Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 54 (1963)

Heft: 16

Rubrik: Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 02.10.2025

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

Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)

Nationalkomitee der Commission Electrotechnique Internationale (CEI)
Nationalkomitee der Commission Internationale de Réglementation en vue de l'Approbation de l'Equipement Electrique (CEE)

Bericht

über das Jahr 1962 an den Vorstand des SEV

A. Allgemeines

Das Jahr 1962 brachte dem CES, besonders aber seinen 72 in Tätigkeit befindlichen Fachkollegien und Expertenkommissionen ein grosses Mass an nationaler und internationaler Arbeit. Die zu behandelnden Dokumente nahmen an Zahl weiterhin zu, wodurch das Sekretariat sehr stark beansprucht war. Die Entwicklung der Technik, besonders auf dem Gebiet der Elektronik, vollzieht sich in einem Tempo, das an alle Beteiligten höchste Ansprüche stellt. Die Mitglieder der Arbeitsgremien, welche in ihren Unternehmen durch die wirtschaftliche Konjunktur sehr stark belastet sind, finden oft nur mit Mühe Zeit, die zusätzlichen Pflichten, welche sich aus ihrer Mitgliedschaft ergeben, zu erfüllen.

Es erfüllt uns deshalb mit Genugtuung, dass es trotzdem immer wieder gelingt, in allen Bereichen des CES tüchtige Fachleute zur Mitarbeit zu gewinnen. Ihnen, sowie den Unternehmen, Elektrizitätswerken, Ämtern und Schulen, denen sie angehören, sei hier der gebührende Dank ausgesprochen.

B. Komitee

Das Komitee setzte sich im Jahre 1962 folgendermassen zusammen:

P. Waldvogel, Dr. sc. techn., Generaldirektor der Ateliers des Charmilles S. A., Genf [1]), Präsident.
W. Wanger, Dr. sc. techn., Direktor der AG Brown, Boveri & Cie., Baden [1]), Vizepräsident.
W. Werdenberg, Direktor der S. A. des Câbleries & Tréfileries de Cossonay, Cossonay-Gare (VD) [4]), Vizepräsident.
W. Bänninger, Direktor der Elektro-Watt AG, Zürich [1]).
W. Druey, Dr. sc. techn., Professor am Technikum Winterthur, Winterthur [1]).
E. Juillard, Dr ès sc. techn., Dr ès sc. techn. h. c., ancien professeur à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, Lausanne [1]).
A. Kleiner, Ingenieur, Zollikerstrasse 238, Zürich 8 [1]).
H. König, Prof. Dr. phil., Direktor des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht, Bern [1]).
W. Lindecker, Dr. sc. techn., Direktor, Mitglied der Geschäftsleitung der Maschinenfabrik Oerlikon, Zürich [1]).
A. Marro, Directeur des Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg [1]).
P. Müller, Direktor der Kabelwerke Brugg AG, Brugg (AG) [1]).
P. Payot, Administrateur-délégué et directeur technique de la Sté Romande d'Electricité, Clarens-Montreux (VD) [3]).
H. Puppikofer, alt Direktor, Meilen (ZH) [2]).
M. Roesgen, ancien directeur, Petit-Lancy (GE) [1]).
A. Roth, Dr.-Ing., Dr. sc. techn. h. c., Präsident des Verwaltungsrates der Sprecher & Schuh AG, Aarau [1]).
J. Steinmann, Direktor der Adolf Feller AG, Horgen (ZH) [1]).
F. Tank, Dr. phil., Dr. sc. techn. h. c., alt Professor an der Eidg. Technischen Hochschule, Zürich [1]).
A. Wettstein, Präsident der Generaldirektion der PTT-Betriebe, Bern [1]).

Ex officio:
A. Gantenbein, Oberingenieur der Materialprüfanstalt und der Eichstätte des SEV, Zürich († 1. Mai 1962).
R. Gasser, Oberingenieur des Starkstrominspektorates, Zürich.

Sekretär:
H. Marti, Ingenieur, Sekretär des SEV, Zürich.

Sekretär der Sektion A:
H. Lütolf, Ingenieur, Sekretariat des SEV, Zürich.
Sekretär der Sektion B:
A. Tschalär, Ingenieur, Sekretariat des SEV, Zürich.

[1]) Vom Vorstand des SEV gewählt.
[2]) Auch als Präsident des SEV.
[3]) Als Präsident des VSE.
[4]) Als Präsident des Sicherheitsausschusses des CES.

Am 1. Mai verschied nach kurzer, schwerer Krankheit Oberingenieur *Andreas Gantenbein,* der als Mitglied von Amtes wegen dem CES angehörte und an seinen Aufgaben sehr stark beteiligt war. Er vertrat das Komitee mehrmals an den Tagungen der CEE und war schweizerisches Mitglied von deren «Certification Body». Das CES bewahrt *Andreas Gantenbein* in dankbarer Erinnerung.

Der Vorstand des SEV wählte im Berichtsjahr zum neuen Mitglied des CES *Jürg Steinmann,* Direktor der Adolf Feller AG, Horgen, womit ein Angehöriger eines Unternehmens, das prüfpflichtiges Material herstellt, Einzug ins Komitee hielt.

Das Komitee hielt am 18. September in Bern seine 56. Sitzung ab. Es behandelte den Entwurf von «Grundsätzen, welche bei der Aufstellung von Leitsätzen, Regeln und Vorschriften des SEV zu beachten sind», und verabschiedete ihn. Diese Grundsätze erwiesen sich als nötig, weil bei der heutigen Zahl von Arbeitsgremien eine administrative Koordination unerlässlich, und weil den Präsidenten und Protokollführern eine Hilfe dieser Art sehr willkommen ist. Das Komitee besprach ferner einlässlich die Mittel, die der Delegation des CES bei den Tagungen der CEE vermehrtes Gewicht verschaffen sollen. Dazu gehört einmal, dass den Herstellern von prüfpflichtigem Material die Wichtigkeit der Mitarbeit in der CEE verständlich gemacht wird, so dass ihnen der Entschluss erleichtert wird, tüchtige Fachleute dem CES als Delegierte zur Verfügung zu stellen. Es ist ferner jede Gelegenheit zu ergreifen, die Mitarbeit des CES dadurch zu verstärken, dass es sich bereit erklärt, als Sekretariatskomitee beim einen oder anderen Gegenstand zu amten, und dass die Materialprüfanstalt des SEV an Untersuchungen allgemeiner oder besonderer Natur im Rahmen der CEE mitwirkt. Der Präsident berichtete ferner über die Zusammenarbeit zwischen den Nationalkomitees der CEI in den Ländern der Europäischen Wirtschafts-Gemeinschaft (EWG) einerseits und der Europäischen Freihandels-Assoziation (EFTA) anderseits. Diese Zusammenarbeit hat zum Ziel, auf dem Gebiet der Elektrotechnik die Normen, welche in den Ländern der beiden wirtschaftlichen Vereinigungen gültig sind, unter sich und im Rahmen sowohl der CEI, als auch der CEE zu harmonisieren. Die regelmässig ein- bis zweimal jährlich stattfindenden Zusammenkünfte haben sich bereits eingelebt und zeitigen durchaus positive Ergebnisse.

Im Hinblick auf die Haupttagung der CEI in Bukarest und zur Behandlung allgemeiner Fragen fand am 8. Juni in Bern eine Konferenz der Präsidenten der Fachkollegien und Expertenkommissionen des CES statt.

C. Sekretariat

Zur Ergänzung der Angaben am Anfang dieses Berichtes möge folgendes dienen.

Die *Sektion A* (nicht prüfpflichtiges Material) des Sekretariates verteilte im Berichtsjahr insgesamt 3014 Dokumente der CEI in je 10 bis 20 Exemplaren an die in Tätigkeit befindlichen 52 Fachkollegien, 35 Unterkommissionen und 2 Expertenkommissionen. Von diesen 3014 Dokumenten wurden 142 vom Bureau Central der CEI unter der 6- oder 2-Monate-Regel zur Rückäusserung verteilt; bei 302 Dokumenten handelt es sich um Entwürfe von Sekretariatskomitees. In 141 Fällen reichte das CES zu solchen Dokumenten schriftliche Stellungnahmen ein. Die Fachkollegien, Unterkommissionen und Expertenkommissionen hielten im Berichtsjahr im ganzen 115 Sitzungen ab; Detailarbei-

ten wurden an 161 weiteren Sitzungen von Arbeitsausschüssen und Redaktionskomitees, an denen die Sachbearbeiter des Sekretariates mitwirkten, erledigt. Im Berichtsjahr befanden sich 19 Publikationen des SEV in Aufstellung oder in Revision. Diese Arbeiten und die Behandlung von Dokumenten der CEI erforderten 732 nationale Arbeitsdokumente, welche ebenfalls in je 10 bis 20 Exemplaren verteilt wurden.

Von den insgesamt 21 Arbeitsgremien der *Sektion B* (prüfpflichtiges Material) des CES waren im Berichtsjahr 18 in Tätigkeit und hielten total 58 Vollsitzungen, sowie 5 Sitzungen in Arbeitsgruppen ab. An diesen Sitzungen war je ein Sachbearbeiter des Sekretariates anwesend, der sie sowohl administrativ, als zu einem grossen Teil auch technisch vorbereitete und ferner mit der Auswertung der Ergebnisse, sowie in 14 Fällen mit der Protokollführung beschäftigt war. Der Sekretär der Sektion B nahm zusätzlich an 16 dieser Sitzungen, sowie an 11 Sitzungen von Gremien der Sektion A teil. An 12 Tagen waren Sachbearbeiter der Sektion B an internationalen Sitzungen im Ausland tätig. Im Berichtsjahr standen 8 Sicherheitsvorschriften für prüfpflichtiges Material, für das bisher keine oder nur ungenügende Bestimmungen bestanden, ferner die Beispiele und Erläuterungen zu den Hausinstallationsvorschriften in Arbeit. Dazu befanden sich 3 bestehende Sicherheitsvorschriften und 2 Qualitätsregeln in Totalrevision. 13 schriftliche Stellungnahmen, grösstenteils vom Sekretariat entworfen und in eine oder mehrere andere Sprachen übersetzt, wurden der entsprechenden internationalen Organisation eingereicht. 326 Dokumente der CEE und 107 der CEI wurden unter den Mitgliedern der zuständigen Gremien und an andere Instanzen verteilt.

Dieser kurze Überblick macht verständlich, warum das Personal des Sekretariates des CES, das praktisch identisch mit demjenigen des Sekretariates des SEV und daher noch mit weiteren Pflichten betraut ist, im Berichtsjahr überaus stark beschäftigt war.

D. Internationale Arbeit

Die Haupttagung der CEI fand vom 24. Juni bis 7. Juli in Bukarest statt. Das Sekretariat des CES war nicht vertreten, dagegen nahm eine stattliche Zahl Delegierter des CES daran teil. Ausführliche Berichte sind erschienen im Bull. SEV 53(1962)18, S. 864...869, und 53(1962)20, S. 950...955.

Die CEE hielt wie üblich zwei Tagungen ab. Die erste fand im Frühjahr in Prag statt. Verschiedener unglücklicher Umstände wegen gelang es nicht, eine Delegation des CES zusammenzustellen, so dass das CES in Prag nicht vertreten war. Im Herbst wurde die Tagung der CEE vom 22. bis 31. Oktober in Helsinki abgehalten. Das CES und sein Sekretariat waren angemesen vertreten, und das Ergebnis der Mitarbeit seiner Delegierten war befriedigend. Ein zusammenfassender Bericht erschien im Bull. SEV 54(1963)5, S. 167...169.

Über die offiziösen Besprechungen zwischen den Präsidenten der Nationalkomitees der CEI der Länder der EWG einerseits und der Länder der EFTA anderseits wurde unter B berichtet.

Im Berichtsjahr war das CES *Sekretariatskomitee* folgender Comités d'Etudes (CE) und Sous-Comités (SC):

CE 3 Symboles graphiques
SC 7A Alliages d'aluminium
CE 22 Convertisseurs statiques de puissance
SC 22A Convertisseurs à vapeur de mercure
CE 30 Très hautes tensions
CE 44 Equipement électrique des machines-outils

Folgende Gremien wurden von Schweizern *präsidiert:*

SC 2F Dimensions des balais de charbon, des porte-balais, des collecteurs et des bagues
Ch. Ehrensperger, Baden
SC 7A Alliages d'aluminium
G. Dassetto, Zürich
CE 8 Tensions et courants normaux, fréquences normales
A. F. Métraux, Basel
SC 22A Convertisseurs à vapeur de mercure
Ch. Ehrensperger, Baden
SC 22B Convertisseurs à semi-conducteurs
Ch. Ehrensperger, Baden
CE 25 Symboles littéraux et signes
Prof. *M. K. Landolt,* Zürich
CE 29 Electroacoustique
Prof. *W. Furrer,* Bern
SC 31C Matériel à sécurité augmentée
Ch. Ehrensperger, Baden
CE 44 Equipment électrique des machines-outils
M. Barbier, Genève
CE 46 Câbles, fils et guides d'ondes pour équipements de télécommunications
Prof. Dr. *W. Druey,* Winterthur
SC 46A Câbles pour fréquences radioélectriques et dispositifs accessoires
Prof. Dr. *W. Druey,* Winterthur

Im CE 8 zog sich alt Direktor *Puppikofer* vom Präsidium zurück; der Conseil der CEI wählte an seiner Stelle Direktor *A. F. Métraux,* Basel, zum Präsidenten. Das Präsidium des CE 42, das ebenfalls von alt Direktor Puppikofer versehen wurde, ging nach dessen Rücktritt über an *R. Davis* (Vereinigtes Königreich).

Im Berichtsjahr gab die CEI folgende Publikationen heraus [5]):

46 Recommandations concernant les turbines à vapeur;
2e partie: Règles pour les essais de réception
(2e édition, 1962)
64A Supplément à la Publication 64, Lampes à filament de tungstène pour l'éclairage général;
Lampes avec une durée de 2500 heures
(2e édition, 1962)
67 Dimensions de tubes électroniques
(5e supplément, 1962)
79-2 Matériel électrique pour atmosphères explosives;
2e partie: Enveloppes à surpression interne
(1re édition, 1962)
86-1 Piles électriques;
1re partie: Généralités
(2e édition, 1962)
94 Systèmes d'enregistrement et de lecture sur bandes magnétiques: Dimensions et caractéristiques
(2e édition, 1962)
96-1 Câbles pour fréquences radioélectriques;
1re partie: Prescriptions générales et méthodes de mesure
(2e édition, 1962)
100 Méthodes de mesure des capacités entre électrodes des tubes électroniques
(2e édition, 1962)
106A Complément à la Publication 106, Méthodes recommandées pour les mesures de rayonnement sur les récepteurs radiophoniques pour émissions de radiodiffusion à modulation de fréquence et sur les récepteurs de télévision
(1re édition, 1959)
122-1 Quartz pour oscillateurs;
Section 1: Valeurs et conditions normalisées
Section 2: Conditions de mesures et d'essais
(1re édition, 1962)
122-2 Quartz pour oscillateurs;
Section 3: Guide d'emploi des quartz pour oscillateurs
(1re édition, 1962)
122-3 Quartz pour oscillateurs;
Section 4: Encombrements normaux
(1re édition, 1962)
127 Cartouches pour coupe-circuit miniatures
(1re édition, 1962)
130-1 Connecteurs utilisés aux fréquences jusqu'à 3 MHz;
1re partie: Règles générales et méthodes de mesure
(1re édition, 1962)
130-2 Connecteurs pour récepteurs de radiodiffusion et équipements électroacoustiques similaires
(1re édition, 1962)
131-1 Interrupteurs à bascule;
1re partie: Règles générales et méthodes de mesure
(1re édition, 1962)
132-1 Commutateurs rotatifs (à faible intensité nominale);
1re partie: Règles générales et méthodes de mesure
(1re édition, 1962)
138 Méthodes pour les mesures des propriétés électriques essentielles des antennes de réception dans la gamme de fréquence de 30 MHZ à 1000 MHz
(1re édition, 1962)
139 Préparation des dessins d'encombrement des tubes à rayons cathodiques de mesure et de télévision
(1re édition, 1962)

[5]) Erhältlich bei der Verwaltungsstelle des SEV, Seefeldstrasse 301, Zürich 8.

140 Verrerie pour appareils d'éclairage
(1re édition, 1962)
142 Enregistrement sonore magnétique sur les films de 16 mm et de 35 mm, pour l'échange international des programmes de télévision
(1re édition, 1962)

Die CEE hat folgende Publikation herausgegeben:
— Statuts et règles de procédure
(Edition juin 1962)
21 Système de certification
(Edition juin 1962)

E. Genehmigte Arbeiten auf nationalem Gebiet

Das CES genehmigte im Berichtsjahr folgende Arbeiten der Fachkollegien und Expertenkommissionen:

a) Leitsätze für Kondensatorsperren (Publ. Nr. 4007 des SEV);
b) Regeln für Schmelzeinsätze zu Apparateschutz-Sicherungen (Publ. Nr. 3006 des SEV);
c) Regeln für elektrische Maschinen (Publ. Nr. 3009 des SEV);
d) Regeln und Leitsätze für die Bemessung und die Koordination der Isolationsfestigkeit in Wechselstrom-Niederspannungsanlagen;
e) Regeln für Mehrkristall-Halbleiter-Gleichrichtersäulen und -anlagen bzw. -geräte (Publ. Nr. 3015 des SEV; Übernahme der Publ. 119 der CEI);
f) Regeln für Aluminium-Elektrolytkondensatoren für allgemeine Anwendung (Übernahme der Publ. 103 und 103-1 der CEI);
g) Regeln für Messwandler;
h) Sicherheitsvorschriften für Niederspannungs-Hochleistungssicherungen (Publ. Nr. 1018 des SEV).

F. Sicherheitsausschuss, Fachkollegien und Expertenkommissionen

Während des Berichtsjahres waren folgende Arbeitsgremien in Tätigkeit:

SA Sicherheitsausschuss
1 Wörterbuch
2 Elektrische Maschinen
3 Graphische Symbole
4 Wasserturbinen
7 Aluminium
8 Normalspannungen, Normalströme und Normalfrequenzen
9 Elektrisches Traktionsmaterial
10 Isolieröle
11 Freileitungen
12 Radioverbindungen
13A Zähler
13B Elektrische Messinstrumente
13C Elektronische Messgeräte
14 Transformatoren
15 Isoliermaterialien
16 Klemmenbezeichnungen
17A Hochspannungsschaltapparate
17B Niederspannungsschaltapparate
20 Hochspannungskabel
22 Starkstromumformer
24 Elektrische und magnetische Grössen und Einheiten
25 Buchstabensymbole und Zeichen
26 Elektroschweissung
28 Koordination der Isolation
29 Elektroakustik
30 Sehr hohe Spannungen
31 Explosionssicheres Material
32 Sicherungen
33 Kondensatoren
34A Lampen
34B Lampenfassungen und Lampensockel
34C Vorschaltgeräte für Fluoreszenzlampen
34D Leuchten
36 Durchführungen und Leitungsisolatoren
37 Überspannungsableiter
38 Messwandler
39 Elektronenröhren
40 Kondensatoren und Widerstände für Elektronik und Nachrichtentechnik
41 Schutzrelais
42 Hochspannungsprüftechnik
44 Elektrische Ausrüstung von Werkzeugmaschinen
46 Kabel, Drähte und Wellenleiter für die Nachrichtentechnik
47 Halbleiter-Bauelemente
48 Elektromechanische Bestandteile für Elektronik und Nachrichtentechnik
39/48 Röhrenfassungen und Zubehör
49 Kristalle und gleichartige Elemente für Apparate der Nachrichtentechnik
50 Klimatische und mechanische Prüfungen
51 Ferromagnetische Materialien
52 Gedruckte Stromkreise für Elektronik und Nachrichtentechnik
53 Rechenmaschinen
55 Wickeldrähte
FK für das CISPR
EK-FB Expertenkommission für die Benennung und Prüfung der Feuchtigkeitsbeständigkeit
EK-KL Expertenkommission für Kriechwege und Luftdistanzen
200 Hausinstallation
201 Isolierte Leiter
202 Installationsrohre
203 Leiterverbindungsmaterial
205 Fehlerschutzschalter
206 Haushaltschalter
207 Regler mit Schaltvorrichtung
208 Steckvorrichtungen
211 Wärmeapparate
212 Motorische Apparate
214 Elektrozaungeräte
221 Kleintransformatoren und Kleingleichrichter

Neu konstituiert wurden die FK 51 (Ferromagnetische Materialien), FK 202 (Installationsrohre), FK 203 (Leiterverbindungsmaterial), FK 205 (Fehlerschutzschalter), FK 214 (Elektrozaungeräte), FK 221 (Kleintransformatoren und Kleingleichrichter).

