

# Mitteilungen SEV

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins :  
gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen  
Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes  
Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **60 (1969)**

Heft 17

PDF erstellt am: **05.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Mitteilungen — Communications

## Kurzberrichte — Nouvelles brèves

**Elektronenröhren** werden auch im Zeitalter der Transistorisierung für Sender mit hohen Frequenzen bei grossen Leistungen benötigt. Wanderfeldröhren liefern im Frequenzgebiet von 12 GHz Leistungen von 20 W und bei einer Frequenz von 6 GHz eine Leistung von 1,5 kW. Röhren in Erdefunkstellen haben Sättigungsleistungen von 3...12 kW. Luftgekühlte Scheibentrioden in Metall-Keramik-Ausführung werden bis zu Frequenzen von 2 GHz verwendet.

**800 000 Messpunkte pro Sekunde** kann ein elektrostatisch und lautlos arbeitender Drucker registrieren. Er hat nur für den Papiervorschub bewegliche Teile. Der Drucker, der irgendwelche Daten in kürzester Zeit sichtbar macht, ist im besonderen für Computerspezialisten, Geologen, Konstrukteure, Übermittlungsspezialisten, Physiker und Chemiker, für medizinische Zwecke sowie für die Ermittlung von Satellitenbahnen bestimmt.

**Die Internationale Atomenergie-Organisation**, die auf Initiative des verstorbenen ehemaligen Präsidenten der USA, Eisenhower, gegründet wurde, hat im Laufe von 10 Jahren an Entwicklungsländer Hilfeleistungen zur friedlichen Nutzung der Atomenergie im Werte von über 30 Millionen Dollar gewährt. Sie hat in diese Länder mehr als 1000 Sachverständige entsandt und an rund 3000 Studierende Stipendien verliehen.

**Eine neue Sprechfunkanlage für Kraftfahrzeuge** besitzt eine Teilnehmerwahl und einen automatischen Kanalsucher. Der gewünschte Teilnehmer kann direkt über Funk gewählt werden, ohne dass eine Vermittlungsperson eingeschaltet werden muss. Der Anruf erfolgt mit einem Wahlzusatz zum Funkgerät, der mit einer normalen Wählscheibe versehen ist. Die Bedienung der Anlage ist derjenigen eines normalen Telefons sehr ähnlich, so dass Bedienungsfehler kaum möglich sind.

**Ein Miniatur-Reedrelais** aus den USA ist einschliesslich Wicklung 6,3 mm breit, 4,8 mm hoch und 19,8 mm lang. Die Anschlüsse sind für den Aufbau auf gedruckte Schaltungen ausgeführt. Die Einschaltzeit beträgt 0,5 ms, die Abschaltzeit 0,1 ms. Die Kontakte können mit 7 W (max. 100 V oder max. 0,5 A) belastet werden.

**Für die Isolation hochbeanspruchter Motoren** steht ein Polyamid-Papier zur Verfügung, das auch bei einer Temperatur von 220 °C seine mechanischen und elektrischen Eigenschaften behält. Dabei ist es belanglos, ob die Isolation dauernd der hohen Temperatur ausgesetzt ist, oder ob die Temperatur starke Schwankungen aufweist, was z. B. bei Motoren von Schnellbahnen mit vielen Stationen der Fall ist.

**Statische Wechselrichter** mit veränderlicher Frequenz werden in Grossbritannien in drei Ausführungen, mit Leistungen von 10, 25 und 40 kVA, für die Drehzahlregelung von Werkzeugmaschinen, automatisierten Betriebsanlagen und andere Anwendungen gebaut. Die Drehzahl eines Wechselstrommotors ist der Frequenz der zugeführten Speisespannung proportional. Die Frequenz der von statischen Wechselrichtern erzeugten Wechselspannung, und damit die Drehzahl der durch die Wechselrichter gespeisten Motoren ist regelbar. Die gewünschte Frequenz kann vor dem Anlassen des Motors oder während seines Betriebes eingestellt werden.

**Quarzdruckaufnehmer** aus Österreich, die mit einem Hitzeschild versehen sind, haben eine sehr gute Lang- und Kurzzeit-Temperaturkompensation. Dadurch können Messfehler vermieden werden, die durch kurzzeitige Temperaturschocks, zum Beispiel bei Messungen an Verbrennungskraftmaschinen, entstehen.

**Der Linearmotor** besteht aus einem flachen Primärkreis (der mit einer unterteilten Wicklung versehen ist und mit Drehstrom gespeist wird) und einem Sekundärkreis, der bei einem Antrieb durch eine Schiene, deren Material z. B. eine Aluminiumlegierung ist, gebildet wird. Die Geschwindigkeit beträgt bei einem solchen Versuchsmotor 20 m/s, die Leistung 10 kW und der Wirkungsgrad 70 %. Der Linearmotor kann für den Antrieb von Schienenfahrzeugen, Lagerfahrzeugen, Transporteinrichtungen und anderen Einrichtungen mit linearer Bewegung dienen.

**Raisting II auf dem «Prüfstand».** Die mechanischen Arbeiten an dem Riesenspiegel der Raisting Satelliten-Antennenanlage II sind in Kürze abgeschlossen; zur Zeit wird der Antennenspiegel elektrisch vermessen. Hierzu musste die ganze Antenne aus der bisherigen Zenitstellung um die Elevationsachse geschwenkt und auf einen provisorisch aufgebauten Meßsender gerichtet werden. Dieser Sender strahlt aus etwa 30 km Entfernung bestimmte Frequenzen im 4- und 6-GHz-Bereich ab. Die Ingenieure ermitteln so das Strahlungsdiagramm, den Gewinn und die Peilgenauigkeit der Originalantenne, für die bisher nur mathematische Berechnungen und Modellmessungen vorgelegen haben. Raisting II wird am 1. Oktober 1969 seinen Betrieb aufnehmen.

