Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 59 (1968)

Heft: 21

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: 02.07.2025

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

Technische Neuerungen — Nouveautés techniques

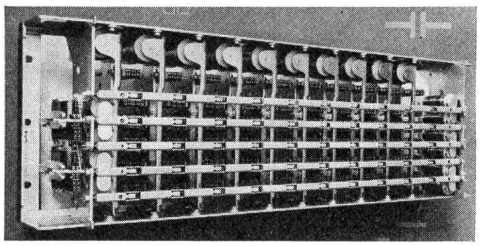
Ohne Verantwortung der Redaktion — Cette rubrique n'engage pas la rédaction

Balzers Kryopumpen. Bei Kryopumpen wird die Pumpwirkung durch Kondensation der Gasmoleküle an tiefgekühlten Oberflächen erzielt. Bei zwei Neuentwicklungen der *Balzers AG* dient als Kondensationsfläche ein Kupfergefäss, das innen mit flüssigem Helium gefüllt wird. Zum Schutz gegen die einfallende Wärmestrahlung ist dies Gefäss mit einem optisch dichten System ineinandergeschachtelter Winkelbleche umgeben, die ihrerseits mit flüssigem Stickstoff gekühlt werden. Mit dieser Anordnung lässt sich ein Saugvermögen erzeugen, das nahezu zehnmal so gross ist wie das einer Diffusionspumpenanordnung von gleichem Anschlussquerschnitt. Die Pumpkapazität der Kryopumpen ist wesentlich grösser als die von Sorptions- oder Getterpumpen. Ausser Helium pumpen sie sämtliche Gasarten. Zur Betriebsbereitschaft sind nur die Behälter mit den Kühlmitteln zu füllen. Der Anwendungsbereich umfasst alle Arten wissenschaftlicher, technischer und kommerzieller Zwecke.

Automatisierte Abfrage von Meßstellen. Von der *Ericsson AB,* Stockholm, wurde eine Anlage zur automatischen und individuellen Abfrage von 500 zweipoligen Meßstellen entwickelt. Mit dieser Anlage können bis zu 500 zweipolige Messstellen sowohl automatisch wie individuell abgefragt werden. Das Kernstück des Gerätes besteht aus einem Koordinatenschalter mit 5 Stangen und 10 Brücken. Weiterhin gehören ein transistorisierter Taktzeitgeber sowie ein Netzgerät als Spannungsversorgung und eine Wähleinrichtung zur weiteren Ausrüstung dieses Koordinatenschalters.

Bei automatischem Abfragebetrieb werden alle 500 Meßstellen nacheinander abgetastet. Sind nach einem Umlauf alle Kontakte erfasst, so beginnt das Gerät wieder mit einem neuen Zyklus, der in seiner Länge je nach angeschlossenen Meßstellen gekürzt

2509

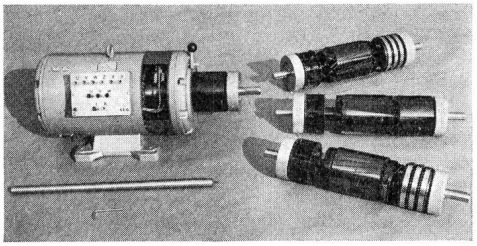


oder verlängert sowie durch Tastendruck jederzeit gestoppt und weitergeführt werden kann. Die Taktzeit des automatischen Ablaufvorganges lässt sich durch den eingebauten elektronischen Zeitgeber festlegen, während die Abfragezeit an den einzelnen Meßstellen stufenlos mit einem Potentiometer zwischen 0,4 und 3,4 s wählbar ist.

Durch verschiedene Zusatzeinrichtungen und mit zusätzlichem Einsatz von Koordinatenschaltern lässt sich dieses System den jeweiligen Anforderungen ohne weiteres anpassen, ohne dass die Funktionssicherheit dieses Koordinatenschalters mit seiner hohen Schaltgeschwindigkeit beeinträchtigt wird.

Drehstrommaschine mit auswechselbaren Läufern. Für die Intensivierung der Ausbildung von Ingenieuren und Technikern durch eigene Versuche mit Experimentiermaschinen hat *AEG-Telefunken* eine neue, mit wenigen Handgriffen demontierbare Drehstrommaschine entwickelt, die durch Auswechseln des Läufers mehrere Varianten ermöglicht. Eine spezielle Konstruktion der Maschine erlaubt es, mit Hilfe einer einschraubbaren Montagestange den Läufer aus dem Ständer herauszunehmen, ohne dass die Lagerschilde entfernt werden müssen. Die Lager sind jedem Läufer fest zugeordnet und in sog. Lagerköpfen unter-

2510

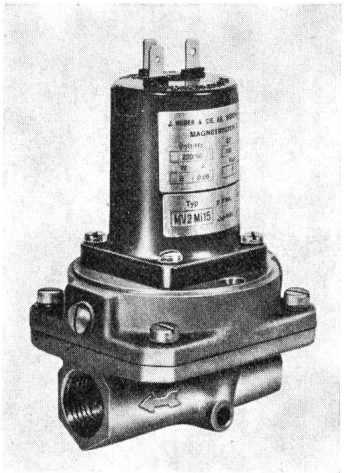


gebracht. Lagerschilde und Lagerköpfe werden durch wenige, übersichtlich angeordnete Inbusschrauben miteinander verbunden, die zum Auswechseln nur zu lockern sind. Die durch einen Hebel abhebbaren Bürstenapparate für den Schleifringläufer verbleiben bei der Demontage am Lagerschild.

Bei einer Drehzahl von 1500 U./min hat die Maschine, je nach Läufertyp, eine Leistung von etwa 2...3 kW.

Servogesteuerte Magnetventile. In der Serie elektromagnetischer Membranventile entwickelte die *J. Huber & Cie. AG,* Würenlos, eine Neukonstruktion der Ventiltypen MV2Mi mit Nennweiten von 15...40 mm Durchmesser. Es sind dies servogesteuerte

2481



Ventile, bei welchen das durchfliessende Medium als Hilfsmittel für die Steuerung des Ventils herangezogen wird. Bei kleinen Druckdifferenzen wird die Schliesskraft, hervorgerufen durch den Druck des Mediums auf die Gummi-Membrane, mittels einer Spiralfeder unterstützt. Ein Haarsieb aus rostfreiem Stahl verhindert die Ablagerung von Fremdstoffen in der Steuer- und Pilotdüse. Dieses Sieb ist leicht zugänglich und schnell zu reinigen. Besonders gut geeignet sind die Ventile der Mi-Reihe bei Druckdifferenzen am Ventil über 2 kp/cm². Durch die besondere Konstruktion des hydraulischen Teiles sind Flüssigkeitsschläge ausgeschlossen. Die Ventile sind für Rohranschlüsse R ½″ bis R 2″ vorgesehen. Die Magnetspule ist mit einem Zweikomponenten-Harz wasserdicht vergossen.

Optische Dickenbestimmungen an transparenten Schichten. Die Anwendung der Lichtschnitt-Mikroskopie bei der Dicken-Bestimmung transparenter Schichten, z. B. Eloxalschichten, Lackschichten und Folien, ermöglicht eine zerstörungsfreie und dabei exakte Messung. Sie bietet ausserdem einen erheblichen Zeitgewinn, da die Proben ohne jede Vorbereitung direkt gemessen werden können. Für diese Messaufgaben kann das Lichtschnitt-Mikroskop von *Carl Zeiss,* Oberkochen, benutzt werden.

