

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 53 (1962)
Heft: 11

Rubrik: Mitteilungen SEV

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 16.01.2026

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

530.182 + 519.251.9 : 621.38

Nr. 11 672

Phénomènes non linéaires et paramétriques en électronique.

Par A. A. Kharkevitch. Paris, Dunod, 1960; 8°, VI, 224 p., 151 fig., 2 tab. — Monographies Dunod Vol. 27 — Prix: rel. fr. f. 16.50.

Livre consacré à l'étude des circuits comprenant des éléments passifs non-linéaires associés ou non à des tubes électroniques. L'auteur définit d'abord les types d'équations différentielles non-linéaires ou linéaires à coefficients variables, décrivant un grand nombre de circuits types, ainsi que des méthodes approchées de résolution. Les différents phénomènes provoqués par la non-linéarité de quelques éléments sont passés en revue. La composante de la caractéristique responsable d'une propriété particulière est clairement mise en évidence. Selon que cette propriété est recherchée ou non, on combinera divers éléments du circuit de façon que la composante responsable domine ou soit éliminée le plus possible. Comme exemples citons les montages symétriques et le modulateur à double pont. Le gros de l'ouvrage

traite les régimes transitoires et stationnaires des oscillateurs LC, RC et de relaxation, leur entraînement par une source extérieure (sync.) et la résonance des circuits non-linéaires. Deux critères de stabilité (Nyquist et Mikailov) sont exposés ainsi qu'une représentation graphique séduisante de l'état du système oscillant. On peut l'obtenir en intégrant l'équation différentielle par les méthodes des isoclines ou de Liénard. La stabilité et le comportement du système pour une perturbation extérieure s'en déduisent facilement. Un dernier chapitre est consacré aux phénomènes paramétriques provoqués par la variation d'éléments du circuit suivant le temps. Détection synchrone, discrimination de phase et démultiplication de fréquence en sont des exemples simples. L'étude de l'excitation paramétrique est liée à celle de l'équation de Mathieu. Nous souhaitons à ce livre clair et concis la diffusion qu'il mérite. Ceux qui désirent approfondir leurs connaissances sur ce sujet le liront avec profit, surtout les étudiants. Il constitue une bonne introduction à un ouvrage de niveau plus élevé.

A. de Haller

Mitteilungen — Communications

Persönliches und Firmen

Otto Naef 70 Jahre alt

Vor kurzem feierte Otto Naef, dipl. El.-Ing. ETH, Mitglied des SEV seit 1933, in den USA im Kreise seiner Familie bei guter Gesundheit seinen 70. Geburtstag. Otto Naef wurde am 22. April 1892 in Winterthur geboren. 1918 erhielt er das Diplom als Elektroingenieur an der ETH. Bis 1923 befasste er sich als Ingenieur bei BBC in Baden und in England mit Problemen von Quecksilberdampf-Gleichrichtern. Danach trat er zur Scintilla Magneto Corp. in New York über und wurde Vizedirektor der technischen Abteilung. Nach der Vereinigung mit der American Brown Boveri Electric Corporation, Camden (N.J.), war er wieder auf dem früheren Gebiet tätig, nahm sich aber auch des Hochspannungsschalterbaues an. 1932 kehrte er in die Schweiz zurück und wurde Chef der Konstruktionsabteilung für Schalterbau und Schutzapparate der MFO. Doch zog es ihn wieder nach Amerika zurück, wo er 1948 eine Offerte der American Gas and Electric Service Corporation, New York, annahm. Hier arbeitete er mit den Lieferanten zusammen an den Problemen von Schalterkonstruktionen und an Prüfungen im Laboratorium.

Otto Naef nahm aktiv teil an den Arbeiten der AIEE zur Schaffung neuer Normen für Bemessung, Prüfung und Anwendung von Hochspannungsleistungsschaltern und schlug ein System für die Kriterien der Koordination von innerer und äusserer Isolation vor. Seit 1960 ist er Consulting Engineer für Schaltanlagen der American Electric Power Service Corporation. Otto Naef ist Mitglied des SEV, der CIGRE und «past member» der AIEE und des AEIC Switchgear Committee. Er ist Vorsitzender einer AEIC-Arbeitsgruppe für wiederkehrende Spannungen und war Mitarbeiter in Unterkommissionen und Arbeitsgruppen des AIEE, ASA und der EEI, AEIC, NEMA-Joint Committee für Leistungsschalter.

