Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer

Elektrizitätswerke

**Band:** 64 (1973)

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:** 29.11.2025

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

### Briefe an die Redaktion — Lettres à la rédaction

### «Theorie des Magnetismus»

[Bull. SEV 63(1972)23, S. 1345...1350]

Antwort 1):

Prof. Dr. h. c. Gerecke danke ich für seine Zuschrift mit ausführlichen theoretischen Betrachtungen. Mein Ziel war eine einfache, allgemein verständliche Theorie, wie ich sie für ein Lehrbuch brauchte. Natürlich kam das nicht in meinem Aufsatz zum Ausdruck.

Alle bisherigen Theorien – und wohl gerade die vollständigsten – haben es nicht vermocht, die Begriffe Polstärke, magnetische Menge, Indifferenzzone, zu verbannen. Es wurde lediglich die Feststellung erreicht, dass es keine Polstärke und keine magnetische Mengen gibt, was das Verstehen keineswegs verbessert. Nach Sacklowski wird bei der Einführung einer fünften Grundgrössenart auch die Polstärke «ernsthaft diskutiert». Meines Erachtens muss auch aus diesem Grund die magnetische Polstärke verschwinden. Es sollte daher mit einfachsten Mitteln ein allgemeinverständlicher Ersatz für diese nicht anwendbaren Begriffe gefunden werden.

Ergänzend zu den Darstellungen meines in Druck befindlichen Aufsatzes <sup>2</sup>) sei hier eine einfache Betrachtung der zur Streuung führenden Anordnung der Elementarmagnete gegeben.

Mit der Voraussetzung: Abstossung gleicher und Anziehung ungleicher Pole lässt sich der Verlauf der Elementarmagnete berechnen.

Fig. 1 zeigt eine Anzahl von Elementarmagneten in einer Ebene. Die in den Mittellinien befindlichen Magnete können als im Gleichgewicht betrachtet werden. Als Vereinfachung wird angenommen, dass auf einen Elementarmagneten nur seine Nachbarn seitlich und in Längsrichtung einwirken.

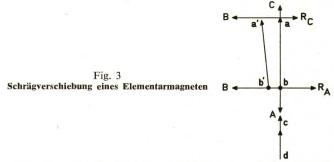
In der Längsrichtung wirken diese Kräfte zusammenziehend, was eine Verkürzung des Magneten mit sich bringt (auf die Fälle mit Verlängerung kann hier nicht eingegangen werden). Diese

1) Siehe die «Zuschrift» im Bull. SEV 64(1973)19, S. 1205...1208.

2) Wird demnächst im Bulletin des SEV erscheinen.

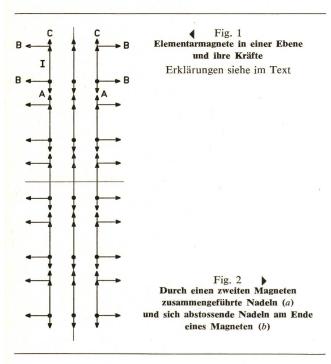
Zusammenziehkräfte A wirken solange bis in den Zwischenmedien die gleichgrossen Gegenkräfte entstanden sind. An den Enden wirken nur die geringen Abstosskräfte C des in der Kette nachfolgenden oder vorangehenden Pols. Die seitlich wirkenden Abstosskräfte werden innerhalb des Magneten von Zwischenmedien aufgefangen, während die Randkräfte B übrigbleiben.

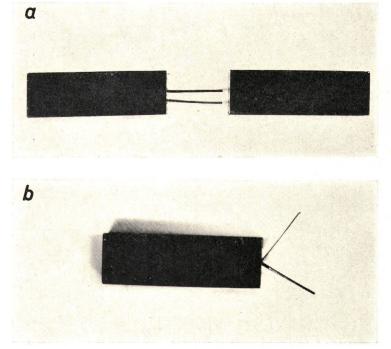
Fig. 2a zeigt zwei Nadeln im Feld zweier gleichsinnig in Kette geschalteter Magnete. Man kann sich den Zwischenraum als Spalt denken, der einen Elementarmagneten aufnehmen kann. Es fehlt zwar die umgebende Materie, doch dürfte dieses nicht die Ausrichtung der Nadeln ändern. Fig. 2b zeigt die Nadeln ohne den oberen Magneten. Damit liegen sie am Ende. Betrachtet man sie als zu den Magneten zugehörig, so sind die Richtungen infolge der fehlenden Magnetmaterie nicht richtig, aber ein Auseinandergehen derselben kann man wohl annehmen.



Betrachtet sei die Wirkung der Nachbarn auf einen einzelnen Elementarmagneten. Herausgegriffen sei der Elementarmagnet I der linken oberen Ecke (Fig. 3). Die Kraft A zwischen den hintereinanderliegenden entgegengesetzten Polen ist wesentlich grösser als die Kraft C. Die Formeln sind bekannt. In Fig. 3 greifen diese Kräfte an den starren, aber beweglichen Elementarmagneten an.

Die Kräfte B würden eine Parallelverschiebung des Elementarmagneten a, b erzielen, während die Kräfte A und C densel-





ben festhalten. Wird durch die Kräfte B eine Verschiebung erreicht, so erzeugen die Kräfte A und C Reibungskräfte  $R_A = K \cdot A$  und  $K \cdot C$  (K = konstant) entgegen der Richtung B. Da A grösser ist als C, ist auch  $R_A$ , grösser als  $R_C$ , und es wird eine Schräglage a', b' erzielt. Hiermit wird die Gleichgewichtbeziehung zu dem in Kette liegenden Magneten c, d gestört. Der Punkt c wird sich b' nähern. Die Kraft C hat noch eine andere Wirkung. Sie vergrössert den Abstand b (bzw. b'), c. Man kann sich auch in b die Kraft A-C wirken denken. Alle Abstände werden durch C vergrössert, wobei die Wirkung (infolge Reibung) zur Magnetmitte zu abnimmt. Entsprechend pflanzt sich

die Drehung in die Lage a' b' bis zur Mittellinie fort. Die Betrachtung in der Ebene lässt sich auf den Raum erweitern.

Leider ist noch kein Ersatz für die punktbezogene Polstärke oder die magnetische Menge gefunden. Augenscheinlich ist, dass eine Grösse nicht genügt. Ein Vorschlag zur Festlegung wäre Messung des Streufaktors, Gesamtfluss zu Streufluss (unter Einbeziehung der Flächen), wobei die die Flüsse liefernde Magnetgrösse unberührt bleibt, sowie Messung der Kraft zwischen zwei Magneten in Kette bei kurzem Abstand (ebenfalls unter Einbeziehung der Flächen) erforderlichenfalls mit Abschirmung des Streuflusses.

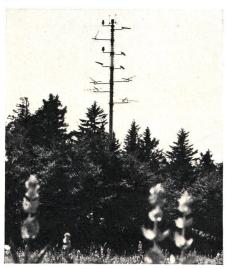
Prof. Dr. W. Herzog, Mainz

# Technische Neuerungen — Nouveautés techniques

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

#### Grossgemeinschafts-Antennenanlagen

versorgen heute von einer Empfangsstelle aus einige 10 000 Wohnungen mit den Signalen der Rundfunksender. Sie arbeiten mit ausgedehnten Breitbandkabelstrecken, in denen Verstärker mit besonders guten Übertragungseigenschaften und engen Toleranzen für den Dämpfungsausgleich sorgen. Diese Anlagen bieten grosse Freizügigkeit bei der Wahl des Antennenstand-



ortes. Sie kommen deshalb vorzugsweise zum Einsatz, wenn Abschattungen durch Hochhäuser oder natürliche Geländeformationen den Hörfunk- und Fernsehempfang beeinträchtigen. Oft lässt sich mit ihnen auch der Wunsch nach zusätzlichen Programmen ausländischer Rundfunksender erfüllen. (Siemens-Albis AG, Zürich)

Tragbares Präzisions-Infrarotthermometer. Das Präzisions-Infrarotthermometer Williamson 600 der Bakrona AG, Zürich, gestattet berührungslose Temperaturmessungen im Bereich von 50 bis 1100 °C mit einer Genauigkeit von 1 °/0 und einer Ansprechzeit von nur 0,3 s. Die Handhabung des Gerätes ist einfach: Zu messendes Objekt anvisieren und Temperatur ablesen. Anstelle des Lichtes bei einer Kamera wird hier die vom anvisierten Objekt ausgestrahlte Infrarotenergie



mittels einer geeigneten Optik auf den Infrarotdetektor des Instrumentes gebündet. Der Detektor wandelt diese Energie in ein elektrisches Signal um, das verstärkt eine direkte Temperaturablesung auf der Skala erlaubt. – Eine Eichung entfällt, da das Gerät mit einer automatischen Selbsteichung ausgerüstet ist.

Technische Daten:

| iicii.              |
|---------------------|
| 50 315 °C           |
| 120 650 °C          |
| 2601100 °C          |
| 30 cm bis unendlich |
|                     |

Messfelddurchmesser 1,9 cm bei 30 cm

Abstand

10 cm bei 2 m Abstand

Empfindlichkeit 0,5 °C Reproduzierbarkeit 1 % Ansprechzeit 0,3 s

Rauch-/Staubdichte-Messgerät. Neu auf dem Markt neben der bewährten Kompaktausführung des Rauch-/Staubdichte-Messgerätes RT ist die Einbauausführung zur Montage in Schalt- und Steuerschränken von Kommandozentralen. Gemäss den Richtlinien vom eidg. Amt des Innern über die Auswurfbegrenzung bei Anlagen zur Müllverbrennung und bei Haus- und Industriefeuerungen muss die Rauchdichte überwacht werden. Das volltransistorisierte Gerät arbeitet auf dem photoelektrischen Prinzip und besteht aus Lichtsender, Lichtempfänger und Steuergerät. Es weist eine moderne und betriebssichere Konzep-

tion auf und eignet sich zur kontinuierlichen Messung der Rauch- oder Staubdichte. Die Anwendungsgebiete umfassen: Überwachung von Filteranlagen, Verbrennungseinrichtungen, Trübungsmessungen an Flüssigkeiten. Eine spezielle Luftdurchspülung verhindert die Verschmutzung der Optik. Der hochhomogene Lichtstrahl macht die Messung unabhängig von Erschütterungen und Kleinbewegungen der



Meßsonden. Zur Fernübertragung und Registrierung des Messwertes ist ein eingeprägter Ausgangsstrom vorhanden.

(Haenni & Cie. AG, Jegenstorf)

**EAI-Spacer.** Ein leistungsstarker Digitalrechner, kombiniert mit einer programmierbaren Datenfernübertragungseinheit, bildet den neuen Spacer der *EAI*, Aachen.

Der Digitalrechner Pacer-100 ist bewährt als Herz von hybriden Rechensystemen, als programmierbare Steuereinheit von automatischen Zeichenanlagen und als Stand-alone-Rechner für alle Anwendungen im technisch-wissenschaftlichen Bereich. Die Addition einer programmierbaren Datenfernübertragungseinheit macht aus dem Pacer-100 eine Datenstation für Stapelfernverarbeitung mit Zugriff zu Grossrechenanlagen.

Durch einfaches Laden eines Softwarepaketes bildet der EAI-Spacer das Batch-Terminal des jeweiligen Grossrechnerherstellers nach Hardwareveränderungen sind nicht erforderlich. Von der Hardware her besteht das Grundsystem des EAI-Spacer aus der Zentraleinheit des Digitalrechners Pacer-100, einem Zeilendrucker mit max. 1200 Zeilen/min, einem Kartenleser mit 300 Karten/min und der Datenübertragungseinheit. Maximale Übertragungsrate ist 9600 Bd.

Der EAI-Spacer bietet neben dem Einsatz als multikompatibles Remote-Batch-Terminal die Möglichkeit der hybriden Simulation und der graphischen Datenverarbeitung ebenso wie den Einsatz als Prozessrechner und natürlich als Computer für die Lösung von rein digitalen Problemen.

Zeitgeber. Der Timer NE/SE 555 von Omni Ray, Zürich, ist ein monolithisch aufgebauter Zeitgeber, der von 1 us bis zu 1 h einstellbare Impulse liefert. Mit wenigen zusätzlichen Komponenten lassen sich astabile und monostabile Schaltungen realisieren. Der grosse Versorgungsspannungsbereich erlaubt den Einsatz in TTL-Schaltungen sowie die direkte Ansteuerung von Relais. Der Timerausgang ist so ausgelegt, dass er bis 200 mA Strom aufnehmen oder abgeben kann; das erlaubt eine normal offene oder normal gesperrte Arbeitsweise. Die Stabilität ist 50 ppm/0C bei Temperatur- und 0,01 º/o/V bei Versorgungspannungs-Schwankungen.

Folgende Anwendungen sind typisch für dieses Bauelement:

Pulsgenerator;

An- und Abfallverzögerungen von Relais; Folgesteuerungen; Zeitverzögerungsglieder aller Art, z. B. in TTL-Schaltungen; Pulsbreite- und Pulsposition-Modulator; Pulskontrollschaltungen.

Druckende Impulszähler für Kontrollund Messgeräte. Die druckenden Zähler von *Sodeco*, Genève, sind elektromechanische Apparate, die das Zählergebnis nicht



nur anzeigen, sondern gleichzeitig Zahlen, Buchstaben und Symbole auf ein Papierband, eine Karte oder auf beides nacheinander drucken.

Die Zähler sind in Gehäusen mit genormten Frontabmessungen und bestehen aus 1, 2, 3 oder 4 Grundelementen. Ein Grundelement besteht aus einem 6-stelligen Zählwerk für die einfache Zählung oder für die Zeitimpulszählung, einem Datumzählwerk (wenn gewünscht mit eingebautem Synchronmotor) oder aus 1 bis 5 Eindekadenzählern.