**Eine Hans Pallmann-Bronzebüste für die ETH.** Im Auftrage der Dozentenschaft der Eidgenössischen Technischen Hochschule hat der Zürcher Bildhauer Otto C. Bänninger eine Bronzebüste des 1965 verstorbenen Präsidenten des Schweizerischen Schulrates, Prof. Hans Pallmann, geschaffen. Im Rahmen einer schlichten Feier hat nun Rektor Leibundgut das Werk dem Hausherrn der ETH, Schulratspräsident Dr. J. Burckhardt, zu getreuer Obhut der Behörde überreicht.

## Verschiedenes — Divers

## Zulässige Höchstwerte der Steuerspannungen tonfrequenter Netzkommandoanlagen der Elektrizitätswerke

(Mitteilung der Generaldirektion der PTT-Betriebe)

Die Betriebserfahrungen und die seit 1954 erzielten Qualitätsverbesserungen der elektroakustischen Geräte gestatten eine Erhöhung der zulässigen Höchstwerte der Steuerspannungen für Netzkommandoanlagen. Der Wortlaut der entsprechenden Bestimmungen der PTT wurde deshalb auf folgende Fassung geändert:

«Die Steuerspannung einer Netzkommandoanlage muss möglichst niedrig gehalten werden, damit die störenden Auswirkungen der Steuersignale auf die durch das Netz gespeisten Apparate und auf benachbarte Fernmeldeanlagen klein gehalten werden können. Die zulässigen Höchstwerte der Steuerspannung betragen:

- a) im Bereich 150...500 Hz: 20 V
- b) im Bereich 500...3000 Hz:  $U_f = \frac{10000}{f} \text{ V}$

Diese Spannung darf bei beliebiger Netzbelastung an keinem Punkt des Netzes überschritten werden.»

Die neuen Bedingungen sind sofort anwendbar. Die PTT behalten sich jedoch das Recht auf Änderungen vor, falls andere internationale Vereinbarungen oder auftretende Störungen solche erfordern sollten.

## 6. Internationales Fernseh-Symposium und technische Ausstellung in Montreux 1969

Unter dem Vorsitz von Dr. sc. techn. W. Gerber und der Direktion von R. Jaussi fand vom 19. bis 23. Mai 1969 im Casino von Montreux das 6. Internationale Fernseh-Symposium, ver-

bunden mit einer technischen Ausstellung, statt. Der Veranstaltung war ein voller Erfolg beschieden, nahmen doch statt der erwarteten rund 600 Teilnehmer über 1000 Fachleute aus der ganzen Welt teil.

Das Symposium wurde durch eine Ansprache des Vorsitzenden des internationalen Patronatskomitees, dipl. Ing. F. Locher, Generaldirektor der schweizerischen PTT, eröffnet. Generaldirektor Locher erinnerte darin an das zunehmende Interesse, das dem Symposium seit seiner ersten Durchführung im Jahre 1961 von Wissenschaft und Industrie entgegengebracht wird. Insbesondere hob er die Bedeutung der Veranstaltung in menschlicher Hinsicht hervor. Er wies darauf hin, wie die Wissenschaft immer rascher sich folgende Fortschritte erzielt und wie immer schwierigere technische Aufgaben elegant gelöst werden. Dagegen schein es auf menschlich-politischer Seite immer schwieriger, auch rational einfach erscheinende Probleme einer glücklichen Lösung entgegenzuführen. Den Wissenschaftlern und Ingenieuren komme eine grosse Verantwortung für die Gestaltung der künftigen Welt zu, und sie dürften sich dieser wichtigen Aufgabe nicht entziehen. Generaldirektor Locher schloss mit dem Wunsch, dass das Symposium durch die in den modernen Nachrichtenmitteln und vor allem im Fernsehen liegenden Möglichkeiten ein wenig zur Verbesserung des weltweiten gegenseitigen Verständnisses beitragen werde.

Am Symposium wurden von Fachleuten aus aller Welt 73 hervorragende Vorträge geboten, wobei das Programm nach den folgenden Themen gegliedert war: Rapporte über Fortschritte und Übersichtsvorträge, Nachrichtenprobleme, Rundtischgespräche über weltweites Fernsehen, Kameras, Registrierung, Programmgestaltung, Messtechnik und spezielle Techniken, Telefilm.

Im Rahmen des Symposiums fand am 22. Mai ein Bankett im Hotel Montreux Palace statt, in dessen Verlauf die Verdienste von Dr. F. P. Adler, Vizepräsident der Hughes Aircraft Company, Los Angeles, Charles J. Hirsch, Consulting Engineer, Princeton N. J., Prof. Dr. phil., Dr.-Ing. h.c. A. Karolus, Freiburg i. Br., C. Mercier, Directeur de l'équipement de l'ORTF, Paris, und H. Steele, Independent Television Authority, London, durch die Erteilung der traditionellen Symposiums-Urkunde geehrt wurden. Auf Einladung der PTT konnten die Teilnehmer ferner am Nachmittag des 23. Mai entweder das Fernsehzentrum La Dôle oder die berühmte romanische Klosterkirche von Romainmôtier besuchen. In einem abwechslungsreichen Unterhaltungsprogramm wurde für das Wohlergehen der die Delegierten begleitenden Damen gesorgt.

Besonders eindrucksvoll war die parallel zum Symposium stattfindende technische Ausstellung, an welcher 46 bedeutende Firmen aus 10 Ländern die für Europa bisher wohl einzigartigste Übersicht über den Stand der Fernsehtechnik boten. Während fast kein Material aus der Schwarz-Weiss-Technik mehr gezeigt wurde, verblüffte der Stand der Farbfernseh-Technik. Was vor 2 Jahren als Spitzenqualität bewundert worden war, ist nun Standard-Ausführung geworden. Vor allem fällt auf, wie überall raffinierte Betriebserleichterungen geboten werden: Verwendung vom Zoom-Optiken, Regiepulte mit Kommando-Speicherung, elektronische, automatische Magnetband-Schneide-Einrichtungen, Kamera-Steuerung durch Digital-Geräte, Miniaturisation der Kameras unter Verwendung integrierter Bauteile, Kamera-Kabel mit stark vermindertem Querschnitt. Kein wesentlicher Fortschritt ist dagegen ersichtlich bei den Geräten zur magnetischen Bildspeicherung.