Der Sicherheitsausschuss, die Fachkollegien und Expertenkommissionen erstatten im folgenden Bericht über ihre Tätigkeit im Berichtsjahr.

Sicherheitsausschuss

Vorsitzender: *W. Werdenberg,* Cossonay-Gare;
Protokollführer: *M. Schadegg,* Zürich.

Der Sicherheitsausschuss hielt im Berichtsjahr vier Sitzungen ab. Es wurden die Grundsätze, die bei der Aufstellung von Vorschriften, Regeln und Leitsätzen des SEV zu beachten sind, aufgestellt und im Auftrag des CES an die interessierten Fachkollegien zugestellt. Die Entwürfe zu Sicherheitsvorschriften für Niederspannungs-Hochleistungssicherungen, zu Sicherheitsvorschriften für Industrieschalter und Schütze und zu Regeln für Feuchtigkeits- und Wasserbehandlung zur Prüfung elektrischen Materials wurden in sicherheitstechnischer Hinsicht beurteilt.

M. Sch.

FK 1. Wörterbuch

Vorsitzender: *M. K. Landolt,* Zürich;
Protokollführer: *H. R. Kunz,* Ennetbaden.

Das FK 1 hielt im Berichtsjahr zwei kurze Sitzungen ab. Die eine galt, soweit die verspätete Verteilung der Sekretariatsdokumente dies zuliess, der Vorbereitung der Stellungnahmen des CES an der bevorstehenden Sitzung des CE 1.

Am 5. und 6. Juli 1962 tagte das CE 1 in Bukarest. An Stelle des unmittelbar vorher aus Gesundheitsgründen zurückgetretenen E. E. Wiener (Belgien) führte F. Cahen (Frankreich) das Präsidium. Man nahm Kenntnis vom Stand der Arbeiten an der zweiten Auflage des Wörterbuches. Die Gruppen 25 und 65 wurden als druckreif bezeichnet.

Für die dritte Auflage, deren Bearbeitung teilweise schon begonnen hat, wurden allgemeine Richtlinien über die Gestaltung des Wörterbuches und über das einzuschlagende Vorgehen diskutiert. Für beide Aufgaben wurden besondere Arbeitsgruppen gebildet. Die erste wird von Professor R. O. Kapp, die zweite von F. Cahen präsidiert. H. Oswalt hat sich bereitgefunden, in der zweiten Arbeitsgruppe mitzuwirken.

Da im Berichtsjahr keine neuen Publikationen zur zweiten Auflage des Wörterbuches erschienen sind, gilt der Ende 1961 festgehaltene Stand (s. Bull. SEV 53(1962)18, S. 850) auch für Ende 1962; danach sind 17 von insgesamt 24 Gruppen veröffentlicht worden.

M. K. L.

FK 2. Elektrische Maschinen

Vorsitzender: *K. Abegg,* Zürich;
Protokollführer: *A. Christen,* Baden.

Das FK 2 hielt im vergangenen Jahr zwei ganztägige Sitzungen ab. An der 60. Sitzung vom 11. Mai 1963 [siehe Bull. SEV

53(1962)15] wurden die Einsprachen zum Entwurf der 2. Auflage der Publ. 3009.1962 des SEV, Regeln für elektrische Maschinen, besprochen, so dass die neuen Maschinenregeln mit entsprechenden Korrekturen am 1. Oktober 1962 in Kraft gesetzt werden konnten. Zur Untersuchung der vermehrt auftretenden Störungen von Netzkommandoanlagen durch tonfrequente Störspannungen angeschlossener Asynchronmotoren wurde eine besondere Arbeitsgruppe gebildet, die auch eventuelle Vorschläge für eine entsprechende Ergänzung der Maschinenregeln ausarbeiten wird. Sie nahm ihre Arbeit am 23. November 1962 unter dem Vorsitz von dipl. Ing. H. Biefer, Fachlehrer am Technikum Burgdorf, auf.

Zu Handen des CE 2, das im Rahmen der Réunion Générale der CEI vom 24. Juni bis 7. Juli 1962 in Bukarest tagte, wurden eine Stellungnahme zum Revisionsvorschlag *2(France)415*, Propositions du Comité français pour la révision de la Publication 34-1 de la CEI: Recommandations pour les machines électriques tournantes, sowie umfangreiche Stellungnahmen zu Dokumenten des Sous-Comité 2G ausgearbeitet. K. Abegg und Dr. O. Hess orientierten das Fachkollegium anlässlich der 61. Sitzung vom 9. November 1962 über die Verhandlungen des CE 2 und SC 2G in Bukarest [siehe Bull. SEV 53(1962)18 und 53(1962)20].

Das FK 2 nahm von der Gründung des neuen SC 2H, Examen de l'identification des machines tournantes selon le mode de refroidissement et le type d'enveloppe, Kenntnis und beschloss, die Akten vorläufig im FK 2 zu behandeln.

Angeregt durch das starke Interesse, welches in Bukarest dem schwedischen Vorschlag betreffend Festlegung von Geräuschmessverfahren und zulässigen Geräuschwerten für rotierende elektrische Maschinen entgegengebracht wurde, beschloss das FK 2, eine Arbeitsgruppe für Geräuschmessungen an rotierenden elektrischen Maschinen zu bilden. Als Vorsitzenden wählten die Mitglieder dipl. Ing. B. Ploner, der zugleich als Activ Member in die Arbeitsgruppe 9 des ISO/TC 43 delegiert wurde. Die Gruppe hat die Aufgabe, die Arbeiten der ISO zur Festlegung international gültiger Regeln für die Geräuschmessung an rotierenden elektrischen Maschinen zu unterstützen und das FK 2 bei der Aufstellung zulässiger Geräuschwerte im Rahmen der CEI zu beraten.

Mit Bedauern nahm das FK 2 vom Scheitern der Bemühungen des CES Kenntnis, das CE 14, Transformateurs de puissance, erneut in den Fragen der Klemmenbezeichnungen zu aktivieren. Es bemüht sich jedoch, nach wie vor das CE 16, Marques des bornes et autres marques d'identification an seinen Arbeiten zur Klemmenbezeichnung elektrischer Maschinen zu unterstützen, verzichtet aber auf weitere eigene Vorschläge.

In Übereinstimmung mit dem FK 14 fasste das FK 2 den Beschluss, die Publ. 202 des SEV, Leitsätze für Prüfungen und Lieferbedingungen für Magnetbleche, vorläufig nicht zu revidieren, da ein genügendes Interesse für diese Publikation fehlt.

Etwelches Kopfzerbrechen bereiten dem FK 2 die neuen Regeln und Leitsätze für die Bemessung und die Koordination der Isolation in Wechselstrom-Niederspannungsanlagen, welche von der UK-NS des FK 28 im Bull. SEV 53(1962)9 veröffentlicht wurden. Diese Regeln fordern für Niederspannungsmotoren (380, 500 V) eine bestimmte Überspannungssicherheit, die durch eine Typenprüfung mit Stoßspannung gewährleistet werden soll. Trotzdem das FK 2 an seiner grundsätzlichen Auffassung festhält, dass Stossprüfungen an rotierenden elektrischen Maschinen nicht opportun sind, wurde beschlossen, eine Arbeitsgruppe mit der Ausarbeitung von «Regeln für die Beurteilung der Überspannungssicherheit von Niederspannungsmotoren» zu beauftragen, welche die Publ. 3009.1962 des SEV ergänzen und den Bedürfnissen des FK 28 Rechnung tragen sollen.

Die UK 2B, Unterkommission für Abmessungen rotierender elektrischer Maschinen, hielt am 12. Oktober 1962 unter dem Vorsitz von Obering. W. Jaggi ihre 6. Sitzung ab [siehe Bull. SEV 54(1963)7]. Ihre Hauptaufgabe bestand in der Verfolgung der Arbeiten der technischen EWG/EFTA-Kommission zur Normung der Motordimensionen und der Beschlüsse, die an den Sitzungen dieser Kommission vom 30. Oktober 1962 in Kopenhagen und vom 5. Dezember 1962 in Paris gefasst wurden. Sofern diese Empfehlungen einige Aussicht haben, später auch von der CEI genehmigt zu werden, wird sie die UK 2B als Anträge an die gemischte Kommission des SEV und des VSM zur Normung der Motorabmessungen (DNE) weiterleiten und eventuelle Revisionen der entsprechenden Normblätter beantragen.

Die UK 2C, Unterkommission für Klassifikation der Isoliermaterialien, hat nach mehrjährigem Unterbruch unter dem Vorsitz ihres neuen Präsidenten, Prof. J. Chatelain, am 16. Oktober 1962 ihre 3. Sitzung abgehalten [siehe Bull. SEV 54(1963)1]. Ein australischer Vorschlag, die bisher üblichen Buchstaben zur Bezeichnung der Isolationsklassen gemäss Publ. 85 der CEI durch Zahlen (Temperaturwerte) zu ersetzen, wurde abgelehnt. Ebenso wurde davon abgeraten, die Publ. 85 in der Schweiz in Kraft zu setzen, da sie den heutigen Bedürfnissen nicht mehr entspricht. Die UK 2C wird einen Vorschlag zur Revision der Publ. 85 ausarbeiten, mit dem Ziel, die Maschinen und nicht deren Isolation in Wärmeklassen einzuteilen und die Beurteilung der Isoliermaterialien dem FK 15 zu überlassen. Als weitere Aufgaben wurden der UK 2C die Ausarbeitung von «Regeln für die Abnahme von Hochspannungswicklungen rotierender elektrischer Maschinen» und die Schaffung von «Richtlinien für Alterungsmessungen und die Beurteilung von Hochspannungswicklungen rotierender elektrischer Maschinen im Betrieb» übertragen.

Die UK 2F, Unterkommission für Abmessungen von Kohlebürsten, Bürstenhaltern, Kollektoren und Schleifringen, hat am 26. April 1962 ihre 3. Sitzung abgehalten. Sie diente der Vorbereitung und Behandlung der Traktanden für die Sitzung des SC 2F in Bukarest. Über die internationale Arbeit wurde bereits im Bull. SEV 53(1962)18 berichtet. Die erste internationale Arbeit, welche unter Mitwirkung der UK 2F abgeschlossen wurde, ist im vergangenen Jahr in Form der Publikation 136-1 der CEI, Dimensions des balais et porte-balais pour machines électriques; première partie: Dimensions principales et tolérances, erschienen.

K. A. R. W. Ch. E.

FK 3. Graphische Symbole

Vorsitzender: *F. Tschumi*, Baden;
Protokollführer: *M. Müller*, Zürich.

Im vergangenen Jahr wurden 3 Sitzungen abgehalten. Viel Arbeit und Diskussionen verursachten die Halbleiter-Symbole. Es stellte sich heraus, dass der an der Sitzung des CE 3 vom Juni 1961 in Interlaken entworfene und dann unter der 6-Monate-Regel herausgegebene Vorschlag weder im CE 3 noch im CE 47, Dispositifs à semiconducteurs, Zustimmung fand. Das ganze Gebiet wurde dann noch einmal neu bearbeitet. Von der Schweiz wurde ein Kompromissvorschlag eingereicht, in dem die Mehrzahl der Symbole in 2 Varianten, nach dem ursprünglichen USA-Prinzip und auch nach den schwedisch/französischen Wünschen dargestellt werden können.

Die auf Vorschlag der Schweiz ins Leben gerufene Groupe de Travail für Mikrowellen-Symbole hat unter dem Präsidium von Prof. G. Epprecht und mit Ing. H. Laett als Sekretär im Oktober in Zürich an einer ersten internationalen Sitzung mit den Arbeiten begonnen.

Da die bisher festgelegten Symbole für Elemente von Röhren, Ventilen und Gleichrichtern den praktischen Bedürfnissen nicht genügen, wurde vom FK 3 eine neue Liste mit Schaltungsbeispielen dieser Elemente ausgearbeitet.

Die schweizerischen Listen für Maschinen-, Transformatoren-, Messinstrumente- und Schaltapparate-Symbole wurden weiter bearbeitet. Zur Förderung der bereits auf internationaler Basis diskutierten Symbole für elektrische Hausinstallationen wurde als Ergänzung zum FK 3 die UK-HI mit E. Homberger als Präsident und H. Palmer als Protokollführer gebildet.

F. T.

FK 4. Wasserturbinen

Vorsitzender: *H. Gerber*, Zürich;
Protokollführer: *H. Gimpert*, Zürich.

Das FK 4 hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab. Zur Behandlung kamen die Zusatzkapitel über die Messung von Speicherpumpen und die Formulierung der Kavitationsgarantien. Eine Umfrage bei den Werken über die Erfahrungen bei der Reparatur von Kavitationsschäden brachte wenig brauchbare Unterlagen und die Studien gehen weiter. Neu eingesetzt wurde eine Arbeitsgruppe zur Aufstellung eines besonderen Kapitels über die thermodynamische Methode zur Messung des Wirkungsgrades von Turbinen und Pumpen.

Beim vorgesehenen Druck der 4. Auflage der Regeln für Wasserturbinen sollen alle diese Kapitel sinngemäss und für die Anwendung in zweckmässiger Form dargestellt werden.

Das Fachkollegium nahm vom Ergebnis der Sitzungen des CE 4 der CEI in Interlaken (1961) Kenntnis. Es arbeitete zum revidierten Entwurf über die Prüfung von Turbinen-Reglern eine Eingabe an die CEI aus und stimmte ausserdem dem Dokument *4(Bureau Central)9* über Abnahmeversuche von Wasserturbinen am Modell zu. Der Abschluss der Ausarbeitung eines druckfertigen Manuskriptes des «Code d'essais international pour essais de réception de turbines hydrauliques» auf Ende 1962 wurde sehr begrüsst.

Mit Bedauern nahm das FK 4 Kenntnis vom Hinschied seiner früheren langjährigen Mitglieder Direktor A. Engler und Professor R. Neeser. Im Laufe des Berichtsjahres traten F. Aemmer und F. Hug aus dem Fachkollegium zurück. Das CES verdankte ihre langjährige, treue Mitarbeit und wählte R. Bosshard zum neuen Mitglied des FK 4. *H. Ge.*

FK 7. Aluminium

Vorsitzender: *Th. Zürrer,* Thun;
Protokollführer: *F. Roggen,* Thun.

Im Berichtsjahr wurde die Revision der «Regeln für Aluminiumdrähte und Sammelschienen» abgeschlossen, so dass deren 3. Auflage durch den Vorstand des SEV auf den 1. Januar 1963 in Kraft gesetzt werden konnte.

Im Berichtsjahr hat die Unterkommission für die Strombelastbarkeit von Schienen aus Kupfer (UK-CS) ihre Arbeiten aufgenommen. Sie hielt zwei Sitzungen ab zur Diskussion des 1. und 2. Vorentwurfes zu den «Regeln über die Belastbarkeit von Kupfersammelschienen».

Die im Jahre 1961 neu konstituierte «Unterkommission für Leitungsarmaturen» (UK-LA) hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab.

Die einzige Vollsitzung des FK 7 behandelte im wesentlichen drei internationale Dokumente über Freileitungen aus Aluminium, Stahl-Aluminium und Aluminium-Legierungen. Diese Vorschläge waren von der «Working Group» des CE 7 ausgearbeitet worden und wurden vom FK 7 mit geringfügigen Änderungen angenommen. *F. R.*

FK 8. Normalspannungen, Normalströme und Normalfrequenzen

Vorsitzender: *A. Métraux,* Basel;
Protokollführer: *E. Hüssy,* Zürich.

Das FK 8 trat im Berichtsjahr am 12. April zur Vorbereitung der Sitzungen des CE 8, die am 6./7. Juli 1962 in Bukarest stattfanden, zusammen.

In Bukarest tagte das CE 8 erstmals unter dem Vorsitz von A. Métraux, der als Nachfolger von H. Puppikofer zum Präsidenten gewählt wurde. An den Sitzungen vertraten 42 Delegierte, darunter zwei Schweizer, insgesamt 17 Länder. Gegenstand der langwierigen Verhandlungen war das Dokument *8(Secrétariat)1109,* Révision de la Publication 38 de la CEI: Tensions normales des réseaux, deuxième projet, wobei zuerst Definitionen der verschiedenen Spannungsbegriffe zu schaffen waren, die technisch einwandfrei den Betriebsverhältnissen im Netz entsprechen und auch als Grundlage für die Normung des Materials dienen können. Während für Niederspannungsnetze die höchste und tiefste Betriebsspannung in zahlenmässig begrenztem Verhältnis zur Nennspannung festgehalten werden, fallen diese Toleranzen bei Hochspannungsnetzen künftig dahin. Nachdem Bemühungen während 20 Jahren zu keiner internationalen Einigung über die Nennwerte der Hochspannungsnetze führten, anderseits jedoch eine Einigung über eine Spannungsreihe möglich war, die eher für die Dimensionierung der Isolation des Materials bestimmt ist, wagte man den Schritt, die Verhältnisse auch so zu nennen, wie sie wirklich sind. Deshalb wurde diese genormte Spannungsreihe als höchste Nennspannung für das Material bezeichnet, dem beliebige Nennspannungen der Netze zugeordnet werden können. Die Nennspannungen sollen jedoch nicht höher sein als die Nennspannungswerte für das Material. Mit diesen Festlegungen hofft das CE 8 die jahrelangen Diskussionen über Nennspannungswerte nun abschliessen zu können. Die Schweiz hat die Genugtuung, dass die von ihr seit langem vertretenen Ansichten, die auch in den heute gültigen Regeln des SEV verankert sind, nunmehr international anerkannt werden.

Nach den Beschlüssen des CE 8 wird für die Sitzung im Jahre 1963 ein neuer, dritter Vorschlag ausgearbeitet. Die übrigen pendenten Probleme des CE 8, nämlich Frequenznormung für Netze und Zentralsteuerungskommandoanlagen, sowie ein französischer Vorschlag für die Normung der Spannungen einzelner Materialien werden ebenfalls an der nächsten Sitzung besprochen. *A. M.*

FK 9. Elektrisches Traktionsmaterial

Vorsitzender: *H. Werz,* Genf;
Protokollführer: *R. Germanier,* Genf.

Das FK 9 war seit dem Ableben von Prof. E. Dünner im Juni 1961 ohne Vorsitzenden geblieben. Im Jahre 1962 erhielt das FK 9 einen neuen Präsidenten in der Person von H. Werz, der bis anhin Protokollführer des Fachkollegiums gewesen war und in dieser Funktion durch R. Germanier ersetzt wurde.