Neuer Schweißstrommesser. Der neue Schweißstrommesser der AEG-Telefunken, Frankfurt, erfasst Stromimpulse sowie auch langzeitig anstehende Ströme von 10 bis 250 kA. Die Messwerte werden gespeichert und können wahlweise manuell oder automatisch gelöscht werden. Damit die auftretenden Sättigungsspitzen und Einschaltverzögerungen der ersten Perioden unberücksichtigt bleiben, werden die ersten 1, 2, 4 oder 8 Perioden eliminiert. Der Zählerteil des Gerätes wertet die von der Strommesszange erfassten Impulse aus und stellt den Messwert am Ende der Schweisszeit nach einer Pause von 20 ms mit 7-Segment-Anzeigesymbolen dar. Diese Anzeige wird bis zur Eingabe eines neuen Signals gespeichert.

Integrierte Schaltung für FM-ZF. SGS-ATES Deutschland GmbH, Wasserburg/Inn, gibt die Verfügbarkeit des monolithisch integrierten Silizium-Schaltkreises TDA 1200 bekannt, der die komplette Funktion für die Verstärkung und Demodulation von FM-Signalen enthält.

Der TDA 1200 erfüllt folgende Funktionen:

- a) 3stufiger FM-ZF Verstärker/Begrenzer (10,7 MHz, Koinzidenz-Demodulator;
  - b) Einstellbare Stummabstimmung;
- c) AFC und verzögerte AGC für FM-Tuner;
- d) Erzeugung der Schaltspannung für Stereo-Dekoder;
- e) Ansteuerung eines Instrumentes für Abstimmanzeige;
  - f) Interner Versorgungsspannungs-Regler.

Mess- und Steuersytem für Gleich-, Wechsel-, Stoss- und Schaltspannungs-Prüfanlagen. Das System der TUR Automatisierungs- und Elektroenergieanlagen, Dresden, gestattet je nach Ausrüstung halb- oder vollautomatischen Prüfbetrieb in den industriellen und forschenden Bereichen der Hoch- und Höchstspannungstechnik.

Die neuentwickelte Universal-Spannungsmesseinrichtung gestattet erstmalig mit einem Gerät durch Modifikation des Eingangskreises die Messung von Gleich-, Wechsel- und Stoßspannungen sowie aperiodischen und oszillierenden Schaltspannungen.

Die Messeinrichtung ist vollständig transistorisiert und für programmgesteuerten Betrieb eingerichtet. Alle wichtigen Messergebnisse des Gerätesystems werden während des Prüfablaufes digital angezeigt, ausgedruckt bzw. auf Lochstreifen gespeichert.

Torcontrol. In jeder Maschine oder Anlage kann ein mechanischer Widerstand durch Verklemmen, Überlast u. dgl. auftreten, der zu einer unerwünschten Überbelastung der Maschinenteile und unweigerlich zu deren Beschädigung führt.

Die Sharnoa Electronics Ltd., Israel, hat nun ein elektronisches Gerät entwikkelt, welches den Einbau von mechanischen Schutzmitteln für solche Fälle überflüssig macht.

Das Gerät («Torcontrol» genannt) kann auch an bestehenden Maschinen angeschlossen werden. Die kritische Last ist individuell einstellbar und auf die spezifischen Betriebsverhältnisse eichbar. Beim Erreichen der vorgewählten Überlast (Störung, Verklemmung, Übergewicht u. dgl.) stellt das Gerät die Anlage blitzartig ab.

Digital-Kopplungsmesser. Mit dem von Siemens, München, neu entwickelten Digitalkopplungsmesser R 2020 für kapazitive Kopplungen bis 10 nF und Betriebskapazitäten bis 200 nF lässt sich ein hoher Rationalisierungseffekt gegenüber Messverfahren mit manuellem Brückenabgleich erzielen. Das Gerät misst automatisch etwa zweimal pro Sekunde kapazitive Kopplungen zwischen den Leitungskreisen symmetrischer Nachrichtenkabel, schliesslich der Erdkopplungen. Auch Betriebskapazitätsabweichungen vom Sollwert lassen sich damit ermitteln. Die frequenzbezogene Ableitung der Kopplung oder Betriebskapazität wird auf Tastendruck hin von Ziffernanzeigeröhren dreistellig digital angezeigt.

Lasermodelle für drei Wellenlängen. Für Universitäten, Technische Hochschulen, Kliniken und Forschungsinstitute geeignet, ist eine neue englische Baureihe von Lasern für drei Wellenlängen. Die Laserbaureihe enthält die fünf Modelle SL/5, SL/10, SL/15, SL/20 und SL/25 mit entsprechenden Ausgangsleistungen von 5 mW, 10 mW, 15 mW, 20 mW und 25 mW. Alle Lasermodelle können die drei Wellenlängen 6328 Å, 11 523 Å und 33 912 Å erzeugen, was sie besonders für die Laborarbeit geeignet macht.

Hervorragendes Merkmal der Konstruktion der Laserköpfe ist der Grad der mechanischen Isolation, der zwischen dem Resonanzhohlraum und dem Aussengehäuse erreicht wird. Alle Modelle haben getrennte Spiegelhalter und verfügen über ein neues Ausrichtsystem, das für eine stark verbesserte Stabilität der Ausgangsleistung sorgt.

(Scientifica and Cook Electronics Ltd, London)

PNP-Silizium-Transistor für UHF/VHF Pin-Dioden-Tuner. Die Erfahrungen von SGS-ATES, Wasserburg, auf dem Gebiet der Hochfrequenz-Silizium-PNP-Technologie führten zur Entwicklung des Transistors BF 479, der speziell für Anwendungen in Pin-Dioden-Tunern geeignet ist.

Die Eigenschaften des BF 479 lassen sich in die folgenden Punkte zusammenfassen:

- a) Niedriges UHF-Rauschen bei hohem Kollektorstrom (4 dB bei 10 mA und 800 MHz);
- b) Sehr geringe Kreuzmodulationsverzerrung;
- c) Grosser Arbeitstemperaturbereich ( $T_{\rm j}$ = 150 °C, max.)
- d) Preiswertes T-Plastikgehäuse (SOT-37) mit optimiertem UHF-Frame

# Mitteilungen — Communications

Sofern nicht anderweitig gezeichnet, erscheinen die Mitteilungen dieser Rubrik ohne Gewähr der Redaktion.

### Persönliches und Firmen - Personnes et firmes

60 Jahre Verzinkerei Zug AG. Das bekannte Zuger Unternehmen hat am 22. September 1973 mit seinen Mitarbeitern und deren Angehörigen, im Rahmen eines fröhlichen Festes, sein 60jähriges Bestehen gefeiert. Aus diesem Anlass hat die Firma der Stadt Zug für jedes Firmenjahr einen – also total 60 – Kehricht-Container geschenkt.

Eidg. Amt für Verkehr, Bern. H. Meyenburg, dipl. Ing. ETH, Mitglied des SEV seit 1969, hat die Leitung der Sektion Zugför-

derung und elektrische Anlagen übernommen als Nachfolger von H. Marthaler, dipl. Ing. ETH, Mitglied des SEV seit 1932, welcher auf Ende Juni 1973 altershalber zurücktrat.

J. Meyer de Stadelhofen, Adjunkt der Abt. Forschung und Versuche der Generaldirektion der PTT, Mitglied des SEV seit 1943, wurde an der Plenarsitzung des CISPR vom 11. bis 19. Juni 1973 in West-Long-Branch (New Jersey, USA) als Nachfolger von Prof. Dr. Stumpers (NL) zum Präsidenten gewählt.

### Kurzberichte - Nouvelles brèves

Das dritte Glied in der Radarkette. Die Radaranlage in Mittersberg/Oberpfalz gehört zu den sechs Hochleistungsradar-Anlagen, von denen sich in der Deutschen Bundesrepublik bereits eine in Bremen und eine zweite im Pfälzer Wald in der technischen Erprobung bzw. im Aufbau befinden.

Die Mittersberger Antenne ist montiert, ihre Antriebsaggregate sind installiert. Die Komplexität der Antenne wird dadurch deutlich, dass 20 Eisenbahnwaggons und drei Spezialtieflader nötig waren, um die Konstruktionsteile vom Herstellerwerk in Friedrichshafen zum Aufstellungsort zu transportieren, weil das Gesamtgewicht aller montierten Antennenteile rund 55 000 kg betrug.

Die Abmessung der Antenne wird im wesentlichen durch die hochgradige Bündelung der elektromagnetischen Wellen bestimmt: 14,5 m breite und 9 m hohe Reflektoren sind die «weitsichtigsten» Augen, die durch Nacht und Nebel sehen können.

In 0,2 Sekunden von Konstanz über den Atlantik. Kürzlich fand im Konstanzer Werk des Fachbereichs «Informationstechnik» von AEG-Telefunken ein interessanter technisch-wissenschaftlicher Versuch statt. Man wollte wissen, ob es möglich sei, Daten über grosse Entfernungen störungsfrei zu übertragen, um damit eine bessere Ausnutzung von Computer-Kapazität zu erzielen.

Buchstaben und Zahlen durch Zufallsgeneratoren erzeugt, wurden in 0,230 s nach Clarksburg (in der Nähe Washingtons) übertragen. Hierzu bediente man sich der Erdefunkstelle der Deutschen Bundespost in Raisting bei München. Von hier gingen

die Signale zu dem in 36 000 km Höhe stehenden Satelliten Intelsat IV und konnten in Clarksburg ausgezeichnet registriert werden. Die eingesetzten Geräte enthielten eine Fehlersicherung, die so gut ist, dass nur alle 100 Tage ein Fehler unerkannt «durchrutscht», selbst wenn alle 10 s eine Übertragungsstörung auftritt.

Bei der Übertragung wurde ein kombiniertes Fehlerschutzverfahren verwendet, ein zyklischer Code, der alle 1-, 2- und 3-bit-Fehler erkennt sowie alle ungeraden Fehler und eine Verbesserung von ca. 1:1000 erreicht. Parallel dazu überwacht ein Stördetektor das Empfangssignal auf Verzerrung. Er erkennt besonders gut Bündelstörungen, die dem zyklischen Code entgehen konnten. Die kombinierten Prüfverfahren sind besonders günstig, sie bringen eine Verbesserung von ca. 1 zu 1 Mill. Wenn alle 10 s ein Fehler auftreten sollte, passiert nur alle 100 Tage unerkannt ein Fehler.

**Logik eines Tischrechners.** Nur  $5,4\times5,5$  mm misst die Fläche des MOS-Großschaltkreises, auf dem etwa 12 000 Transistoren untergebracht sind. Sie enthalten sämtliche Funktionen und Speicher eines 13stelligen elektronischen Tischrechners.

Die längsten Gleisbildtafeln, die Siemens bisher für Eisenbahnsignalanlagen konstruiert hat, haben die Eisenbahnen von Südafrika in der Fernsteuerzentrale Klerksdorp an der Hauptstrecke Johannesburg-Kapstadt aufgestellt. Es handelt sich um zwei bogenförmige, je 12,5 m lange Tafeln, auf denen ein insgesamt 227 km langer Streckenabschnitt übersichtlich dargestellt ist.

#### Technische Hochschulen — Ecoles polytechniques

Kolloquium des Photographischen Institutes der ETH-Z. Im Wintersemester 1973/74 gelangen im Rahmen eines Kolloquiums folgende Themen zur Behandlung:

1. November 1973:

Microwave (Acoustic) Holography - Applications to Radar and Sonar

Referent: Prof. Dr. M. Matsuo, Kyoto.

15. November 1973:

Bericht über zwei Tagungen:

Vogel Zentenar-Kolloquium (Putney 27. bis 30. August 1973) Photographische Empfindlichkeit (Seanchev Bryag 15. bis 20. Oktober 1973)

Referent: Prof. Dr. W. F. Berg, Zürich.

29. November 1973:

Thermische Bildwandler

Referent: Dr. F. Mast, Regensdorf.

13. Dezember 1973:

Cromalin® Color Proofing Systems Referent: Dr. H. Voegele, Neu-Isenburg.

10. Januar 1974:

Die kulturhistorische Bedeutung der Chronik Referent: Prof. Dr. A. A. Schmid, Fribourg.

Die photographischen Arbeiten für die Reproduktion Referent: *K. Wirth*, Fribourg.

Die Bestrebungen der Korporationsgemeinde Luzern für die Erhaltung der Chronik und Verbreitung des darin enthaltenen Stoffes. Referent: Dr. H. Ronca, Luzern.

24. Januar 1974:

Photographische Probleme in der Astronomie Referent: Dr. J. Dürst, Zürich.

7. Februar 1974:

Herstellung und Anwendungen faseroptischer Lichtleiter Referent: A. Jacobsen, dipl. Phys., Mainz.

21. Februar 1974:

Elektrochemie in der Untersuchung der Kinetik der farbenphotographischen Verarbeitung

Referent: Dr. E. Kramp, Fribourg.

Das Kolloquium wird im Hörsaal 22f (Clausiusstrasse 25, 8006 Zürich) jeweils um 17.15 Uhr abgehalten. Die Vorträge vom 10. Januar 1974 finden ausnahmsweise im Hörsaal NO C3, Eingang K, statt.

Seminar des Lehrstuhles für Höhere Automatik der ETH-Z.

Im Wintersemester 1973/74 werden im Rahmen eines Seminars folgende Vorträge gehalten:

12. Dezember 1973:

Rechnereinsatz bei der Steuerung chemischer Prozesse Referenten: P. Hadorn und A. Mauerhofer, Basel.

9. Januar 1974:

Programmiersprachen für Prozessrechner Referent: Prof. Dr. R. Lauber, Stuttgart.

23. Januar 1974:

Der Prozessrechner in der Automatisierung der Energieversorgung grosser Industrieanlagen als Mittel zur Lösung von Lastabwurfund Kurzschlussproblemen

Referent: H. Hager, Baden.

13. Februar 1974:

Software-Organisation für Prozessrechner Referent: Th. Lalive d'Epinay, Zürich.

Das Seminar findet im Hörsaal 15c des Physikgebäudes der ETH-Z (Gloriastrasse 35, 8006 Zürich) jeweils von 17.15 bis 18.45 Uhr statt.

Zu diesen Vorträgen laden auch der Schweizerische Elektrotechnische Verein (SEV) und die Schweizerische Gesellschaft für Automatik (SGA) ein.

Kolloquium des Institutes für Höhere Elektrotechnik der ETH-Z. In der ersten Hälfte des Wintersemesters 1973/74 werden im Rahmen eines Kolloquiums über «Moderne Probleme der theoretischen und angewandten Elektrotechnik» folgende Vorträge gehalten:

19. November 1973:

Untersuchungen an MIS-Strukturen Referent: R. Juillerat, Zürich.