Fortschritte in der Optik sind zu verzeichnen durch das Dynaleus-System zur Bildstabilisierung mit kreiselgesteuerten Prismen, durch eine von Paillard entwickelte automatische Distanz-Einstellung der Kameraobjektive und durch die zunehmende Anwendung von Glasfibreroptiken in speziellen Bildaufnahmeröhren.

Gleichzeitig mit dem Symposium fanden im Casino von Montreux – in verdankenswerter Weise ebenfalls von der PTT organisiert – Sitzungen der Arbeitsgruppen des Comité International Spécial des Perturbations Radioélectriques statt. Den Teilnehmern war Gelegenheit geboten, unentgeltlich an allen technischen und gesellschaftlichen Veranstaltungen des Symposiums teilzunehmen.

## Generalversammlung des Schweizerischen Vereins für Schweissttechnik

Der Schweizerische Verein für Schweissttechnik (SVS) hielt am 13. Juni in Bern seine Generalversammlung ab. Die geschäftlichen Traktanden waren in Kürze durchberaten; alle Anträge des Vorstandes wurden von den Mitgliedern gutgeheissen.

Im Anschluss an die Verhandlungen hielt der Präsident des SVS, Generaldirektor R. Mayr, Schaffhausen, eine sehr interessante Ansprache, in der er eine Standortbestimmung des Vereins vornahm. Der Vorgänger des SVS, der Schweiz. Acetylen-Verein, wurde am 10. März 1911 in Olten gegründet. Damals hatte die Acetylen-Beleuchtung ihre grösste Verbreitung bereits erreicht und wurde unaufhaltsam von der elektrischen verdrängt. Dagegen befand sich die autogene Metallbearbeitung, das Schweiessen und Schneiden, noch in den Anfängen. Der Zweck des Vereins bestand in der allseitigen Förderung der Acetylenindustrie und des Schweisens im allgemeinen, vorab allerdings der Acetylen-Beleuchtung. Während und nach dem ersten Weltkrieg entwickelte sich indessen das autogene Schweiessen sehr rasch. Dem Verein wurde deshalb von der SUVA die Kontrolle, Prüfung und Inspektion von Anlagen und Geräten, die mit Acetylen betrieben werden, übertragen. Nach dem zweiten Weltkrieg machte auch das elektrische Schweiessen grosse Fortschritte. Der Acetylen-Verein, im Bestreben, die gesamte Schweiss-, Schneid- und Löttechnik, sowie die verwandten Verfahren zu erfassen, erweiterte deshalb seine Basis. Am 16. Juni 1956 genehmigte die Generalversammlung die neuen Statuten und gab sich den Namen «Schweiz. Verein für Schweissttechnik». Danach wurde der Tätigkeitsbereich erheblich erweitert auf die gesamte Metallschweissttechnik, die Kunststoffverarbeitung, das Kleben von Metallen, die technischen Gase. Der Verein legt nach wie vor das Hauptgewicht auf die Durchführung von Schweisskursen für Anfänger und Spezialisten, in die auch die zerstörungsfreie Schweissnahtprüfung und Fragen der Metallkunde einbezogen werden. Eine besondere Abteilung für zerstörende und zerstörungsfreie Schweissnahtprüfung wurde der Geschäftsstelle angegliedert und mit modernen Prüfgeräten ausgerüstet. Hand in Hand damit ging die Durchführung von Schweisserprüfungen. Der SVS nimmt selbstverständlich auch am internationalen Erfahrungsaustausch teil. So ist er Mitglied des Institut International de Soudure (IIS), dessen Mitgründer er war.

Die zukünftige Entwicklung neuer Werkstoffe wendet sich immer mehr vom Empirischen ab und der gezielten Forschung zu. Der Stahl wird, wenn auch in veränderter und ständig erhöhter Qualität, seine grosse Bedeutung behalten, doch werden einerseits die Verbundwerkstoffe, andererseits die Kunststoffe eine immer wichtigere Rolle spielen. Man schätzt, dass etwa um 1990 die Kunststoffherzeugung volumenmässig die Stahlerzeugung überflügelt haben wird. Dadurch wird ausser dem eigentlichen Schweiessen von Metallen ganz allgemein das Zusammenfügen verschiedener Werkstoffe als Konstruktionsprinzip eine immer grössere Bedeutung erlangen. Der SVS wird in Zukunft weiter das Kurswesen mit immer neuen Voraussetzungen zu pflegen haben — statt vom Schweiessen wird man von der Fügetechnik sprechen —, aber der industriellen Prüftätigkeit besonderes Gewicht beimessen. Dazu benötigt er in seiner Geschäftsstelle qualifizierte Mitarbeiter, denen laufend genügend Zeit zur Weiterbildung eingeräumt werden muss, damit sie ihrer Aufgabe gerecht werden können.

Den Abschluss des Generalversammlungstages bildete der Besuch des im Bau befindlichen Atomkraftwerkes Mühleberg der Bernischen Kraftwerke unter kundiger Führung durch Fachleute dieses Elektrizitäts-Unternehmens. Hier konnten wichtige und instruktive Anwendungen der modernen Schweissttechnik besichtigt werden. *Mt.*

## 30 Jahre Schweizerische Vereinigung für Dokumentation (SVD)

Aus der Studiengruppe für Literaturnachweis an der ETH ging 1939 die SVD hervor. Ihre Gründer erkannten die Notwendigkeit der Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Sammlung, Verarbeitung und Zugänglichmachung von Dokumenten. Damals war die Informationsflut bei weitem noch nicht auf dem heutigen

Stand, da die tägliche Produktion auf 10 Millionen Wörter geschätzt wird.

Die 30. Generalversammlung der SVD fand am 17. Juni 1969 im Zürcher Rathaus unter der Leitung von H. Baer statt. Die Anträge des Vorstandes über die ordentlichen Geschäfte fanden die Zustimmung der Versammlung. Vier Mitglieder des Vorstandes, Dr. E. Auer, F. Boutellier, Dr. W. Kellerhals und E. Rickli, erklärten den Rücktritt. Neu gewählt wurden Dr. P. Brüderlin als Sekretär und Dr. B. Hofer. Die übrigen Mitglieder wurden für eine neue Amtsdauer wiedergewählt; mit Rücksicht auf die branchenmässige Zusammensetzung des Vorstandes bleiben zwei Sitze vorerst unbesetzt.

