Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 64 (1973)

Heft: 11

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: 15.09.2025

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

Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

Elektrische Lichttechnik, Lampen
Technique de l'éclairage, lampes

Beleuchtung und Arbeitsstudien

628.977

[Nach *K. Schaich:* Beleuchtung und Arbeitsstudien. Lichttechnik, S. 516 ...520]

Bei den wichtigsten Methoden der Arbeitsbewertung in industriellen Betrieben – REFA, Euler-Stevens, Siemens-Arbeitsbewertung – gehört die Beleuchtung zu den Umgebungseinflüssen. Lichtmangel, ungenügende Lichtverteilung, Lichtreflexe und Lichtüberstrahlung werden je nach Erschwernisgrad und Einwirkungsdauer bei diesen Bewertungssystemen durch ein Punktesystem in ähnlicher Weise berücksichtigt. Allgemein wird hierbei der Beleuchtungsbewertung eine auffallend geringe Bedeutung beigemessen, obwohl bekannt ist, dass das Auge das wichtigste Sinnesorgan des Menschen ist und ausreichende wissenschaftliche Erkenntnisse über die Bedeutung des Lichtes und der Beleuchtung für den Arbeitserfolg, die Gesundheit sowie das Wohlbefinden vorhanden sind. Zwischen dem theoretisch als richtig und erstrebenswert Erkannten und der Praxis klafft hier noch eine Lücke. Da aber in vielen Betrieben heute von den Arbeitsstudienpraktikern ausgedehnte Lärmanalysen durchgeführt werden und die neuen Techniken der Koordination von Licht, Luft, Schall und Wärme neue Impulse setzen, so ist auch eine vermehrte Beschäftigung mit der Beleuchtung zu erwarten. Es ist derzeit festzustellen, dass beleuchtungstechnisch schwierige Plätze allgemein gut gestaltet und normale Plätze oft vernachlässigt werden.

In Deutschland wird die REFA-Ausbildung jährlich von etwa 10 000 Personen absolviert, wovon ca. 70 % Facharbeiter, Meister und Techniker und nur ca. 30 % Ingenieure sind. Diese Arbeitsstudienleute sind in Mittel- und Kleinbetrieben meist die einzig Zuständigen für die Arbeitsplatzbeleuchung und deren Bewertung. Für die Lehre und die Anwendung der relativ komplexen ergonomischen Zusammenhänge haben sich detaillierte Prüflisten für diese vorwiegend als ehemalige Facharbeiter Tätigen bewährt. *H. Hauck*

Elektronik, Röntgentechnik, Computer — Electronique, Radiologie, Computers

Phase–Locked–Loops

621.373

[Nach *D. Mallon:* Phase-Locked Loop. Funktechnik 28(1973)2, S. 45...48]

Phase-Locked-Loops sind Oszillatoren, deren Schwingfrequenz durch eine feste mathematische Beziehung mit einer Referenzfrequenz verknüpft ist. Die genannte Beziehung besteht in der Regel aus einem Teilungsfaktor n eines Frequenzteilers. Damit entspricht die Schwingfrequenz der Loop der $n$fachen Referenzfrequenz.

Die feste Verknüpfung der Schwingfrequenz mit einer fremden Referenzfrequenz verleiht der Anordnung Eigenschaften, die sie für eine ganze Reihe Anwendungen in der Elektro- und Nachrichtentechnik hervorragend geeignet machen.

Wird der meist als digitale Schaltung ausgeführte Teiler mit umschaltbarem Teilungsfaktor versehen, so erhält man einen gerasteten Oszillator, dessen Rasterfrequenzabstand der Referenzfrequenz entspricht. – Die Schwingfrequenz der Loop ist in jedem Fall durch die genannte Beziehung an die Referenzfrequenz gebunden. Das heisst, dass die Schwingfrequenz der Referenzfrequenz folgt. Damit weist die Ausgangsfrequenz der Loop die gleiche relative Genauigkeit wie die Referenzfrequenz auf und ist immer mit derselben synchronisiert.

Zufolge dieser grossen Vielseitigkeit werden Phase-Locked-Loops bereits heute sehr oft angewendet. Hauptsächlich können dabei die folgenden Applikationen aufgezählt werden:

a) Gerastete Oszillatoren als Haupt- und Lokaloszillatoren für Sender und Empfänger in der Übermittlungstechnik;

b) Netzfrequenzsynchronisierte Generatoren für Anwendungen in der Netzüberlagerungstechnik (Rundsteuerung);

c) Gerastete Oszillatoren für Synthesizer in Messgeräten;

d) Pilottonoszillatoren für die Stereorundfunk- und Farbfernsehtechnik;

e) Frequenzvervielfacher;

f) Erzeugung beliebiger Frequenzen aus Normalfrequenzen (zum Beispiel 1 MHz) mit der relativen Genauigkeit dieser Frequenz.

Die Schaltungstechnik für die Realisierung einer Phase-Locked-Loop ist unkritisch, wenn einige Grundregeln beachtet werden. Im wesentlichen muss man auf folgendes achten:

a) Der erforderliche Halte- und Fangbereich der Loop muss abgeklärt werden, damit der notwendige spannungsgesteuerte Oszillator richtig dimensioniert werden kann.

b) Die zulässige oder erforderliche Einschwingzeit der Loop bei Umschaltung des Teilers beziehungsweise Wechsel der Referenzfrequenz muss abgeklärt werden, damit die Referenzfrequenz und das erforderliche Tiefpassfilter dimensioniert werden können.

c) Der maximal zulässige Störfrequenzhub im Ausgangssignal der Loop muss bestimmt werden, damit die Sperrdämpfung des Tiefpassfilters richtig dimensioniert werden kann. *U. Oehrli*

Programmierte Bildschirmanzeige

53.085.345:621.385.832:681.3.06

[Nach *Ch. Brugger:* Générateurs de caractères alphanumériques et mémoires mortes programmables appliqués aux affichages à tube cathodique, Comptes rendus des Journées d'Electronique 1972, S. 249...273.]

Für die alphanumerische Anzeige auf Bildschirmen, wie diese als Dateneingabe- und -ausgabestationen zum Einsatz gelangen, wird die Sichtfläche matritzenähnlich in einzelne Linien und Kolonnen eingeteilt. Jedes einzelne Zeichen aus dem am häufigsten verwendeten USACII-Code setzt sich aus einer Kombination von Lichtpunkten zusammen, die in einem Feld von 5×7 Punkten periodisch abgetastet bzw. durch den Kathodenstrahl ausgeleuchtet werden.

Die jeweils anzuzeigenden Zeichen werden in einem Pufferspeicher festgehalten. Über einen Zeichengenerator (ROM = Read Only Memory) erfolgt die Decodierung und Steuerung der Kathodenstrahlablenkung in der X- und Y-Achse sowie die Tastung des Strahles selbst.

Das ROM weist für 64 Standardzeichen eine Kapazität von 2240 Bit auf, und die Tastfrequenz beträgt für einen Bildschirm mit 1024 Zeichen (16 Linien zu 64 Zeichen) 2,46 MHz. Die eigens zu diesem Zweck entwickelten Schaltungen in MOS-Technik arbeiten mit einer Betriebsspannung von 14 V und geben einen Ausgangsstrom von max. 2 mA ab.

Als Pufferspeicher stehen heute Schaltungen in TTL-Technik mit einer Kapazität von 64 Zeichen zu 8 Bit plus 1 Prüfbit zur Verfügung. Diese Arbeiten mit einer Speisespannung von 5 V haben eine Schaltzeit von 50 ns und lassen sich bitweise programmieren.

Für die Steuerung von Bildschirmgeräten mit Eingabetastatur stehen heute sog. RAM (Random Access Memory) in gleicher Technik mit 6×1024 Bits Speicherstellen zur Verfügung, die es gestatten, Anzeigen vom Computer her, von der Tastatur her oder entsprechend der Programmierung in gemischter Form darzustellen. *Chr. Pauli*

Die Fehlersicherheit der PCM-Datenübertragung

621.376.56 : 621.391.3

Nach *G. Hübner:* Datenübertragung über Sprachkanäle von Pulscodemodulationssystemen, NTZ 25(1972)11, S. 486...491)

Die Pulscodemodulationssysteme (PCM-Systeme) finden zunehmend Verwendung, insbesondere zur Mehrfachausnutzung der Ortskabel, wofür sie sich wegen ihrer geringen Störanfällig-

keit (Nebensprechen) sehr gut eignen. Es können also in einer Fernverbindung eine oder mehrere PCM-Strecken auftreten. Am Eingang einer solchen Strecke wird das analoge Signal eines Fernsprechkanals mit der Frequenz 8 kHz abgetastet, und jeder Abtastwert wird, nach geeigneter Quantisierung, in Form eines 8-bit-Codewortes übertragen. Für die Übertragung über PCM-Strecken von Datensignalen, die ihrem Wesen nach digital sind, bieten sich zwei Möglichkeiten:

a) Das Datensignal in geeigneter digitaler Form der PCM-Strecke direkt zuzuführen.

b) Das Datensignal in gleicher Weise wie das Fernsprechsignal zu behandeln, d. h. abtasten, quantisieren und codieren.

Das erstere, wenngleich naheliegend und einfacher, wäre praktisch nur in umfangreicheren integrierten Digitalnetzen anwendbar. In Fernnetzen, in welchen PCM-Strecken nur stellenweise auftreten, kommt eher die zweite Möglichkeit zur Anwendung. Für diesen Fall sind umfangreiche Versuche durchgeführt worden, unter Zugrundelegung des international genormten CEPT-Systems (PCM binär, 30 Sprachkanäle), für Übertragungsgeschwindigkeiten von 1200 bit/s bis 4800 bit/s, synchronen und asynchronen Betrieb, verschiedene Modulationsarten (Amplituden-, Frequenz- und Phasenmodulation) und Übertragung über eine oder zwei und vier in Kette geschaltete PCM-Strecken. Der Einfluss des Quantisierungsrauschens auf die Bitfehlerrate der PCM-Strecken erweist sich als vernachlässigbar schwach. Die Ergebnisse der Untersuchungen weisen darauf hin, dass die Bitfehlerrate der Datenübertragung bis zur Übertragungsgeschwindigkeit von 2400 bit/s praktisch von der Einschaltung von PCM-Strecken unbeeinflusst bleibt; eine unerhebliche Verschlechterung der Übertragungsqualität macht sich erst bei 4800 bit/s und vier nacheinander geschalteten PCM-Stecken bemerkbar.

J. Fabijanski

Der feldeffekt-modifizierte bipolare Transistor als hochempfindlicher Lichtsensor

621.382.323

[Nach *R. A. Nordstrom* und *J. D. Meindl:* The Field-Effect Modified Transistor: A High-Responsitivity Photosensor, IEEE Journal of Solid-State Circuits 7(1972)5, S. 411...417]

In den USA wurde ein neuartiges elektronisches Bauelement, ein sog. feldeffekt-modifizierter Transistor (abgekürzt FEM-Transistor) entwickelt. Die Eigenschaften eines gewöhnlichen bipolaren Transistors werden verändert, indem man um die Emitterzone eine ringförmige Region, welche mit dem Kollektor verbunden ist, eindiffundiert. Diese zusätzliche Region, welche Gate genannt wird, kann im gleichen Arbeitsschritt wie der Emitter hergestellt werden. Es ist daher kein zusätzlicher Diffusionsvorgang, der die Herstellung komplizieren würde, erforderlich. Durch das Gate wird die Basisregion in ein inneres und ein äusseres Gebiet, die durch einen Kanal miteinander verbunden sind, unterteilt. Gate und Kanal wirken zusammen wie ein Sperrschicht-Feldeffekttransistor.

Das Ersatzschema des neuen Elements lässt sich als Kombination eines FET und eines bipolaren Transistors darstellen, wobei das Gate des FET mit dem Kollektor und das eine Ende des Kanals (Source oder Drain des FET) mit der Basis des bipolaren Transistors verbunden ist. Durch den FET wird die Kollektor-Basis-Kapazität in eine äussere und eine innere Kapazität unterteilt. Da beim Normalbetrieb des neuen Elements der Kanal abgeschnürt ist (pinch-off) und der FET wie eine Stromquelle wirkt, kommt für das Verhalten des bipolaren Transistors nur die innere Kapazität zur Wirkung. Der Basis werden jedoch trotzdem die durch die Belichtung der inneren und äusseren Basisregion entstandenen Minoritätsträgerströme zugeführt. Die Ansprechempfindlichkeit des FEM-Phototransistors wird gegenüber jener eines normalen Phototransistors mit gleicher Basisfläche um einen dem Verhältnis der äusseren zur inneren Kapazität entsprechenden Betrag vergrössert. In der Praxis ist eine Empfindlichkeitssteigerung bis zu einem Faktor 10 möglich.

Das neue Element wurde vor allem für ein batteriebetriebenes Lesehilfegerät für Blinde entwickelt. Bei erhöhter Ansprechempfindlichkeit des Photosensors kommt man mit einer kleinen Beleuchtungsstärke aus. Demzufolge wird die Lebensdauer der Batterie entsprechend verlängert.

H. P. von Ow

Elektrische Nachrichtentechnik — Télécommunications

Digitalisierte Fernsehempfänger

621.397.62:621.37.037.37

[Nach *N. Doyle, H. Hamaoni, J. Nichols:* Some Applications of Digital Techniques in TV Receivers, IEEE Trans. on Broadcast and TV Receivers, 1 BTR-18(1972)4, S. 245...248]

Die Verfügbarkeit von komplexen MOS-LSI-Schaltungen in Fernsehempfängern hat die bis vor kurzem noch als unmöglich bezeichnete Verwendung von digitalen Schaltelementen in realisierbare Nähe gerückt.

In einem Fernsehempfangsgerät können folgende Teile als vollintegrierte Schaltungen konzipiert und eingebaut werden:

1. Synchronisations-Generator

Der Generator wird durch den Zwischenfrequenz-Oszillator gesteuert, besteht aus einem einzigen MOS-LSI-Plättchen, steuert die horizontale und vertikale Bildablenkung und ersetzt die herkömmlichen Horizontal- und Vertikaloszillatoren mit ihren Steuerungsteilen.

2. NBS-Zeitübermittlungs-System

Übertragung von 36 verschiedenen 64-Charakter-Mitteilungen in digitaler Form auf der einundzwanzigsten Bildzeile. Ermöglicht die Übertragung von Zusatzinformationen zur Zeitangabe, Untertiteln, Textübersetzungen, Zeitsteuerungen usw.

3. Digitaler Tuner

Automatische Kanalsuche mittels eines internen Suchoszillators und numerischer Kanalwahl. Die Steuerfrequenz wird dabei wie unter Ziff. 2 beschrieben übermittelt.

4. Zweiweg-Fernsehübertragung

Diese Methode gestattet die direkte Beantwortung einer Bildschirmanzeige mittels eines Licht-Schreibstifts, z. B. für Wahlen, Abstimmungen, Meinungsumfragen usw. Entsprechend der gegebenen Antwort bzw. der mit dem Schreibstift abgetasteten Bildschirmposition kann die Rückantwort ermittelt, decodiert und auf einem Seitenband zur Sendestation zurück übertragen werden.

Fig. 1 zeigt einen mit digitaler Kanalwahl, Kanalanzeige, Zeitanzeige und Zweiweg-Beantwortungssystem ausgerüsteten Fernsehempfänger. Die benötigten digitalen integrierten Schaltungen liegen fertig entwickelt vor. Die praktische Einführung bleibt den Geräteherstellern überlassen.

Chr. Pauli

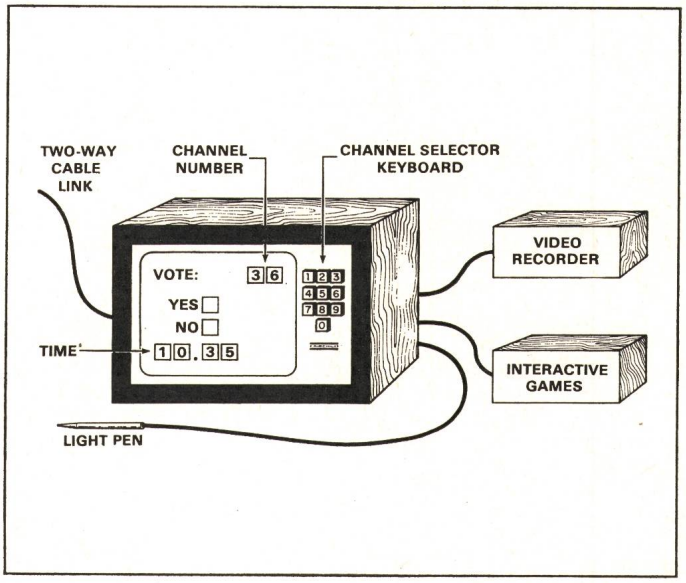


Fig. 1
Zukünftiger Fernsehempfänger

Two-Way Cable link	=	Zweiweg-Kabelverbindung
Time	=	Zeitanzeige
Channel Number	=	Kanalnummer
Light Pen	=	Leucht-Schreibstift
Channel Selector Keyboard	=	Kanal-Wahltasten
Video Recorder	=	Video-Aufzeichnungsgerät
Interactive Games	=	Zwischen-Spiele
Vote	=	Wähle

Stereo-Empfang mit Mono-Rundspruchempfängern

621.396.62:681.84.087.7

[Nach *J. Gabel:* Stereo-Empfang mit Mono-Rundfunkempfängern. ETZ-B 24(1972)19, S. 493...494]

Ein kleines Zusatzgerät macht es möglich, mit einem Mono-Rundspruchempfänger eine Stereosendung zu empfangen. Das kombinierte Stereosignal (L+R) und L–R) wird an der Tonbandbuchse des Mono-Empfängers abgenommen. Das Stereo-Multiplexsignal besteht aus dem (R+L)-Signal = (Rechts + Links)-Signal, das den Niederfrequenzbereich von 0,03...15 kHz beansprucht, einem Pilotton von 19 kHz, der dazu dient, einen Hilfsträger von 38 kHz frequenz- und phasenrichtig zur Verfügung zu haben, und dem Stereo-Zusatzsignal (L–R), mit dem der 38-kHz-Hilfsträger beidseitig moduliert ist. Das Stereo-Zusatzsignal beansprucht also eine Bandbreite von 23...52 kHz.

Das von der Tonbandbuchse abgenommene Multiplexsignal wird erst verstärkt; gleichzeitig macht man die durch die Deemphasis verursachte Schwächung der hohen Frequenzen rückgängig. Das Signal passiert anschliessend einen Tiefpass, dessen obere Grenzfrequenz 53 kHz beträgt, und erfährt gleichzeitig eine Phasenkorrektur. Nach einer nochmaligen Verstärkung kommt das Multiplexsignal in den Stereo-Decoder, der die beiden Stereosignale L und R abgibt. Nach der Decodierung werden die Stereosignale in einem Zweikanalverstärker nachverstärkt.

Das Zusatzgerät hat zwei Ausgänge. An einem Ausgang lässt sich ein Stereokopfhörer anschliessen. Der zweite Ausgang ist für den Anschluss eines Stereotonbandgerätes bestimmt. Die Wiedergabequalität soll in bezug auf Übersprechdämpfung, Klirrfaktor und Frequenzgang der Qualität eines reinen Stereo-Rundspruchempfängers entsprechen. Das Zusatzgerät enthält eine Einrichtung, die erkennen lässt, ob es sich bei dem empfangenen Signal um eine Mono- oder Stereo-Sendung handelt. *H. Gibas*

Verschiedenes — Divers

Übernehmen japanische Elektroingenieure die Führung?

621.38.007.2(520)

[Nach *G. M. Walker* und *C. Cohen:* Can trying harder make Japanese electronic engineers ichi-i (No. 1)? Electronics 45(1972)25, S. 94...100]

Nachdem japanische Elektronikingenieure lange Zeit gegenüber ihren amerikanischen Kollegen als zweitrangig betrachtet wurden, gewinnt man heute den Eindruck, dass diese selbstsicheren, gewandten, zielstrebig und hart arbeitenden Ingenieure schon bald die Produkte ihrer Firmen an die Spitze der Weltrangliste setzen werden.

