

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 64 (1973)  
**Heft:** 2  
  
**Rubrik:** Mitteilungen SEV

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.02.2026

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



## Technische Neuerungen — Nouveautés techniques

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

**Zeilenablenkthyristor mit integrierter Diode.** Für die hohen Zeilenablenkleistungen in Farbfernsehgeräten entwickelte AEG-Telefunken den Thyristor TD 3 F mit monolithisch integrierter, antiparallel geschalteter Diode. Der Zeilenablenkthyristor wird in zwei sich in der Freiwerdezeit unterscheidenden Ausführungen und für periodische Spitzensperrspannungen bis 700 V gefertigt: der Thyristor TD 3 F...H arbeitet als Hinaufschalter, der TD 3 F...R als Rücklaufschalter. Die extrem niedrigen Freiwerdezeiten und geringen Schaltverluste gestatten den Einsatz des Ablenkthyristors mit gutem Wirkungsgrad bei Frequenzen bis zu 30 kHz.

Einige wichtige Daten des Zeilenablenkthyristors TD 3 F:

Periodische Spitzensperrspannung	$U_{\text{DRM}}$ bis 700 V
Höchstzulässiger effektiver Durchlaßstrom	$I_{\text{TRMSM}}$ 5 A
Obere Impulsfreiwerdezeit bei $t_{vj} = 100^\circ\text{C}$	TD 3 F...H 3 $\mu\text{s}$ TD 3 F...R 5 $\mu\text{s}$

**Analysator für Frequenzen von 10 Hz bis 60 kHz.** Siemens stellt einen selektiven Pegel- und Spannungsmesser vor, dessen bis 60 kHz gehender Messbereich schon



bei 10 Hz beginnt. Der im Lieferprogramm neue Analysator D 2040 ermöglicht damit auch die Untersuchung von akustischen und mechanischen Schwingungen, die unterhalb der Hörgrenze liegen.

**Einrichtung zum Prüfen von Flachbaugruppen und integrierten Schaltungen.** Zum Prüfen logischer Funktionen von Flachbaugruppen und integrierten Schaltungen dient das von Siemens entwickelte Logikprüfgerät Log 36. Mit dem Gerät kann die Fehlersuche bei Inbetriebnahme oder Reparatur von Geräten oder Anlagen weiter rationalisiert werden.

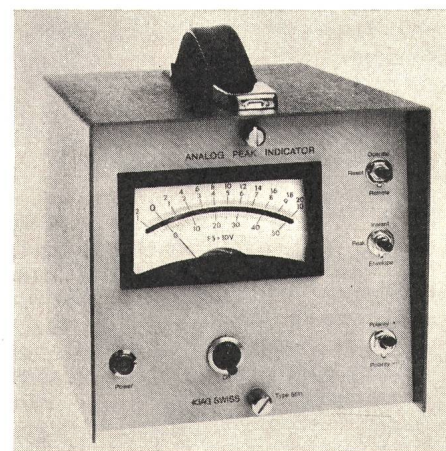
Während sich mit dem Logikprüfgerät Log 36 die Flachbaugruppen nur funktio-

nell prüfen lassen, kann man in Verbindung mit einer TTL-Prüfspitze (Innenwiderstand etwa 40 k $\Omega$ ) zugleich auch den Fehlerort, zum Beispiel eine defekte integrierte Schaltung innerhalb der Flachbau-



gruppe, lokalisieren. Beim Verfolgen eines fehlerhaften Signalweges innerhalb der Schaltung können damit logische Schaltzustände «O» oder «L» sowie Signalwechsel «O»  $\rightarrow$  «L» erkannt werden. Der jeweilige Zustand wird über drei farbige Leuchtringe im Tastkopf der Prüfspitze angezeigt. Ist ein Prüfling am Logikprüfgerät adaptiert, lässt sich mit der TTL-Prüfspitze eine gezielte Fehlersuche betreiben.

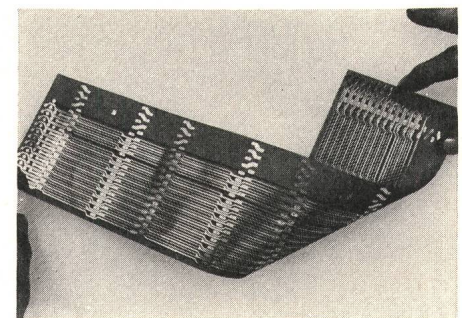
**Analog-Spitzen-Anzeigegerät mit Steuerteil.** Das neue Spitzen-Anzeigegerät der Kistler Instrumente AG, Winterthur, kann ganz allgemein für die Speicherung und Anzeige von Spannungsspitzen im Bereich von 0... $\pm 10$  V mit einer Mindestdauer von 15  $\mu\text{s}$  eingesetzt werden. Die mit einer Zeitkonstanten von über 5000 s gespeicherte Spitzenspannung steht über einen Ausgang zur weiteren Verarbeitung, zum Beispiel Digitalisierung, zur Verfügung.



Durch Reduktion der Speicherzeitkonstanten kann das Gerät auch zur Erfassung der Hüllkurve einer Impulsreihe oder als normales Anzeigegerät eingesetzt werden.

**Flexible gedruckte Schaltungen.** Als besonders zukunftssträftig sieht die Schoeller & Co. Elektronik GmbH, Wetter/Hessen, den Markt für flexible gedruckte Schaltungen an.

Die flexiblen gedruckten Schaltungen bestehen aus Kupferbahnen, die von biegsamen, dünnen, elektrisch hochisolierenden und sehr reissfesten Trägerfolien aus Polyester, Polyimid oder Glasfaser-Epoxydharz getragen werden. Gegenüber der herkömmlichen Verdrahtung mit Kabeln und Litzen liegt der entscheidende Vorteil der «gedruckten Drähte» in einer erheblichen Gewichts- und Raumersparnis und in der weitgehenden Vermeidung von Verdrahtungsfehlern.



Die Kupferbahnen der flexiblen Schaltung sind zumeist 35  $\mu\text{m}$ , die Isolierfolien zwischen 25 und 125  $\mu\text{m}$  dick. Bei einer 70  $\mu\text{m}$  dicken Kupferkaschierung können mit Leiterbahnen, die wenige Millimeter breit sind, Ströme bis zu 20 A übertragen werden. Trägerfolien aus Polyimid sind von  $-196^\circ\text{C}$  (flüssige Luft) bis weit über  $+200^\circ\text{C}$  beständig und auch in einem weiten Temperaturbereich flexibel. Die oft eingesetzten Trägerfolien aus Polyester oder Glasfaser-Epoxydharzen sind weniger temperaturbeständig, aber auch wesentlich billiger.

**Vollautomatischer Ladegleichrichter.** Die schwedische ASEA hat einen neuen programmgesteuerten Thyristorgleichrichter mit Avostat-Regelung entwickelt, der vor allem als Ladegerät für Bleiakkumulatoren in Fördergeräten und Fahrzeugen dient, z. B. in Elektrokarren, Hubstaplern und Lokomotiven.

Damit die Akkumulatoren rasch und trotzdem schonend aufgeladen werden, ist eine vollautomatische Aufladung in zwei Stufen vorgesehen, wobei in jeder Stufe abwechselnd mit Konstantstrom und Konstantspannung gearbeitet wird. Die Programmsteuerung besteht aus der Strom- und Spannungsregelung (Avostat-Regelung) und zwei Zeitrelais.

Zu Beginn der ersten Ladestufe wird die Batterie mit dem höchstzulässigen Strom aufgeladen, bis die Zellenspannung einen Wert von 2,4 V erreicht hat. Der anschließende Konstantspannungsbetrieb, bei dem der Ladestrom stetig sinkt, dauert je nach Laufzeit des Zeitrelais 4 bis 5 h.



Die Batterie ist dann bis auf etwa 80 % der Kapazität aufgeladen. In der zweiten Stufe wird zunächst mit einem konstanten Strom von etwa 20 bis 30 % des höchstzulässigen Wertes bis auf eine Zellenspannung von 2,7 V geladen. Daran schließt sich wieder ein Konstantspannungsbetrieb an, dessen Dauer (etwa 3 h) auf dem zweiten Zeitrelais eingestellt wird. Durch diese sog. Nachladung wird einerseits die Batterie voll aufgeladen und andererseits die Kapazität etwaiger geschwächter Zellen wiederhergestellt.