Die SVD hat im Jahre 1967 zur schweizerischen Dokumentationspolitik Stellung bezogen. Die Bestrebungen laufen auf eine engere Verknüpfung der bestehenden Dokumentationsstellen zu einem schweizerischen Netz hinaus. Dabei sollen alle Fachgebiete nach und nach berücksichtigt und Mehrspurigkeiten so weit als möglich vermieden werden; vorhandenes Dokumentationsmaterial soll vollständiger erfasst, rationeller erschlossen und so ergänzt werden, dass es den Informationsbedarf von Wirtschaft, Wissenschaft und Staat zu decken vermag.

Der «Weinberg-Bericht» hat der Dokumentation 1963 die Anerkennung als Wissenschaft eingetragen. Die vom Eidg. Departement des Innern 1967 gebildete Expertenkommission für Fragen der wissenschaftlichen Dokumentation, in der die SVD durch ihren Präsidenten, H. Baer, vertreten ist, hat dem Schweizerischen Wissenschaftsrat auf Ende des Jahres 1968 einen Zwischenbericht vorgelegt. Von der Expertenkommission, deren Sekretariat beim Schweizerischen Wissenschaftsrat errichtet wird, ist der Fragenkatalog zur Umfrage über den Stand der Dokumentation in der Schweiz ausgearbeitet und 1969 versandt worden. Er wird das Material einbringen für die Neuauflage des Führers durch die schweizerischen Archive, Bibliotheken und Dokumentationsstellen, dessen dritte Ausgabe 1958 herauskam. Aus der Tätigkeit der Expertenkommission haben sich als wesentliche Elemente einer Gesamtplanung folgende Erkenntnisse ergeben: Die Notwendigkeit eines zentralen Koordinationsorgans, eines Rates, in dem Wissenschaft, Wirtschaft und Staat vertreten sind; die Errichtung eines Instituts für Informationswissenschaft; die Abklärung der Verantwortung der Sammel- und Auswertungsschwerpunkte; die Verstärkung aller Bemühungen zur Nachwuchsförderung; die Verbesserung der Ausbildung und sodann die strukturelle und organisatorische Vorbereitung zum Einsatz von Datenverarbeitungsanlagen im schweizerischen Dokumentationsnetz.

Der aus dem Kreis der Mitglieder des SVD-Vorstandes der SVD und dem VSM unterbreitete Vorschlag zur «Beschlagnahme» der schweizerischen Patente zwecks Erleichterung der Auswertung wird vorerst vom VSM behandelt. Aus der chemischen Industrie ist zur Koordinierung der Dokumentation und Information innerhalb dieser Industriegruppe ein Basler Komitee für Information (BKI) hervorgegangen. Mit diesem pflegt die SVD enge Beziehungen, nicht zuletzt auch in Fragen der Dokumentations-Ausbildung wissenschaftlicher Mitarbeiter in hochspezialisierten Dokumentationsstellen. Wegen eines gewissen Interesses an der Tätigkeit der Schweizerischen Gesellschaft für Kulturgüterschutz wurde die SVD deren Mitglied. Die SVD pflegt auch Beziehungen mit der Schweizerischen Gesellschaft für Automatik (SGA), mit der sie eine öffentliche Tagung über automatische Dokumentation — Prinzipien und Anwendungen — im November 1968 in Genf durchführte. Als Kernfrage ergab sich wie in anderen Fällen auch hier das Problem des Aufwandes für die Vorbereitungsarbeiten, z. B. für die Ausarbeitung von Thesauri usw. Eine Entwicklung in der Richtung der Einheitlichkeit automatisierter Dokumentationssysteme lässt sich noch nicht erkennen. Mitglieder des Vorstandes der SVD traten als Referenten an dieser Tagung auf. Auch die Genfer Bibliothekarschule wünschte die Mitwirkung der SVD, die sechs Referenten zur Verfügung stellen konnte.

Auf der Generalversammlung folgte ein öffentlicher Vortrag von Prof. Dr. U. Hochstrasser, Direktor der Abteilung für Wissenschaft und Forschung des Eidg. Departementes des Innern, über das Thema: «Gedanken über die Zukunft der Dokumentation in der Schweiz». Der Referent betonte die Wichtigkeit der Dokumentation für die Forschung, für die auf der ganzen Welt jährlich

über 200 Milliarden Franken aufgewendet werden. Ein Teil dieser grossen Anstrengungen ginge ohne ein leistungsfähiges Dokumentationssystem ungenutzt verloren. Deshalb bauen die führenden Industriestaaten ihr Dokumentations- und Informationswesen mit grossem Einsatz aus. Das schweizerische Dokumentationssystem hat sich in der Richtung einer wohlwogeneren Dokumentationspolitik zu entwickeln, wie sie von der SVD schon 1967 konzipiert und von der Generalversammlung genehmigt wurde. Das schweizerische Dokumentationssystem muss an die übernationalen Dokumentations-Systeme angeschlossen werden. Im Einvernehmen mit den Fachverbänden ist für Nachwuchs und Ausbildungsmöglichkeit zu sorgen.