Die Befragung eines repräsentativen Querschnitts von 50 Ingenieuren ergab gegenüber ihren USA-Kollegen einige Ähnlichkeiten, aber auch eindrückliche Unterschiede. Diese Unterschiede liegen hauptsächlich in der Andersartigkeit der japanischen Gesellschaft begründet. Allem voran steht die nahezu absolute Sicherheit der Anstellung. Lebenslange Arbeit für dieselbe Firma ist die Regel. Durch einen Firmenwechsel gewinnt man in Japan nichts, man verliert höchstens wesentliche Teile der halbjährlichen Gratifikation, die sehr stark von der Dauer der Firmenzugehörigkeit abhängt. Abwerbung von Personal widerspricht dem japanischen Charakter. Es wird als unfair angesehen.

Ein tiefes Verantwortungsgefühl gegenüber der Firma und allen von ihr abhängigen Angestellten kennzeichnet die Grundeinstellung der Ingenieure. «Wir müssen erfolgreiche Produkte entwickeln, die sich gut verkaufen lassen. Die Zukunft unserer Firma und ihrer Angestellten liegt auf unseren Schultern», war eine Antwort. Die sichere Anstellung erlaubt dem Entwickler, verantwortungsbewusst höhere Risiken einzugehen. Andererseits muss ein Betrieb die Teams für ein neues Produkt aus den Reihen seiner eigenen Leute bilden und kann keine Spezialisten einstellen. Dieser Nachteil wiegt nicht schwer, da die japanische Elektronikindustrie aus wenigen Grosskonzernen besteht, innerhalb deren Arbeitsplatzwechsel üblich sind. Ein Wechsel auf eigene Initiative erfolgt immer so, dass weder der bisherige Vorgesetzte beleidigt ist noch dem neuen daraus Unannehmlichkeiten erwachsen.

Auf japanische Ingenieure wird kein Druck zur Erlangung höherer akademischer Grade ausgeübt. Fortbildungsveranstaltungen gibt es fast nicht. Den Anschluss an die moderne Entwicklung behält der Ingenieur durch das Studium der Literatur und das Arbeiten im Team. Es wird praktisch nur in Gruppen und mit einem für unsere Begriffe bewundernswerten Teamgeist gearbeitet. Der Erfolg der Gruppe ist der Erfolg und die Befriedigung ihrer Mitglieder.

Das weitgehende Kopieren der Japaner ist Vergangenheit. Geblieben ist deren Bereitschaft, Ideen, Vorschläge, Entwürfe und Patente anderer zu verwenden und daraus etwas Neues zu schaffen. Viele Neuentwicklungen gehen weit über das ursprüngliche Vorbild hinaus, wie zum Beispiel Photo- und Filmapparate, Tischrechner, die Tinitron-Bildröhre u. a. mehr.

Sehen wir die Hauptgründe der japanischen Wirtschaftserfolge näher an, so kommen sie uns sehr bekannt vor: soziale Sicherheit, Verantwortungsbewusstsein, reibungslose Zusammenarbeit, Offenheit für fremde Ideen, harte Arbeit und Freude an schöpferischer Tätigkeit. Ihre unbestreitbaren Erfolge lassen die japanischen Elektronikingenieure sehr selbstsicher in die Zukunft sehen. *G. Tron*

Japans Elektronik im Vormarsch

621.38(520)

[Nach *G. M. Walter* und *Ch. Cohen:* Japanese electronics rebounds after two years of adversity. Electronics 45(1972)24, S. 91...106]

Nach den letzten beiden wirtschaftlich schwierigen Jahren hat sich 1972 eine wesentliche Erholung eingestellt, und für 1973 glauben die Japaner wieder an erneute Gewinne, die allerdings wesentlich hinter den Resultaten der 60er Jahre zurückbleiben dürften. Gründe hierfür sind die Yen-Aufwertung, der vornehmlich noch auf Schwerindustrie ausgerichtete China-Markt und die eigene Umweltverschmutzung. Die japanischen Halbleiter-Hersteller glauben, dass sie in bezug auf MOS LSI-Entwicklungen den Anschluss an die Amerikaner gefunden haben.

Auf dem Gebiet der Nachrichtenübermittlung bleibt die Inlandnachfrage nach wie vor gross, während der Bedarf an Übermittlungsmaterial für Entwicklungsländer unverändert zunimmt.

Die Raumforschung, insbesondere der Bereich der Wetter- und Nachrichtensatelliten, rechnet mit bis zu 80 % erhöhten Budgetzahlen. Da in Japan und den USA heute bereits 70 % aller Haushaltungen mit Farbfernsehgeräten ausgerüstet sind (Europa ca. 10 %), zeichnet sich hier bereits eine gewisse Sättigung ab. Die Japaner sehen hier eine Markterweiterung durch Zweitapparate und Video-Aufzeichnungsgeräte. Doch was kommt nachher? Verbesserung der bestehenden Geräte durch digitalisierte Tuner, flachere Bildröhren, Halbleiter-Bildschirme, vollintegrierte Verstärker und 4-Kanal-Tonausrüstung sind in Entwicklung.

Durch den Erwerb von PAL-Lizenzen und Verbindungen japanischer Firmen mit europäischen Herstellern soll der Europamarkt weiter erschlossen werden.

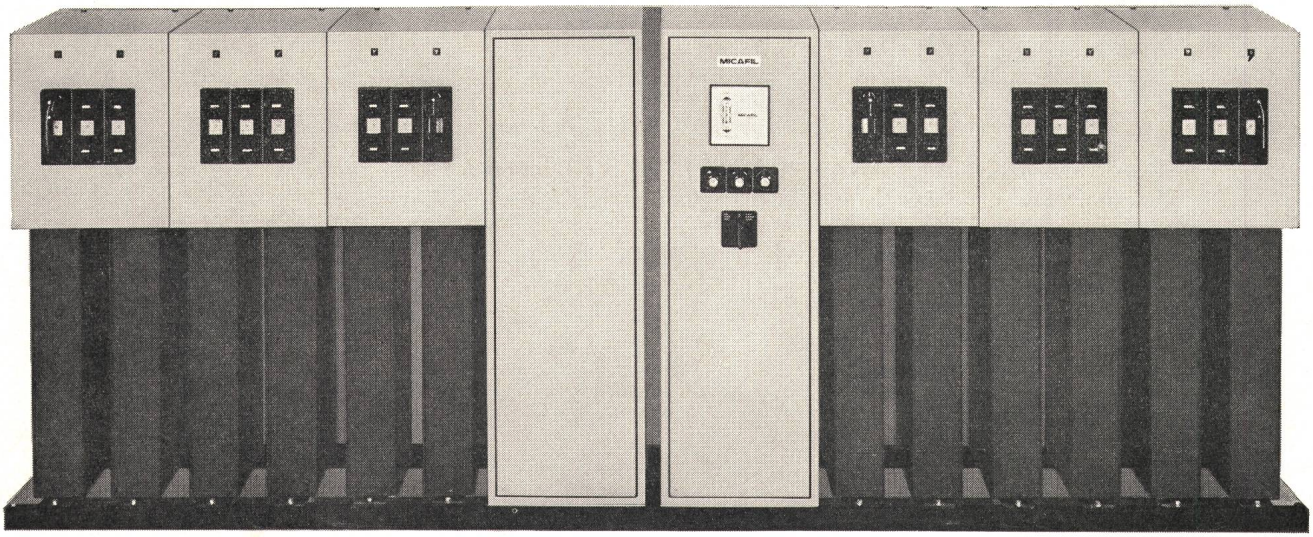
Infolge Errichtung japanischer Fabriken in den USA sollen anfangs 1973 über 20 000 Farbfernsehgeräte pro Monat produziert werden.

Nach den technischen Fortschritten auf allen Gebieten der Halbleitertechnik und integrierten Schaltungen ist Japan zu einem Hauptlieferanten der amerikanischen Computerhersteller geworden. Engpässe entstehen bereits in der Gallium-Arsenid-Herstellung. Zudem rechnen die Japaner mit eigenen Systemen in allen Grössenklassen und Inland-Marktanteilen von 50 % gegenüber IBM als Hauptimporteur.

Erst am Anfang ihres Einsatzes steht die Datenfernverarbeitung, und auf dem Gebiet der Telephon- und Telegraphenverbindungen sind 2,3 Millionen wartende Benützer zu befriedigen. Die Japaner rechnen für 1973 mit Umsatzvermehrungen von 5,5 % bei Komponenten, 26,5 % für Computer, 16 % für Nachrichtenübertragungssysteme und 13,5 % für elektronische Geräte allgemein. *Chr. Pauli*

Fortsetzung auf Seite 737

Suite à la page 737



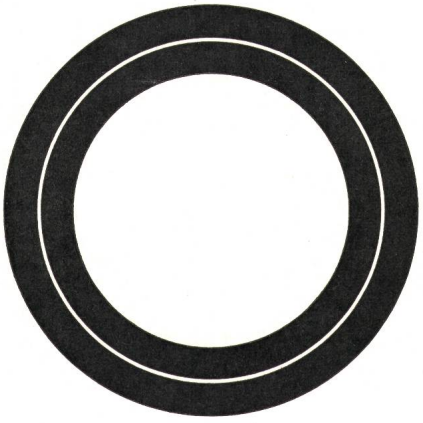
noch 3 neue Pluspunkte für

MICOMAT

Kondensatorenbatterien

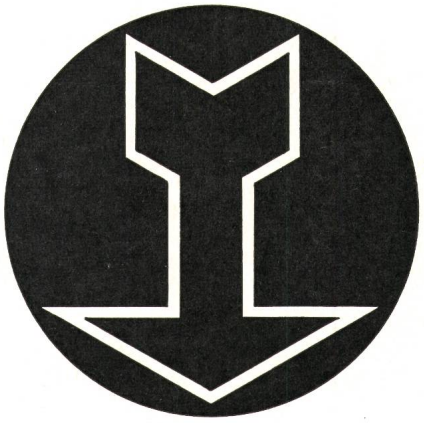
Platzersparnis: 50 %! dank neuen, kompakten 50 kvar-Einheiten

Der Grundflächenbedarf ist durch diese bisher grösste Kondensatoren-Einheit auf die Hälfte reduziert worden. Damit in jedem Fall die wirtschaftlichste Lösung bei der Bemessung der Blindstromkompensationsanlage gefunden werden kann, sind die bisherigen MICOMAT-Batterietypen mit 12,5, 15, 25 und 30 kvar-Einheiten weiterhin lieferbar.
Deshalb: wo der Platz kostbar ist... MICOMAT.



Betriebssicherheit nochmals erhöht

Bisher schon extrem hohe Betriebssicherheit: Unbrennbares Imprägniermittel, eingebaute Wickelsicherungen und Regulierstufen-Sicherungen. Die neue, weiterentwickelte Anlage ist in der Normalausführung mit NHS-Sicherungen bestückt. Ein Grund mehr, die Blindstromkompensation nach dem Anschluss der Batterie einfach zu vergessen, sie sorgt selber für sich. Ohne Betriebssicherheit keine kalkulierbare Rendite. Kalkulieren Sie sicher... MICOMAT.



Montage und Reinigung rasch und problemlos

Sämtliche Apparaturen sind durch die klappbare Verschalung leicht und vollständig zugänglich.
Dass sich durch Blindstromkompensation dauernd beträchtliche Unkostenersparnisse erzielen lassen und Installationen wirksam entlastet werden können, ist schon vielenorts erkannt worden. Gerne beraten wir auch Sie über namhafte Einsparmöglichkeiten.

Verlangen Sie bei uns die ausführliche, reichhaltige Dokumentation X135! Sie geht Ihnen sofort und kostenlos zu.

MICAFIL AG, Abteilung Kondensatoren, 8048 Zürich, Telefon 01 62 52 00

MICAFIL

Heizen bedeutet tatsächlich oft Umtriebe über Umtriebe. Brennmaterialien im Sommer einkaufen. Darauf warten bis die Preise noch mehr sinken (wenn sie nicht steigen!). Defekte Oel-Tanks. Immer wieder an all das denken müssen. Und daran, dass leere Tanks im kalten Winter nicht nur schrecklich unangenehm werden können sondern auch viel Geld kosten. Und dabei gibt es Heizen ohne ‹Troubles› – absolut ohne Umtriebe: mit dem progressiven Accum-System für optimales Heizen und Klimatisieren auf elektrischer Basis. Nur eine kleine Schalter-Bewegung – das ist alles. Aber genug für Accum. Zudem ist diese Heizart wirtschaftlich, umweltfreundlich und gefahrlos. Wann wollen Sie Näheres erfahren?

Accum

Accum AG
Fabrik für wärmetechnische Apparate
8625 Gossau ZH Tel. 01 78 64 52

Accum – das progressive System für optimales Heizen und Klimatisieren

Senden Sie mir/uns unverbindlich Ihre Unterlagen für Heizen/Klima.

Gebäude: Bestehend / Neu / Ferienhaus / Wohnhaus / Geschäftshaus / Fabrikation.

Nichtzutreffendes bitte durchstreichen.

EK 2.1

Name: _____ Telefon: _____

Adresse: _____

Hinweise zum Vollzug des dringlichen Bundesbeschlusses über die Raumplanung

Von *M. Baschung*

1. Allgemeines zum Vorgehen der Kantone

Die Kantone haben – mit Ausnahme einiger Nachzügler – die Pläne der provisorischen Schutzgebiete erstellt und die erforderlichen Ausführungsbestimmungen erlassen. Zurzeit werden die Unterlagen im Büro des Delegierten für Raumplanung durch Fachbearbeiter geprüft. Der Delegierte und seine Mitarbeiter stehen dabei in Kontakt mit den zuständigen Fachstellen der Kantone. Im gemeinsamen Gespräch werden hängige Fragen bereinigt. Die Bundesstellen, deren Tätigkeit die Raumplanung berührt, können beim Delegierten zu den eingereichten Plänen Stellung nehmen.

Das Vorgehen der Kantone war unterschiedlich. Einzelne Kantone haben sich darauf beschränkt, nur jene Gebiete in den Plan der provisorischen Schutzgebiete aufzunehmen, die gemäss Art. 1 und 2 Abs. 1 des dringlichen Bundesbeschlusses zwingend geschützt werden müssen. Andere Kantone sind einen Schritt weiter gegangen und haben von der ihnen gemäss Art. 2 Abs. 2 belassenen Möglichkeit Gebrauch gemacht, für weitere Gebiete, die nach ihrer Ansicht voraussichtlich nicht zur Besiedlung bestimmt sind oder deren vorzeitige Überbauung die Raumplanung ungünstig beeinflussen könnte, einschränkende Bestimmungen aufzustellen. Im weiteren sind jene Kantone zu nennen, die ihre Massnahmen im Rahmen des dringlichen Bundesbeschlusses eng mit den bisherigen Planungen aufgrund der kantonalen Gesetzgebung verknüpft haben und für mehr oder weniger grosse Teile ihres Gebietes im Sinne von Art. 3 um Anerkennung ersuchen. Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass sich viele Kantone in Kombination mit den genannten Lösungen auch auf die Möglichkeiten, die Art. 2 Abs. 3 bietet, stützten, indem sie Teile ihres Gebietes nicht in den Plan der provisorischen Schutzgebiete aufnahmen, weil diese durch die Gewässerschutz- und Forstpolizeigesetzgebung des Bundes und ihres Kantons hinreichend geschützt sind.

Diese Hinweise illustrieren die Vielfalt der Lösungsmöglichkeiten. Der Delegierte und seine Mitarbeiter haben diesem Umstand von Anfang an Rechnung getragen. Sie haben deshalb bewusst darauf verzichtet, Weisungen im Sinne einer Vereinheitlichung zu erteilen. So sehr eine gewisse Uniformität die Prüfung durch die Bundesstellen wesentlich erleichtert hätte, so sehr ist andererseits in Rechnung zu stellen, dass der Zwang zu einheitlichem Vorgehen in manchen Kantonen die Fortführung der bisherigen Planungsarbeit empfindlich gestört hätte.

2. Rechtswirkungen

a) *Hinsichtlich der Schutzgebiete gemäss Art. 2 Abs. 1* sind die Rechtswirkungen unterschiedlich. Generell gilt das Gebot, dass in den Schutzgebieten weder Bauten noch Anlagen bewilligt werden dürfen, die dem Planungszweck entgegenstehen. Speziell wird für die Gebiete, die aus Gründen des Landschaftsschutzes oder der Erhaltung von Erholungsräumen ausgeschieden werden, vorgeschrieben, dass nur land- und forstwirtschaftliche und andere standortgebundene Bauten bewilligt werden dürfen, sofern sie das Landschaftsbild nicht beeinträchtigen (Art. 4 Abs. 3). Ausserdem können weitere Bauten ausnahmsweise nach Einholung der Stellungnahme des Delegierten (vgl. Art. 12 Abs. 2 VV) unter Vorbehalt von Aufsichtsmassnahmen des Bundes bewilligt werden, wenn der Gesuchsteller ein sachlich begründetes Bedürfnis nachweist und kein öffentliches Interesse entgegensteht. Der Zusammenhang dieser Spezialregelung mit den Bestimmungen im Entwurf zum Raumplanungsgesetz (Art. 13, 15 und 35 nach der Fassung der ständerätlichen Kommission) sowie mit Art. 19 und 20 des Gewässerschutzgesetzes und Art. 27 der Allgemeinen Gewässerschutzverordnung ist unverkennbar. Insbesondere ist darauf hinzuweisen, dass nach der zuletzt erwähnten Vorschrift das Bedürfnis für einen Neu- oder Umbau ausserhalb der Bauzonen bzw. des durch das generelle Kanalisationsprojekt abgegrenzten Gebietes nur dann als sachlich begründet zu gelten vermag, wenn der Gesuchsteller auf das geplante Gebäude oder eine Anlage dringend angewiesen ist und deren abgelegener Standort durch ihre Zweckbestimmung bedingt oder im öffentlichen Interesse erwünscht ist. Das Vorliegen eines öffentlichen Interesses ist jedoch unter Vorbehalt von Art. 4 Abs. 4 des dringlichen Bundesbeschlusses zu verneinen, wenn die Baute oder Anlage dem Zweck des Bundesbeschlusses widerspricht (Art. 4 Abs. 1 BB).

Im übrigen hat sich die kantonale Bewilligungsinstanz (Art. 4 Abs. 2) an die bereits erwähnte Generalklausel (Art. 4 Abs. 1) zu halten. Die «Unterschutzstellung» von Gebieten

und Objekten gemäss Art. 2 Abs. 1 bedeutet also nicht einfach ein Bauverbot oder eine befristete Bausperre; der Planungszweck kann – namentlich für die Ortsbilder – durch bestimmte Einschränkungen (vgl. das Wort «einschränken» in Art. 1) in Form von Bedingungen und Auflagen im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens oder zusätzlicher Vorschriften, die die Kantone in Ausführung des Bundesbeschlusses erlassen können, erreicht werden.

b) *Was die Massnahmen der Kantone im eigenen Kompetenzbereich gemäss Art. 2 Abs. 2* betrifft, ist folgendes festzustellen: Unterscheiden die Kantone durch deutliche Abgrenzungen im Plan der provisorischen Schutzgebiete diese Massnahmen gegenüber den Schutzgebieten im Sinne von Abs. 1, so sind sie nicht provisorische Schutzgebiete mit den Rechtswirkungen des Art. 4. Die Kantone können hier differenzierter vorgehen. Sie können einschränkende Bestimmungen aufstellen, die nicht mit jenen des Art. 4 übereinstimmen müssen. Vorbehalten bleibt aber die Spezialgesetzgebung des Bundes (Art. 4 Abs. 3), insbesondere das Gewässerschutzgesetz.