Bei diesem Gerät, das mit Objektiv-Paaren für 200- und 400-fache Gesamtvergrösserung ausgerüstet ist, wird ein mikroskopisch feines Lichtband unter 45° auf die Oberfläche projiziert, und mit dem ebenfalls unter 45° auf die Oberfläche gerichteten Mikroskop wird die beleuchtete Stelle beobachtet. Beleuchtungseinrichtung und Beobachtungsmikroskop bilden zusammen einen Winkel von 90°. Im Okular werden bei der Messung zwei Lichtbänder sichtbar: das eine rührt von der Schichtoberseite und das zweite von der Unterseite der transparenten Schicht her, durch die ein Teil des Lichtes hindurchgedrungen ist und von unten reflektiert wurde. Der Abstand der beiden Lichtbänder wird mit Hilfe eines Okularschraubenmikrometers gemessen und ist ein Mass für die Dicke der Schicht.

Mit dem Lichtschnitt-Mikroskop können alle die Schichten gemessen werden, die so weit lichtdurchlässig sind, dass von der Unterseite der Schicht bzw. des Trägermaterials ein zweites, deutlich sichtbares Lichtband im Okularsehfeld entstehen kann. In Grenzfällen muss der praktische Versuch zeigen, ob und gegebenenfalls mit welchem Erfolg sich die Messungen mit dem Lichtschnitt-Mikroskop durchführen lassen.

Mitteilungen — Communications

Kurzberichte — Nouvelles brèves

Unebenheiten lackierter Oberflächen lassen sich mit einem neuen Ebenheitsprüfer untersuchen. Man kann die Oberfläche in einzelne Höhenschichten einteilen. Die Höhenschichten lassen sich durch ein Interferenzverfahren messen. Unebenheiten von 0,3 µm werden bereits erkennbar. Als Lichtquelle dient eine Thaliumlampe. Das untersuchte Flächengebiet hat einen Durchmesser von 73 mm. Das Verfahren wird unter anderem zur Untersuchung der Qualität lackierter Oberflächen von Automobilen eingesetzt.

Die Schweizerische Nuklearindustrie ist an Lieferungen verschiedener Anlagenteile für kerntechnische Anwendungen beteiligt. Zu den gelieferten oder bestellten Objekten gehören Kesselspeise- und Kondensat-Pumpen, Stahl-Sicherheitshüllen, Luftschleusen, Filter für radioaktive Abgase und Schutzkleider. Weitere nukleare Geräte sind das Betatron für die Strahlentheraphie und Materialprüfung, sowie Geräte mit radioaktiven Strahlenquellen, die für Feuchtigkeits- und Dickemessungen bestimmt sind.

Hydrodynamische Bremsen können im Dauerbetrieb eingesetzt werden, ohne dass sie sich erwärmen. Sie arbeiten mit einer Ölfüllung auf Schaufelrädern und setzen weich an, blockieren die Räder nicht und sind keinem Verschleiss unterworfen. Sie werden gegenwärtig bei Lastkraftwagen und Schienenfahrzeugen verwendet.

Für die Optimierung eines 110-kV-Bahnstromnetzes wird in Deutschland eine Anlage gebaut, die für die Überwachung der Einspeisung in das 15-kV-Fahrleitungsnetz dient. Die Messwerte der Einspeisestellen werden zentral erfasst. Ein Computer berechnet das Lastflussprogramm und steuert die Lastverteilung, so dass die Einspeisung in das Bahnnetz optimal wird. Daraus ergibt sich eine bessere Wirtschaftlichkeit und eine Kostensenkung für den Bahnbetrieb.

Die Insel Vancouver wird vom kanadischen Festland aus mit hochgespanntem Gleichstrom versorgt. Die Energieübertragung erfolgt durch eine 40 km lange Freileitung und ein 32 km langes Unterwasserkabel. Die übertragene Leistung beträgt 78 MW bei einer Spannung von 130 kV. Für die Umformung von Gleich- in Wechselstrom und umgekehrt werden auf beiden Seiten des Übertragungssystems Converter mit je 6 Quecksilberdampf-Gleichrichtern verwendet.

Für das kontaktlose Schalten relativ grosser Leistungen mit Zeitverzögerung werden vorteilhafterweise Kaltkathodenröhren, sog. Glimmrelais, eingesetzt. Das Ein- und Ausschalten kann zeitverzögert erfolgen. Die Zeitverzögerung ist zwischen einigen Zehntel Sekunden und einigen Zehn Sekunden einstellbar. Auch für das Schalten mit hohen Frequenzen zeigt der elektronische Schalter, der direkt mit dem Netz verbunden sein kann, grosse Vorteile.

Der Computer in der Unternehmensführung war das Thema einer Studientagung in Lausanne für Geschäftsleiter und Personen, die hohe führungstechnische Aufgaben in ihren Unternehmen erfüllen. Im Hörsaal waren 7 Computerconsolen installiert, die mit einem Time-Sharing-Zentrum in Mailand verbunden waren. Es wurden Probleme behandelt, die sich in der Unternehmensführung stellen. Der Kurs wurde vom IMEDE (Institut pour l'Etude des Méthodes de Direction de l'Entreprise) in Zusammenarbeit mit der Universität Lausanne durchgeführt und basierte auf Vorlesungen der Harvard-Universität in den USA.

Der individuelle Unterricht wird durch CAI (Computer-Assisted Instruction = Unterricht mit Computerhilfe) gefördert. In einem Lehrer-College der Universität von Texas wird auf den Gebieten der Chemie, der Erziehungspsychologie, der Grundlagenforschung über den Lernprozess und für Studententests ein Computer verwendet. Den Studenten werden Bücher, Fernsehbänder und anderes Unterrichtsmaterial zur Verfügung gestellt. Sie können ihren Unterricht nach eigenem Gutdünken gestalten und ihre Fortschritte mit Hilfe eines Computers kontrollieren.

140 Häftlinge des Gefängnisses in Leavenworth, USA, das 2100 Insassen zählt, erhalten Unterricht im Programmieren und in der Bedienung von elektronischen Rechenanlagen. Diese Schulung ist für die Gefangenen nicht nur ein Zeitvertreib, sondern ein Training für eine interessante und sehr wertvolle Tätigkeit. Die Fähigkeit, mit Computern zu arbeiten, gibt den Häftlingen eine gute Möglichkeit, sich nach ihrer Entlassung aus dem Gefängnis wieder gut in das zivile Leben einzugliedern.

Die Automatisierung des Schienenverkehrs kann diesen so verbilligen und verbessern, dass er für die Beförderung von Personen und Gütern mit Autos und Flugzeugen in Konkurrenz treten kann. Auf verschiedenen Strecken des Europäischen Eisenbahnnetzes wird bereits mit Geschwindigkeiten bis zu 200 km/h gefahren. Lokomotiven mit einer Geschwindigkeit von 350 km/h sind in Entwicklung. Die Deutsche Bundesbahn plant ein in sich geschlossenes Schnellverkehrsnetz, das mit 320 km/h befahren werden soll. Die mit der hohen Geschwindigkeit in Zusammenhang stehenden Probleme der Eisenbahnsignalisierung und der Zugsteuerung sind zur Zeit im Studium.

Für Mess- und Regelanlagen wurden vom VDI (Verein Deutscher Ingenieure) Richtlinien zur Sicherung der Hilfsenergieversorgung und für ein einheitliches Gleichstromsignal herausgegeben. In den Richtlinien zur Sicherung der Hilfsenergieversorgung wird unter anderem die Sicherung der Anlage bei Störungen der Hilfsenergie behandelt.

Die Hersteller und Anwender von elektrischen Mess- und Regelanlagen bemühen sich seit Jahren um die Einführung eines einheitlichen Gleichstromsignals. Die nun herausgekommenen Empfehlungen dafür wurden unter Berücksichtigung aller heute im In- und Ausland bekannten wirtschaftlichen und technischen Gesichtspunkte erarbeitet.

