**Seminar über Technische Physik.** Im Rahmen des Seminars über Technische Physik der ETH werden demnächst folgende Vorträge gehalten:

Farbmetrik im Graphischen Gewerbe.

Referent: Dr. T. Celio, Regensdorf (26. Januar 1970).

Bemerkungen zum Problem der farbigen Bildwiedergabe beim Farbfernsehen.

Referent: Dr. K. Bernath, Bern (9. Februar 1970).

Die Vorträge finden jeweils 16.15 Uhr im Vortragssaal des Institutes für Technische Physik, ETH-Aussenstation Höggerberg, Zürich, statt.

Transportmöglichkeiten nach dem Höggerberg: Autobus ab Zürich-HB, Swissair Terminal, Abfahrt 15.40 Uhr oder Autobus ab ETH-Zentrum, Künstlergasse, Abfahrt 15.30 Uhr.

**Seminar des Institutes für Fernmeldetechnik an der ETH.** Vom 11. bis 13. März 1970 organisiert das Institut für Fernmeldetechnik an der ETH ein internationales Seminar über digitale Verarbeitung analoger Signale.

Das Symposium findet, mit Beginn jeweils um 9.00 Uhr, an der Gloriastrasse 35, Zürich, statt.

Anmeldungen sind an das Institut für Fernmeldetechnik an der ETH (Gloriastrasse 35) zu richten. Der Preis der Teilnehmerkarte beträgt Fr. 50.—.

**Kolloquium für Forschungsprobleme der Energietechnik.** Im 2. Quartal des Wintersemesters 1969/70 werden im Kolloquium für Forschungsprobleme der Energietechnik — unter der Leitung von Prof. H. A. Leutold — u. a. folgende Themen behandelt:

Computereinsatz im Netzbetrieb.

Referent: A. Kolar, Sprecher & Schuh AG, Aarau (3. Februar 1970).

Digitalberechnung der Regelung einer Gleichstrom-Hochspannungsübertragung.

Referent: Dr. h. c. Ed. Gerecke (10. Februar 1970).

Die Selektivität in Niederspannungsnetzen.

Referent: H. Wierny, Klöckner-Moeller AG, Bonn (17. Februar 1970).

Das Kolloquium findet im Hörsaal III des Maschinenlaboratoriums der ETH (Sonneggstrasse 3, Zürich) jeweils um 17.15 Uhr statt.

**Kolloquium über Richtlinien und Erfahrungen über natürliche und künstliche Beleuchtung.** Über dieses Thema organisiert die Schweiz. Beleuchtungs-Kommission (SBK) an den folgenden angegebenen Tagen ein Kolloquium:

- 27. Januar 1970 Beleuchtung von Schulgebäuden (Klassenzimmer)
- 3. Februar 1970 Beleuchtung von Verwaltungsbauten (Bureaux)
- 10. Februar 1970 Beleuchtung von Verkaufsräumen und Schaufenstern
- 17. Februar 1970 Aussenbeleuchtung
- 24. Februar 1970 Besichtigungen am Platz Zürich

Die Vorträge hält Prof. R. Spieser, Präsident des SBK.

Das Kolloquium findet im Hörsaal des «Globus-Provisoriums» (Bahnhofbrücke Zürich) mit Beginn um jeweils 17.00 Uhr statt. Die Teilnehmergebühr beträgt Fr. 8.—. Anmeldungen sind an das Sekretariat der Schweiz. Beleuchtungs-Kommission (Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich) zu richten.

**Photographisches Kolloquium.** Im Wintersemester 1969/70 werden im Kolloquium des Photographischen Institutes der ETH noch folgende Themen behandelt:

5. Februar 1970: Wahrscheinlichkeitsbetrachtungen zum latenten Bild.

Referent: Dr. F. J. Simon, Münster.

19. Februar 1970: Neue Experimente über die Sensibilisierung von Zinkoxid.

Referent: Prof. Dr. K. Hauffe, Göttingen.

Das Kolloquium findet jeweils um 17.15 Uhr im Hörsaal 22F der ETH (Clausiusstrasse 25, Zürich) statt.