Eine Arbeitstagung über das Thema «Mikrofilm und Reproduktion in der Dokumentation» fand am darauffolgenden Tag statt. Ein Auditorium von etwa 180 Personen nahm sechs Vorträge entgegen. Besonders Interesse begegnete das Referat von Dr. A. Streuli, Feldmeilen, über rechtliche Aspekte der Reproduktion. Vorbestehendes ist allgemein zugänglich, wogegen Forschungsergebnisse und Entdeckungen als Geistesprodukte Gegenstände des Urheberrechts sind. In ihrer Originaldarstellung geniessen sie den Schutz, der wie das Geisteswerk an die Person gebunden ist. Diese hat allein das Recht der Verbreitung in der gewählten Darstellung. Dritte dürfen die Originaldarstellung nur unter der Voraussetzung duplizieren, dass sie das Original rechtmässig erworben haben und dass aus der Duplizierung kein Gewinn hervorgeht. Nur diejenige Person, die als Ersteller der Kopie bezeichnet wird, ist zu deren Benützung zu wissenschaftlichen Zwecken ermächtigt, doch wird in der Praxis die Berechtigung auf die Firma bezogen. Über den Nutzen der Mikroverfilmung sprach Dr. P. Brüderlin, Zürich. Sie hilft Raum sparen, dient der Sicherstellung im Fall bewaffneter Konflikte, erhöht die Handlichkeit einer Tageszeitung und ermöglicht die Bedienung von Fernabonnenten durch die Flugpost. Die Erfahrungen in der Archivierung von Mikrofilmen haben ergeben, dass deren Haltbarkeit in Intervallen von Jahren überwacht werden muss; wenn Verluste vermieden werden sollen, ist rechtzeitige Kopienahme notwendig. Dr. B. Peyer berichtete über die «Erfahrungen in der Verwendung des Mikrofilms in der Patentedokumentation». Die Maschinenfabrik Rieter AG, Winterthur, verfügt über einen Bestand von 50 000 Patentschriften, der jährlich um 4000 wächst. Der erhoffte Rationalisierungserfolg konnte erreicht werden mit Hilfe einer Standardlochkarte mit einem Fenster für eine Mikrofilmaufnahme einer A4-Seite und eines Kataloges in Buchform für das Wiederauffinden.

Wahrhaftig aus dem vollen schöpfte Prof. Dr. W. Berg, ETH Zürich, in seinem Referat über den Stand der Mikrofilmtechnik. Daneben malte er als Zukunftsbild einen Zustand, in dem die Zeitschriften nicht mehr die Aufsätze in extenso abdrucken, sondern nur noch Zusammenfassungen des wesentlichen Inhalts. Danach können Interessenten Mikrofilme oder Rückvergrößerungen des ganzen Aufsatzes zum eingehenden Studium bestellen. Jede schöpferische Arbeit erfordert Konzentration der Gedanken auf das Wichtigste; so sollte es auch in der Fachliteratur sein. Auch ein Praktiker, J. Kaiser, Zürich, kam zum Wort und machte darauf aufmerksam, dass jede grundsätzliche Umstellung auf Mikroverfilmung gründlicher Vorprüfung der Bedürfnisse der Firma und der Verhältnisse bedarf, wenn Überraschungen und Enttäuschungen verhütet werden sollen. Prof. van der Wolk, TH Delft, äusserte sich zum Informationsaustausch mit Mikrodokumenten. Auch er ist überzeugt von der Notwendigkeit des Informationsaustausches und dessen Integration. Aus einer OECD-Schrift zitierte er die Erkenntnis, dass Information das für den wissenschaftlichen Fortschritt notwendige Lebensblut sei.

Am Vormittag vor der Generalversammlung war Gelegenheit geboten, von der Besichtigungsmöglichkeit einer Auswahl unter sieben Dokumentationsstellen Gebrauch zu machen. *H. Leuch*

**Fusion in der Elektroindustrie.** Die *AG R. & E. Huber*, Pfäffikon ZH, und die *Suhner & Co. AG*, Herisau, haben sich zusammengeschlossen. Die neue Firma-Bezeichnung lautet: *Huber + Suhner AG*, Pfäffikon ZH.

**Promotionsfeier an der ETH.** Die Eidgenössische Technische Hochschule in Zürich hat auf Semesterschluss insgesamt 67 Diplomierten zusätzlich die Doktorwürde verliehen.



