

Mitteilungen SEV

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins :
gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen
Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes
Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **51 (1960)**

Heft 19

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

Eidg. Technische Hochschule. Der Bundesrat wählt Prof. Fritz Borgnis, bisher Direktor des Zentrallaboratoriums der Allgemeinen Deutschen Philips-Industrie in Hamburg und Honorarprofessor an der Universität Hamburg, zum ordentlichen Professor für Hochfrequenztechnik an der ETH.

AG Brown, Boveri & Cie., Baden. Zum Gruppenführer in der Verkaufsdirektion, unter gleichzeitiger Übertragung der Handlungsvollmacht, wurde M. Müller befördert.

Kleine Mitteilungen

Jahresversammlung des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern (SVGW)

Am 9., 10. und 11. September 1960 hielt der SVGW in Basel seine 87. Jahresversammlung ab. In der Reihe der Veranstaltungen, welche vom Gaswerk Basel als einladendem Mitglied vorbildlich organisiert waren, nahm die eigentliche Generalversammlung, welche der Behandlung der Vereinsgeschäfte gewidmet war, den kleinsten Teil ein. Unter der speditiven Leitung von Präsident A. Graf, St. Margrethen, waren die Traktanden in kaum einer halben Stunde durchberaten. Aus dem Vorstand tritt auf Ende des Jahres Direktor G. Perret, Lausanne, Vizepräsident des SVGW, zurück. Er wurde ersetzt durch Direktor E. Dutoit, Chef der Wasserversorgung Lausanne. An Stelle des bisherigen Rechnungsrevisors Direktor E. Christen, Brugg, dessen Amtszeit abgelaufen ist, wurde der bisherige Suppleant Verwalter H. Bösch, Wil, zum Revisor, und als neuer Suppleant Direktor W. Probst, Langnau i. E., gewählt. Im Jahresbericht des Vorstandes, der gedruckt vorlag, werden interessante Angaben über den Verbrauch der schweizerischen Gaswerke von Kohle im Jahre 1959 (637 500 t), die Produktion von Gas (343 622 000 m³, Heizwert 4200 kcal/Nm³), von Koks (326 673 t) und von Rohteer (27 059 t) gemacht. Ferner wird darauf hingewiesen, dass sich der SVGW und seine Mitgliedwerke im Rahmen der europäischen Fachorganisationen mit den Fragen des Erdgases, das z. T. in unmittelbarer Nachbarschaft der Schweiz gewonnen wird, be-

schäftigen. Die Wasserwerke ihrerseits werden immer mehr von der Schwierigkeit, genügende Mengen von Trink- und Gebrauchswasser zu beschaffen, in Atem gehalten. Eng damit verbunden ist die zunehmende Sorge um die Verschmutzung der Gewässer, welche zur Gefährdung der Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser zu führen droht.

Das Gaswerk Basel hat es verstanden, durch ein reichhaltiges Programm die Jahresversammlung des SVGW besonders anziehend zu gestalten. Am Freitag Nachmittag und am Samstag Vormittag hielten ausgewiesene Referenten Vorträge über aktuelle Themen, so H. G. de Goumoëns, Genf, über neue Verfahren und neue Rohstoffe zur Gaserzeugung, Prof. Dr. O. Jaag, Zürich, über zukünftige Probleme der Wasserversorgung, Dr. H. Spoerry, Künsnacht (ZH), über die Stellung des Menschen in der Wirtschaft, Dr. W. Hunzinger, Basel, über die öffentlichen Versorgungsunternehmungen im Spannungsfeld von Wirtschaft und Technik. Neben der belehrenden kam auch die kulturelle und unterhaltende Seite im Besuch von Museen und des Zoos zur Geltung, und der Samstag Nachmittag war technischen Ausflügen in Basel gewidmet, von denen besonders die Besichtigung der Entgiftungsanlage des Gaswerkes Basel erwähnt sei. Seit Juni 1958 ist das in den Verbrauch gelangende Gas in Basel entgiftet, und es ist zu hoffen, dass die guten Erfahrungen, welche mit der Anlage gemacht werden, auch andere Gaswerke veranlasst, sich mit der Frage der Entgiftung ernsthaft zu befassen.

Eine grosse Zahl von Gästen aus dem In- und Ausland nahm an der Jahresversammlung teil. Glanzvolles Herbstwetter erleichterte den Organisatoren ihre Aufgabe, und der gesellschaftliche Höhepunkt am Samstag Abend, sowie die in Basel fast zur Tradition gewordene Stromfahrt rheinabwärts am Sonntag gaben willkommene Gelegenheiten, den Kontakt von Mensch zu Mensch zu pflegen. *Mt.*

Fernseh- und Radio-Club, Zürich. G. Moser spricht am 26. September 1960 um 20.15 Uhr, im Zunfthaus zur Waag, Münsterhof, Zürich 1, über «Das Wesen der radioaktiven Strahlungen und Strahlungs-Nachweis- und Mess-Methoden». Der Vortrag wird durch Vorführungen bereichert. Der Eintritt ist für Mitglieder frei; für Nichtmitglieder beträgt er Fr. 1.65, für Schüler und Studenten Fr. —.85.

Literatur — Bibliographie

621-53 : 621.018.4.012.7

Nr. 11 619

Frequency Response for Process Control. By *William I. Caldwell, Geraldine A. Coon and Leslie M. Zoss.* Ed. by *Leslie M. Zoss.* New York a. o., McGraw-Hill, 1959; 8°, VIII, 395 p., fig., tab. — McGraw-Hill Series in Control System Engineering — Price: cloth £ 4.9.—.

Die Verfasser des Buches, ein Team von Fachleuten aus technischen und mathematischen Wissenszweigen, behandeln ohne grossen mathematischen Aufwand, aber in korrekter Weise automatische Regelungen in der Verfahrenstechnik und zeigen, wie mit Hilfe von Frequenzgang und Übergangsfunktion ein Regelkreis charakterisiert werden kann.

Im ersten Teil wird die grundlegende Theorie der Regelungen behandelt, wobei anhand vieler gut gewählter und anschaulicher Beispiele gleich die Anwendungsmöglichkeiten der theoretischen Erkenntnisse gezeigt werden. Schritt für Schritt wird der Leser mit allen möglichen Regelkreisen und Regelungsarten bekannt gemacht, wobei dem logischen Aufbau grosse Sorgfalt gewidmet ist. Problemstellungen am Schlusse jedes Kapitels fordern den Leser auf, zu prüfen, ob er den gebotenen Stoff richtig verarbeitet hat.

Im zweiten Teil wird gezeigt, wie die Theorie in der Praxis angewandt wird. Anhand einer grossen Zahl von Beispielen kann sich der Leser ein Bild machen darüber, wie die Charakteristiken des Regelkreises aus dem Versuch gewonnen werden, wie sie den Verlauf des Regelvorganges beeinflussen und wo in die Regelausrüstung eingegriffen werden muss, um einen optimalen Regelvorgang zu erzielen.

Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich. Gut leserliche Schrift, zahlreiche, klare Diagramme und Tabellen, Hilfssta-

ellen zur Lösung numerischer Rechnungen mit der Tischrechenmaschine erleichtern das Studium des Buches und machen es zu einem wertvollen Hilfsmittel zur Lösung von Regelproblemen in der Verfahrenstechnik. Es kann jedem, der sich mit dieser Materie befasst, bestens empfohlen werden.

A. Ernst

621.318.57 : 621.374.3

Nr. 11 623

Electronic Switching, Timing and Pulse Circuits. By *Joseph M. Pettit.* New York a. o., McGraw-Hill, 1959; 8°, XIV, 267 fig., tab. — McGraw-Hill Electrical and Electronic Engineering Series — Price: cloth £ 2.18.—.

Das vorliegende Buch behandelt das Gebiet der elektronischen Impulstechnik. Der Autor geht von der Annahme aus, dass der Leser nur wenige Kenntnisse in Elektronik besitzt, und aus diesem Grunde sind die ersten Kapitel recht ausführlich elementaren Dingen gewidmet. Es werden die Vorgänge in RC-Gliedern erklärt und die Vakuum-, Germanium- und Siliziumdioden beschrieben. Anschliessend folgt ein Kapitel über Trioden, Pentoden und Transistoren, wobei vor allem die nichtlinearen Eigenschaften dieser Verstärkerelemente in den Vordergrund gestellt sind. Es werden drei Zustände dieser Elemente unterschieden: entweder sperren sie, leiten niederohmig oder arbeiten im linearen Bereich. Die Vorgänge im linearen Bereich spielen sich im allgemeinen sehr rasch ab.

Die zweite Hälfte des Buches beschäftigt sich mit den verschiedenen Schaltungen, die in der Impulstechnik von Bedeutung sind: Multivibratoren, Miller-Integratoren, Sperrschwinger, Stromkreise mit Verzögerungsleitungen usw.

Das Lehrreiche dieses Werkes besteht in der systematischen Rückführung komplizierter Schaltungen auf einfache Ersatz-

schemas. Dies ermöglicht, die physikalischen Vorgänge sehr gut zu überblicken. Wertvoll sind auch die jedem Kapitel angefügten Abschnitte mit Problemen, die es dem Leser ermöglichen, das eben Gelernte praktisch einzuüben.

Das Buch ist vor allem als Lehrbuch gedacht, doch wird es auch dem Fachmann viel Wissenswertes vermitteln.

H. Schindler

535.6

Nr. 11 625

Kleine Farbenlehre. Farbsehen, Farbbeurteilung und Farbwiedergabe. Von J. Bergmans. Eindhoven, Philips, 1959; 8°, X, 86 S., 23 Fig., Tab., 3 Taf. — Philips Technische Bibliothek — Preis: geb. Fr. 7.50.

