**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

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

**Band:** 72 (1981)

**Heft:** 11

**Rubrik:** Technische Neuerungen = Nouveautés techniques

**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:** 10.12.2025

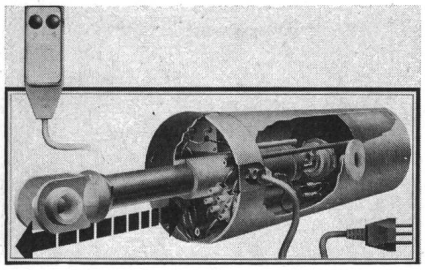
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

# Technische Neuerungen – Nouveautés techniques

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

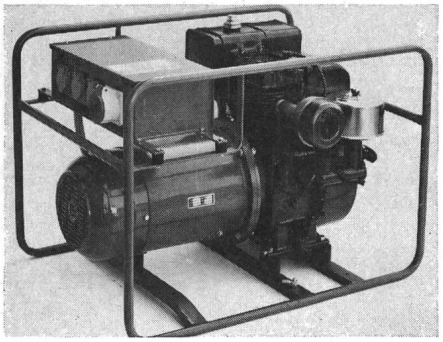
**Linearantriebe im Gesundheitswesen.** Während des Heilungsprozesses ist es von entscheidender Bedeutung, dass sich der Genesende jederzeit ohne Mühe aus seiner oft misslichen Lage lösen und verändern kann. Das ist vor allem dann wichtig, wenn der Patient an sein Bett gebunden ist. Denn dann braucht er Möglichkeiten für Bewegungsspielraum. Dabei kann es sich um ganz kleine Veränderungen handeln, z. B. den Kopf etwas höher, die Füsse etwas tiefer oder umgekehrt.

Diese Tatsache ist der Grund dafür, dass *Magnetic, Elektromotoren AG,* 4410 Liestal, für das automatische Heben und Senken, von Fussteilen und Rückenlehnen bei Krankenbetten besondere Elektromotoren ent-



wickelte und nun auf diesem speziellen Gebiet über eine jahrelange Erfahrung verfügt. Es handelt sich um Linearantriebe, die das Bett gemäss den Wünschen des Patienten in die von diesem gewünschte angenehme Position bringen. Wegen ihres geringen Streufeldes sind diese elektrischen Linearantriebe auch bei Betten für Herzabteilungen einsetzbar. Weitere Anwendungsmöglichkeiten sind Massage- und Gynäkologieliegen, Operations- und Behandlungstische, Dentalstühle und vor allem auch die Invalidenfahrzeuge. Die Einsatzmöglichkeiten sind aber noch weit umfassender, und ihre Zahl nimmt laufend zu. So können mit diesen Linearantrieben z. B. Röntgenanlagen, Bestrahlungsgeräte oder Fernsehkameras mühelos ausgerichtet werden. Der grosse Vorteil dieser Antriebe ist die einfache Bedienung ohne komplizierte Hydraulik oder Pneumatik und die hohe Zuverlässigkeit.

**Notstrom-Aggregat.** Der bekannte deutsche Lieferant für ABV-Stromerzeuger wird seit kurzem in der Schweiz durch die *H. Senn AG,* 4665 Oftringen, vertreten. Das Pro-



gramm umfasst Benzin- und Dieselaggregate von 1...8 kVA sowie Schweissaggregate für 200 A. Bei Bedarf können die Aggregate mit verschiedenen Zusatzausrüstungen auch für stationären Betrieb umgebaut werden. Die Vertretung liefert die Geräte ab Lager Oftringen und garantiert auch für fachgerechten Service und Reparaturen. Grössere Aggregate bis 1000 kVA werden in der Schweiz zusammengebaut und in verschiedenen Ausführungen geliefert.

**Bürodiktiergerät.** Die in der Diktiertechnik führende *Philips AG,* 8027 Zürich, bringt ein neues Bürogerät auf den Markt. Es ist mit ihren bisherigen Systemen kompatibel, weist zudem aber eine Vielzahl von technischen Verbesserungen und ein modernes Design auf.