An seiner 19. Sitzung, die am 18. September in Bern stattfand, befasste sich das FK 9 mit der durch das CE 9 in Interlaken beschlossenen Revision der Publikation 77 der CEI (1. Ausgabe 1955), Règles applicables à l'appareillage électrique utilisé sur les véhicules moteurs. Zufolge der technischen Entwicklung seit ihrem Erscheinen weist diese Publikation einige Lücken auf. Die Silberkontakte und die heutzutage weitgehend verwendeten Isolierstoffe der Klassen F und H sind darin nicht berücksichtigt. Eine kleinere aus Mitgliedern des FK 9 bestehende Arbeitsgruppe wurde damit beauftragt, konkrete Vorschläge für Änderungen und Ergänzungen zu diesen an Traktionsmaterial anwendbaren Regeln vorzubereiten.

Eine weitere Arbeit, an der das FK 9 mitzuwirken hat, ist die Aufstellung eines Entwurfes zu Empfehlungen für auf Traktionsfahrzeugen verwendete Leistungsgleichrichter. Da die Frage die CE 9 und 22 angeht, wurde eine aus Delegierten dieser zwei Comité d'Etudes bestehende Groupe de Travail gebildet. Die Mitglieder wurden unter den Delegierten der an diesem Problem unmittelbar interessierten Länder gewählt. Die Schweiz, sowie Frankreich und Grossbritannien sind in dieser Groupe de Travail vertreten, die sich Ende 1962 konstituiert hat. *H. W.*

FK 10. Isolieröle

Vorsitzender: *G. von Boletzky,* Basel;
Protokollführer: *H. Mästinger,* Zürich.

Das FK 10 hatte im Laufe des Berichtsjahres keine Sitzung. Auf dem Zirkularwege wurde das Dokument *10(Bureau Central)206,* Projet – Méthodes de vieillissement artificiel C. E. I. pour l'essai des huiles isolantes, behandelt. Das FK 10 sprach sich für die versuchsweise Einführung der vorgeschlagenen Methode aus, brachte jedoch dazu einige Bemerkungen an.

Ebenfalls auf dem Zirkularwege wurde die Stellungnahme zum Dokument *10(Bureau Central)207,* Projet – Méthode C. E. I. pour la détermination de la rigidité électrique des huiles isolantes, mit einer Empfehlung zur versuchsweisen Einführung der Methode unter Beifügung einiger Bemerkungen verabschiedet.

Im Rahmen einer Arbeitsgruppe, die aus Fachleuten der Öluntersuchung bestand, wurde vorgängig der CIGRE-Tagung dem schweizerischen Vertreter im Studienkomitee Isolieröle (CE 1) der CIGRE Gelegenheit gegeben, die besonderen Anforderungen, die in der Schweiz an das Isolieröl gestellt werden, im einzelnen zu vergleichen und im Hinblick auf die im CE 1 einzunehmende Haltung zu koordinieren.

Die Präsidenten des FK 10 und seiner beiden UK kamen mit ihrem Sachbearbeiter im CES am 23. November 1962 zusammen, um den Fortschritt der Arbeit in den Unterkommissionen und das weitere Programm zu besprechen.

Die Unterkommission für die Messtechnik des Verlustfaktors von Isolieröl, UK-VF, hat die Erledigung ihres Auftrages — «Abklärung der Messmethoden und der Messtechnik für die Bestimmung des Verlustfaktors von Isolierölen und wenn möglich Vorbereitung einer schweizerischen Konvention, die ermöglichen sollte, dass reproduzierbare Werte des Verlustfaktors gemessen werden können» — damit begonnen, alle erfassbaren Laboratorien in der Schweiz, die sich mit Verlustfaktormessungen an Isolierölen beschäftigen, zu einem Rundversuch heranzuziehen.

Dazu wurde zunächst ein Fragebogen an alle Interessenten versandt, dessen Auswertung gestattete, ein Messprogramm aufzustellen, das von allen Teilnehmern eingehalten werden konnte. Diese Präliminarien und der Rundversuch selbst hat die Unterkommission während des ganzen Berichtsjahres beschäftigt. Die Auswertung der interessanten Ergebnisse fällt in das Jahr 1963. Eine Sitzung fand im Berichtsjahr nicht statt.

Die Unterkommission für Höchstspannungstransformatoren, UK-HT, hielt eine Sitzung am 3. Mai 1962 ab. In dieser Sitzung wurden die Vorarbeiten der Arbeitsgruppe, die auf Grund einer Rundfrage eine systematische Zusammenstellung von Messergebnissen an Isolierölen aus im Betrieb befindlichen Transformatoren und Wandlern machen soll, durchbesprochen. Der gemäss den Beschlüssen überarbeitete Fragebogen sollte hierauf Elektrizitätswerken sowie Herstellern von Transformatoren und Wandlern unterbreitet werden.

Eine weitere Arbeitsgruppe wurde für die Untersuchung der Fragen eingesetzt, die mit dem Einfluss der Vakuumbehandlung auf die im Öl enthaltenen Inhibitoren zusammenhängen, wie z. B. geforderter Trocknungsgrad des Öles, Entmischung und Inhibitorverlust, Rückführung des Destillates usw.

Weitere auf dem Arbeitsprogramm der UK stehende Fragen und Untersuchungen wurden bis nach Abschluss der in Angriff genommenen Arbeiten zurückgestellt.

Seit dieser Sitzung wurde die veranstaltete Rundfrage zu einem Abschluss geführt und brachte umfangreiches Material zusammen. Bis zum Ende des Berichtsjahres sind 125 ausgefüllte Datenblätter von Transformatoren und 162 Datenblätter von Messwandlern eingegangen. Die Auswertung dieses Materials bedarf eines erheblichen Arbeitsaufwandes und wird im Jahre 1963 einige Zeit in Anspruch nehmen. *G. v. B.*

FK 11. Freileitungen

Vorsitzender: *A. Roussy,* Neuenburg;
Protokollführer: *H. Wolfensberger,* Basel.

Die Tätigkeit des FK 11 im Laufe des Jahres 1962 kann leicht zusammengefasst werden. Das Fachkollegium reichte Vorschläge über die Revision des Kapitels VI, Leitungen, der Verordnung vom 7. Juli 1933 über die Erstellung, den Betrieb und den Unterhalt von elektrischen Starkstromanlagen (Eidg. Starkstromverordnung) ein. Zu diesem Kapitel stellten sich neue Probleme und zwar die Frage betreffend den Abstand gegenüber Schiessplätzen und Nationalstrassen. Diese Frage wurde im Einverständnis mit den interessierten Stellen behandelt. Das FK 11 sah sich verpflichtet, bestimmte Gegenvorschläge zu studieren, welche vom Sekretariat des SEV an das CES übermittelt werden.

Das FK 11 hofft auf baldige Entscheide, welche es ihm ermöglichen werden, die für das Kapitel VI der Eidg. Starkstromverordnung unternommenen Arbeiten abzuschliessen. *A. R.*

FK 12. Radioverbindungen

Vorsitzender: *W. Druey,* Winterthur;
Protokollführer: *G. Klemperer,* Zürich.

Das FK 12 hat im Laufe des Berichtsjahres keine Sitzung abgehalten. Eine schweizerische Stellungnahme zum Dokument *12(Secretariat)220,* Recommended instructional symbols with regard to terminal devices and controls for radio communication equipment and electronic devices employing similar techniques, wurde auf dem Zirkularweg gutgeheissen.

Zu den folgenden international verteilten Dokumenten des SC 12A

12A(Secretariat)46, Revision of IEC Publication 69, Recommended methods of measurement of radio receivers, Part A: General (third draft);
12A(Secretariat)48, Revision of IEC Publication 69, Part B: Audio-frequency measurements (third draft);
12A(Secretariat)47, Questionary with regard to various types of artificial aerials,

wurde von keinem Mitglied des FK 12 eine Stellungnahme beantragt.

Die UK 12B, Sicherheit, benötigte ebenfalls keine Sitzung. Hingegen hat ihre Arbeitsgruppe VAF an mehreren Sitzungen die Sicherheitsvorschriften für die Apparate der Fernmeldetechnik weiter bearbeitet. Dass der Entwurf noch nicht fertiggestellt werden konnte, liegt an der ausserordentlich starken Inanspruchnahme aller Mitglieder der Arbeitsgruppe durch ihre übrige Tätigkeit. Internationale Dokumente des SC 12B lagen keine vor.

Die UK 12C, Sender, befasste sich an einer Sitzung mit internationalen Angelegenheiten. Den folgenden zwei der 6-Monate-Regel unterstehenden Dokumenten wurde zugestimmt, wobei jedoch beschlossen wurde, zu einigen Punkten Bemerkungen einzureichen:

12C(Central Office)5, Recommendations for safety requirements for radio transmitting equipment, Part 1: Requirements;
12C(Central Office)6, Recommendations for safety requirements for radio transmitting equipment, Part 2: Test methods.

Die Diskussion des Dokumentes *12C(Secretariat)17,* Proposal for a standardized description leaflet and a standardized rating plate for radio transmitting equipment, führte zum Beschluss, eine Stellungnahme international einzureichen, wonach das schweizerische Nationalkomitee eine solche Empfehlung für unzweckmässig und unnötig hält. Eine Reihe andere Sekretariatsdokumente wurde diskussionslos gutgeheissen oder gab nur zu geringfügigen Bemerkungen Anlass.

Die Unterkommission für Apparatesicherungen (UK-AS) hielt drei ganztägige Sitzungen ab, wovon eine ausschliesslich der Bereinigung der schweizerischen Regeln für Schmelzeinsätze zu Apparateschutz-Sicherungen diente. Die Arbeit wurde so weit gefördert, dass diese Regeln vom FK 12 und vom CES genehmigt und im Bulletin SEV 53(1962)22 veröffentlicht werden konnten. Sie werden voraussichtlich, d. h. nach Erledigung einer eingegangenen Einsprache, im Laufe des Jahres 1963 in Kraft gesetzt. An den übrigen Sitzungen wurden insgesamt 5 CEI-Dokumente behandelt, die die folgende Materie betrafen: Flinke und träge Schmelzeinsätze 6,3 × 32 mm, superträge Schmelzeinsätze 5× 20 mm, alle mit kleinem Schaltvermögen, sowie Halter für Miniatur-Schmelzeinsätze. Ein CEI-Entwurf über einen bestimmten Typ eines Hochspannungs-Schmelzeinsatzes wurde von der Unterkommission zurückgewiesen mit der Begründung, dass vorerst eine generelle Zukunftsplanung über derartige Schmelzeinsätze vorzunehmen sei.

Internationale Sitzungen des CE 12 und seiner Sous-Comités fanden im Laufe des Berichtsjahres keine statt. *W. D., Th. G.*

FK 13A. Zähler

Vorsitzender: *H. König,* Bern;
Protokollführer: *H. Fröhlich,* Zug.

Das FK 13A hat im Berichtsjahr zwei Sitzungen abgehalten, davon eine gemeinsam mit dem FK 13B. An der Sitzung vom 9. Juli 1962 in Zürich wurde das Dokument *13A(Secrétariat)206,* Recommandations pour les compteurs avec indicateur de maximum, zu dem Stellungnahmen einzelner Mitglieder vorlagen, besprochen. Das Fachkollegium beschloss, diesem ersten Entwurf grundsätzlich zuzustimmen, jedoch in einer schweizerischen Stellungnahme darauf hinzuweisen, dass es nicht nur Wirkverbrauchzähler der Klasse 2 und Blindverbrauchzähler der Klasse 3 mit Maximumanzeiger gibt, sondern auch solche, die einer höheren Genauigkeitsklasse angehören, z. B. der Klasse 1,0 oder 0,5. Es wurde daher empfohlen, die spezifischen Anforderungen an die Maximumanzeigevorrichtung und die Angaben über die zulässigen Zusatzfehler in einem besonderen Dokument zusammenzufassen und dieses im Zusammenhang mit den Empfehlungen der CEI für die Zähler der verschiedenen Genauigkeitsklassen zu verwenden.

Mit dem Dokument *13A(Secrétariat)207,* Recommandations pour wattheuremètres à courant alternatif, erklärte sich das FK 13A im allgemeinen einverstanden, hielt es jedoch für notwendig, dazu einige Bemerkungen international verteilen zu lassen.

Im weiteren stimmten die Mitglieder dem unter der 6-Monate-Regel stehenden Dokument *13A(Bureau Central)11,* Recommandations pour wattheuremètres à courant alternatif de classe 1.0, zu. Sie beschlossen jedoch, nochmals durch eine Stellungnahme zu beantragen, die zulässige maximale Scheinleistung im Stromkreis auf 6 VA für direkt angeschlossene Zähler zu erhöhen oder eventuell überhaupt auf die Festlegung einer oberen Grenze zu verzichten, entsprechend der Publikation 43 der CEI für Zähler der Klasse 2,0.

Die Fachkollegien 13A und 13B behandelten an einer gemeinsamen Sitzung vom 16. August 1962 in Zürich das Dokument *13A/13B(Secrétariat)208/207,* Règles de sécurité pour les appareils de mesure électroniques, les appareils de mesure électriques et les appareils électriques de mesure ainsi que pour leurs accessoires. In einer Stellungnahme wurde empfohlen, für Zähler (SC 13A), für anzeigende und registrierende Instrumente (SC 13B) und für elektronische Messgeräte (SC 13C) getrennte Empfehlungen über Sicherheitsanforderungen aufzustellen, da diese drei Arten von Messgeräten sich in der Verwendung und in der Betriebsweise wesentlich unterscheiden.

Das Sous-Comité 13A tagte unter dem Vorsitz von M. Whitehead, England, in der Zeit vom 25. bis 28. September 1962 in Portorož (Jugoslawien). Die Schweiz war an diesen Sitzungen durch einen Spezialisten vertreten. Als Haupttraktandum wurde das Dokument *13A(Secrétariat)206,* Recommandations pour les compteurs avec indicateur de maximum, behandelt. *H. F.*

FK 13B. Elektrische Messinstrumente

Vorsitzender: *H. König,* Bern;
Protokollführer: *H. Fröhlich,* Zug.

Das FK 13B hat im Berichtsjahr zwei Sitzungen abgehalten, davon eine gemeinsam mit dem FK 13A. An der Sitzung vom 9. Juli 1962 in Zürich wurde das Dokument *13B(Secrétariat)206,* Recommandations pour les appareils de mesure électriques enregistreurs, und die dazugehörigen schriftlichen Bemerkungen eines Mitgliedes diskutiert. Das Fachkollegium stimmte dem Dokument grundsätzlich zu, beschloss aber eine schweizerische Stellungnahme zu einigen Punkten einzureichen und seinen Standpunkt an den Sitzungen vom 17. bis 20. September 1962 in Portorož zu vertreten. Dem Einfluss von Feuchtigkeit auf das Registrierpapier sollte besser Rechnung getragen werden. In bezug auf die Zeitregistrierung wurden zusätzlich als bessere Klassen noch diejenigen von 0,05 und 0,02 vorgeschlagen.

Bei der Behandlung des Dokumentes *13B(Secrétariat)208,* Normalisation des petits moteurs utilisés dans les appareils électriques de mesure, gelangte das Fachkollegium zur Auffassung, dass im gegenwärtigen Zeitpunkt die Aufstellung von Empfehlungen für Kleinmotoren, die in Messinstrumenten verwendet werden, nicht erwünscht und nicht zweckmässig sei.

Was die klimatischen und mechanischen Anforderungen an Messgeräte anbetrifft, die als Ergänzungen zu den Regeln für anzeigende Messgeräte herausgegeben werden sollen, wurde beschlossen, die Aufstellung des entsprechenden ersten Entwurfes einem Dreierkollegium zu übergeben, das seine Arbeiten nach der Sitzung von Portorož beginnen wird. Als Grundlage sollen die Publikationen 68–1 und 68–2 der CEI, Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique, recommandés pour les pièces détachées pour matériel électronique, dienen.

An der Sitzung vom 16. August 1962 in Zürich tagte das FK 13B gemeinsam mit dem FK 13A und behandelte das im Jahresbericht des FK 13A erwähnte Dokument *13A/13B(Secrétariat)208/207,* Règles de sécurité pour les appareils de mesure électroniques, les appareils de mesure électriques et les appareils électriques de mesure, ainsi que pour leurs accessoires (siehe Bericht des FK 13A).

Anlässlich dieser Sitzung gab der Vorsitzende bekannt, dass vom Eidg. Amt für Mass und Gewicht auf Grund der Ziff. 4.2.4 der Publ. 3007.1961 des SEV, Regeln für anzeigende elektrische Messgeräte und deren Zubehör, ein Entwurf über schweizerische Regeln für die Prüfung von Messinstrumenten der Klasse 0,1 ausgearbeitet worden sei, der demnächst den Mitgliedern des FK 13B und andern interessierten Stellen vorgelegt werde.

An der Eröffnungssitzung des CE 13 und an den Sitzungen des SC 13B vom 17. bis 20. September 1962 in Portorož (Jugoslawien) war die Schweiz durch drei Delegierte vertreten. Auf Grund der schweizerischen Stellungnahme und mündlicher Bemerkungen einiger Delegierter anderer Länder stellte der Vorsitzende, I. Böhm (Ungarn), an der ersten Sitzung des CE 13 den Antrag, das Dokument *13A/13B(Secrétariat)208/207* nicht zu diskutieren und eine besondere Arbeitsgruppe für die weitere Behandlung der Sicherheitsfragen für Messgeräte ins Leben zu rufen. Diesem Vorschlag wurde zugestimmt. Die Schweiz hat sich zur Mitarbeit angemeldet.

Das SC 13B behandelte in Portorož das Dokument *13B(Secrétariat)206,* Recommandations pour les appareils de mesure électriques enregistreurs, und die von den einzelnen Ländern dazu eingereichten Bemerkungen. Für dieses Dokument wird ein neuer Entwurf aufgestellt und zur weiteren Stellungnahme verteilt. *H. F.*

FK 14. Transformatoren

Vorsitzender: *A. Goldstein,* Ennetbaden;
Protokollführer: *H. Hartmann,* Wettingen.

Im vergangenen Jahr hielt das FK 14 zwei Sitzungen ab. An der ersten gedachte das Fachkollegium seines verdienten langjährigen Präsidenten, Prof. E. Dünner († 18. Juni 1961), und wählte anschliessend den neuen Präsidenten.

Im gemeinsamen Arbeitsausschuss für Ionisationsfragen der beiden Fachkollegien 14, Transformatoren, und 38, Messwandler, wurde eine künstliche Störquelle für einen Rundversuch zum Vergleich der Messeinrichtungen verschiedener Laboratorien entwickelt. Da sich das FK 42, Hochspannungsprüftechnik, mit der Ionisationsmesstechnik befasst und im CE 42 hiefür Empfehlungen in Vorbereitung sind, wurde es eingeladen, zwei Mitglieder in den Arbeitsausschuss zu entsenden. Das FK 42 bestimmte hiefür Dr. B. Gänger und E. Walter, welche nun die Messvorschriften für den Rundversuch ausarbeiten.

Den vom FK 28, Koordination der Isolation, vorgeschlagenen Änderungen an den Koordinationsregeln, (Publ. 0183.1957 des SEV), stimmte das FK 14 zu und beantragte einzig die Einführung des Begriffes «Trockentransformatoren» an Stelle von «Transformatoren mit Luftisolation».

Auf Wunsch der Fachkollegien 2, Elektrische Maschinen, 16, Klemmenbezeichnungen, und 38, Messwandler, wurden Schritte unternommen, das CE 14 zu veranlassen, Klemmenbezeichnungen für Transformatoren festzulegen. Das CE 14 hatte 1959 beschlossen, keine Empfehlungen hiefür auszuarbeiten, weil sich die Schwierigkeiten einer diesbezüglichen internationalen Einigung als viel zu gross erwiesen hatten. Da die Vertreter der Elektrizitätswerke im FK 14 glauben, von ihren verschiedenen jetzigen Klemmenbezeichnungen nicht abweichen zu können, dürfte auch eine schweizerische Einigung sehr schwierig zu erzielen sein. Das FK 14 beschloss deshalb, die Fachkollegien 2, 16 und 38 aufzufordern, die von ihnen benötigten Klemmenbezeichnungen ohne Rücksicht auf die Transformatoren festzulegen.