Was ist Farbe? Diese Frage, die früher einige Spezialgelehrte und Künstler beschäftigt haben mag, ist durch unsere Zivilisation und Technik ins Bewusstsein aller gerückt wor-

den. Denken wir nur an Farbphoto, Farbfilm und Farbfernsehen. Der Beherrschung dieser Techniken liegt die Farbenlehre zu Grunde, die, obwohl ihr Gegenstand jeden täglich berührt, in den Lehrplänen unserer Schulen kaum berücksichtigt wird.

Das vorliegende Buch ist geeignet, hier mit wenig Aufwand für den Leser eine Lücke zu schliessen. In ansprechender, gedrängter und leicht fasslicher Form behandelt es die physikalischen Grundlagen, die Farbwahrnehmung, die Charakterisierung von farbigen Lichtern durch Farbkoordinaten, Farbtemperatur, farbtongleiche Wellenlänge und Sättigungsgrad, sowie die Farbwiedergabe.

Das Buch ist vorzüglich geeignet, klare Grundbegriffe zu vermitteln, die es gestatten, die Farbprobleme vor allem in der modernen Beleuchtungstechnik zu verstehen und zu beurteilen.

H. Schindler

Technische Neuerungen

Ohne Verantwortung der Redaktion

Hochfrequenz-Generatoren PH 1004 und PH 1006 für induktive Erwärmung

Mitgeteilt von der Philips AG, Zürich.

Die Verwendung von Induktions-Erwärmungsanlagen in Untersuchungslaboratorien und Forschungsinstituten hat die Entwicklung eines neuen Generators, welcher universell verwendet werden kann, gefördert. Um den gestellten Anforderungen zu genügen, besitzen die neuen Philips HF-Generatoren nebst dem eingebauten kontinuierlich einstellbaren HF-Transformator, welcher eine stufenlose Leistung und Anpassungsregelung gestattet, getrennte hoch- und niederohmige Ausgänge. Dadurch wird es möglich, das Gerät nicht nur für allgemeine industrielle Induktionserwärmungszwecke wie z. B. Weich- und Hartlöten, Härten und Schmelzen, sondern auch für eine Wärmebehandlung unter Vakuum oder Schutzgas zu verwenden. Letztgenannte Anwendungen erfordern meistens die Verwendung langer Zuleitungen zu den Induktoren, wodurch beträchtliche Leistungsverluste auftreten. Die beiden neuen Geräte erlauben bei Anschluss am hochohmigen Ausgang die Verwendung von langen und flexiblen Zuleitungen, ohne dass nennenswerte Verluste auftreten.

Die HF-Energie wird von einem Oszillator in Colpittschaltung geliefert, der die Ausgangsklemmen über den erwähnten HF-Transformator speist, und zwar hochohmig von der Primärwicklung und niederohmig von der Sekundärwicklung des Transformators. Die Ausgangsleistung bleibt in beiden Fällen kontinuierlich regelbar. Durch die getrennte Ausführung der hoch- und niederohmigen Ausgangsklemmen, wobei letztere in Serie oder parallel geschaltet werden kann, ist es möglich, sowohl Mehrwindungsspulen zu verwenden bzw. mit langen Spulenführungen zu arbeiten, als auch Einwindungsinduktoren zur Erzielung hoher Leistungsdichten im Werkstück an den Generator anzuschliessen.

Der Generator ist durch ein Überstromrelais gesichert, das bei Überlastung die HF-Energie und die Hochspannung abschaltet. Das Gerät besitzt ein kombiniertes Umluft-Wasserkühlsystem, das in zwei, jedoch voneinander unabhängige Kühlkreise unterteilt ist. Die Oszillatordröhre und der HF-Transformator liegen im ersten Kühlkreis, der ausser einem Filter und einem Wasserschalter auswechselbare Korrosionsstifte enthält. Der zweite Kühlwasserkreis versorgt den Radiator zur Kühlung der Umluft sowie die Ausgangsklemmen und die Arbeitsspule. Letztere kann, sofern dies erforderlich ist, durch eine separate Wasserzufuhr, unabhängig vom Generator, gekühlt werden.

Der Generator ist in einem staub- und spritzwasserdichten Gehäuse mit besonders kleiner Grundfläche (625×625 mm) untergebracht. Das Gehäuse besteht aus einem Stahlrahmen und ist mit abnehmbarer Verschalung versehen. Das Innere des Gerätes ist in 3 Teile unterteilt. Im oberen Teil befindet sich das Bedienungsfeld, im mittleren der nach allen Seiten zur Vermeidung von Störungen in Fernseh- und Rundfunkempfängern abgeschirmte HF-Teil und im unteren Teil die Hochspannungs- und Heiztransformatoren sowie die nötigen

Schalt- und Steuerelemente. Alle Einzelteile sind übersichtlich angeordnet und leicht zugänglich.

Der Generator kann unter allen Betriebsumständen sowohl mit kurzgeschlossenen Ausgangsklemmen als auch im Leerlauf ohne Gefahr einer Beschädigung eingeschaltet werden. Das Ein- und Ausschalten der HF-Energie erfolgt mittels einer Handdrucktasten-Einheit oder durch einen Fußschalter. Durch den eingebauten elektronischen Zeitschalter kann die Erwärmungszeit von 0...10 oder 0...100 s eingestellt werden. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird eine Steuerspannung auf die vorgesehene Steckbuchse gegeben, was die Steuerung der Abschreckvorrichtung oder einer Arbeitsmaschine erlaubt.

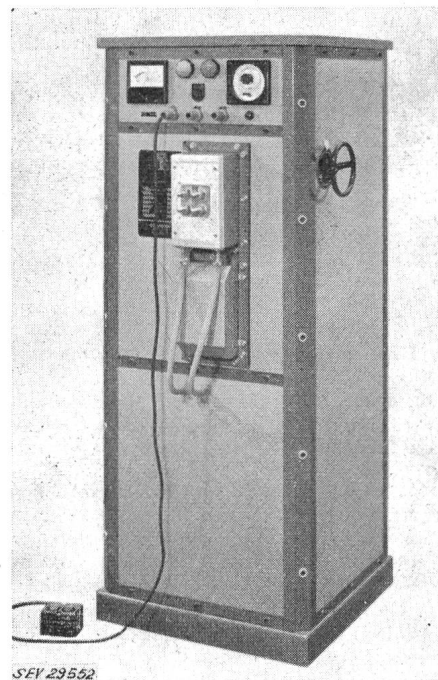


Fig. 1
HF-Generator PH 1004 oder 1006

Die Bedienung und Wartung des Generators ist denkbar einfach, so dass er auch durch ungeschultes Personal gehandhabt werden kann. Die Kontroll- und Bedienungselemente sind derart angeordnet, dass eine automatische Arbeitsmaschine, z. B. Wellenhärteautomaten, Drehstellautomaten oder Durchlaufrhitzerstationen ohne Änderungen mit dem Generator betrieben und gesteuert werden können.

Bis heute sind 2 Geräte mit Leistungen von 4 bzw. 6 kW lieferbar. Der Netzanschluss kann am Drehstromnetz mit den Spannungen 220, 380, 440, 500 oder 550 V, bei 50 bzw. 60 Hz vorgenommen werden.

Vereinsnachrichten

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

Totenliste

Am 4. September 1960 starb in Mammern, wo er zur Nachkur weilte, im Alter von 62 Jahren *E. Schnurrenberger*, Mitglied des SEV seit 1945, Direktor der Accum AG, Gossau (ZH). Wir entbieten der Trauerfamilie und dem Unternehmen, das er leitete, unser herzlichstes Beileid.

Fachkollegium 40-2 des CES

HF-Übertragungsleitungen und Zubehör

Das FK 40-2, HF-Übertragungsleitungen und Zubehör, hielt am 13. Juli 1960 unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Prof. Dr. W. Druey, in Bern seine 7. Sitzung ab.

Zum Dokument 40-2 (Secretariat) 37, Points arising from the meeting of SC 40-2 at Ulm, in welchem einige Fragen zur Ergänzung der 2. Ausgabe der Publikation 96 der CEI gestellt waren, wurde als Stellungnahme beschlossen: Die Angabe von Dämpfungswerten für Koaxialkabel bis 6000 und 10 000 MHz wäre an sich erwünscht, jedoch nur als Richtwerte und für ein breiteres Frequenzband. Den Dokumenten 40-2 (Secretariat) 41, Addendum to the guide to the detail designs of r.f. cables, und 40-2 (Secretariat) 35, A guide to the detail designs of r.f. cables — second edition, wurde ohne Änderungsvorschlag zugestimmt. Bei der Diskussion des Dokumentes 40-2 (Secretariat) 38, Proposal for relevant specification sheets for cables with cellular polyethylene dielectric, wurde bemängelt, dass der Füllfaktor des Abschirmgeflechtes geändert wurde. Das FK 40-2 beschloss eine diesbezügliche Rückfrage beim Secretariat.