Veranstaltungen — Manifestations

Datum Date	Ort Lieu	Organisiert durch Organisé par	Thema Sujet
1969			
25. 8.—29. 8.	Manchester	British Computer Society (Inf.: 23 Dorset Square, London N. W. 1)	Datafair 1969 (Dataprocessing, applications and techniques)
27. 8.—1. 9.	Zürich	(Inf.: Dr. J. Kunstenaar, Stockerstrasse 29, 8002 Zürich)	<b>Fera, Schweiz. Ausstellung für Radio-, Fernseh-, Phono- und Tonbandgeräte</b>
29. 8.—7. 9.	Stuttgart	Handelskammer Deutschland-Schweiz (Inf.: Talacker 41, 8001 Zürich)	Deutsche Funkausstellung
31. 8.—5. 9.	Utrecht	Utrechter Messe (Inf.: Verdenburg, Niederlande)	Beleuchtungsmesse
31. 8.—7. 9.	Leipzig	Leipziger Messe (Inf.: Hainstrasse 16, DDR-701 Leipzig)	Leipziger Herbstmesse 1969
1. 9.—6. 9.	Louvain (Belgique)	Laboratoire d'Electronique, section Physique et Electronique de l'Université Catholique de Louvain (Inf.: Prof. F. Van de Wiele, Laboratoire d'Electronique, 94, Kardinaal Mercierlaan, Heverlee/Belgique)	Physique des Semiconducteurs
2. 9.—6. 9.	London	(Inf.: Dr. J. Rose, c/o Blackburne, College of Technology, Blackburne BB2/1LH, Lancashire/England)	International Congress of Cybernetics
6. 9.—8. 9.	St. Gallen	<b>Schweiz. Elektrotechnischer Verein (Inf.: SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)</b>	<b>Jahresversammlung des SEV und VSE</b>
7. 9.—14. 9.	Utrecht	Vereeniging voor Oppervlaktetechnieken van Metalen (Inf.: VOM, Vredenburg, Niederlande)	IV. International Congress on Metallic Corrosion
9. 9.—13. 9.	Utrecht	Vereeniging voor Oppervlaktetechnieken van Metalen (Inf.: VOM, Vredenburg, Niederlande)	Internationale Fachmesse für Metall-Oberflächenbehandlung, Eurofinish 1969
13. 9.—28. 9.	Lausanne	(Inf.: Dr. J. Kunstenaar, Stockerstrasse 29, 8002 Zürich)	<b>Comptoir Suisse</b>
15. 9.—20. 9.	Bruxelles	Université Libre de Bruxelles (Inf.: Dr. J. Florine, 50, avenue F. D. Roosevelt, B-Bruxelles 5)	Systèmes logiques, Conception et Applications
15. 9.—20. 9.	Marienburg (CSSR)	CHISA 1969 (Inf.: Postfach 857, Prag 1)	III. Internat. Kongress für Chemie-Apparatenbau und Automatisierung
15. 9.—20. 9.	Luzern	<b>3. Internationaler Seilbahn-Kongress (Inf.: 3. Internationaler Seilbahn-Kongress, Organisations-Ausschuss, Postfach 2017, 3001 Bern)</b>	<b>3. Internationaler Seilbahn-Kongress</b>
15. 9.—6. 10.	Paris	Association des Artistes Décorateurs (Inf.: Sekretariat des SBK, Seefeldstr. 301, 8008 Zürich)	Salon International de la Lumière
16. 9.—19. 9.	Tihany (Ungarn)	Mathematical Society (Inf.: Mathematical Society, V. Szabadság tér 17, Budapest)	Colloquium on reliability Theory
17. 9.—19. 9.	Oxford	Aere Harwell (Inf.: R. W. Mc Ilroy, Didcot, Berks., England)	International Conference on Cyclotron Design and Operation
22. 9.—25. 9.	Strasbourg	Lichttechnische Gesellschaften der Europäischen Länder (Inf.: SBK, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	1. Europäischer Lichtkongress
22. 9.—29. 9.	Zürich	<b>Gesellschaft ehemaliger Studierender der ETH (GEP) (Inf.: Staffelstrasse 12, 8045 Zürich)</b>	<b>100jähriges Jubiläum der GEP</b>
22. 9.—2. 10.	Ljubljana	Jugoslawisches Komitee der CEE (Inf.: SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	Versammlung der CEE (nur für Delegierte)
23. 9.—25. 9.	Paris	AFCET, Association Française pour la Cybernétique Economique et Technique (Inf.: Secrétariat du congrès d'informatique, 6, place de Valois, F-75 Paris 1er)	Congrès International d'Informatique; Gestion automatisée et humanisme
29. 9.—2. 10.	Lausanne	<b>EPF-Lausanne, Chaire d'électronique (Inf.: 16, chemin de Bellerive, 1007 Lausanne)</b>	<b>Journée d'électronique 1969 (Electronique intégrée)</b>
29. 9.—3. 10.	Baden bei Wien	Arbeitsgemeinschaft für Datenverarbeitung (Inf.: ADV, Feldmühlgasse 11, A-1130 Wien)	Datenverarbeitung im europäischen Raum
30. 9.—3. 10.	Budapest	Ungarischer Elektrotechnischer Verein (Inf.: Sekretariat der 10. Blitzschutzkonferenz, V. Szabadság tér 17, Budapest)	10. Internationale Blitzschutzkonferenz
1. 10.—5. 10.	Lyon	Société Française des Electriciens (Inf.: 10, av. Pierre-Larousse, F-92 Malakoff)	Congrès de Lyon
3. 10.—5. 10.	St. Gallen	<b>Schweiz. Naturforschende Gesellschaft (SNG) (Inf.: Schweiz. Physikalische Gesellschaft (SPG), Sekretariat Phys. Inst. d. ETH, Gloriastrasse 35, 8006 Zürich)</b>	<b>149. Jahresversammlung der SNG und Herbsttagung 1969 der SPG</b>
6. 10.—10. 10.	Amsterdam	Internet 1969 (Inf.: Holland Organizing Center, 16 Lange Voorhout, Den Haag, Holland)	Project Planning by Network Analysis
6. 10.—11. 10.	Basel	<b>nuclex 69 (Inf.: 4000 Basel 21)</b>	<b>Atomtechnische Weltmesse, nuclex 69</b>
8. 10.—12. 10.	Genova	Instituto Internazionale delle Comunicazioni (Inf.: 18, viale Brigate Partigiane, 16129 Genova)	XVII. Convegno Internazionale delle Comunicazioni
9. 10.—19. 10.	St. Gallen	(Inf.: Dr. J. Kunstenaar, Stockerstrasse 29, 8002 Zürich)	<b>Olma</b>
21.10.—26.10.	Hamburg	(Inf.: Handelskammer Deutschland-Schweiz, Talacker 41, 8001 Zürich)	2. Internationale Container-Ausstellung
1. 11.—13. 11.	Teheran	Bureau Central de la CEI (Inf.: CEI, 1, rue Varembe, Genève)	Assemblée générale de la CEI (nur für Delegierte)
10. 11.—15. 11.	München	Handelskammer Deutschland-Schweiz (Inf.: Talacker 41, 8001 Zürich)	Ausstellung neuer Techniken
12.11.—14.11.	Mannheim	Studiengesellschaft für Hochspannungsanlagen E. V. (Inf.: Postfach 5, D-68 Mannheim 81)	Tagung der Studiengesellschaft 1969
10.12.—12.12.	London	Institution of Electrical Engineers (Inf.: IEE, Savoy Place, London W.C. 2)	Conference on Reliability in Electronics

# Vereinsnachrichten

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

## Sitzungen

### Fachkollegium 3 des CES Graphische Symbole

Unter dem Vorsitz seines Präsidenten, E. Georgii, hielt das FK 3 am 25. Juni 1969 seine 57. Sitzung in Zürich ab.

Nach Genehmigung von zwei internationalen Protokollen und Kenntnisnahme von sechs Abstimmungsergebnissen behandelte das Fachkollegium zwei unter der 6-Monate-Regel stehende Dokumente über zusätzliche Symbole für Transformatoren und Kontakte. Das Dokument 3(Bureau Central)528, das sich mit der Revision der Publikation 113 der CEI, Classification et définitions des schémas et diagrammes utilisés en électrotechnique, 1<sup>re</sup> édition, 1959, befasst, soll noch näher studiert werden. Ebenso werden die Dokumente 3(Bureau Central)525, Symboles pour lasers et masers, und 3(Bureau Central)527, Symboles additionnels pour transformateurs, zunächst der Arbeitsgruppe für Symbole der Nachrichtentechnik und Elektronik zur Prüfung überwiesen und sollen an der nächsten Sitzung des FK 3 vom 28. August 1969 abschliessend behandelt werden. Ferner prüfte und verabschiedete das Fachkollegium die vorliegenden Probeabzüge der deutschen Übersetzung zu den Publikationen 117-11, Mikrowellentechnik und 117-12, Graphische Symbole für Frequenzspektrumdiagramme.