Die Tätigkeit des FK 14 stand im übrigen stark im Zeichen der in Vorbereitung befindlichen zweiten Auflage der Publikation 76 der CEI, Transformateurs de puissance. In den schweizerischen Stellungnahmen, Dokumente *14(Suisse)12...14,* wurden vereinfachte Definitionen, 5 % Toleranz für die Sinusform und Symmetrie von Mehrphasenwechselspannungen, Beibehaltung der Bezugstemperatur von 75 °C für die garantierten Verluste, verschiedene redaktionelle Verbesserungen, sowie die Einführung einer Figur für die Schaltung einer aus drei Einphasentransformatoren bestehenden Dreiphasengruppe beantragt. Es wurde generell beschlossen, die schweizerischen Vorschläge jeweils in französischer und englischer Sprache einzureichen.

An den Sitzungen des CE 14 in Brüssel im November 1962 nahmen drei Delegierte teil[1]). Dort wurde der Entwurf für die Publikation 76 soweit gefördert, dass er nun vom Sekretariat des CE 14 auf Grund der Beschlüsse neu überarbeitet und unter der 6-Monate-Regel herausgegeben werden kann. Die beiden ersten schweizerischen Vorschläge wurden abgelehnt, die folgenden dagegen angenommen. Die zulässige Kupfererwärmung bleibt generell bei 65 °C für Öltransformatoren.

Für die Arbeitsgruppe 2, Guide de charge, hat Dr. Cl. Rossier umfangreiche Rechnungen zur kurzzeitigen Überlastbarkeit von Transformatoren unter Berücksichtigung der Erwärmungs- und Abkühlzeiten durchgeführt. Die Gruppe setzt ihre Arbeiten fort.

An den Sitzungen des SC 14B, Stufenschalter, nahm ein schweizerischer Delegierter teil. Behandelt wurden die Dokumente *14B(Secrétariat)3...5,* Recommandations pour les changeurs de prises en charge, Essais de coupure et essais mécaniques, Essais diélectriques. *A. G.*

---

[1]) Ein Bericht über die Sitzungen ist im Bull. SEV 54(1963)6, S. 205...207 veröffentlicht.

FK 15. Isoliermaterialien

Vorsitzender: *G. de Senarclens,* Breitenbach;
Protokollführer: *F. Held,* Pfäffikon.

Das FK 15 hielt im Jahre 1962 zwei Vollsitzungen ab. Es prüfte vor allem die international zur Diskussion stehenden Dokumente

15(Bureau Central)25: Détermination de la résistance d'isolement des isolants solides.
15(Secrétariat)45: Résistivité transversale et superficielle.
15(Secretariat)48: Draft Recommended Standard Conditions for use during the Preconditioning, Conditioning and Testing of Solid Electrical Insulating Materials.
15(Secretariat)49: Recommended Method for determining the comparative tracking index of solid insulating materials under moist conditions.
15(Secrétariat)46: Projet de méthodes recommandées pour la détermination du pouvoir inducteur spécifique et du facteur de pertes des isolants jusqu'à 1000 MHz.
15(Bureau Central)28: Méthode d'essai pour l'évaluation de la stabilité thermique des fils émaillés.

Zudem prüfte es die von den Unterkommissionen 1...8 ausgeführten Arbeiten und die daraus entstehenden Vorschläge.

Schliesslich studierte es die Frage, ob eine Übernahme von Empfehlungen der CEI, insbesondere der Publikationen 93, Résistivités transversales et superficielles, und 112, Indice de résistance au cheminement, als Regeln des SEV möglich ist. Dabei zeigte es sich, dass eine Übereinstimmung mit den entsprechenden schweizerischen Publikationen nur teilweise besteht. Das FK 15 wird bestrebt sein, durch möglichst aktive Teilnahme an den Arbeiten der CEI, die Angleichung der nationalen an die internationalen Anforderungen enger zu gestalten.

Die UK 1, Unterkommission für Durchschlagfestigkeit, hat eine Sitzung zur Behandlung der beiden im Berichtsjahr erschienenen Sekretariats-Dokumente *15(Secretariat)50* und *15(Secretariat)51* abgehalten. Beim ersten Dokument handelt es sich um einen weiteren Entwurf über die Prüfmethoden zur Messung der Durchschlagfestigkeit von Isolierstoffen bei Industriefrequenz, der die in New Delhi gefassten Beschlüsse berücksichtigt. Das zweite Dokument behandelt in der gleichen Angelegenheit die Möglichkeiten einer Beschränkung der zu zahlreichen Prüfmethoden auf einige wenige. Die Schweiz hat zu diesen Dokumenten mit ihren Eingaben 15(Suisse)23 und 15(Suisse)24 Stellung genommen. Die Angelegenheit kommt an den Sitzungen der CEI in Venedig zur Besprechung.

Die UK 2, Unterkommission für Widerstandsmessungen, hatte im Berichtsjahr drei internationale Dokumente zu behandeln. Da diese Dokumente einzeln und in grösseren zeitlichen Abständen eintrafen, war es nicht gerechtfertigt, jeweils die gesamte Unterkommission zu einer Sitzung einzuberufen. Die Dokumente wurden deshalb auf dem Zirkularweg behandelt, wobei die Ausarbeitung des endgültigen Textes nach Bedarf an einer Redaktionssitzung vorgenommen wurde.

Als besonders erfreuliche Tatsache kann festgehalten werden, dass dem der 2-Monate-Regel unterstellten Dokument *15(Bureau Central)25,* Méthodes d'essai normalisées pour la détermination de la résistance d'isolement des isolants solides, vom Februar 1962 grundsätzlich zugestimmt werden konnte. Das Bureau Central bestätigte in der Folge die international einstimmig erfolgte Annahme dieses Dokuments. Es wird somit in absehbarer Zeit als gedruckte Publikation der CEI veröffentlicht werden.

Ein Entwurf über das Dokument *15(Secrétariat)45,* Cellules recommandées pour la mesure de la résistivité des liquides isolants et technique de nettoyage des cellules, konnte kommentarlos verabschiedet werden, da unsere Einwände zum vorhergehenden Entwurf bereits weitgehend berücksichtigt worden waren.

Eine eingehende Behandlung erforderte das Dokument *15(Secretariat)48,* Standard conditions for use during the preconditioning, conditioning and testing of solid electrical insulating materials. Mit der Eingabe der UK 2 wurde bezweckt, innerhalb der CEI eine Vereinheitlichung der atmosphärischen Bedingungen für die Zwecke der Konditionierung und Prüfung zu erwirken. Die Mitglieder der Unterkommission sind zusammen mit dem FK 15 der Auffassung, dass als Konditionierungs- und Prüftemperatur nicht die Klassentemperaturen der Isolierstoffe gemäss Publikation 85 der CEI, sondern die bei der Prüfung von Bestandteilen und Apparaten bereits seit langem in den Publikationen 68-1 und 68-2 der CEI genormten Temperaturwerte angewendet werden sollten.

Die UK 3, Unterkommission für Kriechwege, hat im Berichtsjahr eine informelle Sitzung abgehalten. Zur Frage der Übernahme der Publikation 112 der CEI, Méthode recommandée pour déterminer l'indice de résistance au cheminement des matériaux isolants solides dans des conditions humides, durch das CES empfahl die Unterkommission die unveränderte Übernahme abzulehnen, nachdem die Methode auch international noch diskutiert wird und die GT 3 des CE 15 an der CEI-Tagung in New Delhi 1960 eine teilweise Überarbeitung einleitete. Der Entwurf zu den von der EK-KL ausgearbeiteten Regeln für die Prüfung fester Isolierstoffe (Dokument EK-KL 62/8 vom 8. März 1962), enthält eine Methode zur Prüfung der Kriechwegfestigkeit, die in wesentlichen Punkten der CEI-Methode entspricht und die auch von der UK 3 befürwortet wird.

Zum Dokument *15(Secretariat)49,* welches den Entwurf zu einem Anhang zur Publikation 112 der CEI darstellt, wurde in zustimmendem Sinne mit einigen Abänderungsvorschlägen und Ergänzungen Stellung genommen. Der vorgeschlagene Anhang enthält zum Teil Verbesserungen der Methode, die früher von der UK 3 bereits vorgeschlagen wurden.

Die UK 3 arbeitet eng zusammen mit der EK-KL und ist mit dieser auf Grund von Versuchen im Rahmen der EK-KL zur Ansicht gekommen, dass die Tropfenmethode, sei es nach Publikation 112 der CEI oder nach einem Entwurf der EK-KL unter Umständen mit gewissen Isoliermaterialien eine unbefriedigende Übereinstimmung mit dem betriebsmässigen Verhalten ergibt. In Gemeinschaftsversuchen wird untersucht, ob der GT 3 des CE 15 eine ergänzende Methode zum Verfahren nach Publikation 112 vorgeschlagen werden kann.

Die UK 4, Unterkommission für Beständigkeit gegen Entladungen, hielt im Jahre 1962 keine Sitzung ab. Von verschiedenen Laboratorien wurden die in der Groupe de Travail 4 des CE 15 beschlossenen Vergleichsversuche in Angriff genommen. Es ist vorgesehen, Teilresultate an der Sitzung der GT 4 des CE 15 in Venedig vorzulegen.

Von internationaler Seite wurde ein Fragebogen mit Vorschlägen über die Erweiterung der Tätigkeit der GT 4 vorgelegt (Questionnaire relatif à l'extension éventuelle de l'activité du GT 4 au domaine des matériaux isolants ayant reçu un début de mise en œuvre). Die Mitglieder der UK 4 werden in der ersten Sitzung im Jahre 1963 zu diesem Dokument Stellung nehmen.

Auf Ende des Jahres zog sich Ch. Caflisch als Präsident von der UK 4 zurück. O. Wohlfahrt, AG Brown, Boveri & Cie, Baden, wurde zum neuen Präsidenten gewählt. Auch an dieser Stelle soll noch einmal dem scheidenden Präsidenten für seine langjährige erfolgreiche Tätigkeit gedankt werden.

Die UK 5, Unterkommission für die Enzyklopädie der Isolierstoffe, hat zwei Vollsitzungen und zahlreiche Zusammenkünfte von Arbeitsgruppen zu verzeichnen. Als Folge der in New Delhi getroffenen Beschlüsse wurde die Abfassung des 2. Teiles der Enzyklopädie der Isolierstoffe an die Hand genommen. Die Arbeiten wurden unter die Nationalkomitees verteilt. Die UK 5 wurde beauftragt, die Monographien der Gruppe 341, Keramische Isolierstoffe, 342, Gehärtete Formpreßstücke und 533, Drahtlacke bzw. Lackdrähte, abzufassen, was 51 Monographien ausmacht. Ausserdem wirkt die Unterkommission weiterhin als internationales Sekretariat.

Die Monographien der Gruppen 342 und 533 sind heute fertiggestellt und werden in Venedig zur Behandlung kommen. Die Monographien der Gruppe 341 werden von einer Gruppe internationaler Sachverständiger unter der Leitung eines Mitgliedes der UK 5 abgefasst. Die bereits weit fortgeschrittene Arbeit wird auch Gegenstand der Erörterungen in Venedig sein.

Die UK 5 hat im Jahre 1962 eine umfangreiche Arbeit geleistet. Es ist nicht zu bezweifeln, dass diese in der Schweiz und im Ausland von all denen, die sich mit den Problemen der elektrischen Isolierstoffe beschäftigen, sehr geschätzt wird.

Die UK 6, Unterkommission für Dielektrizitätskonstante und Verlustfaktor, nahm Stellung zum Dokument *15(Secretariat)46,* Draft recommended methods of testing the dielectric constant and dissipation factor of electrical insulating materials up to 1000 MHz. Dieses stellt eine verbesserte Ausgabe des früher verteilten und behandelten Dokumentes 15(Secretariat)30 dar. Trotz der angebrachten Verbesserungen mussten nochmals mehrere Punkte beanstandet werden, was in einer schweizerischen Eingabe, Dokument 15(Suisse)19, erfolgte.

Die UK 7, Unterkommission für thermische Beständigkeit, ist im Jahre 1962 nicht zusammengekommen. Die letzte Zusammenkunft der GT 7 des CE 15 fand in Paris am 26. und 27. April 1961 statt. Auf Grund dieser Tagung sind im Mai 1962 allgemeine Vorschläge von Methoden zur Beurteilung der sogenannten thermischen Beständigkeit von Isolierlacken verteilt worden. In den Laboratorien des Berichterstatters sind einzelne von diesen Methoden in Vergleichsuntersuchungen mit teilweise annehmbarem Erfolg eingesetzt worden. Sobald genügend praktische Resultate vorliegen und eine erste Stellungnahme auf internationaler Basis erfolgt ist, werden vermutlich CEI-Vorschläge vorerst zur Stellungnahme innerhalb der Groupe de Travail zur Verteilung gelangen.

Während des Berichtsjahres ist dem der 2-Monate-Regel unterstehenden Dokument *15(Bureau Central)28,* Modifications au document 15(Bureau Central)19, zugestimmt worden. Dieses Dokument enthält eine Zusammenfassung der Änderungen, die im Dokument 15(Bureau Central)19, Méthode d'essai pour l'évaluation de la stabilité thermique des fils émaillés — Première partie: évaluation par l'abaissement de la rigidité diélectrique, anzubringen sind. Es entspricht nun unseren damaligen Einwänden und weist allgemein begrüssenswerte Verbesserungen auf.

Die UK 8, Unterkommission für Kernstrahlenwirkung, hat im Jahre 1962 nur eine Sitzung abgehalten. Augenblicklich befindet sich kein internationales Dokument in Arbeit. Ausser den Organisationsfragen in nationaler Hinsicht ist die UK 8 bestrebt, sich an dem von der GT 8 des CE 15 der CEI aufgestellten Programm der Isolierstoffbestrahlungen zu beteiligen.

Bestrahlungen von Polyäthylenfolien sind im Gange, sowie die Herstellung von Messzellen zur Bestimmung des Leistungsstromes von unter Bestrahlung befindlichen Epoxydharzen. Diese Zellen werden unter verschiedene schweizerische und ausländische Laboratorien verteilt.

Die Unterkommission ist weiter damit beschäftigt, an den Untersuchungen zwecks Ausrüstung unseres Landes mit Strahlenquellen teilzunehmen, die sich für technologische Versuche eignen.

G. de S., H. K., Th. G., K. M., O. W., G. de S., R. S., J. P. B., J. F.

FK 16. Klemmenbezeichnungen

Vorsitzender: *R. Surber,* Genf;
Protokollführer: *E. Homberger,* Zürich.

Das FK 16 musste in diesem Jahre nicht einberufen werden, da keine konkreten Vorschläge vorlagen. Es zeigte sich seit einigen Jahren die Unmöglichkeit, verschiedene Fachgebiete in Bezug auf Klemmenbezeichnungen zu koordinieren, da für Leistungstransformatoren die drei hauptsächlichsten Klemmenbezeichnungsarten U V W, A B C, H_1 H_2 H_3 international zugelassen waren.

Ein Vorstoss des Präsidenten des FK 16 brachte daraufhin die Diskussion international wieder ins Rollen, so dass an den Sitzungen des CE 16 anlässlich der Réunion Générale der CEI vom 28. bis 30. Mai 1963 in Venedig die Frage der Vereinheitlichung der Klemmen von Leistungstransformatoren wieder aufgegriffen werden soll.

Eine Anfrage des Sekretariates des CE 16 über die Notwendigkeit der Klemmenbezeichnung von kapazitiven Wandlern und eine eventuelle Mitarbeit in einer entsprechenden Arbeitsgruppe konnte auf dem Zirkularweg behandelt und positiv beantwortet werden. Als schweizerischer Delegierter für das Expertenkomitee des CE 16 für kapazitive Wandler wurde G. A. Gertsch, Micafil AG, bestimmt. *R. S.*

FK 17A. Hochspannungsschalter

Vorsitzender: *W. Wanger,* Baden;
Protokollführer: *G. Marty,* Zürich.

Das FK 17A trat im Berichtsjahr zu einer einzigen Sitzung zusammen. Es behandelte die Anpassung der schweizerischen Koordinationsregeln, Publ. 0183 des SEV, an die neuen Werte der CEI. So ist in der 3. Auflage der Publ. 71, Recommandations pour la coordination de l'isolement, der CEI, je eine weitere Isolationsstufe für 245-kV-, 300-kV- und 420-kV-Material eingeführt worden. Das FK 28, Koordination der Isolation, schlug vor, diese neuen Werte für die Stosshaltespannung bzw. die Prüfspannung bei Industriefrequenz für das 300-kV-Material (1175 kV bzw. 510 kV) und für das 420-kV-Material (1550 kV bzw. 680 kV) in die schweizerischen Regeln zu übernehmen. Beim 245-kV-Material hingegen, für welches die CEI bei der reduzierten Isolation zwei Wertepaare (900 kV bzw. 395 kV und 825 kV bzw. 360 kV) vorsieht, empfiehlt das FK 28, nur die höheren Werte im Einklang mit den Regeln der CEI zu behalten, und auf eine Übernahme der tieferen Werte (825 kV bzw. 360 kV) zu verzichten. Das FK 17A stimmte diesen Vorschlägen zu.

Ebenso schlug das FK 28 eine Anpassung bei den Trennerregeln vor, da die schweizerischen Koordinationsregeln bezüglich Trenner nicht mit der 1961 erschienenen Publ. 129 der CEI, Sectionneurs à courant alternatif et sectionneurs de terre, übereinstimmen, in welcher die Werte der Stosshaltespannung der Trennstrecken wesentlich tiefer liegen als die entsprechenden schweizerischen Werte. Die früheren Versuche, unsere Werte international durchzubringen, sind gescheitert. Dieser Anpassungsvorschlag ist technisch gerechtfertigt durch die Tatsache, dass sich Trenner mit kleineren Stosshaltewerten, als sie den schweizerischen Regeln entsprechen, in den schweizerischen Hochspannungsnetzen unter 220 kV im Betrieb gut bewährt haben. Eine Nichtanpassung an die Werte der CEI würde sich auf die Konkurrenzfähigkeit der schweizerischen Trennerfabrikanten sehr nachteilig auswirken. Das FK 17A stimmte deshalb auch diesem Vorschlag des FK 28 zu. Um eine vollständige Übereinstimmung zwischen den schweizerischen Regeln und den Empfehlungen der CEI zu erreichen, sollen auch die gegenüber unseren Werten höheren Werte der CEI für die betriebsfrequente Prüfspannung über Trennstrecken übernommen werden.

Das FK 17A diskutierte ferner Vorschläge der EWG-Gruppe zu bestehenden Publikationen der CEI. Der bedeutendste Vorschlag wurde von deutscher Seite mit Dokument *17A(Allemagne)21,* Propositions du Comité allemand relatives à la modification de la Publication 56-1 (1954) de la CEI, vorgelegt und betraf die Normung von Eigenfrequenzen der Prüfkreise bei Schalterprüfungen. Der Vorschlag lässt die Wahl offen zwischen zwei Reihen von Eigenfrequenzen, wobei jedoch bei Verwendung der tieferen Reihe zusätzlich ein Abstandskurzschlussversuch durchgeführt werden muss. Die Frequenzen der höheren Reihe entsprechen ungefähr dem 2,5fachen der schweizerischen Werte, während die Werte der tieferen Reihe praktisch mit den schweizerischen übereinstimmen.