Zum Dokument 40-2 (Secretariat) 39, Proposal for relevant sheet for 300 ohm unscreened cables, sollen Bemerkungen betreffend Aussparungen am Steg, über die wahlweise Verwendung verzinnter oder versilberter Litzendrähte, sowie von gefärbtem Polyäthylen angebracht werden. Bei der Besprechung der Dokumente 46 (Secretariat) 2, Questionnaire concerning standardisation of l.f. cables and wires for telecommunication equipment, und 46 (Secretariat) 3, Proposal with regard to the international standardisation of winding wires, wurde beschlossen, dem internationalen Sekretariat vorerst die gewünschten Spezifikationen über Schaltdrähte der PTT, sowie die VSM-Normen über Lackdrähte und Spulen zuzustellen. *E. Müller*

Fachkollegium 40-5 des CES

Grundlagen für Prüfverfahren

Das FK 40-5, Grundlagen für Prüfverfahren, hielt am 12. Juli 1960 unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Prof. Dr. W. Druey, in Bern seine 10. Sitzung ab. Die hier aufgeführten Dokumente wurden eingehend besprochen, und es wurden folgende Beschlüsse gefasst:

Das FK 40-5 beantragt dem CES, dem unter der 6-Monatsregel stehenden Dokument 40-5 (Bureau Central) 12, Projet, Essai R: Herméticité, de la 2^e édition de la Publication 68 de la CEI «Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique des pièces détachées pour équipements électroniques», zuzustimmen. Parallel zu dieser Zustimmung sollen noch einige kleinere, nicht prinzipielle Änderungs- und Ergänzungsanträge eingereicht werden. So schlägt das FK 40-5 vor, ausführlichere Erklärungen in die Einleitung über die theoretischen Zusammenhänge aufzunehmen und die Viskosität der Prüf Flüssigkeit entweder bei der Prüftemperatur oder bei 20 °C statt bei 37,8 °C (100 °F) festzulegen.

Das FK 40-5 begrüsst die vom britischen Sekretariatskomitee im Dokument 40-5 (Secretariat) 28, Secretariat memorandum on the component classification in IEC Publication No. 68, gemachten Vorschläge. Es ist der Ansicht, dass die vorgeschlagene Ablösung des bisherigen Code-Systems zur Kennzeichnung der Klimabeständigkeit (erste Codeziffer: Kältebeständigkeit; zweite Codeziffer: Wärmebeständigkeit; dritte Codeziffer: Feuchtigkeitsbeständigkeit) durch 3 offene, nicht verschlüsselte Zahlengruppen die Übersichtlichkeit steigert. Überdies gestattet dieses neue Kennzeichnungssystem, die von der Schweiz geforderten Zwischenwerte für Temperaturen

oberhalb 70 °C in die Normreihe der Prüftemperaturen für die Wärmeprüfung einzufügen, führt aber andererseits zu der Gefahr, dass sich einzelne Interessengruppen nicht mehr an diese Normreihen der Prüftemperaturen zu halten gezwungen fühlen, da das neue Kennzeichnungssystem für jeden beliebigen Prüfwert anwendbar ist.

Mit dem Dokument 40-5 (Secretariat) 30, Revised Secretariat proposal for a revision of Test J, Mould growth, of IEC Publication No. 68, ist das FK 40-5 einverstanden. Das Dokument unterstützt die Verwendung einer Nährlösung aus Malzextrakt an Stelle der bisher festgelegten Verwendung der Nährlösung nach Czapek-Dox, da mit Malzextrakt allein keine oder höchstens unbedeutende elektrisch ungünstige Nebenerscheinungen (z. B. elektrolytische Wirkungen) erzeugt werden.

In seiner Stellungnahme zum Dokument 40-5 (Secretariat) 31, Secretariat proposal for a revision of Test M, Low air pressure, of IEC Publication No. 68, beantragt das FK 40-5, dass die Einleitung zu diesem Dokument etwas weitgehendere Auskunft über die Gründe der Wahl der festgelegten Prüfwerte geben soll, und dass die vom SC 12-7 für die analoge Prüfung von Apparaten vorgeschlagene Form zu verwenden ist.

Da in bezug auf die im Dokument 40-5 (Secretariat) 32, Secretariat proposal for Test Nb, Change of temperature (short term), of IEC Publication No. 68, vorgeschlagene Prüfmethode kein Mitglied des Fachkollegiums persönliche Erfahrungen besitzt, soll vorerst die internationale Diskussion an den kommenden Sitzungen in New Delhi abgewartet werden.

Das FK 40-5 stimmt dem Dokument 40-5 (Secretariat) 33, Revised Secretariat proposal for Test L, Dust, for inclusion in IEC Publication No. 68, im Prinzip zu. Lediglich die Festlegung der Luftgeschwindigkeit und des Staubgewichtes in britischen Masseinheiten ist zu beanstanden und die Angabe der Staubkonzentration zu beantragen. Überdies ist nochmals zu verlangen, dass im Dokument angegeben wird, welche Gefahren bei Verwendung von Zinksulfid als Prüfstaub auftreten können.

Beim Dokument 40-5 (Secretariat) 34, Secretariat proposal for Test Fa: Vibration, resonance search, for inclusion in IEC Publication No. 68, ist nicht zu verstehen, warum zur Feststellung einer oder verschiedener Eigenresonanzstellen eines Bauelementes verschiedene Strengegradklassen mit entsprechender Anzahl Zyklen der Frequenzvariationen festgelegt wurden, da dadurch bereits eine Art Ermüdungsprüfung erreicht wird, was nicht der Sinn dieser Prüfung ist. Überdies ist das Fachkollegium mit der vorgeschlagenen Definition der Eigenresonanz nicht einverstanden. Es verzichtet jedoch auf die Ausarbeitung einer schweizerischen Stellungnahme und möchte vorerst die internationale Diskussion an den kommenden Sitzungen in New Delhi abwarten.

In bezug auf das Dokument 40-5 (Secretariat) 35, Secretariat proposal for additional severities for Test Fb: Vibration fatigue, of IEC Publication No. 68, schlägt das deutsche Nationalkomitee vor, im Bereich 10...200 Hz mit einer konstanten Amplitude von 0,15 mm zu prüfen. Das FK 40-5 lehnt diesen Vorschlag ab, da eine derartige Beanspruchung in der Praxis kaum je vorkommen dürfte. Dagegen soll dem russischen Vorschlag zugestimmt werden, nach welchem ebenfalls zwischen 10...200 Hz zu prüfen ist, jedoch mit einer Amplitude von 0,75 mm oder einer Beschleunigung von 10 g, je nachdem, welcher Wert der kleinere ist. Das Fachkollegium wünscht jedoch, die vorgeschlagene totale Prüfdauer von 6 h auf 9 h zu erhöhen, um eine Übereinstimmung mit dem bisherigen Strengegrad IV (Prüffrequenz 10...500 Hz) zu erreichen. Auch einem niederländischen Vorschlag auf Ausdehnung der Prüfdauer des Strengegrades VI (10...55 Hz, 0,75 mm Amplitude, totale Prüfdauer 6 h) in einem zusätzlichen Strengegrad auf total 24 h wurde zugestimmt.

Im Anschluss an die Diskussion dieser internationalen Dokumente wurde das zur Begutachtung zugestellte Dokument EK-FB 60/9, Regeln für Feuchtigkeits- und Wasserbehandlung zur Prüfung elektrischer Materials, ziffernweise durchbesprochen. Da jedoch vorgesehen ist, dass dieses Dokument auch im FK 40 diskutiert werden soll und zwischen dem FK 40 und dem FK 40-5 weitgehende Personalunion besteht, wurde auf

die Ausarbeitung einer eigenen Stellungnahme des FK 40-5 verzichtet und die Besprechung als nur informativ angesehen.
E. Ganz

Erdungskommission des SEV

Die Erdungskommission des SEV hielt am 31. Mai 1960 unter dem Vorsitz von P. Meystre, Lausanne, eine Sitzung ab. Der Vorsitzende begrüßte die neu ernannten Mitglieder der Erdungskommission, nämlich O. Hager (SBB), E. Seylaz (EOS) und J. Wild (EKZ). Nach Genehmigung des Protokolls der letzten Sitzung vom 10. Juni 1960, kam nochmals das Problem der Verrechnung der Mehrkosten für Schraubmuffen-Überbrücker an die Erdungsinteressenten zur Sprache. Auf Grund eines Referats von W. Bach vom Schweizerischen Spenglermeister- und Installateur-Verband (SSIV) und einer regen Diskussion wurde einem Preisblatt des SSIV zugestimmt, welches die Preise für Schraubmuffen-Überbrücker für die verschiedenen Rohrkaliber nach 2 Tabellen staffelt, nämlich für Akkord- und Taglohn-Arbeiten und Rohrmengen unter 10 t und für Akkord-Arbeiten und Rohrmengen über 10 t. Die Zuschläge bewegen sich in der Größenordnung von 30 % der Listenpreise der Firma von Roll.

Gegenwärtig gelten die nachstehenden Preise:

Lichtweite des Rohres mm	A. bei Akkord- und Taglohn- Arbeiten und Rohrmengen unter 10 t	B. bei Akkord-Arbeiten und Rohrmengen über 10 t
	Fr./Stück	Fr./Stück
40	3.70	3.40
50	4.—	3.60
60	4.20	3.80
70	4.50	4.10
80	4.80	4.40
100	5.40	4.90
125	6.—	5.50
150	6.70	6.10
175	7.30	6.70
200	8.60	7.80
250	9.80	8.90
300	11.10	10.10
350	12.50	11.30
400	13.70	12.30

Die Wasserversorgungen bzw. die in Frage kommenden Baufirmen sind berechtigt, zu den von Roll-Listenpreisen für Schraubmuffen-Überbrücker einen Zuschlag zu erheben. Die Preise für solche Schraubmuffen-Überbrücker sind aus dem jeweils gültigen Preisblatt des Schweizerischen Spenglermeister- und Installateur-Verband (SSIV) ersichtlich. Allfällige Anpassungen dieses Preisblatts an die bestehende Marktlage werden jeweils zwischen dem SSIV, dem SVGW und dem SEV vereinbart und in den offiziellen Publikationsorganen dieser Verbände veröffentlicht.