Otto Naef hat sich auch als Verfasser zahlreicher wissenschaftlich-technischer Aufsätze und Vorträge einen international geltenden Namen errungen. Er ist weltoffen; Deutsch und Englisch sind seine, in Wort und Schrift gleich gut beherrschten Sprachen, aber auch die italienische und französische Sprache ist ihm geläufig. Mit seiner feinen Erziehung und Bildung, und seinem vornehmen und beherrschten Wesen, gehört er zu den still wirkenden und zurückgezogenen Ingenieuren, die über allem Ehrgeiz stehen.

Otto Naef darf auf ein Leben reicher und fruchtbarer Tätigkeit zurückschauen. Vor einigen Monaten erhielt er den «Grade of Fellow» in der AIEE.

A. I.

Otto Fischer AG, Zürich. Am 1. Juni konnte Rudolf Meier, Prokurist und Verkaufschef, das 40-Jahr-Jubiläum seines Eintrittes in die Firma feiern. Nachdem er anfänglich die Funktionen eines Einkaufschefs ausgeübt hatte, wechselte er bald zum Aussendienst hinüber. Die dort gesammelten Erfahrungen, seine Fachkenntnisse und seine guten Beziehungen zur Abnehmerschaft der Firma verschafften ihm das Rüstzeug zu dem Posten des Verkaufschefs, den er nun seit einer langen Reihe von Jahren mit grossem Erfolg bekleidet. Nachdem er im Herbst 1961 das 65. Altersjahr zurückgelegt hat, rückt nun auch der Zeitpunkt seines Rücktrittes in die Nähe, und Rudolf Meier wird im Juli 1962 in den wohlverdienten Ruhestand treten. Wir entbieten dem Jubilar unsere besten Wünsche.

Verschiedenes

Kolloquium an der ETH über moderne Probleme der theoretischen und angewandten Elektrotechnik für Ingenieure. In diesem Kolloquium werden noch folgende Vorträge gehalten:

- W. Roos, dipl. Ing. ETH [AG Brown, Boveri & Cie., Baden (AG)]
«Signalverzerrungen in Fernsehsendern» (18. Juni 1962)
- Prof. Dr. Y. Kasahara (Osaka University, Japan)
«Semiconductor instantaneous companders without feedback» (2. Juli 1962)

Die Vorträge finden punkt 17.00 Uhr im Hörsaal 15c des Physikgebäudes der ETH, Gloriastrasse 35, Zürich 7/6, statt.

Vorträge von J. Studer, Dozent am Department of Electrical Engineering der University of California, Berkeley (USA). Vom 13. Juni bis 5. Juli 1962 wird J. Studer an der ETH mit Beginn um 17 Uhr, Vorträge über folgende Themen halten:

- «Moderne Methoden der Energieumsetzung»,
- «Ingenieur-Erziehung in den USA (Allgemeine Gesichtspunkte, Studium vor dem Diplom, Vertieftes Studium nach dem Diplom)»,
- «Fernsehen als Hilfsmittel im Hochschulunterricht.»

Nähere Auskunft erteilt das Institut für höhere Elektrotechnik, Gloriastrasse 35, Zürich 7.

Vereinsnachrichten

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

Einführung der grün/gelben Kennzeichnung des Schutzleiters in der Schweiz

Die Frage der einheitlichen Kennzeichnung des Schutzleiters in der Schweiz ist ein Problem von ganz grosser Wichtigkeit. Zur Zeit schreiben die Hausinstallationsvorschriften (HV) für die Kennzeichnung des Schutzleiters in ortsveränderlichen und ortsfesten Leitungen die gelb/rote Farbe vor. Internationale Bestrebungen gehen nun dahin, diesen Schutzleiter mit grün/gelber Farbe zu kennzeichnen.