Wenn die geladene Batterie weiter am Gleichrichter angeschlossen bleibt, geht der Betrieb automatisch auf Ladungserhaltung über. Damit ist die Batterie jederzeit mit höchster Kapazität betriebsbereit.

#### Kugelförmiger Siemens-Händetrockner.

Als Alternative zu dem eckigen Modell konventioneller Gestaltung bietet sich der neue kugelförmige *Siemens*-Händetrockner TH 5000 an. Das Motor-Gebläseaggregat wurde verstärkt, um einen kräftigeren Luftstrom und damit eine kürzere Trockenzeit zu erhalten. Schon nach 45 s schaltet «das Handtuch aus Luft» selbsttätig ab.

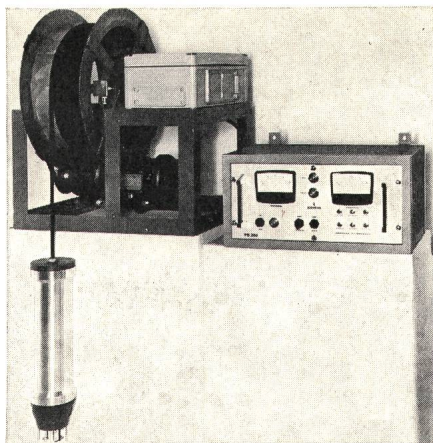


#### Technische Daten:

Nennaufnahme	1875 W
Betriebsspannung	220 V
Gewicht netto	2,8 kg
Abmessungen:	
grösster Durchmesser	= 25 cm

**Schlammniveau-Messeinrichtung.** In den Absetz- und Nachklärbecken oder Eindickern von Kläranlagen ist für eine optimale Betriebsführung die Kenntnis des Schlammhöhenstandes besonders wichtig. Mit einer Messeinrichtung von *Siemens* lässt sich das Schlammniveau kontinuierlich messen, der Schlammabzug automatisch regeln und steuern.

Der Schlammhöhenstand wird an der Trennschicht Schlamm/Wasser mit einer Sonde fotoelektrisch abgetastet. Im Messkopf der Sonde ist ein mit Lichtquelle und Fotowiderstand bestückter Geber eingebaut, der an der Trennschicht Wasser/



Schlamm die Lichtabsorption misst und mit einem eingestellten Sollwert vergleicht. Eine im Gerät vorhandene Nachlauf-einrichtung führt die Sonde der Trennschicht selbsttätig nach.

**Tantalplattierte Schutzrohre für elektrische Thermometer.** Die Abteilung Messtechnik des Geschäftsbereichs Technische Metallerzeugnisse der *Degussa*, Frankfurt am Main, hat vor kurzem tantalplattierte Schutzrohre für Thermoelemente und Widerstandsthermometer in ihr Lieferprogramm aufgenommen. Die Plattierung wird nach einem neuartigen Verfahren elektrolytisch auf Trägerrohre aus Kupfer oder nichtrostendem Stahl aufgebracht. Die zwischen 100 und 350 µm dicken und gegenüber vielen aggressiven Chemikalien beständigen Tantalschichten sind haftfest und porenfrei. Diese Eigenschaften erleichtern den Wärmeübergang und verkürzen die Ansprechzeit im Vergleich zu den bisher verwendeten Schutzrohren mit Blechumkleidung.

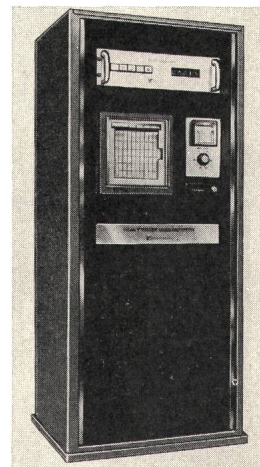
**Neue Röhre für hochwertige Messoszillographen.** Unter der Typenbezeichnung D 14-220 hat *AEG-Telefunken* eine neue Elektronenstrahlröhre für transistorbestückte Breitband-Oszillographen herausgebracht. Die Röhre besitzt einen metallhinterlegten Planschirm mit einer ausnutzbaren Fläche von min. 80 × 100 mm und hat eine Baulänge von max. 380 mm über alles. Um die gewünschte hohe Ablenkempfindlichkeit zu erreichen, wurde sie mit einer Netzelektrode zwischen Ablenk-system und Nachbeschleunigung ausgerüstet. Das Verhältnis zwischen Nachbeschleunigungsspannung und dem mittleren Plattenpotential beziehungsweise der ersten Beschleunigungsspannung konnte bis auf max. 15:1 gesteigert werden. Infolge der hohen Gesamtbeschleunigungsspannung von max. 20 kV werden auch schnelle, einmalige Vorgänge noch mit guter Helligkeit wiedergegeben.

**Chemisch-galvanische Metallisierung von Keramik.** Ein neues Verfahren zur haftfesten chemisch-galvanischen Metallisierung von Keramiksubstraten entwickelten Wissenschaftler des Forschungsinstitutes von *AEG-Telefunken* in Ulm. Durch dieses sogenannte CMS-Verfahren (Chemical Metallizing System) ist es jetzt möglich,

die Metallisierung im Hochvakuum gleichwertig zu ersetzen. Als Substratmaterialien kommen Aluminiumoxidkeramik, Berylliumoxidkeramik, Ferrit, Titanat und Zirkon in Betracht. Saphir, Glas und Steatit zeigen bisher noch keine voll befriedigenden Ergebnisse. Als Metallisierungsschicht wird vorwiegend Kupfer stromlos abgeschieden, das anschliessend mit Kupfer oder Gold verstärkt werden kann. Die erforderliche gute Haftfestigkeit der Metallaufgaben auf dem Basismaterial wird durch eine gleichzeitige Kieselsäureablagerung während der stromlosen Metallisierung und durch eine anschliessende Sinterung bei erhöhter Temperatur erreicht. Die so erzielbaren Haftfestigkeiten liegen wesentlich über den mit bisherigen Techniken erreichten und übersteigen normalerweise die Bruchfestigkeit der Keramiksubstrate.

Das hauptsächliche Anwendungsgebiet für das Verfahren dürfte derzeit vor allem bei der Herstellung von Streifenleitorschaltungen, also miniaturisierten elektronischen Systemen für die Mikrowellen- bzw. Radartechnik, liegen.

**Schwerwasser-Verlustmonitor**, der von der *Barringer Research Ltd.*, Ontario, entwickelt wurde. Der Verlustmonitor misst



und registriert Schwerwasserverluste durch den Abstrahler bei Kernreaktoren. Er arbeitet vollständig automatisch.

**Intermas-Volleinsatz mit drehbarer Frontplatte.** Neu im Interma-Programm von *AEG-Telefunken* ist ein Volleinsatz mit drehbarer Frontplatte. Er gestattet den Einbau von steckbaren Leiterplatten der Grösse 3 (DIN 41494 Bl. 2) sowie zusätzlicher Bedienungselemente wie Messinstrumente, Schalter, Sicherungen usw. mit einer Einbautiefe bis zu 80 mm.

Mit «Intermas» wurde ein System entwickelt, das nicht nur den mechanischen Aufbau elektronischer Funktionseinheiten zu Baugruppen ermöglicht, sondern auch alle heute gebräuchlichen Verdrahtungstechniken zulässt. Ferner enthält das System Schränke, Pulte und Gehäuse, die zur Aufnahme der elektronischen Baugruppen dienen. Somit können mit seinen Bauteilen komplette elektronische Geräte und Anlagen erstellt werden, ohne dass zusätzliche, nicht im System enthaltene Bauteile benötigt werden.



## Persönliches und Firmen — Personnes et firmes

**Hans Füglistner**, dipl. Ing. ETH, Freimitglied des SEV, ist nach 42jähriger Tätigkeit für die Porcelainfabriken Norden A/S in den Ruhestand getreten. Sein Nachfolger ist G. Aubry.