A. Diacon

### Fachkollegium 12 des CES Radioverbindungen

Unterkommission 12B, Sicherheit

Am 2. Juni 1969 trat die UK 12B, Sicherheit, unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, Prof. Dr. W. Druey, in Zürich zur 23. Sitzung zusammen. In Fortsetzung der an der 22. Sitzung vom 13. Mai 1969 begonnenen Besprechung der pendenten internationalen Dokumente wurde beschlossen, sich zum Dokument 12B(Secrétariat)96, Stecker, schriftlich zu äussern. Eine vom Österreichischen Nationalkomitee vorgeschlagene Ergänzung, dass die dauernde Einführung auch eines einzelnen Stiftes in Netzsteckdosen nicht möglich sein darf, soll unterstützt werden. Zum Dokument 12B(Secr.)97, Netzschalter, soll verlangt werden, dass die Anzahl Prüfschaltzyklen statt auf 15 000 auch auf 10 000 angesetzt wird, wie in zahlreichen einschlägigen Publikationen der CEI und CEE. Ferner ist zu beanstanden, dass die Anforderungen an Netzschalter, welche nur Motoren betätigen, und der Anwendungsbereich gewisser Teilprüfungen nicht klar ersichtlich sind. Die im Dokument 12B(Secrétariat)101 gestellten Fragen betreffend Schutzkondensatoren in Antennenkreisen wurden beantwortet. Die Frage, ob Überspannungsableiter vorgeschrieben seien, ist in bezug auf Aussenantennen zu bejahen. Weiter ist anzugeben, dass Schutzkondensatoren in Antennenkreisen von Empfängern nur bei Allstromgeräten verwendet werden, und dass weitere Schutzvorrichtungen nicht vorgeschrieben sind. Ein von England im Dokument 12B(United Kingdom)45 vorgelegter Vorschlag für Entflammbarkeits-Prüfungen an Bestandteilen des Hochspannungsteils in elektronischen Geräten für allgemeine Verwendung erscheint in der Durchführung als ziemlich schwierig. Die UK 12B beschloss, dazu nicht Stellung zu nehmen, bevor nähere praktische Untersuchungen durchgeführt sind.

Die Unterkommission nahm in der Folge Kenntnis vom gegenwärtigen Stand der Revision der Vorschriften für die Apparate der Nachrichtentechnik. Sie nahm mit Befriedigung die Nachricht entgegen, dass der Entwurf soweit gediehen sei, dass er ihr noch in diesem Jahr zur Überprüfung unterbreitet werden kann. H. Lütolf

### Fachkollegium 38 des CES Messwandler

Am 19. Juni 1969 fand unter dem Vorsitz von Prof. Dr. H. König die 17. Sitzung des FK 38 in Zürich statt.

Zur Behandlung gelangten zwei unter der 6-Monate-Regel stehende Dokumente für Spannungswandler, 38(Bureau Central)24 und 38(Bureau Central)25. Zum zweiten Dokument, dessen Reifegrad nicht sehr hoch scheint, müssten ausführlichere Bemerkungen formuliert werden. Unter anderem wurde festgestellt, dass die im Dokument enthaltene Forderung zur Einhaltung der Genauigkeitsklassen im Temperaturbereich von  $-25...+40^{\circ}\text{C}$  die transienten Temperaturwechsel ausser acht lässt. Im weiteren Verlauf der Sitzung wurde erneut über die Probleme der Ionisationsmessungen diskutiert und eine engere Zusammenarbeit mit dem FK 14, Transformatoren, und FK 42, Hochspannungsprüftechnik, gewünscht.

A. Diacon

### Fachkollegium 200 des CES Hausinstallation

Das FK 200 hielt am 3. Juli 1969 unter dem Vorsitz seines Präsidenten, F. Hofer, die 42. Sitzung ab. Dabei konnten zwei grössere Geschäfte abschliessend behandelt werden. Das erste betraf die Überprüfung eines weiteren Entwurfes von Änderungsvorschlägen zu den Hausinstallationsvorschriften (HV) mit zugehörigen Beispielen und Erläuterungen bezüglich der in besonderen Fällen erforderlichen Instruktionen bei der Verwendung von Apparaten und Installationszubehör. Der aus dieser Behandlung hervorgehende bereinigte Vorschlag soll dem Fachkollegium auf dem Zirkularweg nochmals unterbreitet werden. Das andere wichtige Geschäft betraf die Überprüfung der gegenüber der Ausschreibung im Bulletin des SEV, 1967, Nr. 13, modifizierten Entwürfe von Änderungen und Ergänzungen sowie Beispielen und Erläuterungen zum Abschnitt 48 22, Hebe- und Förderanlagen, der HV. Sie sind das Resultat aus der Behandlung der Einsprachen in mehreren Sitzungen einer besonders hierfür gebildeten Arbeitsgruppe und können nun zwecks nochmaliger Veröffentlichung im Bulletin des SEV an die entsprechenden Instanzen weitergeleitet werden. Das Fachkollegium befasste sich ferner mit einem Antrag zwecks Entsendung von Delegierten aus der Reihe seiner Mitglieder für die Sitzung des CE 64 in Teheran vom 3. bis 8. November 1969 und nahm Kenntnis vom Stand einiger pendenten Aufträge.

M. Schadegg

### Fachkollegium 206 des CES Haushaltschalter

Das FK 206 hielt am 17. Juni 1969 auf der Halbinsel Au, unter dem Vorsitz seines Präsidenten, E. Richi, die 27. Sitzung ab.