Veranstaltungen — Manifestations

Datum Date	Ort Lieu	Organisiert durch Organisé par	Thema Sujet
1970			
26. 1.	Zürich	Institut für Technische Physik der ETH (Inf.: ETH-Aussenstation Hönggerberg, 8049 Zürich)	Farbmetrik im graphischen Gewerbe
27. 1.	Zürich	Schweizerische Beleuchtungskommission, SBK (Inf.: Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	Kolloquium über die Beleuchtung im Schulgebäude (Klassenzimmer)
29. 1.	Lausanne	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (Inf.: Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	32. Hochfrequenztagung des SEV
3. 2.	Zürich	Institut für Hydraulische Maschinen und Anlagen der ETH (Inf.: Sonneggstrasse 3, 8006 Zürich)	Messen und Normen von hydraulischen Maschinen (Abschiedsvorlesung von Prof. H. Gerber)
3. 2.	Zürich	Institut für elektrische Anlagen und Energie- wirtschaft der ETH (Inf.: Sonneggstrasse 3, 8006 Zürich)	Computereinsatz im Netzbetrieb
3. 2.	Zürich	Schweizerische Beleuchtungskommission, SBK (Inf.: Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	Kolloquium über die Beleuchtung in Verwaltungsbauten (Bureaux)
5. 2.	Zürich	Photographisches Institut der ETH (Inf.: Clausiusstrasse 25, 8006 Zürich)	Wahrscheinlichkeitsbetrachtungen zum latenten Bild
6. 2.—11. 2.	Paris	Fédération Nationale des Industries Electroniques (Inf.: 16, rue de Presles, Paris 15 <sup>e</sup> )	Salon International des Techniques Audiovisuelles, Electroacoustiques et Electroniques
9. 2.	Zürich	Institut für Technische Physik der ETH (Inf.: ETH-Aussenstation Hönggerberg, 8049 Zürich)	Bemerkungen zum Problem der farbigen Bildwiedergabe beim Farbfernsehen
10. 2.	Zürich	Institut für elektrische Anlagen und Energie- wirtschaft (Inf.: Sonneggstrasse 3, 8006 Zürich)	Digitalberechnung der Regelung einer Gleichstrom- Hochspannungsübertragung
10. 2.	Zürich	Schweizerische Beleuchtungskommission, SBK (Inf.: Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	Kolloquium über die Beleuchtung in Verkaufsräumen und Schaufenstern
15. 2.—18. 2.	Köln	(Inf.: Handelskammer Deutschland—Schweiz, Talacker 41, 8001 Zürich)	Hausrat- und Eisenwarenmesse
17. 2.	Zürich	Schweizerische Beleuchtungskommission, SBK (Inf.: Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	Kolloquium über die Aussenbeleuchtung
17. 2.	Zürich	Institut für elektrische Anlagen und Energie- wirtschaft der ETH (Inf.: Sonneggstrasse 3, 8006 Zürich)	Die Selektivität in Niederspannungsnetzen
19. 2.	Biel	Schweizerische Beleuchtungs-Kommission (Inf.: SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	Tagung der Schweiz. Beleuchtungskommission
19. 2.	Zürich	Photographisches Institut der ETH (Inf.: Clausiusstrasse 25, 8006 Zürich)	Neue Experimente über die Sensibilität von Zinkoxid
1. 3.—10. 3.	Leipzig	Leipziger Messe (Inf.: Hainst. 16, DDR-701 Leipzig)	Leipziger Frühjahrsmesse
3. 3.—7. 3.	Basel	Internationale Verpackungsmesse (Inf.: Messesekretariat, 4000 Basel 21)	Swisspack 70
5. 3.—10. 3.	Paris	Fédération Nationale des Industries Electroniques (Inf.: 16, rue de Presles, Paris 15 <sup>e</sup> )	Festival International du Son
10. 3.	Zürich	SVOR, Schweizerische Vereinigung für Operations Research (Inf.: Zürichbergstrasse 18, 8028 Zürich)	Tagung über Aufbau und Anwendung von höheren Programmiersprachen
11. 3.—13. 3.	Zürich	Institut für Fernmeldetechnik der ETH (Inf.: Gloriastrasse 35, 8044 Zürich)	Digitale Verarbeitung analoger Signale
14. 3.—23. 3.	Lyon	Société de la Foire de Lyon (Inf.: Palais des Congrès, F-Lyon 6)	Foire Internationale de Lyon
14. 3.	Flug- hafen Kloten	Vereinigung Schweizerischer Elektro-Kontrolleure (Inf.: Sekretariat VSEK, W. Keller, Dorfbachweg 593, 5035 Unterentfelden)	12. Generalversammlung
31. 3.—3. 4.	Washing- ton	(Inf.: H. F. Harmuth, Departement of Electrical Engi- neering, University of Maryland, College Park, Mary- land 20 742)	Symposium on Applicatons of Walsh Functions
2. 4.—9. 4.	Utrecht	(Inf.: Utrechter Messe, Verdenburg)	Enprodex 70
3. 4.—8. 4.	Paris	Fédération Nationale des Industries Electroniques (Inf.: 16, rue de Presles, Paris 15 <sup>e</sup> )	Salon International des Composants Electroniques
3. 4.—8. 4.	Versailles	(Inf.: M. Boissinot, 16, rue de Presle, 75 Paris 15 <sup>e</sup> )	Internationale Ausstellung für Elektronische Bauelemente
5. 4.—9. 4.	Berlin	Deutsche Gesellschaft für Kybernetik (DKG) (Inf.: Stresemann-Allee 21, VDE-Haus, D-6 Frankfurt/Main 70)	4. Kybernetik-Kongress
6. 4.—10. 4.	Paris	Fédération Nationale des Industries Electroniques (Inf.: 16, rue de Presles, Paris 15 <sup>e</sup> )	Colloque Internatioal sur la Microélectronique avancée
7. 4.—8. 4.	Düssel- dorf	Vereinigung der Grosskesselbetreiber e. V. (VGB) (Sekretariat VGB, Kurfürstenstrasse 27, D-43 Essen)	Internationale Tagung «Korrosion in Müll- und Abfall- verbrennungsanlagen»
8. 4.—15. 4.	London	Electrical Engineers A.S.E.E. (Inf.: P. Thorogood, Electrex '70, Earls Court London)	Electrex '70 (Ausstellung für Elektrohhandel)
11. 4.—21. 4.	Basel	Schweiz. Mustermesse Basel (Inf.: Mustermesse, 4000 Basel)	Muba, 54. Schweiz. Mustermesse Basel
11. 4.—19. 4.	Saar- brücken	Stadt Saarbrücken (Inf.: Amt für Stadtentwicklung und Verkehrsförde- rung der Stadt Saarbrücken, Rathaus, D-6600 Saar- brücken)	21. Internationale Saarmesse
17. 4.	Winter- thur	Schweizerische Gesellschaft pro Technorama (Inf.: 8401 Winterthur)	Generalversammlung
18. 4.—26. 4.	Zagreb	Jurema (Inf.: Zagreb, POB 2—123)	XV. Symposium, Seminar und Ausstellung, Jurema 70
21. 4.—24. 4.	Budapest	Hungarian Academy of Sciences (Inf.: Mrs. A. Valkó, Microcoll, Budapest, V. Szabadságtér 17)	4. Colloquium on Microwave Communication