Hierauf kam die Neubearbeitung der Starkstromverordnung und der Verordnungen über Parallelführungen und Kreuzungen zur Sprache. Es wurden drei Arbeitsgruppen gebildet, denen die in Frage kommenden Artikel der genannten Verordnungen zur Neubearbeitung überwiesen wurden, worauf die Erdungskommission dann in einer weiteren Sitzung Ende September 1960 die von den Arbeitsgruppen bearbeiteten Teilentwürfe durchberaten wird.

Anschliessend wurde noch vom 1. Entwurf der PTT für Schwachstrom-Vorschriften Kenntnis genommen, zu welchem der Vertreter der PTT in der Erdungskommission, H. Koelliker, einige ergänzende Erläuterungen bekanntgab.

O. Hartmann

Schweizerisches Beleuchtungs-Komitee (SBK)

Die Fachgruppe 7 — Beleuchtung von Sportanlagen — des Schweizerischen Beleuchtungs-Komitees hielt am 14. Juni 1960 unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, H. Kessler, in Zürich ihre 17. Sitzung ab. Sie nahm davon Kenntnis, dass die von ihr ausgearbeiteten Leitsätze für die Beleuchtung von Fussball- und polysportiven Stadien zur Veröffentlichung im Bulletin SEV freigegeben worden sind und beschloss, den Entwurf zu diesen Leitsätzen allen interessierten Sportverbänden zur Stellungnahme zuzustellen.

Ferner wurde der 1. Entwurf zu Leitsätzen für die Beleuchtung von Tennisplätzen einer eingehenden Beratung unterzogen. Die im Verlaufe der Diskussion vorgebrachten

Anregungen und Vorschläge werden in einem weiteren Entwurf festgehalten. Eine für diese Sitzung in Aussicht genommene erste Aussprache über das Aufstellen von Leitsätzen für die Beleuchtung von Skisprunganlagen musste wegen Zeitmangel auf die nächste Sitzung verschoben werden.

W. Nägeli

Sitzung der Schweizerischen Kommission für Elektrowärme (SKEW)

Die Studienkommission der Schweizerischen Kommission für Elektrowärme¹⁾ trat am 8. Juni 1960 in Zürich unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, Direktor U. V. Büttikofer, Solothurn, zu ihrer 2. diesjährigen Sitzung zusammen.

Nach der Orientierung des Vorsitzenden über einige Fragen der internen Organisation, nahm die Kommission einen Bericht des Sachbearbeiters über die internationale Tätigkeit auf dem Gebiet der Elektrowärmeanwendungen entgegen. Dieser Bericht orientierte über Fragen der Organisation und die Tätigkeit der Internationalen Elektrowärme-Union (UIE). Dieser Organisation können als Mitglieder nur die offiziellen nationalen Elektrowärme-Komitees angehören. Als solches ist neben 13 weiteren National-Komitees die Schweizerische Kommission für Elektrowärme Mitglied. Ferner gab der Bericht eine kurze Übersicht über den 4. Internationalen Elektrowärme-Kongress, welcher im Mai 1959 in Stresa zur Durchführung gelangte sowie über den nächsten internationalen Elektrowärme-Kongress, der im Jahre 1963 in Deutschland abgehalten wird. Der Bericht vermittelte Angaben über die Tätigkeit des «Comité Economique» der UIE, in welchem verschiedene energiewirtschaftliche Fragen behandelt wurden. Im «Comité Economique» arbeiten gegenwärtig Fachbearbeiter aus Deutschland, Frankreich, Grossbritannien, Italien, Österreich unter dem Präsidium der Schweiz mit.

Im weiteren Verlauf der Sitzung referierten die Präsidenten von verschiedenen der 9 Arbeitsgruppen der Kommission über die in den verschiedenen Arbeitsgruppen laufenden Arbeiten wie folgt:

Arbeitsgruppe 1 Rationelle Abwärmeverwertung aus elektrowärme Anlagen

Über das generelle Problem, ergänzt durch einige praktische Anwendungsbeispiele, liegt ein Entwurf für einen sehr interessanten Bericht über die Klassierung der verschiedenen Abwärmeprobleme vor.

Arbeitsgruppe 2 Rückwirkungen von Lichtbogenöfen auf die Verteilnetze

Auf die im Dezember 1959 durchgeführte Rundfrage ist der grösste Teil der Antworten von den Lichtbogenöfen beliefernden Werken eingegangen. Die Antworten werden nach einheitlichen Grundsätzen zusammengestellt; ferner ist die Ausarbeitung von Richtlinien für die Durchführung von Messungen an Lichtbogenöfen vorgesehen.

Arbeitsgruppe 4 Anschluss von elektrischen Waschmaschinen und Wäschetrocknern

Zu diesem Thema wurde ein erster Bericht vorgelegt. Dieser hatte zu prüfen, ob die durch die Elektrowärme-Kommission aufgestellten Richtlinien für den Anschluss von Waschmaschinen im Haushalt noch den heutigen Anforderungen entsprechen. Er behandelt die bedeutendsten heute auf dem Markt erhältlichen Apparate, einschliesslich der Wäschetrockner. Die Diskussion des Berichts wird fortgesetzt.

Arbeitsgruppe 5 Klimatisierung und Lüftung

Die Konstituierung dieser Arbeitsgruppe ist erfolgt, so dass mit der programmatischen Vorabklärung des ganzen Fragenkomplexes begonnen werden kann.

Arbeitsgruppe 9 Probleme des Grosselektrowärmeverbrauchs im Winterhalbjahr

In zwei Sitzungen dieser Arbeitsgruppe wurde das grundsätzliche Vorgehen für die Ausarbeitung eines Berichts festgelegt. Im weiteren wurde beschlossen, das Problem der Kombinationskessel, die den Anschluss von elektrisch beheizten Warmwasserspeichern in zunehmendem Mass konkurrenzieren, in das Arbeitsprogramm der Kommission aufzunehmen.

A. Herzog

¹⁾ Bull. SEV Bd. 50(1959), Nr. 8, S. 386...387, und Nr. 25, S. 1236.

Pensionskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke (PKE)

38. Jahresbericht der Verwaltung der PKE über das Geschäftsjahr 1959/60

(1. April 1959 bis 31. März 1960)

I. Allgemeines

Das im Zeichen einer anhaltenden Konjunktur der gesamten schweizerischen Wirtschaft verflossene Geschäftsjahr hat für die Kasse einen sehr befriedigenden Verlauf genommen. Die Reduktion des Fehlbetrages beträgt Fr. 2 655 068.— [Fr. 2 082 462.— Erhöhung im Zusammenhang mit der Teilrevision der Statuten; siehe 37. Jahresbericht¹⁾]. Der Ertrag der 3 %igen Tilgungsprämie ist in dieser Summe mit rund Fr. 1,6 Millionen enthalten. Der letztjährige Fehlbetrag von Fr. 10 023 020.— wird somit um die genannten Fr. 2 655 068.— auf Fr. 7 367 952.— reduziert.

Auf dem Hypothekarmarkt ist eine Stabilisierung der Zinssätze auf der Basis von $3\frac{3}{4}$ % für I. Hypotheken eingetreten, so dass die Erträgnisse aus den Kapitalanlagen im Durchschnitt eher etwas zurückgegangen sind. Die Zins-Ertragsrechnung erlaubt eine Zuweisung an den allgemeinen Reservefonds von Fr. 200 000.—.

Zu den ordentlichen Erhöhungen der versicherten Besoldungen zufolge individueller Lohnverbesserungen sind generelle Anpassungen der versicherten Löhne einiger Unternehmungen hinzugekommen. Insgesamt wurden 5305 (5993) Erhöhungen angemeldet, so dass im Vergleich zum gesamten Aktivenbestand, rund 83 % der Mitglieder in den Genuss von Erhöhungen der Versicherungssumme gekommen sind. Von 5305 (5993) Gehaltserhöhungen entfallen 2161 (2098) oder rund 41 % (34 %) auf die Altersgruppen mit über 40 Jahren. Die versicherte Besoldungssumme hat dadurch um Fr. 2 757 000.— (Fr. 2 385 700.—) zugenommen. Für diese Erhöhungen sind Fr. 5 730 463.— (Fr. 4 517 642.—) an einmaligen Nachzahlungen geleistet worden. Am 31. März 1960 betrug die totale versicherte Besoldungssumme Fr. 54 271 600.— (Fr. 50 625 800.—).

II. Verwaltung

Die Verwaltung hat ihre laufenden Geschäfte in vier zum Teil zweitägigen Sitzungen erledigt. Neben den Kapitalanlagen sind vor allem die vielfältigen Probleme der Totalrevision der Statuten zur Sprache gekommen. Zur Festlegung der Grundelemente der neuen Statuten ist am 20. August 1959 eine Orientierungsversammlung für die Unternehmungs-

treter und am 15. März 1960 für die Vertreter der grösseren Personal-Verbände durchgeführt worden. Die Aussprache hat eine weitgehende Übereinstimmung der Auffassungen gezeigt, so dass die Ausarbeitung der Statuten in Angriff genommen werden konnte.

Die 38. ordentliche Delegiertenversammlung fand am 26. September 1959 in Neuenburg statt. Nach einem allgemeinen Rechenschaftsbericht über den technischen Verlauf der Bilanz machte Dr. R. Riethmann, Versicherungsexperte der Kasse, interessante Ausführungen zur Eidg. Invaliden-Versicherung und über die für die PKE sich ergebenden Konsequenzen.