Das FK 17A war der Auffassung, dass eine Normung der Eigenfrequenzen durchaus wünschbar ist. Die aus dem deutschen Vorschlag hervorgehende Auffassung, dass eine Prüfung mit Klemmenkurzschluss mit hoher Eigenfrequenz einer Prüfung mit Abstandskurzschluss gleichgesetzt werden kann, wird jedoch abgelehnt. Über die Höhe der festzulegenden Eigenfrequenzen kam es zu einer längeren Diskussion; eine Einigung konnte nicht erzielt werden. Ein Vorschlag, zwei Gruppen von Schaltern zu schaffen, wovon die eine Leitungsschalter umfasst, die den Abstandskurzschluss beherrschen müssen, wurde von den Vertretern der Werke in Hinsicht auf die geforderte universelle Einsatzmöglichkeit der Schalter abgelehnt. Die schweizerische Delegation für Bukarest wurde beauftragt, sich bei der Behandlung dieser Fragen zurückzuhalten und lediglich die Wünschbarkeit einer Normung der Eigenfrequenzen hervorzuheben. Nach den Sitzungen in Bukarest wurde im FK 17A eine Arbeitsgruppe, bestehend aus Vertretern der Werke und der Industrie, mit der Ausarbeitung einer Stellungnahme zum deutschen Vorschlag einer Normung der Eigenfrequenzen beauftragt. *G. M.*

FK 17B. Niederspannungsschaltapparate

Vorsitzender: *G. F. Ruegg,* Sissach;
Protokollführer: *H. Bolleter,* Luzern.

Nach siebenjähriger intensiver Arbeit in 22 Vollsitzungen und sehr zahlreichen Arbeitsgruppensitzungen (Motorschutzschalter, Schütze, Leistungsschalter, Luftstrecken und Kriechwege) hat das FK 17B im Berichtsjahre die Sicherheitsvorschriften für Industrieschalter und Schütze fertiggestellt und dem Sicherheitsausschuss zur Genehmigung vorgelegt.

Der Sicherheitsausschuss hat in zwei Sitzungen über diese eingehend beraten und den vorgelegten Entwurf unter Vorbehalt der beschlossenen Änderungen genehmigt. Dieser wird nun nach Bereinigung an den Referenten des CES sowie an den Vorstand des SEV weitergeleitet und sodann im Bulletin des SEV veröffentlicht.

Die genehmigten Sicherheitsvorschriften stimmen materiell weitgehend mit den Empfehlungen der CEI über Schütze und Leistungsschalter überein. Keine Übereinstimmung konnte jedoch für die Schutzarten erzielt werden, da jene der Hausinstallations-Vorschriften, welche auf Empfehlungen der CEE basieren, übernommen werden mussten.

Das FK 17B befasste sich ebenfalls mit den Vorarbeiten zur Schaffung der Qualitätsregeln für Industrieschalter und Schütze, welche als getrenntes Dokument, im Aufbau ähnlich den Sicherheitsvorschriften, konzipiert werden.

In internationalen Angelegenheiten hat das FK 17B zu verschiedenen Dokumenten (Kriechwege und Luftdistanzen für Schütze, Mechanische Prüfung von Schaltergehäusen) Stellung genommen und Anträge gestellt. An den Sitzungen des Sous-Comité 17B der CEI in Bukarest 1962 war das FK 17B durch Obering. H. Thommen vertreten. Zur Beratung standen Dokumente über Kriechwege und Luftdistanzen für Schütze, Steuerschalter, Motorschutzschalter, die alle zur Weiterbehandlung an die internationalen Arbeitsgruppen überwiesen wurden.

Die von Obering. H. Thommen geführte internationale Arbeitsgruppe des SC 17B, Kriechwege und Luftdistanzen für Schütze, hielt am 27. und 28. Mai 1962 in Zürich Sitzungen ab, wobei vor allem die Dokumente für die Sitzungen des CE 17 in Bukarest vorbereitet wurden. In die internationale Arbeitsgruppe des SC 17B, Steuerschalter, die im November 1962 in Kopenhagen getagt hat, wurde vom FK 17B als Mitarbeiter J. Kirchdorfer delegiert. Gleichzeitig fand auch eine Sitzung der internationalen Arbeitsgruppe des SC 17B, Motorschutzschalter, statt, an der ein Beobachter des FK 17B teilnahm.

Das FK 17B beklagte zu Jahresende den Hinschied seines langjährigen, initiativen Mitgliedes, Obering. H. Thommen; die CEI verlor in ihm den geschätzten Vorsitzenden der internationalen Arbeitsgruppe Kriechwege und Luftdistanzen. *G. F. R.*

FK 20. Hochspannungskabel

Vorsitzender: *P. Müller,* Brugg;
Protokollführer: *B. Schmidt,* Cossonay.

Das FK 20 hielt am 11. April 1962 eine Sitzung in Genf ab. Es nahm die vom Sekretariat des SEV vorgeschlagene Arbeitsteilung zwischen dem FK 20, seiner Unterkommission für Niederspannungskabel und dem FK 201, Isolierte Leiter, an. Die CEI-Dokumente des CE 20 und des SC 20A werden vom FK 20 bearbeitet, die Dokumente des SC 20B von der Unterkommission für Niederspannungskabel, wenn es sich um Kabel für Erdverlegung, oder vom FK 201, wenn es sich um isolierte Leiter in Hausinstallationen handelt.

Das Fachkollegium hat in Aussicht genommen, die Wärmeleitfähigkeit des Erdbodens in schweizerischen Verhältnissen und insbesondere deren zeitliche Änderung zu messen; in diese Aufgabe teilen sich die Fabriken und das Elektrizitätswerk Genf; eine weitere Untersuchung soll sich auf das Verhalten von Kabeln bei tiefen Verlegetemperaturen erstrecken. Diese Untersuchungen werden es ermöglichen einerseits genauere Rechnungen über die Belastbarkeit der Kabel anzustellen und die vom Comité d'Etudes No 2 der CIGRE zur Zeit behandelte Rechenmethode der Erwärmung von Kabeln auf die schweizerischen Verhältnisse zu übertragen, anderseits sollen Unterlagen für die Kabelverlegearbeiten während der kalten Jahreszeit geschaffen werden.

Die Eingaben anlässlich der Publikation der 3. Auflage der Leitsätze für Hochspannungskabel wurden behandelt und diese Arbeit damit abgeschlossen.

Das Fachkollegium nahm Kenntnis von den Arbeiten des Comité d'Etudes No 2 der CIGRE und den Diskussionen in Interlaken; über letztere ist im Bulletin Nr. 23, 1961, S. 933 berichtet worden. Ferner wurden die verschiedenen anlässlich der CEI-Tagung in Bukarest vom Juli 1962 zu behandelnden Probleme besprochen und die Stellungnahme der schweizerischen Delegation festgelegt. Über den Verlauf der Tagung erschien im Bulletin Nr. 18, 1962, Seite 864 ein Bericht.

Die Aufteilung der Arbeiten zwischen den Sous-Comités 20A und 20B der CEI ist noch nicht definitiv; es scheint, dass das von der Schweiz hiefür vorgeschlagene Kriterium «Höhe der Betriebsspannung ohne Rücksicht auf die Art der Isolation» nachträglich akzeptiert wird. *P. M.*

FK 22. Starkstromumformer

Vorsitzender: *Ch. Ehrensperger,* Baden;
Protokollführer: *W. Brandenberger,* Zürich.

Das FK 22 hat am 1. Mai eine Sitzung abgehalten. Die Traktanden umfassten Berichte über frühere internationale Arbeiten und die Diskussion von Dokumenten, welche an den Sitzungen der CEI in Bukarest zu behandeln waren. Im SEV-Bulletin Nr. 20 wurde auf Seite 953 über die internationalen Arbeiten des Comité d'Etudes 22 und seiner Sous-Comités berichtet. Die gegenwärtig vom FK 22 zu bearbeitenden Dokumente betreffen hauptsächlich das Gebiet der Quecksilberdampf-Umformer für Reversierantriebe und einen Entwurf für gesteuerte mono-kristalline Halbleitergleichrichter. Letztere sollen nun künftig den Namen Thyristor bekommen. Damit findet eine längere Diskussion zwischen den CE 47 und 22 endlich ihren Abschluss. *Ch. E.*

FK 24. Elektrische und magnetische Grössen und Einheiten

Vorsitzender: *M. K. Landolt,* Zürich;
Protokollführer: *H. R. Kunz,* Ennetbaden.

In das Berichtsjahr fallen die 27. und 28. Sitzung. Behandelt wurden die Traktanden der Sitzung des CE 24 in Bukarest. Zu dem zusammenfassenden Dokument betreffend die Empfehlungen der CEI auf dem Gebiet der elektrischen und magnetischen Grössen und Einheiten wurden einige Bemerkungen zusammengetragen.

Zur Einführung des Namens «Lenz» für die Einheit A/m wurde einmütig ablehnend Stellung genommen.

Das FK 24 zögerte, die heutigen Bezeichnungen «perméabilité du vide» und «permittivité du vide» zu ändern; es wäre aber bereit, daneben die Ausdrücke «constante magnétique» und «constante électrique» als zweite Bezeichnung hinzunehmen. Den Bezeichnungen «perméabilité absolue», «permittivité absolue» und «perméabilité (relative)», «permittivité (relative)» wurde zugestimmt.

Zu den für den Gebrauch in einer Empfehlung der ISO über Buchstabensymbole vorgesehenen Gleichungen «1 VA = 1 W» und «1 var = 1 W» beschloss das FK 24 den Standpunkt einzunehmen, dass sich diese Gleichungen auf Argumente aus dem Grössenkalkül stützten, dass sie jedoch in einem Dokument betreffend Buchstabensymbole nur zu Diskussionen Anlass gäben, die für die Normung ohne praktischen Wert seien, und dass sie deshalb in Zukunft wegzulassen seien.

Das CE 24 versammelte sich am 2., 3. und 4. Juli in Bukarest. Der Entwurf zur Publikation der Empfehlung der CEI im Gebiet der elektrischen und magnetischen Grössen und Einheiten wurde diskutiert. Der Sekretär, Ch. Dietsch, und Prof. R. O. Kapp, wurden beauftragt, diesen Text für das der 6-Monate-Regel unterstellte Dokument zu bereinigen.

Eine lange Diskussion entspann sich über die vom russischen Nationalkomitee vorgesehene Einführung des Namens «Lenz» für die Einheit A/m. Während eine schwache Mehrheit der vertretenen Nationalkomitees der Auffassung war, die Vermehrung der Eigennamen der Einheiten bedeute für die Fachwelt eine Erschwerung, vertrat die starke Minderheit den gegenteiligen Standpunkt. Nun sollen die Nationalkomitees unter nochmaliger

Darlegung der befürwortenden Argumente nochmals um Stellungnahme ersucht werden.

Eine lange Diskussion entspann sich auch über die Einführung der neuen Namen «constante magnétique» und «constante électrique». Eine ad-hoc-Arbeitsgruppe arbeitete einen Text aus, der auf Ergebnisse der nichtlinearen Elektrodynamik abstellt. Dieser wurde überraschend der 6-Monate-Regel unterstellt. Es muss indessen damit gerechnet werden, dass er noch weitere Diskussionen auslösen wird.

Betreffend die Konventionen über elektrische und magnetische Kreise wurde beschlossen, eine Arbeitsgruppe einzusetzen mit der Aufgabe, ein Dokument auszuarbeiten, das an der nächsten Tagung beraten werden kann. Vom FK 24 wurde M. K. Landolt als Mitglied genannt. Schliesslich wurde mit grosser Mehrheit beschlossen, die ISO zu ersuchen, auf die Gleichungen «1 VA = 1 W» und «1 var = 1 W» zu verzichten. *M. K. L.*

FK 25. Buchstabensymbole und Zeichen

Vorsitzender: *M. K. Landolt,* Zürich;
Protokollführer: *H. R. Kunz,* Ennetbaden.

In das Berichtsjahr fallen die 40. und die 41. Sitzung. Das Sekretariat des CE 24 hatte die Frage vorgelegt, ob es genüge, die Buchstabensymbole einer Grösse und deren dimensionslosen Verhältniswert zu einer Bezugsgrösse lediglich im Index zu unterscheiden. Das FK 25 kam zum Schluss zu empfehlen, von einer generellen Regelung abzusehen. Zur Veranschaulichung sei erwähnt, dass es als gerechtfertigt erscheint, für die dimensionslose relative Permeabilität μ/μ_0 den Buchstaben μ_r zu verwenden, wenn μ die (absolute) Permeabilität und μ_0 die Permeabilität des Vakuums bezeichnen; anderseits kann η für den dimensionslosen Wirkungsgrad (P_2/P_1) nicht preisgegeben werden.

Ferner wurde die neue Festlegung der Pflichten des Expertenkomitees des CE 25 diskutiert.

Schliesslich beurteilte das FK 25 eine aus dem Ausland erhobene Kritik gegen das Symbol «...», das in der Publikation Nr. 0192 des SEV unter den Positionen 6–121 und 6–122 für «bis» und für «und so weiter, unbegrenzt» empfohlen wird. Es kam zum Ergebnis, in Zukunft dem Symbol «...» (drei Punkte auf der Zeilenhöhe) drei verschiedene Bedeutungen zu geben, nämlich «bis» [Beispiel: 12...25 (Bereich mit eingeschlossenen Grenzen)], ferner «und so weiter (unbegrenzt)» (Beispiel: $^1/_2 + {}^1/_4 + {}^1/_8 \ldots = 1$) und schliesslich «und so weiter bis» (Beispiel: $k = 1, 2, \ldots, n$). Eine Gefahr, dass diese drei Bedeutungen in vorkommenden Fällen nicht auseinandergehalten werden könnten, besteht praktisch nicht.

Das CE 25 behandelte in Bukarest die neuen, erweiterten Pflichten des bisherigen Expertenkomitees, das jetzt Groupe de Travail 1 (Préparatoire et consultatif) heisst und zwischen Sitzungen des CE 25 dieses, in Unterstützung des Sekretariats, vertreten soll im Verkehr mit anderen CE und aussenstehenden Organisationen.

Als Hauptgeschäft wurden die vielen nationalen Stellungnahmen zur gedruckt vorliegenden Neufassung der Liste der Buchstabensymbole (Neuausgabe der Publikation 27 der CEI) beraten. Die Arbeitsgruppe 1 wurde beauftragt, gestützt auf die Ergebnisse der Diskussion eine neue, der 6-Monate-Regel unterstellte Fassung bereitzustellen.

Zu den von der Arbeitsgruppe 2 (Electronique et Télécommunications) ausgearbeiteten Dokumenten waren nur ganz wenige nationale Stellungnahmen eingegangen. Das CE 25 forderte zu weiteren Antworten auf, damit gestützt darauf, die Arbeitsgruppe ihre Vorschläge bereinigen könne.

Die von der Arbeitsgruppe 3 (Convertisseurs statiques) vorbereitete Liste von Buchstabensymbolen wurde beraten. Dabei wurde insbesondere der Wunsch geäussert, dass auf die Halbleitergleichrichter vermehrt Rücksicht genommen werde. Von der Arbeitsgruppe wird eine ergänzte Fassung erwartet.

Die Arbeitsgruppe 1 hatte in Paris vor der Sitzung des CE 25 in Bukarest die nationalen Stellungnahmen vorberaten. In einer nachherigen Sitzung, die in Zürich stattgefunden hat, ist das unter die 6-Monate-Regel gestellte Dokument der neuen Ausgabe der Publikation 27 des CEI vorbereitet worden. Ferner wurde ein Dokument beraten, das das Vorgehen bei der Zusammenarbeit des CE 25 mit anderen CE, die Pflichten der Arbeitsgruppe 1 des CE 25 und die Einsetzung von Arbeitsgruppen des CE 25 regeln soll.

Die UK-H nahm im Berichtsjahr — nach längerem Unterbruch — ihre Tätigkeit unter ihrem neuen Vorsitzenden, H. Oswalt, wieder auf. In drei Sitzungen konnten Entwürfe für Buchstabensymbole für folgende Gebiete durchberaten werden: Vierpole und Netzwerke; Schaltelemente; Antennen; Rauschen und Geräusch; Modulationssysteme; Verstärker; Empfänger; Pulstechnik. Diese Listen werden noch durch solche für folgende Gebiete ergänzt werden: Wellenausbreitung; Elektronenröhren; Fernsehen. Die bereinigten Entwürfe werden dann dem FK 25 zur Genehmigung unterbreitet werden. Die eventuell revidierten Listen sollen in die nächste Neuauflage der Publikation Nr. 0192 des SEV aufgenommen werden.

Die UK-H diskutierte ausserdem die das Gebiet der Hochfrequenz- und Fernmeldetechnik betreffenden internationalen Dokumente *25(Secrétariat)7, 10* und *11* und verfasste zu Handen des FK 25 Entwürfe zu schweizerischen Stellungnahmen.

M. K. L., H. O.

FK 26. Elektroschweissung

Vorsitzender: *H. Hofstetter,* Basel;
Protokollführer: *W. Wetli,* Zollikon.

Das FK 26 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab, da keine Traktanden zur Behandlung vorlagen. Die im Vorjahre von diesem Fachkollegium aufgestellten Regeln für Lichtbogen-Schweissgleichrichter sind vom Vorstand des SEV auf Grund der ihm von der 72. Generalversammlung (1956) erteilten Vollmacht genehmigt und am 1. April 1962 in Kraft gesetzt worden.

In internationaler Beziehung hat eine aus der Mitte des Fachkollegiums gebildete Arbeitsgruppe alle Akten der Unterkomissionen 4 «Lichtbogenschweissung» und 6 «Widerstandsschweissung» der TC 44 der ISO erhalten. In Zusammenarbeit mit dem VSM in einer gemeinsamen Technischen Kommission 20b «Elektrische Schweissmaschinen» wurden alle eingegangenen Akten studiert und wenn erforderlich, dazu Stellung genommen. Die gestellten Probleme beziehen sich sowohl auf die elektrische Ausrüstung solcher Schweissmaschinen wie auch auf den mechanischen Teil und Zubehör. Aus diesem Grunde war die Bildung eines solchen gemischten Technischen Komitees notwendig.

H. H.

FK 28. Koordination der Isolation

Vorsitzender: *W. Wanger,* Baden;
Protokollführer: *J. Broccard,* Zürich.

Im Berichtsjahr hielt das FK 28 unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Dr. W. Wanger, eine halbtägige Sitzung ab. Auf schweizerischer Ebene behandelte das Fachkollegium die Anpassung der schweizerischen Regeln und Leitsätze für die Koordination der Isolation in Wechselstrom-Hochspannungsanlagen, Publikation 0183.1957 des SEV, an die Publikationen 71, Recommandations pour la coordination de l'isolement, und 129, Sectionneurs à courant alternatif et sectionneurs de terre, der CEI, und bereinigte die Widersprüche zwischen der erwähnten Publikation 0183 und den schweizerischen Regeln für Transformatoren, Publikation 0189 des SEV. Wie bereits im letztjährigen Bericht ausführlich erwähnt, besteht die Anpassung an die Publikationen der CEI einerseits in der Einführung von neuen Werten des Schutzniveaus, der Stosshaltespannung und der Prüfspannung bei Industriefrequenz für 245-kV-, 300-kV- und 420-kV-Material und anderseits in der Herabsetzung der Werte der Stosshaltespannung geöffneter Trennstrecken von Leistungstrennern, Trennern und offenen Sicherungshaltern, verbunden mit der Einführung einer Prüfung bei Industriefrequenz mit höheren Werten der Prüfspannung als jenen für das übrige Material. Die Widersprüche zwischen den schweizerischen Koordinationsregeln und den schweizerischen Regeln für Transformatoren betreffen Trockentransformatoren, und zwar einerseits die Begründung, warum keine Stossprüfung durchgeführt wird, und anderseits die Höhe der Werte der Prüfspannung bei Industriefrequenz. Das FK 28 bereinigte die entsprechenden Entwürfe sowie einen erläuternden Text zur Begründung dieser Änderungen. Der vorgesehene neue Wortlaut wurde den Fachkollegien, die sich mit Hochspannungsmaterial befassen, zur Stellungnahme unterbreitet.