## Kurzberichte — Nouvelles brèves

**Die gegenwärtig genaueste Atomuhr** mit einem Fehler von nur etwa einer Sekunde auf 100 000 Jahre ist in der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig entwickelt worden und steht in der «Atomuhrenhalle» der PTB. Die hier hergestellte «Amtliche Zeitskala» wird über den Langwellensender DCF77, der auf 77,5 kHz im Dauerbetrieb Zeitsignale grösser Genauigkeit aussendet, verbreitet.

**Neues 1300-MW-Kernkraftwerk.** Ein Konsortium, gebildet aus der Brown, Boveri & Cie. AG (BBC), Mannheim, und der Babcock-Brown Boveri Reaktor GmbH (BBR), Mannheim, hat von der Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerk AG (RWE), Essen, eine Absichtserklärung für die Bestellung eines schlüsselfertigen Kernkraftwerkes erhalten. Das Kernkraftwerk wird eine elektrische Bruttoleistung von etwa 1300 MW aufweisen und mit einem Babcock-Druckwasserreaktor ausgerüstet sein, der von der Babcock & Wilcox Company in den USA entwickelt und von der BBR den Anforderungen des deutschen Marktes angepasst wurde. Die Brown, Boveri & Cie. AG (BBC), Mannheim, übernimmt die Konsortialführung und die Gesamtplanung des Kernkraftwerkes und liefert den Sekundärteil einschliesslich der Dampfturbogruppe.

**4. Internationales Messeseminar in Ludwigsburg.** Direktoren und leitende Mitarbeiter von österreichischen, schweizerischen und deutschen Messgesellschaften waren im Ludwigsburger Schloss Monrepos zum 4. Internationalen Messeseminar versammelt. Neben dem Erfahrungsaustausch standen Gespräche mit renommierten Meinungsforschern und Unternehmensberatern im Vordergrund, die Entscheidungshilfen für die Lösung künftiger messepolitischer Probleme vermitteln sollten. Höhepunkt des Seminars war eine Podiumsdiskussion über die Wirtschaft in den verschiedenen Marktsystemen. Es diskutierten sachverständige Kenner der Situation über die Möglichkeit einer engeren Zusammenarbeit von EWG, EFTA und COMECON.

**Das erste Brüter-Kernkraftwerk der USA.** Für die Reaktorbauleitung des ersten grossen Brüter-Demonstrationskraftwerkes der USA wurde die Westinghouse Electric Corp. ausgewählt. Die Anlage stellt einen Markstein in einem Entwicklungsprogramm dar, das in den USA höchste Priorität geniesst und bis 1980 zur erfolgreichen Demonstration des natriumgekühlten schnellen Brutreaktors für die Elektrizitätserzeugung führen soll. Der schnelle Brüter ist der Reaktortyp, der bei seinem Betrieb aus dem nicht spaltbaren Uran-238 einen Überschuss an einem neuen, energieliefernden Spaltstoff – Plutonium – erzeugt.

Die Demonstrationsanlage wird eine elektrische Leistung von 350–400 MW aufweisen und am Clinch River in Oak Ridge (Tennessee) erstellt. Die Kosten des Projekts werden auf rund 700 Mill. Dollar veranschlagt.

**Keine ewigen Energielieferungsverträge.** Energielieferungsverträge sind, selbst wenn sie ohne Hinweis auf eine Auflösungsmöglichkeit geschlossen worden sind, nicht von ewiger Dauer. Die Kündigung kann ohne weiteres auf den Zeitpunkt hin erfolgen, an dem eine Wasserrechtskonzession abläuft, sofern diese seinerzeit dem nunmehrigen Energielieferanten abgetreten wurde und dessen Energielieferungen eine Gegenleistung für die Wasserrechtsabtretung zu bilden hatten.

## Technische Hochschulen — Ecoles polytechniques

**Seminar des Lehrstuhls für Industrielle Elektronik und Messtechnik der ETH-Z.** Im Wintersemester 1972/73 werden im Rahmen des Seminars über Industrielle Elektronik und Messtechnik folgende Themen behandelt:

31. Januar 1973:

Störsicherheit in digitalen Schaltungen.  
Referent: M. Morgenthaler, Baden.

21. Februar 1973:

Analog-Multiplikatoren.  
Referent: J. Bazali, Zürich.

Das Seminar findet im Hörsaal Ph 15c, evtl. Ph 112 des Physikgebäudes der ETH-Z (Gloriastrasse 35, 8006 Zürich) jeweils von 17.15 bis 18.45 Uhr statt.

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

**Interdisziplinäres Seminar für Kybernetik an der ETH-Z.** Für Hörer aller Fachrichtungen werden im Wintersemester 1972/73 folgende Ringvorlesungen gehalten:

26. Januar 1973:

Wissenschaftsdifferenzierung, Versuch einer wissens-soziologischen und kybernetischen Erklärung.  
Referent: Dr. H. Ries.

2. Februar 1973:

Holographische Konzepte für die Gedächtnisspeicherung.  
Referent: Prof. Dr. Th. Erismann.

Die Vorlesungen finden jeweils Freitag um 20 Uhr im Auditorium F-3 (Hauptgebäude der ETH-Z) statt.

**Kolloquium für Forschungsprobleme der Energietechnik an der ETH-Z.** Im Wintersemester 1972/73 werden im Institut für elektrische Anlagen und Energiewirtschaft folgende Themen behandelt:

23. Januar 1973:

Berechnungen zum statischen und dynamischen Betriebsverhalten von Elektromagneten.  
Referent: Dr.-Ing. W. Breer, Aarau.

6. Februar 1973:

Anwendung von Methoden der Plasmaphysik bei der Entwicklung von Hochspannungsschaltern.  
Referent: Dr. W. Hermann, Baden.

20. Februar 1973:

Probleme bei der Erzeugung hoher Schaltstoßspannungen im Prüffeld.  
Referent: Dr.-Ing. K. Feser, Basel.

Das Kolloquium findet im Hörsaal E 12 des Maschinenlaboratoriums der ETH-Z (Eingang Clausiusstrasse) jeweils um 17.15 Uhr statt.

**Seminar des Laboratoriums für Hochspannungstechnik der ETH-Z.** Im Wintersemester 1972/73 wird im Rahmen eines Seminars über Hochspannungstechnik folgender Vortrag gehalten:

13. Februar 1973:

Probleme bei der Messung sehr hoher Stoßspannungen.  
Referent: Prof. Dr.-Ing. W. Zaengl, Zürich.

Der Vortrag wird im Hörsaal D 5.2, Hauptgebäude der ETH-Z (Eingang Rämistrasse) um 17.15 Uhr abgehalten.

**Photographisches Kolloquium an der ETH-Z.** Im Wintersemester 1972/73 werden im Kolloquium des Photographischen Institutes der ETH-Z die folgenden Themen behandelt:

25. Januar 1973:

Holographie mit teilkohärentem Licht.  
Referent: Prof. Dr. E. Menzel, Braunschweig.



8. Februar 1973:

Holographische Methoden zur Erzeugung von Beugungsoptiken unter Verwendung von Photoresist-Schichten.  
Referent: Dr. G. Schmahl, Göttingen.

22. Februar 1973:

Die Bestimmung des Körnungsspektrums als Funktion der Tiefe der photographischen Schicht.

Referent: Dr. H.-P. Wollenmann, Zürich.

Das Kolloquium findet im Hörsaal 22F der ETH-Z (Clausiusstrasse 25, 8006 Zürich), jeweils um 17.15 Uhr statt.

**Seminar des Lehrstuhls für Automatik der ETH-Z.** Im Wintersemester 1972/73 werden im Rahmen eines Seminars über höhere Automatik folgende Vorträge gehalten:

14. Februar 1973:

Separation of time scales in design of large scale control systems.  
Referent: Prof. P. Kokotovic, Illinois/USA.

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

Alle Interessenten erhalten ca. 10 Tage vorher eine Einladung mit kurzer Inhaltsangabe. Der Text wird den Besuchern zu Beginn jedes Vortrages ausgehändigt.

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

**Conférence de la Chaire de Télécommunication du Département d'Electricité de l'EPFL.** La Chaire de Télécommunication organise la conférence suivante:

1<sup>er</sup> février 1973:

Practical Applications of Superconductivity in the United States.  
Conférencier: E. A. Edelsack, USA.