Die meisten Kantone haben bei der Aufstellung des Plans der provisorischen Schutzgebiete die Massnahmen gemäss Art. 2 Abs. 1 und gemäss Art. 2 Abs. 2 nicht klar voneinander getrennt. Oft werden mit derselben Farbe auf dem Plan sowohl die (zwingenden) eidgenössischen als auch die (fakultativen) kantonalen Schutzgebiete erfasst. Sie haben auch darauf verzichtet, für die Gebiete nach Art. 2 Abs. 2 besondere, allenfalls von Art. 4 abweichende Bestimmungen aufzustellen. In diesem Fall dürfte es in der Regel dem Willen des Kantons entsprechen, für die fakultativen Gebiete die gleichen Rechtswirkungen eintreten zu lassen, wie Art. 4 sie für die obligatorischen vorsieht. Es gilt hier somit grundsätzlich das unter lit. a Gesagte. Eine eingehende Prüfung des Schutzzweckes wird aber immer dann vorzunehmen sein, wenn der Plan der provisorischen Schutzgebiete im Rechtsmittelverfahren oder ausserhalb eines solchen geändert werden soll (Art. 12 Abs. 1 VV) oder wenn Ausnahmebewilligungen gemäss Art. 4 Abs. 3 zur Diskussion stehen.

c) Nach *Art. 2 Abs. 3* kann von der Ausscheidung provisorischer Schutzgebiete abgesehen werden, soweit und solange die Gewässerschutz- und Forstpolizeigesetzgebungen des Bundes und der Kantone die Erreichung des durch den Bundesbeschluss verfolgten Zweckes gewährleisten. Der Verzicht auf die Ausscheidung von Schutzgebieten ist an die klare Bedingung geknüpft, dass die erwähnten Gesetzgebungen denselben Schutz gewährleisten, wie wenn ein Schutzgebiet mit den entsprechenden Rechtsfolgen ausgeschieden worden wäre. Es genügt also nicht der blosse Hinweis auf die Gesetzgebungen; vielmehr muss auch Gewähr bestehen, dass z. B. die neuen Vorschriften auf dem Gebiete des Gewässerschutzes bereits wirksam geworden sind. Im Rahmen der Bundesaufsicht wird daher immer dieser Vorbehalt angebracht werden müssen. So wäre es nicht ausgeschlossen, dass später doch noch die Aufnahme eines Gebietes in den Plan der provisorischen Schutzgebiete gefordert werden müsste, wenn die ursprünglich angenommene Sicherheit nicht gewährleistet ist.

Die Spezialregelung des Art. 2 Abs. 3 des Bundesbeschlusses eignet sich selbstverständlich nur für Gebiete, die noch nicht überbaut oder erschlossen sind. Gerade die Ortsbilder werden auf alle Fälle des besonderen Schutzes im Sinne des Art. 2 Abs. 1 mit den Rechtswirkungen des Art. 4 bedürfen, wenn nicht in gleicher Weise wirksame Planungen im Sinne von Art. 3 vorliegen. Ausserdem ist zu bedenken, dass das Gewässerschutzgesetz nicht immer die Erreichung der mit dem Bundesbeschluss gesteckten Ziele zu gewährleisten vermag. Die Ausnahmen, die ausserhalb der Bauzonen bzw. generellen Kanalisationsprojekte nach der Gewässerschutzgesetzgebung möglich sind, können den Schutz z. B. von besonders schönen Landschaften oder von Naturschutzgebieten in Frage stellen.

d) Rechtsverbindliche kantonale oder kommunale Planungen gemäss Art. 3 des Bundesbeschlusses können als Schutzgebiete mit den Rechtswirkungen des Art. 4 und allenfalls weiteren formellen und materiellen Rechtswirkungen des betreffenden kantonalen und kommunalen Rechts anerkannt werden, wenn sie den Anforderungen der Art. 1 und 2 genügen. Auch hier sind Baubewilligungen gemäss Art. 12 Abs. 2 VV dem Delegierten mitzuteilen.

3. Die Genehmigung der Pläne

Die Pläne der provisorischen Schutzgebiete sind dem Eidg. Justiz- und Polizeidepartement zur Genehmigung zu unterbreiten. Diese ist zu erteilen, wenn die Pläne den Anforderungen des Bundesbeschlusses und des übrigen Bundesrechtes entsprechen. Andernfalls kann der Bundesrat deren Änderung verlangen (Art. 6 Bundesbeschluss).

Der Entscheid über die Genehmigung ist aufgrund einer summarischen Prüfung der Bundesrechtsmässigkeit zu treffen (Art. 11 Abs. 4 VV). «Die Prüfung hat sich auf die Frage zu beschränken, ob die Pläne mit dem geltenden Bundesrecht, namentlich mit den Planungsgrundsätzen des vorliegenden Beschlusses im Einklang stehen. Soweit diese Grundsätze die Erreichung bestimmter Zwecke vorschreiben, ist der Bundesrat zur Prüfung der Frage berechtigt und verpflichtet, ob die von den Kantonen in Aussicht genommenen Massnahmen genügen. Da die Planung aber in erster Linie eine Aufgabe der Kantone darstellt, ist eine weitergehende Zweckmässigkeitsprüfung unzulässig» (Botschaft S. 13).

Im Sinne der genannten Bestimmungen und der zitierten Ausführungen der Botschaft musste geprüft werden, ob die Kantone mit dem von ihnen gewählten Vorgehen die Erreichung der Ziele, wie sie sich aus den Grundsätzen der Art. 1 und 2 des Bundesbeschlusses ergeben, hinreichend sichergestellt haben. Um ferner prüfen zu können, ob die Massnahmen der Kantone auch den Anforderungen des übrigen Bundesrechtes entsprechen, wurde den Bundesstellen mit raumrelevanter Tätigkeit die Möglichkeit eingeräumt, zu den Plänen Stellung zu nehmen.

Für die Prüfung der Pläne durch den Delegierten für Raumplanung und seine Mitarbeiter sowie für die übrigen interessierten Bundesstellen war relativ wenig Zeit vorgesehen. Die Ende November 1972 eingereichten Pläne mussten spätestens Ende Februar 1973 öffentlich aufgelegt werden. In der zur Verfügung stehenden Zeit gelang es nicht immer, im Gespräch mit den Kantonen sämtliche Mängel, die der Prüfung unterliegen, zu beseitigen. Bei der Genehmigung mussten deshalb entsprechende Vorbehalte angebracht werden. Ist über die Bereinigung der Mängel auch später keine Einigung möglich, so muss geprüft werden, ob Aufsichts-

massnahmen des Bundes im Sinne von Art. 6, letzter Satz, notwendig sind.

4. Die Planauflage

Die vom Bund genehmigten Pläne der provisorischen Schutzgebiete sind von den Kantonen öffentlich aufzulegen (Art. 7 Abs. 1). Dieser Grundsatz bedarf der Präzisierung:

a) Öffentlich aufzulegen sind die Gebiete, die gestützt auf Art. 2 Abs. 1 des Bundesbeschlusses ausgeschieden worden sind.

b) Aufzulegen sind ferner auch die Gebiete gemäss Art. 2 Abs. 2 des Bundesbeschlusses, wenn sie von den Gebieten gemäss Abs. 1 nicht klar erkennbar ausgeschieden worden sind.

c) Sind Gebiete gemäss Art. 2 Abs. 2 des Bundesbeschlusses gegenüber jenen gemäss Abs. 1 deutlich ausgeschieden, so sind sie, wie bereits erläutert, nicht provisorische Schutzgebiete im Sinne des Bundesbeschlusses und unterstehen demgemäss auch nicht seinen Bestimmungen über die Planauflage und das Beschwerderecht (Art. 7 BB).

d) Im Sinne von Art. 2 Abs. 3 geschützte Gebiete sind ebenfalls nicht provisorische Schutzgebiete (vgl. Erläuterungen zu Ziffer 2 lit. c); sie müssen deshalb nicht öffentlich aufgelegt werden. Dem Delegierten sind sie aber zu bezeichnen (Art. 11 Abs. 2 VV).

e) Die anerkannten Planungen gemäss Art. 3 des Bundesbeschlusses (vgl. Erläuterungen zu Ziff. 2, lit. d) können unter den Voraussetzungen in Art. 7 Abs. 3 BB vom Planauflage- und Rechtsmittelverfahren befreit werden (vgl. auch Art. 11 Abs. 5 VV).

Selbstverständlich ist es den Kantonen nicht verwehrt, mehr Gebiete öffentlich aufzulegen, als nach diesen Grundsätzen notwendig ist.

5. Die Rechtsmittelbelehrung

Weil verschiedene Kantone aus anerkennenswerten Gründen der Praktikabilität in der Darstellung der Pläne die Ausscheidungskriterien nur teilweise (z. B. Ortsbildschutz oder Natur- und Kulturdenkmäler) zu erkennen gegeben haben und weil insbesondere vielerorts die Gebiete gemäss Art. 2 Abs. 1 und Art. 2 Abs. 2 voneinander nicht klar getrennt worden sind, *muss der Planauflage eine deutliche Belehrung über das Vorgehen des Kantons (gewählte Methode) und die Rechtswirkungen, die sich aus dem Bundesbeschluss und den kantonalen Ausführungsbestimmungen ergeben, beigefügt werden.* Beide Erlasse sollen während der Planauflage eingesehen werden können. Es empfiehlt sich, die Genehmigungsverfügung des Eidg. Justiz- und Polizeidepartementes, aus der allfällige Vorbehalte ersichtlich sind, aufzulegen, wenigstens soweit als der Grundeigentümer ein legitimes Informationsbedürfnis besitzt. Notwendig ist ausserdem eine Erläuterung des einschlägigen übrigen Bundes- und kantonalen Rechts, soweit es für die Nutzung der Grundstücke von Belang ist. Es wäre z. B. unsinnig, beim Grundeigentümer den Eindruck zu erwecken, sein Grundstück sei durch den Bundesbeschluss einer zusätzlichen, ihn besonders hart treffenden Beschränkung unterworfen worden, wenn das, was er eigentlich auf seinem Grundstück tun möchte, schon aufgrund des kantonalen Rechts nicht zulässig wäre. Der Grundeigentümer soll aus den Erläuterungen auch entnehmen können, ob sein Grundstück nicht schlechthin der Überbauungsmöglichkeit entzogen ist. Dies trifft namentlich beim Ortsbildschutz zu, wo unter Umständen im Bewilligungsverfahren lediglich mit bestimmten Bedingungen und Auflagen betreffend die Gestaltung der Bauten zu rechnen ist.

Mit einer guten Erläuterung kann verhindert werden, dass überflüssigerweise Beschwerden oder Einsprachen (z. B. wegen Verletzung vermeintlicher Rechte) erhoben werden. Der Delegierte für Raumplanung kann keine allgemeingültige Empfehlung für solche Erläuterungen abgeben. Diese haben sich nach dem Vorgehen der Kantone zu richten und namentlich auch den Stand der kantonalen Gesetzgebung und Planung zu berücksichtigen. Der Delegierte und seine Mitarbeiter sind aber gerne bereit, den Kantonen in solchen Fragen beratend zur Seite zu stehen.

Die vorstehenden Ausführungen geben die Auffassung des Delegierten wieder und binden selbstverständlich die Beschwerde- und Aufsichtsinstanzen nicht.

Adresse des Autors:
M. Baschung, Stellvertreter des Delegierten für Raumplanung, 3003 Bern.

Löcher in den Tag gebrannt

Die Diskussion über den Geschäftsbericht der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich war vorüber, als Kantonsrat Jakob Schärer aus Erlenbach am Montag im Zürcher Rathaus den Finger hob und also sprach: «Wir müssen lernen, mit der Energie wieder ökonomischer umzugehen; wir dürfen nicht mehr so ‚schluurzen', auch hier in diesem Haus nicht. Draussen ist helles Tageslicht, und wir brennen mit den Lampen Löcher in den Tag.»

Wenn der originelle Ratsälteste mit 30 Kantonsratsjahrringen am Hut spricht, weiss Standesweibel Ernst Huber, was er zu tun hat. Er drehte, wie ihm befohlen, Schalter um Schalter, so dass es langsam im Sitzungssaal dunkelte und nur noch die daselbst versammelten Köpfe hell waren. Dieses Licht aber genügte nicht. Nach zwanzig Minuten schritt der höchste Zürcher zur Tat: Ratspräsident Leutenegger gab Rathausbetreuer Heinrich Steiner den formellen Auftrag, wieder Licht werden zu lassen. Jakob Schärer protestierte nicht. «Ich war selber überrascht, wie dunkel es plötzlich wurde», sagte er, verschmitzt lachend, in der Kaffeepause. Sprach er wohl nur von den Lampen oder auch von den Köpfen?

Wie dem auch sei, der Ratsälteste half nicht nur Energie, sondern auch Geld sparen. Weil die 32 Glühbirnen à 100 Watt und die 20 à 150 Watt während 20 Minuten nicht brannten, wird das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich dem Kanton 2 Kilowattstunden weniger aufschreiben. Am Montag, 2. April 1973, vom Kantonsrat des eidgenössischen Standes Zürich gespart: 30 Rappen. *Wilfried Maurer, Tagesanzeiger, Zürich*

Kantonsrat und Hobbyzeichner Erwin Katz («Bim») hielt Jakob Schärers «Licht-Aktion» innert weniger Minuten fest: Standesweibel Huber sammelt bei Kerzenlicht für den armen Kanton Zürich.

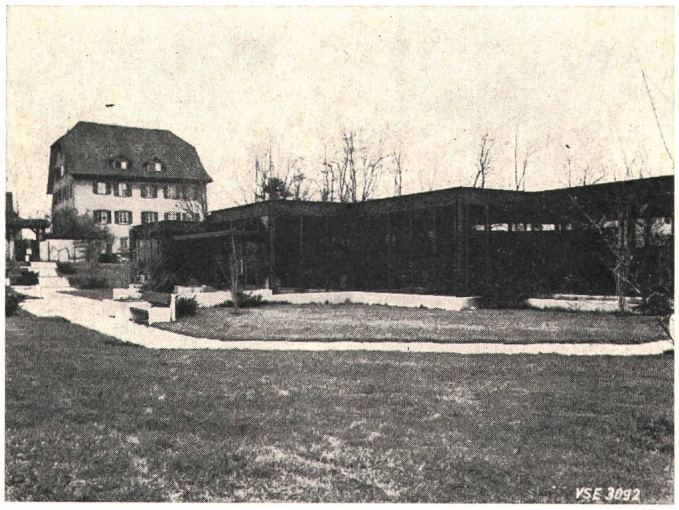
Aus dem Kraftwerkbau

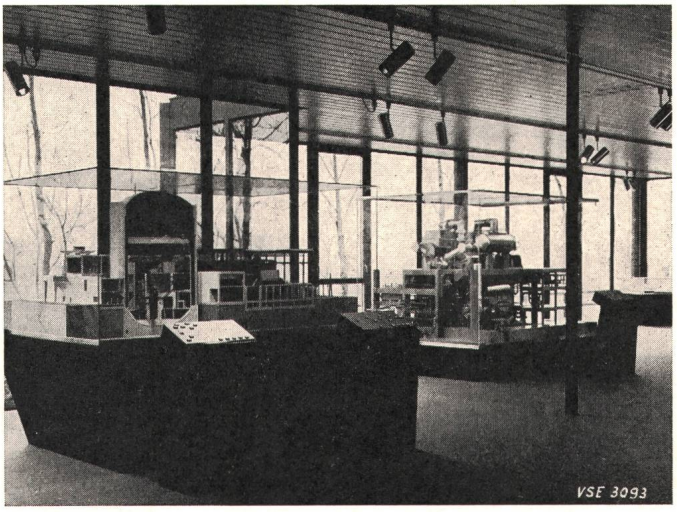
Eröffnung des Besucherpavillons bei den Kernkraftwerken Beznau der NOK

Neben dem sich im Umbau befindenden Schloss Böttstein, hoch über der Aare, gegenüber den Kernkraftwerken Beznau, haben die NOK einen Besucherpavillon errichtet. Die darin untergebrachte Ausstellung wurde am 27. April eröffnet. Sie ist nicht nur für den Fachmann gedacht, sondern soll auch den Laien ansprechen und ihn über aktuelle Probleme im Zusammenhang mit der Erzeugung und der Verteilung der elektrischen Energie und vor allem über die Nutzung der Kernenergie informieren. Die NOK haben sich zum Ziel gesetzt, diese Ausstellung laufend dem sich ändernden Informationsbedürfnis der breiten Öffentlichkeit anzupassen.

Die Ansprüche an die Energielieferungen wachsen laufend. Die Erfüllung der Versorgungspflicht wird für die NOK von Jahr zu Jahr schwieriger. Diesem Problemkreis sind eine Tonbildschau und verschiedene Tafeln und graphische Darstellungen gewidmet, wobei auch auf die Vor- und Nachteile von Verkabelungen eingetreten wird.

Da die Erzeugung von Elektrizität mittels Kernenergie als die umweltfreundlichste der heute verfügbaren Technologien bezeichnet werden muss, steht die Nukleartechnik naturgemäss im Brennpunkt dieser Ausstellung: Die kernphysikalischen Grund-



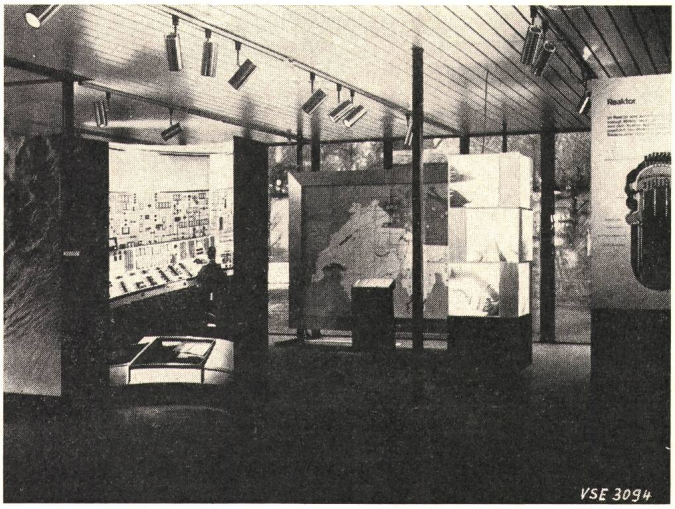


lagen werden erläutert, und eine Tonfilmschau erlaubt einen Einblick in den Nuklearteil des Kernkraftwerkes Beznau; die Gewinnung und Herstellung von nuklearem Brennstoff und die Wiederaufbereitung des ausgebrannten Brennstoffes sind illustriert dargestellt und Proben der Zwischenprodukte sowie das Modell eines fertigen Brennstoffelementes ausgestellt.

Die Funktionsweise und der Aufbau des Kernkraftwerkes Beznau wird anhand einer Tonfilmschau und verschiedener Modelle veranschaulicht. Für die Kühlung der Kondensatoren darf in der Beznau bekanntlich noch Aarewasser verwendet werden. Da jedoch der Kühlturm heute beim Bau weiterer Kernkraftwerke eine zentrale Bedeutung erlangt hat, wird auch dieser Problemkreis gestreift.

In einer letzten Tonbildschau und mittels verschiedener Tafeln und Darstellungen wird der Besucher über die Beeinflussung der Umwelt durch Kernkraftwerke orientiert. Es wird gezeigt, welche Messungen die zuständigen Behörden zur Überprüfung der Abgabe von radioaktivem Abwasser oder Abluft laufend vornehmen. Bemerkenswert ist sicherlich, dass seit Betriebsaufnahme des Kernkraftwerkes Beznau I im Jahre 1969 bis heute bei keiner Überprüfung eine messbare Beeinflussung der Umwelt durch die Kernkraftwerke festgestellt werden konnte.

Die Ausstellung der im Kernkraftwerk Beznau zur Überwachung verwendeten Strahlenschutz- und Strahlenüberwachungsgeräte zeigt, wie weit der Aufwand zum Schutz des Personals getrieben wird. An einem Experimentiermodell können zudem die für einen wirksamen Strahlenschutz massgebenden Grundgesetze studiert werden.



Schliesslich wird dem Besucher noch die Möglichkeit geboten, einen Kleincomputer über die in Abhängigkeit der Wasserführung der Aare und der jeweiligen Kraftwerksleistung auftretenden Temperaturerhöhung des Aarewassers zu befragen.

Der Besucherpavillon ist der Öffentlichkeit frei zugänglich:

samstags und sonntags von 10 bis 18 Uhr
wochentags von 14 bis 18 Uhr

Mitteilungen

Kommission für Fragen der Rundsteuertechnik

Am 13. Dezember 1972 trat die *Kommission für Fragen der Rundsteuertechnik* unter dem Vorsitz von H. Mühlethaler zu ihrer 24. Sitzung zusammen. Sie befasste sich erneut mit Fragen der niederfrequenten Störeinflüsse.