Auf internationaler Ebene hatte das Fachkollegium im Berichtsjahr keine Dokumente zu verabschieden. An der Sitzung wurden die Traktandenliste der Sitzungen des CE 28 vom 4./5. Juli 1962 in Bukarest behandelt und Richtlinien zu Handen der schweizerischen Delegation festgelegt. Erwähnenswert sind internationale Vorschläge einerseits zur Einführung einer reduzierten Isolation unterhalb 100 kV höchster Betriebsspannung für «weniger exponierte oder besser geschützte Anlagen» und anderseits zur Berücksichtigung von Höhen über Meer unterhalb 1000 m. Das FK 28 lehnte diese beiden Vorschläge entschieden ab.

Die Unterkommission für Niederspannung (UK-NS) hielt am 28. November 1962 unter dem Vorsitz von H. Wüger ihre 11. Sitzung ab. Die von der Unterkommission ausgearbeiteten und vom FK 28 genehmigten Regeln und Leitsätze für die Bemessung und die Koordination der Isolation in Wechselstrom-Niederspannungsanlagen wurden im Bull. SEV 53(1962)9 veröffentlicht, begleitet von einer kurzen Einführung. An ihrer 11. Sitzung bereinigte die UK-NS den Text unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen zusammen mit den Einsprechern. Nicht mehr ins Berichtsjahr fallen die Genehmigung dieser Regeln, Publ. 3002.1963, durch das FK 28 und deren Inkraftsetzung durch den Vorstand des SEV auf den 1. April 1963. Die Arbeit der UK-NS kann jedoch mit dem Jahre 1962 als vorläufig abgeschlossen bezeichnet werden. Es ist zu hoffen, dass sich die über 12 Jahre erstreckende Arbeit der Kommission lohnte und dass die neuen Regeln und Leitsätze zu einer Verbesserung der Niederspannungsanlagen beitragen. *J. B., H. W.*

FK 29. Elektroakustik

Vorsitzender: *W. Furrer*, Bern;
Protokollführer: *P.-H. Werner*, Bern.

Das FK 29 kam am 7. Juni für eine halbtägige Sitzung in Bern zusammen. Ausser der Behandlung administrativer Fragen bezweckte diese Zusammenkunft, Stellung zu drei der 6-Monate-Regel unterstellten und zu 9 Sekretariats-Dokumenten zu nehmen. Mit Rücksicht auf die beträchtliche Mannigfaltigkeit der behandelten Materie gaben die Sachverständigen auf jedem Sondergebiet eine Übersicht über den Stand der Arbeiten und Meinungen hinsichtlich der in der Traktandenliste stehenden Dokumente. Das Dokument *29(Bureau Central)45*, Messmethoden für Lautsprecher, enthielt eine Anzahl Formfehler, auf die in einer Stellungnahme aufmerksam gemacht wurde. Das Dokument *29(Bureau Central)48*, Präzisions-Schallpegelmesser, gab ebenfalls Anlass zu einem Kommentar; es handelte sich um die unzulängliche Festlegung des Verfahrens für die Kontrolle der quadratischen Funktion des Gleichrichters, und um die zu weiten Toleranzen für ein Präzisionsgerät. Ausser unbedeutenden Vorbehalten, worüber die Delegierten in Baden-Baden zu berichten hatten, wurden die übrigen Dokumente angenommen. In bezug auf die GT 11 des SC 29A, Voix, bouches et oreilles artificielles, wurde erkannt, dass es sich hier um spezielle Arbeiten handelt, an denen insbesondere die CCITT interessiert ist, und dass das CCITT die Messprobleme der Telephonie und die CEI jene der Audiometrie bearbeiten soll. Das SC 29A, Enregistrement sonore, das die Beschlüsse der Kommission X der CCIR, die vom 13. bis 28. Juni zusammentrat, berücksichtigen muss, bedauerte, dass sich die revidierte Publikation 94 bereits in Druck befindet.

Vom 10. bis 15. September 1962 kam das CE 29 in Baden-Baden zusammen. An diesen Sitzungen war die Schweiz durch 6 Delegierte, darunter der Vorsitzende, vertreten. Das SC 29A, Enregistrement sonore, und die folgenden Groupes de travail hielten dort Sitzungen ab: systèmes sonores — haut-parleurs — appareils de prothèse auditive — ultrasons — sonomètres — transducteurs de choc et de vibration — caractéristiques à spécifier — voix, oreilles, bouches artificielles et appareils similaires — symboles. Eine neue Gruppe für die absolute Mikrophoneichung wurde gebildet.

Im Laufe des vergangenen Jahres war es möglich, die zwei neuen CEI-Publikationen 142, Enregistrement sonore magnétique sur les films de 16 mm et de 35 mm pour l'échange international des programmes de télévision, und 94, Systèmes d'enregistrement et de lecture sur bandes magnétiques: Dimensions et caractéristiques, herauszugeben. *P.-H. W.*

FK 30. Sehr hohe Spannungen

Vorsitzender: *A. Métraux*, Basel;
Protokollführer: *E. Hüssy*, Zürich.

Das FK 30 erledigte im Berichtsjahr seine Arbeiten ausschliesslich auf dem Zirkularweg. An den Sitzungen des CE 30, die am 5. Juli 1962 in Bukarest und am 6. November 1962 in Paris stattfanden, vertraten mehrere Delegierte die schweizerischen Interessen. Das Amt des Sekretärs des CE 30 führt G. Marty (Schweiz).

Nachdem bereits anlässlich der Session 1962 der CIGRE in Paris feststand, dass zwischen den Wünschen der UdSSR einerseits und aller übrigen Staaten anderseits keine Einigung über die Normung der höchsten Wechselspannung möglich werden dürfte, konnte auch an den Sitzungen in Bukarest kein befriedigendes Resultat erreicht werden. Immerhin erklärte sich die Delegation der UdSSR bereit, den bereits gefassten nationalen Beschluss noch einmal in Erwägung zu ziehen. An der Sitzung vom 6. November in Paris konnte dann eine Kompromisslösung gefunden werden, der alle Delegierten zustimmten, nämlich, den Wert 675 kV als höchste Nennspannung des Materials festzulegen, dem Nennspannungen der Netze von 700...750 kV zugeordnet sind. Es ist zu hoffen, dass der endgültige Entwurf der Regeln für genormte Spannungen über 245 kV möglichst bald die formelle Annahme durch die CEI findet.

Der englische Vorschlag, auch die Werte der Spannungen für Gleichspannungs-Übertragungsanlagen zu normen, wurde vorläufig abgelehnt bis mehr Betriebserfahrungen mit solchen Systemen vorliegen, vor allem aber bis besser bestimmt ist, für welche maximalen Spannungen die Mutatorelemente gebaut werden können. *A. M.*

FK 31. Explosionssicheres Material

Vorsitzender: *E. Bitterli*, Zürich;
Protokollführer: *H. Metzler*, Zürich.

Das FK 31 versammelte sich am 19. Oktober 1962 in Zürich zu seiner 18. Sitzung. Die Einsprachen zu den «Regeln für schwadensicheres Material» wurden besprochen und bereinigt. Das Dokument wurde durch eine Arbeitsgruppe in die übliche Form gebracht. Es wurde beschlossen, durch praktische Explosionsversuche im Frühjahr 1963 die theoretischen Grundlagen zu ergänzen.

Die Publikation 79-2 der CEI, Fremdbelüftung, ist erschienen. Das Dokument *31A(Secrétariat)6* befasst sich mit der Revision der Publikation 79 der CEI, Druckfeste Kapselung. Von den weiteren Schutzarten liegt im Dokument *31C(Secrétariat)2* ein Entwurf für «Erhöhte Sicherheit» vor. *H. M.*

FK 32. Sicherungen

Vorsitzender: *A. Haefelfinger*, Aarau;
Protokollführer: *H. Meichner*, Koblenz.

Anlässlich der einzigen Sitzung des FK 32 im Berichtsjahr wurde der 4. Entwurf zu den Sicherheitsvorschriften für Niederspannungs-Hochleistungssicherungen (NH-Sicherungen) aufgestellt und später, nach mehreren redaktionellen Verbesserungen durch die Sachbearbeiter, als 6. Entwurf an den Sicherheitsausschuss des CES weitergeleitet und von diesem unter dem Vorbehalt einiger kleinerer Änderungen und Ergänzungen genehmigt. Das Fachkollegium behandelte ferner einen Änderungsvorschlag zum Normblatt SNV 24 482 für NH-Sicherungen hinsichtlich einer vergrösserten Form des Querschnittes der Schmelzeinsätze. Der bereinigte Entwurf zu den Sicherheitsvorschriften für NH-Sicherungen sowie der erwähnte Änderungsvorschlag konnten nach Genehmigung durch das CES vom Vorstand des SEV zur Veröffentlichung im Bulletin des SEV freigegeben werden.

Das FK 32 gab ferner seine Zustimmung zu einer Ergänzung der Publikation 16 der CEE, betreffend Schraubsicherungssockel. *A. H.*

FK 33. Kondensatoren

Vorsitzender: *Ch. Jean-Richard*, Bern;
Protokollführer: *H. Elsner*, Fribourg.

Das FK 33 hat im Jahre 1962 zwei Sitzungen abgehalten, nämlich am 24. April und 13. Juni 1962.

Zur Behandlung kamen an schweizerischen Arbeiten die Regeln für grosse Kondensatoren, als Revisionsarbeit, und ferner Leitsätze für die Anwendung von Kondensatoren zur Verbesserung des Leistungsfaktors und für die Spannungshaltung, ebenfalls als weitere Entwicklung einer schon bestehenden Empfehlung über dieses Thema. Diese beiden Arbeiten konnten gegen Ende des Jahres 1962 vom FK 33 so weit bereinigt werden, dass nur noch deren redaktionelle Fertigstellung in das neue Jahr verlegt werden musste.

Weiter hat das FK 33 Stellung genommen zu internationalen Dokumenten, welche Kondensatoren zu Motoren und kapazitive Spannungswandler betreffen. Diese Arbeiten sind noch im Gang.

Die vorgenannten Arbeiten wurden zum Teil vorbereitet und zum Teil weitergeführt durch eine Arbeitsgruppe, welche viermal getagt hat.

Die Arbeitsgruppe für kleine Kondensatoren hat am 20. Dezember 1962 eine Sitzung in Olten abgehalten, an welcher die Revision der Vorschriften für Gleichspannungskondensatoren und für Wechselspannungskondensatoren bis 314 Var (Publ. Nr. 1016 des SEV) begonnen wurde.

Die Unterkommission für Verdrosselung von Kondensatoren (UK-VK) hat im Jahr 1962 keine Sitzung abgehalten. Die Behandlung einer schriftlichen Eingabe fällt in das Jahr 1963.

Im CE 33 stand das Dokument *33(Secrétariat36,* Leitsätze für Motorkondensatoren zur Behandlung. Nach einer artikelweisen Beratung wurde dieses Dokument zur Weiterbehandlung einer Arbeitsgruppe überwiesen, welche ihre Stellungnahme dem Fachkollegium vor der nächsten Sitzung vorlegen soll.

Weiter behandelte das CE 33 das Dokument *33(Secrétariat)37,* betreffend die kapazitiven Spannungsteiler. Der materiellen Behandlung dieses Textes ging eine ausgiebige Diskussion voran über die Zusammenarbeit mit dem CE 38. Auch dieses Dokument wurde nach artikelweiser Behandlung im FK 33 einer Arbeitsgruppe überwiesen, welche ihre Kritik vor der nächsten Sitzung dem Fachkollegium vorlegen soll. *Ch. J-R.*

FK 34A. Lampen

Vorsitzender: *E. Schaufelberger,* Winterthur;
Protokollführer: Vakant.

Das FK 34A hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Es prüfte auf dem Zirkularweg die Frage der Übernahme folgender Publikationen der CEI, als Regeln des SEV:

64A Lampes à filament de tungstène pour l'éclairage général (2e édition).
Lampes avec une durée de 2500 heures.
81 Lampes tubulaires à fluorescence pour l'éclairage général.
128 Code international pour le marquage des lampes de projections photographiques.

Dabei wurde beschlossen:

Die Publikation 64A der CEI wird in der Schweiz nicht eingeführt, da die entsprechende SEV-Publikation Nr. 151 sich seit Jahren bestens bewährt hat. Hingegen wird die Publikation 81 der CEI übernommen; dadurch kann eine bis heute bestehende Lücke geschlossen werden. Die Publikation 128 der CEI wird mit der Begründung abgelehnt, dass ein allfälliger Nutzen als fraglich angesehen wird.

F. Bähler ist nach langjähriger Mitgliedschaft aus dem FK 34A ausgetreten. Das CES dankt ihm für seine Mitarbeit. Er ist bis heute noch nicht ersetzt worden. *E. Sch.*

FK 34B. Lampenfassungen und Lampensockel

Vorsitzender: *Ch. Ammann,* Lausanne;
Protokollführer: vakant.

An der im Berichtsjahr einzigen, vom FK 34B abgehaltenen Sitzung standen zwei wichtige Anträge zur Behandlung. Der eine, von Seiten der Elektrizitätswerke ausgehende, betraf eine Qualitätsverbesserung der Kontaktteile von bestimmten Lampenfassungstypen für Glühlampen; die Materialprüfanstalt des SEV wurde beauftragt zu untersuchen, in welchem Masse schärfere Prüfbestimmungen ins Auge gefasst werden könnten, um eine gute Qualität dieser Kontaktteile zu gewährleisten. Der andere, vom FK 34D (Leuchten) gestellte Antrag, bezog sich auf Leuchten mit Sonderisolierung; einige Hersteller von Lampenfassungen wurden durch Rundschreiben gebeten, ihre Meinung über die Möglichkeit zur Schaffung einer besonders für solche Leuchten geeigneten Fassung mitzuteilen.

Auf der internationalen Ebene gab das FK 34B seine Zustimmung zu mehreren CEI-Dokumenten, zu deren Inhalt die Mitglieder keine persönlichen Bemerkungen zu machen wünschten und zu deren Behandlung daher keine Sitzung nötig war. *Ch. A.*

FK 34C. Vorschaltgeräte für Fluoreszenzlampen

Vorsitzender: Vakant;
Protokollführer: Vakant.

Das FK 34C hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die Ausarbeitung von Qualitätsregeln für Vorschaltgeräte und zugehörende Bestandteile zu Entladungslampen, worüber bereits Sicherheitsvorschriften nach dem neuen Aufbauschema bestehen, wurde noch nicht in Angriff genommen.

Das Fachkollegium nahm auf dem Zirkularweg Stellung zu einem Änderungsantrag für die Publikation 12 der CEE, Spécifications pour les accessoires de lampes à fluorescence, und gab seine Auffassung in einem CEE-Dokument bekannt. *A. T.*

FK 34D. Leuchten

Vorsitzender: *H. Weber,* Winterthur;
Protokollführer: *W. Biel,* Münchenstein.

Das FK 34D hielt im Berichtsjahr sechs Sitzungen ab. Die intensive Tätigkeit ist darauf zurückzuführen, dass nach dem neuen Verzeichnis der prüfpflichtigen elektrischen Installationsmaterialien und Apparate vom 1. Juli 1962 an Handleuchten, metallene Tisch- und Ständerleuchten konnten nach eingehender ladungslampen prüfpflichtig geworden sind. Da die internationalen Regeln hiefür noch nicht in der endgültigen Fassung vorliegen, müssen für die Zwischenzeit provisorische Bestimmungen aufgestellt werden. Als Grundlage dienen die im Jahre 1961 von den Technischen Prüfanstalten ausgearbeiteten provisorischen Prüfprogramme. Die Anforderungen für Handleuchten sowie metallene Tisch- und Ständerleuchten konnten nach eingehender Diskussion im Berichtsjahr bereinigt werden, für Leuchten für Entladungslampen sind sie noch in Arbeit.

Das unter der 6-Monate-Regel stehende CEI-Dokument *34D(Central Office)8,* Specification for Lighting Fittings for Tubular Fluorescent Lamps, wurde geprüft, und in einer Eingabe wurden verschiedene Änderungsanträge gestellt. *H. W.*

FK 36. Durchführungen und Isolatoren

Vorsitzender: *A. Métraux,* Basel;
Protokollführer: *W. Meyer,* Zürich.

Das FK 36 trat am 13. Februar 1962 zu seiner (seit der Trennung vom FK 8) 4. Sitzung zusammen, um die internationalen Vorschläge zu begutachten, die an der Sitzung des CE 36 vom 25. bis 28. Juni 1962 in Bukarest zu besprechen waren. Nationale Aufgaben lagen im Berichtsjahr nicht vor. Umso vielseitiger waren die im CE 36 zu behandelnden Arbeiten. An der Sitzung in Bukarest waren drei Mitglieder des FK 36 anwesend; es nahmen insgesamt 43 Delegierte aus 18 Ländern teil. In Bukarest wurden folgende Aufgaben behandelt:

Das unter der 6-Monate-Regel stehende Dokument *36(Bureau Central)19,* Richtlinien für die Prüfung von Stützisolatoren für Aussen- und Innenbetrieb für Spannungen über 1000 V, wurde angenommen, die eingegangenen Änderungsvorschläge geprüft und der Entwurf zum Teil entsprechend den Eingaben geändert. Im besondern wurden die Richtlinien der Publ. 60 der CEI, Essais à haute tension, angepasst. Die Richtlinien werden unter der 2-Monate-Regel neu vorgelegt. Die zum Dokument *36(Secrétariat)16,* Richtlinien zur Prüfung von grossen keramischen Überwürfen, eingegangenen Bemerkungen wurden besprochen. Sie sollen durch eine Arbeitsgruppe verarbeitet werden, so dass die Richtlinien den Nationalkomitees unter der 6-Monate-Regel unterbreitet werden können.

Das von einer Arbeitsgruppe vorbereitete Dokument *36(Secrétariat)17,* Regeln der CEI für Langstab-Isolatoren für Bahnübertragungsleitungen mit einer Spannung über 1000 V, wurde ebenfalls entsprechend den eingegangenen Bemerkungen überarbeitet und der Beschluss gefasst, den Entwurf den National-

komitees unter der 6-Monate-Regel zu unterbreiten. Die Dokumente *36(Secrétariat)15* und *36(Secrétariat)19,* Normung der Abmessungen für Stützisolatoren für Innen- und Aussenbetrieb, gaben Anlass zu eingehenden Besprechungen, bei denen die Vorteile und Nachteile der internationalen Normung der Abmessungen eingehend erwägt wurden. Als Resultat der Besprechungen erhielt die zuständige Arbeitsgruppe den Auftrag, die vorgelegten Dokumente zu überarbeiten und einen weiteren Vorschlag auszuarbeiten. *A. M.*

FK 37. Überspannungsableiter

Präsident: *K. Berger,* Zürich;
Protokollführer: *M. Baumann,* Birsfelden.

Das FK 37 trat im Berichtsjahr unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Prof. Dr. K. Berger, zu einer Sitzung zusammen.

Ein erster Revisionsentwurf der internationalen Ableiter-Regeln, Publikation 99-1 der CEI, Recommandations pour les parafoudres — 1re partie: Parafoudres à résistance variable, stand zur Diskussion. Ebenso ein Vorschlag für Anhang C zur genannten Publikation, Guide pour l'application des parafoudres du type à résistance non-linéaire. Beide Dokumente wurden an den Sitzungen des CE 37 in Bukarest diskutiert.

Betreffend der höchstzulässigen Ansprech- und Restspannungen sind im Revisionsentwurf noch keine definitiven Werte vorgeschlagen, sondern die Vorschläge verschiedener Nationalkomitees werden einander gegenübergestellt. Die Stellungnahme des FK 37 zu diesem Entwurf führte zu einer schriftlichen Eingabe.