Das zuständige Fachkollegium (FK) des Schweiz. Elektrotechnischen Komitees (CES), das FK 200 (Hausinstallation), befasste sich in seiner Sitzung vom 30. April 1962 eingehend mit diesem Problem. Es beschloss, vorgängig eines definitiven Antrages an das CES betreffend eine Änderung der HV und der Leitervorschriften, die Ansicht der Mitglieder des SEV einzuholen, um zu erfahren, wie sie sich dazu stellen, die bisherige gelb/rote Kennzeichnung des Schutzleiters künftig durch die international empfohlene grün/gelbe Kennzeichnung zu ersetzen. Die bestehenden gelb/rot gekennzeichneten Leiter müssten selbstverständlich nicht ersetzt und die auf Lager liegenden gelb/roten Leiter dürften aufgebraucht werden. Dagegen sollten von einem bestimmten Zeitpunkt an gelb/rote Schutzleiter nicht mehr hergestellt und nicht mehr eingeführt werden dürfen.

Diese Umstellung würde keine sicherheitstechnischen Schwierigkeiten bringen; eine international einheitliche Kennzeichnung wird vielmehr die Sicherheit erhöhen.

Weil die heutige uneinheitliche Kennzeichnung des Schutzleiters besonders in Apparateschnüren gefährlich ist, haben die internationalen Organisationen vorerst nur beschlossen, die grün/gelbe Kennzeichnung des Schutzleiters in ortsveränderlichen Leitungen zu verlangen. Gleichzeitig wurde auch festgelegt, dass ausser dieser grün/gelben Färbung die bisherigen Farben der Schutzleiter in den verschiedenen Ländern, nämlich grün, gelb, rot, grau, weiss und gelb/rot nicht für die Kennzeichnung anderer Leiter gebraucht werden dürfen. Die Kennzeichnung in Geräten, Schaltschränken und dergleichen ist international nicht festgelegt; die europäischen und viele andere Länder verlangen hier entweder keine Kennzeichnung oder lassen die grün/gelbe Färbung zu. Über die Kennzeichnung des Schutzleiters in festen Installationen haben sich die internationalen Organisationen noch nicht ausgesprochen; sie werden dies voraussichtlich auch nicht tun, weil eine internationale Regelung hier nicht nötig ist.

Das FK 200 ist nach eingehender Prüfung aller Gesichtspunkte zum Schluss gekommen, dass die grün/gelbe Kennzeichnung an Stelle der gelb/roten eingeführt werden sollte. Um jedoch eine für den Installateur und Kontrolleur klare und einfache Ordnung zu erreichen, sollte die grün/gelbe Kennzeichnung der Schutzleiter auch in ortsfesten Installationen und nicht nur in ortsveränderlichen Leitungen verlangt werden. Es wäre ferner vorzusehen, die Kennzeichnung des isolierten Schutzleiters in Objekten, wie Apparate, Maschinen, Schaltschränke und dergleichen nur noch an den Leiterenden zu verlangen, sofern alle übrigen Leiter im Objekt unter sich die gleichen Farben aufweisen. Nackte Schutzleiter in Objekten müssten ferner nicht gekennzeichnet sein, sofern die Anschlussklemme für den Schutzleiter entsprechend gekennzeichnet ist.

Einige Mitglieder des FK 200 wünschten mit diesen Änderungen noch zuzuwarten, bis sich die internationale Anerkennung der grün/gelben Kennzeichnung weiter entwickelt hat. Da aber die neue Kennzeichnung in mehreren Ländern bereits Anwendung findet und in anderen in allernächster Zeit angewendet werden wird, sollte die Einführung in der Schweiz nicht herausgezögert werden; es wird ohnehin viel Zeit vergehen, bis allfällige, vom Eidg. Post- und Eisenbahndepartement zu genehmigende Änderungen der Hausinstallationsvorschriften als rechtskräftig erklärt werden können.

Das FK 200 lädt nun die Mitglieder des SEV ein, das Problem zu prüfen und ihre Auffassung dazu bis *spätestens 22. Juni 1962*

in doppelter Ausführung dem Sekretariat des CES, Sektion B, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, einzusenden.

Fachkollegium 12 des CES

Radioverbindungen

Unterkommission für Apparatesicherungen (UK-AS)

Die UK-AS trat am 20. März 1962 in Zürich unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, Dr. Th. Gerber, zur 31. Sitzung zusammen. Sie besprach vier internationale Entwürfe des CE 23, Petit appareillage, welche das von ihr bearbeitete Gebiet der Miniaturisierungen betreffen.