# Vereinsnachrichten

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

Am 26. Dezember 1969 verschied in Baden in seinem 70. Lebensjahr

## WALTER ZOBRIST

alt Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG  
Ehrenmitglied des SEV

Herr Zobrist hat dem SEV und dem VSE in mehreren wichtigen Ämtern bleibende Dienste erwiesen.  
Wir bewahren ihn in ehrendem Andenken.

### Weitere Vereinsnachrichten

#### Inkraftsetzung von Publikationen aus dem Arbeitsgebiet «Radioverbindungen»

Im Bulletin des SEV Nr. 8 vom 12. April 1969 wurde den Mitgliedern des SEV der Vorschlag unterbreitet, die folgenden Publikationen der CEI in der Schweiz zu übernehmen:

Publ. 69 der CEI, Méthodes recommandées pour les mesures sur les récepteurs radiophoniques pour émissions de radiodiffusion à modulation d'amplitude, 1. Auflage (1954) [Preis Fr. 41.25], als Publ. 3138.1970 des SEV, Regeln des SEV, Messmethoden an Radioempfängern für Amplitudenmodulation.

Publ. 91 der CEI, Méthodes recommandées pour les mesures sur les récepteurs radiophoniques pour émissions de radiodiffusion à modulation de fréquence, 1. Auflage (1958) [Fr. 18.75], als Publ. 3139.1970 des SEV, Regeln des SEV, Messmethoden an Radioempfängern für Frequenzmodulation.

Publ. 107 der CEI, Méthodes recommandées pour les mesures sur les récepteurs de télévision, 1. Auflage (1960) [Preis Fr. 31.25], als Publ. 3140.1970 des SEV, Regeln des SEV, Messmethoden an Fernsehempfängern.