3. Dezember 1973:

Ein Siliziumspannungsbegrenzer und seine Anwendung Referent: H. Lawatsch, Baden.

17. Dezember 1973:

Kleinsignal- und Rauschverhalten von GaAs-Feldeffekttransistoren im Frequenzbereich 0,5 bis 4 GHz Referent: A. Anastassiou, Zürich.

Das Kolloquium findet im Hörsaal Ph 15c des Physikgebäudes der ETH-Z (Gloriastrasse 35, 8006 Zürich) jeweils um 16.15 Uhr statt.

Kolloquium des Institutes für elektrische Anlagen und Energiewirtschaft der ETH-Z. Im Wintersemester 1973/74 werden im Rahmen eines Kolloquiums über Forschungsprobleme der Energietechnik folgende Themen behandelt:

6. November 1973:

Spannungsverzerrung in Energienetzen – eine Übersicht Referent: Dr. J. Bruhin, Schaffhausen.

20. November 1973:

Anlaufprobleme in Pumpspeicherwerken und deren mathematische Behandlung

Referent: Dr. M. Canay, Baden.

4. Dezember 1973:

Methoden der finiten Elemente für elektromagnetische Feldberechnungen

Referent: Prof. Dr. P. Silvester, Montreal.

18. Dezember 1973:

Berechnung komplexer magnetischer Kreise durch Einführung von neuen Elementen in das magnetische Ersatzschaltbild Referent: Dr.-Ing. *W. Breer*, Aarau.

15. Januar 1974:

Die Bedeutung der elektrischen Energie bei der Herstellung von Aluminium

Referent: H. Widmer, Zürich.

29. Januar 1974:

Aufgaben der Gebäudeautomation in grossen Objekten Referent: A. Hasler, Zürich.

12. Februar 1974:

Die Fehlerstromschaltung, praktische Erfahrungen und Konsequenzen

Referent: H. Egger, Schaffhausen.

Das Kolloquium findet im Hörsaal E12 des Maschinenlaboratoriums (Eingang Clausiusstrasse) jeweils um 17.15 Uhr statt.

#### Neue Privatdozenten an der ETH Zürich

Der Präsident der ETH Zürich hat auf Antrag der Abteilungen für Elektrotechnik sowie für Mathematik und Physik folgende Habilitationsgesuche genehmigt:

Dr. H. Brechna (1926), Professor am Interkantonalen Technikum in Rapperswil, für das Lehrgebiet «Tieftemperatur- und Supraleitungs-Elektrotechnik»;

Dr. P. Cotti, (1931), Hauptlehrer der Physik am Kantonalen Technikum Winterthur, für das Lehrgebiet «Experimentalphysik»;

Dr. G. Guekos, (1940), Oberassistent am Institut für höhere Elektrotechnik, für das Lehrgebiet «Lichttechnik».

Raum-Datenbank für die schweizerischen Hochschulen. Dass der Raummangel an unseren Hochschulen nicht nur durch Neubauten gemildert werden kann, sondern auch durch Massnahmen der Raumbewirtschaftung und der Stundenplanung, demonstrierte die Planungsstelle der ETH Zürich kürzlich an einem zweitägigen Seminar, das sie für die Schweizerische Arbeitsgemeinschaft zur Koordination im Hochschulbau durchführte.

Die intensivere Raumnutzung wird erzielt, indem die Räume als Gemeinschaftsbesitz der Hochschule betrachtet und den Instituten, Lehrstühlen und Semesterklassen nach Bedarf und auf Zeit zur Verfügung gestellt werden. Diese zentrale Raumbewirtschaftung und Stundenplanung ist auf einen vollständigen und detaillierten Überblick über das Raumangebot, die aktuelle Nutzung und die Bedürfnislage angewiesen. Um diesen Überblick zu gewinnen, ist bei einem Bestand von mehreren tausend Räumen der Einsatz eines Computers nützlich. Ein Team von Planern und Computerfachleuten der ETH Zürich hat in den vergangenen drei Jahren eine Raum-Datenbank entwickelt und eingeführt, die diese Informationsbedürfnisse befriedigen kann. Sie erlaubt es, nach Räumen beliebiger Eigenschaften zu suchen, die Raumauslastung mit Arbeitsplätzen zu verfolgen, Mieten zu bestimmen, sowie Planungsgrundlagen in Statistikform zu gewinnen.

#### Verschiedenes — Divers

### 2. Internationale Messe für Erfindungen in Genf

Vom 23. November bis 2. Dezember findet im Genfer Palais des Expositions die 2. Internationale Messe für Erfindungen und neue Techniken statt.

Die Veranstaltung steht unter dem Patronat der Schweizerischen Eidgenossenschaft, des Kantons und der Stadt Genf und wird in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Zentrale für

Handelsförderung, der Schweizerischen Verkehrszentrale, dem Touring-Club der Schweiz, ferner den Botschaften, den Konsulaten und den schweizerischen und ausländischen Handels- und Industriekammern organisiert.

Dieses Jahr stehen für Liebhaber unveröffentlichter Neuheiten über 1000 Erfindungen in Aussicht, die von Ausstellern aus mindestens 25 Ländern der 5 Kontinente zur Schau gestellt werden.

### 4. Europäische Mikrowellentagung

Die vierte europäische Mikrowellentagung findet vom 10. bis zum 13. September 1974 in Montreux (Schweiz), Maison des Congrès, statt. Nach den Tagungen in London (1969), Stockholm (1971) und Brüssel (1973) ist dies das vierte internationale Treffen in Europa, das sich mit dem gesamten Gebiet der Mikrowellentechnik befasst. Dem Wunsch des ehemaligen Vorstandes der M.O.G.A. entsprechend, schliesst diese Tagung ebenfalls Fragen der Erzeugung und Verstärkung von Mikro- und optischen Wellen ein. Zum ersten Mal wird parallel zur Tagung eine internationale Fachausstellung, Microwave 74, organisiert, die als Nachfolgerin der Tagung mit Ausstellung 1973 in Brighton sämtliche Aspekte der Mikrowellentechnik illustrieren soll.

#### Hauptthemen

- Aktive Halbleiterbaue!emente (Mikrowellentransistoren, Gunnund Lawineneffekt-Bauteile).
- Mikrowellen, Millimeterwellen- und optische Fernmeldesysteme (inklusiv rauscharme Empfänger und Detektoren).
- Passive Bauelemente, rechnerorientierte Methoden (C.A.D.) und Messverfahren.
- Mikrowellen-Signalverarbeitung, digitale und integrierte Schaltkreise.
  - Hochleistungs-Mikrowellengeneratoren: Halbleiter und Röhren.
- Industrielle Anwendungen der Mikrowellen (Heizung, Messungen, Detektion).
  - Mikrowellen-Antennen und -Netzwerke.

Andere Themen, wie Ferrit-Bauelemente oder Mikrowellen-Akustik, werden auf zweijähriger Basis behandelt, zum nächsten Mal 1975.

# Einladung zur Einreichung von wissenschaftlichen und technischen Beiträgen

Die Verfasser werden gebeten, fünf Exemplare einer maschinengeschriebenen Kurzfassung von 300 bis 500 Worten mit einer Zusammenfassung von 50 bis 100 Worten einzureichen. Name, Firma und vollständige Adresse des Verfassers sollen auf der ersten Seite unten stehen.

Die Beiträge werden durch ein internationales Spezialistengremium anhand der Kurzfassung studiert und nach ihrer wissenschaftlichen und technischen Bedeutung ausgewählt. Die eingereichte Kurzfassung soll die erzielten neuen Ergebnisse, wenn nötig mit Hilfe von Bildern, klar darstellen. Die Kurzfassungen werden vor dem 1. März 1974 an folgender Adresse erwartet: Professor F. Gardiol, Tagungsleiter, Département d'Electricité EPF-L., Chemin de Bellerive 16, CH-1007 Lausanne, Schweiz.

Die Verfasser werden vor dem 15. April 1974 über den Entscheid der Jury benachrichtigt.

### Akten der Tagung

Alle Beiträge werden in den Akten der Tagung veröffentlicht. Damit diese Akten während der Tagung erhältlich sind, müssen die vollständigen Texte der akzeptierten Beiträge bis spätestens 1. Juli 1974 vorliegen. Eine spätere Veröffentlichung in Fachzeitschriften ist dadurch nicht ausgeschlossen.

#### Offizielle Sprache

Alle Beiträge müssen in englisch abgefasst und vorgetragen werden. Eine Übersetzung ist nicht vorgesehen.

#### **VDEW-Kabeltagung 1973**

Die Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke (VDEW) organisierte am 12. und 13. September in Hamburg eine Kabeltagung. Behandelt wurden Probleme der Starkstromkabeltechnik im Zusammenhang mit dem Ausbau der Netze.

Grosse Aufmerksamkeit wurde auch dem Einsatz von Polyäthylen und anderen Kunststoffen gewidmet, da solche Isolierstoffe im Bereich der Nieder- und Mittelspannungsnetze bis 10 kV neue Möglichkeiten eröffnen.

Ein weiteres Thema war die Handhabung von Planunterlagen für städtische Versorgungsgebiete. Die Beschaffung gültiger Grundrissunterlagen ist sehr schwierig. Es müssen daher vermessungstechnische Mittel ergriffen werden, um die Beschaffung zu erleichtern.

Auch zweckmässige Mittel sollten eingesetzt werden, damit die Planherstellung und Vervielfältigung rationalisiert werden können. Dazu kann man unter gewissen Voraussetzungen numerisch gesteuerte Zeichenautomaten zum Einsatz bringen.

20 Jahre Elesta AG Elektronik, Bad Ragaz. Im Jahr 1953 gründeten Dr. H. L. von Gugelberg und Dr. A. von Gugelberg die Elesta AG Elektronik in Bad Ragaz. Ausgangspunkt für die Entwicklung der folgenden Jahre war die Herstellung hochwertiger Bauteile, die rasch den Weg ebnete zu einem breiten Pro-



gramm elektronischer Geräte bis zu komplexen Automatisierungssystemen. Ein langfristiges Ausbauprogramm schuf die Voraussetzung für die Bereitstellung erhöhter Produktionskapazität für eine internationale Verkaufsorganisation.

Ausser dem Werk in Bad Ragaz hat die Firma Tochtergesellschaften in Konstanz, Paris, Feldkirch und Como. Die Gesellschaften beschäftigen total rund 750 Personen.

Besonderes Gewicht legt die Firma auf die Lehrlingsausbildung. Es werden heute über 80 Lehrlinge ausgebildet. Die Zahl der Anmeldungen übersteigt ständig die zur Verfügung stehenden Ausbildungsplätze.

Diskussionstagung über Längenmesstechnik in der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig. Am 4. und 5. Oktober 1973 fand in der PTB eine Diskussionstagung über Längenmesstechnik statt, bei der Fachleute aus Forschung und Praxis zusammenkamen. In Vorträgen und Laboratoriumsbesichtigungen im Bereich der Abteilung Mechanik der PTB wurde über Verfahren der Längen-, Oberflächen- und Gestaltmessungen berichtet. Die Vorträge, denen sich Diskussionen anschlossen, gaben einen Überblick über das Gebiet, während die Laboratoriumsbesichtigungen zur Vertiefung der Informationen beitrugen.

Pressekonferenz der Wagner Computer AG. Die 1963 in Berlin gegründete Wagner Digital Electronik GmbH will ihre neuen Datenverarbeitungsanlagen auch auf dem Schweizer Markt anbieten. Dabei handelt es sich um folgende Computer der mittleren Datentechnik:

- Elektronischer Fakturier- und Buchungsautomat;
- Computer mit Magnetplattenspeicher und gesamter Ein-/Ausgabeperipherie;
- Ein frei programmierbares Prozessrechnersystem;
- Ein computergesteuertes Lehrsystem.

Die Firma versucht die jeweils neuesten Erkenntnisse auf dem Gebiet der Datenverarbeitung und Datentechnik in Betrieben und Verwaltungen nutzbar zu machen.

Zweite Fachtagung der Schweizerischen Fachgruppe der Elektrowickler (SEWI). Am 14. September 1973 fand unter der fachkundigen Leitung ihres Präsidenten, R. Vetsch, Aarau, im Verkehrshaus Luzern die zweite SEWI-Fachtagung statt.