Diese vier Entwürfe lagen als Dokumente 23(*Secrétariat*)/52, Datenblatt für superträge Schmelzeinsätze der Dimension 5×20 , 23(*Secrétariat*)/53 und 54, Datenblätter für flinke bzw. träge Schmelzeinsätze der Dimension $6,3 \times 32$, und 23(*Secrétariat*)/55, Datenblatt für flinke Hochspannungsschmelzeinsätze, vor. Nach ausgiebiger Diskussion wurde beschlossen, zu den drei ersten Dokumenten materielle und redaktionelle Bemerkungen einzureichen. So soll unter anderem eine Reduktion der Längentoleranzen der Schmelzeinsätze gefordert werden, ferner die Angabe der Nennspannung in jener Stromart, in welcher das Schaltvermögen geprüft wird, d.h. Angaben von Nennwechselspannungen statt Nenngleichspannungen. Die Aufnahme von Richtwerten für die Verwendung bei anderer Stromart wurde begrüsst, doch sollen neben den Nennwechselspannungen nicht Nenngleichspannungen, sondern Betriebsgleichspannungen angegeben werden, die so zu wählen sind, dass das Gleichstrom-Schaltvermögen zahlenmässig dem geforderten Wechselstrom-Schaltvermögen gleichkommt.

Auf das Dokument 23(*Secrétariat*)/55 wurde nicht eingegangen. Die UK-AS beantragt, die Diskussion dieses Dokumentes zurückzustellen, bis eine grundlegende Übersicht über die weiter beabsichtigte Normung von Miniaturisierungen vorliegt. Der Zusammenhang zwischen Abmessungen, Nennspannungsbereichen und Nennstrombereichen der noch zu normenden Miniaturisierungen ist vor der Aufstellung weiterer Datenblätter im Sinne einer Zukunftsplanung festzulegen, da sich sonst bei den weiteren Arbeiten unerwünschte Überschneidungen ergeben. Mit der Ausarbeitung der Stellungnahmen zu Händen des FK 12 und des CES wurde eine Redaktionskommission betraut, welcher ausser dem Vorsitzenden die Mitglieder P. Haldi und A. Klein und der Sachbearbeiter des Sekretariates angehören.

H. Lütolf

Fachkollegium 47 des CES

Halbleiter-Bauelemente

Unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Prof. Dr. W. Druey, hielt das FK 47 am 10. Januar 1962 in Solothurn seine 14. Sitzung ab. Nach der Genehmigung des Protokolls der 13. Sitzung und des Protokolls der Sitzungen des CE 47 in Interlaken (1961) standen einige Sekretariatsdokumente zur Diskussion.

Zum Dokument 47(*Secretariat*)/44, in welchem die in Interlaken in Bezug auf Signaldioden kleiner Leistung gefassten Beschlüsse in Erinnerung gerufen werden, wurde eine schweizerische Stellungnahme beschlossen, worin der Wunsch nach der Definition von Spannungen bei Dioden geäussert und beantragt wird, den Begriff «damping resistance» wegzulassen, der während den internationalen Arbeiten unverständlicherweise eingeführt wurde.

Zum Dokument 47(*Secretariat*)/45, das sich mit den Benennungen und mit den Definitionen von Starkstrom-Gleichrichterdioden befasst, wurde ebenfalls eine schweizerische Stellungnahme beschlossen. Man ist hier der Auffassung, dass der Begriff «semiconductor rectifier cell» überhaupt wegzulassen ist, da er nur im Verkehr zwischen Hersteller und Lieferant vorkommt. Im weiteren wurden die Definitionen der verschiedenen Strombegriffe wie «Mittlerer-Vorwärtsstrom» und «Überlast-Vorwärtsstrom» neu gefasst. In gleicher Weise wurde mit den Spannungsbegriffen verfahren, wo zwischen «working peak reverse voltage»,

«repetitive peak reverse voltage» und «non-repetitive peak reverse voltage» unterschieden wird.

Zum Dokument 47(*Secretariat*)46, Benennungen und Definitionen von Transistoren und Schalttransistoren, wurde in einer Stellungnahme eine neue Definition des bidirektionalen Transistors gegeben, da sich die vorgeschlagene Definition für den symmetrischen Transistor auf den Herstellungsprozess bezieht.