Beim Diktiergerät 812 überwacht eine mikroprozessorgesteuerte Kontrolleinrichtung dauernd jede gewählte Funktion, wodurch das System extrem zuverlässig wird. Ein leichtes, bequem in der Hand liegendes Mikrofon, von dem aus alle Funktionen einfach zu betätigen sind, erhöht den Bedienungskomfort für den Diktierer. Entscheidend verbessert wurde auch die Tonqualität. Der neue Piezo-Elektret-Kopfhörer erhöht die Verständlichkeit des Diktates. Das Modell 812 ist mit einer optischen Markier- und einer automatischen Suchfunktion ausgestattet: Auf dem Indexfeld der Kassette wird

bei jedem Diktat automatisch eine durchgehende horizontale Linie gezogen. Dadurch wird es der Sekretärin möglich, ihre Arbeit zweckmässig einzuteilen. Eine weitere Hilfe zur Arbeitsplanung ist das spezielle Kassettenmagazin, welches im Gerät integriert ist. Da die Indexfelder der bespielten Kassetten sichtbar sind, kann der gesamte Arbeitsaufwand überblickt werden.

Alle wesentlichen Merkmale der bisherigen Modelle sind auch im Modell 812 enthalten: So hat es einen automatischen Rücksprung für die Wiedergabe, womit die Sekretärin nach einer Unterbrechung den «Faden» leicht wiederfinden kann; die Kassette wird beim Einlegen automatisch zurückgespult; während Benützungspausen wird der Motor ausgeschaltet; das Bandende wird akustisch signalisiert; der Konferenzschalter ermöglicht Aufnahmen in grossen Räumen; ein Telefonadapter kann angeschlossen werden.

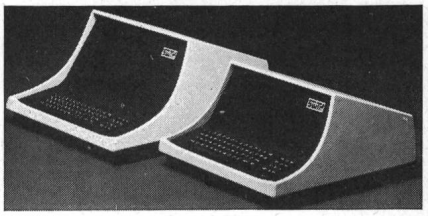
**Programmierbare Steuerung.** Die programmierbare Steuerung MOMA von *Micrometal SA,* 2502 Biel, ist ein ideales System für den Aufbau von automatischen Steuerungen. Es besteht aus einem Satz miteinander kombinierbarer elektronischer Schaltkarten und aus einer «natürlichen» Programmiersprache. Ausgerüstet mit diesen beiden

Hilfsmitteln ist es selbst dem Nichtfachmann ohne weiteres möglich, auch komplizierte Automationsaufgaben rasch und sicher zu lösen. Als Beispiele für realisierte Projekte seien genannt: Programmierbare Maschinen- und Prozeßsteuerungen, Fabrikationsüberwachungen, numerische Steuerungen, z. B. für Schrittmotoren.

MOMA ist erweiterbar und kann durch ein gleiches System oder einen bereits vorhandenen Computer gesteuert werden. MOMADEV heisst ein Zusatzgerät zur Entwicklung und praktischen Erprobung von neuen Programmen, unabhängig von der später zu steuernden Anlage. Als besondere Hilfe erweist sich dabei der eingebaute Drucker, mit dem das Programm graphisch dargestellt werden kann. Das Ergänzungsgerät MOMATEST schliesslich ermöglicht eine problemlose Inbetriebnahme und Wartung.

**Intelligente Terminals.** Der amerikanische Mikrocomputer-Hersteller SWT (Southwest Technical Products) stellt neue intelligente Terminals vor. Gegenüber früheren Modellen wurde vor allem ein ansprechendes Styling entwickelt. Zwei Versionen der mit einem 6802-Mikroprozessor ausgerüsteten Geräte sind lieferbar: CT-8212 mit 12-Zoll-Bildschirm und CT-8209 mit 9-Zoll-Bildschirm. Beide sind elektrisch identisch. Über 140 Funktionen sind softwaremässig programmierbar. Das Standardformat 24 × 80 wird voll unterstützt. Ein eingebauter Mikroprozessor übernimmt zusammen mit dem Motorola-Video-Controller die üblichen Funktionen wie Insert, Delete, Scroll, Roll, Slide usw. Diese sind lokal und remote (d. h. von einem Computer gesteuert) verfügbar. Ein Parallel-Printer-I/O-Port ist standardmässig eingebaut.