# Veranstaltungen des SEV — Manifestations de l'ASE

| 1973<br>21. 1122. 11. | Zürich | Informationstagung: Elektrische<br>Antriebstechnik | zusammen mit:<br>en collaboration avec: | Schweiz. Gesellschaft für<br>Automatik (SGA)<br>(Inf.: SEV, Seefeldstr. 301,<br>8008 Zürich)                                 |
|-----------------------|--------|--|---|--|
| 6. 9 7. 9.            | Olten  | Jahresversammlung des SEV und VSE                  | zusammen mit:<br>en collaboration avec: | Verband Schweiz.<br>Elektrizitätswerke<br>(Inf.: SEV, Seefeldstr. 301,<br>808 Zürich<br>VSE, Bahnhofplatz 3,<br>8023 Zürich) |

### Weitere Veranstaltungen - Autres manifestations

| Datum<br>Date | Ort<br><i>Lieu</i> | Organisiert durch<br><i>Organisé par</i>  | Thema<br>Sujet   |
|---------------|--------------------|---|--|
| 1973          |                    |   |  |
| 13. 1114. 11. | Liège              | A. I. M.<br>(Inf.: Sekretariat der A. I. M., rue Saint-Gilles,<br>31 B-4000 Liège)  | Der Elektrolichtbogenofen  |
| 15.11.        | Zürich             | Arbeitgeberverband schweiz. Maschinen-<br>und Metall-Industrieller ASM<br>Verein Schweizerischer Maschinen-Industrieller VSM<br>(Inf.: Kirchenweg 4, 8032 Zürich)                         | Pressetag 1973 der Maschinenindustrie  |
| 16. 11.       | Pfäffikon          | Schweizerische Fachgruppe der Elektrowickler, SEWI (Inf.: Sekretariat Hr. J. Britschgi, 6275 Ballwii)   | Generalversammlung 1973  |
| 23. 11 2. 12. | Genf               | Internationale Messe für Erfindungen in Genf<br>(Inf.: Secrétariat du Salon: 22, Rue du Mont-Blanc,<br>1201 Genève)   | 2. Internationale Messe für Erfindungen in Genf                                    |
| 27. 1129. 11. | Düsseldorf         | Verband Deutscher Elektrotechniker e. V.<br>(Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen»<br>Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)   | NTG-Fachtagung «Hörrundfunk»   |
| 29. 1130. 11. | Versailles         | Comité Français d'Electrothermie<br>(Inf.: 25, rue de la Pépinière, F-75008 Paris)  | Le Chauffage et la Climatisation des locaux<br>par l'Electricité                   |
| 1974          |                    |   |  |
| 16. 121. 1.   | Paris              | Salon international du luminaire<br>(Inf.: Commissariat général, 22, Av. Franklin Roosevelt,<br>F-75008 Paris)  | 9. Internationale Leuchtenfachmesse  |
| 29. 131. 1.   | Kopen-<br>hagen    | Europäische Föderation Korrosion<br>(Inf.: Secretariat: Bella Centret Hvidkildevej 64,<br>DK-2400 Copenhagen NV)  | Corrosion Day in the frame of the KEM-TEK III                                      |
| 12. 3 15. 3.  | Zürich             | IEEE Switzerland Chapter on Digital<br>Communication Systems<br>(Inf.: Dr. F. Eggimann, AG Brown Boveri & Cie.,<br>5401 Baden)  | 1974 Internationales Zürcher Seminar über<br>Digitale Nachrichtentechnik           |
| 20. 322. 3.   | Braun-<br>schweig  | Nachrichtentechnische Gesellschaft im VDE (NTG),<br>Gesellschaft für Informatik (GI)<br>(Inf.: Verband Deutscher Elektrotechniker e.V.,<br>Stresemannallee 21, D-6000 Frankfurt a. M. 70) | NTG/GI-Fachtagung<br>Struktur und Betrieb von Rechensystemen                       |
| 20. 327. 3.   | London             | Electrical Engineers (ASEE) Exhibition Ltd. (Inf.: Wix Hill House, West Horsley Surrey, England)  | Electrex '74   |
| 27. 329. 3.   | Hannover           | Verband Deutscher Elektrotechniker e. V.<br>(Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen»,<br>Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)  | VDE-Fachtagung<br>Sicherheit bei Niederspannungsnetzen bis 1000 V                  |
| 27. 331. 3.   | London             | British Audio Promotions Ltd.<br>(Inf.: 20th Century-House, 31 Soho Square,<br>GB-London W1V 5DG)   | Sonex 74   |
| 2. 4 5. 4.    | Montreux           | Mack-Brooks Exhibitions Ltd.,<br>(Inf.: 62/64 Victoria Street,<br>GB-St. Albans - Herts U.K.AL1 3XT)  | Electro-Optics Conference  |
| 22. 426. 4.   | Amsterdam          | Föderation der Elektrotechnischen<br>Gesellschaft Westeuropas und IEEE<br>(Inf.: Direktionssekretariat SEV, Seefeldstrasse 301,<br>8008 Zürich)   | EUROCON '74<br>Der Ingenieur in der Gesellschaft                                   |
| 13. 514. 5.   | München            | Verband Deutscher Elektrotechniker e. V.<br>(Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen»,<br>Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)  | VDE-Fachtagung<br>Elektrische Maschinen und Antriebe<br>in thermischen Kraftwerken |
| 13. 517. 5.   | London             | Industrial and Trade Fairs Ltd.<br>(Inf.: Commonwealth House, 1—19 New Oxford Street,<br>GB-London WC1A 1PB)  | Elektrische Geräte und einschlägige Dienstleistunge<br>Computer                    |
| 18. 526. 5.   | Budapest           | Hungexpo, Messe- und Werbebüro<br>des ungarischen Aussenhandels<br>(Inf.: Albertirsai út 10, H-Budapest X)  | Budapester Internationale Frühjahrsmesse   |

Für Kurse des VDI-Bildungswerkes sind Anfragen zu richten an: Kommission für Weiterbildung des Ingenieurs und des Architekten, Sekretariat c/o ETHZ, Tannenstrasse 1, 8006 Zürich