W. Winiger

Das FK 47 hielt am 13. Februar unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Prof. Dr. W. Druey, in Zürich seine 15. Sitzung ab.

Einleitend wurden die Entwürfe der Stellungnahmen zu den Dokumenten 47(*Secretariat*)44...46 durchbesprochen und bereinigt. Anschliessend wurde die Diskussion des Dokumentes 47(*Secretariat*)47, Physical terms used as engineering terms and definitions, fortgesetzt. Einige wenige Definitionen wurden ergänzt oder neu formuliert, und das FK beschloss, dass eine Stellungnahme ausgearbeitet werden soll.

In Bezug auf das Dokument 47(*Secretariat*)48, Terms and definitions for semiconductors PNP switches, wurde dem Vorschlag eines Mitgliedes zugestimmt, als weitere Möglichkeit für die Bezeichnung des gesteuerten Gleichrichters den Namen «Tetristor» zu wählen. Die schweizerische Stellungnahme soll empfehlen, einen der Ausdrücke «Thyristor», «Pylistor» oder «Tetristor» zu verwenden.

In der Stellungnahme zum Dokument 47(*Secretariat*)51, Letter symbols used in connection with semiconductor devices, soll vor allem darauf hingewiesen werden, dass man mit der Verwendung von V statt U als Hauptsymbol für die Spannung nicht einverstanden ist.

Bei der Diskussion des Dokumentes 47(*Secretariat*)52, Essential ratings and characteristics — Amendments to the introduction of the document on essential ratings and characteristics, wurde den englischen Vorschlägen, die Halbleiter-Bauelemente in die zwei Gruppen «Ambient Rated Devices» und «Case Rated Devices» einzuteilen, zugestimmt. Auch hier soll eine Stellungnahme zum Dokument ausgearbeitet werden.

Nach längerer Diskussion des Dokumentes 47(*Secretariat*)53, Essential ratings and characteristics — Rectifier diodes, wurde beschlossen, eine Stellungnahme einzureichen und vor allem den Abschnitt «Polarity marking» neu zu formulieren, wobei die Plus- und Minuszeichen als Markierungszeichen wegfallen sollen.

K. Schmutz

Die 16. Sitzung des FK 47 fand unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Prof. Dr. W. Druey, am 12. März 1962 in Zürich statt.

Die von H. Oswalt und M. Vollenweider ausgearbeiteten endgültigen Fassungen der schweizerischen Stellungnahmen zu den folgenden Sekretariatsdokumenten wurden genehmigt: 47(*Secretariat*)44, Nomenclature and Definitions — Low Power Small Signal Diodes; 47(*Secretariat*)45, Nomenclature and Definitions — Rectifier Diodes; 47(*Secretariat*)46, Nomenclature and Definitions — Transistors and Switching Transistors. Die von Dr. A. Müller und H. Oswalt bearbeiteten Stellungnahmen zu den beiden nachgenannten Dokumenten wurden geändert bzw. sind redaktionell zu bearbeiten: 47(*Secretariat*)47, Nomenclature and Definitions — Physical Terms used as «Engineering Terms» and Definitions; 47(*Secretariat*)48, Nomenclature and Definitions — Terms and Definitions for Semiconductor PNP Switches. Die von E. Hauri und H. Oswalt ausgearbeiteten Stellungnahmen zu den folgenden Sekretariatsdokumenten wurden genehmigt: 47(*Secretariat*)51 and 51A, Letter Symbols — Reminder of the Principal Results Obtained during the Interlaken Meeting on Documents 47(*Secretariat*)33 and 33A; 47(*Secretariat*)52, Essential Ratings and Characteristics — Amendments to the Introduction of the Document on Essential Ratings and Characteristics; 47(*Secretariat*)53, Essential Ratings and Characteristics — Rectifier Diodes.