Die Zeichendarstellung erfolgt in einem hochauflösenden 7 × 12-Raster (mit Unterlängen, Gross- und Kleinschrift). Ein flimmerfreier grüner (P-31-)Motorola-Bildschirm

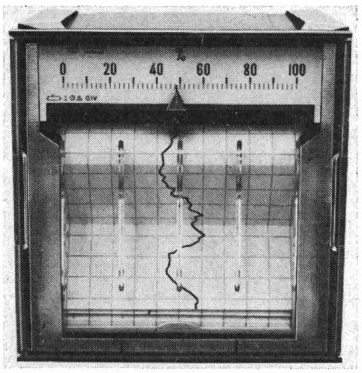


mit hoher Auflösung garantiert ermüdungsfreies Arbeiten. Die Übertragungsrate ist im Bereich 50...38400 Baud programmierbar.

Die Terminals der CT-8200-Serie eignen sich insbesondere zum Anschluss an SWT-6809-Computersysteme. Verschiedene Software-Pakete (Datenerfassung, Bildschirm-Editoren, UCSD-PASCAL) sind für die SWT-6809-Systeme verfügbar und unterstützen bzw. benützen die Funktionen und Möglichkeiten der CT-8200-Terminals.

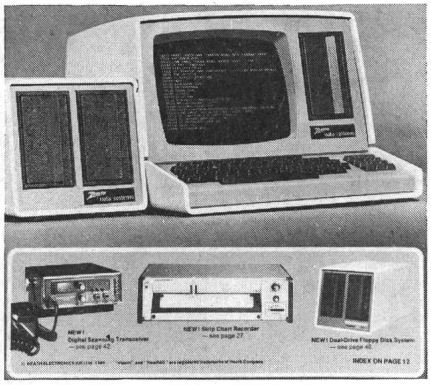
(*Digicomp AG,* 8004 Zürich)

**Linienschreiber.** Der 1-Kanal-Linienschreiber EX 100 von *Elmes Staub + Co AG,* 8805 Richterswil, weist eine Einbautiefe von lediglich 130 mm auf. Damit wird die Verwendung eines Linienschreibers in Standardformat auch dort möglich, wo dies bisher aus Platzgründen scheiterte. Beim EX 100




kann die Fronttüre nach rechts oder nach links geöffnet werden. Im wesentlichen besteht er aus drei Baugruppen: dem Kunststoffgehäuse mit Antriebsmotor und Getriebe, dem steckbaren Servosystem mit Faserschreibpatrone sowie der ausklappbaren Papiereinheit für das Registrierpapier. Die Aufzeichnung erfolgt mit Wegwerf-Faserschreibpatronen auf Faltpapier. Für den Papierantrieb sind acht verschiedene Vorschubgeschwindigkeiten wählbar. Der EX 100 ist mit Standardbereichen für mA und mV oder für Temperaturmessung mit Pt 100 (Direktanschluss) lieferbar.

**Computer und Messtechnik.** Im kürzlich erschienenen Heathkit-Farbkatalog werden Neuigkeiten vorgestellt, die über ein weites Spektrum reichen. Im Bereich Heimelektronik figurieren ein Wettercomputer, ein µP-gesteuerter Barometer, ein elektronischer Regenmesser usw. Für das Labor wird die Reihe der Frequenzzähler wirkungsvoll erweitert: z.B. mit einem batteriebetriebenen, handlichen 512-MHz-Frequenzzähler für

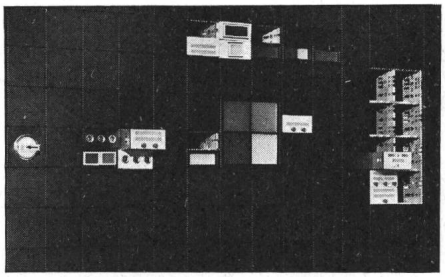


unterwegs und einem 512-MHz-Universalzähler mit proportional geregeltem Quarzofen von 0,1 ppm Stabilität.

Auch bei den Computersystemen gibt es Interessantes bezüglich Hardware und Software zu berichten: Neu ist ein leistungsfähiges 2-M-Byte 8-Zoll-Doppel-Floppy für die Heath-8-Bit-Computer, ferner die neuen Betriebssysteme wie HDOS und CP/M. Das CP/M zeichnet sich dadurch aus, dass eine Vielfalt von Programmiersprachen (wie Fortran, Basic-Compiler, Cobol, Pascal usw.) darauf betrieben werden können. Der 48seitige Heathkit-Katalog in deutscher Sprache wird allen Interessenten kostenlos zugestellt.