La conférence aura lieu dans l'Institut de la Chaire de Télécommunication de l'EPFL, 16, chemin de Bellerive, 1007 Lausanne, à 17.00 h.

**Kolloquium des Institutes für Höhere Elektrotechnik der ETH-Z.** Im Institut für Höhere Elektrotechnik werden in der zweiten Hälfte des Wintersemesters 1972/73 zum Thema «Moderne Probleme der theoretischen und angewandten Elektrotechnik» folgende Vorträge gehalten:

22. Januar 1973:

Integrierte Mikrowellenschaltungen auf GaAs-Substraten.  
Referent: G. Biethan, Aachen.

29. Januar 1973:

Intensitätsschwankungen des Lichtes von Light-Emitting Diodes.  
Referent: J. Conti, Zürich.

5. Februar 1973:

Die neue supraleitende 50-T/m-Quadrupollinse für den Strahltransport hochenergetischer Teilchen von mehreren 100 GeV der CERN in Genf.  
Referent: Dr. A. Ašner, Genf.

19. Februar 1973:

Integrierte Optik.  
Referent: Dr. H. P. Kleinknecht, Zürich.

Das Kolloquium wird im Physikgebäude der ETH-Z, Hörsaal 15c (Gloriastrasse 35, 8006 Zürich), jeweils um 16.15 Uhr abgehalten.

**Seminar für technische Weiterbildung Winterthur** (Technikum Winterthur). Im Wintersemester 1972/73 werden folgende Weiterbildungskurse durchgeführt:

11. Januar bis 22. März 1973:

Differential- und Integralrechnung.  
Referent: Prof. W. Oberle.

9. Januar bis 20. März 1973:

Einführung in die Chemie und Technologie der Kunststoffe.  
Referent: Prof. Dr. J. Aeschbach.

Die Kurse werden jeweils Donnerstag, bzw. Dienstag von 19.30 bis 21.30 Uhr abgehalten. Nähere Auskünfte sind im Technikum Winterthur, Zimmer 457, Tel.: 052 / 23 54 31, erhältlich.

**Technische Universität München ehrt ETH-Professor Peter Grassmann.** Die Technische Universität München hat Dr. phil. P. Grassmann, Professor für Verfahrens- und Kältetechnik an der ETH Zürich, den Doktor-Ingenieur ehrenhalber verliehen. Damit werden seine «grundlegenden Arbeiten auf den Gebieten der Thermodynamik, Wärme- und Stoffübertragung und thermischen Verfahrenstechnik sowie seine langjährige erfolgreiche Tätigkeit als akademischer Lehrer» gewürdigt.

**Neue Privatdozenten an der ETH Zürich.** Der Präsident der ETH Zürich hat auf Antrag der entsprechenden Abteilungen folgende Habilitationsgesuche genehmigt:

Dr. E. Kaldis (1931), Oberassistent am Laboratorium für Festkörperphysik, über das Lehrgebiet «Präparative Methoden der Festkörperphysik» (Abteilung für Mathematik und Physik);

Dr. H.-U. Nissen (1932), wissenschaftlicher Mitarbeiter am Laboratorium für Elektronenmikroskopie II (Hönggerberg), über das Lehrgebiet «Elektronenmikroskopie in den Erdwissenschaften» (Abteilung für Naturwissenschaften);

### Verschiedenes — Divers

**Die Fachgruppe der Ingenieure der Industrie des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins** führt folgende Weiterbildungskurse durch:

22. Januar 1973:

Plasmaphysik.  
Referent: Prof. Dr. H. Schneider, Freiburg.

5. Februar 1973:

Radioastronomie.  
Referent: Prof. Dr. M. Waldmeier, Zürich.

26. Februar 1973:

Laser / Holographie.  
Referent: Prof. Dr. W. Lukosz, Zürich.

12. März 1973:

Festkörperphysik.  
Referent: Prof. Dr. H. Gränicher, Zürich.

Die Kurse werden jeweils von 16.15 bis 19.15 Uhr an der ETH abgehalten. Anmeldeformulare sind beim Sekretariat des SIA, Postfach, 8039 Zürich, zu beziehen.

### 25 Jahre Polymetron AG, Hombrechtikon

Vor 25 Jahren gründete Charles-Louis Gauchat, dipl. El.-Ing., die Polymetron, welche seit 1967 ein Mitglied der Zellweger-Gruppe ist. Die Polymetron spezialisierte sich praktisch seit ihrem Bestehen – abgesehen von einigen elektronischen Tastversuchen – auf dem Gebiete der elektrochemischen Mess- und Regeltechnik. Sie entwickelt, fabriziert und vertreibt Geräte und Anlagen für pH-, Redox-, Ionenkonzentrations- und Leitfähigkeitsmessungen.

Während dieser 25 Jahre ist die Polymetron insbesondere dadurch hervorgetreten, dass sie als erste Firma unter anderem

- Instrumente für die Automation der ersten Penicillinfabrik Europas baute,
- ultraschallgereinigte Sonden für das zuverlässige Regeln von Prozessen in der Zucker- und Papierindustrie konstruierte,
- selbstreinigende Sonden für das Messen des pH-Wertes in hochkorrosiven, flußsäurehaltigen Wässern mit Erfolg einsetzte,
- automatische Analysengeräte für das Messen und Regeln der Konzentration von Phosphatierbädern für Autokarosserien entwickelte. Diese Automaten bewähren sich seit Jahren bei namhaften europäischen und japanischen Automobilfabriken.

Polymetrone grosse Erfahrung und rege Forschungstätigkeit waren die Voraussetzungen für die neueste Entwicklung, nämlich chemisch-elektrische Wandler (Condimat) für das Erfassen diverser Ionenkonzentrationen in industriellen chemischen Prozessen.



# Veranstaltungen des SEV — Manifestations de l'ASE

<b>1973</b> <b>5. 10.- 7. 10.*</b>  *bitte neues Datum beachten!	<b>Montreux</b>	<b>Jahresversammlung des SEV und VSE</b>	<b>zusammen mit:</b> <b>en collaboration avec:</b>	<b>Verband Schweiz. Elektrizitätswerke (VSE)</b> <b>(Inf.: SEV, Seefeldstr. 301, 8008 Zürich,</b> <b>VSE, Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich)</b>
---	-----------------	--	---	--