Ein neues digitales Vielfachmessgerät aus Grossbritannien kann mehrere steckbare Einheiten aufnehmen, womit auch der Anwendungsbereich geändert werden kann. Eine Einheit ergibt ein Messgerät für Gleichstrom und -spannung und Widerstandsmessungen mit 45 Bereichen. Eine andere, zusätzliche Einheit ermöglicht die Messung von Wechselstrom und -spannung. Eine weitere Einheit macht das Gerät zu einem Zeitgeber und Zähler bis 20 MHz. Das Messinstrument ist gegen Überlastung geschützt und hat eine Anschlußsteckdose für einen Messwertdrucker.

Leitende Schichten und Antireflexbeläge können neuerdings auch auf Abdeckgläsern von Messgeräten aufgebracht werden. Der elektrisch leitende Belag schützt die Geräte vor Störungen, die durch elektrische Aufladungen der Abdeckgläser verursacht werden können. Der Belag ist hart und beständig. Die Restreflexion beträgt bei Verwendung dieses Belages weniger als 0,4 %. Das entspricht einer zehnfachen Verringerung der Reflexion.

Fahren ohne Fahrer. Ein Schritt in die Zukunft des Autofahrers wird in diesen Tagen auf einer Reifenteststrecke in der Nähe von Hannover getan: Künftig werden dort Autos ihre Runden drehen, bei denen niemand am Steuer sitzt. Die Wagen folgen genau dem Verlauf des Rundkurses, können bremsen, wieder beschleunigen, hupen, das Licht ein- und ausschalten und andere Befehle durchführen. Das Geheimnis dieser «Geisterautos» ist eine automatische Steueranlage, die über ein in der Fahrbahnmitte verlegtes Leitkabel mit dem Fahrzeug in Verbindung steht.

Ein Hochhaus, in der Nähe von München, wird in 22 Stockwerken 700 Wohnungen enthalten, die als Appartemente vermietet werden. Für die elektrische Einrichtung des Hochhauses werden 215 km Leitungen und Kabel, 6000 Schalter und 11 000 Steckdosen eingebaut.

Verschiedenes — Divers

Jahresversammlung des Verbandes Schweizerischer Transportanstalten (VST)

In Anwesenheit von Bundesrat R. Bonvin, Vorsteher des Verkehrs- und Energiewirtschafts-Departementes, der Chefs der Schweizerischen Bundesbahnen und des Eidg. Amtes für Verkehr, sowie einer grossen Anzahl weiterer Gäste hielt der VST die Jahresversammlung unter der Leitung seines Präsidenten F. Joss (St. Gallen) vom 4.—6. September 1968 in Gstaad ab.

Nach den 1½ Tage dauernden Arbeitssitzungen führte die Generalversammlung die Vertreter der rund 550 konzessionierten Transportunternehmungen sowie die geladenen Gäste im Hotel Palace zusammen. Sowohl aus den einleitenden Worten von Bundesrat R. Bonvin, als auch aus den beiden Referaten von S. E. Berthoud, Direktor des VST (Gedanken der konzessionierten Unternehmungen zur schweizerischen Verkehrspolitik) und W. Latscha, Direktor der Verkehrsbetriebe Zürich (Überlegung zur schweizerischen Strassenrechnung) klang der Wunsch, ja die Notwendigkeit nach einer allen Bedürfnissen entsprechenden, alle Verkehrsmittel umfassenden und alle Interessen koordinierenden Verkehrspolitik heraus. Während Direktor Berthoud ein Konzept mit einer Aufteilung der Verkehrsmärkte in drei verschiedene Tätigkeitsbereiche (Fernverkehr, Regionalverkehr, Agglomerationsverkehr) entwickelte und ganz besonders ein koordinierendes Organ für den Regional- und Agglomerationsverkehr vorschlug (Konzessionen nicht für einzelne Unternehmungen oder Strecken, sondern für bestimmte Gebiete mit verschiedenen Verkehrsträgern), forderte Direktor Latscha eine gerechte und gleichartige Verteilung der Lasten auf die verschiedenen Verkehrsträger. Dank der, wenn auch noch nicht allen Anforderungen gerecht werdenden Strassenrechnung zeigen sich grosse Ungleichheiten ja Ungereimtheiten in der Belastung der verschiedenen Verkehrsmittel.

Zwei temperamentvoll vorgebrachte Diskussionsbeiträge von Direktor Kesselring (Bodensee-Toggenburgbahn) und Direktor Fahm (Solothurn-Zollikofen-Bernbahn/Vereinigte Bern-Worbbahnen) zeigten, dass auch innerhalb des VST nicht alle Probleme einheitlich betrachtet werden, und dass der Verband gerade deshalb über eine beneidenswerte Aktivität und Dynamik verfügt.

Anlässlich der am nächsten Tag durchgeführten Exkursion auf den Glacier du Diableret (3000 m) zeigten sich nicht nur die die Teilnehmer mühelos in die winterlich anmutende Gletscherregion bringenden Schwebebahnen sondern auch das Wetter von der besten Seite. Dank dem zeitlich grosszügig angelegten Programm war es den verschiedenen Verkehrsfachleuten möglich, inmitten der höchsten Gipfel der Waadtländer, Walliser und Berner Alpen auf ungezwungene Art wertvolle Kontakte zu pflegen und gemeinsame Probleme zu erörtern, eine einzigartige und seltene Gelegenheit, welche von allen Teilnehmern sehr geschätzt wurde. *E. Dünner*

ILMAC 1968

Am 9. September 1968 wurde in der Reihe der seit 1957 in Basel durchgeführten internationalen Fachmessen die ILMAC 1968 als 38. Veranstaltung eröffnet. Anlässlich dieser Eröffnung unterstrich der Direktor der Schweizerischen Mustermesse, Dr. H. Hauswirth, dass wohl keine unserer Fachmessen so sehr auf die Wirtschaft des Stadtkantons Basel zugeschnitten ist, wie diese internationale Fachmesse für Laboratoriums- und Verfahrenstechnik, Messtechnik und Automatik in der Chemie. Diese Messe hat von Anfang an, d. h. von 1959 in Basel, dem Zentrum der schweizerischen chemischen Industrie, Rückhalt und Ausstrahlung gefunden. Ihre günstige Entwicklung zeigt sich einmal durch die Zunahme der Nettostandfläche von 9105 auf 9658 m² und durch die Zunahme der Aussteller von 312 auf 354, wobei die vertretenen Lieferwerke eine Zahl von weit über 500 erreichen und die Lieferstaaten von 17 auf 18 angestiegen sind. Inhaltlich hat die 4. ILMAC eine wichtige Ausdehnung erfahren, indem zum ersten Mal die Verfahrenstechnik in das Programm aufgenommen worden ist.

Gleichzeitig mit der Eröffnung der 4. ILMAC begann das 2. schweizerische Treffen für Chemie mit einem Referat von Dr., Dr. h. c. Viktor H. Umbricht, Delegierter des Verwaltungsrates der CIBA AG, Basel. Das unter Führung des Schweizerischen Chemikerverbandes verwirklichte Treffen und die ILMAC bilden eine Symbiose erfreulichster Art, indem von jeder dieser beiden Veranstaltungen kräftige Impulse auf die anderen hinübergehen.