Vorerst orientierte H. Kümmerly über die laufenden Arbeiten der *Arbeitsgruppe der Kommission*. Diese untersucht gegenwärtig charakteristische Fälle von niederfrequenten Störeinflüssen in elektrischen Verteilnetzen. Es wurde festgestellt, dass Fernsehgeräte mit eingangsseitigem Einweg-Gleichrichter den Oberwellenspannungsgehalt in den Nieder- und Mittelspannungsnetzen anheben. In vereinzelten Verteilnetzen wurden Fernsehgeräte gestört. Beunruhigend wirkt die Tatsache, dass bei Neuinstallationen, anstelle von Ward-Leonard-Antrieben, gesteuerte Stromrichter bis zu grossen Leistungen eingesetzt werden. Die Arbeitsgruppe hat in Fällen von Seilbahnantrieben Messungen durchgeführt. Dabei liessen sich relativ hohe Oberwellenpegel feststellen. Wenn auch in diesen Fällen keine Rundsteuerempfänger gestört wurden, so lagen die gemessenen Oberwellenpegel bei der Rundsteuerfrequenz der betreffenden Anlage doch sehr nahe beim Ansprechwert der Rundsteuerempfänger. Der Anschluss von sechspulsigen Stromrichtern grösserer Leistungen sollte nur in Ausnahmefällen bewilligt werden.

H. Mühlethaler orientierte darauf über die laufenden Arbeiten innerhalb der Kommission des SEV für niederfrequente Störeinflüsse, der Groupe d'Experts des Perturbations des Comité de la Distribution der UNIPEDE sowie des Comité N° 3 der CENELCOM[1]). Rogenmoser berichtete über die vom Comité d'action der CEI neugeschaffene Arbeitsgruppe, die ebenfalls Fragen der niederfrequenten Störeinflüsse behandelt. Diese Gremien befassen sich hauptsächlich mit der Aufstellung von Empfehlungen für die Prüfung von Geräten mit Phasenanschnittsteuerungen. Es zeigte sich, dass die Probleme der niederfrequenten Störeinflüsse in denjenigen Ländern aktuell sind, wo die Tonfrequenz-Rundsteueranlagen stark verbreitet sind.

Die Kommission stellte eine Diskussionsversammlung über «Oberwellenerzeugung durch Halbleiter und ihre Auswirkung in elektrischen Verteilnetzen» in Aussicht. Diese Versammlung wird voraussichtlich anfangs 1974 stattfinden. *Rd*

[1]) *CENELCOM* = Comité européen de coordinations des normes électriques de la communauté (Europäisches Komitee für die Koordination der Elektrizitätsnormen der EWG).

Jahresheft 1973

Im Jahresheft 1973 ist die Prüfungskommission für die Meisterprüfungen des VSEI und des VSE leider nur unvollständig aufgeführt. Wir erlauben uns deshalb, nachstehend die vollständige Zusammensetzung dieser Kommission bekanntzugeben.

Prüfungskommission für die Meisterprüfungen des VSEI und des VSE

Präsident: Hofer F., Ingenieur, 6005 Luzern

Vertreter des VSEI:

Amherd A., dipl. Elektro-Installateur, 3902 Glis VS
Ganz F., dipl. Elektro-Installateur, 8006 Zürich
Greuter H., dipl. Elektro-Installateur, 8355 Aadorf
Grossmann E., dipl. Elektro-Installateur, 8200 Schaffhausen

Ersatzmänner des VSEI:

Bretscher K., 4000 Basel
Hess P., 3000 Bern
Jakob W., 2500 Biel

Vertreter des VSE:

Bolomey P., chef de réseau, Cie Vaudoise d'Electricité, 1110 Morges
Frei W., Direktor, AG Elektrizitätswerke, 7310 Bad Ragaz
Hess H., Direktor, Installationsabteilung, Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, 8002 Zürich

Ersatzmänner des VSE:

Bentele G., 9000 St. Gallen
Meyer U., 6000 Luzern
Schwaller V., 1700 Fribourg

Vertreter der PTT-Betriebe:

Gmür A., Chef der Sektion Schwach- und Starkstromanlagen der Generaldirektion PTT, 3000 Bern 33

Ersatzmann der PTT-Betriebe:

Wüthrich W., Adjunkt der Sektion Schwach- und Starkstromanlagen der Generaldirektion PTT, 3000 Bern 33

Vertreter des Eidg. Starkstrominspektorates:

Grüter R., Dr. iur., Chef der Rechtsabteilung des Eidg. Starkstrominspektorates, 8008 Zürich

Ersatzmann des Eidg. Starkstrominspektorates:

Albrecht A., 8008 Zürich

Sekretär:

Ganz F., 8002 Zürich

Statistische Mitteilungen

Der Grosshandelspreisindex Ende März 1973

Der vom Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit berechnete Grosshandelspreisindex, der die Preise von Rohstoffen, Halbfabrikaten und Konsumgütern berücksichtigt, stellte sich Ende März 1973 auf 127,5 (1963 = 100). Im Vergleich zum Vormonatsstand von 125,0 ergab sich eine Erhöhung um 2,0 % und gegenüber dem Stand vor Jahresfrist von 117,1 eine solche um 8,9 %.

Ausschlaggebend für den Anstieg des Totalindex waren in erster Linie Preiserhöhungen in der Gruppe Textilien. Vor allem Rohseide zog sprunghaft an; aber auch für Rohwolle und Kammzug, Wollgarn und Leinengewebe sowie für Wirk- und Strickwaren wurden beträchtliche Preisanstiege gemeldet. Im weiteren fielen höhere Preise für Kakao, Inlandeier, Wein, Hobelwaren, Zimmereiarbeiten, Altpapier, Karton, Frischbeton, warmgewalzte Stahlbleche und Kupfer ins Gewicht. Ferner verzeichneten Speisekartoffeln, Kernobst, Obstgetränke, Holzverpackungen, Büromöbel, Kuvert- und Packpapier, Rohkautschuk, Bau- und Werkzeugstahl, Stahlmöbel sowie isolierte Leiter und Kabel anziehende Preise. Bei den Chemikalien und verwandten Erzeugnissen gab es gegenüber der Vorerhebung namhafte Verteuerungen bei Organika, Farbstoffen, Kosmetika, Klebstoffen sowie bei Farben und Lacke zu notieren. Demgegenüber wurden Heizöl, Dieseltreibstoff, Getreide, Kaffee, Zitronen, Futtermittel, Speiseöle, Zucker, Lederrohstoffe und Leder, Nickel, Blei und Zinn zu tieferen Preisen gehandelt.

Für die zehn Warengruppen lauten die Indexziffern Ende März 1973: Landwirtschaftliche Produkte 126,9; Energieträger und Hilfsstoffe 136,6; Verarbeitete Nahrungsmittel, Getränke und Tabak 129,1; Textilien 124,0; Holz und Kork 127,1; Papier und Papierwaren 117,5; Häute, Leder, Kautschuk und Kunststoffwaren 120,5; Chemikalien und verwandte Erzeugnisse 103,7; Baustoffe, Keramik und Glas 150,1; Metalle und Metallwaren 146,0.

Der Landesindex der Konsumentenpreise Ende März 1973

Der vom Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit berechnete Landesindex der Konsumentenpreise, der die Preisentwicklung jener Konsumgüter und Dienstleistungen wiedergibt, die im Haushalt von Arbeiter- und Angestelltenfamilien von Bedeutung sind, stellte sich Ende März 1973 auf 136,0 (September 1966 = 100) und lag somit um 0,8 % über dem Stand zu Ende Februar von 134,9 und um 8,2 % über dem Stand vor Jahresfrist von 125,7.

Bestimmend für die Entwicklung des Landesindex im Berichtsmonat waren vor allem Preisaufschläge in den Bedarfsgruppen Nahrungsmittel, Bekleidung, Haushalteinrichtung und -unterhalt sowie Körper- und Gesundheitspflege. Rückläufig war einzig die Gruppenziffer für Heizung und Beleuchtung infolge nachgebender Heizölpreise. Bei den Nahrungsmitteln verzeichneten Inlandeier, Zucker, Früchte und Gemüse leichte Preiserhöhungen. In den Gruppen Bekleidung sowie Haushalt und Reinigung wurden für die meisten Artikel anziehende Preise gemeldet. Massgebend für den Anstieg des Gruppenindex für Körper- und Gesundheitspflege waren höhere Preise für Coiffeurleistungen, Toilettenartikel, Sanitätsmaterial und Heilmittel.

Für die neun Bedarfsgruppen lauten die Indexziffern für Ende März 1973 wie folgt: Nahrungsmittel 129,1, Getränke und Tabakwaren 129,4, Bekleidung 130,5, Miete 159,6, Heizung und Beleuchtung 144,3, Haushalteinrichtung und -unterhalt 118,3, Verkehr 135,4, Körper- und Gesundheitspflege 139,2, Bildung und Unterhaltung 130,7.

Der Landesindex der Konsumentenpreise Ende April 1973

Der vom Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit berechnete Landesindex der Konsumentenpreise, der die Preisentwicklung jener Konsumgüter und Dienstleistungen wiedergibt, die im Haushalt von Arbeiter- und Angestelltenfamilien von Bedeutung sind, stellte sich Ende April 1973 auf 136,3 (September 1966 = 100) und lag somit um 0,2 % über dem Stand zu Ende März von 136,0 und um 8,3 % über dem Stand vor Jahresfrist von 125,8.

Ausschlaggebend für den leichten Anstieg des Totalindex im April waren vor allem die im Vergleich zur Vorerhebung höheren Preise für Wohn- und Schlafzimmermöbel, für Garten- und Campingmöbel sowie die in den meisten Kantonen merklich höheren Tarife für ärztliche Leistungen; ferner meldeten einige Gas- und Elektrizitätswerke Tariferhöhungen. Die Auswirkungen dieser Preis- und Tariferhöhungen auf den Totalindex wurden durch einen Rückgang der Indexziffer für Früchte sowie durch nachgebende Heizölpreise etwas abgeschwächt.

Für die neun Bedarfsgruppen lauten die Indexziffern für Ende April 1973 wie folgt: Nahrungsmittel 128,9, Getränke und Tabakwaren 129,4, Bekleidung 130,5, Miete 159,6, Heizung und Beleuchtung 142,8, Haushalteinrichtung und -unterhalt 120,1, Verkehr 135,6, Körper- und Gesundheitspflege 143,1, Bildung und Unterhaltung 130,6.

Unverbindliche mittlere Marktpreise

Metalle

		März 73	Vormonat	Vorjahr
Kupfer/Wirebars [1]) . .	Fr./100 kg	528.—	420.—	454.—
Thaisarco-Zinn [2]) . . .	Fr./100 kg	1480.—	1490.—	1532.—
Blei [1])	Fr./100 kg	129.—	128.—	134.—
Rohzink [1])	Fr./100 kg	158.—	152.—	153.—
Roh-Reinaluminium für elektrische Leiter in Masseln 99,5 % [3])	Fr./100 kg	260.—	260.—	260.—

[1]) Preis per 100 kg franko Basel, verzollt, bei Mindestmengen von 50 Tonnen.
[2]) dito – bei Mindestmengen von 5 Tonnen.
[3]) Preis per 100 kg franko Empfangsstation bei 10 Tonnen und mehr.

Flüssige Brenn- und Treibstoffe

		April 73	Vormonat	Vorjahr
Bleibenzin [1])	Fr./100 l	59.50	59.50	59.50
Dieselöl für strassenmotorische Zwecke [2])	Fr./100 kg	72.70	72.70	70.20
Heizöl Extraleicht [2]) .	Fr./100 kg	17.50	17.50	15.—
Heizöl Mittel [2])	Fr./100 kg	13.70	13.80	13.70
Heizöl Schwer [2]) . . .	Fr./100 kg	11.80	11.90	12.80

[1]) Konsumenten-Zisternenpreise, franko Schweizergrenze Basel, verzollt inkl. Wust, bei Bezug in einzelnen Bahnkesselwagen.
[2]) Konsumenten-Zisternenpreise (Industrie), franko Basel-Rheinhafen, verzollt exkl. Wust.

Metalle

		April 73	Vormonat	Vorjahr
Kupfer/Wirebars [1]) . .	Fr./100 kg	530.—	528.—	437.—
Banka-Billton-Zinn [2])	Fr./100 kg	1470.—	1480.—	1530.—
Blei [1])	Fr./100 kg	132.—	129.—	132.—
Rohzink [1])	Fr./100 kg	173.—	158.—	152.—
Roh-Reinaluminium für elektrische Leiter in Masseln 99,5 % [3])	Fr./100 kg	260.—	260.—	260.—

[1]) Preis per 100 kg franko Basel, verzollt, bei Mindestmengen von 50 Tonnen.
[2]) dito — bei Mindestmengen von 5 Tonnen.
[3]) Preis per 100 kg franko Empfangsstation bei 10 Tonnen und mehr.

Importstatistik Erdölprodukte

	1971	1972
Heizöle aller Sorten	5 368 104	5 386 624
Benzin zu motorischen Zwecken	1 600 096	1 756 342
Dieseltreibstoff, Flugpetrol und Petrole zu motorischen Zwecken	481 952	481 113
Bitumen	284 160	267 231
Petrolkoks	46 928	29 394
Schmieröle und -fette	107 203	108 000
Übrige Produkte	294 343	600 665
Subtotal Fertigprodukte	8 182 786	8 629 369
Rohöle	5 186 463	4 817 568
Total Importe	13 369 249	13 446 937

Inlandabsatz an Erdölprodukten

	1971		1972	
Flüssiggase/Raffineriegase	70 800	+ 8,9%	79 458	+ 12,2%[1])
Leichtbenzin	167 472	− 4,5%	176 872	+ 5,6%[2])
Supertreibstoff	1 945 305	+ 15,5%	2 075 156	+ 6,7%
Normalbenzin	413 344	− 3,8%	385 903	− 6,6%
Flugpetrol	535 003	− 1,7%	648 476	+ 21,2%
Dieseltreibstoff	667 406	+ 8,8%	669 702	+ 0,3%[3])
Heizöl Extra-Leicht	6 214 709	+ 6,4%	6 258 549	+ 0,7%
Heizöl Mittel	345 082	− 9,5%	298 076	− 13,6%
Heizöl Schwer	2 007 175	+ 7,2%	2 122 511	+ 5,7%
Bitumen	415 500	+ 4,0%	424 100	+ 2,1%
Schmieröle und -fette	97 717	+ 6,2%	97 838	+ 0,1%
Übrige Produkte	98 417	− 22,1%	79 764	− 19,0%
Eigenverbrauch Inlandraffinerien	223 663	− 0,2%	233 975	+ 4,6%
Total	13 201 593	+ 6,02%	13 550 380	+ 2,6%

[1]) davon Raffineriegase: 16 803 t

[2]) teilt sich auf: Chemie 93 600t
Gaswerke 83 272 t

[3]) davon Rheinbunkerungen: 15 461t

Redaktion der «Seiten des VSE»: Sekretariat des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke, Bahnhofplatz 3, Zürich 1; Postadresse: Postfach 8023 Zürich; Telephon 01 / 27 51 91; Postcheckkonto 80–4355; Telegrammadresse: Electrunion Zürich.
Redaktor: Dr. *E. Bucher*

Sonderabdrucke dieser Seiten können beim Sekretariat des VSE einzeln und im Abonnement bezogen werden.

Wir haben in der Nachrichtentechnik etwas zu sagen.

Registerprüfung bei der Modernisierung von Telephonzentralen

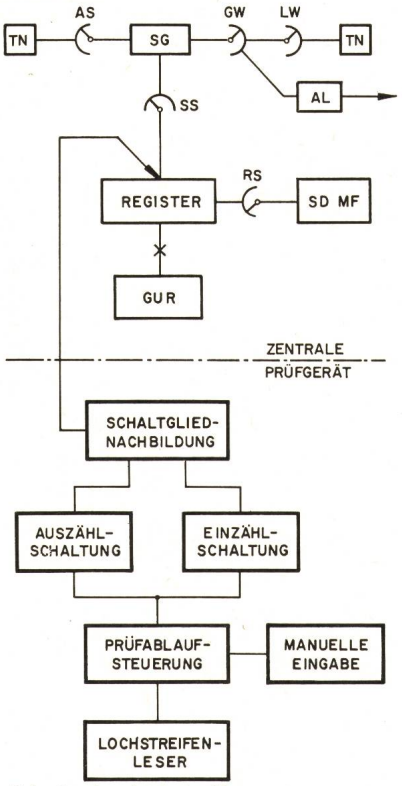
Im Laufe der letzten Jahre schrumpfte die Reserve an 6stelligen Rufnummern in der Netzgruppe Zürich rasch zusammen, so dass betriebliche Engpässe auftraten. Deshalb wurden im Herbst 1972 im Landnetz Zürich 7stellige Rufnummern eingeführt.

Seit Monaten wurde ihre Einführung sorgfältig vorbereitet. Umfangreiche Modernisierungsarbeiten waren in den bestehenden Rotary-Zentralen auszuführen, insbesondere musste man die Steuerorgane der Drehwählerzentralen, die sogenannten Register ersetzen, da sie den erhöhten Anforderungen nicht mehr angepasst werden konnten. Im Zusammenhang mit diesen Arbeiten bot sich auch die Gelegenheit, die Steuerung dieser Zentralen auf den neuesten Stand der Technik zu bringen: Neben der 7-Stellen-Numerierung wurden die internationale Selbstwahl sowie die MFC-Signalisierung eingeführt und die Voraussetzungen für die Ton-Tastwahl geschaffen.

Vor Inbetriebnahme der neuen, wesentlich leistungsfähigeren Register musste deren fehlerfreies Funktionieren durch einen gründlichen und umfangreichen Test sichergestellt werden. Dabei zeigte sich aber, dass die bisherige Methode der manuellen Einzelüberprüfung durch den Tester zu unliebsamen Einschränkungen der Verkehrsleistungen geführt hätte. Es stellte sich uns somit das Problem, die Testmethoden zu verfeinern und ein Prüfgerät zu entwickeln, das die Durchführung des umfangreichen Prüfprogramms in kürzester Zeit und ohne Unterbruch und Einschränkung des bestehenden Teilnehmerverkehrs ermöglicht.

Die Lösung: Automatisches Funktionsprüfgerät mit Lochstreifensteuerung

Vollautomatisch prüft das Gerät sämtliche Funktionen des Registers, an das es direkt angeschlossen ist. Das Gerät simuliert alle Wahlstufen (Konzentration und Expansion) und das Gegenamt, so dass das Register zusammen mit den Umrechnern und MFC-Sendern als selbständige Einheit vollständig geprüft werden kann. Das Register wird somit im Prüfstadium genau auf jene Funktionen getestet, die es später im Betrieb zu erfüllen hat.



Prinzip des lochstreifengesteuerten Prüfgerätes

Lochstreifengespeicherte Programme steuern das Funktionsprüfgerät, wobei ein Programm bis zu 150 verschiedene Anrufe (Programmteile) pro Register umfasst. Jeder Programmteil enthält sämtliche Angaben, um einen Anruf auf das Register zu simulieren, z.B. Teilnehmernummer des gerufenen Teilnehmers sowie Informationen zum Vergleich der Funktionen, die das Register ausführt. Tritt ein Fehler im Register auf, stoppt der automatische Prüfvorgang. Der Tester erkennt sofort auf Grund der im Anzeigefeld des Steuerpults erscheinenden Daten und anhand einer «Checkliste» die Fehlerursache, die er in der Folge behebt. Der Tester – von Routinearbeiten befreit – kann sich auf die Diagnose der Fehler konzentrieren.

Durch den Einsatz des automatischen Funktionsprüfgerätes werden Fehler, mit denen bei einer manuellen Herstellung von Prüfverbindungen gerechnet werden muss, eliminiert, und es besteht heute die Gewähr, dass jedes Register systematisch und umfassend geprüft worden ist. Mussten früher die komplizierten Testvorgänge in verkehrsarmen Zeiten, teils sogar in Nachtschichten, durchgeführt werden, lässt sich der Test mit dem neuen Prüfgerät während der Hauptverkehrsstunden – in der normalen Arbeitszeit – vornehmen.

Das automatische Funktionsprüfgerät ist nur eines der Hilfsmittel, das wir zur Qualitätssicherung entwickelt haben. Wir werden auch bei der Lösung zukünftiger Probleme mit dabei sein.