| International Society on Bioplementry (ISOB)   International Society on Collaboration with the ISSA and the ILO (International Society (International    | Datum         | Ort        | Organisiert durch   | Thema  |
|--|---------------|------------|---|--|
| Commonstrate   Comm   | Date          | Lieu       | Organisé par  | Sujet  |
| Bilomechanik, Platfentrasse 28, 8022 Zdrich)  National Industrial Safety Organisation (NISO) in collaboration with the ISSA and the ILO platfer of Italian (Inc.) Sekretariat Korrosionscentralen Park Alle 345, DK-2000 Glostrup)  9. 614. 6.   Jerusalem   Europäische Föderstion Korrosion (Inc.) Sekretariat: Korrosionscentralen Park Alle 345, DK-2000 Glostrup)  10. 612. 6.   Karlsruhe   Europäische Föderstion Korrosion (Inc.) Sekretariat: Korrosionscentralen Park Alle 345, DK-2000 Glostrup)  10. 612. 6.   Karlsruhe   Europäische Föderstion Korrosion (Inc.) Sekretariat: Korrosionscentralen Park Alle 345, DK-2000 Glostrup)  10. 612. 6.   Karlsruhe   Europäische Föderstion Korrosion (Inc.) Sekretariat: Korrosionscentralen Park Alle 345, DK-2000 Glostrup)  10. 612. 6.   Karlsruhe   Europäische Föderstion Korrosion (Inc.) Sekretariat: Korrosionscentralen Park Alle 345, DK-2000 Glostrup)  10. 612. 6.   Karlsruhe   Europäische Föderstion Korrosion (Inc.) Sekretariat: Korrosionscentralen Park Alle 345, DK-2000 Glostrup)  10. 612. 6.   Karlsruhe   Europäische Föderstion Korrosion (Inc.) Sekretariat: Korrosionscentralen Park Alle 345, DK-2000 Glostrup)  10. 612. 6.   Karlsruhe   Europäische Föderstion Korrosion (Inc.) Sekretariat: Korrosionscentralen Park Alle 345, DK-2000 Glostrup)  10. 612. 6.   Karlsruhe   Europäische Föderstion (Inc.) Sekretariat: Korrosion (Inc.) Sekretariation (I                   | 20. 524. 5.   | Davos      | International Society on Biotelemetry (ISOB)  | 2nd International Symposium on Biotelemetry                                |
| in collaboration with the ISSA and the ILO Iff.: VIIIM Vordi Congress, Analy House, Dublin 4, Irland) Iff.: VIIIM vordi Congress, Analy House, Dublin 4, Irland) Iff.: VIIIM vordi Congress, Analy House, Dublin 4, Irland) Iff.: VIIIM vordi Congress, Analy House, Dublin 4, Irland) Iff.: VIIIM vordi Congress, Analy House, Dublin 4, Irland) Iff.: VIIIM vording the Education Korrosion Education for Congress and |               | 5.11       | Biomechanik, Plattenstrasse 26, 8032 Zürich)  |  |
| Secretariat: Korresionseentralen Park Alle 345,   Secretariat: Korresionseentralen Park Alle 3   | 20. 525. 5.   | Dublin     | in collaboration with the ISSA and the ILO (Inf.: VIIth World Congress, Ansley House, Dublin 4,   | Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten                                      |
| (Inf.: Daphna Knassim, P.O. Box 2224, Tel-Aviv, Israel)  | 21. 522. 5.   |            | (Inf.: Sekretariat: Korrosionscentralen Park Alle 345,  | temperature corrosion by protective coatings,                              |
| (in:: VDE-Zentralstelle "Tagungen-, Stresemannallee 21, De Frankfurt/Main 70) Scientic and Technical Union Electroegineering (In:: Rakovsky-Str. 188, P.O.B. 612, Sofia, Bulgarien) Electronics Division of the Institution of Electrical Engineers in association with the Institute of Physics (In:: Conference Department the Institution of Electronics Physics (In:: Conference Department the Institution of MCRR OBL) WCRR OBL) Schweitzerische Zentrale für Handelsförderung (In:: Rue de Beilforntaine 18, 1001 Lausanne) CIGRE, Conférence Internationale des Grands Reseaux Electriques à haute tension (In: Boulevard Haussmann, F-75 Paris 8e) 9. 913. 9. München Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (In:: VDE-Zentralstelle "Tagungen-, Stresemannallee 21, De Frankfurt/Main 70) Departement d'Electricité de l'EPF-L (In:: Chaire d'electromagnélisme et d'hyperifiquences, 16, ch. de Bellerive, 2008 Basel 21 Hungspo, Messe- und Werbebüre des ungarischen Aussenhandels (In:: Albertirsal út 10, H-Budapest X) Institute of Messurement and Control (In:: Secretary 3rd IFAC Symposium on Multivariable Technological Systems, 20, Peel St., GB-London WB) Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (In:: VDE-Zentralstelle "Tagungen-, Stresemannallee 21, De Frankfurt/Main 70) Düsseldorf Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (In:: Chaire steep and Verbandes) (In:: Albertirsal út 10, H-Budapest X) Institute of Messurement and Control (In:: Secretary 3rd IFAC Symposium on Multivariable Technological Systems, 20, Peel St., GB-London WB) Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (In:: VDE-Zentralstelle "Tagungen-, Stresemannallee 21, De Frankfurt/Main 70) Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (In:: VDE-Zentralstelle "Tagungen-, Stresemannallee 21, De Frankfurt/Main 70) Düsseldorf Verbandes ür her verband für hydraulische Forschung (In:: Open Electrical Septent Multipartical Septent Multipartica   | 9. 614. 6.    | Jerusalem  | (Inf.: Daphna Knassim, P.O. Box 29234, Tel-Aviv,  | International Conference on Quality Assurance in<br>Development Industries |
| International Electronics (Inf.: Rakovsky-Str. 108, P.O.B. 612, Soffa, Bulgarien)   Radioelectronics-74, Varna   Electronics Division of the Institution of Electrical Engineers in association with the Institution of Physics (Inf.: Conference Department the Institution of Physics (Inf.: Conference Department the Institution of Electrical Engineers, Savoy-Place, GB-London WCR 0B)   Schweizerische Zentrale für Handelsförderung (Inf.: Rue de Belliontaine 18, 1001 Lausanne)   Schweizerische Industrie-Ausstellung in Peking (Inf.: Rue de Belliontaine 18, 1001 Lausanne)   Schweizerische Industrie-Ausstellung in Peking (Inf.: Boulevard Haussmann, F-75 Parls 89)   Winnehm   Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle *Tagungen-, Stressmannallee 21, OF Trankfurf/Main 70)   Departement d'Electriclé de l'EPF-L (Inf.: Chaire d'electromagnétisme et d'hyperfréquences, 16, ch. de Bellerive, 1007-Lausanne)   Schweizerischer Chemikerverband (Inf.: Schweizerischer Chemikerverband (Inf.: Schweizerischer Aussenhandels (Inf.: Albertisa) via Internationale Herbstmesse das et de l'appear (Inf.: Schweizer) via Internationale Herbstmesse dir Schweizerischer Orbital (Inf.: Schweizer) via Internationale Herbstmesse (Inf.: Albertisa) via Internationale Herbstmesse (Inf.: Spenitaria) via Internationale Herbstmesse (Inf.: Organisationskomitee für das (Inf.: Schweizer) via Internationale Herbstmesse (Inf.: Organisationskomitee für das (Inf.: Organisationskomitee) von Universitätie (Inf.: Organisationskomitee (Inf.: Organisationskomitee) von Universitätie (Inf.: Organisationskomitee (Inf.: Organisationskomitee) von Universitätie (Inf.: Organisationskomitee) von Universitätie (Inf.: Organisationskomit   | 10. 612. 6.   | Karlsruhe  | (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen»,<br>Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)  |  |
| Engineers in association with the Institute of Physics (Inft: Conference Department the Institution of Electrical Engineers, Savoy-Place, GB-London WC2R OBL)  28. 810. 9. Peking Schweizerische Zentrale für Handelsförderung (Inft: Rue de Belliontaine 18, 1001 Lausanne)  29. 831. 8. Paris CIGRE, Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques à haute tension (Inft. Boulevard Haussmann, F-75 Paris 8e)  9. 913. 9. München Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inft.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stressmannaliee 21, De Frankfurt/Main 70)  10. 913. 9. Montreux Department d'Electriclié de l'EPF-L (Inft: Chaire d'électromagnétisme et d'hyperfréquences, 16, ch. de Bellerive, 1097-Lausanne)  10. 914. 9. Basel Schweizerischer Chemikerverband (Inft: Sevetzer Mustermesse Basel, 400 Basel 21)  14. 922. 9. Budapest Hungskop, Messe- und Werbebüro des ungarischen Aussenhandels (Inft: Secretary 3rd FRAC Symposium 20, Peel St., GB-London WB)  30. 9 2. 10. Wien Internationaler Verband (inft: Secretary 3rd FRAC Symposium INFf. co OLAV-Sekretariat, Dirmoserstrasse 6, Arsenal/Objekt 207, A-100 Wien 2, Symposium INFf. co OLAV-Sekretariat, Dirmoserstrasse 6, Arsenal/Objekt 207, A-100 Wien 3)  7. 10 9. 10. Düsseldorf Verband Dusseldorf 10, Messegelände)  10. 1016. 10. Düsseldorf Düsseldorf 30, Messegelände)  10. 1018. 10. Liège Association des Ingénieurs Electriciens sortis de l'Institut Electrotechnique Monteliore, A.I.M. (Inft: Secrétariat de l'A.I.M., rue Saint-Gilles 31, B-4000 Liège)  10. 1010. 10. Utrecht Könight in Workson bester au Elektrotechniker e. V. (Inft: Secrétariat de l'A.I.M., rue Saint-Gilles 31, B-4000 Liège)  10. 1011. 10. Utrecht Könight in Workson bester au Elektrotechniker sur l'Institut Electrotechnique Monteliore, A.I.M. (Inft: Secrétariat de l'A.I.M., rue Saint-Gilles 31, B-4000 Liège)  10. 1011. 10. Utrecht Könight in Workson bester au Elektrotechniker e. V. (Inft: Secrétariat de l'A.I.M., rue Saint-Gilles 31, B-4000 Liège)  10. 1011. 10. Utrecht Könight in Workson best                             | 15. 619. 6.   | Sofia      | Scientic and Technical Union Electroengineering (Inf.: Rakovsky-Str. 108, P.O.B. 612, Sofia, Bulgarien)   | V International Symposium<br>Radioelectronics-74, Varna                    |
| (Inf.: Rue de Bellfontaine 18, 1001 Lausanne)  CIGRE, Conférence Internationale des Grands Reseaux Electriques à haute tension (Inf. Boulevard Haussmann, F-75 Paris 8e)  9. 913. 9. München Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralistelle - Tagungen». Stressemannalle 21, D-6 Frankfurf Walan 70)  Département d'Electricité de l'EPF-L (Inf.: Chaire d'électromagnétisme et d'hyperfréquences, 16, ch. de Bellerive, 1007-Lausanne)  10. 914. 9. Basel Schweizer Mustermesse Basel, 4000 Basel 21)  14. 922. 9. Budapest Hungson, Messe- und Werbebüro des ungarischen Aussenhandels (Inf.: Albertirasi út 10, H-Budapest X)  16. 918. 9. Manchester Institute of Measurement and Control (Inf.: Secretar) 3rd IFAC Symposium on Multivariable Technological Systems, 20, Peel St., GB-London WB)  30. 9 2. 10. Wien Internationaler Verband für hydraulische Forschung (Inf.: Organisationskomitee für das 7. Symposium IVHF, c/o OLAV-Sekretariat, Dirnoserstrasse 6, Afseanl/Objekt 207, A-1030 Wien 3)  7. 10 9. 10. Düsseldorf Volly-DE Gesellschaft für Mess- und Regelungstechnik (Inf.: Postfach 10203, D-4 Düsseldorf 3), Messegelände)  Association des Ingénieurs Electriciens sortis de l'Institut Electrotechnique Montefiore, A.I.M. (Inf.: Secrétariat de l'A.I.M., rue Saint-Gilles 31, B-4000 Liège)  Wissenschaftlicher Verein für Maschinenbau (Inf.: Secrétariat de l'A.I.M., rue Saint-Gilles 31, Heudományos Egyesület, Szabadság fer 17, H-Budapest)  Königlich Niederländsche Messe  | 23. 726. 7.   | London     | Engineers in association with the Institute of Physics (Inf.: Conference Department the Institution of Electrical Engineers, Savoy-Place, GB-London |  |
| Réseaux Electriques à haute tension (Inf. Boulevard Haussmann, F-75 Paris 8e)  9. 913. 9. München  10. 913. 9. Montreux  10. 913. 9. Montreux  10. 914. 9. Département d'Electricité de l'EPFI-L (Inf.: Chaire d'électromagnétisme et d'hyperfréquences, 16, ch. de Bellerive, 1007-Lausanne)  10. 914. 9. Basel  10. 914. 9. Budapest  10. 918. 9. Budapest  11. Hungspo, Messe- und Werbebüro des ungarischen Aussenhandels (Inf.: Abertirasi út 10, H-Büdapest X)  11. 918. 9. Manchester  11. Institute of Measurement and Control (Inf.: Scretar) 37 (Inf. FAC Symposium on Multivariable Technological Systems, 20, Peel St., GB-London WB)  10. 910. Wien  11. Internationaler Verband für hydraulische Forschung (Inf.: Organisationskomitee für das 7. Symposium IVHF, c/o OLAV-Sekretariat, Dirnoserstrasse 6, Arsenal/Objekt 207, A-1030 Wien 3, Symposium IVHF, c/o OLAV-Sekretariat, Dirnoserstrasse 6, Arsenal/Objekt 207, A-1030 Wien 3, Symposium IVHF, c/o OLAV-Sekretariat, Olav-Sek                   | 28. 810. 9.   | Peking     | Schweizerische Zentrale für Handelsförderung (Inf.: Rue de Bellfontaine 18, 1001 Lausanne)  | Schweizerische Industrie-Ausstellung in Peking                             |
| Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemanallee 21, De Frankfurt/Main 70)   | 22. 831. 8.   | Paris      | Réseaux Electriques à haute tension   | Session de 1974 de la CIGRE  |
| (Inf.: Chaire d'électromagnétisme et d'hyperfréquences, 16, ch. de Bellerive, 1007-Lausanne)  Schwelzerischer Chemikerverband (Inf.: Schweizer Mustermesse Basel, 4000 Basel 21)  Budapest Hungexpo, Messe- und Werbebüro des ungarischen Aussenhandels (Inf.: Albertirsai üt 10, H-Budapest X)  Institute of Measurement and Control (Inf.: Secretary 3rd IFAC Symposium on Multivariable Technological Systems, 20, Peel St., GB-London WB)  30. 9 2. 10. Wien Internationaler Verband für hydraulische Forschung (Inf.: Organisationskomitee für das 7. Symposium IVHF., cio OLAV-Sekretariat, Dirmoserstrasse 6, Arsenal Objekt 207, A-1030 Wien 3)  7. 10 9. 10. Düsseldorf VDI/VDE Gesellschaft für Mess- und Regelungstechnik (Inf.: Postfach 11939, D-4000 Düsseldorf 1)  10. 1016. 10. Düsseldorf Düsseldorf Düsseldorf So, Messegelande)  4. 1018. 10. Liège Association des Ingénieurs Electriciens sortis de l'Institut Electrotechnique Montefiore, A.I.M. (Inf.: Secrétariat de I'A.I.M., rue Saint-Gilles 31, B-4000 Liège)  Woche der Korrosion  Fachmesse «Elektrotechnik»  ILMAC 74  6. Internationale Fachmesse für Laboratoriums und Verfahrenstechnik Budapester Internationale Herbstmesse  Budapester Internationale Herbstmesse Budapester Internationale Herbstmesse  3rd IFAC SYMPOSIUM on multivariable Technological Systems, 20, Peel St., GB-London WB: St. VDE-Hauptversammlung  Fach Symposium 1974 des Internationalen Verbandes für hydraulische Forschung Verbandes         | 9. 913. 9.    | München    | (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen»,  | International Switching Symposium 1974                                     |
| (Inf.: Schwelzer Mustermesse Basel, 4000 Basel 21)  14. 922. 9. Budapest Hungexpo, Messe- und Werbebüro des ungarischen Aussenhandels (Inf.: Albertirsai út 10, H-Budapest X)  16. 918. 9. Manchester Institute of Measurement and Control (Inf.: Secretary 3rd IFAC Symposium on Multivariable Technological Systems, 20, Peel St., GB-London WB)  30. 9 2. 10. Wien Internationaler Verband für hydraulische Forschung (Inf.: Organisationskomitee für das 7. Symposium IVHF, c/o OLAV-Sekretariat, Dirmoserstrasse 6, Arsenal/Objekt 207, A-1030 Wien 3)  7. 10 9. 10. Hamburg Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)  7. 10 9. 10. Düsseldorf VDI/VDE Gesellschaft für Mess- und Regelungstechnik (Inf.: Postfach 1139, D-4000 Düsseldorf 1)  10. 1016. 10. Düsseldorf Düsseldorfer Messegesellschaft mbH, NOWEA, (Inf.: Postfach 10203, D-4 Düsseldorf 30, Messegelände)  14. 1018. 10. Liège Association des Ingénieurs Electriciens sortis de l'Institut Electrotechnique Montefiore, A.I.M. (Inf.: Secrétariat de l'A.I.M., rue Saint-Gilles 31, B-4000 Liège)  14. 1019. 10. Budapest Wissenschaftlicher Verein für Maschinenbau (Inf.: Sekretariat: Gépipari Tudományos Egyesület, Szabadság tér 17, H-Budapest)  24. 1031. 10. Utrecht Königlich Niederländische Messe  | 10. 913. 9.   | Montreux   | (Inf.: Chaire d'électromagnétisme et d'hyperfréquences, 16, ch. de Bellerive,   | Europäische Mikrowellentagung  |
| des ungarischen Aussenhandels (Inf.: Albertirsai út 10, H-Budapest X)  16. 918. 9. Manchester  17. 1010. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 10.   | 10. 914. 9.   | Basel      | (Inf.: Schweizer Mustermesse Basel,   | 6. Internationale Fachmesse für  |
| (Inf.: Secretary 3rd IFAC Symposium on Multivariable Technological Systems, 20, Peel St., GB-London WB)  30. 9 2. 10. Wien Internationaler Verband für hydraulische Forschung (Inf.: Organisationskomitee für das 7. Symposium IVHF, c/o UAV-Sekretariat, Dirmoserstrasse 6, Arsenal/Objekt 207, A-1030 Wien 3)  7. 10 9. 10. Hamburg Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)  7. 10 9. 10. Düsseldorf VDI/VDE Gesellschaft für Mess- und Regelungstechnik (Inf.: Postfach 1139, D-4000 Düsseldorf 1)  10. 1016. 10. Düsseldorf Düsseldorf Messegesellschaft mbH, NOWEA, (Inf.: Postfach 10203, D-4 Düsseldorf 30, Messegelände)  14. 1018. 10. Liège Association des Ingénieurs Electriciens sortis de l'Institut Electrotechnique Montefiore, A.I.M. (Inf.: Secrétariat de l'A.I.M., rue Saint-Gilles 31, B-4000 Liège)  14. 1019. 10. Budapest Wissenschaftlicher Verein für Maschinenbau (Inf.: Sekretariat: Gépipari Tudományos Egyesület, Szabadság étr 17, H-Budapest)  24. 1031. 10. Utrecht Königlich Niederländische Messe  Technological Systems  Symposium 1974 des Internationalen Verbandes für hydraulische Forschung  St. VDE-Hauptversammlung  IFAC-Symposium 1974 des Internationalen Nerbandes für hydraulische Forschung  IFAC-Symposium 1974 des Internationalen Nerbandes für hydraulische Forschung  IFAC-Symposium 197               | 14. 922. 9.   | Budapest   | des ungarischen Aussenhandels   | Budapester Internationale Herbstmesse                                      |
| (Inf.: Organisationskomitee für das 7. Symposium IVHF, c/o OLAV-Sekretariat, Dirmoserstrasse 6, Arsenal/Objekt 207, A-1030 Wien 3) 7. 10 9. 10. Hamburg Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70) VDI/VDE Gesellschaft für Mess- und Regelungstechnik (Inf.: Postfach 1139, D-4000 Düsseldorf 1)  Düsseldorf Düsseldorf Düsseldorf Düsseldorf Unf.: Postfach 10203, D-4 Düsseldorf 30, Messegelände)  Liège Association des Ingénieurs Electriciens sortis de l'Institut Electrotechnique Montefiore, A.I.M. (Inf.: Secrétariat de l'A.I.M., rue Saint-Gilles 31, B-4000 Liège)  Wissenschaftlicher Verein für Maschinenbau (Inf.: Sekretariat: Gépipari Tudományos Egyesület, Szabadság tér 17, H-Budapest)  Verbandes für hydraulische Forschung  Verbandes für hydraulische Forschung Verbandes für hydraulische Forschung  Verbandes für hydraulische Forschung  Verbandes für hydraulische Forschung  Verbandes für hydraulische Forschung  58. VDE-Hauptversammlung  IFAC-Symposium Regelung und Steuerung in der Leistungselektron und bei elektrischen Antrieben  INTERKAMA Internationaler Kongress mit Ausstellung für Messtechnik und Automatik 6e Journées Internationales d'Etude sur les Centrales Electriques Modernes  Woche der Korrosion  Vorbe der Korrosion  Verbandes für hydraulische Forschung   | 16. 918. 9.   | Manchester | (Inf.: Secretary 3rd IFAC Symposium on Multivariable Technological Systems,   |  |
| (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)  7. 10 9. 10.  Düsseldorf  VDI/VDE Gesellschaft für Mess- und Regelungstechnik (Inf.: Postfach 1139, D-4000 Düsseldorf 1)  Düsseldorf  Negelung und Steuerung in der Leistungselektron und bei elektrischen Antrieben  INTERKAMA  Internationaler Kongress mit Ausstellung für Messtechnik und Automatik  6e Journées Internationales d'Etude sur les Centrales Electriques Modernes  Woche der Korrosion  Woche der Korrosion  Voche der Korrosion  Woche der Korrosion  Teachmesse «Elektrotechnik»  | 30. 9 2. 10.  | Wien       | (Inf.: Organisationskomitee für das 7. Symposium IVHF, c/o ÖLAV-Sekretariat,  | Symposium 1974 des Internationalen<br>Verbandes für hydraulische Forschung |
| (Inf.: Postfach 1139, D-4000 Düsseldorf 1)  Düsseldorf  Düsseldorf  Düsseldorfer Messegesellschaft mbH, NOWEA, (Inf.: Postfach 10203, D-4 Düsseldorf 30, Messegelände)  Liège  Association des Ingénieurs Electriciens sortis de l'Institut Electrotechnique Montefiore, A.I.M. (Inf.: Secrétariat de l'A.I.M., rue Saint-Gilles 31, B-4000 Liège)  Wissenschaftlicher Verein für Maschinenbau (Inf.: Sekretariat: Gépipari Tudományos Egyesület, Szabadság tér 17, H-Budapest)  Wisnenschaftlicher Verein für Maschinenbau (Inf.: Sekretariat: Gépipari Tudományos Egyesület, Szabadság tér 17, H-Budapest)  Königlich Niederländische Messe  Regelung und Steuerung in der Leistungselektron und bei elektrischen Antrieben  INTERKAMA Internationaler Kongress mit Ausstellung für Messtechnik und Automatik 6e Journées Internationales d'Etude sur les Centrales Electriques Modernes  Woche der Korrosion  Woche der Korrosion   | 7. 10 9. 10.  | Hamburg    | (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen»,  | 58. VDE-Hauptversammlung   |
| (Inf.: Postfach 10203, D-4 Düsseldorf 30, Messegelände)  14. 1018. 10.  Liège  Association des Ingénieurs Electriciens sortis de l'Institut Electrotechnique Montefiore, A.I.M. (Inf.: Secrétariat de l'A.I.M., rue Saint-Gilles 31, B-4000 Liège)  14. 1019. 10.  Budapest  Wissenschaftlicher Verein für Maschinenbau (Inf.: Sekretariat: Gépipari Tudományos Egyesület, Szabadság tér 17, H-Budapest)  Woche der Korrosion  Woche der Korrosion  Woche der Korrosion  Woche der Korrosion   | 7. 10 9. 10.  | Düsseldorf |   | Regelung und Steuerung in der Leistungselektronik                          |
| sortis de l'Institut Electrotechnique Montefiore, A.I.M. (Inf.: Secrétariat de l'A.I.M., rue Saint-Gilles 31, B-4000 Liège)  14. 1019. 10.  Budapest  Woche der Korrosion (Inf.: Sekretariat: Gépipari Tudományos Egyesület, Szabadság tér 17, H-Budapest)  Königlich Niederländische Messe  Fachmesse «Elektrotechnik»  |               |            | (Inf.: Postfach 10203, D-4 Düsseldorf 30, Messegelände)   | Internationaler Kongress mit Ausstellung für<br>Messtechnik und Automatik  |
| 14. 1019. 10.  Budapest  Wissenschaftlicher Verein für Maschinenbau (Inf.: Sekretariat: Gépipari Tudományos Egyesület, Szabadság tér 17, H-Budapest)  Woche der Korrosion  Woche der Korrosion  Fachmesse «Elektrotechnik»   | 14. 1018. 10. | Liege      | sortis de l'Institut Electrotechnique Montefiore, A.I.M. (Inf.: Secrétariat de l'A.I.M., rue Saint-Gilles 31,                                       |  |
| 24. 1031. 10. Utrecht Königlich Niederländische Messe Fachmesse «Elektrotechnik»   | 14. 1019. 10. | Budapest   | Wissenschaftlicher Verein für Maschinenbau<br>(Inf.: Sekretariat: Gépipari Tudományos   | Woche der Korrosion  |
| (min dan bang ani)   | 24. 1031. 10. | Utrecht    |   | Fachmesse «Elektrotechnik»   |
|  | ,             |            |   |  |
|  |               |            |   |  |
|  |               |            |   |  |
|  |               |            |   |  |
|  |               |            |   |  |