(*Schlumberger Messgeräte AG,* 8040 Zürich)

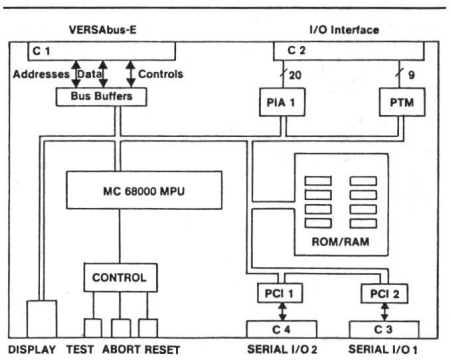
**Modularer Trägerraster.** Die unaufhörliche Steigerung der Daten, die man auf Schaltbildern und -pulten steuern muss, hat Entrelec (*CGE Alsthom (Suisse) SA,* 8803 Rüschlikon) dazu geführt, den modularen Trägerraster für Steuerapparate zu entwikkeln. Er ist dazu vorgesehen, eine grosse Apparatedichte zu ermöglichen. Metallische Stützen und Zwischenträger bilden einen Raster, dessen Abmessungen nach Bedarf sehr leicht modifiziert werden können. Darauf können schnell zahlreiche Mess-, Kontroll-, Steuerungs- und Signalgeräte montiert werden, unter der Bedingung, dass deren Abmessungen den DIN-Normen Nr. 43700 entsprechen. Der Raum zwischen den Apparaten wird durch metallische Bausteine für die Pulte und Kunststoff-Bausteine für die



Schaltbilder ausgefüllt. Insbesondere können sehr leicht alle Steuer- und Kontrollelemente von Entrelec montiert werden:

- Steuer-Quittierschalter Typen C und E
- Leuchtdruckschalter Typ E
- 4-Lampen-Leuchtdrucktaster Typ 24×36 sowie der neue Typ 22 HL, der mit einer 18×18-mm- oder 24×24-mm-Scheibe, 2 Lampen und 2 Umschaltkontakten ausgerüstet ist. Durch eine einfache Änderung der Position einer kleinen Zunge kann man ihn entweder als Drucktaster oder als Druckschalter benutzen
- Die komplette Melder-Familie Typ DIN
- Die neuen Steuerungselemente 48×24 mm mit drei Reihen; jede Reihe kann mit 1 bis 5 Lampen oder mit 1 bis 3 Drucktastern ausgerüstet werden.

**MC 68000 auf Europakarte.** Als erste Baugruppe der Versamodul-E-Typenreihe von 16-Bit-Mikroprozessor-Baugruppen wurde kürzlich der Single-Board-Computer VME-16 vorgestellt (Motorola). Er umfasst: Mikroprozessor MC 68000, 4 Sockelpaare für 1 K×8-, 2 K×8- oder 4 K×8 RAM oder PROM, 20 I/O-Leitungen, 2 RS 232-Schnittstellen, 1 Dreifach-Timer MC 6840, VERSABUS-E-Interface, LED-Status-Anzeige. Die

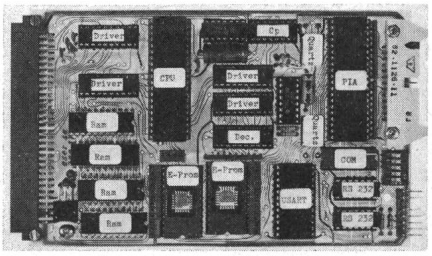



Taktfrequenz ist wählbar: 4, 8 oder 16 MHz. Der VME-16 hat einen Adressen-Umfang von 16 MByte. Er ist für Multiprozessor-Anwendungen und DMA geeignet.