Das Fachkollegium schritt dann zur Diskussion des Dokumentes 47(*Secretariat*)54, General Principles of Measuring Methods — Rectifier Diodes. Einleitend brachte der Vorsitzende das Dokument 47(*Secretariat*)71 in Erinnerung, das einen holländischen Vorschlag für eine Änderung der Politik in Bezug auf die

Dokumente des CE 47 über Messmethoden enthält. Das FK 47 ist mit der Tendenz nach einer Reduktion der Zahl der Messmethoden einverstanden, hält jedoch redaktionelle Änderungen am Dokument 47(*Secretariat*)71 für nötig, da es einige Banalitäten enthält. Dementsprechend wurde beschlossen, in der von H. Oswalt und K. Schmutz auszuarbeitenden Stellungnahme zum Dokument 47(*Secretariat*)54 den Antrag zu stellen, einige Messmethoden zu streichen; ferner sind einige technische und redaktionelle Änderungen nötig. Da das FK 47 grundsätzlich der Meinung ist, dass die Messung der Arbeitsbedingungen in das Arbeitsgebiet des SC 22B gehört, wurde auch ein Vorschlag auf Streichung des ganzen Abschnittes 2 «Working Conditions» beschlossen. Die Diskussion des Dokumentes 47(*Secretariat*)55, Essential Ratings and Characteristics — Switching Transistors, ergab als wichtigsten Punkt einen schweizerischen Vorschlag für eine Neufassung des Abschnitts über Grenzwerte der Ströme (current ratings) von Schalttransistoren. Das Dokument 47(*Secretariat*)56, Essential Ratings and Characteristics — Proposals, High Frequency Parameters, gab Anlass zu einer Unterhaltung über den Sinn der Differenzierung zwischen Parametern für allgemeine Zwecke (wie Basiswiderstand, Kollektorkapazität, Transitfrequenz f_T usw.) und für spezielle Zwecke (Vierpolparameter); es wurde aber beschlossen, keine Stellungnahme einzureichen.

Um die Diskussion der noch zu erledigenden 17 Sekretariatsdokumente zu erleichtern, wurden am Schluss der Sitzung Referenten für die wichtigsten Dokumente bestimmt.

E. Hauri

Expertenkommission des CES für Kriechwege und Luftdistanzen (EK-KL)

Die Expertenkommission für Kriechwege und Luftdistanzen trat am 14. März 1962 in Zürich unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, Direktionsassistent H. Thommen, zur 18. Sitzung zusammen. K. H. Schneider, AG Brown, Boveri & Cie., Baden, ergänzte die an der 17. Sitzung mitgeteilten Resultate von Untersuchungen auf dem Gebiete der Kriechwege und Luftdistanzen durch Berichterstattung über die Ergebnisse der seither durchgeführten weiteren Untersuchungen. Diese hatten gezeigt, dass normale Kunststoffe, die nicht auf aromatischer Basis aufgebaut sind, keine wesentlichen Unterschiede ergeben bei Prüfung der Kriechwegfestigkeit nach der Tropfenmethode oder nach der ASTM-Methode (Prüfung auf Lichtbogenfestigkeit). Bei Kunststoffen, die auf aromatischer Basis aufgebaut sind, ergibt sich jedoch ein Unterschied, indem sie bei Prüfung nach der Funkenmethode schlechtere Ergebnisse zeitigen als bei Prüfung nach der Tropfenmethode. Diese Methode ist deshalb bei solchen Kunststoffen offenbar nicht brauchbar. Bei der Anwendung der Kunststoffe kommt es nun allerdings darauf an, ob in der Anwendung ein erster Überschlag über einen Kriechweg zugelassen wird oder nicht. Wenn man ihn nicht zulässt, können Kunststoffe auf aromatischer Basis ohne weiteres verwendet werden, da sie vor einem ersten Überschlag ebenso gute Qualitäten aufweisen wie die übrigen Kunststoffe. Es sollen nun noch weitere Versuche an trockenen, sauberen Kriechwegen gemacht werden, bei denen auch der Einfluss der an einem Kriechweg anliegenden Leistung zu prüfen ist.

Die Expertenkommission diskutierte sodann von J. Schwyn ausgearbeitete Kurvenblätter, auf denen Vorschläge für Kriechstrecken und Luftdistanzen, getrennt nach Einsatzarten und in Abhängigkeit von der Nennspannung, aufgetragen sind. In der Diskussion wurde die Frage aufgeworfen, ob in Geräten für die Einsatzart A, bei welchen bei einer sicherheitstechnischen Prüfung die Kriechwege kurzgeschlossen werden, nicht zum vornherein schlechtestes Material, kleinste Kriechwege und maximale Verschmutzung in Kauf genommen werden können. Die Meinungen waren geteilt und der Entscheid darüber wurde auf die nächste Sitzung vertagt. Auch die Anregung, bei der schwersten Einsatzart D (sehr starke Verschmutzung) nur noch eine Materialklasse zu schaffen, da die Verschmutzung ausschlaggebend und der Materialeinfluss nebensächlich sei, soll nochmals überprüft werden.