Anstelle des verstorbenen Vize-Direktor M. Lombardi, Baden, ist Dr. W. Goldschmid, Prokurist der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Baden, neu in die Verwaltung gewählt worden.

Der 37. Jahresbericht sowie die Jahresrechnung und Bilanz per 31. März 1959 wurden einstimmig genehmigt; der Verwaltung ist für die Geschäftsführung Décharge erteilt worden.

Aus der Kontrollstelle ist nach fünfjähriger Tätigkeit und mit Dank für die wertvollen Dienste H. Spillmann, EKZ, Zürich, turnusgemäss ausgeschieden. Zum neuen Ersatzmann der Kontrollstelle wählte die Delegiertenversammlung E. Stoll, EKZ, Zürich.

III. Kapitalanlagen

Dank einem bedeutenden Angebot an Kraftwerk-Obligationen konnte der Bestand dieser Werttitel um nahezu 2,5 Millionen Franken auf rund 6,7 Millionen Franken erhöht werden. Im Bestreben, den Anteil der Sachwerte weiterhin zu erhöhen, sind 3 grössere Liegenschaften im Werte von rund 3,6 Millionen Franken gekauft worden. Damit erreicht das Konto Immobilien einen Bestand von 22,5 Millionen Franken. Die infolge Kapitalrückzahlungen frei gewordenen Mittel aus Grundpfanddarlehen und die Neuanlagen halten sich im abgelaufenen Jahr die Waage, so dass diese Position mit 187,5 Millionen Franken praktisch unverändert erscheint.

IV. Wertschriftenbestand und Bewertung

Das vorhandene Deckungskapital ist im Berichtsjahr von Fr. 189 434 278.— um den Betrag von

¹⁾ Die in Klammern gesetzten Zahlen sind diejenigen des Vorjahres.

Fr. 16 109 100.— auf Fr. 205 543 378.— angestiegen. Die Überschreitung der 200-Millionen-Grenze an vorhandenen Deckungskapitalien verdient als besonderer Markstein in der erfreulichen Entwicklung unserer Kasse festgehalten zu werden.

Die Schuldbriefe und Grundpfandverschreibungen sind mit dem Kaufpreis, d. h. mit den effektiven Darlehensbeträgen bilanziert; diese Position beträgt wie bereits erwähnt Fr. 187 500 765.75.

V. Renten

Im Geschäftsjahr 1959/60 waren bei den Mitgliedern der PKE 26 (26) Todesfälle und 102 (107) Pensionierungen, nämlich 68 (84) Übertritte in den Ruhestand und 34 (23) Fälle von Ganz- und Teilinvalidität, wovon 17 (7) provisorische Invalidierungen zu verzeichnen. Im Bestand der rentenbeziehenden Personen sind infolge Ablebens der Berechtigten 24 (26) Invalidenrenten, 32 (47) Altersrenten, 28 (26) Witwenrenten, 2 (0) Verwandtenrenten erloschen und 1 (0) weitere Witwenrente wegen Wiederverheiratung der Witwe in Wegfall gekommen.

Am 31. März 1960 waren bei der PKE bezugsberechtigt:

727 (691) Altersrentner	mit Fr. 3 621 280.—
276 (268) Invalide ²⁾	mit Fr. 1 171 915.—
845 (809) Witwen	mit Fr. 1 669 167.—
145 (144) Waisen	mit Fr. 59 799.—
7 (9) Verwandte	mit Fr. 3 070.—

2000 (1921) total,
mit einer Jahressumme von Fr. 6 525 231.—

Gegenüber dem Stand am Anfang des Geschäftsjahres hat die laufende Jahresrentensumme um Fr. 424 572.— (Fr. 389 943.—) zugenommen.

VI. Mutationen

Die Zahl der der PKE angeschlossenen Unternehmungen hat im Geschäftsjahr 1959/60 durch den Beitritt von 2 neuen Unternehmungen mit 3 Versicherten eine Erhöhung auf 136 erfahren.

Aus Neuaufnahmen bei den bisherigen Unternehmungen konnte die PKE im Geschäftsjahr 1959/60 einen Zuwachs von 471 (462) Mitgliedern verzeichnen; andererseits sind 203 (142) Mitglieder ausgetreten. Ferner sind wegen Invalidität, Hinschieds oder Übertritts in den Ruhestand weitere 126 (133) Personen aus dem Bestand der aktiven Mitglieder ausgeschieden.

Die genannten Zugänge und Abgänge haben per Saldo zu einer Erhöhung des Mitglieder-Bestandes der PKE um 145 (191) geführt, womit die Zahl der aktiven Mitglieder von 6254 per 31. März 1959 auf nunmehr 6399 Mitglieder per 31. März 1960 ange-

²⁾ Hierin sind 40 (40) Teilrentner mit einem Rentenanspruch von Fr. 79 784.— (76 368.—) enthalten, so dass die mittlere Rente eines Vollinvaliden Fr. 4628.— (4382.—) beträgt.

stiegen ist. Davon sind 292 (283) weibliche Mitglieder und 51 (42) Einzelmitglieder gemäss § 7, Abs. 4, der Statuten.

VII. Bemerkungen zur Bilanz per 31. März 1960

Vermögen und Schulden

Aktiven: Wie bereits in Abschnitt III erwähnt, beträgt der Zuwachs des Obligationenbestandes Fr. 2 422 375.—. Die Anlagen unter festen Hypothekendarlehen haben per Saldo um Fr. 368 508.— und die Immobilien um Fr. 3 638 000.— zugenommen. Die Debitoren bestehen aus im neuen Geschäftsjahr seitens der Unternehmungen eingehenden Beträgen der Prämien-Abrechnung des Monats März, sowie den auf den Stichtag ausstehenden Zinsen von Kapitalanlagen und den Guthaben aus den eigenen Liegenschaften.

Passiven: Dem allgemeinen Reservefonds konnte, wie unter Abschnitt I bereits erwähnt, aus den Zinsüberschüssen eine Summe von Fr. 200 000.— gutgeschrieben werden; das erwähnte Reservekonto erreicht damit den Betrag von Fr. 2 900 000.—.

Versicherungstechnische Situation

Die der technischen Bilanz zugrundeliegenden Faktoren sind: technischer Zinsfuss 4 %, Grundbeitrag 12 % und «geschlossene Kasse». Daraus ergibt sich per 31. März 1960 folgende versicherungstechnische Situation:

- Wert der Verpflichtungen der PKE ihren Versicherten gegenüber:
 - Kapital zur Deckung der laufenden Renten . . . Fr. 57 889 189.—
 - Kapital zur Deckung der künftigen Verpflichtungen Fr. 245 214 638.—

zusammen Fr. 303 103 827.—
- Wert der Verpflichtungen der Mitglieder der PKE gegenüber (bei Annahme des 12 %igen Grundbeitrages) . . . Fr. 90 192 497.—

Soll-Deckungskapital (Differenz zwischen 1. und 2.) Fr. 212 911 330.—

Das effektiv vorhandene Deckungskapital beträgt . . . Fr. 205 543 377.51

Am 31. März 1960 ergibt sich somit ein Fehlbetrag gegenüber dem Soll-Deckungskapital von Fr. 7 367 952.49

Zürich, den 10. Juni 1960

Für die Verwaltung
der Pensionskasse Schweiz. Elektrizitätswerke

Der Präsident:
E. Zihlmann

Der Geschäftsleiter:
E. Ursprung

BETRIEBSRECHNUNG

vom 1. April 1959 bis 31. März 1960

EINNAHMEN		Fr.	AUSGABEN		Fr.
a) Leistungen der Mitglieder und Unternehmungen:					
1. Grundbeitrag 12 %	6 268 691.—		1. Altersrenten	3 518 171.—	
2. Zusatzbeitrag 3 %	1 567 186.25		2. Invalidenrenten (inkl. provisorische)	1 137 969.—	
3. Zusatzbeiträge für Erhöhung des versicherten Einkommens	5 730 463.—		3. Witwenrenten	1 607 817.—	
4. Diverse Zusatzbeiträge	777 796.—		4. Waisenrenten	58 759.—	
5. Eintrittsgelder	883 041.55	15 227 177.80	5. Verwandtenrenten	3 893.—	6 326 609.—
b) Zinsen (Saldo)		7 966 474.76	6. Abfindungen an Mitglieder	—	
c) Gewinne aus Kapitalrückzahlungen		4 625.—	7. Abfindungen an Pensionierte	—	
			8. Abfindungen an Hinterbliebene	4 950.—	4 950.—
			9. Austrittsgelder an Mitglieder	557 398.—	
			10. Austrittsgelder an Unternehmungen	—	
			11. Sterbegelder	4 000.—	561 398.—
b) Verwaltungskosten:					
			1. Sitzungs- und Reiseentschädigungen an Verwaltung, Ausschuss und Rechnungsrevisoren	14 233.40	
			2. Geschäftsführung	148 991.75	
			3. Bankspesen und Postcheckgebühren	13 355.16	
			4. Versicherungstechnische, bautechnische, juristische und ärztliche Gutachten sowie Treuhand-Revisionsbericht	19 640.30	196 220.61
c) Verwendung des Einnahmenüberschusses:					
			1. Ausgleich der Zunahme des Soll-Deckungskapitals	13 454 032.—	
			2. Reduktion des Fehlbetrages gegenüber dem Soll-Deckungskapital	2 655 067.95	16 109 099.95
			Total der Einnahmen	Total der Ausgaben	23 198 277.56
					23 198 277.56