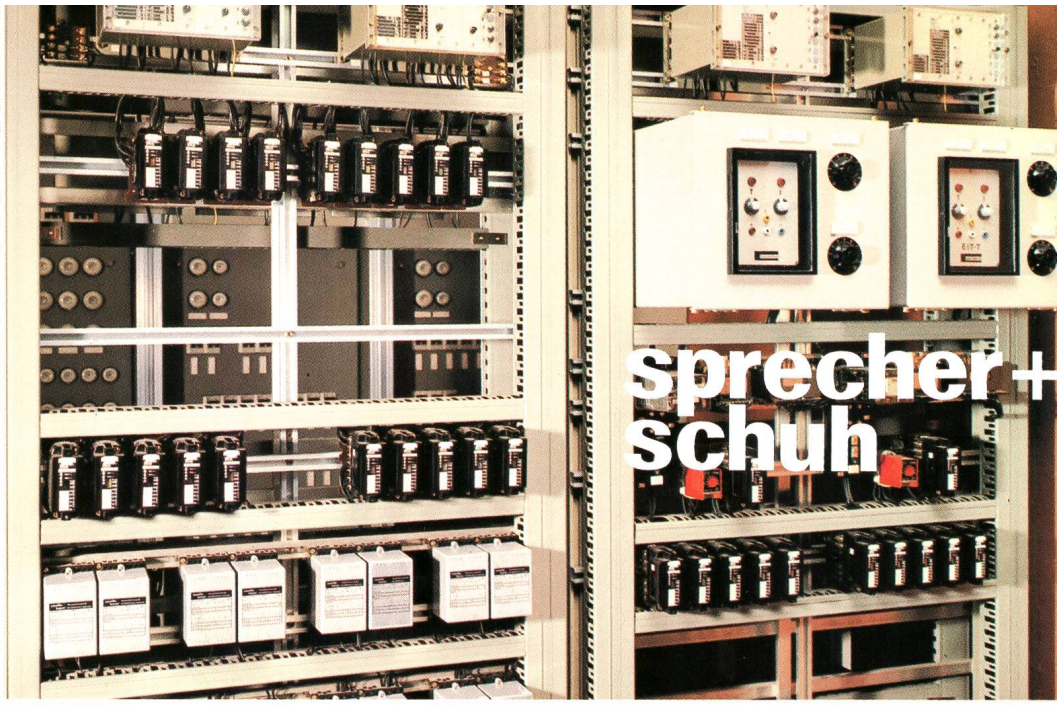
In der VERSAMODUL-E-Typenreihe von 16-Bit-Baugruppen sind ferner 2 RAM-Karten erhältlich. Beide sind im Doppel-Europaformat aufgebaut und sind Versabus-E kompatibel. Die Karte M 68 VERAM 100 hat eine Kapazität von 64 kBytes (32 K Wörter), die Karte M 68 VERAM 200 eine solche von 256 kBytes (128 K Wörter). Beide Karten sind in 4 Blöcken organisiert, deren Adressen unabhängig voneinander frei gewählt werden können. Eine Paritätskontrolle ist eingebaut. (*Omni Ray AG,* 8008 Zürich)

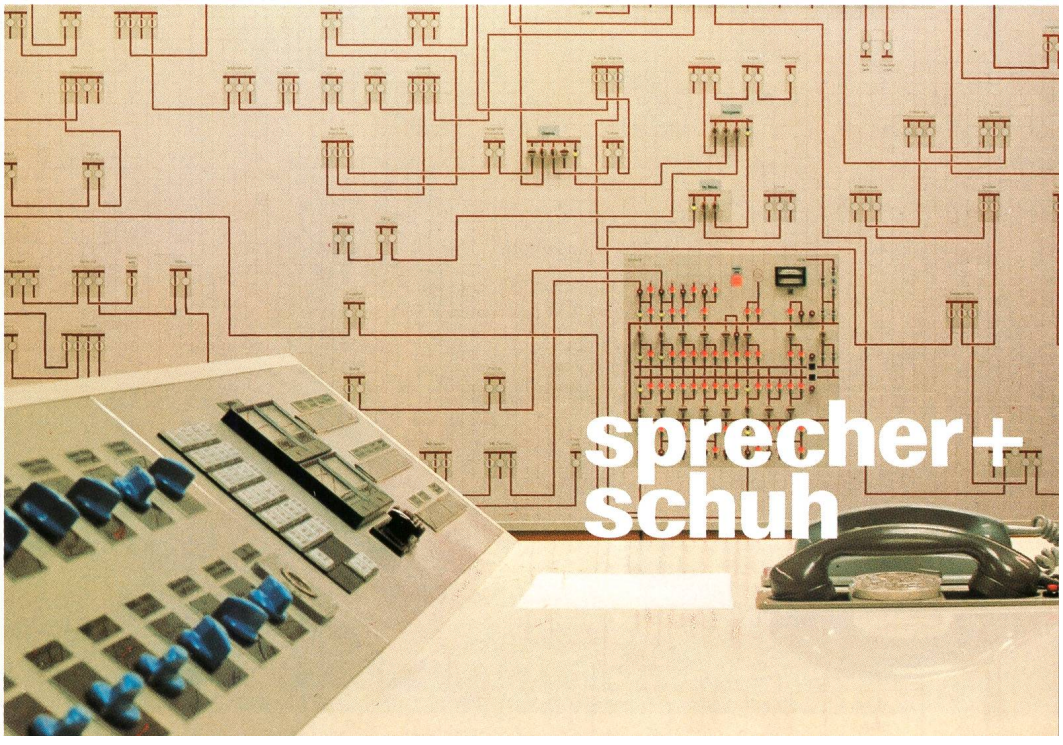
**Carte Micro-Ordinateur.** La carte Z80 multifonction de *Aser SA,* 2000 Neuchâtel, permet la réalisation de l'organe de gestion d'une commande ou d'un processus, sous la forme d'un micro-ordinateur monocarte. La carte est équipée de toutes les fonctions nécessaires de façon à la rendre autonome. Un bus est néanmoins disponible pour des extensions de mémoire ou de périphérie. L'arrivée des alimentations est faite par le connecteur du bus. La carte est au format européen 100×160 mm, équipée d'un connecteur selon DIN 41612, 64 pôles, qui la rend propice à une utilisation en rack. Elle a les fonctions suivantes:

- 2 kbytes RAM C-MOS
- 2 socles, 24 pins pour E-PROM 2716, 3 tensions
- 1 interface de transmission série RS 232 (ACIA 6850)
- 1 interface parallèle de 20 lignes (PIA 6820)
- Buffer de BUS
- «Power fail» pour les RAM C-MOS
- Connecteurs spéciaux pour une extension E-PROM (capacité doublée adaptation de n'importe quel type de E-Prom)
- PROM de décodage SN 74 S 471 pour l'adressage de la mémoire



# Kommandoanlagen...





☐ Senden Sie mir Unterlagen über Kommandoanlagen von Sprecher + Schuh

☐ Senden Sie mir Unterlagen über das Fernwirksystem von Sprecher + Schuh

☐ Ich möchte Ihren Reiseingenieur sprechen. Rufen Sie mich an.

40 Rp. die sich lohnen!

Name:

Firma:

Strasse:

PLZ/Ort:

Telefon:

**Sprecher + Schuh AG**
VIS-SEK
**5001 Aarau**

## Informationsgutschein

☐ Senden Sie mir Unterlagen über Kommandoanlagen von Sprecher + Schuh

☐ Senden Sie mir Unterlagen über das Fernwirksystem von Sprecher + Schuh

☐ Ich möchte Ihren Reiseingenieur sprechen. Rufen Sie mich an.

40 Rp. die sich lohnen!

Name:

Firma:

Strasse:

PLZ/Ort:

Telefon:

**Sprecher + Schuh AG**
VIS-SEK
**5001 Aarau**

## Informationsgutschein

☐ Senden Sie mir Unterlagen über Kommandoanlagen von Sprecher + Schuh

☐ Senden Sie mir Unterlagen über das Fernwirksystem von Sprecher + Schuh

☐ Ich möchte Ihren Reiseingenieur sprechen. Rufen Sie mich an.

40 Rp. die sich lohnen!

Name:

Firma:

Strasse:

PLZ/Ort:

Telefon:

**Sprecher + Schuh AG**
VIS-SEK
**5001 Aarau**

**...von Sprecher+Schuh**

# Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

### Sitzungen des SC 23A, Conduits de protection des conducteurs, vom 23. bis 25. März 1981 in Paris

Das SC 23A der CEI tagte unter dem Vorsitz von C. Boutteville (F) zur Behandlung von Normentwürfen über Installationsrohre. An den Sitzungen nahmen 37 Delegierte aus 16 Ländern teil. Die Schweiz war durch 4 Delegierte vertreten.

Anschliessend an die Genehmigung der Traktandenliste, *23A (Bureau Central)28,* wurden die Protokolle *PV 2232/SC 23A* von Washington und *PV 2281/SC 23A* von London mit geringfügigen Modifikationen genehmigt und bestens verdankt.

Dann orientierte der Sekretär über bei ihm seit der letzten Tagung eingegangene Korrespondenz.

Es folgten Orientierungen durch die Vorsitzenden der Arbeitsgruppen über den Stand der Arbeiten.

Das Dokument *23A(Canada)3,* Proposition du Comité National Canadien: Conduits en acier rigide zingués, war schon 1978 diskutiert und abgelehnt worden. Der Sekretär orientierte über die in dieser Sache seit der Tagung in Washington geführte Korrespondenz und die seither erfolgten Anstrengungen Kanadas, die vorgeschlagenen grösseren Rohrdurchmesser doch noch als CEI-Norm durchzubringen.