Bei einem Rundgang durch die Ausstellungsräume kann festgestellt werden, dass diese Fachmesse, wie der Präsident des Organisationskomitees der ILMAC richtig erwähnte, eine Art Laboratorium für Laboratoriums- und Verfahrenstechnik, Messtechnik und Automatik in der Chemie ist. Es standen die neuesten Apparate von in- und ausländischen Firmen zur Demonstration zur Verfügung, und namhafte Firmen zeigten, wie der Fachmann durch die verbundene Auswertung von chemischen, physikalischen und besonders auch elektronischen Erkenntnissen entstandenen Methoden immer verfeinert in die Struktur der Materie eindringt und die apparativen Möglichkeiten ausnützt. Die 445 Firmen aus 18 Ländern zeigten zahlreiche Neuheiten, so 22 Weltneuheiten, 51 Neuheiten für die Schweiz und mehr als 70 Neuheiten im Lieferprogramm einzelner Firmen. Besonders eindrücklich zeigte sich dies bei den Analysen- und Messgeräten, wo ein Titrierautomat zu sehen war, welchem ein neuartiges Prinzip zur Ermittlung des Äquivalenzpunktes eigen ist. Zur Erfassung der wichtigsten Daten als Langzeitmessung in Flüssen und Seen dient ein Wasser-Qualitäts-Meßsystem, mit dem gelöster Sauerstoff, Trübung, pH, Temperatur usw. bestimmt werden kann. Aber nicht nur komplizierte und kostspielige elektronische Apparate waren ausgestellt, sondern auch Weiterentwicklungen von Geräten für einfache Vorgänge, wie ein Durchflussmesser mit Durchfluss-Transmitter und Durchflussregler für Kleinstdurchflüsse, der Mengen von nur 100 cm³/h Luft und 1 cm³/h Wasser zu dosieren vermag. Eine Neuentwicklung einer Aufschlussapparatur für die Stickstoffbestimmung in organischen Verbindungen weist den Vorteil auf, dass die auftretenden Dämpfe verlustfrei abgesaugt und ohne grossen technischen Aufwand vernichtet werden können. Ausserdem wurde ein vollautomatischer Wattestopfer für 1800 Pipetten pro Stunde als Weltneuheit angepriesen.

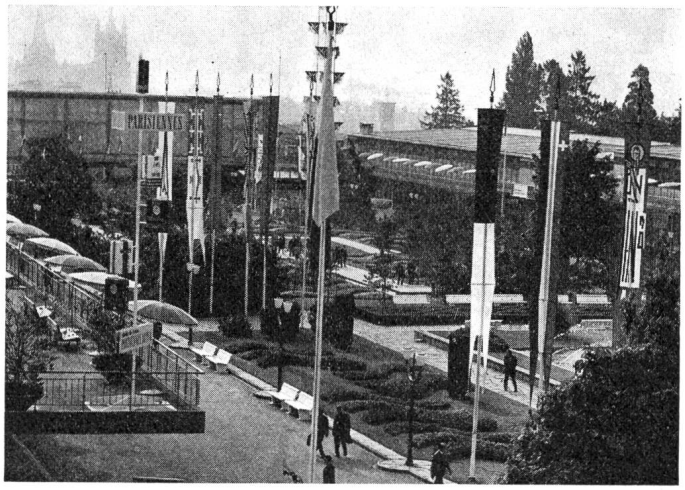
In der Verfahrenstechnik ist insbesondere ein neuer Filter zu erwähen, der für die kontinuierliche Filtration von organischen Farbstoffen und Pflanzenschutzmitteln geschaffen wurde und welcher eine kontinuierliche Austragung des Filterkuchens gestattet. Neben einer Kolloidnassmühle für den Viskositätsbereich 1—100 000 cp für die Farben- und Lackindustrie wurde erstmals in der Schweiz eine Universal-Compoundier-Maschine für die Kunststoffaufbereitung ausgestellt. *K. von Angern*

Das Comptoir Suisse in Lausanne

Das Comptoir Suisse in Lausanne öffnete am 7. September 1968 die Tore zu seiner 49. Messe. Durch den Aufbau von zwei neuen Stockwerken konnte die Gesamtfläche der Herbstmesse auf 140 000 m² erweitert und 100 neue Aussteller berücksichtigt werden. Mehr als 2000 Aussteller vermittelten in 38 Ausstellergruppen einen imponierenden Überblick über die Erzeugnisse der schweizerischen Wirtschaft auf den Gebieten von Landwirtschaft, Industrie, Handel und Gewerbe. Erstmalig in der Geschichte der Ausstellung ist ein Schweizerkanton, nämlich der Kanton Thurgau Ehrengast der Lausanner Messe. Mit dieser Beteiligung wird hoffentlich ein schöner und wertvoller Brauch eingeleitet. Offizielle ausländische Gastnationen sind in diesem Jahr Niederland und Rumänien. Während die Niederlande vor 19 Jahren bereits einmal Ehrengast des Comptoir war, ist Rumänien zum ersten Mal an der Herbstmesse.

Die Begrüssungsansprachen, die am Eröffnungstag vor einer grossen Zahl von Pressevertretern sowie vor Vertretern des Fernsehens und des Radios gehalten wurden, würdigten die grosse Bedeutung des Comptoir Suisse für die schweizerische Wirtschaft.

Ein erster Rundgang vermittelte erfreulich positive Eindrücke. Der rumänische Pavillon ist mit viel Geschick eingerichtet worden und zeigt die Geschichte, die Wirtschaft, die Volkskunde und den Tourismus eines vielen Westeuropäern noch unbekannten Landes. Auf der technischen Seite wurden einige Werkzeugmaschinen sowie ein Elektronenmikroskop gezeigt. Rumänien ist ein Land, das auf Grund seiner lateinischen Abstammung unserer westlichen Welt nahe steht. Es kennt einen bemerkenswerten indu-



striellen Aufschwung und verfolgt mit methodischem Können und im Rahmen seines politischen Systems die Modernisierung seiner Landschaft und seiner überlieferten Gewerbe.

Die Thurgauer-Ausstellung in den beiden Foyers des Beaulieu-Theaters darf als vollkommen gelungen bezeichnet werden. Die Ostschweizer haben es verstanden ihren Kanton am Genfersee würdig zu präsentieren. Tabellen stellten den Kanton statistisch vor, während verschiedene Photos die Schönheiten der Landschaften zum Ausdruck brachten. Einige ausstellende Firmen vermittelten einen ausdrücklichen Querschnitt durch die Thurgauer Wirtschaft.

Am Ende des Rundganges wurden die Gäste vor dem niederländischen Pavillon mit einem Glockenspiel begrüsst. Eine prunkvolle Blumenausstellung und das Modell der Arbeiten im Maas-Delta, bei denen durch friedliche Eroberung dem Meer fruchtbaren Boden abgerungen wird, bilden die Hauptakzente zur offiziellen Beteiligung der Niederlande am Comptoir. Eine für die Schaulust reizvolle Attraktion bildet ein Wasserteich über dessen Oberfläche ein kräftiger, durch Ventilatoren erzeugter Windstoss fegt. Der Besucher kann sich nun damit vergnügen, am Steuerpult kleine Segelboote elektronisch gesteuert über die Wasseroberfläche fahren zu lassen.

Die übrige Ausstellung bildet einen bunten Reigen schweizerischen Wirtschaftslebens. Viele landwirtschaftliche Maschinen und Geräte sowie eine Präsentation von prächtigem Schweizer Obst veranlassen die Besucher länger zu verweilen.

Wie es am Genfersee nicht anders zu erwarten ist, kam auch das leibliche Wohl der Besucher auf seine Rechnung. An zahlreichen Degustationsständen wurden Köstlichkeiten aus allen Landesteilen angeboten.

Die umgebaute Zentralhalle, die sich in diesem Jahre noch in unfertigen Zustand präsentiert, beherbergt unter anderen auch den Sektor Elektrizität. Hier bietet sich dem Besucher Gelegenheit, neben vielen andern Produkten einen neuartigen Thyristor-Regler für Hausinstallationen auszuprobieren, der sich anstelle eines gewöhnlichen Lichtschalters überall einbauen lässt. Damit kann eine Lampe nicht nur ein- oder ausgeschaltet werden, sondern die Helligkeit lässt sich ähnlich einer Kinobeleuchtung kontinuierlich von Dunkel bis Hell regeln. Damit können mit der Heimbeleuchtung verblüffende Effekte hervorgerufen werden.