An den Sitzungen des CE 37 in Bukarest war das FK 37 durch Dr. M. Christoffel vertreten. *E. V.*

FK 38. Messwandler

Vorsitzender: *H. König,* Bern;
Protokollführer: *H. Wyss,* Zug.

Das FK 38 hielt im Berichtsjahr eine Sitzung am 5. November in Bern ab. Es wurden vornehmlich die Stellungnahmen zu den verschiedenen Dokumenten, die an den Sitzungen des CE 38 in Brüssel behandelt werden sollen, besprochen.

Das unter der 2-Monate-Regel stehende Dokument *38(Bureau Central)12,* Modifications au Document 38(Bureau Central)7: Projet de Recommandations concernant les transformateurs de courant, wurde vom Fachkollegium genehmigt. Ebenfalls wurde den vom FK 28, Koordination der Isolation, beabsichtigten Änderungen der schweizerischen Regeln und Leitsätze für die Koordination der Isolation in Wechselstrom-Hochspannungsanlagen zugestimmt.

Vom 12. bis 16. November fanden in Brüssel die Sitzungen des CE 38 statt, an welchen fünf Delegierte aus der Schweiz teilnahmen. Die Verhandlungen nahmen einen sehr befriedigenden Verlauf. Ein ausführlicher Bericht hierüber ist im Bulletin des SEV 1962, Nr. 6, S. 207, enthalten. *H. W.*

FK 39. Elektronenröhren

Vorsitzender: *E. Meili,* Küsnacht;
Protokollführer: *A. Christeler,* Neuchâtel.

Das FK 39 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die zum Versand gekommenen internationalen Dokumente gaben schweizerischerseits zu keiner Diskussion Anlass. *E. M.*

FK 39/48. Röhrenfassungen und Zubehör

Vorsitzender: *E. Ganz,* Wettingen;
Protokollführer: *F. Baumgartner,* Zürich.

Im Berichtsjahr hat das FK 39/48 keine Sitzung abgehalten. Zum Dokument *39/48(Secretariat)4,* Secretariat's proposal for a specification for tube and valve shields, konnte ein von einem Mitglied schriftlich eingereichter Änderungswunsch auf dem Zirkularweg angenommen und hierauf international eingereicht werden, wogegen zum Dokument *39/48(Secretariat)5,* Secretariat's proposal for a socket for the base to be shown on sheet 67-I-31a of Publication 67, Dimensions of Electronic Tubes and Valves, keine persönlichen Meinungsäusserungen eingetroffen sind, so dass eine Besprechung des Dokumentes unnötig wurde.

Eine internationale Sitzung des SC 39/48 hat im Berichtsjahr nicht stattgefunden. *E. G.*

FK 40. Kondensatoren und Widerstände für Elektronik und Nachrichtentechnik

Vorsitzender: *A. Klein,* Zürich;
Protokollführer: *E. Ganz,* Wettingen.

Das Berichtsjahr brachte dem FK 40 eine grosse Belastung, mussten doch fünf ganztägige Sitzungen abgehalten werden, um vor allem die zahlreichen Dokumente der CEI behandeln zu können. Von den der 6-Monate-Regel unterstellten Dokumenten *40(Bureau Central)105...111* wurden jenes über Keramikkondensatoren Typ 2 kommentarlos angenommen, jene über Papierkondensatoren (Revision der Publ. 80 der CEI, Spécification pour condensateurs au papier pour courant continu), MP-, Polyester- und Störschutzkondensatoren mit schriftlichem Kommentar angenommen und schliesslich jenes über Kohledrehwiderstände als mangelhaft und unfertig abgelehnt. Im weiteren kamen acht Sekretariatsentwürfe zur Sprache, wovon jene über Polystyrol- und Aluminiumelektrolyt-Kondensatoren, Drahtwiderstände Typ 2 und Vorzugszahlen mit detaillierten Eingaben beantwortet wurden. Die Bearbeitung des Entwurfs über Achsenden (bei Potentiometern und dergleichen) wurde dem FK 48, Elektromechanische Bestandteile für Elektronik und Nachrichtentechnik, überlassen.

An den Sitzungen des CE 40 vom 15. bis 20. Oktober 1962 in Nizza nahmen mehrere Delegierte des FK 40 teil, welche unsere schriftlichen Eingaben zu vertreten und weitere Wünsche vorzubringen hatten. Über diese Ergebnisse von Nizza orientiert ausführlich der im Bulletin SEV, Bd. 54(1963)2, Seite 47 veröffentlichte Bericht. Erwähnt seien die wichtigsten Beschlüsse:

Zur Publikation freigegeben wurden die Empfehlungen über Papierkondensatoren (Revision der Publ. 80 der CEI), MP-Kondensatoren, und, trotz starken Widerstandes mehrerer Nationalkomitees (darunter das schweizerische), jene über Vorzugsreihen für die Nennwerte engtolerierterWiderstände und Kondensatoren (Reihen E 48/96/192). Der 2-Monate-Regel wurden unterstellt die verbesserten Spezifikations-Entwürfe für Störschutzkondensatoren, Polyesterkondensatoren und Kohle-Drehwiderstände. Unter die 6-Monate-Regel kommen nochmals die Empfehlungen über Keramikkondensatoren Typ 2 und über die Messung des Stromrauschens an Widerständen, ferner erstmalig jene für Drahtwiderstände Typ 2. Schliesslich sollen verschiedene Sekretariatsdokumente verbessert oder erstmalig aufgestellt werden.

Im nationalen Bereich konnten die von einer Arbeitsgruppe bearbeiteten Zusatzbestimmungen zur Publikation 103 der CEI betreffend Aluminium-Elektrolytkondensatoren für allgemeine Anwendung diskutiert und fertiggestellt werden. Sie weichen von den CEI-Festlegungen hauptsächlich in folgenden Punkten materiell ab: Vorzugs-Klimagruppen nicht massgebend, bis auf 100 000 μF erweiterte Nennwerte der Kapazität, engere Kapazitätstoleranzen und verschärfte Bedingungen für Reststrom und Verlustfaktor. Die Publikation 103 und die schweizerischen Zusatzbestimmungen wurden inzwischen als Regeln des SEV (Publ. 3016.1963) genehmigt und in Kraft gesetzt; damit sind im Sachgebiet des FK 40 bereits drei Publikationen (80, 103 und 116) der CEI übernommen worden. Die Frage, welche der fünf weiteren einschlägigen Empfehlungen der CEI unverändert oder mit Zusatzbestimmungen in der Schweiz gültig erklärt werden sollen, konnte im Berichtsjahr nicht mehr behandelt werden. *A. K.*

FK 41. Schutzrelais

Präsident: *Ch. Jean-Richard,* Bern;
Protokollführer: *E. Egli,* Aarau.

Das FK 41 hat im Jahr 1962 vier Sitzungen abgehalten, nämlich am 15. Juni, 15. August, 9. Oktober und 21. Dezember 1962. An diesen Sitzungen kamen die Fragen der Definitionen und der Normung von Relais zur Behandlung, gemäss den vom internationalen Sekretariat in diesen Fragen vorgelegten Arbeiten.

Ferner hatte das FK 41 drei Fragen im Rahmen der CIGRE zu beantworten. Es handelte sich im besonderen um thermische Schutzeinrichtungen, den Schutz von grossen Motoren bei Spannungseinbrüchen und Schutz-Probleme im Zusammenhang mit Schaltersparmassnahmen. Die diesbezüglichen Fragebogen wurden termingerecht beantwortet. Darüber hinaus gaben sie Anlass zu einer durch das Sekretariat des CES durchgeführten Umfrage

über die Auswirkung von Spannungsschwankungen und Unterbrüchen, Massnahmen gegen deren Auswirkungen und über den zu erwartenden Erfolg durch Wiedereinschaltung nach 0,3 s. Die Antworten auf diese Umfrage gingen in erfreulicher Weise ein, so dass darüber im Bulletin des SEV in absehbarer Zeit ein Aufsatz erscheinen kann. Als wesentliches Ergebnis kann festgehalten werden, dass die Schnellwiedereinschaltung der Leitungen des Netzes in Industrieanlagen mit Motoren zu ergänzen sein wird durch automatische Anlassvorrichtungen, welche das Wiederfangen der Motoren beim Wiedererscheinen der Spannung beschleunigen.

An den Sitzungen des CE 41 vom 4., 5. und 6. Juli 1962 war das FK 41 durch seinen Präsidenten vertreten. Da die Arbeiten noch im Anfangsstadium stehen, waren zunächst der Name des CE 41 und sein Arbeitsbereich zu definieren, sodann Fragen im Zusammenhang mit den grundlegenden Definitionen, zu Handen einer auf diesem Gebiet bereits eingesetzten Arbeitsgruppe. Bei der Behandlung der Normung von Nennwert für die Relais kam das CE 41 zum Schluss, das Gebiet der Relais in einzelne Gruppen aufzulösen, beginnend mit den einfachsten und endigend mit den umfassendsten Relais. Für diese Arbeit wurde ein weiterer Arbeitsausschuss eingesetzt. Dieser hat zunächst die Aufgabe, die einfachsten Relais wie Schützen und Zeitrelais zu normen. Die Arbeiten dieser Gruppe sollen es möglich machen, dass das CE 41 sich im Jahre 1963 nicht vereinigt, dafür aber im Jahre 1964 einen möglichst gut ausgearbeiteten Entwurf behandeln kann.

Das CE 41 nahm den Bericht über die Normung von Relaiskontakten zur Kenntnis, wobei in verschiedenen Laboratorien die gefallenen Vorschläge eingehend geprüft werden sollen.

Ch. J-R.

FK 42. Hochspannungsprüftechnik

Vorsitzender: *H. Kappeler,* Zürich;
Protokollführer: *J. Broccard,* Zürich.

Im Berichtsjahr hielt das FK 42 unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Dr. H. Kappeler, zwei Sitzungen ab. Auf nationaler Ebene behandelte es die Revision der Regeln für Spannungsprüfungen, Publikation 0173 des SEV. Wie bereits im letztjährigen Bericht erwähnt, hat das Fachkollegium von Anfang an beschlossen, keine eigenen Regeln auszuarbeiten, sondern die Empfehlungen der CEI zu übernehmen. Es kam im Jahre 1961 zum Entschluss, die Regeln für Spannungsprüfungen des SEV der Publikation 52 der CEI anzupassen, welche die Spannungsprüfung mit Kugelfunkenstrecken behandelt. Dazu wurde vorgesehen, den dritten Teil der Publikation 0173 als ungültig zu erklären und an seiner Stelle die Publikation 52 der CEI in Kraft zu setzen. Dieser Beschluss wurde gefasst in der Annahme, die Publikation 60 der CEI, Essais à haute tension, welche dem 1. und 2. Teil der Publikation 0173 entspricht, erscheine erst in zwei bis drei Jahren. Der Entwurf der Publikation 60 lag aber bereits anfangs 1962 zur Veröffentlichung vor. Das FK 42 beschloss deshalb, nach Herausgabe der Publikation 60 die Regeln für Spannungsprüfungen des SEV gänzlich zu revidieren und bereitete den entsprechenden Entwurf zur Ausschreibung im Bulletin vor.

Auf internationaler Ebene ist vor allem ein erster Entwurf für Empfehlungen für die Messung von Teilentladungen im Innern des Materials zu erwähnen. Das Fachkollegium behandelte dieses Dokument und arbeitete eine schweizerische Eingabe aus. An der Sitzung des CE 42 in Bukarest erfolgte eine erste Aussprache. Zur weiteren Behandlung der aufgeworfenen Fragen wurde eine Arbeitsgruppe gebildet, in welcher die Schweiz durch Dr. H. Kappeler vertreten ist. Die diesbezüglichen Arbeiten des CE 42 befassen sich nur mit den charakteristischen Grössen dieser Entladungen und den entsprechenden Messmethoden. Die Interpretation der Messresultate und die Festlegung von Anforderungen an das Material sollen den einzelnen Comités d'Etudes überlassen werden. Auf lange Sicht wurde eine Revision der *Publ. 60,* Essai à haute tension, ins Auge gefasst, einerseits, um die der Publikation noch anhaftenden Mängel zu beheben, und anderseits, um neue Punkte aufzunehmen. Zur Diskussion stehen künstliche Beregnung, Feuchtigkeitskorrekturen, «response» von Spannungsteilern, Leistung der Prüfeinrichtungen und Prüfung mit Frequenzen bis 1000 Hz und mit nachgebildeten Schaltüberspannungen.

J. B.

FK 44. Elektrische Ausrüstung von Werkzeugmaschinen

Vorsitzender: *M. Barbier,* Genève;
Protokollführer: *P. Michaelis,* Zürich.

Das FK 44 kam im Berichtsjahr nicht zusammen, da keine Traktanden zur Behandlung vorlagen.

M. B.

FK 46. Kabel, Drähte und Wellenleiter für die Nachrichtentechnik

Vorsitzender: *W. Druey,* Winterthur;
Protokollführer: *E. Müller,* Pfäffikon.

Das FK 46 trat zu einer einzigen Sitzung zusammen, die der Beschlussfassung über eine Anzahl der 6-Monate-Regel unterstehende Dokumente und der Vorbereitung auf die internationale Sitzung des CE 46 in Bukarest galt.

Den folgenden, der 6-Monate-Regel unterstellten Dokumenten wurde kommentarlos zugestimmt:

46A(Central Office)4, Dimensional stability test for cables having a diameter over dielectric of 7.25 mm and smaller;

46A(Central Office)7, Recommendations for 300 ohms twin unscreened cables 96 IEC 300 A, 96 IEC 300 B;

46A(Central Office)8, Recommendations for r. f. cables with cellular polyethylene dielectric 96 IEC 75-4-B, 96 IEC 75-5-A, 96 IEC 75-7-B;

46A(Central Office)9, Recommendations for r. f. cables with polytetrafluorethylene dielectric 96 IEC 50-1-A/A1/A2, 96 IEC 50-2-A/A1/A2, 96 IEC 50-3-A/A1/A2, 96 IEC 50-7-A/A1/A2, 96 IEC 75-7-A/A1/A2;

46A(Central Office)10, Recommendations for 11.5 mm d. o. d. r. f. cable with polyethylene dielectric 96 IEC 50-12-B.

Ferner wurde beschlossen, das der 2-Monate-Regel unterstellte Dokument

46(Central Office)12, Amendments to document 40-2(Central Office)27, Dimensions of the meeting parts of radio frequency coaxial connectors,

ebenfalls ohne Einreichung von Bemerkungen anzunehmen. An der Sitzung wurden auch die der 6-Monate-Regel unterstellten Dokumente

46B(Central Office)6, Recommendations for additional sizes of rectangular flat waveguides having a ¼ aspect ratio;

46B(Central Office)7, Recommendations for a series of rectangular waveguides with circular outside cross-section (precision millimeter waveguides),

diskutiert, der Entscheid darüber jedoch wegen einiger Unstimmigkeiten zurückgestellt. Die Dokumente wurden später auf dem Zirkularweg abgelehnt. Ebenso abgelehnt wurde später auf dem Zirkularweg das Dokument:

46B(Central Office)8, Ridged waveguides.

An der Sitzung wurden ferner eine ganze Reihe Sekretariatsdokumente beraten, die teils zu schweizerischen Stellungnahmen führten.

Die UK 46C, Kabel für die Nachrichtentechnik, führte im Berichtsjahr 4 Sitzungen durch, die unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, Dr. H. Künzler, am 21. März in Bern, am 10. April in Luzern, am 8. Mai in Solothurn und am 11. Dezember in Zürich stattfanden. Sie nahm eingehend Stellung zu dem im SC 46C ausgearbeiteten Entwurf zu Empfehlungen für PVC-isolierte Niederfrequenzkabel und -drähte und den zugehörigen Datenblättern für die verschiedenen Kabel- und Drahtarten. Der Vorsitzende und Dr. E. Müller wirkten überdies in der internationalen Arbeitsgruppe «Leiterfarben» des SC 46C mit, die im Frühjahr in Den Haag und im November in Bern zusammentrat. Leider wurde der von der Schweiz dieser Arbeitsgruppe vorgelegte Entwurf, welcher von der PTT und der schweizerischen Industrie mit weitgehender Kompromissbereitschaft ausgearbeitet worden war, nicht angenommen. An den Sitzungen des SC 46C, die im Juni 1962 in Bukarest stattfanden, nahmen der Vorsitzende und W. Hablützel teil.

An den Sitzungen des CE 46 und seiner SC 46A und 46B im Rahmen der Generalversammlung der CEI in Bukarest war die Schweiz nur durch den Vorsitzenden vertreten, der aber als Präsident des CE 46 und des SC 46A zu amtieren hatte. Hingegen konnten zwei Delegierte die schweizerischen Interessen im SC 46C wahrnehmen.

W. D.

FK 47. Halbleiter-Bauelemente

Vorsitzender: *W. Druey,* Winterthur;
Protokollführer: *F. Winiger,* Zürich.

Zur Verarbeitung des sehr umfangreichen internationalen Dokumentenmaterials ist das FK 47 während des Berichtsjahres zu 6 Sitzungen zusammengekommen.

Vier unter der 6-Monate-Regel, bzw. 2-Monate-Regel zur Abstimmung unterbreiteten Dokumenten wurde — teils unter Einreichung von Bemerkungen — zugestimmt, nämlich:

47(Central Office)17, Recommended practice for the preparation of drawings of semiconductor devices;

47(Central Office)18, Mechanical Standardization — Dimensions of semiconductor devices;

47(Central Office)20, Amendments to document 47(Central Office)12, Essential ratings and characteristics of semiconductor devices;

47(Central Office)25, Nomenclature and definitions for semiconductor devices.

Die 35 international verteilten Sekretariatsdokumente betrafen Bezeichnungen und Definitionen, Buchstabensymbole, wesentlichste Grenzdaten und Kennwerte, Messmethoden, mechanische Normung von Dioden, Tunneldioden und Transistoren.

Es wurden im ganzen 19 schweizerische Stellungnahmen ausgearbeitet und verteilt. Von allgemeinerem Interesse ist eine schweizerische Eingabe betreffend die Verwendung des englischen Wortes «rating». Es wird darin die Aufmerksamkeit zunächst der CE 39, Elektronenröhren, und CE 47 auf die Bedeutung dieses Begriffes gelenkt. In den beiden erwähnten Comités d'Etudes wird das Wort im Sinne von Grenzwert (französisch: valeur limite) gebraucht, während es im allgemeinen elektrotechnischen Vokabular als Nennwert (französisch: valeur nominale) definiert ist. Im Interesse der Vermeidung von Konfusionen sollte man eine Verständigung über den Gebrauch des Wortes anstreben.

An den internationalen Sitzungen des CE 47 und dessen vier Arbeitsgruppen in Kopenhagen war die Schweiz durch drei Delegierte vertreten, die ausgezeichnete Arbeit geleistet haben. Ein Bericht über diese Sitzungen ist im Bulletin SEV 54(1963)9, Seite 337, erschienen. *W. D.*

FK 48. Elektromechanische Bestandteile für Elektronik und Nachrichtentechnik

Vorsitzender: *E. Ganz,* Wettingen;
Protokollführer: *F. Baumgartner,* Zürich.

Im Berichtsjahr hat das FK 48 zwei ganztägige Sitzungen abgehalten, an denen beschlossen wurde, die Inkraftsetzung der folgenden CEI-Publikationen in der Schweiz mit nationalen Zusatzbestimmungen zu beantragen:

Publ. 130-1, Connectors for frequencies below 3 MHz, Part 1: General requirements and measuring methods,

Publ. 131-1, Toggle switches, Part 1: General requirements and measuring methods,

Publ. 132-1, Rotary wafer switches (low current rating), Part 1: General requirements and measuring methods.