Standard Telephon und Radio AG
8038 Zürich und 8804 Au-Wädenswil

330 STR

STR
Ein ITT-Unternehmen

TUS

erschliesst neue Möglichkeiten für die wirtschaftliche Übermittlung von Informationen

Das tonfrequente Übertragungs-System TUS 35 von Autophon benützt für die Übermittlung von Informationen bestehende Telephonleitungen der PTT, ohne den Telephonverkehr zu beeinträchtigen. Dieser Übertragungsweg wird dauernd kontrolliert. Das System vermag mehrere Meldungen zu codieren, zu übertragen und dem richtigen Empfänger zuzuleiten.

ALARM

TUS übermittelt sicher und schnell:

Alarmmeldungen
Messwerte
Zustandskontrollen
Füllstandsanzeigen usw.
durch Mehrfachausnützung von Telephonleitungen
(das heisst:
einen wesentlichen Teil einer TUS-Anlage besitzen Sie schon!)
Es gibt TUS-Anlagen für alle Bedürfnisse:

einfacher Kanal zwischen zwei Punkten, oder

Grossanlagen mit Unterzentralen und mehreren Auswertestellen

Codierzusätze für die Kennzeichnung verschiedener Meldungen, automatische Wahl der zuständigen Überwachungsstelle

Wechselbetrieb in beiden Richtungen

Das tonfrequente Übertragungs-System bietet zweckmässige und wirtschaftliche Lösungen für Probleme wie

zentrale Überwachung entfernter Objekte

automatische Übertragung von Meldungen verschiedenen Inhalts

Aufbietung von Pikettpersonal oder Feuerwehren

Übertragung von Fernwirkbefehlen, mit Rückmeldung

Kontrolle von Fabrikationsprozessen, Laborversuchen, Klimaanlagen usw.

automatische Kontrolle der Übertragungsleitungen

Verschiedene Kriterien von verschiedenen Orten an verschiedene Adressaten – automatisch über Telephonleitungen:
mit TUS von **Autophon.**

Autophon für Beratung und Projekte, Installation und Unterhalt.

Niederlassungen	in Zürich,
	St. Gallen,
	Basel,
	Bern
	und Luzern.

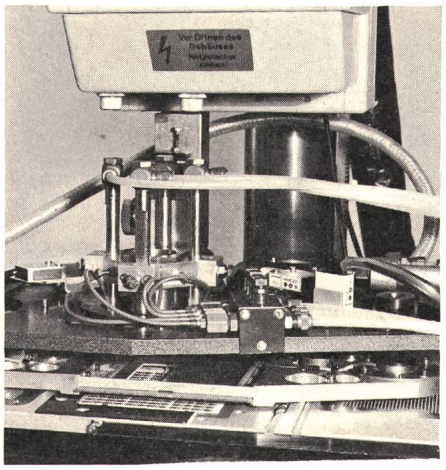
Betriebsbüros	in Chur,
	Biel,
	Neuenburg
	und Lugano.
Téléphonie SA	Lausanne,
	Sion,
	Genf.

AUTOPHON

Fabrikation,
Entwicklungsabteilungen und
Laboratorien in Solothurn,
065 - 2 61 21

Technische Neuerungen — Nouveautés techniques

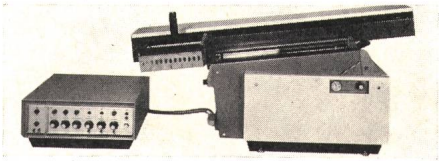
«Nuwitral». Mehr und mehr findet man in elektronischen Geräten neben integrierten Halbleiterschaltungen auch Schichtschaltkreise, wenn es sich z. B. um kleine Stückzahlen oder grosse Leistungen handelt. Diese Bauelemente weisen als Widerstände verschiedene keramische und metallische Schichten auf, die bei Temperaturen bis 1000 °C gesintert werden. Anschliessend stellen sich stabile Widerstandskoeffizienten ein. Deshalb können die Ohmschen Werte der Schichtschaltkreise erst am Ende ihres Fertigungsprozesses durch nachträgliche Änderung der geometrischen Widerstandsformen abgeglichen werden. Bisher setzte man für diese



Arbeiten Sandstrahl- oder Diamantwerkzeuge ein, die jedoch hohen Verschleiss, ungenügende Resistenz gegen Feuchtigkeit des abgeglichenen Materials sowie geringe Arbeitsgeschwindigkeiten mit sich bringen. Zu wesentlich günstigeren Ergebnissen führt der Einsatz eines materialbearbeitenden Lasers, da die berührungslose Arbeitsweise verschleissfrei und zugleich schneller ist. Ausserdem schliesst der erstarrende Glasfluss die bearbeitete Abgleichrille feuchtigkeitsdicht ab. Der ins Vertriebsspektrum von *Siemens* neu aufgenommene Abgleich- und Trennautomat mit Lasergerät «Nuwitral» dient sowohl zum Abgleichen als auch zum Trennen von Schichtschaltkreisen. Damit kann eine Vielzahl von Schaltungen auf einer Substratfläche in einem Arbeitsgang fertiggestellt werden.

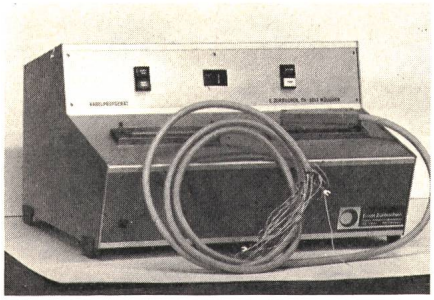
Lötmaschinen für Leiterplatten. Die Dr. *K. Schleuniger & Co.,* Zürich, und die *Heberlein & Co. AG,* Zürich, bieten eine neuartige, kompakte Lötmaschine mit einer Lötbreite von 5...133 mm für Produktion und Laboratorium an. Die wesentlichen Neuheiten an dieser Lötmaschine sind:

- Elektrodynamische Lotpumpe ohne bewegte und der Abnützung unterworfene mechanische Teile
- Aufheizzeit ca. 70 min
- Betriebsspannung 220 V
- Lotaustritt in Form einer Reihe von 30 gleichmässig hohen Lotfontänen
- Vollständig ausgerüstet mit programmgesteuertem Leiterplattentransport, Schaumfluxer, Heissluft-Trockenstation, Vorwärmer, Lötölumwälzung und eingebautem Rauchabzug-Gebläse



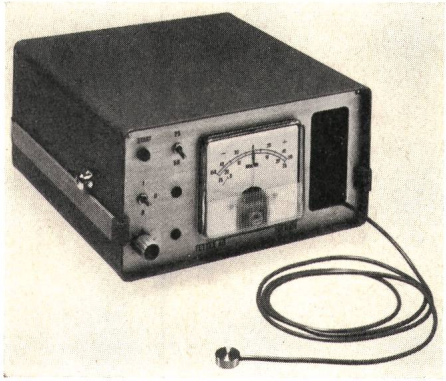
- Elektronisch gesteuertes Lötprogramm mit stufenlos einstellbaren Lötwerten wie Lottemperatur, Lotfontänen-Höhe, Lötöldosierung, Vorwärmetemperatur und Verweilzeit, Leiterplattenvorschub und automatischem Rücklauf (1-Mann-Bedienung). Einstellbare Transportbahn-Neigungswinkel von 0...7°. Eingebaute Sperrlogik, die Fehllötungen automatisch ausschliesst
- Das für eine bestimmte Leiterplatte einmal ermittelte optimale Lötprogramm kann für eine Nachfolgeserie sofort wieder in das Steuergerät eingegeben werden. Daher Bedienung durch angelerntes Personal möglich.
- Lötpumpe, Fluxer und Heissluft-Trockner sind nur während der effektiven Flux- und Lötzeit in Betrieb. Das Lotbad ist in kaltem und warmem Zustand immer durch eine Schutzölschicht vor Oxydation geschützt.

Prüfautomat für konfektierte Kabel. Die Firma *E. Zurbuchen,* Mülligen, bringt einen neuen Prüfautomaten auf den Markt, der konfektierte Kabel auf richtige Reihenfolge der Anschlüsse, Isolationswiderstand zwischen den Adern und den Durchgangswiderstand prüft. Mit dem Au-



tomaten können Kabel von beliebiger Adernzahl geprüft werden. Fehler werden nach ihrer Art und der entsprechenden Adernummer digital angezeigt. Der Automat ist ausbaufähig für 120 Adern.

Gangfehler-Messgerät für Schaltuhren. Dieses neu entwickelte Gerät von *Tettex,* Zürich, dient zur Messung der Ganggenauigkeit von Uhren mit mechanischer Hemmung. Die Messung erfolgt durch leichtes Aufpressen eines empfindlichen Mikrophons während einiger Sekunden auf das Uhrgehäuse. Der Gangfehler wird in Minuten pro Monat Laufzeit der Uhr in zwei Messbereichen, entweder bis 25 Minuten oder bis 50 Minuten Abweichung



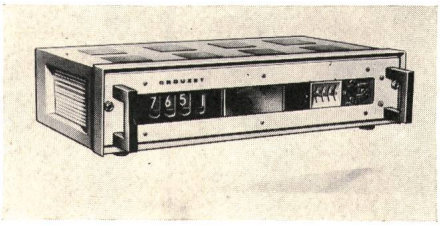
pro Monat direkt auf einem Zeigerinstrument abgelesen. Die Messgenauigkeit liegt bei ± 1 Min. pro 30 Tage.

Für die konduktive Strombeheizung der Breitbandverzinnungsanlage der Rasselstein AG, Andernach, hat *Siemens* jetzt den grössten Einphasen-Thyristor-Wechselstromsteller Europas für 12 000 A gebaut. Der Wechselstromsteller arbeitet mit Phasenanschnittsteuerung und Spannungsregelung in Abhängigkeit von der Bandgeschwindigkeit. Zusätzliche Regelparameter sind Heizstrom und Bandtemperatur. Die Anlage zeichnet sich durch hohen Wirkungsgrad aus.

Universell einsetzbare Vorwahlzähler. Die sich besonders durch hohe Zählgeschwindigkeiten bis 10 000 Impulse auszeichnenden Vorwahlzähler der *Crouzet AG,* Zürich, sind nach modernsten Gesichtspunkten aufgebaut: Bausteinsystem, gedruckte Schaltkreise, gesteckte Bauelemente. Die kompakten Geräte mit numerischer Anzeige, Dekadenvorwahlschaltern und eingebauten Hilfsgliedern für Ein- und Ausgangssignale können als Tischgerät oder in 19-Zoll-Einschubausführung geliefert werden. Verschiedene Standardtypen mit wahlweise 2...6 Dekaden und 1 oder 2 Vorwählern gestatten eine optimale Anpassung an die gegebenen Automatisierungsprobleme; alle Geräte sind zudem gegen Störspannungen geschützt.

Mikroschalter. Bei der Umwandlung mechanischer Funktionen in elektrische Impulse und vor allem in der Automation als Überwachungs- und Kontrollorgane nehmen Mikroschalter für verschiedene Arbeitsabläufe eine wichtige Stellung ein.

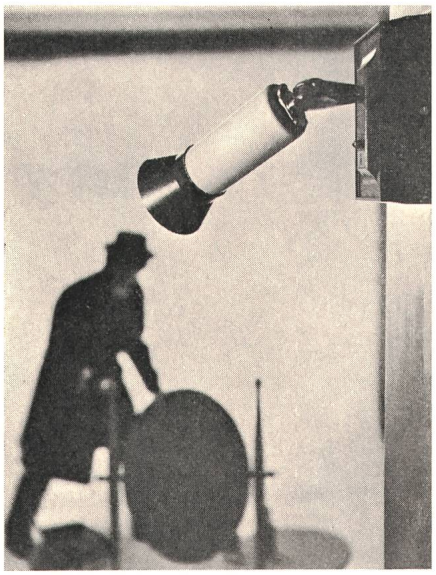
Mikroschalter der *Crouzet AG,* Zürich, werden in einem umfassenden Sortiment für verschiedene Anwendungsmöglichkei-



ten hergestellt. Es sind Präzisionsschalter mit Springkontakten, welche folgende Merkmale aufweisen:

- Hohe elektrische Leistungsfähigkeit bei sehr kleinen Abmessungen
- Breiter Betätigungsbereich
- Vielfältig differenzierbare Betätigungskraft
- Grosse Wiederholgenauigkeit der Hub- und Betätigungskraftwerke

Doppler-Einbruchmelder. Bei dem neuen 9,5-GHz-Doppler-Einbruchmelder von *Zettler,* München, wird über einen Hornstrahler ein unmoduliertes elektromagnetisches Feld ausgestrahlt. Ein in den Strahler eingebauter Empfänger nimmt ständig die Vorgänge im Raum auf. Bewegt sich ein Körper von der Grösse eines

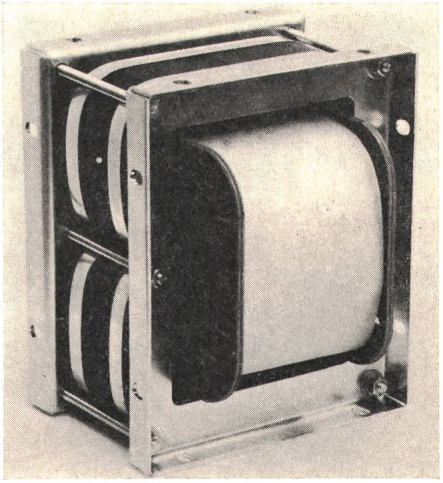


Menschen, so erzeugt er durch den Doppler-Effekt zusätzliche Frequenzen zu dem ausgesandten Signal. Diese werden vom Gerät ausgewertet und in ein Alarmsignal umgesetzt. Durch eine aufsteckbare Antennenverlängerung kann die Strahlung gebündelt werden, die Strahlungskeule wird dadurch gestreckt.

Motordrehzahlregler im Plastikgehäuse. Die *SGS-ATES, Deutschland GmbH.,* Wasserburg, bietet integrierte Schaltkreise für Drehzahlregelung von kleinen Gleichstrommotoren im Plastikgehäuse an, die für Verwendungen, die wenig Raum und hohe Verlustleistung fordern, geeignet sind.

Der niedrige thermische Widerstand des Gehäuses gestattet den Betrieb des Elementes ohne Kühlkörper für Verwendungen mit niedriger Verlustleistung (d. h. für tragbare Geräte). Durch die Möglichkeit, die Kupferfläche der Schaltplatte oder das Chassis als zusätzlichen Kühlkörper zu benutzen, sind die Elemente für Anwendungen mit grossen Versorgungsspannungs-Änderungen (d. h. Batterie-Netz, Autobatterie-Betrieb) geeignet.

Montagerahmen für SE-Kerne. Die im Bild dargestellten Montagerahmen für Schnittbandkerne der SE-Reihe müssen in



dieser Konzeption als echte Neuheit gewertet werden. Musste man sich bisher mit sehr teuren oder Eigenkonstruktionen behelfen, so besteht nun die Möglichkeit, «massgeschneiderte», solide und relativ preisgünstige Befestigungsrahmen für die häufig verwendeten Kerntypen SE 130, SE 150, SE 170 und SE 195 zu ordern.

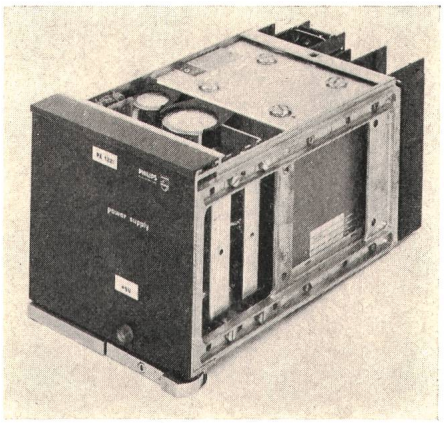
(Walter Blum AG, Zürich)

Piezoresistiver Druckaufnehmer. Die neuen piezoresistiven Druckaufnehmer der *Kistler Instrumente AG,* Winterthur, für

statische und dynamische Messungen, sind für Messbereiche von 0...2 at bis 0...200 at mit Stufung 1...2...5 erhältlich. Die Ausgangsspannung beträgt für jeden Bereich 500 mV. Der Temperaturbereich ist –20...80 °C.

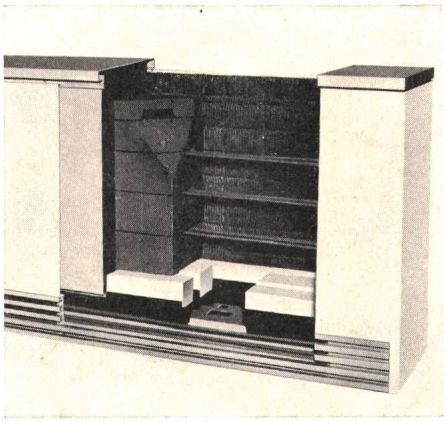
Temperaturregler. Zum optimalen Wohlbefinden sind in der Lüftungstechnik beim Klimatisieren geschlossener Räume ständig Steuer- und Regelvorgänge erforderlich. Für solche Aufgaben hat *Siemens* einen neuen Temperaturregler entwickelt, der im Zusammenwirken mit Stellgeräten und Klimakonvektoren sowie Mischkästen für Raumtemperaturregelungen eingesetzt wird. Der Temperaturregler hat zusammen mit einem Stellgerät ein proportional-integrales Arbeitsverhalten.

Modulare Einbau-Speisegeräte. Ins Verkaufsprogramm von *Philips* sind neue, modulare Einbau-Speisegeräte für universellen Einsatz aufgenommen worden. Alle Geräte besitzen gleiche Höhe und Tiefe. Die Breite beträgt je nach der gewünschten Ausgangsleistung $^1/_6$ bis $^6/_6$, bezogen auf das 19″-Rack-System. Die neuen, modularen Einbaugeräte können an beliebiger Stelle oder, mit einer Frontplatte versehen, in ein 19″-Rack eingebaut werden. Es sind Typen mit Ausgangsspannungen von 2 bis 33 V und Ausgangsströmen von



0,35 bis 30 A erhältlich. Alle Einheiten können entweder als Spannungsquelle oder als Stromquelle dienen. Durch Potentiometer-Einstellung kann bei Erreichen eines gewünschten Ausgangsstromes eine Stabilisierung des Stromes oder ein Rückgang auf einen beliebig einstellbaren Wert erreicht werden.

Einzelblockspeicher. Diese Elektro-Speicherheizgeräte der *Forster AG,* Arbon, zeichnen sich durch die geringe Bautiefe von 27 cm aus. Im Leistungsbereich von 4...8 kW weisen sie keine grössere Bautiefe auf als diejenigen mit kleineren Anschlusswerten. Eine besondere Isolation erlaubt eine solche Bauart. Alle Geräte sind serienmässig mit Tageszusatzheizung ausgerüstet. Die Aufladung der Speicher kann wahlweise von Hand oder über eine automatische Aufladesteuerung geregelt werden. Die einfache, kurze Montage wird durch übersichtliche Anordnung der elektrischen Anschlüsse, das leichte Einlegen



der Speichersteine und die montagefreundlichen Gehäusekonstruktion erreicht. Für die Frontplatten können neben den Standardfarben neun farbige Decorfronten gewählt werden.

Mitteilungen — Communications

Persönliches und Firmen — Personnes et firmes

Die Glühlampenfabrik Winterthur AG, Winterthur hat ihren Namen in *Osram AG, Winterthur,* geändert und ihr Geschäftsdomizil an folgende Adresse verlegt: Bürglistrasse 31, 8401 Winterthur.

Emil Spahn, Ing. SIA, Mitglied des SEV seit 1946, früher Direktor der Landis & Gyr AG, Frankfurt, Inhaber eines Büros für Unternehmensberatung und Präsident des Schweizerisch-Deutschen Wirtschaftsclubs, Frankfurt am Main, hat in Lausanne-Pully Wohnsitz genommen.