Da innerhalb des angesetzten Termins keine Äusserungen von Mitgliedern eingingen, hat der Vorstand des SEV auf Grund der ihm von der 78. Generalversammlung 1962 erteilten Vollmacht die Publikationen auf den 1. Januar 1970 in Kraft gesetzt.

Die Publikationen der CEI sind bei der Verwaltungsstelle des SEV (Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich) zu den in den eckigen

Klammern angegebenen Preisen erhältlich, die Publikationen 3138.1970, 3139.1970 und 3140.1970, durch welche die CEI-Publikationen in der Schweiz eingeführt werden, zum Preise von Fr. 1.50 (Fr. 1.— für Mitglieder).

#### Mustermesseheft des Bulletins

Wie üblich wird das Heft des Bulletins, das vor der 54. Schweizer Mustermesse Basel (11. bis 21. April 1970) erscheint, im Textteil Standbesprechungen von *ausstellenden Mitgliedern des SEV* enthalten. Diejenigen Mitglieder, die wir noch nicht begrüsst haben, die aber eine Besprechung ihres Standes im Textteil des Muba-Heftes (Nr. 7, vom 4. April 1970) wünschen, sind gebeten, bis **16. Februar 1970** vom Sekretariat des SEV, Seefeldstr. 301, 8008 Zürich, die «Wegleitung für Standbesprechungen in der Muba-Nummer des Bulletins SEV» anzufordern.

Die Redaktion möchte nicht verfehlen, die Interessenten schon jetzt darauf aufmerksam zu machen, dass der herrschende Personalmangel es nicht erlaubt, in der Handhabung der Standbesprechungen Ausnahmen zu machen. Die Redaktion hofft auf das Verständnis der Interessenten und dankt dafür im voraus.

#### 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:

14täglich in einer deutschen und einer französischen Ausgabe.  
Am Anfang des Jahres wird ein Jahreshaft 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.—. (Sonder-Nummern: Fr. 10.—)

#### Nachdruck:

Nur mit Zustimmung der Redaktion.

**Nicht verlangte Manuskripte werden nicht zurückgesandt.**

## SBK-Tagung

Donnerstag, 19. Februar 1970 im Kongresshaus Biel

### Tagungs-Thema:

## Natürliches und künstliches Licht im Bau

**10.30 Uhr** Begrüssung durch den Präsidenten der SBK, Prof. R. Spiesser, Zürich

- I. **Probleme des Architekten** (Lichtplanung aus der Sicht des Architekten)  
Referent: A. Robert Böckli, Architekt SIA, Direktor Suter + Suter, Basel
- II. **Les complexes urbains souterrains modernes**  
Referent: Edouard Utudjian, Ingénieur, Architecte, Urbaniste, Secrétaire Général du G.E.C.U.S., Paris

**ca. 12.45 Uhr**

**Gemeinsames Mittagessen im Kongresshaus**  
Preis ca. Fr. 12.— ohne Getränke und Bedienung

**14.30 Uhr**

- III. **Aufgaben der lichttechnischen Planung**  
Referent: Max Herzig, Ing., Philips AG, Zürich
- IV. **Lichtplanung mit Modellen**  
Referent: E. Tuchschnid, Prokurist, Siegfried Keller AG, Wallisellen
- V. **Glas und Strahlung**  
Referent: Ralph Sagelsdorff, dipl. Ing., Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt, EMPA, Dübendorf
- VI. **Planung und praktische Ergebnisse**  
Referent: Prof. R. Spiesser, Dozent für Installations- und Beleuchtungstechnik an der ETH, Zürich
- VII. **Besprechung von Fragen aus dem Kreis der Teilnehmer**  
(Entsprechende Meldezettel liegen im Vortragssaal auf)

**18.00 Uhr** Schluss der SBK-Tagung

### Anmeldung

Um die Tagung vorbereiten zu können, ist die vorausgehende Ermittlung der Teilnehmerzahl notwendig. Es wird deshalb gebeten, die beiliegende Anmeldekarte bis spätestens 13. Februar 1970 dem Sekretariat der SBK, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, einzusenden. Eintritt Fr. 10.— (Mitglieder der SBK Fr. 5.—)

Verkauf der Karten am Eingang.

PS. Anmeldekarten können beim Sekretariat der SBK bezogen werden (Tel. 051 53 20 20).