BILANZ per 31. März 1960

(Techn. Zinsfuss 4 0/0, Grundbeitrag 12 0/0)

AKTIVEN		Fr.	PASSIVEN		Fr.
I. Vermögen:			I. Schulden an Dritte und Fonds:		
a) Wertschriften und Darlehen:			a) Schuldbriefe auf eigenen Liegenschaften	290 000.—	
1. Obligationen	6 685 520.—		b) Kreditoren	7 366 273.64	
2. Gemeindedarlehen	60 000.—		c) Allgemeiner Reservefonds	2 900 000.—	
3. Schuldbriefe u. Grundpfandverschreibungen	187 500 765.75		d) Zinsausgleichsfonds	3 000 000.—	13 556 273.64
4. Aktien	1.—	194 246 286.75	II. Solldeckungskapital		212 911 330.—
b) Immobilien		22 531 000.—			
c) Kassa		7 376.60			
d) Banken und Postcheck		1 478 489.75			
e) Debitoren		836 497.05			
f) Mobilier		1.—			
II. Fehlbetrag gegenüber dem Solldeckungskapital		219 099 651.15			
		7 367 952.49			
Total		226 467 603.64	Total		226 467 603.64

Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

Die Prüfzeichen und Prüfberichte sind folgendermassen gegliedert:

1. Sicherheitszeichen; 2. Qualitätszeichen; 3. Prüfzeichen für Glühlampen; 4. Radiostörschutzzeichen; 5. Prüfberichte.

5. Prüfberichte

P. Nr. 5054.

Gegenstand: **Installationsrohre** **ASEV**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 38008/II vom 20. Mai 1960
Auftraggeber: Rohrfabrik Rüschnikon AG, Rüschnikon (ZH).

Bezeichnung:

PLICALEN - ROHRE				
schwerbrennbar				
Rohr Nr.:	9	11	13,5	16
Benennung:	15/10	18/13	20/14	22/16
Rohr Nr.:	21	29	36	48
Benennung:	28/21	37/29	47/38	59/48

Aufschriften:

PLICALEN ECI ASEV und die Benennung

Beschreibung:

Kunststoff-Installationsrohre aus modifiziertem schwerbrennbarem Polyäthylen, Farbe grau. Die Rohre Nr. 9, 11, 13,5 und 16 weisen im Rohrrinnern eine Längsrillung auf. Lieferung in Ringen.

Die Rohre haben die Prüfungen in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Sie entsprechen ausserdem den Qualitätsvorschriften des SEV.

Verwendung:

In allen Räumen, sowohl für sichtbare wie unsichtbare Verlegung. Dort, wo bei sichtbarer Verlegung erhöhte Gefahr mechanischer Beschädigung besteht, sind solche Rohre zusätzlich zu schützen. Ein zusätzlicher mechanischer Schutz in Wänden und beim Einbetonieren in Decken wird nicht gefordert. Eine Distanzierung von Wasserleitungen und grösseren geerdeten Metallmassen ist nicht notwendig.

Installationsrohre in dieser Ausführung tragen das Qualitätszeichen des SEV; sie werden periodisch nachgeprüft.


Gültig bis Ende April 1963.

P. Nr. 5055.

Gegenstand: **Geruchvernichter**

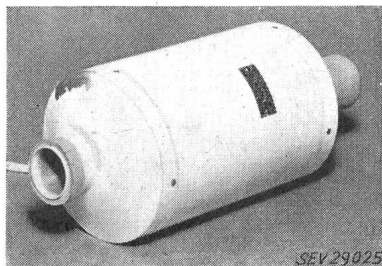
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 37708 vom 14. April 1960.
Auftraggeber: F. Forster, Apparatebau, Randenstr. 218, Schaffhausen.

Aufschriften:

Forster, Apparatebau 
Schaffhausen
220 V 20 W 50 Hz Nr. 840

Beschreibung:

Geruchvernichter, gemäss Abbildung. Gebläse, angetrieben durch Spaltmotor, bläst Luft durch einen Kohlenfilter. Gehäusemantel aus Isolierpreßstoff. Abdeckung mit Luft-



stutzen aus Leichtmetall. Zuleitung zweiadrige Doppelschlauchsehnur mit Stecker 2 P+E, fest angeschlossen. Der Apparat ist doppelt isoliert.

Der Geruchvernichter hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen.

P. Nr. 5056.

Gegenstand: **Waschmaschine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 36939a vom 20. Mai 1960.
Auftraggeber: Rollar-Electric Ltd., Schlieren (ZH).

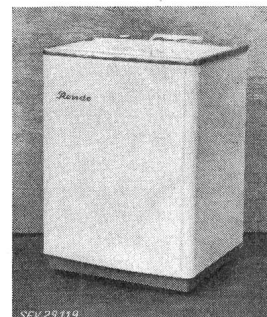
Aufschriften:

Rondo (auch STELLA)

Type Erika A 1 × 380
Fabrik Nr. N 10 L 14405
Motor EMLC 402455 kW 0,23 V 380
Per 50 A 0,7
Element H 1 380 V kW 4,0 A 10,5

Beschreibung:

Automatische Waschmaschine gemäss Abbildung. Wäschetrommel aus rostfreiem Stahl führt Drehbewegungen in wechselnder Richtung aus. Antrieb durch Einphasen-Kurzschlussankermotor. Zwei Heizstäbe im Laugebehälter. Laugepumpe, angetrieben durch Spaltmotor. Programmschalter, Reversierschalter, Schaltschütze, Temperaturregler, Magnetventil, Membranschalter, Mikroschalter und Signallampe eingebaut. Zuleitung Gummiaderschnur 2 P+E, fest angeschlossen. Zur Radioentstörung ist ein Störschutzfilter eingebaut. Die Waschmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in nassen Räumen. Nur für festen Anschluss, ohne Steckkontakt.



Gültig bis Ende April 1963.

P. Nr. 5057.

Gegenstand: **Zwei Wäschezentrifugen**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 37885 vom 20. April 1960.
Auftraggeber: Saturn AG, Im Grüt 11, Urdorf (ZH).

Aufschriften:



SATURN AG Urdorf-Zürich
Volt 220 Hz 50 Watt 100
No. -B 000002 bezw. 134253



Beschreibung:

Transportable Wäschezentrifugen gemäss Abbildung. Konische Trommel aus Leichtmetall. Antrieb durch geschlossenen Einphasen-Kurzschlussankermotor mit Hilfswicklung und

Kondensator. Zuleitung Doppelschlauchschnur mit Stecker 2 P+E, fest angeschlossen. Die Zentrifugen werden auf eine Schwammgummiunterlage gestellt.

Die Wäschezentrifugen haben die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in nassen Räumen.

Gültig bis Ende Mai 1963.

P. Nr. 5058.

Gegenstand: Ölbrenner

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 37975 vom 10. Mai 1960.

Auftraggeber: Studer Frères S. e. n. c., Bon Port 7, Territet (VD).

Aufschriften:

M A T ZM 434

auf dem Motor:

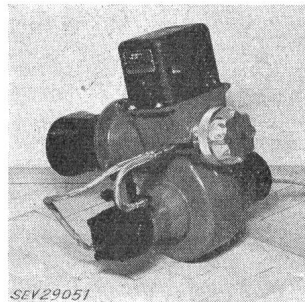
Redmond Company Inc. R
Serial 08 B Model 7615 Type W
Cyc. 50 Amps 1,5 Volts 230 Watts 100
RPM. 1250

auf dem Zündtransformator:

MAY & CHRISTE G.m.b.H.
Transformatorfabrik Oberursel/TS
Zündtransformator ZC 23101 BM
Prim. 220 V 50 Hz Kl. Ha
Sek. 14500 V ampl.
Kurzschluscheinleistung 250 VA
J_k sek. 0,023 A

Beschreibung:

Automatischer Ölbrenner gemäss Abbildung. Ölzerstäubung durch Druckpumpe und Düse. Zündung durch Hochspannung. Förderung der Verbrennungsluft durch Ventilator. Antrieb durch Spaltpolmotor. Steuerung durch separaten Ölfuerungsautomat. Zündtransformator am Brennergehäuse montiert. Der Ölbrenner hat die Prüfung in Bezug auf die Sicherheit des elektrischen Teils bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.



SEV 29051

Gültig bis Ende April 1963.

P. Nr. 5059.

Gegenstand: Zwei Heisswasserspeicher

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 37513 vom 19. April 1960.

Auftraggeber: Cipag S. A., Vevey (VD).

Aufschriften:

WECO - CIPAX
Cipag SA. Vevey
Jahr 1959 Mat. Fe Betr. Dr. at. 6
Prüf-Dr. at. 12
Prüf-Nr. 1 2
Fabr. Nr. 595895 595896
Inhalt l 75 200
Fühlerrohrlänge mm 450 600
Nennspannung V 220 380
Nennleistung W 900 2400
Phasen 1 3

Beschreibung:

Heisswasserspeicher für Wandmontage, kombinierbar mit Heizungskessel. Heizelemente mit Keramikisolation, senkrecht eingeführt. Magnetventil mit Rohranschlüssen für Heizungskessel. Steuerthermostat und Verbindungsdose am Aussenmantel aus Eisen montiert. Wärmeisolation Korkschat. Temperaturregler mit Sicherheitsvorrichtung. Zeigerthermometer vorhanden. Abschlusskappe aufgesetzt.

Dieser Prüfbericht gilt auch für die Heisswasserspeicher mit 100 l, 125 l und 150 l Nenninhalt, Nennspannung 220 V oder 380 V.