### Vereinsnachrichten

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

### Sitzungen

# Fachkollegium 201 des CES

#### **Isolierte Leiter**

Das FK 201 führte am 20. September 1973 in Luzern unter dem Vorsitz von H. Ineichen seine 52. Sitzung durch.

Nach kurzer Diskussion des Protokolls der vorangegangenen Sitzung und der Pendenzenliste behandelte das Fachkollegium das endgültige Harmonisierungsdokument *CC 20-1*, Leiter mit einer Isolierung aus thermoplastischem Kunststoff auf der Basis von PVC mit einer Nennspannung bis 450/750 V. Da dieses Dokument erst vor relativ kurzer Zeit bei uns eingetroffen ist, hatten die Mitglieder zu wenig Zeit für eine seriöse Bearbeitung. Es wurde daher beschlossen, dem Generalsekretariat der CENELEC eine Fristverlängerung bis Ende Dezember 1973 zu beantragen. Auch für das zweite zur Diskussion stehende CENELEC-Harmonisierungsdokument *CC 20-2*, Leitungen mit einer Isolierung aus Gummi mit Nennspannungen bis 450/750 V, wird die gleiche Fristverlängerung für die schweizerische Stellungnahme beantragt.

Anschliessend kam der 3. Entwurf des Harmonisierungsdokumentes CENELEC 20(SEC)324, Kabel mit gepresster Isolierung (XLPE; PVC; EPR oder Butyl) und Nennspannungen U<sub>0</sub>/U = 0,6 / 1 kV, 1. Typ: ohne metallische Umhüllung, zur Sprache. Da dieses Dokument auch die UK-NK des FK 20 betrifft, hat das Fachkollegium den Vorsitzenden beauftragt, mit dem Vorsitzenden des FK 20 Fühlung zu nehmen, um in gemeinsamer Arbeit eine Stellungnahme aller interessierten Kreise ausarbeiten zu können.

Dann kam das Fachkollegium nochmals auf den 11. Revisionsentwurf der Sicherheitsvorschriften für Leiter mit thermoplastischer Kunststoffisolation, SEV-Publikation 1004, zu sprechen, zu welchem der SA im Sinne einer internationalen Harmonisierung eine Änderung des Kapitels über die Prüfspannung verlangt hat. Die vom FK 201 nun vorgeschlagene neue Fassung ist voll mit CEE harmonisiert und wurde für den Spannungsbereich zwischen 750 V und 1000 V, welcher bei CEE nicht erfasst wird, durch Übernahme der bei der CEI in Diskussion stehenden Prüfspannung von 3500 V ergänzt. Damit ist nun eine vollständige internationale Harmonisierung des Kapitels über die Prüfspannungen erreicht. Da die heute gültigen Sicherheitsvorschriften nicht mehr dem technischen Stand entsprechen und das von der CENELCOM in die CENELEC übernommene Harmonisierungsdokument mit grösster Wahrscheinlichkeit nochmals überarbeitet werden muss, wird der 11. Revisionsentwurf unter Benachrichtigung des CENELEC und unter Hinweis auf Abschnitt 5.1 der Geschäftsordnung vom SEV als provisorische Vorschrift herausgegeben.

Anschliessend hat das Fachkollegium den Revisionsentwurf der Sicherheitsvorschriften für Leiter mit Gummiisolation, SEV-Publikation 1006, diskutiert. Da dieser Entwurf nicht mehr dem heutigen Stand der Technik entspricht, hat das Fachkollegium entschieden, weitere Arbeiten zu sistieren und das bereits erwähnte CENELEC-Harmonisierungsdokument CC 20-2 als neue Basis für die schweizerischen Vorschriften zu verwenden. Bis zum Vorliegen einer international harmonisierten Vorschrift für gummiisolierte Leiter wird die bestehende Sicherheitsvorschrift, SEV-Publikation 1006, durch Herausgabe von Ergänzungen und Änderungen in ganz spezifischen Punkten auf den neuesten technischen Stand gebracht.

Anschliessend wurde die Traktandenliste der anfangs Oktober in Brüssel stattfindenden Sitzung des CT 20 des CENELEC besprochen, um den Experten, welche das Fachkollegium dort vertreten werden, Hinweise und Richtlinien zu geben.

Dann behandelte das Fachkollegium Rapporte und Stellungnahmen über die CENELEC-Arbeitsgruppensitzung «common marking for cables and cords» vom 15. Mai 1973 in Rom und lehnte nach ausführlicher Diskussion die vorgeschlagene neue Markierung der Kabel mit der Bezeichnung ⊲ HAR > aus verschiedenen Gründen einstimmig ab, vor allem weil durch dieses Zeichen neben dem £-Zeichen ein weiteres europäisches Kennzeichen geschaffen werden soll, das zudem nur für isolierte Leiter gültig ist.

Zum Schluss kam das Problem von Sicherheitsvorschriften für Liftkabel zur Diskussion. Nach einem kurzen Meinungsaustausch wurde eine Arbeitsgruppe gebildet, welche sich dieser Aufgabe widmen soll und in welche auch noch Fachleute aus der Liftbranche zur Mitarbeit eingeladen werden. W. Huber

### Fachkollegium 203 des CES

#### Leiterverbindungsmaterial

Das FK 203 führte am 12. September 1973 in Zürich unter dem Vorsitz von W. Sauber seine 24. Sitzung durch.

Zu Beginn orientierte der Vorsitzende über die internationale Situation auf dem Gebiete elektrotechnischer Vorschriften für Apparate und Installationsmaterial und wies auf die Wichtigkeit der Mitarbeit im CENELEC hin.

Daraufhin berichteten die Vorsitzenden der verschiedenen Arbeitsgruppen über den Stand der Arbeiten an schraubenlosen Klemmen, Flachsteckverbindung und gegen Selbstlockern gesicherten Schraubverbindungen.

Zu einer längeren Diskussion führten die an der CEE-Herbst-Tagung in Stockholm zur Sprache kommenden Traktanden des CT 031. Der Delegierte des Fachkollegiums in der Arbeitsgruppe 8 des CT 031 der CEE orientierte in diesem Zusammenhang über die Vorarbeiten zur Neufassung der REC 4, Schraubenlose Anschlussklemmen für ein- und mehrdrähtige Kupferleiter. An der letzten Arbeitsgruppensitzung, die im Juni in Bournemouth stattgefunden hat, konnten sich die Delegierten der verschiedenen Länder leider noch nicht auf eine neue Fassung einigen, so dass ein weiterer Entwurf in der Arbeitsgruppe diskutiert werden muss. Es ist daher sehr fraglich, ob bis zur Tagung in Stockholm bereits ein neuer Vorschlag vorgelegt werden kann.

Weitere Probleme, die in Stockholm diskutiert werden sollen, betreffen die Klemmen für Aluminiumleiter und die Schnappbefestigungselemente. Ferner wurden sämtliche auf der Traktandenliste von Stockholm stehenden Dokumente kurz durchbesprochen und zuhanden des Delegierten die Stellungnahme des Fachkollegiums festgelegt.

W. Huber

# Fachkollegium 205 des CES

Fehlerschutzschalter

Das FK 205 führte am 11. September 1973 unter dem Vorsitz von E. Kuhn in Lausanne seine 25. Sitzung durch.

Nach diskussionsloser Genehmigung des Protokolls berichtete der Protokollführer kurz über die an der nächsten Sitzung der GT 2 des SC 23E zur Sprache kommenden Probleme und bat die Mitglieder um einen Meinungsaustausch über einige kritische Fragen. Der Vorschlag, die Fehlerstromschutzschalter in die drei Empfindlichkeitsstufen, hohe Empfindlichkeit (bis 30 mA), mittlere Empfindlichkeit (30 mA bis 1 A) und geringe Empfindlichkeit (≥ 1 A) einzuteilen, wurde einstimmig abgelehnt und es wurde beschlossen, an der nächsten Sitzung vorzuschlagen, die Einteilung nach der pathophysiologischen Wirkung des Stromes vorzunehmen.

Anschliessend orientierte der Protokollführer über die bis heute erreichten Resultate der Arbeitsgruppe für Arbeiten in Behältern.

Dann gab der Sachbearbeiter des Sekretariats eine kurze Übersicht über die Arbeiten der UK 200B in bezug auf verschiedene Dokumente des CE 64 der CEI, die sich mit Fehlerstromschutzschaltern befassen. Das Fachkollegium äusserte den Wunsch, in Zukunft alle diesbezüglichen Dokumente der UK 200B zur Kenntnisnahme zu erhalten.

Der Vorsitzende des Fachkollegiums berichtete anschliessend über die am 8. Juli 1973 in Bern durchgeführte Orientierung der Vorsitzenden und Protokollführer der Fachkollegien und Unterkommissionen des CES und wies auf die Wichtigkeit der Mitarbeit an internationalen Normungsarbeiten hin. Die Arbeiten im Rahmen des CENELEC werden einen vermehrten Einsatz notwendig machen.

Zum Schluss orientierte ein Delegierter des Fachkollegiums über die Sitzungen der CT 227, Fehlerstromschutzschalter und 226, Fehlerspannungsschutzschalter, an der CEE-Frühjahrstagung in Rom und die dort erreichten Resultate. Für die Beantwortung einiger durch die Beschlüsse von Rom bedingter Aufgaben wurde die Arbeitsgruppe des Fachkollegiums beauftragt, bis Ende Jahr Vorschläge auszuarbeiten. Ein Vertreter einer Herstellerfirma von Fehlerstromschutzschaltern wurde ersucht, Versuche durchführen zu lassen zur Überprüfung des in Rom diskutierten schwedischen Vorschlages für die Prüfung von Fehlerstromschutzschaltern, welche unter extremen Bedingungen im Freien montiert werden. Die nächste Sitzung wurde auf Anfang Dezember 1973 festgelegt. W. Huber

### Fachkollegium 208 des CES Steckvorrichtungen

Das FK 208 führte am 13. September 1973 unter dem Vorsitz von E. Richi in Zürich seine 82. Sitzung durch.

Zu Beginn wurden einige allgemeine Pendenzen besprochen. Anschliessend diskutierte das Fachkollegium kurz den Entwurf der provisorischen Prüfvorschriften für Industriesteckvorrichtungen runder Form nach CEE-Publikation 17, welche von einer Arbeitsgruppe bearbeitet werden. Da diese Arbeiten noch nicht ganz zum Abschluss gebracht werden konnten, wurde eine ausführliche Besprechung auf die nächste Sitzung verschoben.

Daraufhin wurde ein vom Sekretariat ausgearbeiteter Entwurf einer für das SEV-Bulletin vorgesehenen Orientierung über Industriesteckvorrichtungen runder Form besprochen und mit einigen redaktionellen Änderungen und Ergänzungen gutgeheissen. Dieser Artikel soll publiziert werden, sobald die schweizerischen Vorschriften für die betreffenden Industriesteckvorrichtungen durchgearbeitet sind.

Anschliessend orientierte der Vorsitzende der Arbeitsgruppe für Apparatesteckvorrichtungen über den Stand der revidierten Tabellen für die HV. Diese Tabellen werden noch in einigen Punkten redaktionell überarbeitet und durch noch fehlende Typennummern ergänzt.

Im weitern wurden auf den neuesten Stand gebrachte Tabellen für die SEV-Publikationen 1012 und 1022 besprochen, in welchen die international beschlossenen Änderungen der Apparatesteckvorrichtungen aufgenommen worden sind. Das FK 208 wird diese neuen Tabellen publizieren, sobald die Arbeiten des SC 23G der CEI zum Abschluss gebracht und ferner die Abklärarbeiten des FK 200 in bezug auf die anschliessbaren Leiterquerschnitte abgeschlossen sind.

Zum Schluss diskutierte das Fachkollegium das Dokument CEE(233-SEC)D 109/73, Specification for appliance couplers for domestic and general purposes, mit welchem es sich grundsätz-W. Huber lich einverstanden erklären konnte.