Das Comptoir Suisse, das bis zum 22. September 1968 offen war, hat über unsere Grenzen den Ruf einer europäischen Messe mit nationalem Charakter. *L. Drapalik*

Turiner Messen

Die Messestadt Turin wird vom 20. September bis zum 2. Oktober 1968 wieder einmal mehr Treffpunkt der technischen Welt. Anlässlich einer Pressekonferenz am 5. September 1968, von der Turiner Messen AG abgehalten, wurden die Ziele der nächsten Turiner Ausstellungen erläutert.

1. Internationale Technische Messe. Hiebei handelt es sich um eine technisch hochqualifizierte Fachausstellung, die das allgemeine Thema der Infrastruktur behandelt. Diese Messe, aufgeteilt in verschiedene Abteilungen, umfasst folgende Gebiete: Allgemeine Mechanik, Büromaschinen, -anlagen und -einrichtungen, Kernenergie, Landwirtschaftsmechanisierung, Baumaschinen sowie Haushaltgeräte. Rund 2000 Aussteller aus 20 verschiedenen europäischen und aussereuropäischen Ländern werden diese Messe zu einer Veranstaltung besonderer Art gestalten.

2. Europäischer Metallurgie-Salon — MET 68. Diese Ausstellung, welche nur alle 4 Jahre stattfindet, steht unter dem Patronat der italienischen Vereinigung für Metallurgie, des Versuchszentrums für Metallurgie in Rom und des Verbandes der italienischen Eisenhüttenindustrie. Sie zeigt das Beste und Neueste, was die europäische Industrie heute an Werkstoffen, Maschinen und Einrichtungen zu bieten hat.

3. Die internationale Gebirgsausstellung widmet sich in erster Linie dem Fremdenverkehr in den Alpen und an zweiter Stelle dem Sport. Kernpunkt dieser Ausstellung bildet die internationale Tagung des Winterverkehrs, die von der italienischen Zentralstelle für Winterverkehr und Bergingenieurwesen veranstaltet wird. In erster Linie werden Maschinen, welche heute zur Aufrechterhaltung des Winterverkehrs eingesetzt werden, ausgestellt; besonderes Augenmerk wird auf die Seilbahnbeförderung gerichtet, wobei die grössten europäischen Firmen ein aufschlussreiches Bild über den Stand der Technik auf diesem Gebiet geben. *V. Künzi*

Neues Freiluftlaboratorium für Strassenbeleuchtung

Die Philips AG in Eindhoven erstellte ein neues Freiluftlaboratorium für Strassenbeleuchtung. Sie besass seit Jahren eine solche Anlage in der Nachbarschaft ihrer Glühlampenfabrik in Turnhout, doch liegt dieser Ort in Belgien, was ihre Benützung vom Firmensitz in Eindhoven aus komplizierte. Kostentragungsgründe gaben Anlass, dieses Laboratorium nach Holland, in die Nähe von Eindhoven zu verlegen, wo es von den Hauptfabriken aus rasch erreichbar ist. Es dient für Untersuchungen und Messungen, aber auch zur Vorführung von Leuchten und Lampen vor Interessenten. In der neuen Anlage kann stillstehend oder vom fahrenden Motorfahrzeug aus beobachtet werden. Die neue Anlage kommt gegenüber der früheren mit weniger Personal aus. Um dieses Ziel zu erreichen, können alle Bewegungen der Versuchsleuchten vom Beobachterhaus aus ferngesteuert werden; das Versuchsfeld bleibt menschenleer.

Die Anlage in Turhout benützte als Tragwerke Gittertürme, die als Strassenfahrzeuge ausgebildet waren und eine Menge Kabel nachschleppten. Vorerst wurden diese fahrbaren Türme auf die neue Versuchsstrasse in Eindhoven versetzt; alsdann ging man dort zur Schienenführung über. Man verlegte beiderseits der 250 m langen Versuchsstrasse von 17 m Breite Gleise von

2501-
2503

Fig. 1
Auf einem Gleis fahrender Turm
Leuchtentrommel in höchster Stellung. Am Ausleger befindet sich eine Versuchsleuchte in etwa ⅔ der möglichen Ausladung

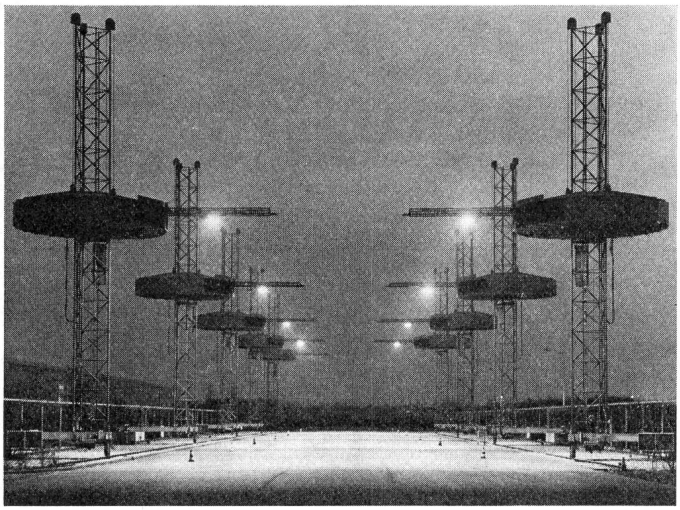


Fig. 2
Das Freiluftlaboratorium im Betrieb bei Nacht

4,5 m Spurweite. Vom Beobachterhaus aus gesehen links stehen ein fester Mast 28 m vor jenem und fünf weitere mobile mit dreirädrigem Laufgestell und einem Gesamtgewicht von je 12 t. Auf dem rechtsseitigen Gleis rollen vier mobile Masten von ebenfalls 18 m Höhe. Diese Einrichtung lässt für Versuche Mastabstände von 24 bis 48 m zu. Die Längsverschiebungen werden proportional zum Abstand vom festen Mast durch individuelle ein- bis fünffache Fahrgeschwindigkeit erzielt.

Ein störender Nachteil der Anlage von Turnhout bestand darin, dass die Leuchten bei Wechsel am Boden an den Ausleger jedes Mastes montiert und alsdann hochgezogen werden mussten, wobei gewisse Lampen noch nicht auf voller Lichtstromabgabe waren. Die neue Anlage ist derart angelegt, dass in einem kreisförmigen Blechgehäuse von 6 m äusserem Durchmesser mit kegelstumpfähnlichem Dach und einer Aussparung in der Mitte für den Turm (Fig. 1) bis zu 8 Leuchten im Betrieb bereitgehalten werden können, ohne zu stören. Das Gehäuse macht nur die Vertikalbewegung mit. Es ist schwarz und besitzt auf der der Strasse zugewendeten Zylinderwand Abschirmstreifen, die äusserlich wie Kühlrippen aussehen, jedoch dazu dienen, das Äussere der Trommel auch bei einer ausgefahrenen Leuchte im Betrieb völlig schwarz erscheinen zu lassen. In ihrem Innern sind in geschlossenen Fächern die Leuchten an einem um die Turmachse drehbaren Gestell aufgehängt, die einzeln vor die Gehäuseöffnung gesteuert werden können, die strassenseitig angeordnet ist. Die Drehung um einen Achtel dauert 20 s. Am oberen Rand der durch eine ferngesteuerte Schiebetür verschliessbaren Öffnung ragt ein Ausleger aus, auf dem ein Auszugsschlitten läuft. Ausleger und Schlitten erlauben beliebige Leuchtenstellungen zwischen 2 und 4,5 m vom Strassenrand. Die Höhe der Leuchte kann zwischen 2 und 16 m über der Strassendecke verstellt werden. Die Präzision der Höheneinstellung bleibt in den Grenzen von 5 cm. Das Gewicht des Sammelbehälters von 1,8 t und der Leuchten ist durch ein 2,2 t schweres Gegengewicht ausgeglichen. Die Höhenbewegung wird durch einen 0,4-kW-Motor mit einer Geschwindigkeit von 0,1 m/s ausgeführt.