## Weitere Veranstaltungen — Autres manifestations

Datum Date	Ort Lieu	Organisiert durch Organisé par	Thema Sujet
<b>1973</b>			
22. 1.-25. 1.	Lüttich	Vereinigung der Elektroingenieure des Institut Electrotechnique Montefiore (AIM) (Inf.: Rue Saint-Gilles 31, B-4000 Liège)	Kernenergie und Umwelt
29. 1.-30. 1.	Brüssel	EAI — ELECTRONIC ASSOCIATES GMBH (Inf.: Franzstrasse 107, D-51 Aachen)	Seminar über Simulation von Destillationskolonnen 1. Seminar
25. 1.-31. 1.	Zürich	<b>agifa Fachmessen, Organisation internat. technischer Fachmessen</b> <b>(Inf.: Universitätstrasse 120, 8006 Zürich)</b>	<b>MICROTECNIC 73</b> <b>4. Internat. Fachmesse für Präzisionstechnik und Dimensionelles Messen und Prüfen</b>
30. 1.	Düsseldorf	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	DK-EW/VDEW-Elektrowärmetagung 1973
12. 2.-13. 2.	Brüssel	EAI — ELECTRONIC ASSOCIATES GMBH (Inf.: Franzstrasse 107, D-51 Aachen)	Seminar über Simulation von Destillationskolonnen 2. Seminar
18. 2.-21. 2.	Köln	Internationale Kölner Messen (Inf.: Messe- und Ausstellungs-Ges.m.b.H. Post Box Nr. 21 07 60, D-5 Köln 21)	Internationale Messe Hausrat und Haushaltstechnik 1973
24. 2.-27. 2.	Paris	«Französische Fachausstellungen» (Inf.: Saliering 12, D-5 Köln)	42. Internationale Ausstellung für Haushalt und Wirtschaft
27. 2.- 3. 3.	Utrecht	Königlich Niederländische Messe (Inf.: Jaarbeursplein, Abt. Externe Beziehungen, NL-Utrecht)	Internationale Fachmesse für Heizung, Luftbehandlung und Klimaanlage
6. 3.-10. 3.	Basel	<b>Sekretariat INEL 73 (Inf.: 4021 Basel)</b>	<b>INEL 6. Internationale Fachmesse für industrielle Elektronik</b>
6. 3.-10. 3.	Basel	<b>2. Internationale Fachmesse und Fachtagungen für medizinische Elektronik und Bioengineering</b> <b>(Inf.: Sekretariat MEDEX 73, 4021 Basel)</b>	<b>MEDEX 73</b>
11. 3.-18. 3.	Leipzig	(Inf.: Messehaus am Markt, DDR-701 Leipzig)	Leipziger Frühjahrmesse
16. 3.-25. 3.	Zürich	<b>Schweiz. Vereinigung für Fachmessen und Spezialausstellungen</b> <b>(Inf.: Dr. J. Kustenaar, Stockerstrasse 29, 8002 Zürich)</b>	<b>PHOTOEXPO 73</b> <b>Photo- und Kiniausstellung</b>
22. 3.-23. 3.	Düsseldorf	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	Technische Temperaturmessung
23. 3.	Lausanne	<b>Schweizerische Gesellschaft für Automatik</b> <b>(Inf.: M. E. Hurny, trésorier de l'ASSPA, Section genevoise, 8a ch. des Marais, 1255 Veyrier)</b>	<b>32. Tagung</b> <b>Aktuelle Probleme der Automatik und der Informatik</b>
27. 3.-29. 3.	Bad Nauheim	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	Jahrestagung 1973 der AG Magnetismus
28. 3.-30. 3.	Nürnberg	Nachrichtentechnische Gesellschaft im VDE (Inf.: VDE-Tagungsorganisation, D-6 Frankfurt/Main 70, Stresemannallee 21)	Kybernetik-Kongress Nürnberg 1973
29. 3.- 6. 4.	Moskau	Schweizerische Zentrale für Handelsförderung (Inf.: Rue de Bellefontaine 18, 1001 Lausanne)	Schweizerische Werkzeugmaschinen-Ausstellung
2. 4.- 7. 4.	Paris	Association française des salons spécialisés (Inf.: 14, rue de Presles, F-75 Paris 15e)	Salon International des Composants Electroniques
2. 4.- 7. 4.	Paris	Association française des salons spécialisés (Inf.: 14, rue de Presles, F-75 Paris 15e)	Salon International «Audiovisuel et Communication» AVEC
4. 4.- 6. 4.	Erlangen	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	NTG-Fachtagung «Signalverarbeitung»
5. 4.- 6. 4.	Paris-Versailles	Comité Français d'Electrothermie (Inf.: 25, rue de la Pépinière, F-Paris 8e)	Colloque sur l'Electrothermie en Fonderie
7. 4.-17. 4.	Basel	<b>Schweiz. Vereinigung für Fachmessen und Spezialausstellungen</b> <b>(Inf.: Dr. J. Kustenaar, Stockerstrasse 29, 8002 Zürich)</b>	<b>MUBA, SCHWEIZER MUSTERMESSE BASEL</b>
9. 4.-11. 4.	Toronto	(Inf.: Prof. Adel S. Sedra Dept. of Electrical Engineering University of Toronto, Toronto 181, Ontario, Canada)	1973 IEEE International Symposium on Circuit Theory
10. 4.-13. 4.	Budapest	IFIP (International Federation for Information Processing) und IFAC (International Federation of Automatic Control) (Inf.: PROLAMAT '73, P.O. Box 63, H-Budapest)	2. International Conference on Programming Language for Numerically Controlled Machine Tools PROLAMAT '73
11. 4.-13. 4.	Hamburg	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	NTG/GI-Fachtagung «Cognitive Verfahren und Systeme»



Datum Date	Ort Lieu	Organisiert durch Organisé par	Thema Sujet
11. 4.-18. 4.	Paris	Association MESUCORA Société Française de Physique (Inf.: MESUCORA/PHYSIQUE, 40, rue du Colisée, (F-Paris 8°)	64e Exposition de Physique
12. 4.-18. 4.	Paris	Mesucora (Inf.: 23, rue de Lübeck, F-75 Paris 16)	Mesucora 1973 International Conference on Measurement, Monitoring, Control and Automation
16. 4.-18. 4.	Washington	Supporting Organizations: Naval Research Laboratory, IEEE Electromagnetic Compatibility Group, Catholic University of America (Inf.: Dr. P. Schmid, Gretag AG, CH-8105 Regensdorf/Zürich)	1973 Symposium on Applications of Walsh Functions
26. 4.- 4. 5.	Hannover	Deutsche Messe- und Ausstellungs AG (Inf.: D-3 Hannover-Messegeleände)	Hannover Messe 1973
2. 5.- 4. 5.	London	Institution of Mechanical Engineers und die Fachgruppe Energietechnik des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) (Inf.: Verein Deutscher Ingenieure [VDI], Fachgruppe Energietechnik, Postfach 1139, D-4 Düsseldorf)	Deutsch-britische Dampfkraftwerkstagung 1973
7. 5.-10. 5.	London	Association des Ingénieurs Electriciens (AIM) (Inf.: Savoy Place, GB-London WC2R OBL)	CIREL 1973
10. 5.-16. 5.	Düsseldorf	Düsseldorfer Messegelände mbH — NOWEA — (Inf.: Messegeleände, Postfach 10203, D-4 Düsseldorf 30)	Interpack 73
12. 5.-20. 5.	Belgrad	Belgrader Messe (Inf.: Bulevar vojvode Mišića 14, Belgrad, Jugoslawien)	Foire Internationale de la Technique (Membre de l'Union des Foires Internationales - UFI)
14. 5.-15. 5.	Liège	Association des Ingénieurs Electriciens sortis de l'Institut Electrotechnique Montefiore A.I.M. (Inf.: rue St-Gilles, 31, B-4000 Liège)	Journées Internationales d'Etude sur la Télédistribution
17. 5.	Zürich	European Institute of Printed Circuits (Inf.: Head Office, Bertastrasse 8, 8003 Zürich)	Tagung über Acceptability of BCB's
18. 5.-24. 5.	Montreux	International Television Symposium Montreux 1973 (Inf.: Direction: Case Box 97, 1820 Montreux)	8. Internationales Fernsynchronsymposium und technische Ausstellung
21. 5.-26. 5.	Paris- Puteaux	Association française des salons, spécialisés (Inf.: M. Ollive, 20, rue Carpeaux, F-92 Puteaux)	Mecanolem, Salon International des Transmissions Hydrauliques, Pneumatiques et Mécaniques et des Composants de la Construction de Machines et Equipements
22. 5.-25. 5.	Hannover	Arbeitsgemeinschaft Deutsches Krankenhaus e. V. (Inf.: Deutsche Messe- und Ausstellungs AG, D-3 Hannover-Messegeleände)	FAB '73 — Fachausstellung für Anstaltsbedarf
23. 5.-25. 5.	Nürnberg	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	Tagung «Technische Zuverlässigkeit 1973»
26. 5.	Paris- Puteaux	Association française des salons spécialisés (Inf.: 22, av. Franklin-Roosevelt, F-Paris - 8)	Internationale Ausstellung der Datenverarbeitung der Kommunikationstechnik und der Büro-Organisation
28. 5.-31. 5.	Algiers, Algeria	IFAC International Federation of Automation Control (Inf.: Mrs. L. Schröder, Deputy Sec. of IFAC, Graf Recke-Str. 84, D-4 Düsseldorf)	IFAC - IFORS Conference on Systems Approaches to Developing Countries
9. 6.-12. 6.	Coventry (England)	Control Theory and School of Economics, University of Warwick (Inf.: Dr. P. C. Parks, Control Theory Centre, Coventry CV4 7AL, England)	IFAC / IFORS Conference on Dynamic Modelling and Control of National Economics
12. 6.-15. 6.	Den Haag	The Royal Institution of Engineers in the Netherlands (KIVI); Division for Automatic Control (Inf.: IFAC 1973 c/o KIVI, 23 Prinsessegracht-the Hague-the Netherlands)	Third IFAC Symposium on Identification and System parameter Estimation
18. 6.-21. 6.	Ischia	Commissione Italiana per l'Automazione und Associazione Nazionale Italiana per l'Automazione (Inf.: Secretary of the Organizing Committee, A. Locatelli, Istituto di Elettrotecnica ed Elettronica, Politecnico di Milano, Piazza L. da Vinci, 32, 20133 Milano, Italia)	3rd IFAC Symposium on Sensitivity, Adaptivity and Optimality
18. 6.-30. 6.	München	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	IEC-Jahrestagung 1973
20. 6.-27. 6.	Frankfurt a. M.	DECHEMA Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen e. V. (Inf.: Postfach 97 01 46, D-6 Frankfurt (Main) 97)	Europäisches Treffen für Chemische Technik und ACHEMA 1973
2. 7.- 5. 7.	Oslo	Swedish National Committee for IFAC (Inf.: Kjell Lind, The Ship Research Institute of Norway, 7034 Trondheim-NTH, Norway)	IFAC / IFIP Symposium on Ship Operation Automation
9. 7.-12. 7.	Warwick	IFAC IFORS International Conference (Inf.: IEE Conference Dept., Savoy Place, GB-London WC2R OBL)	Dynamic Modelling and Control of National Econo- mies
29. 8.- 3. 9.	Zürich	Schweiz. Vereinigung für Fachmessen und Spezialausstellungen (Inf.: Dr. J. Kustenaar, Stockerstrasse 29, 8002 Zürich)	FERA Ausstellung für Radio-, Fernseh-, Phono- und Tonbandgeräte
31. 8.- 9. 9.	Berlin	AMK Berlin Ausstellungs-Messe-Kongress GmbH (Inf.: Abt. Presse und Public Relations, D-1000 Berlin 19, Messedamm 22)	Internationale Funkausstellung 1973
4. 9.- 7. 9.	München	Handelskammer Deutschland—Schweiz (Inf.: Talacker 41, 8001 Zürich)	Laser 73