### Fachkollegium 221 des CES Kleintransformatoren und Kleingleichrichter

Das FK 221 führte am 4. September 1973 in Zürich unter dem Vorsitz von O. Stuber seine 24. Sitzung durch.

Nach diskussionsloser Genehmigung des Protokolls der vorangegangenen Sitzung hat das FK zuerst das Dokument CEE (43–SEC)B 123/72, Collation of comments on CEE-Publication 15: Specification for Safety Isolating Transformers, das an der CEE-Tagung in Stockholm zur Diskussion kommen wird, zu Ende besprochen. Die Beratung erstreckte sich hauptsächlich auf die Abschnitte über Klingeltransformatoren und Handleuchtentransformatoren.

Dann diskutierte das Fachkollegium die beiden Dokumente CEE (43)F 128/72, Observations complémentaires du Comité Français relatives au projet de spécification pour les transformateurs à séparation des circuits, und CEE(43)N 128/73, Modification of § 14d of CEE-Publication 15 Safety Isolating Transfor-

Am Nachmittag wurden die Sonderbestimmungen der neuen Sicherheitsvorschriften für Sicherheitstransformatoren im Detail durchgesehen. Da diese Vorschriften durch die Stockholmer Beschlüsse noch wesentlich beeinflusst werden können, wird dieser Teil noch nicht ins reine geschrieben. Es wurde jedoch einstimmig beschlossen, nicht auf die neue Ausgabe der CEE-Publikation 15 zu warten, sondern nur auf die bereinigten Ergänzungen und Änderungen zu dieser Publikation. Anschliessend an die CEE-Tagung in Stockholm wird das FK 221 wieder zusammentreten, um den 1. Entwurf der obgenannten Sicherheitsvorschriften zu überarbeiten und für die Weiterleitung an den Sicherheitsausschuss zu bereinigen. Dem Fachkollegium ist sehr daran gelegen, der interessierten Industrie und der Materialprüfanstalt des SEV so rasch wie möglich die auf den neuesten technischen Stand gebrachten Vorschriften zur Verfügung stellen zu können.

W. Huber

### Weitere Vereinsnachrichten

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

- 50(411) Vocabulaire électrotechnique international Chapitre 411: Machines tournantes (Première édition, 1973) Preis Fr. 150.—
- 50(691) Vocabulaire électrotechnique international Chapitre 691: Tarification de l'électricité (Première édition, 1973) Preis Fr. 51.—
- 50(902) Edition anticipée du vocabulaire électrotechnique international Chapitre 902: Perturbations Radioélectriques (Première édition, 1973) Preis Fr. 36.—
- 110 Recommandation concernant les condensateurs pour les installations de génération de chaleur par induction soumis à des fréquences comprises entre 40 et 24 000 Hz

(Deuxième édition, 1973) Preis Fr. 40.— Premier complément à la publication 131-1(1962) Interrupteurs à levier

Première partie: Règles générales et méthodes de Preis Fr. 7. mesure

- Premier complément à la publication 132-1(1962) 132-1A Commutateurs rotatifs (à faible intensité nominale) Première partie: Règles générales et méthodes de
- Preis Fr. 7.— Guides d'ondes métalliques creux 153 - 4
- Quatrième partie: Spécifications particulières pour les guides d'ondes circulaires (Deuxième édition, 1973) Preis Fr. 21.—
- Interrupteurs d'amorçage (starters) pour lampes à 155 fluorescence Preis Fr. 27.— (Deuxième édition, 1973)
- 157 1Appareillage à basse tension Première partie: Disjoncteurs (Deuxième édition, 1973) Preis Fr. 99.—

| 163–1B | Deuxième complément à la publication 163–1(1968)<br>Interrupteurs sensibles   |
|--------|---|
|        | Première partie: Règles générales et méthodes de mesure Preis Fr. 7.—   |
| 192    | Lampes à vapeur de sodium à basse pression<br>(Deuxième édition, 1973) Preis Fr. 45.—   |
| 254–2  | Batteries de traction au plomb  Deuxième partie: Dimensions des éléments des batteries de traction  |
|        | (Première édition, 1973) Preis Fr. 13.50  |
| 268–8  | Equipements pour systèmes électroacoustiques Huitième partie: Dispositifs de commande automatique de gain                                       |
|        | (Première édition, 1973) Preis Fr. 27.—   |
| 335–13 | Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues<br>Règles particulières pour les poêles à frire et appareils<br>analogues                |
|        | (Première édition, 1973) Preis Fr. 22.50  |
| 341–1A | Premier complément à la publication 341–1(1970)<br>Commutateurs à touches   |
|        | Première partie: Règles générales et méthodes de mesure Preis Fr. 7.—   |
| 376A   | Premier complément à la publication 376(1971)<br>Spécifications et réception de l'hexafluorure de   |
|        | soufre neuf Section treize: Taux d'huile minérale Preis Fr. 18.—  |
| 377–1  | Méthodes recommandées pour la détermination des propriétés diélectriques de matériaux isolants aux  |
|        | fréquences supérieures à 300 MHz Première partie: Généralités   |
|        | (Première édition, 1973) Preis Fr. 27.—   |
| 409    | Guide pour l'inclusion de clauses de fiabilité dans<br>les spécifications de composants (ou pièces détachées)<br>pour l'équipement électronique |
|        | (Première édition, 1973) Preis Fr. 21.—   |
| 410    | Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles  |
|        | par attributs<br>(Première édition, 1973) Preis Fr. 73.50   |
| 415–1  | Condensateurs variables d'accord rotatifs à diélectrique en film plastique: Classe 2  |
|        | Première partie: Règles générales pour les essais et les méthodes de mesure   |
|        | (Première édition, 1973) Preis Fr. 34.50  |
| 421    | Radiamètres portatifs de prospection à tube compteur de Geiger-Müller (appareils à lecture linéaire) (Première édition, 1973) Preis Fr. 33.—    |
| 428    | Piles étalons<br>(Première édition, 1973) Preis Fr. 25.—  |
| 429    | Classification des fils de résistance destinés au   |
|        | chauffage<br>(Première édition, 1973) Preis Fr. 5.—   |
| 438    | Essais et dimensions des isolateurs pour hautes tensions continues  |
|        | (Première édition, 1973) Preis Fr. 15.—   |
| CISPR  | Premier complément à la publication 7 du CISPR (1969)   |
| 7A     | Recommandations du CISPR Preis Fr. 22.50  |
| CISPR  | Premier complément à la publication 8 du CISPR  |

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

Im Bulletin Nr. 11 vom 27. Mai 1972 wurde den Mitgliedern des SEV der Vorschlag unterbreitet, die folgenden Publikationen der CEI in der Schweiz zu übernehmen.

Publ. 151-21 der CEI, Mesures des caractéristiques électriques des tubes électroniques, 21e partie, Méthodes de mesure de la transmodulation dans les tubes électroniques, 1. Auflage (1969) Preis [Fr. 10.50], als Publ. 3120-21.1973 des SEV, Regeln für Elektronenröhren, Methoden zur Messung der Kreuzmodulation.

Publ. 151-22 der CEI, Mesures des caractéristiques électriques des tubes électroniques, 22e partie, Méthodes de mesure des tubes compteurs et indicateurs à cathode froide, 1. Auflage (1970) Preis [Fr. 21.-], als Publ. 3120-22.1973 des SEV, Regeln für Elekronenröhren, Methoden zur Messung von Kaltkathoden-Zählröhren und Anzeigeröhren.

Publ. 151-23 der CEI, Mesures des caractéristiques électriques des tubes électroniques, 23e partie. Méthodes de mesure des tubes à vide modulateurs d'impulsions, 1. Auflage (1970) Preis [Fr. 18.–], als Publ. 3120-23.1973 des SEV, Regeln für Elektronenröhren, Methoden zur Messung von Hochvakuum-Impulsmodulatorröhren.

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. Oktober 1973 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 des SEV, durch welche die CEI-Publikationen in der Schweiz eingeführt werden, zum Preise von Fr. 1.50 (Fr. 1.– für Mitglieder).

### Inkraftsetzung der Publikation 3182.1973 des SEV, «Regeln des SEV, Präzisionsdruckeichung von 1-Zoll-Kondensator-Eichmikrophonen mit Hilfe der Reziprozitätsmethode»

Im Bulletin Nr. 22 vom 28. Oktober 1972 wurde den Mitgliedern des SEV der Vorschlag unterbreitet, die folgende Publikation der CEI in der Schweiz zu übernehmen:

Publ. 327 der CEI, Méthode de précision pour l'étalonnage en pression des microphones étalons à condensateur d'un pouce par la technique de la réciprocité, 1. Auflage (1971) [Preis Fr. 33.–], als Publ. 3182.1973 des SEV, Regeln des SEV, Präzisionsdruckeichung von 1-Zoll-Kondensator-Eichmikrophonen mit Hilfe der Reziprozitätsmethode.

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 Publikation auf den 1. Oktober 1973 in Kraft gesetzt.

Die Publikation der CEI ist bei der Verwaltungsstelle des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, zu dem in der eckigen Klammer angegebenen Preis erhältlich, die Publikation des SEV, durch welche die CEI-Publikation in der Schweiz eingeführt wird, zum Preise von Fr. 1.50 (Fr. 1.– für Mitglieder).

### Inkraftsetzung der Publikation 3145.1973 des SEV, «Regeln für Speisespannungen für transistorisierte Nuklearinstrumente»

Im Bulletin Nr. 21 vom 14. Oktober 1972 wurde den Mitgliedern des SEV der Vorschlag unterbreitet, die folgende Publikation der CEI in der Schweiz zu übernehmen:

Publ. 293 der CEI, Tensions d'alimentation pour appareils nucléaires à transistors, 1. Auflage (1968) [Preis Fr. 4.50], mit Complément 293A (1970) [Preis Fr. 5.25], als 2. Auflage der Publ. 3145.1973 des SEV, Regeln für Speisespannungen für transistorisierte Nuklearinstrumente.

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 Publikation auf den 1. Oktober 1973 in Kraft gesetzt.

Die Publikation der CEI ist bei der Verwaltungsstelle des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, zu dem in der eckigen

8A

Rapports et questions à l'étude du CISPR

Preis Fr. 21.—

Klammer angegebenen Preis erhältlich, die Publikation des SEV, durch welche die CEI-Publikation in der Schweiz eingeführt wird, zum Preise von Fr. 1.50 (Fr. 1.- für Mitglieder).

### Inkraftsetzung von Publikationen aus dem Arbeitsgebiet «Elektronische Messgeräte»

Im Bulletin Nr. 21 vom 14. Oktober 1972 wurde den Mitgliedern des SEV der Vorschlag unterbreitet, die folgenden Publikationen der CEI in der Schweiz zu übernehmen:

Publ. 278 der CEI, Documentation à fournir avec les appareils de mesure électroniques, 1. Auflage (1968) [Preis Fr. 18.-], als Publ. 4027.1973 des SEV, Leitsätze des SEV, Zu elektronischen Messgeräten mitzuliefernde Dokumentation.

Publ. 217 der CEI, Voltmètres électroniques, 1. Auflage (1967) [Preis Fr. 45.-], mit Modification No 1 (1970) [Preis Fr. 9.-], als 2. Auflage der Publ. 3142.1973 des SEV, Regeln für Elektronische

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. Oktober 1973 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 des SEV, durch welche die CEI-Publikationen in der Schweiz eingeführt werden, zum Preise von Fr. 1.50 (Fr. 1.- für Mitglieder).

### Inkraftsetzung von Publikationen aus dem Arbeitsgebiet «Photoelektrische Bauelemente»

Im Bulletin Nr. 11 vom 27. Mai 1972 wurde den Mitgliedern des SEV der Vorschlag unterbreitet, die folgenden Publikationen der CEI in der Schweiz zu übernehmen:

Publ. 306-1 der CEI, Mesures des dispositifs photosensibles, 1re partie, Recommandations fondamentales, 1. Auflage (1969) Preis [Fr. 21.–], als Publ. 3164–1.1973 des SEV, Regeln für photoelektrische Bauelemente, Definitionen und allgemeine Messmethoden.

Publ. 306-2 der CEI, Mesures des dispositifs photosensibles, 2e partie, Méthodes de mesure des tubes photoélectriques, 1. Auflage (1969) Preis [Fr. 6.75], als Publ. 3164-2.1973 des SEV, Regeln für photoelektrische Bauelemente, Messmethoden, für Photozellen.

Publ. 306.3 der CEI, Mesures des dispositifs photosensibles, 3e partie, Méthodes de mesure des cellules photoconductrices pour utilisation dans le spectre visible, 1. Auflage (1970) Preis [Fr. 12.-], als Publ. 3164-3.1973 des SEV, Regeln für photoelektrische Bauelemente,

Messmethoden für Photowiderstände zur Verwendung im sichtbaren Spektrum.

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. Oktober 1973 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 des SEV, durch welche die CEI-Publikationen in der Schweiz eingeführt werden, zum Preise von Fr. 1.50 (Fr. 1.- für Mitglieder).