Der Kabelzuführung zu den mobilen Türmen, die zur Speisung und Steuerung dient, ist besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden. Jeder Turm wird durch ein Kabel versorgt, das als Kettenlinie an Rollen an einer 2 m über dem Boden angebrachten Laufschiene hängt; es ist in schonender Weise leicht nachziehbar.

Im Grundriss lassen sich mittelst der 10 Türme beliebige Stellungen hinsichtlich Gegenüber- oder Zickzackanordnung im Rahmen zwischen 24 und 48 m verwirklichen (Fig. 2). Sowohl unter den Mastabständen als auch unter den Leuchtenhöhen und Seitenverschiebungen gibt es bevorzugte Stellungen (24, 30, 36, 42 und 48 m Distanz bzw. alle 2 m Höhe bzw. von 0,5 zu 0,5 m Ausladung). Es lassen sich jedoch auch beliebige Zwischenstellungen in gemeinsamem Takt ansteuern.

Mit einer solchen Anlage können nicht nur alle erwünschten, technisch begründeten, sondern auch spielerische Effekte erzeugt werden, etwa wenn bei Hochbewegung langgestreckte Leuchten aus ihren Taubenschlägen langsam herausfahren und einen beschleunigten Sonnenaufgang imitieren. Dieses Instrument ermöglicht in kurzer Zeit ausführliche Informationen, wie auch persönliche Eindrücke über örtliche Gleichmässigkeit, Mass und Verlauf der Leuchtdichte am Boden und Allgemeineindrücke zu sammeln unter laufender Variierung der geometrischen Parameter sowie in rascher Aufeinanderfolge von Leuchten und Lampen. Man könnte scherzweise sagen, das Freiluftlaboratorium sei ein strassenbeleuchtungstechnischer Zaubergarten, der seine weitere Berechtigung in den Versuchen während der Entwicklung neuer Leuchten mit verschiedenen Lichtquellen findet. Im Beobachterraum haben 30 Personen bequem Platz. Die jeweiligen Zahlenwerte der wesentlichsten geometrischen Parameter werden in Leuchtzahlen gemeldet, und ausserdem können mündliche Erklärungen durch Bildprojektionen ergänzt werden. Neben dem Beobachterraum befindet sich der Kommandoturm, und hinter beiden ist ein grosses Leuchtenmagazin angegliedert.

Den Teilnehmern an der Eröffnungsfeier des Freiluftlaboratoriums wurde auch das Innenlaboratorium gezeigt, wo verschiedene Strassenbeläge untersucht wurden, weil die Kenntnis ihres Reflexionsverhaltens noch lückenhaft ist. Die Belagsprobe ist auf einer Drehscheibe am Boden eines Ganges gelagert, und zwar an dessen Anfang. Die Neigung des Probestücks gegen die Horizontale beträgt 1^0, entsprechend dem Einblickwinkel des Fahrerauges auf den Strassenbelag. Längs der Decke des Ganges verläuft ein Gleis mit einem Rollgestell, an dem die Lichtquelle und eine kegelförmige Blende um eine Horizontalachse drehbar befestigt sind. Bei Fortbewegung des Gestells aus der Stellung senkrecht über dem Probestück neigt sich die Achse der Lichtquelle und der Blende derart, dass sie stets auf das Probestück gerichtet bleibt. Der Lichtpunkt befindet sich 2,8 m über dem Probestück. Ist das Gestell am entfernten Ende des 36 m langen Gleises angelangt, so beträgt der Einfallwinkel 85^0.

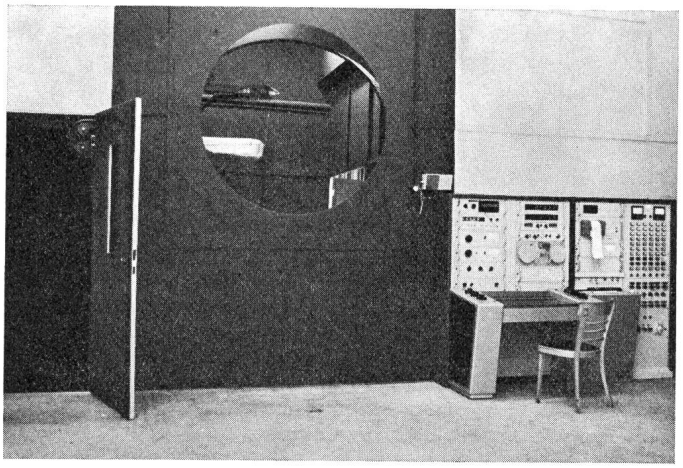


Fig. 3
Drehspiegel mit Messplatz

Die Philips AG hat für die Messung der Lichtstärkeverteilung von Leuchten eine neue Drehspiegelvorrichtung gebaut, die den Besuchern ebenfalls vorgeführt wurde (Fig. 3).

Der kurze Aufenthalt in Eindhoven vermittelte dank guter Führung und Erklärungen interessante Einblicke in die neuesten Anlagen und die Tätigkeit der Firma auf dem Gebiet der Strassenbeleuchtung, wofür ihr auch an dieser Stelle gedankt sei.

H. Leuch

Zusammenarbeit in der Uhrenindustrie. Die Bulova Watch Co. in New York und Biel und die Ebauches S. A. in Neuchâtel haben soeben einen Lizenzvertrag auf dem Gebiete der Entwicklung, der Herstellung und des Vertriebs von elektronischen Stimmgabel-Uhren abgeschlossen. Bulova hat eine elektronische Uhr«Bulova-Accutron», entwickelt und auf den Markt gebracht. Diese Uhr benützt eine Stimmgabel als frequenz-reglierendes Organ. Die Ebauches S. A. hat ihrerseits ein Forschungs- und Entwicklungsprogramm für elektronische Tonfrequenz-Armbanduhren durchgeführt.

Vereinsnachrichten

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

Am 6. September 1968 verschied in Zürich im 79. Lebensjahr

ALFRED KLEINER

dipl. Elektroingenieur
Ehrenmitglied des SEV
alt Generalsekretär des SEV
alt Delegierter der Verwaltungskommission des SEV und VSE

Wir bewahren Herrn A. Kleiner in ehrendem Andenken und sprechen den Angehörigen unser herzliches Beileid aus.

Am 18. September 1968 verschied nach schwerer Krankheit in seinem 67. Lebensjahr

Dr. sc. techn. WILLI WANGER

Mitglied des Vorstandes des SEV
Präsident des CES
alt Direktor der AG Brown, Boveri & Cie., Baden

Herr Dr. Wanger hat dem SEV in allen Ämtern, in die er dank seinem ausserordentlichen Wissen und Können berufen wurde, hervorragende und bleibende Dienste erwiesen. Das Andenken an ihn wird in uns weiterleben.

Sitzungen

Sicherheitsausschuss des CES

Der Sicherheitsausschuss trat am 29. August 1968 in Zürich unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Direktor A. Marro, zur 24. Sitzung zusammen.

Die bereinigten Änderungsvorschläge betreffend die Publikationen SEV 0154 und 1012 wurden genehmigt. Zu dem von der entsprechenden Expertenkommission ausgearbeiteten Dokument EK–KL 68/1, Regeln für Luft- und Kriechstrecken, wurde einleitend über Aufgabenstellung und Zustandekommen dieses Basisdokumentes orientiert. Insbesondere wies man dabei auf die Bedeutung hinsichtlich Mitarbeit und Koordination auf internationaler Ebene hin. Mit einigen wenigen Änderungen wurde dem Dokument zugestimmt. Im weiteren stand das Dokument *02(Bureau Central)70* der CEI, Terminologie relative à la classification du matériel en ce qui concerne les précautions à prendre contre les chocs électriques, zur Diskussion. Dabei wurde unter anderem festgestellt, dass in diese Begriffsreihe die Schutzimpedanz aufgenommen worden ist, die in spezifischen Fällen dazu dient, den Berührungsstrom auf ungefährliche Werte zu begrenzen. Unter Berücksichtigung der Bemerkungen anderer Fachkollegien zu diesem Dokument soll vom Sekretariat eine Stellungnahme ausgearbeitet werden. Die nächste Sitzung wurde auf den 12. November 1968 in Bern festgelegt.