# Vereinsnachrichten

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

## Sitzungen

### Fachkollegium 200 des CES

#### Hausinstallation

UK 200A, Unterkommission für Beispiele  
und Erläuterungen zu den Hausinstallationsvorschriften

Die UK 200A trat am 16. November 1972 in Bern unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, W. Sauber, zur 81. Sitzung zusammen.

Als Hauptthema wurde ein 4. Entwurf zum Problem der verbesserten Massnahmen gegen Überspannungen in Hausinstallationen, welcher von der besonders hierfür gebildeten Arbeitsgruppe unterbreitet wurde, behandelt. Der Entwurf, in Form eines Änderungs- und Ergänzungsvorschlages zu den Hausinstallationsvorschriften samt den zugehörigen Beispielen und Erläuterungen, ist das Resultat aus der eingehenden Besprechung im FK 200 zum erwähnten Problem, insbesondere zu den Fragen des Potentialausgleiches durch Verbinden aller ausgedehnten Metallteile in Gebäuden und der Einführung des Fundamenterders als weitere Erdungsmöglichkeit. In Anwesenheit des Vorsitzenden der erwähnten Arbeitsgruppe, A. Albrecht, wurden vor allem die Fragen der generellen Einführung des Fundamenterders in Verbindung mit dem Potentialausgleich und den daraus entstehenden Konsequenzen wie auch die damit zusammenhängenden Korrosionsfragen besprochen. Die Unterkommission vertrat die Auffassung, dass der Fundamenterder in jedem neu erstellten Gebäude eingeführt werden soll, da befürchtet werden muss, dass in Zukunft auf das zur Erdung mitbenützte metallische Wasserleitungsnetz nicht mehr gerechnet werden kann. Der Vorsitzende der Arbeitsgruppe wurde ersucht, den Leiter der Kontrollstelle der Korrosionskommission über die Vorentscheide der Unterkommission zu diesen grundsätzlichen Fragen zu orientieren. An der nächsten Sitzung sollen Detailbestimmungen des Entwurfes behandelt werden.

Im weiteren wurde an dieser Sitzung eine Arbeitsgruppe gebildet mit dem Auftrag, in Zusammenarbeit mit Mitgliedern des FK 1 und der Erdungskommission die Begriffsbestimmungen für die neu einzuführenden Ausdrücke anstelle von «Nulleiter» und «Mittelleiter» festzulegen. *M. Schadegg*

### Fachkollegium 205 des CES

#### Fehlerschutzschalter

Das FK 205 hielt am 27. September 1972 unter dem Vorsitz seines Präsidenten, E. Kuhn, in Zürich die 23. Sitzung ab.

Es wurde bekanntgegeben, dass die Arbeitsgruppe «AG FIR» zum Aufstellen von Ergänzungsvorschriften für Fehlerstromrelais am 24. November 1972 die Arbeit aufnehmen wird. Um möglichst rasch einen Vorschlag ausarbeiten zu können, soll die Arbeitsgruppe klein gehalten werden. In bezug auf das Dokument CEE(227-SEC)/A 107/71 erhielt die Arbeitsgruppe den Auftrag, einen Vorschlag für die Reduktion der Anzahl Prüfmuster auszuarbeiten. Eine nicht zum FK 205 gehörende Arbeitsgruppe behandelt das Thema der Gleichstrombeeinflussung. Das FK 205 wird mit dieser Arbeitsgruppe Kontakt aufnehmen. Die Kombination Fehlerschutzschalter-Leitungsschutzschalter wird vorläufig vom FK 205 nicht behandelt. Die vom Präsidenten des FK 204 vorgeschlagene gemeinsame Arbeitsgruppe wurde von allen Mitgliedern begrüsst. Im weiteren erhielten zwei Mitglieder des

FK 205 den Auftrag, einen Vorschlag für Steckdosen ohne Sperrkragen bei Verwendung von 10-mA-Fehlerschutzschaltern auszuarbeiten. Dieser Vorschlag soll dem FK 200 möglichst bald zugestellt werden. Während der Diskussion in bezug auf Ersatz des Trenntransformators durch hochempfindliche Fehlerschutzschalter wurde auf die Zweckmässigkeit hingewiesen, in den Hausinstallationsvorschriften die Reihenfolge der Sicherheitsgrade der Schutzmassnahmen festzulegen, z. B. 1. Erdung, 2. FI-Schaltung, 3. Trenntransformator, 4. Schutzleitersystem usw. Bereits werden für Schwimmbadbeleuchtungen anstelle der Trenntransformatoren Fehlerschutzschalter verwendet. Ferner wurde das FK 205 durch den Protokollführer über seine Mitarbeit in der Arbeitsgruppe Gefahrenkurve der UK 200B orientiert. Das FK 205 ist an den Unterlagen, welche sich mit den physiologischen Auswirkungen des elektrischen Stromes auf den menschlichen Körper befassen, besonders interessiert. *H. H. Schrage*

## Weitere Vereinsnachrichten

### Eingegangene Normen

Unserer Bibliothek sind in der letzten Zeit folgende VDE-Vorschriften zugestellt worden. Sie stehen unseren Mitgliedern auf Verlangen *leihweise* zur Verfügung:

0250a/7.72	Bestimmungen für isolierte Starkstromleitungen.
0256a/9.72	Bestimmungen für Niederdruck-Ölkabel und ihre Garnituren für Wechsel- und Drehstromanlagen mit Nennspannungen bis 275 kV.
0257a/9.72	Bestimmungen für Gasaussendruckkabel im Stahlrohr und ihre Garnituren für Wechsel- und Drehstromanlagen mit Nennspannungen bis 275 kV.
0258a/9.72	Bestimmungen für Gasinnendruckkabel und ihre Garnituren für Wechsel- und Drehstromanlagen mit Nennspannungen bis 275 kV.
0334 Teil 1/9.72	Bestimmungen für Textilglaserzeugnisse der Elektrotechnik. Teil 1: Textilglasgewebe.
0368/9.72	Bestimmungen für Isolierstoffbeschichtungen.
0435a/9.72	Regeln für elektrische Relais in Starkstromanlagen.
0532 Teil 7/72	Bestimmungen für Transformatoren und Drosselspulen. Teil 2: Drosselspulen und Sternpunktbildner. Teil 3: Anlasstransformatoren und Anlassdrosselspulen.
Teil 3/7.72	
0550 Teil 5/9.72	Bestimmungen für Kleintransformatoren. Teil 5: Besondere Bestimmungen für Zündtransformatoren.
0605/7.72	Bestimmungen für Elektro-Installationsrohre und Zubehör.
0720 Teil 2/7.72 C	Bestimmungen für Elektrowärmegeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Teil 2C: Besondere Bestimmungen für Tauchheizgeräte. Teil 2N: Kleidungs- und Handtuchtrockner.
Teil 2/7.72 N	
0730 Teil 2Aa/9.72	Bestimmungen für Geräte mit elektromotorischem Antrieb für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Teil 2A: Besondere Bestimmungen für Staubsauger und Wassersauger.
0812/9.72	Bestimmungen für Schaltdrähte und Schaltlitzen für Fernmeldeanlagen.
0814/9.72	Bestimmungen für Schnüre für Fernmeldeanlagen.
0872/7.72	Bestimmungen für die Funkentstörung von Ton- und Fernseh-Rundfunkempfängern.
0879 Teil 1a/7.72	Funkentstörung von Fahrzeugen und Aggregaten mit Verbrennungsmotoren. Teil 1: Bestimmungen für die Fernentstörung der Hochspannungszündanlagen.



# Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

Die Prüfzeichen und Prüfberichte sind folgendermassen gegliedert:

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

## 2. Qualitätszeichen



--- --- }  
**ASEV**

für besondere Fälle

### Netzsteckvorrichtungen

Ab 1. September 1972

**S.A. des Câbleries et Tréfileries de Cossonay, Cossonay-Gare (VD).**

Fabrikmarke:

Ortsveränderliche Mehrfachsteckdosen.

Verwendung: in feuchten Räumen.

Ausführung: 8 Steckdosen Typ 13, in einem Gummiblock 160 × 100 × 60 mm, unlösbar verbunden mit einer mit Stecker Typ 12 versehenen Anschluss-schnur Gdv 3 × 1,5 mm<sup>2</sup>.

Nr. P 813 G: 2 P + E, 10 A 250 V.

Ab 1. November 1972

**Adolf Feller AG, Horgen (ZH).**

Fabrikmarke:

Industriestecker 3 P + E für 15 A 500 V.

Verwendung: in nassen Räumen.

Ausführung: Steckereinsatz aus schwerbrennbarem Polyamid mit untrennbar verbundenem Stecker- und Sperrschutzkragen aus Stahl, mit Isolierüberzug aus Polyamid, wirbelge-sintert. Gefederte Anschlussklemmen.

Nr. 9814 Th: 3 P + E, Typ 30, Normblatt SNV 24 563.

### Lampenfassungen

Ab 1. Oktober 1972

**R. Fünfschilling + Co., ob. Rheinweg 17, Basel.**

Vertretung der Firma Lindner GmbH, Bamberg (Deutschland).

Fabrikmarke: LJS

Lampenfassungen B 22 4 A 250 V.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Einteilige Porzellan-Lampenfassungen B 22. Kontakte gefedert. Befestigung durch Auf-schrauben.

Typenbezeichnung: Nr. 1542

**R. Fünfschilling + Co., ob. Rheinweg 17, Basel.**

Vertretung der Firma Vossloh-Werke GmbH, Werdloh, Deutsch-land.

Fabrikmarke:

Lampenfassungen G 13 2 A 250 V.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Gehäuse aus Thermoplastmaterial. Rotor aus Isolierpreßstoff. Kontaktteile aus Bronze. Schraubenlose Anschlussklemmen.

Typenbezeichnung: Nr. 014

Ab 1. November 1972

**Hans Graf, Transformatorenbau, Hedingen (ZH).**

Vertretung der Firma Hermann Mellert, Bretten/Baden (Deutschland).

Fabrikmarke:

Verwendung: ortsfest, in trockenen Räumen.

Ausführung: Einteiliges Gehäuse aus weissem Thermo-plastmaterial. Schraubenlose Anschluss-klemmen.

Typenbezeichnung: Nr. 1920 zum Aufschrauben

Nr. 1921 zum Einsprengen mit kurzem Nocken.

Nr. 1922 zum Einsprengen mit langem Nocken.

Nr. 1923 zum Einsprengen mit kurzem Nocken.

**Hans Graf, Transformatorenbau, Hedingen (ZH).**

Vertretung der Firma H. Mellert, Bretten/Baden (Deutschland).

Fabrikmarke:

Fassungen für Fluoreszenzlampe Fassungen 2 A 250 V.

Verwendung: ortsfest, in trockenen Räumen.

Ausführung: Gehäuse und Rückwand aus weissem Thermo-plastmaterial. Schraubenlose Anschlussklemmen. Befesti-gung durch Aufschrauben.

Typenbezeichnung: Nr. 1822, Nr. 1822 F, gefedert.

### Isolierte Leiter

Ab 1. Oktober 1972

**Interlec SA, Chemin Ritter 74, Fribourg.**

Schweizer Vertretung der Firma IKO-Kabelfabrik AB, Grimsås (Schweden).

Firmenkennfaden: schwarz-grün, zweifädig verdreht.

Flache Doppelschlauchschnüre Typ Cu-Tdf, flexible Zweilei-ter 0,75 mm<sup>2</sup> und 1 mm<sup>2</sup> Kupferquerschnitt mit Aderisolation und Schutzmantel auf PVC-Basis.

Ab 1. November 1972

**E. A. Schürmann, Wieslergasse 7, Zürich.**

Vertretung der Firma Kabel- und Metallwerke Gutehoffnungs-hütte, Hannover (Deutschland).

Firmenkennzeichen: Firmenkennfaden rot-grün, zweifädig ver-dreht, oder Prägung KABELMETAL.

SEV-Qualitätszeichen: Qualitätskennfaden oder Prägung ASEV. Einadrige Doppelschlauchschnur Typ CEE(2)53, flexibler Ein-leiter 0,75 mm<sup>2</sup> Kupferquerschnitt mit Aderisolation und Schutzmantel auf Kautschukbasis.



**Genespo SA, Riva Paradiso 36, Lugano (TI).**

Schweizer Vertretung der Firma Tuste Fabbrica Cavi Elettrici ed Affini, Villongo/Bergamo (Italia).

Firmenkennfaden: braun-schwarz, zweifädig verdreht.

Normale Doppelschlauchschnur Typ Cu-Td, flexible Zwei- bis Fünffleiter rund 0,75 bis 2,5 mm<sup>2</sup> Kupferquerschnitt mit Aderisolation und Schutzmantel auf PVC-Basis.

**Kleintransformatoren**

Ab 15. September 1972

**Spielwaren-Zentrale AG, Hermetschloostrasse 70, Zürich.**

Vertretung der Firma Gebr. Märklin GmbH, Göppingen.

Fabrikmarke: **MARKLIN**

Verwendung: ortsveränderlich, in trockenen Räumen.  
Ausführung: nicht kurzschlußsicherer Einphasen-Trenntransformator, Klasse 2 b, mit Maximalstromschalter primärseitig. Gehäuse aus Kunststoff. Zuleitung Doppelschlauchschnur (Td) mit Europastecker. Typ 6231.

Leistung: 40 VA

Primärspannung: 220 V

Sekundärspannung: 16 V

**Remy Armbruster AG, Holbeinstrasse 27, Basel.**

Vertretung der Firma A. Grothe u. Söhne K.G., Köln-Zollstock.

Fabrikmarke: GROTHE

Verwendung: ortsfest, in trockenen Räumen.  
Ausführung: kurzschlußsichere Einphasentransformatoren (Klingeltransformatoren) Klasse 1a. Gehäuse aus Isolierpreßstoff.

Typ-Nr.	3182	3186	3188
Leistung:	4 VA	6,4 VA	8 VA
Primärspannung:	220 V	220 V	220 V
Sekundärspannung:	4-6-8 V	5-6-8 V	5-6-8 V

Ab 1. November 1972

**Spielwaren-Zentrale AG, Hermetschloostrasse 70, Zürich.**

Vertretung der Firma Gebr. Märklin GmbH, Göppingen.