Die Heisswasserspeicher entsprechen den «Vorschriften und Regeln für elektrische Heisswasserspeicher» (Publ. Nr. 145) in sicherheitstechnischer Hinsicht.

Gültig bis Ende April 1963.

P. Nr. 5060.

Gegenstand: Wäschetrockner

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 37453 vom 19. April 1960.

Auftraggeber: Ad. Schulthess & Co. AG, Maschinenfabrik, Wolfhausen (ZH).

Aufschriften:

SCHULTHESS
Com. No. 63628 A 12.1959
Stromart 3 × 380 V Perioden 50
Steuerstrom 220 V Heizung 7,5 kW
Schaltung Y Motor 0,5 kW 1370 T/min

Beschreibung:

Wäschetrockner gemäss Abbildung. Trocknungstrommel aus rostfreiem Material. Antrieb von Trommel und Gebläse durch Drehstrom-Kurzschlussanker-motor. Drei Heizstäbe hinter der Trommel eingebaut. Zeitschalter, kombiniert mit Drucktastenschalter und Signallampe, Schaltschütz für Heizung und Motor, verstellbarer Temperaturregler und Motorschutzschalter eingebaut. Handgriff des Filters isoliert. Anschlussklemmen 3 P+N+E.

Der Wäschetrockner hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in nassen Räumen.



SEV 29032

Gültig bis Ende Juli 1963.

P. Nr. 5061.

Gegenstand: Nähmaschine

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 38014 vom 21. Juli 1960.

Auftraggeber: Henri Wettstein, 5, Grand'Rue, Neuchâtel.

Aufschriften:

 N E C C H I

mirella RPC

Italy — Pavia

Motor 70 W Lampe 10 W

V 220 Hz 42 ./. 60

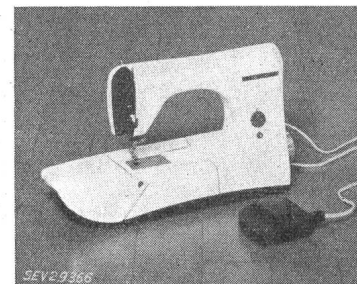


auf dem Fussanlasser:

N E C C H I
Made in Italy
15 Ω ./. 2500 Ω 160 V ./. 220 V A 50305/1

Beschreibung:

Tragbare Haushalt-Nähmaschine gemäss Abbildung. Einphasen-Seriemotor mit Riemenantrieb. Drehzahlregulierung durch



SEV 29366

Fussanlasser. Glühlämpchen, Kipphebelschalter und Apparatestecker 4 P eingebaut. Zuleitung Flachschnur mit Stecker 2 P und Apparatesteckdose. Die Maschine ist doppelt isoliert. Die Nähmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende Juli 1963.

P. Nr. 5062.

Gegenstand: Heisswasserspeicher

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 36347a vom 22. Juli 1960.

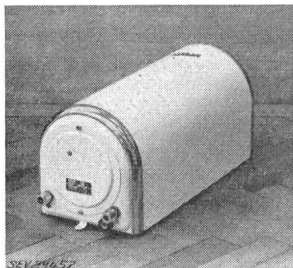
Auftraggeber: L. P. Haussauer, 76, rue de Lausanne, Genève.

Aufschriften:

S A D I A
AIDAS ELECTRIC LTD.
Northold, England
Volts 220 ~ KW 1 Liter. 8 Mat. Cu Atm. 8
anno 1960 Type WD No. 320955

Beschreibung:

Heisswasserspeicher für Wandmontage, gemäss Abbildung. 2 Heizelemente mit Keramikisolation, senkrecht eingeführt. Wasserbehälter aus Kupfer. Aussenmantel Eisen. Wärmeisolation Korkschröt und Glaswolle. Temperaturregler mit Sicherheitsvorrichtung und separatem Überdruckschalter. Kalt- und Warmwasserleitung $\frac{3}{8}$ " . Abschlusskappe aufgesetzt. Abmessungen: Höhe 510 mm, Breite 225 mm, Tiefe 230 mm.



Der Heisswasserspeicher entspricht in sicherheitstechnischer Hinsicht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Heisswasserspeicher» (Publ. Nr. 145).

Gültig bis Ende Juli 1963.

P. Nr. 5063.

Gegenstand: Zwei Kleinmotoren

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 37867a vom 26. Juli 1960.

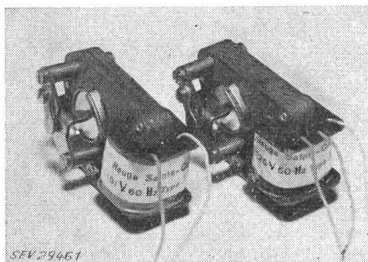
Auftraggeber: Reuge S. A., St-Croix (VD).

Aufschriften:

Reuge Sainte-Croix
Typ Nr. 1 1500
Prüf-Nr. 1: 110 V 60 Hz
Prüf-Nr. 2: 110/220 V 50 Hz

Beschreibung:

Selbstanlaufende Einphasen-Synchronmotoren gemäss Abbildung, für Einbau in Musikapparate. Lackisolierte Kupferwicklung auf Hartpapierspule. Wicklungsenden verstärkt herausgeführt.



Die Kleinmotoren haben die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende April 1963.

P. Nr. 5064.

Gegenstand: Kaffeemaschine

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 37906 vom 22. April 1960.

Auftraggeber: Werder & Schmid AG, Lenzburg (AG).

Aufschriften:

ROWENTA
Type E 5220 500 W 220 V~
Nur für Wechselstrom
pour courant alternatif seulement
for alternating current only

Beschreibung:

Kaffeemaschine gemäss Abbildung. Kocher mit Bodenheizung. Heizwiderstand in Masse eingepresst. Eingebauter Bimetallschalter unterbricht die Heizung bei Trockengang. Wiedereinschaltung durch Druckknopf von aussen, Sicherheitsventil vorhanden. Versenkte Apparatestecker (Dampfdruck treibt siedendes Wasser durch den Kaffeefilter in das Auslaufrohr).

Die Kaffeemaschine entspricht den «Vorschriften und Regeln für direkt beheizte Kocher (Publ. Nr. 134).



Gültig bis Ende April 1963.

P. Nr. 5065.

Gegenstand: Tiefkühlvitrine

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35921a/I vom 22. April 1960.

Auftraggeber: L. & H. Rosenmund, Kühlanlagen, Liestal (BL).

Aufschriften:

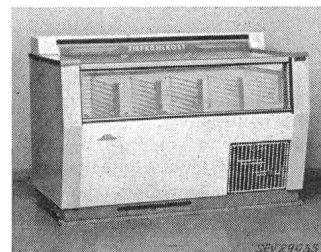
LINDE
Linde Kühlung Rosenmund
Liestal Basel Olten
SKT 40 RIJH Nr. 596
Nennspannung 220 V
Frequenz 50 Hz
Nennleistung 440 W
Kältemittel Frigen 22

Beschreibung:

Tiefkühlvitrine gemäss Abbildung. Gekapseltes Kompressor-Kühlaggregat mit Kühlung durch Ventilator. Kompressor angetrieben durch Einphasen-Kurzschlussankeromotor mit Hilfswicklung, Anlaufrelais und Kondensator. Separater Motorschutzschalter.

Ventilator angetrieben durch Spaltpolmotor. Temperaturregler mit Ausschaltstellung. Gehäuse aus Holz, mit Blech verkleidet. Kühlraumwandungen aus lackiertem Blech. Aufsatz mit Fluoreszenzlampe 25 W. Zugehöriges Vorschaltgerät unten eingebaut. Heizleiter verhindert Feuchtigkeitsbeschlag der Vorderfront-Verglasung. Zwei Kipphebelschalter für Beleuchtung und Heizung. Getrennte Doppelschlauchschnüre mit Stecker 2 P+E, für Kühlaggregat sowie für Beleuchtung und Heizung. Abmessungen: Kühlraum 1300×600×600 / 250 mm, Kühlvitrite 1510×1030/930×830 mm, Nutzinhalt 350 dm³.

Die Tiefkühlvitrite entspricht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Haushaltungskühlschränke» (Publ. Nr. 136).



Gültig bis Ende April 1963.


P. Nr. 5066.

Gegenstand: Zwei Ständerleuchten

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 37946 vom 20. April 1960.

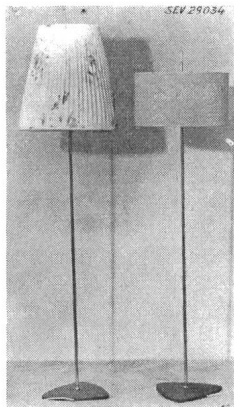
Auftraggeber: Megal AG, Meggen (LU).

Aufschriften:

MEGAL
MEGAL AG MEGGEN (LU) 
doppelt isoliert nicht erden SEV geprüft
Mod. Nr. 28 220 V Maxim. 2 x 100 W
Mod. Nr. 29 220 V Maxim. 1 x 100 W

Beschreibung:

Ständerleuchten gemäss Abbildung, mit Gußsockel und eingeschraubtem Messingrohr. Eine bzw. zwei Fassungen E 27 aus Isolierpreßstoff mit Zugschalter. Zuleitung Doppelschlauchschnur mit Stecker 2 P, fest angeschlossen. Die Leuchten sind doppelt isoliert. Die Ständerleuchten haben die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.



Gültig bis Ende April 1963.

P. Nr. 5067.

Gegenstand: Erdleitungsbriden

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 35869 vom 6. April 1960.

Auftraggeber: Hermann Lanz AG, Murgenthal (AG).