K. Tschannen

Fachkollegium 3 des CES
Graphische Symbole

Unter dem Vorsitz seines Präsidenten E. Georgii, hielt das FK 3 seine 56. Sitzung am 22. August 1968 in Bern ab. Auf das Dokument *3(Secretariat)391*, das die Revision der Publikation 113 der CEI zum Ziele hat, muss mit einer grundsätzlichen Stellungnahme geantwortet werden. Nach Ansicht der Mitglieder haben solche Empfehlungen nur dann Aussicht, eine wirkliche Arbeitshilfe zu sein, sofern Beispiele aufgeführt werden. Ausführlich befasste sich das Fachkollegium mit dem Dokument *3(Secretariat)392*, Symboles pour les organes de commande et les modes de fonctionnement de contacts et d'appareillage, und beschloss, dazu schriftlich Stellung zu nehmen. Ein umfangreiches Dokument *12(Secretariat)226*, das sich mit Informationssymbolen befasst, wurde dem FK 3 zur Prüfung zugestellt. Mangels Zeit konnten nur einige grundsätzliche Bemerkungen dazu gemacht werden, hingegen sind Bestrebungen im Gange, dass bei einer Neuorganisation des CE 3 die Informationssymbole durch dieses Gremium zu behandeln wären. In der Folge verabschiedete das Fachkollegium deutsche Übersetzungen zu den Publikationen 117–9, Symboles graphiques recommandés, 9e partie: Téléphonie, télégraphie et transducteurs und 117–10, Symboles graphiques recommandés, 10e partie: Antennes, stations et postes radioélectriques, der CEI. Letztere Publikation ist noch nicht erhältlich. Eine dritte Übersetzung wird auf dem Zirkularweg behandelt werden, ebenso die Druckunterlagen zu Publikation 9001–1.

A. Diacon

Fachkollegium 204 des CES

Leitungsschutzschalter

Am 20. August 1968 trat das FK 204 in Zürich unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Dr. G. Büchner, zur 3. Sitzung zusammen. Zum Protokollführer wurde Dr. F. Diemer als Nachfolger von E. Enderli gewählt.

Breitesten Raum nahm die prinzipielle Frage ein, wie Leitungsschutzschalter und Sicherungen aufeinander abzustimmen seien. Bisher ist in der Schweiz die Nennstromangabe auf dem Leitungsschutzschalter dem einer entsprechenden Schmelzsicherung gleichgestellt; die Auslösecharakteristiken sind praktisch gleich. Dem neuen CEE-Entwurf zufolge würden die Leitungsschutzschalter bei wesentlich kleineren Dauerüberströmen auslösen. Dies trifft heute schon für Motorschutzschalter zu. Vom technischen Standpunkt aus sind die Charakteristiken gemäss dem Entwurf einleuchtend und zu begrüssen. Dem FK 204 erscheint jedoch eine koordinierte Bezeichnung des Nennstromes für Schmelzsicherungen, Leitungsschutzschalter und Leitungsbelastbarkeit notwendig. Der Entwurf wurde sodann unter der Voraussetzung diskutiert, dass der neue Nennstrom ungefähr dem 0,7-fachen des bisher in der Schweiz gebräuchlichen Nennstromes für Leitungsschutzschalter entspreche. In der Eingabe an das zuständige CEE-Komitee 224 wurde die Übernahme einiger Prüfungen aus dem Entwurf für Fehlerstromschutzschalter beantragt.

Zur nächsten Sitzung wird nach der CEE-Tagung im Oktober 1968 eingeladen werden. *G. Tron*

Fachkollegium 208 des CES

Steckvorrichtungen

Das FK 208 trat am 5. Juni 1968 in Zürich, unter dem Vorsitz seines Präsidenten, E. Richi, zur 34. Sitzung zusammen. Das Fachkollegium liess sich über die Stellungnahme des Sicherheitsausschusses zu den ihm vorgelegten Änderungsvorschlägen zu den bestehenden Vorschriften und Normalien für Apparatesteckvorrichtungen, die im Zusammenhang mit der bevorstehenden Veröffentlichung der Sicherheitsvorschriften für die neuen Apparatesteckvorrichtungen (CEE-System 1962) stehen, orientieren. Das Sekretariat wurde beauftragt, diese Vorschläge auf Grund der Diskussion im Sicherheitsausschuss zu bereinigen und nochmals zu unterbreiten. Es nahm ferner Stellung zu einem Änderungsvorschlag zu verschiedenen Ziffern der Hausinstallationsvorschriften betreffend Netzsteckvorrichtungen, der inskünftig verhindern soll, dass die freizügige Verwendung transportabler Apparate durch die Anwendung nichtgenormter Steckvorrichtungen eingeschränkt wird. Ein bereinigter Vorschlag ist dem FK 200 zu unterbreiten. Im weiteren wurde zu einem Änderungsvorschlag für Netz- und Apparate-Industriesteckvorrichtungen in quadratischer Form sowie zu einem Verriegelungssystem für Industriesteckvorrichtungen in rechteckiger Form für verschiedene Frequenzen Stellung genommen. Die von einem Mitglied aufgestellte Eingabe zum 10. Entwurf der Regeln für Luft- und Kriechstrecken wurde kurz behandelt und soll bei der Beratung des Gesamtentwurfes noch kritisch geprüft werden. Unter Verschiedenes und Unvorhergesehenes wurde noch vom Stand einiger pendenter Aufträge Kenntnis genommen.

Zu den verschiedenen CEI- und CEE-Dokumentationen wurde Stellung bzw. davon Kenntnis genommen, wobei insbesondere zum CEI-Dokument *23(Bureau Central)51,* betreffend die Normung von Industriesteckvorrichtungen in runder Ausführung, eine schriftliche Stellungnahme, wie dies bereits zum entsprechenden CEE-Dokument geschehen ist, durch das Sekretariat ausgearbeitet werden soll, d. h. der Normung der Kleinspannungstypen ist grundsätzlich zuzustimmen, die Normung der 16- und 32-A-Typen ist aus bekannten Gründen abzulehnen, und zur Normung der 63- und 125-A-Typen ist ein Vorbehalt bezüglich der elektrischen Verriegelung anzubringen. Eine interessante Diskussion ergab sich noch zu einem CEE-Dokument, das über das Vorgehen vorzubereitender Studien für ein weltweites Steckvorrichtungssystem für den Haushalt Auskunft gibt. *M. Schadegg*

Fachkollegium 213 des CES

Tragbare Werkzeuge

Am 21. August 1968 trat das FK 213 in Bern unter dem Vorsitz seines Präsidenten, R. Lüthi, zur 28. Sitzung zusammen. Das Fachkollegium besprach eingehend die schweizerische Stellungnahme zum 2. Entwurf für elektrische Handwerkzeuge der CEE, der im Herbst 1968 in Oslo zu Ende beraten werden soll. Es beschloss, den Einschluss der Handwerkzeuge mit biegsamer Welle erneut zu verlangen, da diese Art von Werkzeugen in elektrischer Hinsicht z. B. den Handschleifmaschinen sehr ähnlich ist.