In einer Abstimmung musste zu folgenden zwei Fragen Stellung genommen werden:

1. Werden die Beschlüsse der Tagung von Washington bezüglich einer Erweiterung der Durchmesserreihe auch heute noch als richtig angesehen?
2. Wird der Vorschlag der USA, für eine bestimmte Zeit eine zweite Durchmesserreihe mit Zollmassen zuzulassen, unterstützt?

Die Delegierten aus 11 Ländern bekannten sich auch heute noch zu den Beschlüssen von Washington. Bezüglich der zweiten Frage entschied sich eine Mehrheit für eine Unterstützung des USA-Vorschlages. Der Vorsitzende proponierte deshalb, für eine Übergangszeit von 10 Jahren eine zweite Durchmesserreihe mit Zollmassen als CEI-Norm ausarbeiten zu lassen unter der Voraussetzung, dass die USA und Kanada der auf ISO-Empfehlungen beruhenden Durchmesserreihe gemäss CEI-Publikation 423/423A zustimmen. Die Versammlung war mit diesem Vorschlag einverstanden. Er muss nun noch von den Nationalkomitees von Kanada und der USA ratifiziert werden.

Anschliessend wurde über die zum Dokument *23A(Secrétariat) 52,* Spécifications pour les conduits pour installations électriques, Partie 2C: Spécifications particulières pour les conduits cintrables en matériau isolant, eingegangenen Kommentare diskutiert.

Daraufhin wurde anhand der Zusammenstellung *23A(Paris/Secrétariat)3* damit begonnen, die zum Dokument *23A(Secrétariat) 54,* Rapport du GT 4: Jonctions (Caractéristiques) dans les systèmes de conduits, eingegangenen Kommentare zu behandeln. Nach kurzer Diskussion einigte man sich, diese Zusammenfassung im Zusammenhang mit den Bemerkungen, die zu den Dokumenten *23A(Secrétariat)55,* Spécification pour accessoires de conduits pour installations électriques, Première partie: Règles générales, *23A(Secrétariat)56,* Spécification pour accessoires de conduits pour installations électriques, Partie 2A: Spécification particulière pour accessoires de conduits métalliques, und *23A(Secrétariat)57,* Spécification pour accessoires de conduits pour installations électriques, Partie 2B: Spécification particulière pour accessoires de conduits en matériaux isolants, zu behandeln.

Es wurde damit begonnen, die im Dokument *23A(Paris/Secrétariat)4* zusammengefassten Kommentare zum Normentwurf *23A (Secrétariat)55* zu diskutieren. Aus Zeitmangel konnte nur ein Teil dieses Dokumentes behandelt werden. Um den Rest der Kommentare und die noch nicht behandelten Normvorschläge möglichst bald besprechen und die entsprechenden Normungsarbeiten möglichst rasch zum Abschluss bringen zu können, wurde beschlossen, im Herbst eine Fortsetzungstagung durchzuführen. *WH*

# CENELEC Electronic Components Committee (CECC)

### Sitzung vom 1. und 2. April 1981 in Zürich

Unter dem Vorsitz von F. Dumat versammelten sich die Delegierten von 11 nationalen Organisationen zur ordentlichen Frühjahrssitzung 1981. Nach Erledigung der Routinegeschäfte – Protokoll der Herbstsitzung 1980 in Dublin, Stand des Vernehmlassungsverfahrens über Normentwürfe und neu erschienene Publikationen – folgte die Entgegennahme der Tätigkeitsberichte der Arbeitsgruppen, die Prüfspezifikationen ausarbeiten. Besonders zu diskutieren gab das Problem der Untervergabe gewisser Herstellungsprozesse und ob dies in der QPL (Qualified Product List) vermerkt werden soll, der Einsprache eines Nationalkomitees zum Vorhaben der WG 23, Printed Circuits, eine besondere Art von Rahmenspezifikationen einzuführen und die mündlichen Berichte der Delegierten über den Stand des CENELEC-Gütebestätigungssystems für Bauelemente der Elektronik in den von ihnen vertretenen Ländern. Abschliessend folgte die einstimmige Wiederwahl des Präsidenten für eine zweite Amtsperiode und der Beschluss, sich vom 22. bis 23. September 1981 in Brüssel für die Herbstsitzung zu treffen. *Ma*