Kurzberichte — Nouvelles brèves

Die Energieübertragung mit Spannungen von 1000 kV und darüber ist Gegenstand eines grossen Forschungsprogramms. Die Versuche sollen die technischen und wirtschaftlichen Grenzen der Energieübertragung bei ultrahohen Spannungen bestimmen. In der ersten Etappe des Programms wurden grundlegende Untersuchungen ausgeführt. Die zweite Etappe führte zu konstruktiven Lösungen. In der nun beginnenden dritten Etappe wird eine Versuchsstation zum Prüfen von Energieübertragungssystemen im Spannungsbereich von 1500...2000 kV gebaut. Zur Anlage gehören Transformatoren bis 2300 kV sowie eine 1000 m lange Versuchsstrecke. Die praktischen Versuche sollen sich über einen Zeitraum von 5 Jahren erstrecken.

Auf einem Symposium über die Reaktorsicherheit wurde festgestellt, dass die Notwendigkeit bestehe, mehr und mehr Energie zu erzeugen. Es soll jedoch nicht auf jede mögliche Art Energie erzeugt werden, sondern nur mit sicheren und sauberen Methoden, die die Umwelt nicht verschmutzen und Luft und Wasser nicht vergiften. Die Kernenergie spielt dabei eine wichtige Rolle. Die installierte Leistung von Nuklearkraftwerken betrug im Jahre 1970 etwa 20 000 MW. Sie wird im Jahre 1980 den Wert von 300 000 MW und im Jahre 1990 rund 1 300 000 MW erreichen.

Über den Umweltschutz lässt die Europäische Gemeinschaft eine Reihe von Studien ausarbeiten. Diese Studien behandeln unter anderem die Einführung einer Bescheinigung für umweltfreundliche Industrieerzeugnisse, wirtschaftliche Instrumente und ihre Auswirkungen auf eine Umweltschutzpolitik, die Bekämpfung der Verunreinigung des Meeres sowie Verminderung der Luft- und Wasserverunreinigung, Geräte zur Lärmbekämpfung und Anlagen zur Wiedergewinnung von Rohstoffen und Energie.

Bei der Elektrifizierung der Bahnstrecke an der Westküste Grossbritanniens kommen verschiedene Neuheiten zur Anwendung. Die Speisespannung beträgt 25 kV, ihre Frequenz 50 Hz. Die Träger für die Oberleitung sind leicht und materialsparend ausgeführt. Die Isolatoren konnten dank einer besonderen Konstruktion klein und leicht gehalten werden. Die Bauweise der Oberleitung ist äusserst zuverlässig, was für den Intercityverkehr mit Geschwindigkeiten von rund 200 km/h Bedingung ist.

Ein Helium-Kühlapparat für Punktkühlung gestattet, kleine Objekte auf eine Temperatur von 10 K abzukühlen. Das System besteht aus einer Kälteeinheit und einem Verdichter. Die Kühlung erfolgt mit flüssigem Helium. Die Anlage dient zur Kühlung von parametrischen Verstärkern, Infrarotdetektoren, Kryopumpen, zur Wasserstoff-Rückkondensation und für allgemeine Forschungsaufgaben.

Kleincomputer finden immer mehr Verwendung in industriellen Überwachungen und Steuerungen, in der Laboratoriums-Automatisierung, für die Überwachung von Patienten in Spitälern und für die Zusammenarbeit mit anderen Anlagen der elektronischen Datenverarbeitung. Ungefähr zwei Drittel der Kleincomputer arbeiten mit anderen Anlagen und Geräten der Mess-, Kontroll- und Steuertechnik und für die Ein- und Ausgabe sowie Übertragung von Daten zusammen.

Ein neues automatisches Meßsystem kann bis zu 1000 dreipolige Meßstellen abfragen und die Messwerte registrieren. Die maximale Abfragegeschwindigkeit beträgt 100 Meßstellen pro Sekunde. Das Meßsystem hat ein Auflösungsvermögen von 1 μV und eine Eingangsimpedanz von 10 GΩ. Ein elektronisches Druckwerk druckt die Messresultate aus. Eine digitale Uhr steuert die Messeinrichtung.

Eine aktive Empfangsantenne für den Flugfunkbereich von 100...156 MHz ergibt beim Empfang schwacher Signale eine Erhöhung des Signal/Rausch-Abstandes von 8 dB gegenüber dem Koaxialdipol. Die Empfangsqualität einer aktiven Antenne übertrifft die Qualität einer hochwertigen passiven Antennenanlage.

Das Land Niedersachsen in der deutschen Bundesrepublik erhält eine Datenzentrale zum Bearbeiten kommunaler Aufgaben. Gegenwärtig sind an die Datenzentrale die Stadt Oldenburg sowie fünf Landkreise und 60 Gemeinden angeschlossen. Ein Grosscomputer bildet das Kernstück der Datenzentrale.

Ein Banknotenprüfsystem kann die Echtheit der Schweizer Banknoten zu 10 und 20 Franken kontrollieren. Bei der Prüfung müssen zum Beweis der Echtheit 7 Bedingungen erfüllt sein. Wenn die Banknote diesen Bedingungen entspricht, wird sie als Zahlungsmittel entgegengenommen. Im anderen Fall wird sie zurückgewiesen. Das Prüfsystem wird in Verbindung mit Fahrkartenautomaten, Selbstbedienungstankstellen, Parkhäusern, Verkaufsautomaten, Geldwechselautomaten und ähnlichen Einrichtungen verwendet.

Die Optoelektronik strahlt immer weiter aus. Der Begriff Optoelektronik wurde erst in den letzten Jahren geprägt und in den technischen Sprachgebrauch übernommen. Gleichwohl präsentiert sich heute dieser Bereich der Halbleitertechnik mit einer umfangreichen Palette von Bauelementen für viele Anwendungsfälle von der Lichtschranke über die Lochstreifenablesung bis zur galvanisch getrennten Signalübertragung.

Das grösste je erzeugte Hologramm wurde den Besuchern der Basler Mustermesse vorgestellt. Sie konnten vor dem Stand der Zenith Time einen schwarzen Würfel «sehen», indem sich eine Uhr und eine Milchstrasse befanden. In Tat und Wahrheit existierten diese Gegenstände aber nicht; der Besucher konnte mit der Hand ohne weiteres versuchen, den Würfel oder die Uhr zu packen: es war nur Luft.

Die Holographie ist ein neues Medium, mit dem man dreidimensionale Abbildungen im freien Raum erzeugen kann. In der Vergangenheit war diese Technik auf Wissenschaftler und ihre Laboratoriumsarbeiten beschränkt. Heute wird diese Methode der Holographie auf Schaufensterdekorationen angewendet.

Zentralstellwerk Stuttgart-Zuffenhausen in Betrieb. Im Bahnhof Stuttgart-Zuffenhausen nahm die Deutsche Bundesbahn Ende März 1973 eines der modernsten Spurplanstellwerke in Betrieb. Dieses von SEL gebaute Gleisbildstellwerk versieht die Aufgabe eines Zentralstellwerks für die Bahnhöfe Stuttgart-Nord, -Feuerbach und -Zuffenhausen sowie Kornwestheim-Personenbahnhof. Es steuert täglich über 500 Zugfahrten des Nah- und Fernverkehrs sowie rund 940 Rangierfahrten.

Europas längste Brücke dem Verkehr übergeben. Mit 6070 m ist die Ölandsbrücke, die die Insel Öland über dem Kalmarsund mit dem schwedischen Festland verbindet, die wohl längste Brücke Europas. Das Brückenbauwerk ist so konstruiert, dass ihm selbst Windstärken von über 200 km/h nichts anhaben können. Die Brückenpfeiler halten sogar dem Rammstoss eines Tankers von 10 000 tdw stand.

AEG-Telefunken hat die 7 m breite Fahrbahn und die jeweils 3 m breiten Abstellstreifen mit 450 Ansatzleuchten sowie die Zu-

und Abfahrtsrampen mit 600 Ansatzleuchten versehen. Das Auftragsvolumen belief sich auf ca. 3 Millionen Schweden-Kronen.

Je eine Natriumdampf-Niederdrucklampe mit einer Nennleistung von 135 W ist in den Leuchten enthalten, die sich im Abstand von 17,5 m an Masten mit 3 m langen Auslegern in 10 m Lichtpunkthöhe befinden. Mit einer mittleren Leuchtdichte von 2 cd/m² auf der Fahrbahn (Gebrauchswert) und dem davon um 20 % abweichenden Minimalwert, einer Gleichmässigkeit in Längs- und Querrichtung von 0,7 (diese Zahl gibt den Minimal- zu dem Maximalwert der Leuchtdichte an), ist von dem deutschen Elektrounternehmen dem schwedischen Auftraggeber zum Ende des Jahres 1972 eine eindrucksvolle, den Anforderungen des Strassenverkehrs entsprechende Strassenbeleuchtungsanlage übergeben worden.

Das Eidgenössische Departement des Innern hat eine Studiengemeinschaft beauftragt, ein Berechnungsverfahren zu entwikkeln, welches den Kollisionsablauf von Leitschranken und Fahrzeug theoretisch erfasst. Damit wird erreicht, dass Leitschranken in Zukunft funktionsgerecht konstruiert werden können, ohne dass unzählige Versuche gefahren werden müssen.

Technische Hochschulen – Ecoles polytechniques

Seminar des Lehrstuhls für Automatik der ETH-Z. Im Sommersemester 1973 werden im Rahmen eines Seminars folgende Vorträge gehalten:

30. Mai 1973:
Computergesteuertes Lande- und Durchstarteverfahren von Verkehrsflugzeugen
Referent: *P. Grepper,* Zürich.

20. Juni 1973:
Quelques rélations de filtrage de fonction aléatoire et leur utilisation pour l'identificaton et l'optimisation des systèmes
Referent: Dr. *M. Cuénod,* Genf.

3. Juli:
First order strong variable algorithms for optimal control problems
Referent: Prof. *D. Q. Mayne,* London.

4. Juli 1973:
The design of linear multivariable systems
Referent: Prof. *D. Q. Mayne,* London.

5. Juli 1973:
Identification of linear multivariable systems
Referent: Prof. *D. Q. Mayne,* London.

Das Seminar findet im Hörsaal 15 c des Physikgebäudes der ETH-Z (Gloriastr. 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.

Seminar des Institutes für Höhere Elektrotechnik der ETH-Z. Im Sommersemester 1973 wird im Rahmen eines Seminars folgendes Thema behandelt:

7. Juni 1973:
Kundenspezifische MOS-LSI-Schaltungen
Referent: *G. Sandner,* München.

Das Seminar findet im Hörsaal Ph 15c des Physikgebäudes der ETH-Z (Gloriastrasse 35, 8006 Zürich) von 16.15 bis 17.45 Uhr statt.

Kolloquium des Institutes für Höhere Elektrotechnik der ETH-Z. Im Sommersemester 1973 werden im Rahmen eines Kolloquiums über «Moderne Probleme der theoretischen und angewandten Elektrotechnik» folgende Themen behandelt:

28. Mai 1973:
Unschärfenrelation in Antennen- und Signaltheorie
Referent: Prof. Dr. Ing. *G. Eckart,* Saarbrücken.

25. Juni 1973:
Computerberechnung magnetischer Felder in nichtlinearen nichtisotropen Medien mit feldabhängigem Grad der Nichtisotropie
Referent: *P. Weggler,* Zürich.

2. Juli 1973:
Ringsysteme für Nachrichtenübertragung
Referent: Dr. *E. Hafner,* Bern.

9. Juli 1973:
Die effektive Ausnutzung von Kanälen mit starken linearen Verzerrungen am Beispiel der Datenübertragung mit 9600 Bit/s über Fernsprechkanäle
Referent: Dr. *J. Schollmeier,* München.

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

Portes ouvertes à l'EPF-L. L'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne ouvrira ses portes au public *le vendredi 18 et le samedi 19 mai 1973.* Instituts, Laboratoires et autres entités de l'Ecole feront connaître leurs expériences et leurs multiples activités.

Journées d'Electronique 1973

Appel aux conférenciers

Le 16, 17 et 18 octobre 1973 la Chaire d'électronique de l'EPF-L organise sous la direction de M. le prof. R. Dessoulavy pour la quatrième fois des journées d'Electronique. Le caractère propre de ces journées est de donner une information de haut niveau scientifique et technique à des personnes qui ne sont pas nécessairement spécialisées. Das ce but, les organisateurs recherchent des conférenciers pour des communications dans les domaines suivants:

– Méthodes de conversion A/D D/A (linéaires, non-linéaires, PCM, etc.; problèmes de rapidité, de précision, d'interpolation, etc.)

– Technologie et réalisation des convertisseurs A/D D/A (discrets, hybrides, monolithiques, etc.)

– Conversion A/D D/A dans la conception des systèmes (exigences, compromis, implantation, multiplexage, coût, etc.)

Les textes des conférences présentées en français, anglais ou allemand seront publiés dans les «Comptes rendus des journées d'électronique 1973».

Les personnes intéressées sont priées de transmettre leurs propositions jusqu'au *15 juin 1973* à l'adresse suivante: EPF-L, Chemin de Bellerive 16, 1007 Lausanne.

Akustisches Kolloquium an der ETH-Z. Im Rahmen eines Kolloquiums werden im Sommersemester 1973 folgende Vorträge gehalten:

13. Juni 1973:
Einige Besonderheiten des Schwingungsverhaltens von Balken, Platten und Schalen
Referent: Prof. Dr. *A. W. Leissa,* Ohio.

27. Juni 1973:
Neuere Ergebnisse über die Funktionsweise des Gehörs
Referent: Prof. Dr. *M. R. Schroeder,* Göttingen.

Seminar des Laboratoriums für Hochspannungstechnik der ETH-Z. Im Sommersemester 1973 werden im Rahmen eines Seminars folgende öffentliche Vorträge gehalten:

29. Mai 1973:
Elektrostatische Hochspannungs-Trommelgeneratoren, Theorie und Anwendung
Referent: Dr. *R. Zapp,* Grenoble.

1. Juni 1973:
Elektrodynamisches Verhalten der aufgeladenen Aerosolteilchen in inhomogenen Wechsel- und Gleichfeldern (ein Beitrag zum Elektrofilter)
Referent: Prof. Dr.-Ing. *S. Masuda,* Tokio.

12. Juni 1973:
Elektrische Durchschlagsfestigkeit von Polyäthylen bei verschiedenen Spannungsformen
Referent: Dr. *U. Burger,* Zürich.

26. Juni 1973:
Überspannungsableiter und magnetisch beblasene Funkenstrecken
Referent: Dr. *S. Guindehi,* Zürich.

10. Juli 1973:
Induktive Energiespeicher in der Fusionsforschung
Referent: Prof. Dr.-Ing. *J. Salge,* Braunschweig.

Die Vorträge finden jeweils von 17.15 bis 18.45 Uhr im Hörsaal D5.2 des Hauptgebäudes der ETH-Z, Eingang Rämistrasse, statt, mit Ausnahme von dem am 1. Juni stattfindenden; dieser wird von 15.15 bis 16.45 Uhr im Hörsaal D1.1 des Hauptgebäudes des ETH-Z, Eingang Rämistrasse, abgehalten.

Kolloquium des Institutes für elektrische Anlagen und Energiewirtschaft. Im Sommersemester 1973 werden im Rahmen des Kolloquiums für Forschungsprobleme der Energietechnik folgende Themen behandelt:

5. Juni 1973:
Aspekte unterirdischer Hochleistungsübertragungen
Referent: Dr. *A. Eidinger,* Baden.

19. Juni 1973:
Probleme im Zusammenhang mit dem Schalten von Kondensatorbatterien
Referent: *H. R. Wüthrich,* Aarau.

3. Juli 1973:
Das statische Stabilitätsverhalten des Turbogenerators, beeinflusst durch Spannungs- und Drehzahlregelung
Referent: *H. Glavitsch,* Baden.

17. Juli 1973:
Gedanken zur ingenieurwissenschaftlichen Entwicklungsmethodik, dargelegt an Problemlösungen in elektrischen Maschinen
Referent: Dr. *G. Neidhöfer,* Birr.

Das Kolloquium findet jeweils um 17.15 Uhr im Hörsaal E 12 des Maschinenlaboratoriums der ETH-Z (Eingang Clausiusstrasse, 8006 Zürich) statt.

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

7. Juni 1973:
Anwendung von Farbstofflasern
Referent: Dr. *J. Kuhl,* Oberkochen.

21. Juni 1973:
Relaxationserscheinung bei der Einstellung des Fehlordnungsgleichgewichts in Ionenkristallen
Referent: Prof. Dr. *W. Martienssen,* Frankfurt/M.

12. Juli 1973:
Sensibilisation der photoelektrischen Leitung in molekularen Festkörpern
Referent: Dr. *J. W. Weigl,* Rochester.

19. Juli 1973:
Die Abbésche Theorie des Mikroskops, ihre Grenzen und Anwendung in der modernen Physik (in nicht-mathematischer Behandlung)
Referent: Prof. Dr. *M. J. Herzberger,* New Orleans.

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

Abteilung für Elektronik an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich.

Im Sommersemester 1973 werden folgende Nachdiplomkurse III B durchgeführt:

A. Automatik

35–081	Optimale Regelsysteme II	PD Dr. H. Nour Eldin Beginn: 25.4.73	V U	Mittwoch Mittwoch	8–10 10–12	PH 17c STW
35–084	Adaptive Systeme II	Prof. W. Schaufelberger Beginn: 24.4.73	V U	Dienstag Dienstag	13–15 15–17	LFW 34 B LFW 34 B
35–082	Stochastische Regelsysteme II	Dr. E. Handschin Beginn: 27.4.73	V U	Freitag Freitag	8–10 10–12	HG D3.3 HG D3.3
35–211	Systemtheorie II	Prof. M. Mansour Beginn: 3.5.73	V U	Donnerstag Donnerstag	10–12 13–15	PH 17c PH 17c
35–228	Regelung elektr. Maschinen und Anlagen	Prof. R. Zwicky Beginn: 3.5.73	V	Donnerstag	8–10	PH 15c
35–718	Seminar in Höherer Automatik	Prof. M. Mansour		Mi 16.5.73 Mi 30.5.73 Mi 20.6.73 Di 3.7.73 Mi 4.7.73 Do 5.7.73	17–19	PH 15c PH 15c PH 15c PH 6c PH 15c PH 6c
35–070	Seminar in Industrieller Elektronik	Prof. R. Zwicky		Fällt im SS 73 aus!		

B. Informatorik

35–010	Kommunikation II	PD Dr. P. Leuthold Beginn: 24.4.73	U V	Dienstag Dienstag	13–15 15–17	PH 15c PH 15c
35–020	Regellose Vorgänge in der Nachrichtentechnik II	Dr. F. Eggimann Beginn: 30.4.73	V U	Montag Montag	8–10 10–12	HG E1.2 HG D5.1
35–030	Netzwerktheorie II	Dr. A. Schenkel Beginn: 27.4.73	V U	Freitag Freitag	8–10 10–12	HG D3.1 HG D3.1
35–040	Analoge Signale und Systeme II	Dr. F. Tisi Beginn: 24.4.73	V U	Dienstag Dienstag	8–10 10–12	PH 17c STW
35–050	Digitale Signale und Systeme II	Dr. H. Mey Beginn: 27.4.73	V U	Freitag Freitag	15–17 17–19	PH 17c PH 17c
35–211	Systemtheorie II	Prof. M. Mansour Beginn: 3.5.73	V U	Donnerstag Donnerstag	10–12 13–15	PH 17c PH 17c

C. Energietechnik und Energiewirtschaft

35–512	Nukleartechnik GZ	Prof. W. Hälg Beginn: 25.4.73	V	Mittwoch	10–12	ML H44
35–328	AK der Energiewirtschaft	Prof. H. Leuthold Beginn: 3.5.73	V	Donnerstag	17–18	ML F38
35–033	Maschinendynamik II (mech. Probleme)	Dr. W. Kellenberger Beginn: 30.4.73	V	Montag	11–12	HG G22
32–362	Thermische Turbomaschinen GZ	Prof. W. Traupel Beginn: 30.4.73	V	Montag	8–10	ML F34
35–228	Regelung elektr. Maschinen und Anlagen	Prof. R. Zwicky Beginn: 3.5.73	V	Donnerstag	8–10	PH 15c

D. Für alle drei Studienrichtungen empfohlen:

35–060	Nachdiplom-Grundseminar II	Prof. F. Pellandini Prof. W. Schaufelberger Beginn: 30.4.73	S	Montag	16–18	PhN B105
35–740	Computersprachen und Methoden in der Elektronik II	Dr. J. Vogel Beginn: 2.5.73	V U	Mittwoch Mittwoch	13–15 15–17	PH 15c PH 15c

Neue Dissertationen an der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich auf dem Gebiet der Elektrotechnik

(In Klammern sind die Namen des Referenten und des Korreferenten aufgeführt.)