Fabrikmarke: **MARKLIN**

Verwendung: ortsveränderlich, in trockenen Räumen.  
Ausführung: nicht kurzschlußsicherer Einphasen-Trenntransformator, Klasse 2 b, mit Gleichrichter auf gedruckter Schaltung und 2 Maximalstromschaltern sekundärseitig. Gleichspannung stufenlos regulierbar, Sekundär-Wechselspannung fest. Gehäuse aus Kunststoff. Zuleitung Doppelschlauchschnur (Td) mit Europastecker. Typ 6711.

Leistung: 20 VA

Primärspannung: 220 V

Sekundärspannung: 0-8 V ——— / 12 V~

**Kondensatoren**

Ab 1. September 1972

**Condensateurs Fribourg S.A., Fribourg.**

Fabrikmarke:



Störschutzkondensatoren Fribourg 250 V~ 80 °C

49866 – und C 0,022 µF ± 20 %

49174 – A 0,1 µF(X) + 2 × 0,0025 µF(Y)

Durchschlaufausführung 5 A

Flachovale Papier-Folien-Wickel unter Plasticabdeckband. Thermoplastisierte Anschlusslitzen axial herausgeführt.

Verwendung: Einbau in Apparate für trockene Räume.

Ab 1. Dezember 1972

**Condensateurs Fribourg S.A., Fribourg.**

Fabrikmarke:



Leuchtstofflampen-Kondensator mit Entladewiderstand

5...6 µF 400 V~ 2,2 MΩ 80 °C

49323 - L mit Anschlussslötfahnen

49323 - P mit Lüsterklemmen

Kondensatorwickel und Entladewiderstand in rundem, giessharzverschlossenem Leichtmetallbecher mit angezogenem Befestigungsbolzen.

Verwendung: Einbau in Apparate für feuchte Räume.

**4. Prüfberichte**

Gültig bis Ende Oktober 1977

**P. Nr. 6073**

Gegenstand: **Schraub-Compakt-Kabelabzweigklemmen**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 301 166 vom 23. Oktober 1972.

Besteller: Sefag AG, Malters LU.

Fabrikant: Karl Pfisterer, Stuttgart (Deutschland).

Aufschrift:

z.B.

4 × 150 s m und 185 s e  
PVC Keil gezahnt rot

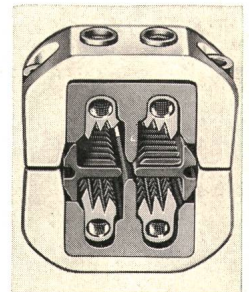
Angaben:

Die Klemmen sind derart konstruiert, dass bei genauer Einhaltung der Montagevorschrift, an Niederspannungskabeln unter Spannung, Abzweigungen montiert werden können.

An einem Kontaktstück wird die Abzweigung angeschlossen, worauf das mit Spitzen versehene Stück durch die Isolation des Hauptleiters gepresst wird.

Die Konstruktion ist mechanisch gut ausgebildet und isolationsmässig einwandfrei. Die Montage benötigt das Abmanteln des Hauptleiters; diese Manipulation erfordert grösste Sorgfalt.

Das Eidg. Starkstrominspektorat anerkennt, dass die Klemmen den Anforderungen der Praxis genügen. Die detaillierte Aufschrift wird speziell vermerkt.





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

Der Vorstand des SEV hat am 4. Oktober 1972 beschlossen, den Mitgliedern des SEV die den nationalen Verhältnissen angepassten Publikationen

Mod. 2 zur Publ. 117-2 der CEI, Symboles graphiques recommandés, 2<sup>e</sup> partie: Machines, transformateurs (1971)

Mod. 1 zur Publ. 117-4 der CEI, Symboles graphiques recommandés, 4<sup>e</sup> partie: Appareils de mesure et horloges électriques (1971)

Publ. 117-7 der CEI, 2. Auflage, Symboles graphiques recommandés, 7<sup>e</sup> partie: Dispositif à semiconducteurs, condensateurs (1971)

Nachtrag A zur Publ. 117-10 der CEI, Symboles graphiques recommandés, 10<sup>e</sup> partie: Antennes, stations et postes radioélectriques (1969)

Nachtrag A zur Publ. 117-13 der CEI, Symboles graphiques recommandés, 13<sup>e</sup> partie: Symboles fonctionnels pour transmission et applications diverses (1971)

Publ. 117-14 der CEI, Symboles graphiques recommandés, 14<sup>e</sup> partie: Lignes de télécommunications et accessoires (1971)

im Hinblick auf die beabsichtigte Inkraftsetzung in der Schweiz zu unterbreiten. Die Publikationen enthalten den französischen und englischen Originaltext in Gegenüberstellung und dazu auf grünen Einlageblättern die deutsche Übersetzung. Die Zusatzbestimmungen sind ebenfalls auf den grünen Einlageblättern enthalten. An der Ausarbeitung waren die im Schweizerischen Elektrotechnischen Komitee (CES) vertretenen Fachleute massgebend beteiligt, insbesondere die Mitglieder des FK 3, Graphische Symbole.

Die Überlegungen, welche zur Herausgabe einer kombinierten internationalen und nationalen Fassung führten, waren die folgenden: Bei der heutigen weltweiten Zusammenarbeit, insbesondere auf dem Gebiet der Technik, interessieren nicht nur nationale, sondern auch internationale Festlegungen. Es musste deshalb eine Lösung gesucht werden,

welche zwar nationale Einschränkungen der international gültigen Varianten zulässt, aber im übrigen die international empfohlenen graphischen Symbole uneingeschränkt zugänglich macht. Zudem verlangt die besondere Materie für die Praxis eine deutsche Übersetzung der Benennungen und Bemerkungen. Die nun geschaffene kombinierte Fassung dürfte im Hinblick auf die Dringlichkeit der Herausgabe und die Kostengestaltung die günstigste Lösung darstellen.

Da der wirtschaftliche Vorteil der Übernahme einer CEI-Publikation nicht mehr gegeben wäre, wenn ihr Text gesetzt und im Bulletin veröffentlicht würde, verzichtet der Vorstand auf einen Abdruck. Mitglieder des SEV, die sich für die Materie interessieren, werden deshalb eingeladen, den Entwurf bei der Verwaltungsstelle des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, zum Preise von Fr. 5.50 (für die Mod. 2 zur Publ. 117-2), Fr. 5.– (für die Mod. 1 zur Publ. 117-4), Fr. 26.50 (für die Publ. 117-7), Fr. 5.– (für den Nachtrag A zur Publ. 117-10), Fr. 7.50 (für den Nachtrag A zur Publ. 117-13) und Fr. 9.50 (für die Publ. 117-14) zu beziehen.

Der Vorstand lädt die Mitglieder ein, die den nationalen Verhältnissen angepassten CEI-Publikationen zu prüfen und eventuelle Bemerkungen dazu bis Samstag, den 10. Februar 1973 dem Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, einzureichen. Sollten bis zu diesem Termin keine Bemerkungen eingehen, so würde der Vorstand annehmen, die Mitglieder seien mit dem Entwurf einverstanden. Er würde in diesem Fall auf Grund der ihm von der 78. Generalversammlung 1962 erteilten Vollmacht über die Inkraftsetzung beschliessen.

## Sicherheitsvorschriften für Schütze

*Ergänzung:* Im Bull. SEV 63(1972)26, S. 1589, wurde irrtümlicherweise keine Frist für die Einreichung von Bemerkungen zum Entwurf «Sicherheitsvorschriften für Schütze» angegeben. Allfällige Bemerkungen sind *bis spätestens Samstag,*

*den 3. Februar 1973, in doppelter Ausfertigung* dem technischen Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, zu unterbreiten.

---

### Herausgeber:

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich.  
Telephon (01) 53 20 20.

### Redaktion:

Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich.  
Telephon (01) 53 20 20.

### Redaktoren:

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

### Inseratenannahme:

Administration des Bulletin des SEV, Postfach 229, 8021 Zürich.  
Telephon (01) 23 77 44.

### Erscheinungsweise:

14tägig in einer deutschen und einer französischen Ausgabe. Am Anfang des Jahres wird ein Jahressheft 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.**