H. Lütolf

Fachkollegium 206 des CES

Haushaltschalter

Das FK 206 hielt am 11. April und 15. Mai 1962 unter dem Vorsitz seines Präsidenten, E. Richi, in Zürich seine 5. und 6. Sitzung ab. In der 5. Sitzung wurde mit der eigentlichen Revision der bestehenden Sicherheitsvorschriften für Haushaltsschalter begonnen, und zwar auf der Basis einer vom Sekretariat des CES ausgearbeiteten Unterlage, in welcher die bestehenden Sicherheitsvorschriften, Publ. Nr. 1005 des SEV und die Qualitätsregeln, Publ. Nr. 0119 des SEV, einander gegenübergestellt sind. Während in dieser Sitzung vor allem die Abschnitte über den Geltungsbereich, die Einteilung, die Aufschriften und Kennzeichnung zu längeren Diskussionen Anlass gaben, wurden an der 6. Sitzung als wichtigste Punkte die Anforderungen an die Gewinde für die Einführungsöffnungen am Schaltergehäuse sowie die Anforderungen an Anschlussklemmen im allgemeinen und an Schutzleiterklemmen im besonderen behandelt. Zum Geltungsbereich wurde festgehalten, dass Schnurschalter und Schalter für Lampenfassungen unter die Apparateschalter fallen, für welche separate Vorschriften und Regeln aufgestellt werden sollen.

M. Schadegg

Gemischte Kommission des SEV und des VSM «Dimensionsnormen für Elektromotoren» (DNE)

Am 8. März 1962 hat die gemischte Kommission des SEV und des VSM «Dimensionsnormen für Elektromotoren» (DNE) unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, W. Kuert, ihre 2. Sitzung abgehalten. In der Folge der 1. Sitzung vom 5. Januar 1960 wurden unter Beizug einer Arbeitsgruppe innert Jahresfrist VSM-Normblätter über eine empfohlene Leistungsreihe (VSM 15280) und über Anbaumasse der gekapselten, aussenventilierten Elektromotoren mit Füßen und zugeordneten Wellenenden (VSM 15282) ausgearbeitet und auch das bestehende Normblatt «Wellenenden zylindrisch, für Elektromotoren» (VSM 15273a) ergänzt. Die Unterkommission 2B, Motordimensionen, des FK 2, die beauftragt ist, der DNE weitere Vorschläge für die Dimensionsnormung zu unterbreiten, legte ihr im Dezember 1961 auf dem Zirkularweg eine Normempfehlung über die Anbaumasse der gekapselten, aussenventilierten Elektromotoren mit Flansch vor und empfahl gleichzeitig, die erwähnten drei Normblätter unverändert zu übernehmen. In der 2. Sitzung der DNE wurde diese Flanschmotor-Empfehlung im Detail überarbeitet. Mit etlichen redaktionellen Änderungen wurden die materiellen Empfehlungen der UK 2B übernommen.

Das Normblatt umfasst in einer Hauptreihe jene Flanschzuordnungen zu den entsprechenden Baugrößen der Fussmotoren, wie sie sich in Koordinationsbestrebungen zwischen den EWG-Ländern für eine künftige europäische Norm herausgeschält haben. Da diese Flansche bezüglich der Motorabmessungen in manchen Fällen grösser sind, als es der heutigen schweizerischen Praxis entspricht, ist die schweizerische Usanz durch Ergänzung durch einige kleinere Flansche in einer Nebenreihe für die Übergangsperiode angepasst worden. Das Blatt ist im übrigen, entsprechend CEI-Empfehlung, für alle gekapselten, aussenventilierten

elektrischen Maschinen gültig und nicht nur für Elektromotoren. Der Entwurf wird demnächst veröffentlicht.