Muheim, Josef A.: Verfahren zur Berechnung der akustischen Eigenfrequenzen und Stehwellenfelder komplizierter Hohlräume *(Rathé, Schwarz)*

Vetsch, Walter: Existenz und Stabilität von Grenzzyklen in Pulsregelsystemen *(Mansour, Marti)*

Verschiedenes — Divers

100 Jahre Sektion St. Gallen/Appenzell des SIA

Am 1. und 2. Juni 1973 findet in St. Gallen die Jahrestagung des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins statt, welche gleichzeitig das Jubiläum des 100jährigen Bestehens der Sektion St. Gallen/Appenzell bedeutet.

Am Freitag, den 1. Juni wird die Delegiertenversammlung in der Aula der Hochschule abgehalten, während der eigentliche Festakt mit anschliessendem Ball am Samstagabend im Stadttheater stattfindet.

Interessante Exkursionen führen in das Rheintal zur Orientierung über die Rheinprobleme und in das hügelige Appenzellerland. Ferner bietet sich Gelegenheit zur Besichtigung der Sehenswürdigkeiten der Stadt St. Gallen.

Veranstaltungen des SEV — *Manifestations de l'ASE*

1973				
20. 9.-21. 9.	**Lausanne**	**Informationstagung: Einsatz von Prozessrechnern in Kraftwerken und Übertragungsnetzen**	**zusammen mit:** **en collaboration avec:**	**Schweiz. Gesellschaft für Automatik (SGA) (Inf.: SEV, Seefeldstr. 301 8008 Zürich)** **Société des Electriciens, des Electroniciens et des Radioélectriciens, France** **Associazione Elettrotecnica ed Elettronica Italiana (AEI)**
5. 10.- 7. 10.	**Montreux**	**Jahresversammlung des SEV und VSE**	**zusammen mit:** **en collaboration avec:**	**Verband Schweiz. Elektrizitätswerke (VSE) (Inf.: SEV, Seefeldstr. 301, 8008 Zürich, VSE, Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich)**
21. 11.-22. 11.	**Zürich**	**Informationstagung: Elektrische Antriebstechnik**	**zusammen mit:** **en collaboration avec:**	**Schweiz. Gesellschaft für Automatik (SGA) (Inf.: SEV, Seefeldstr. 301, 8008 Zürich)**

Weitere Veranstaltungen — *Autres manifestations*

Datum *Date*	Ort *Lieu*	Organisiert durch *Organisé par*	Thema *Sujet*
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 Secr. of IFAC, Graf Recke-Str. 84, D-4 Düsseldorf)	IFAC - IFORS Conference on Systems Approaches to Developing Countries
30. 5.- 1. 6.	London	The Polytechnic of Central London (Inf.: Lisa Spaducci, Polytechnic of Central London, 115 New Cavendish Street, GB-London W1M 8 JS)	Minicomputers in Instrumentation and Control — 73. An International Short Course and Exhibition
31. 5.- 1. 6.	London	The Polytechnic of Central London (Inf.: Lisa Spaducci, Polytechnic of Central London, 115 New Cavendish Street, GB-London W1M 8 JS)	Minifest 73 A Festive International Exposition of the Minicuper Industry
4. 6.- 6. 6.	London	The Polytechnic of Central London (Inf.: Lisa Spaducci, Polytechnic of Central London, 115 New Cavendish Street, GB-London W1M 8 JS)	Minicomputer Evaluation and Selection
4. 6.- 6. 6.	London	The Polytechnic of Central London (Inf.: Lisa Spaducci, Polytechnic of Central London, 115 New Cavendish Street, GB-London W1M 8 JS)	Minifest 73 Main Exhibition at the Regent Centre Hotel
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
13. 6.	Düsseldorf	Verein Deutscher Ingenieure VDI-Fachgruppe Energietechnik (Inf.: Abt. Organisation, Postfach 1139, D-4 Düsseldorf 1)	Wärmebelastung der Gewässer und der Atmosphäre
14. 6.-15. 6.	**Interlaken**	**Verband Schweiz. Elektrizitätswerke (VSE) (Inf.: Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich)**	**Elektrizität und Umwelt**
18. 6.	Wuppertal	Technische Akademie e. V. (Inf.: Kommission für die Weiterbildung des Ingenieurs und des Architekten, Sekretariat: c/o ETH, Tannenstrasse 1, 8006 Zürich)	Zuverlässigkeit in der Elektronik Einführung in die Berechnung
18. 6.-19. 6.	Liège	Association des Ingenieurs-Electriciens sortis de l'Institut Electrotechnique Montefiore (A.I.M.) (Inf.: A.I.M., 31, rue Saint-Gilles, B-4000 Liège)	Journées internationales d'étude sur le Traitement des données dans les portes à haute tension: Mesures et protections
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)	CEI-Jahrestagung 1973
19. 6.	**Bern Berne**	**Schweizerische Lichttechnische Gesellschaft (SLG) Union Suisse pour la Lumière (USL) (Inf.: Sekretariat, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)**	**Generalversammlung 1973 Assemblée Générale 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

Datum *Date*	Ort *Lieu*	Organisiert durch *Organisé par*	Thema *Sujet*
24. 6.-30. 6.	Budapest	Scientific Society for Telecommunication and the Research Institute for Telecommunication (Inf.: 5th MICROCOLL, P. O. 15, H-Budapest 114)	Fifth Colloquium on Microwave Communication
27. 6.-29. 6.	Wuppertal	Technische Akademie e. V. (Inf.: Kommission für die Weiterbildung des Ingenieurs und des Architekten, Sekretariat: c/o ETH, Tannenstrasse 1, 8006 Zürich)	Gefahren und Gefahrenschutz in elektrischen Anlagen
2. 7.- 6. 7.	York	Association Internationale de la Couleur, AIC (Inf.: Prof. W. C. Wright (AIC Colour 73) Applied Optics Section, Imperial College, GB-London SW7 2BZ)	Colour 73
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 Economies
27. 8.-31. 8.	Den Haag	Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (Inf.: VSE, Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich)	UNIPEDE-Kongress 1973
29. 8.- 3. 9.	**Zürich**	**«fera»-Ausstellungskomitee Präsident L. Bapst (Inf.: Postfach 670, 8027 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
2. 9.- 9. 9.	Leipzig	Leipziger Messe — Deutsche Demokratische Republik (Inf.: DDR-701 Leipzig Messehaus am Markt)	Leipziger Herbstmesse 1973
4. 9.- 7. 9.	München	Handelskammer Deutschland—Schweiz (Inf.: Talacker 41, 8001 Zürich)	Laser 73
4. 9.- 7. 9.	Brüssel	1973 European Microwave Conference (Inf.: Dr. G. Hoffmann, Secretary General, St. Pietersnieuwstraat 41, B-9000 Gent)	1973 European Microwave Conference
6. 9.- 7. 9.	**Klosters**	**Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband (Inf.: Rütistrasse 3A, 5401 Baden)**	**Hauptversammlung 1973**
8. 9.-23. 9.	**Lausanne**	**Schweiz. Vereinigung für Fachmessen und Spezialausstellungen (Inf.: Dr. J. Kustenaar, Stockerstrasse 29, 8002 Zürich)**	**COMPTOIR SUISSE LAUSANNE**
17. 9.-21. 9	Haifa	IFAC Symposium of Control of Water Resources Systems (Inf.: Chairman of the International Program Committee, Haifa, Israel)	IFAC Symposium of Control of Water Resources Systems
18. 9.-20. 9.	Brüssel Bruxelles	Schweizerische Lichttechnische Gesellschaft (SLG) Union Suisse pour la Lumière (USL) (Inf.: Sekretariat, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	Zweiter Europäischer Lichtkongress 2e Congrès Européen de la Lumière
18. 9.-21. 9.	München	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	ESSDERC «European Solid State Device Research Conference»
18. 9.-27. 9.	Hannover	Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken e. V. (Inf.: Deutsche Messe- und Ausstellungs AG, D-3 Hannover-Messegelände)	IHA 73 — Internationale Werkzeugmaschinen-Ausstellung
19. 9.—20. 9.	New York	World Federation of Engineering Organizations (Inf.: Savoy Place, GB-London WC2R OBL)	Environmental Engineering
21. 9.	**St. Gallen**	**Pensionskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke (Inf.: Löwenstrasse 29, 8001 Zürich)**	**Delegiertenversammlung 1973**
26. 9.-27. 9.	Mannheim	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	Analytische Betriebsmessungen
2. 10.- 4. 10.	Stuttgart	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	Spannungs- und Schwingungsanalyse von Modellen
8. 10.-13. 10.	Genua	Istituto Internazionale delle Comunicazioni (Inf.: Via Pertinace, Villa Piaggio, I-16125 Genova)	XXI Convegno Internazionale delle Comunicazioni — XXI International Meeting of Communications and Transports
8. 10.—14. 10.	Düsseldorf	Düsseldorfer Messegesellschaft mbH — NOWEA — (Inf.: Messegelände, Postfach 10203, D-4 Düsseldorf)	ENVITEC '73 Technik im Umweltschutz Internationale Fachmesse und Kongress
9. 10.-13. 10.	Ljubljana	Consulat Général de Suisse, Zagreb (Inf.: Bogoviceva 3, case postale 471, YU-41000 Zagreb)	Electronics 73
9. 10.-19. 10.	Stockholm	Swedish CEE Committee (Inf.: Box 30049, 10425 Stockholm 30)	Herbsttagung der CEE
16. 10.-18. 10.	**Lausanne**	**Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (Inf.: Chaire d'électronique, Chemin de Bellerive 16, 1007 Lausanne**	**Journées d'Electronique 73 sur le thème Conversion R/O et O/R**
18. 10.-20. 10.	**Zürich**	**Brandverhütungsdienst für Industrie und Gewerbe (Inf.: Nüschelerstrasse 45, 8001 Zürich)**	**4. Internationales Brandschutz-Seminar 1973**
22. 10.-26. 10.	Budapest	Ungarischer Elektrotechnischer Verein (Inf.: PF. 451, Budapest 5, Ungarn)	2. Konferenz über Leistungselektronik
23. 10.-26. 10.	Paris	Société des Electriciens, des Electroniciens et des Radioélectriciens (S.E.E.) (Inf.: Secrétariat: rue des Presles, F-75740 Paris-Cédex 15)	Colloque International sur les mémoires techniques, organisation, emploi

Vereinsnachrichten

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

VDE-Studienreise in die Schweiz

13. bis 17. Juni 1973

Der Bezirksverein Württemberg des Verbandes Deutscher Elektrotechniker führt vom 13. bis 17. Juni 1973 eine Studienreise in die Schweiz durch. Es werden Landis+Gyr AG, Brown, Boveri+Cie., sowie die Kraftwerke Chanrion, Territet und Stalden besichtigt. Die Teilnehmer an dieser Veranstaltung, die teilweise in Begleitung ihrer Gattinnen reisen, werden am Mittwoch, dem 13. Juni 1973, in Zürich übernachten.

Im Sinne der Förderung der freundnachbarlichen Beziehungen und des Gedankenaustausches zwischen den Mitgliedern des VDE und des SEV ist am **13. Juni 1973 um 19.30 Uhr im Hotel Nova-Park in Zürich** ein Apéritif, gefolgt von einem gemeinsamen Nachtessen vorgesehen.

Wir laden unsere Mitglieder ein, die Gelegenheit zur Kontaktnahme mit den Kollegen aus dem Lande Württemberg zu benützen und zusammen mit ihren Gattinnen an diesem Anlass teilzunehmen. Der Unkostenbeitrag von Fr. 30.–/Person schliesst Apéritif und Nachtessen (ohne Getränk) ein.

Da die Teilnehmerzahl aus räumlichen Gründen leider beschränkt ist, müssen Anmeldungen in der Reihenfolge ihres Eintreffens berücksichtigt werden.

Anmeldungen sind umgehend erbeten an den Schweizerischen Elektrotechnischen Verein, 8008 Zürich, Seefeldstrasse 301, Tel. 01 / 53 20 20 / intern 233, Hr. Wegmann.

Unsere Verstorbenen

Unsere Verstorbenen

Der SEV beklagt den Hinschied der folgenden Mitglieder:

Rolf Binder, dipl. Elektrotechniker, Mitglied des SEV seit 1965, gestorben in Schweizerhalle im Alter von 45 Jahren;

Max F. Girtanner, Ingenieur, Mitglied des SEV seit 1942 (Seniormitglied), gestorben in Rüschlikon am 28. Januar 1973 im Alter von 76 Jahren;

Josef Herger, alt Direktor Centralschweizerische Kraftwerke, Mitglied des SEV seit 1942 (Seniormitglied), gestorben in Luzern am 16. Dezember 1972 im Alter von 75 Jahren;

Félix Kimmerlé, dipl. Elektroing. ETHZ, Mitglied des SEV seit 1928 (Freimitglied), gestorben in Genf im Alter von 76 Jahren;

Werner Rutz, alt Starkstrominspektor, Mitglied des SEV seit 1957, gestorben in Horn im Alter von 70 Jahren;

Franz Schaub, dipl. Elektroing. ETHZ, Mitglied des SEV seit 1926 (Freimitglied), gestorben in Basel im Alter von 73 Jahren;

August von Schulthess-Rechberg, dipl. Ingenieur ETHZ, Mitglied des SEV seit 1926 (Freimitglied), gestorben in Zürich im Alter von 90 Jahren;

Pietro Sillano, Prof., Dr., Ingenieur, Mitglied des SEV seit 1962, gestorben in Pavia/Italien im Alter von 56 Jahren;

Adolf Wintsch, Elektromechaniker, Mitglied des SEV seit 1936 (Freimitglied), gestorben in Winterthur im Alter von 71 Jahren;

Pericles Zuridi, Ingenieur, Mitglied des SEV seit 1963 (Seniormitglied), gestorben in Genf im Alter von 67 Jahren.

Wir entbieten den Trauerfamilien und den betroffenen Unternehmen unser herzliches Beileid.

Sitzungen

Fachkollegium 50 des CES

Klimatische und mechanische Prüfungen

Das FK 50 hielt am 13. März 1973 in Zürich unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Prof. Dr. W. Druey, seine 37. Sitzung ab. Dem unter dem 2-Monate-Verfahren stehenden Dokument *50(Bureau Central)168,* Revision de l'Essai U: Robustesse des sorties, wurde zugestimmt; in einem an das internationale Sekretariat gerichteten Brief ist lediglich auf einige Druckfehler aufmerksam zu machen. Abgelehnt wurde hingegen das unter der 6-Monate-Regel stehende Dokument *50B(Bureau Central)169,* Essai cyclique composite de température et d'humidité, da diese vorgeschlagene Prüfmethode nur eine ungenügende Reproduzierbarkeit gewährleistet und nach Ansicht des FK 50 die bereits veröffentlichte Methode Db für die vorgesehenen Zwecke besser geeignet ist. Zu den Dokumenten *50(Secretariat)203,* Sulphur dioxide test for contacts and connections, und *50(Secretariat)205,* Hydrogen sulphide test for silver alloy contacts and connections, lag eine Stellungnahme der UK-K vor, der im wesentlichen zugestimmt werden konnte. Zu einer grundsätzlichen Diskussion führte das Dokument *50(Secretariat)204,* Questionnaire on calibration of environmental testing facilities, indem einzelne Mitglieder die Aufstellung von Normen zur Eichung der Prüfgeräte begrüssten, andere aber fanden, dies gehöre nicht mehr in den Arbeitsbereich der CEI und erfordere einen kaum zu bewältigenden Arbeitsaufwand. Es wurde dann schlussendlich beschlossen, auf eine schriftliche Stellungnahme zu verzichten, jedoch an den kommenden internationalen Sitzungen in München unsere Bedenken mündlich bekanntzugeben. Ein deutscher Vorschlag *50B(Germany)136,* bei der zyklischen Methode zur Prüfung der Feuchtigkeitsbeständigkeit (Test Db) im Bereich der absinkenden Prüftemperatur ein Absinken der Feuchtigkeit zuzulassen, soll einer internationalen Arbeitsgruppe zur genaueren Abklärung überwiesen werden.

In München ist zudem eine sorgfältige Überprüfung der vom schwedischen Nationalkomitee in *50B(Sweden)160* unterbreiteten Messresultate resp. der daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen zu verlangen, da unsere praktischen Erfahrungen einen deutlichen Einfluss der Höhe der relativen Luftfeuchtigkeit bei den Erholungsbehandlungen zeigen.

Das CES hat Ende 1972 die Überführung der EK-NU, Expertenkommission für Material für dauernd nasse Umgebung, in das FK 50 beschlossen. Das FK 50 wird nun hiefür eine neue Unterkommission UK-NU bilden, die personell und auftragsmässig der alten EK-NU vollständig entspricht. *E. Ganz*

Fachkollegium 202 des CES

Installationsrohre

Das FK 202 führte am 29. März 1973 in Zürich unter dem Vorsitz von J. Isler seine 12. Sitzung durch.

Zu Beginn orientierten die Delegierten, welche vom 20. bis 23. März 1973 an der Tagung des SC 23A der CEI in Paris teilgenommen hatten, über den Verlauf der Verhandlungen und die dabei erreichten Resultate.

Anschliessend wurde über die CEE-Tagung in Rom gesprochen und die schweizerische Delegation bestimmt. Leider stand trotz Reklamation des CES-Sekretariates die Traktandenliste des CT 26 für Rom noch nicht zur Verfügung, so dass die dort zur Sprache kommenden Probleme nicht bekannt sind und daher nicht im Fachkollegium vorbesprochen werden konnten.

Das FK 202 hat dann nach kurzer Diskussion Kenntnis genommen von einigen in letzter Zeit eingegangenen CEI-Dokumenten, von denen einige bereits an der Tagung in Paris zur Sprache gekommen sind.

Zum Schluss wurde eine schweizerische Stellungnahme zu den «Unconfirmed Minutes» der Pariser Tagung ausgearbeitet, da unsere Delegierten mit verschiedenen Abschnitten des Protokolls nicht einverstanden waren oder wichtige Bemerkungen in dieser ersten Niederschrift vermissten. *W. Huber*

Weitere Vereinsnachrichten

Neue Mitglieder des SEV

Durch Beschluss des Vorstandes sind neu in den SEV aufgenommen worden:

1. Als Einzelmitglieder des SEV

1.1 Jungmitglieder

ab 1. Januar 1973

Fuhrer Heinz, Elektroingenieur-Techniker HTL, Gurtenweg 53, 3028 Spiegel.
Herbert Georg, Ingenieur-Techniker HTL, Falkenstrasse 18, 9202 Gossau.
Küderli Werner, Elektroingenieur-Techniker HTL, Heggerstrasse 1, 8603 Schwerzenbach.
Meier Roland, Ingenieur-Techniker HTL, Landstrasse 55, 5412 Gebenstorf.
Muhmenthaler Peter, Elektroingenieur-Techniker HTL, Trümmlen 36c, 8630 Rüti.
Nesveda Jean, technicien, c/o Borel S. A., Rue de la Gare 4, 2034 Peseux.
Reber Hansrudolf, Elektroingenieur-Techniker HTL, Schmittenweg 3, 4534 Flumenthal.
Salvisberg Peter, Student ETHZ, Weberstrasse 10, 3007 Bern.
Salzmann Hannes, dipl. Elektroingenieur ETHZ, Hochrütistrasse 43, 6000 Luzern.
Schönenberger Mario, dipl. Elektroingenieur ETHZ, Via Lavizzari 7, 6600 Locarno.
Vincenz Giachen, Kontrolleur für elektrische Hausinstallationen, Rheinstrasse 172, 7000 Chur.

ab 1. Juli 1973

Meier Felix, dipl. Elektroingenieur ETHZ, Obergass 612, 8193 Eglisau.
Sutterlüti Konrad, Elektrozeichner, Blumenstrasse 19, 9403 Goldach.