Aufschriften:

Erdleitungsbriden Nr. L 7301

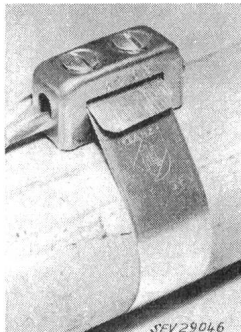
Bezeichnung:



16 ° 3/8" - 3" T + T SEV

Beschreibung:

Spannbriden zum Anschluss eines Schutz- oder Erdleiters von max. 16 mm² Cu-Querschnitt an Wasserleitungen. Dreiteilige Briden bestehend aus Haube, U-Bügel und Spannband. Die Klemmung des Leiters erfolgt federnd zwischen zwei Lagen des Spannbandes. Die Haube weist eine zusätzliche Anschlußschraube für einen weiteren Leiter bis max. 4 mm² Cu-Querschnitt auf. Alle Teile der Bride sind gegen Korrosion geschützt. Die Spannschrauben sind unverlierbar und durch Fächerscheiben gegen Selbstlockern gesichert.



Verwendung: Auf Zusehen hin als Erdleitungsbride in Hausinstallationen.

Gültig bis Ende April 1963.

P. Nr. 5068.


Gegenstand: Heizstrahler

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 37725 vom 27. April 1960.

Auftraggeber: Jura Elektroapparate-Fabriken, L. Henzirohs AG, Niederbuchsiten (SO).

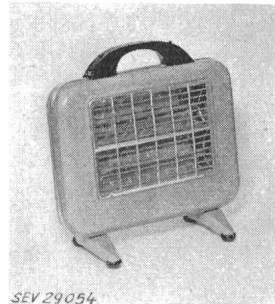
Aufschriften:



225 V 1200 W
Typ 1492 Nr. 0A95780 

Beschreibung:

Heizstrahler gemäss Abbildung. Heizwendeln auf zwei Keramikstäbe gewickelt und waagrecht übereinander in lackiertem Blechgehäuse mit Reflektor montiert. Abschluss nach vorn durch Metallgitter. Zwei Kipphebel-Regulierschalter im Handgriff aus Isolierpreßstoff eingebaut. Versenkter Apparatestecker für die Zuleitung.



Der Heizstrahler hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende April 1963.

P. Nr. 5069.

Gegenstand: Heizstrahler

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 37735 vom 27. April 1960.

Auftraggeber: Jura Elektroapparate-Fabriken, L. Henzirohs AG, Niederbuchsiten (SO).

Aufschriften:

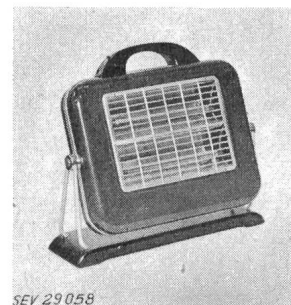


225 V 1200 W
Typ 1456 Nr. 0A95786



Beschreibung:

Heizstrahler gemäss Abbildung. Heizwendeln auf zwei Keramikstäbe gewickelt und waagrecht übereinander in lackiertem Blechgehäuse mit Reflektor montiert. Abschluss nach vorn durch Metallgitter. Zwei Kipphebel-Regulierschalter im Handgriff aus Isolierpreßstoff eingebaut. Versenkter Apparatestecker für die Zuleitung. Strahler schwenkbar auf Holzsockel montiert.



Der Heizstrahler hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende April 1963.

P. Nr. 5070.

Gegenstand: Toilettenkasten

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 37935 vom 21. April 1960.

Auftraggeber: Egloff & Co. AG, Niederrohrdorf (AG).

Aufschriften:

EGRO
220 V 50 Hz 15 W 0,33 A

Beschreibung:

Toilettenkasten gemäss Abbildung, aus Blech, mit Beleuchtung und Spiegel. Fluoreszenzlampe 15 W unter Verschalung aus transparentem Material, zugehöriges Vorschaltgerät mit Glimmstarter auf der Rückseite. Steckdose 2 P+E und besondere Steckdose 2 P für Rasierapparat seitlich angebracht. Steckdosen auf der Rückseite durch verschraubte Haube aus Isoliermaterial abgeschlossen.



Der Toilettenkasten hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen.

Änderungen und Ergänzungen der Regeln und Leitsätze für Buchstabensymbole und Zeichen

(Publikation Nr. 0192 des SEV)

Der Vorstand des SEV veröffentlicht hiemit als Entwurf die vom Fachkollegium 25 (Buchstabensymbole und Zeichen) ausgearbeiteten und vom CES genehmigten Änderungen und Ergänzungen zur Liste 6 (Mathematische Symbole) der Publ. Nr. 0192. Er lädt die Mitglieder des SEV ein, den Entwurf zu prüfen und allfällige Bemerkungen dazu

spätestens bis 15. Oktober 1960 in doppelter Ausfertigung dem Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, einzureichen. Sollten keine Bemerkungen eingehen, so würde der Vorstand annehmen, die Mitglieder seien mit dem Entwurf einverstanden und über die Inkraftsetzung beschliessen.

Entwurf
Projet

Änderungen und Ergänzungen der Liste

6

Mathematische Symbole

Modifications et compléments apportés à la liste

6

Symboles mathématiques

Nr. N°	Sprechweise Expression	Symbol Symbole	Beispiele Exemples	Bemerkungen Remarques
zu ad. 302	Dual-Logarithmus, Logarithmus zur Basis 2 <i>logarithme dual, logarithme à la base 2</i>	ld x	$2^{\text{ld } x} = x$	

Die Ziff. 212...215 sind durch folgende Ziff. 212...217 zu ersetzen:

Les chiffres 212...215 sont à remplacer par les chiffres suivants 212...217:

212	Faltung von $f_1(t)$ mit $f_2(t)$ <i>intégrale de composition de $f_1(t)$ et $f_2(t)$</i>	$f_1(t) * f_2(t)$	$e^{-at} * 1 = \frac{1 - e^{-at}}{a}$	Definition — définition: $f_1(t) * f_2(t) = \int_0^t f_1(t-\tau) \cdot f_2(\tau) \cdot d\tau = \int_0^t f_1(\tau) \cdot f_2(t-\tau) \cdot d\tau$
213	Bildfunktion von $f(t)$ <i>transformée, image de $f(t)$</i>	$L[f(t)]$ $f(t) \circ \bullet$	oder ou $t^2 \circ \bullet = \frac{2}{p^3}$	Definition — définition: $L[f(t)] = \int_0^\infty e^{-pt} \cdot f(t) \cdot dt = F(p)$ Laplace Transformation. In der elektrotechnischen Literatur verwendet man oft die Transformation: $\varphi(p) = p \int_0^\infty e^{-pt} \cdot f(t) \cdot dt$ Diese soll nicht mit $L[f(t)]$ bezeichnet werden, sondern z. B.: $\varphi(p) = C[f(t)]$ («Carson-Transformation») Transformation de Laplace. Dans la littérature électrotechnique on emploie souvent la transformation $\varphi(p) = p \int_0^\infty e^{-pt} \cdot f(t) \cdot dt$ Celle-ci ne doit pas être indiquée par $L[f(t)]$, mais par exemple par $\varphi(p) = C[f(t)]$ («Transformation de Carson»).

Nr. N°	Sprechweise Expression	Symbol Symbole	Beispiele Exemples	Bemerkungen Remarques
214	Originalfunktion zu $F(p)$ <i>originale de $F(p)$</i>	$L^{-1} [F(p)]$ $F(p) \bullet \rightarrow \circ$	$L^{-1} \left[\frac{1}{p-a} \right] = e^{at}$ oder ou $\frac{1}{p-a} \bullet \rightarrow \circ e^{at}$	Umkehrung der Laplace-Transformation. <i>Inverse de la transformation de Laplace.</i>
215	p, s p, s	p, s		Variable im Bildbereich. <i>Variable symbolique, opérationnelle.</i> p und s sind in der Literatur gleich häufig vertreten. Die Bezeichnung der Variablen im Originalbereich wird durch die dargestellte physikalische Grösse bestimmt. <i>p et s sont utilisés aussi souvent l'un que l'autre dans les publications.</i> <i>La désignation de la variable concrète est déterminée par la grandeur physique qu'elle représente.</i> Z. B. Zeit Par ex. t temps; x, y etc. Koordinaten <i>coordonnées</i>
216	Einheitssprung, Einheits-schritt <i>fonction unité</i>	$\varepsilon(t)$	$\varepsilon(t-T) = \begin{cases} 1 & \text{für } t > T \\ 1/2 & \text{für } t = T \\ 0 & \text{für } t < T \end{cases}$	Der Einheitssprung ist zu unterscheiden von der mit dem gleichen Symbol bezeichneten Funktion der Wahrscheinlichkeitsrechnung, für die gilt: $\varepsilon(t) = \begin{cases} 1 & \text{für } t \geq 0 \\ 0 & \text{für } t < 0 \end{cases}$ <i>La fonction unité doit être distinguée de la fonction de calcul des probabilités, désignée par le même symbole, mais pour laquelle</i> $\varepsilon(t) = \begin{cases} 1 & \text{pour } t \geq 0 \\ 0 & \text{pour } t < 0 \end{cases}$
217	Einheits-Impuls, Dirac-Impuls <i>fonction impulsive, impulsion unitaire, impulsion de Dirac</i>	$\delta(t)$	$f(t) = f(t) * \delta(t)$ $= \int_0^{\infty} f(\tau) \cdot \delta(t-\tau) \cdot d\tau$	