### Eingegangene Normen

Unserer Bibliothek sind in der letzten Zeit folgende österreichischen Vorschriften (ÖVE) zugestellt worden. Sie stehen unseren Mitgliedern auf Verlangen leihweise zur Verfügung:

| öVe-A 35/1973                  | Schraubenlose Klemmen für den Anschluss von steifen Kupferleitern bis 2,5 mm² Querschnitt (Merkblatt).  |
|--------------------------------|---|
| ÖVE-E 5b/1973                  | Nachtrag b zu den Vorschriften über Betrieb von Starkstromanlagen. Teil 1: Grundsätzliche Bestimmungen.   |
| ÖVE-E 90/1972                  | Rohrleitungen als Erder und ihre Einbeziehungen in Schutzmassnahmen von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis 1000 V.   |
| öVE-EH 1/1972                  | Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen über 1kV.   |
| ÖVE-EM 42 Teil<br>2(700)/1973  | Geräte mit elektromotorischem Antrieb für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Teil 2(700): Küchenmaschinen.   |
| ÖVE-EM 42 Teil<br>2(1800)/1973 | Geräte mit elektromotorischem Antrieb für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Teil 2(1800) Abfallzerkleinerer.  |
| ÖVE-EW 41 Teil<br>2(100a)1972  | Nachtrag a zu den Vorschriften über Elektro-<br>wärmegeräte für den Hausgebrauch und ähnliche<br>Zwecke. Teil 2(100): Herde und ähnliche Geräte.                    |
| ÖVE-EW 41 Teil<br>2(1300)1972  | Elektrowärmegeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Teil 2(1300): Waffeleisen, Grillgeräte, Wärmeplatten und andere Geräte zur trockenen Speisenbereitung. |
| ÖVE-EW 41 Teil<br>2(1400)1972  | Elektrowärmegeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Teil 2(1400): Kleider-, Wäsche- und Handtuchtrockner.  |
| öVE-F 65/1972                  | Funkentstörung der Hochspannungszündanlagen von Verbrennungsmotoren.  |
| ÖVE-L 30/1972                  | Prüfung von Isolatoren für Starkstromfreileitungen und Fahrleitungen mit Spannungen über 1 kV.  |
| öVE-M 20 Teil 1/1972           | Transformatoren und Drosselspulen. Teil 1:  |

ÖVE-V 41c/1972

Transformatoren. Nachtrag C zu den Vorschriften über Elektrowärmegeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke,

### Herausgeber:

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, Tel. 01 / 53 20 20.

#### Redaktion:

SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, Tel. 01 / 53 20 20.

#### Redaktoren:

A. Diacon (Herausgabe und allgemeiner Teil) E. Schiessl (technischer Teil)

### Inseratenverwaltung:

Bulletin des SEV, Rüdigerstrasse 12, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01 / 25 03 15-18.

### Abonnementsverwaltung:

Bulletin des SEV, Rüdigerstrasse 1, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01 / 36 71 71.

#### 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. 92 .-, im Ausland pro Jahr Fr. 110 .-. Einzelnummern im Inland: Fr. 8.-, im Ausland: Fr. 10.-. (Sondernummern: Fr. 13.50).

Nachdruck: Nur mit Zustimmung der Redaktion.

Nicht verlangte Manuskripte werden nicht zurückgesandt.

### Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

Die Prüfzeichen und Prüfberichte sind folgendermassen gegliedert: 1. Sicherheitszeichen; 2. Qualitätszeichen; 3. Prüfzeichen für Glühlampen; 4. Prüfberichte

### 4. Prüfberichte

P. Nr. 6114

Gegenstand: **Filterpumpe** 

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 301 398 vom 30. Juli 1973. R. D. Wydler, Bossonnens FR. Auftraggeber:

Aufschriften:

KRULLAND Neuss/Rh. Typ Bauka 68 Nr. 28742 220 V~ 50 Hz 2,4 A 0,48 kW R. D. Wydler, 1699 Bossonnens





Beschreibung:

Filterpumpe zur mechanischen Wasseraufbereitung von Schwimmbadwasser, bestehend aus Pumpe und Kieselgurfilter. Antrieb der Zentrifugalpumpe durch Einphasen-Kurzschlussankermotor mit dauernd über Kondensator eingeschalteter Hilfswicklung. Pumpengehäuse, Motorgehäuse und Filter aus Kunststoff. Kipphebelschalter 2P im Motoranschlusskasten eingebaut. Kondensator am Motor angebaut. Zuleitung Td mit Stecker 2P + E, Typ 12.

Die Filterpumpe hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Verwendung: im Freien.

#### P. Nr. 6115

Gegenstand:

Magnetventil

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 301 372 vom 6. August 1973.

Auftraggeber:

Siemens-Albis AG, Löwenstrasse 35, Zürich.

Aufschriften:



Typ 2 HB 10 220 V~ 50/60 Hz tu 50 °C 0.3—10 atü

Beschreibung:

Magnetventil für Einbau in Wasch- und Geschirrwaschmaschinen. Spulenkörper und Gehäuse aus Kunststoff. Spule mit beweglichem Kern, welcher mit einem Membransystem verbunden ist. AMP-Steckkontakte 2P + E für den Anschluss der Zuleitung.

Das Magnetventil hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Verwendung: in nassen Räumen.

P. Nr. 6116

Gegenstand: Uhrenkontrollgerät

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 301 396 vom 6. August 1973.

Greiner Electronic AG, Gaswerkstrasse 33, Auftraggeber:

Langenthal (BE).

Aufschriften:

PRECICHECK 220 V 50 Hz 5 W

Beschreibung:

Gerät zur Gangkontrolle von Armband- und Taschenuhren. Speisung über Netztransformator mit getrennten Wicklungen. Schutz vor Überlastung durch primärseitig eingebaute Kleinsicherung. Einzelteile auf gedruckter Schaltung, in Metallgehäuse eingebaut. Netzzuleitung über Kabel Tdlr  $3 \times 0.75$  mm² mit Netzstecker Typ 12 und Apparatesteckdose Typ 113.

Das Uhrenkontrollgerät hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Verwendung: in trockenen Räumen.

### P. Nr. 6117

Gegenstand:

Nähmaschine

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 301 330 vom 11. Juli 1973.

Auftraggeber:

Tavaro S. A., 1-5, avenue de Châtelaine,

Genève.

Aufschriften:

ELNA
Type 74c N 131058 SE
220 V~ 50 Hz
(Motor) 80 W (Lampe) 15 W Made in Switzerland
Tavaro S. A., Geneva
Switzerland









auf dem Fussanlasser:

ELNA Tavaro S. A., Genève Swiss Made 0.5 A 220-250 V~ Typ 448300-10 oder: Typ 447300-1 electronic







### Beschreibung:

Nähmaschine Flachbettmodell mit Gerad-, Zickzack- und Ziersticheinrichtung. Antrieb durch Seriemotor, im Sockel eingebaut. Gehäuse aus Metall. Lampe und zugehörender Wippenschalter eingebaut. Anschluss der Nähmaschine über nicht genormten Steckkontakt 3P. Zuleitung Tdlf 2P mit Netzstecker Typ 26 vergossen, an den Fussanlassern fest angeschlossen.

Fussanlasser Typ 448300-10 mit Gehäuse aus Kuntstoff. Zur Regulierung der Drehzahl ist ein Widerstand mit Anzapfungen eingebaut, welche beim Drücken des Knopfes stufenweise überbrückt werden.

Beim Fussanlasser Typ 447300-1 erfolgt die Drehzahlregulierung elektronisch mittels Phasenanschnittsteuerung. Zudem kann die Drehzahl mittels Schiebeschalter reduziert werden.

Die Nähmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Verwendung: in trockenen Räumen.

P. Nr. 6118

Gegenstand: Datenumsetzer

Auftraggeber:

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 301 336 vom 13. Juli 1973. NCR National Registrierkassen AG,

Stampfenbachstrasse 48, Zürich.

Aufschriften:

NATIONAL

23-5-410 220 V 12 W 50 Hz No 529/1970

#### Beschreibung:

Gerät dient zur Signalumsetzung zwischen elektronischer Registrierkasse und Wechselgeld-Rückgabeeinheit. Speisung über Netztransformator mit getrennten Wicklungen. Schutz vor Überlastung durch primärseitig eingebaute Kleinsicherung. Einzelteile auf gedruckter Schaltung, in Kunststoffgehäuse eingebaut. Netzzuleitung über Kabel Typ Tdlr 2 × 0,75 mm² mit Stecker Typ 12 und Apparatesteckdose Typ 113.

Das Datenumsetzgerät hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Verwendung: in trockenen Räumen.

### Regeln des SEV aus dem Arbeitsgebiet «Radioverbindungen»

Der Vorstand des SEV hat am 12. Oktober 1973 beschlossen, den Mitgliedern des SEV die folgenden Publikationen der Commission Electrotechnique Internationale (CEI) im Hinblick auf die beabsichtigte Inkraftsetzung in der Schweiz zur Prüfung zu unterbreiten:

Publ. 315-1, Méthodes pour les mesures sur les récepteurs radioélectriques pour diverses classes d'émission, 1re partie: Conditions générales des mesure et méthodes de mesure applicables à divers types de récepteurs, 1. Auflage (1970), als Publ. 3174-1.1973 des SEV, Regeln des SEV, Methoden zur Ausmessung von Radioempfängern für verschiedene Sendearten, Teil 1: Allgemeine Messbedingungen und Messmethoden für verschiedene Empfängertypen.

Publ. 315-2, Méthodes pour les mesures sur les récepteurs radioélectriques pour diverses classes d'émission, 2e partie: Mesures particulières à la partie à fréquence acoustiques d'un récepteur, 1. Auflage (1971), als Publ. 3174-2.1973 des SEV, Regeln des SEV, Methoden zur Ausmessung von Radioempfängern für verschiedene Sendearten, Teil 2: Besondere Messungen für den Tonfrequenzteil eines Empfängers.

Publ. 315-3, Méthodes pour les mesures sur les récepteurs radioélectriques pour diverses classes d'émission, 3e partie: Mesures aux fréquences radioélectriques sur les récepteurs pour émissions à modulation d'amplitude, 1. Auflage (1973), als Publ. 3174-3.1973 des SEV, Regeln des SEV, Methoden zur Ausmessung von Radioempfängern für verschiedene Sendearten, Teil 3: Hochfrequenzmessungen an Empfängern für amplitudenmodulierte Sendungen.

Publ. 315-5, Méthodes pour les mesures sur les récepteurs radioélectriques pour diverses classes d'émission, 5e partie: Mesures aux fréquences radioélectriques. Mesures sur les récepteurs pour émissions à modulation de fréquence de la reponse aux brouillage de caractère impulsif, 1. Auflage (1973), als Publ. 3174–5.1973 des SEV, Regeln des SEV, Methoden zur Ausmessung von Radioempfängern für verschiedene Sendearten, Teil 5: Spezielle Hochfrequenzmessungen. Messungen an Empfänger für frequenzmodulierte Sendungen im Hinblick auf die Empfindlichkeit auf Impulsstörungen. Diese Publikationen enthalten den französischen und englischen Wortlaut in Gegenüberstellung. An der Ausarbeitung waren die im Schweizerischen Elektrotechnischen Komitee (CES) vertretenen schweizerischen Fachleute massgebend beteiligt, insbesondere die Mitglieder des FK 12, Radioverbindungen.

Der Vorstand und das CES vertreten die Ansicht, es sollte aus wirtschaftlichen Gründen auf die Ausarbeitung besonderer schweizerischer Regeln und auf den Abdruck des Textes der CEI-Publikationen im Bulletin verzichtet werden. Mitglieder des SEV, welche die oben aufgeführten CEI-Publikationen noch nicht kennen, sich für die Materie jedoch interessieren, werden eingeladen, sie bei der Verwaltungsstelle des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, zum jeweils angegebenen Preise zu beziehen.

Der Vorstand lädt die Mitglieder ein, die CEI-Publikationen zu prüfen und eventuelle Bemerkungen dazu bis spätestens Samstag, den 1. Dezember 1973, schriftlich in doppelter Ausfertigung dem Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, einzureichen. Sollten bis zu diesem Termin keine Bemerkungen eingehen, so würde der Vorstand annehmen, die Mitglieder seien mit der Übernahme einverstanden, und auf Grund der ihm von der 78. Generalversammlung 1962 erteilten Vollmacht über die Inkraftsetzung beschliessen.

# Regeln des SEV aus dem Arbeitsgebiet «Isoliermaterialien/Spezifikationen»

Der Vorstand des SEV hat am 18. Oktober 1973 beschlossen, den Mitgliedern des SEV die folgenden Publikationen der Commission Electrotechnique Internationale (CEI) im Hinblick auf die beabsichtigte Inkraftsetzung in der Schweiz zur Prüfung zu unterbreiten:

Publ. 371–1 der CEI, Spécification pour les matériaux isolants à base de mica ou de papier de mica agglomérés, Première partie: Définitions et conditions générales, 1. Auflage (1972) [Preis Fr. 6.50] als Publ. 3189–1.1973 des SEV, Rege:n des SEV, Spezifikationen für Isoliermaterialien auf der Basis von Glimmer oder Glimmerpapier. Teil: 1: Definitionen und allgemeine Anforderungen.

Publ. 394-1 der CEI, Tissus vernis à usages électriques, Première partie: Définitions et conditions générales, 1. Auflage (1972) [Preis Fr. 10.50] als Publ. 3190-1.1973 des SEV, Regeln für Lackgewebe für elektrische Zwecke. Teil 1: Definitionen und allgemeine Anforderungen

Publ. 394–2 der CEI, Tissus vernis à usages électriques, Deuxième partie: Méthodes d'essais, 1. Auflage (1972) [Preis Fr. 24.–] als Publ. 3190–2.1973 des SEV, Regeln für Lackgewebe für elektrische Zwecke. Teil 2: Prüfmethoden.

Diese Publikationen enthalten den französischen und englischen Wortlaut in Gegenüberstellung. An der Ausarbeitung waren die im Schweizerischen Elektrotechnischen Komitee (CES) vertretenen schweizerischen Fachleute massgebend

beteiligt, insbesondere die Mitglieder des FK 15C, Isolier-materialien/Spezifikationen.

Der Vorstand und das CES vertreten die Ansicht, es sollte aus wirtschaftlichen Gründen auf die Ausarbeitung besonderer schweizerischer Regeln und auf den Abdruck des Textes der CEI-Publikationen im Bulletin verzichtet werden. Mitglieder des SEV, welche die oben aufgeführten CEI-Publikationen noch nicht kennen, sich für die Materie jedoch interessieren, werden eingeladen, sie bei der Verwaltungsstelle des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, zum jeweils angegebenen Preise zu beziehen.

Der Vorstand lädt die Mitglieder ein, die CEI-Publikationen zu prüfen und eventuelle Bemerkungen dazu bis spätestens Samstag, den 1. Dezember 1973, schriftlich in doppelter Ausfertigung dem Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, einzureichen. Sollten bis zu diesem Termin keine Bemerkungen eingehen, so würde der Vorstand annehmen, die Mitglieder seien mit der Übernahme einverstanden, und auf Grund der ihm von der 78. Generalversammlung 1962 erteilten Vollmacht über die Inkraftsetzung beschliessen.