1.2 ordentliche Einzelmitglieder

ab 1. Januar 1973

Aubry Gérard, Vertreter, Roggenstrasse 11, 5430 Wettingen.
Bentele Max, Installations-Kontrolleur, Luchswiesenstrasse 190, 8051 Zürich.
Bloch Marcel, Chefmonteur, Feldhofstrasse, 8610 Uster.
Bolliger Rolf, dipl. Elektroinstallateur, Gässliackerstrasse 7, 5415 Nussbaumen.
Brüllmann Max, Dr. sc. nat., Junkholzstrasse 364, 8968 Mutschellen.
Brütsch Walter, eidg. dipl. Elektroinstallateur, Seidenstrasse 7, 5200 Brugg.
Dreier Kuno, Direktor, Grossplatz 36, 8122 Pfaffhausen.
Dvorak Vladimir, dipl. Elektroingenieur, Rosenbergstrasse 8, 8304 Wallisellen.
Ettinger Jürg, Ingenieur-Techniker HTL, Winkelriedstrasse 50, 3014 Bern.
Fabijanski Joseph, dipl. Ingenieur, Rebenstrasse 74, 8041 Zürich.
Fontolliet Pierre-Gérard, ing. électr. dipl. EPFL, professeur EPFL, 16, chemin de Bellerive, 1007 Lausanne.
Gasser Peter, Fachkontrolleur c/o eidg. Drucksachen- und Materialzentrale, Fellerstrasse 21, 3003 Bern.
Ineichen Hermann, Betriebsingenieur, St. Josefsweg, 6460 Altdorf.
Krummenacher Max, Prokurist, Lachenweg 2, 4153 Reinach.
Kühne Hans, Elektroingenieur-Techniker HTL, Winkelriedstrasse 52, 3014 Bern.
Kurz Robert, Maschinenzeichner, Steingutstrasse 61, 8200 Schaffhausen.
Leibundgut Max, Ingenieur-Techniker HTL, Speerstrasse 11, 8820 Wädenswil.
Loosli Gerhard, eidg. dipl. Elektroinstallateur, Schützenstrasse, 2575 Gerolfingen.
Meier Paul, Architekt-Techniker HTL, Schlimbergstrasse 32, 8802 Kilchberg.
Müller Janett, Ingenieur-Techniker HTL, c/o Ciba-Geigy, Werke Schweizerhalle AG, 4133 Schweizerhalle.
Müller Theodor, Ingenieur, Faidostrasse 10, 4059 Basel.
Pittet Gaston, directeur, Etablissements de la Plaine de l'Orbe, 1350 Orbe.
Schlaefli Kurt, Murtenstrasse 215, 3027 Bern 27.
Schuhmacher Anton, Ingenieur-Techniker HTL, Mannwilweg 653, 2545 Selzach.
Schwendimann Paul, Elektroingenieur-Techniker HTL, Brunaustrasse 5, 8954 Geroldswil.
Vollmer Max J., Kaufmann, Verwaltungsrat c/o KUMEWA AG, Bremgartenstrasse 109, 5610 Wohlen.
Wegmüller Rolf, Elektroingenieur-Techniker HTL, Keltenweg 11, 2555 Studen.
Wunderlin Willy, Dr. sc. techn., dipl. Elektroingenieur ETHZ, Brandbachstrasse 10, 8305 Dietlikon.

ab 1. Juli 1973

Flubacher Jakob, Elektrotechniker, Paradieshofstrasse 33, 4000 Basel.
Spahr Samuel, Elektroingenieur-Techniker HTL, Bungert 4, 8910 Zwillikon.
Vonäsch Hans, Elektrolaborant, Eichenweg 10, 4528 Zuchwil.
Von Steiger Jost, Dr. phil. II, Chemiker, Talbächliweg 18, 8048 Zürich.

2. Als Kollektivmitglieder des SEV

ab 1. Januar 1973

Bau-Chemie AG, Rütlistrasse 50, 4051 Basel.
Degen Kurt, Elektro- und Telephonanlagen, Dorfplatz 2, 4418 Reigoldswil.
Didama-Sedlbauer & Co., Elektronik, Tobelhof 3, 8134 Adliswil.
Fuerzas Hidroelectricas, Via Layetana No 45, Barcelona 3, Espagne.
Industriebau AG Zürich, Othmarstrasse 8, Postfach 188, 8024 Zürich.
Infors AG, Apparate und Zubehör für Industrie und Forschung, Hutmattweg 442, 4149 Hofstetten b/Basel.
Koepfer Rudolf, RUKO, Technische Vertretung, Rosenweg 6, 8952 Schlieren.

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

Redaktion:
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:
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

Das Verzeichnis der Materialien und Apparate, für die das Recht zur Führung des Qualitätszeichens des SEV erteilt wurde, ist auf den neuesten Stand nachgeführt worden. Die Liste No. 28 – 1972 kann bei der Verwaltungsstelle des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, gratis bezogen werden.

2. Qualitätszeichen

ASEV — für besondere Fälle

Kleintransformatoren

Ab 1. Dezember 1972.

F. Knobel & Co., Elektro-Apparatebau, Ennenda.

Fabrikmarke: Firmenschild

Verwendung: ortsfest, in feuchten Räumen, für Einbau.

Ausführung: Induktives Vorschaltgerät für Glühstart-Fluoreszenzlampen mit separatem Glimmstarter. Symmetrische Wicklungen in Gehäuse aus Stahlblech untergebracht. Zwei Buchsenklemmen für Netzanschluss, zwei Steckkontakt-Klemmen für interne Leiterverbindungen gemeinsam auf einer Stirnseite.

Typenbezeichnung: Miniloss 65-2001 (bzw. 65-2000) SLENDER BALLAST 97021.

Lampenleistung: 1 × 65 W.

Spannung: 220 V 50 Hz.

Ab 1. Januar 1973

F. Knobel & Co., Elektro-Apparatebau, Ennenda.

Fabrikmarke: Knobel

Verwendung: ortsfest, in feuchten Räumen, für Einbau

Ausführung: Starterloses, kompensiertes Vorschaltgerät für eine 40 beziehungsweise 65 W Rapidstart-Fluroeszenzlampe mit vorgeheizten warmen Elektroden in Steinmetzschaltung. Mit herausgeführten Lampenstromkreis für zeitlichen Vorlauf der Kathodenheizung. Symmetrisch in die Netzleiter geschaltete Drosselspulen aus lackisoliertem Kupferdraht und Diagonal-Mantelschnitt-Elektroblechpaketen. Betriebskondensator 3,75 beziehungsweise 5,9 μF 400 V∼. Störschutzkondensator von 33 nF je über die Lampe geschaltet. Alle Bestandteile in Gehäuse aus Stahlblech untergebracht und mit Isolierharz imprägniert. Anschlussklemmen aus Isolierpress-Stoff, an beiden Stirnseiten Schutzleiteranschluss auf Grundplatte.

Typenbezeichnung: 40–4201 lift
65–4201 lift

Lampenleistung: 1 × 40 W
1 × 65 W

Spannung: 220 V 50 Hz

Löschung des Vertrages

Der Vertrag betreffend das Recht zur Führung des SEV-Prüfzeichens für Glühlampen Marke ELIX der Firma

E. Hauri-von Siebenthal, Inh. Max Hauri-Thommen
9220 Bischofszell

ist gelöscht worden.

H. Leuenberger, Fabrik el. Apparate, Oberglatt.

Fabrikmarke:

Verwendung: ortsfest für Einbau, in feuchten Räumen.

Ausführung: Einphasentransformatoren ohne Gehäuse, Klasse 2b. Schutz durch normale Sicherungen oder Kleinsicherungen. Anschlussklemmen oder Lötanschluss.

Primärspannung: 110 bis 600 V.

Sekundärspannung: bis 600 V.

Leistung: bis 3000 VA.

Isolierte Leiter

Ab 1. Februar 1973

Interlec SA, Chemin Ritter 74, Fribourg.

Schweizervertretung der Firma IKO-Kabelfabrik AB, Grimsäs (Schweden).

Firmenkennfaden: schwarz-grün, zweifädig, verdrillt.

Normale Doppelschlauchschnüre Typ Cu-Td flexible Zwei- bis Fünfleiter 0,75 mm² bis 2,5 mm² Kupferquerschnitt mit Aderisolation und Schutzmantel auf PVC-Basis.

P. M. Scheidegger, Freiburgstrasse 396, Bern.

Vertretung der Firma Kabelwerke Reinshagen GmbH., Wuppertal-Ronsdorf (Deutschland).

Firmenkennzeichen: Firmenkennfaden rosa uni oder orange-weiss bedruckt oder Kennzeichnung mindestens 1 Ader mit dem Aufdruck REINSHAGEN.

SEV-Qualitätszeichen: SEV-Qualitätskennfaden oder Aufdruck auf mindestens 1 Ader A S E V.

Rundschnur Typ Cu-GrS 3 × 0,75 mm² Kupferquerschnitt mit Aderisolation auf Kautschuk-Basis und Kunstfaser-Umflechtung.

Netzsteckvorrichtungen

Ab 1. März 1973

Walter J. Borer, Fabrik elektr. Artikel, Oberbuchsiten (SO)

Fabrikmarke: BO

Dreifachsteckdosen 2P+E für 10 A 250 V.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Kontaktbuchsen aus Messing, Stifte aus Messing vernickelt. Gehäuse aus schwarzem oder weissem Isolierpreßstoff.

Nr. 690 S (schwarz)
Nr. 695 W (weiss) } Typ 12 Normblatt SNV 24507

Schmelzsicherungen

Ab 1. Januar 1973.

Weber AG, Emmenbrücke (LU).

Fabrikmarke: WEBER

Einpolige Sicherungselemente für Einbau.

Ausführung: gemäss Normblatt SNV 24472. Sockel aus Steatit. Gewindehülse und Fusskontakt aus vernickeltem Messing. Schutzkragen aus Isolierpreßstoff. Vorderseitiger Leiteranschluss.

Typ KV 15 : mit Gewinde SE 21, für 15A 250V, ohne Nulleiterabtrennvorrichtung

Typ KV 15 N: mit Gewinde SE 21, für 15A 250V, mit Nulleiterabtrennvorrichtung

Typ KV 25 : mit Gewinde E 27, für 25A 500V, ohne Nulleiterabtrennvorrichtung

Typ KV 25 N: mit Gewinde E 27, für 25A 500V, mit Nulleiterabtrennvorrichtung

Ab 15. Januar 1973.

Weber AG, Emmenbrücke (LU).

Fabrikmarke: WEBER

Einpolige Reitersicherungselemente für Einbau.

Ausführung: gemäss Normblatt SNV 24 472 (E 27 und 33) bzw. SNV 24 475 (G 1¼"). Reitersicherungselemente für Montage auf C-förmige Sammelschienen. Sockel aus Steatit. Gewindehülsen und Fusskontaktschienen aus vernickeltem Messing. Frontringe aus Isolierpreßstoff. Vorderseitiger Leiteranschluss.

	Typenbezeichnung					
	ohne Frontring			mit Frontring		
	o. Nulleiter	mit Nulleitertrenner	mit lösbarer Nulleiterverbindung	o. Nulleiter	mit Nulleitertrenner	mit lösbarer Nulleiterverbindung
25A, 500V Gewinde E 27	R 25	R 25 N	R 25 ND	RR 25	RR 25 N	RR 25 ND
60A, 500V Gewinde E 33	R 60	R 60 N	R 60 ND	RR 60	RR 60 N	RR 60 ND
100A, 500V Gewinde G 1¼"	—	—	—	RR 100	RR 100 N	RR 100 ND

Kondensatoren

Ab 15. Dezember 1972

Condensateurs Fribourg S.A., Fribourg.

Fabrikmarke: cF

0,025 µF ± 20 % (x)
250 V~ fo = 3,1 MHz
JQF 49364-2 –10 °C +80 °C
619514–901 03/72

SE

Papier-Folien-Wickel in rundem Leichtmetallbecher. Thermoplastisolierte Anschlusslitzen durch Giessharzverschluss herausgeführt

Verwendung: Einbau in Apparate für trockene Räume

Lampenfassungen

Ab 1. Februar 1973

Hans Graf, Transformatorenbau, Hedingen
Vertretung der Hermann Mellert, Bretten-Baden (Deutschland)

Fabrikmarke: MELLERT

Fassungen für Fluoreszenzlampen 2 A 250 V

Verwendung: in trockenen Räumen

Ausführung: Gehäuse und Rückwand aus Thermoplastmaterial (Makrolon). Schraubenlose Anschlussklemmen

Typenbezeichnung: Nr. 1103 zum Aufstecken.

Steckkontakte

Ab 1. März 1973

Adolf Feller AG, Horgen ZH.

Fabrikmarke: AFH

Spritzwassersichere Steckdosen 2P+E 10 A 250 V.

Verwendung: Unterputz, in nassen Räumen.

Ausführung: Sockel aus Steatit, Grundplatte aus Stahlblech weiss gespritzt. Frontplatte mit Schutzkragen und Klappdeckel aus weissem Isolierpreßstoff. Spritzwassersichere Ausführung.

Nr. 8203 JUP 61: Typ 14, Normblatt SNV 24509.

Schalter

Ab 1. März 1973

L. Wachendorf & Cie., Basel.

Vertretung der Firma KAUTT & BUX oHG, Stuttgart-Vaihingen (Deutschland).

Fabrikmarke: KAUTT & BUX

Einbau-Druckknopfschalter für 8 A 250 V~.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Tastkontakte aus Silber/Kupfer. Sockel, Gehäuse und Druckknopf aus Polyamid.

Typ FZ: zweipolige Ausschalter.
Typ FZ 2: einpolige Ausschalter.

L. Wachendorf & Cie., Basel.

Vertretung der Firma KAUTT & BUX oHG, Stuttgart-Vaihingen (Deutschland).

Fabrikmarke: KAUTT & BUX

Einbau-Druckkontakte für 6 A 250 V~.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Tastkontakte aus Silber/Kupfer. Gehäuse aus thermoplastischem Isolierstoff. Ein- bzw. zweipoliger Arbeitskontakt.

Typen SR ...: mit oder ohne Rastknopf zur Fixierung der Einschaltstellung bzw. Einschaltsperrknopf.

Löschung des Vertrages

Der Vertrag betreffend das Recht zur Führung des SEV-Qualitätszeichens für Kochherdschalter der Firma

MENALUX S.A., Murten

ist wegen Einstellung der Fabrikation von Kochherdschaltern gelöscht worden.

Die genannten Kochherdschalter dürfen nicht mehr mit dem SEV-Qualitätszeichen versehen in den Handel gebracht werden.

4. Prüfberichte

P. Nr. 6086

Gegenstand: **Einbauleuchten**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 301 197 vom 23. Januar 1973.

Auftraggeber: E. Heid AG, Küchenmöbelfabrik, Sissach.

—

Aufschriften: (Beispiel Mod. 3350)

Hailo-Einbauleuchte
Modell 3350 1×35 Watt
220 Volt~
HEID SISSACH
SEV-zugelassen

Modell-Nr. und elektr. Nenndaten:	Mod. 3345	220 V	50 Hz	1 × 35 W
	Mod. 3350	220 V	50 Hz	1 × 35 W
	Mod. 3355	220 V	50 Hz	1 × 35 W
	Mod. 3360	220 V	50 Hz	1 × 60 W
	Mod. 3390	220 V	50 Hz	2 × 35 W
	Mod. 3300	220 V	50 Hz	2 × 35 W

Schutzklasse: I, mit Schutzleiteranschluss

Schutzart: gewöhnliche Schutzart

Konstruktion: Leuchtengehäuse aus Stahlblech, mit angenieteten Stirnseiten, Kabeleinführung an Rückseite. Anschlussklemme, Schalter und Steckdose in Leuchtengehäuse eingebaut und mit Isolierstoffabdeckung berührungssicher abgedeckt. Fassungen angenietet. Frontseite offen. Für röhrenförmige Glühlampen mit 2 seitlichen Stecksockeln.

Abmessungen:	Mod. 3345	450 × 100 × 55 mm
	Mod. 3350	500 × 100 × 55 mm
	Mod. 3355	550 × 100 × 55 mm
	Mod. 3360	600 × 100 × 55 mm
	Mod. 3390	900 × 100 × 55 mm
	Mod. 3300	1000 × 100 × 55 mm

Die Einbauleuchten haben die Prüfung in Anlehnung an die Sicherheitsvorschriften für Leuchten, SEV-Publ. 1053.1970, bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.

P. Nr. 6087
ersetzt Nr. 5879

Gegenstand: **Magnetventil**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 301 175 vom 25. Januar 1973.

Auftraggeber: A. Schelling, Florastrasse 30, Zürich.

—

Aufschriften: HOLZER

Made in Italy
Typ 82
220 V~ 50/60 Hz
5 VA S.C 100%

Beschreibung:
Magnetventil für Einbau in Waschmaschinen. Spulen- und Ventilkörper aus Kunststoff. Spule mit beweglichem Kern, welcher mit einem Membransystem verbunden ist. AMP-Steckkontakte für den Anschluss der Zuleitung.

Ausführungsarten:
Typen 8200001 – 8200002 – 8200003 – 8200004 mit Spulen 220 V für Einfach-, Zweifach-, Dreifach- und Vierfach-Magnetventile.

Das Magnetventil hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in feuchten Räumen.

P. Nr. 6088

Gegenstand: **Staub- und Wassersauger**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 301 191a vom 21. Februar 1973.

Auftraggeber: Hch. Tavernaro, Chemische Fabrik, Neftenbach ZH.

—

Aufschriften:

CLARKE
Mod. 612 Ser.-Nr. 30 963
220 V 50 Cyc. 1220 W
5 Amp. Ph. 1 Sich. 6
Hch. Tavernaro 8413 Neftenbach
Tel. 052 / 31 19 78/79

Beschreibung:
Staub- und Wassersauger, mit Zentrifugalgebläse, angetrieben durch Seriemotor. Für die Verwendung als Wassersauger ist eine Vorrichtung mit Schwimmer eingebaut, welche das Überfüllen des Wasserbehälters verhindert. Motor- und Gebläsegehäuse aus Metall. Als Staub- und Wasserbehälter wird ein Blechfass verwendet, Saugrohr und Saugschlauch aus Isoliermaterial. Kipphebelschalter 2 P eingebaut. Zuleitung Tdv mit Stecker 2 P + E.

Der Staub- und Wassersauger hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.

P. Nr. 6089

Gegenstand: **Storenmotor**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 301 214 vom 9. März 1973.

Auftraggeber: Micro Motor AG, St.-Johann-Vorstadt 3, Basel.

—

Aufschriften:

MICRO MOTOR
Typ Roll Nr. 50
1 Ph ~ 220 V 50 Hz 0,45 A 85 W (P 1)
KB 5 Min. C = 6 µF
2600/14 U/min 18 W (P 2)
Isol. Kl. B
Funkstörfrei

Beschreibung:
Motor mit Getriebe und zwei von aussen verstellbaren Endschaltern für den Antrieb von Storen, Rolladen und dergleichen. Drehstrom-Kurzschlussankermotor mit Seriekondensator für einphasigen Anschluss und Rechts- und Linkslauf. Selbsttätig wieder einschaltender Temperaturwächter und Stoppmagnet für sofortiges Anhalten eingebaut. Gehäuse aus Metall. Der Anschluss ans Netz erfolgt durch eine feste Installation mit externen Schaltern. Zuleitung Td 3 P + E.

Der Storenmotor hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in nassen Räumen in Verbindung mit einer vorschriftsgemässen festen Installation.

P. Nr. 6090

Gegenstand: **Schleifmaschine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 301 242 vom 16. Januar 1973.

Auftraggeber: Migros-Genossenschafts-Bund, Pfingstweidstrasse 101, Zürich.

—

Aufschriften:

MIOLECTRIC
Do it yourself Migros
Typ 4000 DS Nr. 271 172
220 V 50 Hz 0,150 kW 2800 t/min
SEV-geprüft

Beschreibung:
Schleifmaschine, Antrieb durch Einphasen-Kurzschlussankermotor mit über Kondensator dauernd eingeschalteter Hilfswicklung. Zwei Schleifscheiben von 120 mm ⌀. Kipphebelschalter 2 P im Sockel eingebaut. Zuleitung Td mit Stecker 2 P + E verschweisst.

Die Schleifmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.