Einen bedeutenden Tagesordnungspunkt stellten die Aufgaben dar, die dem Schweizerischen Elektrotechnischen Komitee durch die Übernahme von Vorsitz und Sekretariat dieses CEE-Komitees erwachsen. *G. Tron*

Herausgeber:
Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich.
Telephon (051) 53 20 20.

Redaktion:
Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich.
Telephon (051) 53 20 20.

Redaktoren:
Chefredaktor: **H. Marti,** Ingenieur, Sekretär des SEV.
Redaktor: **E. Schiessl,** Ingenieur des Sekretariates.

Inseratenannahme:
Administration des Bulletin des SEV, Postfach 229, 8021 Zürich.
Telephon (051) 23 77 44.

Erscheinungsweise:
14täglich in einer deutschen und einer französischen Ausgabe.
Am Anfang des Jahres wird ein Jahresheft herausgegeben.

Bezugsbedingungen:
Für jedes Mitglied des SEV 1 Ex. gratis. Abonnemente im Inland: pro Jahr Fr. 73.—, im Ausland pro Jahr Fr. 85.—. Einzelnummern im Inland: Fr. 5.—, im Ausland: Fr. 6.—.

Nachdruck:
Nur mit Zustimmung der Redaktion.

Nicht verlangte Manuskripte werden nicht zurückgesandt.

Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

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

4. Prüfberichte

Gültig bis Ende Juli 1971.

P. Nr. 5881.

Gegenstand: **Saunaofen**

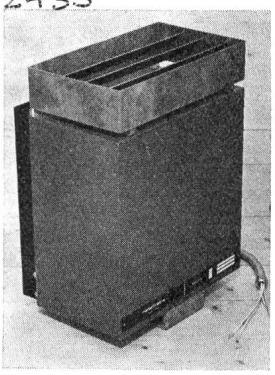
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 44360 vom 8. Juli 1968.

Auftraggeber: W. Bertschi, Wendelinsgasse 10, Riehen (BS).

Aufschriften:

METALLITEOS
SISU W 8 No. 9754/15
220 V/380 V 3~ 19,6/11,4 A 7,5 kW
SUOMI - FINNLAND

2433



Beschreibung:
Saunaofen gemäss Abbildung, für Wandmontage. Sechs Panzerheizstäbe von 9 mm ⌀ senkrecht eingebaut. Schutz vor Überhitzung durch dreipoligen Temperaturbegrenzer, welcher von aussen her wieder eingeschaltet werden muss. Anschlussklemmen 3 P + E. Zuleitung mit Silikon- und Glasfaserisolation durch Panzerschlauch eingeführt. Gehäuse aus Blech. Abmessungen ohne aufgebaute Teile 250 × 445 × 460 mm.
Zwecks Wärmeakkumulierung wird der Oberteil des Ofens mit Steinen gefüllt.
Der Saunaofen hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: unter Beachtung der feuerpolizeilichen Vorschriften.

Gültig bis Ende Juli 1971.

P. Nr. 5882.

Gegenstand: **Seitenschneider mit isoliertem Griff**

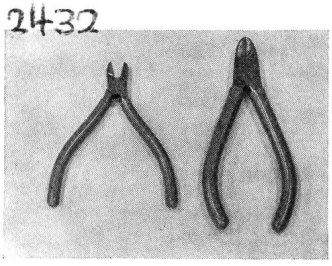
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 44297 vom 16. Juli 1968.

Auftraggeber: Universo SA, La Chaux-de-Fonds (NE).

Aufschriften:

UNIVERSO SUISSE
STC 120
STC 150
STC 160

2432



Beschreibung:
Seitenschneider gemäss Abbildung. Die Griffe sind durch aufgeschobene rote PVC-Hüllen isoliert. Wanddicke der Isolierhüllen ca. 0,8...1,0 mm. Die Isolierhüllen sind bis auf ca. 6...8 mm an die Gelenke geführt.
Die Steinschneider haben die Prüfungen in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.
Verwendung: Für Arbeiten an Niederspannungsanlagen, sofern die notwendigen Sicherheitsmassnahmen für Arbeiten an Apparaten unter Spannung getroffen werden.

Gültig bis Ende Juli 1971.

P. Nr. 5883.

Gegenstand: **Toilettenkasten**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 44 346a vom 4. Juli 1968.

Auftraggeber: Mewa GmbH, Metallwaren, Bürglen (TG).

Aufschriften:

MEWA GmbH CH 8575 Bürglen TG
220 V 2×75 W TS 3
SEV-zugelassen

zusätzlich bei jeder Lampenfassung: 75 W

Einteilung: Leuchten für Glühlampen

Typenbezeichnung: TS 3

Elektr. Nenndaten: 220 V, 50 Hz, 2×75 W

Schutzklasse: I, mit Schutzleiteranschluss

Schutzart: gewöhnliche Schutzart

Anschlussart: befestigte Leuchtenklemmen

Konstruktion: Toilettenkasten aus verzinktem Stahlblech für Aufbau oder Einbau mit 3 Spiegeltüren. Je 1 Glühlampe hinter Mattglasscheibe in den beiden Seitenabteilen angeordnet. Einbausteckdose vom Kasteninnern aus zugänglich, im linken oder rechten Seitenabteil eingebaut, berührungsgeschützt. Netzanschlussklemmen neben Steckdose. Leitereinführungsöffnungen 30 mm ⌀ an der Kastenrückwand.

Abmessungen: 760 × 560 × 150 mm.

Bemerkung:
Dieser Prüfbericht gilt auch für eine allfällige Ausführung mit Rasiersteckdose statt Kombinationssteckdose oder ohne Steckdose. Der Toilettenschrank hat die Prüfung nach den Hausinstallationsvorschriften und den «Provisorischen Sicherheitsvorschriften für Leuchten» bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.

Gültig bis Ende Juli 1971.

P. Nr. 5884

Gegenstand: **Saunaofen**

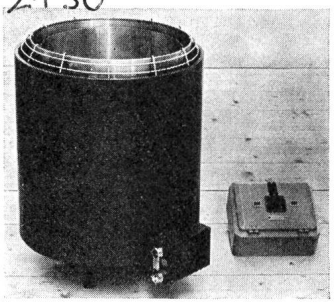
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 43701 b vom 3. Juli 1968.

Auftraggeber: W. Bertschi, Wendelinsgasse 10, Riehen (BS).

Aufschriften:

METEOS
Suomi Finnland
Metalliteos SISU S 10 VM 5626
380/220 V 3~ 10 kW 15,2 A
Saunaanlagen Bertschi + Co. 4125 Riehen (Schweiz)

2430



Beschreibung:
Saunaofen gemäss Abbildung. Zwölf in 2 Gruppen unterteilte Panzerheizstäbe von 9 mm ⌀ senkrecht eingebaut. Blechgehäuse von 500 mm Höhe und 560 mm ⌀ mit 90 mm hohen Füssen. Zur Wärmeakkumulierung werden Steine eingefüllt. Klemmenkasten für die Zuleitungen. In einem ausserhalb der Sauna zu montierenden Kasten befinden sich je 1 Schütz für die beiden Heizelementgruppen, ein Schalter im Steuerstromkreis für 1/2 oder 1/1 Heizleistung und 2 Signallampen.
Der Saunaofen hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: unter Beachtung der feuerpolizeilichen Vorschriften.

Vertreterwechsel

Die Frako Kondensatoren- und Apparatebau GmbH, Teningen/Baden (Deutschland)

ist seit dem 1. August 1968 in der Schweiz durch die

Grieder & Co., Sissach (BL),

vertreten.

Der mit der früheren Vertreterfirma Contac Ingenieurbüro, Walter Dätwyler, Zürich, abgeschlossene Vertrag betreffend das Recht zum Führen des Qualitätszeichens für Kondensatoren Frako ist erloschen. Der neue Vertrag wurde mit der Grieder & Co., Sissach, abgeschlossen.