Vorerst wurde mitgeteilt, dass ein Revisionsentwurf der CEE-Empfehlung 2, betreffend Schraubklemmen, im Herbst 1969 dem entsprechenden CEE-Komitee vorgelegt wird.

Der 1. Entwurf zu den Sicherheitsvorschriften für Apparateschalter wurde im Detail durchberaten. Eine Arbeitsgruppe wird diesen Entwurf mit Sorgfalt bereinigen und dem Fachkollegium die entsprechenden Korrekturen nochmals unterbreiten. In der Diskussion über die Zulassung der schraubenlosen Klemmen für Phasenleiter und für Schutzleiter wurde festgehalten, dass nur eine gleichzeitige Verwendung dieser Klemmen sowohl für den Phasenleiter als auch für den Schutzleiter in Frage komme. Die in der HV verlangte Kennzeichnung des Installationszubehörs mit zusätzlichen Verbindungsklemmen wird nicht mehr als zeitgemäss angesehen. Anstelle der Verbindungsdosen wird heute vielfach der Raum im Einlasskasten hinter den Haushaltschaltern und den Steckdosen für Verbindungsklemmen benützt. Eine entsprechende Eingabe soll an das FK 200 gerichtet werden.

Im weiteren wurden verschiedene CEI- und CEE-Dokumente zur Kenntnis genommen.

H. H. Schrage

# Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

Die Prüfzeichen und Prüfberichte sind folgendermassen gegliedert:

1. Sicherheitszeichen; 2. Qualitätszeichen; 3. Prüfzeichen für Glühlampen; 4. Prüfberichte

## 4. Prüfberichte

Gültig bis Ende Juni 1972.

### P. Nr. 5935

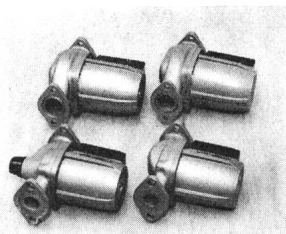
**Gegenstand:** Umwälzpumpe  
**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 44871 vom 10. Juni 1969.  
**Auftraggeber:** Taco AG, Zürich.

### Aufschriften:

TACO NORMA  
Typ 107 — 5215 VDE 530/1.66  
Nr. ATO Y 02 Nr. ATO X 02  
220 V 1~ 50 Hz 220/380 V 3~ 50 Hz  
0,65 A 100 W 0,5/0,29 A 100 W  
RPM 2680 U/min RPM 2650 U/min  
Nr. APO 1 X 02  
220/380 V 3~ 50 Hz  
0,27/0,16 A 60 W  
RPM 2740 U/min  
TACO SELECTA  
Typ 107 — 5510 VDE 530/1.66  
Nr. APO 3 Y 03  
220 V 1~ 50 Hz  
0,35 A 60 W  
RPM 2740 U/min

### Beschreibung:

Umwälzpumpen für Zentralheizungsanlagen, gemäss Abbildung. Prüf.-Nr. 1 und 4: Antrieb durch Einphasen-Kurzschlussankermotor mit Hilfswicklung und Kondensator. Prüf.-Nr. 2 und 3: Antrieb durch Drehstrom-Kurzschlussankermotor. Wicklungen aus lackisoliertem Kupferdraht. Anschlussklemmen 2 P+E bzw. 3 P+E mit Deckel aus Isolierpreßstoff. Rohranschlüsse 1" bzw. 1½". Die Umwälzpumpen haben die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.



Gültig bis Ende Juni 1972.

### P. Nr. 5936

**Gegenstand:** Toilettenkasten  
**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 300 000 vom 6. Juni 1969.  
**Auftraggeber:** Egloff & Co. AG, Niederrohrdorf (AG).

### Aufschriften:

egro 220 V 3×40 W Nr. 308  
SEV zugelassen — accepté par l'ASE.

### Einteilung:

Leuchten für Glühlampen.

### Typen-

**bezeichnung:** Nr. 308.

### Elektr.

**Nennspannung:** 220 V, 50 Hz, 3×40 W.  
**Schutzklasse:** I, mit Schutzleiteranschluss.  
**Schutzart:** gewöhnliche Schutzart.  
**Anschlussart:** Apparateschnur oder befestigte Leuchtenklemme.  
**Konstruktion:** Toilettenkasten aus Stahlblech für Aufbau mit 2 Schiebetüren aus Spiegelglas. Leuchtenober- teil mit gesamter elektrischer Ausrüstung. Kippschalter und Einbausteckdose wahlweise auf der linken oder rechten Stirnseite eingebaut, berührungsgeschützt. Netzanschluss wahlweise mit Apparateschnur oder an befestigter Leuchtenklemme.  
**Abmessungen:** 600×510×180 mm.

Der Toilettenschrank hat die Prüfung nach den Hausinstallationsvorschriften für Leuchten bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.

Gültig bis Ende Juni 1972.

### P. Nr. 5937

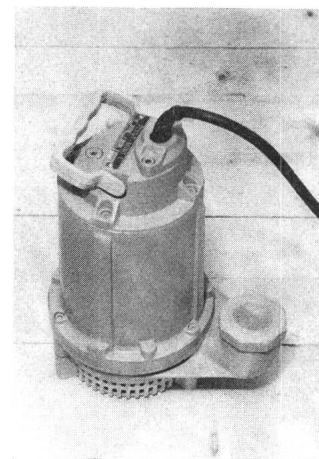
**Gegenstand:** Tauchpumpe  
**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 44818/II vom 4. Juni 1969.  
**Auftraggeber:** Carl Heusser AG, Cham.

### Aufschriften:

FLYGT-MINI 1  
Heusser Zugerstr. 84  
6330 Cham ZG  
Tel. 042 / 36 32 22  
kW 0,61 A 1,5 V 380 H 50  
max. Hm 11 m max. Q 310 l/min  
Masch. Nr. 1 K

### Beschreibung:

Tauchpumpe für ortsfeste Montage, gemäss Abbildung. Antrieb der Zentrifugalpumpe durch Drehstrom-Kurzschlussankermotor. Gehäuse aus Metall. Zuleitung Gd 3 P+E. Die Tauchpumpe hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.



### 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 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.**