Schon an der 1. Sitzung der DNE ist von Verbraucherseite dringend der Wunsch nach Zuordnung der Leistungen zu den Baugrößen geäußert worden. Die UK 2B mahnte jedoch zur Zurückhaltung, und ihre Mitglieder haben auch an der 2. Sitzung diese Stellungnahme eingehend begründet. Neben Deutschland und Frankreich haben mehrere andere europäische Länder eine gegenseitig abweichende Zuteilung mehr oder weniger straff vorgenommen, wobei teilweise die Baugrößenauswahl und Wellenenden-Zuteilung nicht übereinstimmen. In diesem Stadium eine weitere Zwischenlösung in der Schweiz einzuführen, wäre verfehlt. Dagegen beschäftigt sich seit etwa einem Jahr eine EWG-EFTA-Kommission intensiv mit einer europäischen Norm über feste Zuordnung von Baugrößen, Wellenenden und Leistungen für 2-, 4-, 6- und 8polige Motoren. Im Zeitpunkt da eine solche Norm die einzelnen Ländernormen ablöst, ist auch in der Schweiz eine Leistungszuordnung angebracht.

Mit Rücksicht auf diese Lage verzichtet die DNE im Augenblick auf eine Leistungszuordnung wie auch auf eine Revision der früher ausgegebenen Normblätter. Die Entwicklung wird weiterhin von der UK 2B eingehend verfolgt und der DNE darüber berichtet. Das neue Normblatt über gekapselte Maschinen mit Flansch entspricht dagegen in den Flanschgrößen bereits den Empfehlungen der EWG-EFTA-Kommission.

R. Walser

Neue Mitglieder des SEV

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

1. Als Einzelmitglieder des SEV

a) Jungmitglieder

Bisang Peter, dipl. Elektroingenieur ETH, Langgrütstrasse 42, Zürich 9/47.
Hunziker Guido, dipl. Elektroingenieur ETH, Mühlbergweg 5, Baden (AG).
Hunziker Peter, dipl. Elektroingenieur ETH, Mühlbergweg 5, Baden (AG).
Lentzsch Walter, dipl. Elektroingenieur ETH, In der Ey 19, Zürich 9/47.
Lüthi Heinz, dipl. Elektrotechniker, Dändlikerweg 21, Bern.
Protapapas Michel, ingénieur électricien dipl. EPUL, 14, chemin de Vermont, Lausanne.
Staub Bernhard, dipl. Elektroingenieur ETH, Hortensienstrasse 3, Zürich 11/50.

b) ordentliche Einzelmitglieder

Baumgartner Fritz, dipl. Elektrotechniker, Schaffhauserstrasse 76, Glattbrugg (ZH).
Charmillot Noël, professeur, 23, route de Sauvigny, Versoix (GE).
Erb Arthur, dipl. Elektrotechniker, Regensbergstrasse 162, Zürich 11/50.
Plüss Hans, dipl. Elektrotechniker, Landessender Beromünster, Beromünster (LU).
Wymann Peter J., Chemiker ETH, 32, Sabine Avenue, Narberth, Pa. (USA).

2. Als Kollektivmitglieder des SEV

Kraftwerke Vorderrhein AG, Baden (AG).
Kraftwerke Linth-Limmern AG, Baden (AG).
Albert Graf, Waschautomaten, Bettwies (TG).
Kraftwerk Schaffhausen AG, Schaffhausen.
Peter Born AG, Maschinenfabrik, Zofingen (AG).

Herausgeber:

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, Zürich 8.
Telephon (051) 34 12 12.

Redaktion:

Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, Zürich 8.
Telephon (051) 34 12 12.

«Seiten des VSE»: Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke, Bahnhofplatz 3, Zürich 1.
Telephon (051) 27 51 91.

Redaktoren:

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

Inseratenannahme:

Administration des Bulletins SEV, Postfach Zürich 1.
Telephon (051) 23 77 44.

Erscheinungsweise:

14tägig in einer deutschen und in 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. 60.-, im Ausland: pro Jahr Fr. 70.-. Einzelnummern im Inland: Fr. 5.-, im Ausland: Fr. 6.-.

Nachdruck:

Nur mit Zustimmung der Redaktion.

Nicht verlangte Manuskripte werden nicht zurückgesandt.