Die redaktionelle Bereinigung dieser Zusatzbestimmungen konnte im Berichtsjahr nicht mehr abgeschlossen werden.

Zu folgenden unter der 6-Monate-Regel stehenden internationalen Dokumenten konnte dem CES Annahme empfohlen werden bei gleichzeitiger Einreichung der in schweizerischen Stellungnahmen zusammengefassten Änderungs- und Verbesserungswünsche:

48(Central Office)12, Addendum to IEC Publication 130-1: Connectors for Frequencies below 3 MHz; General requirements and measuring methods; Sealing;

48(Central Office)13, Addendum to IEC Publication 131-2: Requirements for toggle switches Type I; Values for the operating force;

48(Central Office)14, Sensitive switches;

48(Central Office)15, Connectors for printed wiring boards; Fundamental parameters;

48(Central Office)16, Connectors for frequencies below 3 MHz; Addendum to Part 2: Socket connectors for radio receivers and associated sound equipment;

48(Central Office)17, Connectors for frequencies below 3 MHz; Battery connectors;

48(Central Office)18, Order Sheet for rotary wafer switches.

Zu teilweise ausgedehnten Diskussionen führten die folgenden Dokumente:

48(Secretariat)23, Specification for push-button switches;

48(Secretariat)24, Proposals for the standardization of spindle ends;

48(Secretariat)25, Classification of rotary wafer switches;

48(Secretariat)31, Specification for miniature concentric connectors.

Zu den meisten dieser Sekretariats-Entwürfe wurde eine schweizerische Stellungnahme ausgearbeitet.

An den internationalen Sitzungen des CE 48, die im Oktober 1962 in Nizza stattfanden, war das FK 48 durch 1 Delegierten vertreten. *E. G.*

FK 49. Kristalle und gleichartige Elemente für Apparate der Nachrichtentechnik

Vorsitzender: *H. U. Menzi,* Burgdorf;
Protokollführer: *St. Giudici,* Zürich.

Das FK 49 führte im Berichtsjahr keine Sitzungen durch. Die Anfrage durch das Sekretariat, ob die Publikationen der CEI

122-1, Quartz pour oscillateurs, Section 1: Valeurs et conditions normalisées; Section 2: Conditions de mesures et d'essais

122-2, Quartz pour oscillateurs, Section 3: Guide d'emploi des quartz pour oscillateurs

122-3, Quartz pour oscillateurs, Section 4: Encombrements normaux

mit oder ohne Zusatzbestimmungen als Regeln des SEV übernommen werden können, wird an der ersten Sitzung im Jahre 1963 behandelt werden. *H. U. M.*

FK 50. Klimatische und mechanische Prüfungen

Vorsitzender: *W. Druey,* Winterthur;
Protokollführer: *E. Ganz,* Wettingen.

Das FK 50 hielt im Berichtsjahr eine ganztägige und eine halbtägige Sitzung ab. Entsprechend der an den Sitzungen des CE 50 in London im November 1961 beschlossenen Bildung zweier Sous-Comités hat auch das FK 50 zwei Unterkommissionen 50A, Vibrations- und Stossprüfungen, und 50B, Klimatische Prüfmethoden, gebildet.

Zu dem unter der 6-Monate-Regel stehenden Dokument *50(Central Office)101,* Amendment to Clause 2, Object, of IEC Publication 68-1, Recommended basis climatic and mechanical robustness testing procedure for components for electronic equipment; Part 1, General, wurde zu Handen des CES Zustimmung empfohlen. Demgegenüber wurde dem CES beantragt, das ebenfalls unter der 6-Monate-Regel stehende Dokument *50(Central Office)102,* Revision of Test J: Mould growth, of IEC Publication 68-2, Part 2, Tests, abzulehnen, um der inzwischen gebildeten internationalen Arbeitsgruppe «Schimmelpilz-Prüfungen» zu ermöglichen, eine neue, zweckmässigere Prüfmethode unbeschwert und von Grund auf auszuarbeiten. Das CE 50 hat sich an seinen Sitzungen im Oktober 1962 in Nizza dieser Ansicht angeschlossen. An diesen Sitzungen wurde das FK 50 durch 3 Delegierte vertreten. Ebenfalls wurde beantragt, das Dokument *50(Secretariat)101,* Revision of Test T: Soldering, of IEC Publication 68-2, international von Grund auf neu zu studieren, um den Anforderungen sowohl der konventionellen Verdrahtungstechnik als auch der Verlötung von Bauelementen in gedruckte Schaltungen entsprechen zu können. Auch diesem Antrag ist an den Sitzungen in Nizza durch die Bildung einer hiefür zuständigen internationalen Arbeitsgruppe entsprochen worden.

Da die neue UK 50A die Tätigkeit des seit 1956 aufgelösten Expertenkomitees «Vibration und Stoss» weiterführen soll, wurde bei der Bildung soweit als möglich auf dessen ehemalige Mitglieder und auf besonders interessierte Fachleute des FK 50 zurückgegriffen. Die UK 50A führte ihre erste Sitzung am 22. August 1962 durch. Sie wählte als Präsidenten Prof. Dr. H. König, Direktor des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht, und als Sekretär H. Christen, EMA AG, Meilen. Unter dem Vorsitz von E. Ganz, BBC, der den Präsidenten vertrat, diskutierte die Unterkommission die vorliegenden CEI-Dokumente im Hinblick

auf die Sitzungen des SC 50A, die im Oktober 1962 in Nizza stattfanden. Diese Dokumente betrafen im wesentlichen Entwürfe zu CEI-Empfehlungen über Prüfmethoden zur Suche von Vibrations-Resonanzstellen, für Vibrationsprüfungen bis zur Ermüdung des Materials, von Empfehlungen für die Vibrationsprüfung an Fernmeldegeräten und von solchen für Stossprüfung von Röhren und Halbleiter-Bauelementen. An den Sitzungen des SC 50A in Nizza war das CES durch ein Mitglied der UK 50A vertreten.

Die UK 50B, die in Personalunion mit dem FK 50 steht, hat im Berichtjahr eine halbtägige Sitzung im Anschluss an eine Sitzung des FK 50 abgehalten. Zu Handen des CES wurde beantragt, den unter der 6-Monate-Regel stehenden Dokumenten *50B(Central Office)102,* Supplement to Test M: Low air pressure, of IEC Publication 68-2, *50B(Central Office)103,* Cold test for electronic equipment, und *50B(Central Office)104,* Dry heat test for electronic equipment, mit kleinen Abänderungswünschen zuzustimmen. Zum Dokument *50B(Secretariat)101,* Measurement of the relative humidity of conditioned atmospheres, hatte die Unterkommission keine Bemerkungen zu machen. Dagegen wurde das Dokument *50B(Secretariat)102,* Methods of achieving standard relative humidities, als technisch ungenügend und zum Teil sogar irreführend befunden. In einer umfangreichen Stellungnahme wurden die Beanstandungen und Änderungswünsche von einer Redaktionskommission zusammengestellt. Das SC 50A hat an den internationalen Sitzungen in Nizza im Oktober 1962, an denen 2 Delegierte der UK 50B anwesend waren, diese Beanstandungen fast vollumfänglich anerkannt. Zum Dokument *50B(Secretariat)103,* Amendment to Clause 3 «Conditioning» of Test B: Dry heat, of IEC Publication 68-2, wurde beschlossen, international vorzuschlagen, für Prüftemperaturen oberhalb 200 °C Werte aus der von der ISO festgelegten Reihe der Norm-Temperaturen zu verwenden. Dieser Antrag fand aber in Nizza keine Zustimmung. *E. G., H. Ch.*

FK 51. Ferromagnetische Materialien

Vorsitzender: *R. Goldschmidt,* Cossonay-Gare;
Protokollführer: *M. Rheingold,* Zürich.

Das FK 51 wurde im Berichtsjahr gebildet, nachdem das Interesse an der Materie des CE 51, Matériaux ferromagnétiques, von verschiedenen Fachleuten angemeldet worden war. Es führte seine konstituierende Sitzung am 12. September 1962 in Bern durch und wählte als Vorsitzenden Prof. R. Goldschmidt, S. A. des Câbleries et Tréfileries, Cossonay-Gare, und als Protokollführer Ing. M. Rheingold, Standard Telephon und Radio AG, Zürich. Die 1. Sitzung diente der Information über die Arbeiten des CE 51 und der Vorbereitung auf die Sitzungen des CE 51, welche inzwischen vom 18. bis 20. Oktober 1962 in Nizza stattfanden. An diesen Sitzungen war das FK 51 durch einen Delegierten vertreten. Das Fachkollegium prüfte an seiner 1. Sitzung eine Reihe von CEI-Dokumenten und beschloss, seine Bemerkungen durch den schweizerischen Delegierten in Nizza vortragen zu lassen. Der Inhalt dieser Dokumente betraf insbesondere Ferritkerne und die Definition der für magnetische Materialien zu benützenden physikalischen Grössen, ferner die Frage der Dimensionen und Toleranzen von Magnetkernen und Spulenkörpern für Spulen und Übertrager. *R. G.*

FK 52. Gedruckte Stromkreise für Elektronik und Nachrichtentechnik

Vorsitzender: *F. Baumgartner,* Zürich;
Protokollführer: *E. Fesseler,* Zürich.

Das FK 52 hielt im Berichtsjahr zwei ganztägige Sitzungen ab, an welchen hauptsächlich 5 internationale Dokumente diskutiert wurden.

Zu sämtlichen Dokumenten wurden schweizerische Stellungnahmen ausgearbeitet. Bei Dokument *52(Secretariat)3,* Questionary regarding points arising from the London meeting, November 1961, handelte es sich um einen Fragebogen mit 7 Fragen betreffend einige Punkte, über die anlässlich der ersten internationalen Sitzung in London keine Einigung erzielt werden konnte. Das Dokument *52(Secretariat)4,* Questionary regarding the revision of IEC Publication 97, Recommendations for fundamental parameters for printed wiring techniques, enthält 5 Fragen betreffend die Revision der Publikation 97 der CEI. Aus der Diskussion dieses Dokumentes ergab sich der Antrag, die Publikation 97 nicht vollständig zu revidieren, sondern nur einige, durch die technische Entwicklung bedingte Ergänzungen anzubringen. Das Dokument *52(Secretariat)5,* First draft metal-clad base materials for printed wiring, ist ein erster Entwurf eines Grundlagendokumentes für die Prüfung von Basismaterialien für gedruckte Schaltungen. Aus der Diskussion resultierten 22 Anträge auf Änderung oder Ergänzung der vorgeschlagenen Prüfmethoden. Beim Dokument *52(Secretariat)6,* Draft — Terms and Definitions for printed wiring, wurde zu 3 Begriffen Änderungen beantragt. Das Dokument *52(Secretariat)7,* ist ein zweiter Entwurf der allgemeinen Bedingungen und Messmethoden für gebrauchsfertige Leiterplatten [Paralleldokument zu *52(Secretariat)5,* welches die Basismaterialien betrifft]. Aus der Diskussion ergaben sich Änderungsanträge zu 16 Punkten des Dokumentes.

An den Sitzungen des CE 52, die vom 30. Oktober bis 2. November 1962 in Eindhoven stattfanden, war das FK 52 durch vier Delegierte vertreten. Es war dies die zweite internationale Sitzung dieses Comité d'Etudes. Das Dokument *52(Secretariat)6* wurde bereinigt und der 6-Monate-Regel unterstellt. Die Diskussion der übrigen Dokumente ergab die Notwendigkeit, verschiedene offen gebliebene Fragen noch weiter zu bearbeiten. Es wurde deshalb die Bildung von 2 Arbeitsgruppen beschlossen. *E. F.*

FK 53. Rechenmaschinen

Vorsitzender: Vakant;
Protokollführer: Vakant.

Das FK 53 kam im Berichtsjahr nicht zusammen, da keine Traktanden zur Behandlung vorlagen. *M. S.*

FK 55. Wickeldrähte

Vorsitzender: *H. M. Weber,* Pfäffikon;
Protokollführer: *W. Marti,* Breitenbach.

Das FK 55 hielt im Berichtsjahr drei Vollsitzungen und zahlreiche Teilsitzungen ab. Diese bezweckten, teils Kenntnis zu nehmen von den Beratungen und Beschlüssen der Tagung der CEI in Interlaken vom Juni 1961, teils die darauf vom Sekretariat den Nationalkomitees unterbreiteten Dokumente zu diskutieren und eventuelle schweizerische Vorschläge an die Sitzungen des CE 55 vom Juni 1962 in Bukarest auszuarbeiten.

Diese umfangreiche Arbeit des 15 Mitglieder umfassenden FK 55 konnte wohl deshalb in solch speditiver Weise erledigt werden, weil seine meisten Mitglieder auch im schweizerischen Ausschuss für Lackdrähte der TK 17 des VSM tätig und somit mit den zu behandelnden Problemen voll vertraut sind. Zudem weichen die Vorschläge des Sekretariats nur in geringen Details von den zur Zeit geltenden schweizerischen VSM-Normen für Lackdrähte ab.

Zwar sind nicht nur Bemerkungen zu den internationalen Vorschlägen der CEI gemacht worden, sondern es sind auch in kleinen Arbeitsgruppen geschaffene und zum Teil experimentell begründete neue Vorschläge, welche von den Auffassungen im Auslande abweichen, ausgearbeitet worden.

An der internationalen Tagung in Bukarest sind diese Vorschläge grossenteils berücksichtigt worden, und es wurden unsere Delegierten beauftragt, diese für die nächste Sitzung des CE 55 auszuarbeiten.

In Bukarest ist erkannt worden, dass die Fülle des Stoffes, zur raschen Verfassung der Specification Sheets für die derzeit geläufigen Lackdraht-Typen, viel zu gross ist, um in einer Gesamtsitzung zufriedenstellend behandelt werden zu können. Man beschränkte sich somit in Bukarest auf die Behandlung der Prüfmethoden, um diese in gemeinsamer Besprechung den Auffassungen der verschiedenen Länder anpassen zu können. International abgestimmt, sollen diese dann die Grundlage bilden für die Erstellung der erwünschten Pflichtenhefte, Eigenschaftsblätter und einer Klassifikation der üblichen Lackdrahttypen.

Die notwendigen Details sind einer kleinen Arbeitsgruppe, der auch die Schweiz angehört, übertragen worden. Diese Working Group hat im November 1962 in Den Haag die erforder-

lichen Vorarbeiten abgeschlossen, welche als Vorschlag für die nächste Sitzung des CE 55 bestimmt sind. *H. M. W.*

FK für das CISPR

Vorsitzender: *W. Druey,* Winterthur;
Protokollführer: *J. Meyer de Stadelhofen,* Bern.

Das FK für das CISPR trat im Berichtsjahr am 23. April in Solothurn zu einer Sitzung zusammen. Es besprach die Dokumente, die ihm vom internationalen Sekretariat nach der Plenarsitzung des CE für das CISPR in Philadelphia (Oktober 1961) zugestellt wurden, und bereitete die Sitzungen der internationalen Arbeitsgruppen vor, welche vom 30. April bis 10. Mai 1962 in Brüssel stattfanden. Die beiden schweizerischen Delegierten an diesen Sitzungen legten verschiedene Rapporte vor, die unter anderem die Messung des Störvermögens der durch Nullung geschützten Geräte, Messung und Grenzen der zulässigen Strahlung industrieller, wissenschaftlicher und medizinischer Geräte, durch Mittelspannungsleitungen verursachte Störungen, die Kontrolle der Entstörung von Motorfahrzeugen wie auch Messung und Grenzen der durch motorische Haushaltgeräte und Fluoreszenzbeleuchtung verursachten Störungen betreffen.

Zudem fand am 14. Dezember 1962 in Bern eine Sitzung eines Ausschusses des Fachkollegiums statt, an der im Einvernehmen mit der PTT die Antworten zu den Dokumenten *CISPR(Secrétariat)538, 540* und *541* über Störungen durch industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte ausgearbeitet wurden.

Am Ende des Berichtsjahres trat Prof. Dr. h. c. F. Tank, Mitglied des FK für das CISPR seit dessen Konstituierung und Präsident des Fachkollegiums während 16 Jahren, zurück. Das FK für das CISPR bedauerte seinen Rücktritt und dankte ihm für seine langjährige äusserst wertvolle Tätigkeit. *J. M. de St.*

EK-FB, Expertenkommission des CES für die Benennung und Prüfung der Feuchtigkeitsbeständigkeit

Vorsitzender: *E. Ganz,* Wettingen;
Protokollführer: *E. Richi,* Horgen.

An zwei ganztägigen Sitzungen wurde Mitte Berichtsjahr der 10. Entwurf «Regeln für Feuchtigkeits- und Wasserbehandlung zur Prüfung elektrischen Materials» materiell bereinigt und von der EK-FB verabschiedet. Nach nochmaliger eingehender redaktioneller Überbearbeitung durch die Redaktionskommission konnte er gegen Ende des Berichtsjahres dem Sekretär des CES zur Weiterleitung an die höheren Instanzen übergeben werden. Der Sicherheitsausschuss des CES genehmigte den Entwurf im Dezember 1962 unter Vornahme geringfügiger redaktioneller Änderungen, die keine neue Sitzung des EK-FB nötig machten. *E. G.*

EK-KL. Expertenkommission für Kriechwege und Luftdistanzen

Vorsitzender: *H. Thommen,* Baden († 1. Dezember 1962);
A. Käser, Zug (ab 7. Januar 1963);
Protokollführer: *K. Leuthold,* Zürich.

Die EK-KL verlor im Berichtsjahr ihren langjährigen Präsidenten, Direktionsassistent H. Thommen († 1. Dezember 1962). An seiner Stelle wurde am 7. Januar 1963 Obering. A. Käser zum Vorsitzenden gewählt.

Die Expertenkommission hielt im Berichtsjahr sieben ganztägige Sitzungen ab. Im Zusammenhang mit der Bearbeitung der Regeln für die Prüfung fester Isolierstoffe an elektrischem Material haben Versuche ergeben, dass Kunststoffe, welche auf aromatischer Basis aufgebaut sind, und die sich bei der Prüfung nach der Tropfenmethode als kriechstromfest erweisen, nach einem ersten Überschlag so ungünstig werden wie jene, die nach dieser Methode als nicht kriechstromfest klassiert sind. Für Kunststoffe auf aromatischer Basis vermag deshalb die Tropfenmethode zur Prüfung der Kriechstromfestigkeit nicht zu genügen. Zur weiteren Abklärung ist eine Arbeitsgruppe «Kriechwege» gebildet worden, in welcher ausser Mitglieder der EK-KL auch Fachleute aus der Kunststoffindustrie mitarbeiten. Der von der Redaktionskommission bereinigte Text der Regeln ist so weit gediehen, dass er gesetzt werden kann.

Die Weiterarbeit an den Regeln für die Bemessung und Beurteilung von Luft- und Kriechstrecken hat die Durchführung recht umfangreicher Versuche erforderlich gemacht, um über den Einfluss von Fremdschichten (Verschmutzung), sowie der angelegten Leistung Aufschluss zu erhalten. Als Resultat kann festgehalten werden, dass der erste Überschlag an einer Kriechstrecke von der darauf befindlichen Fremdschicht abhängig ist, und dass weitere Überschläge von der Qualität des Isolierstoffes abhängen. Ferner geht aus den Versuchen eindeutig hervor, dass ein Leistungseinfluss vorhanden ist. In Bezug auf die festzulegenden Zahlenwerte wird bestätigt, dass es richtig ist, Kriech- und Luftstrecken grösser zu machen, wenn schlechterer Isolierstoff verwendet wird oder mit Verschmutzung zu rechnen ist.

Aus den Beratungen verdient ein Beschluss hervorgehoben zu werden, der im Gegensatz zu gewissen ausländischen Auffassungen steht, nämlich zwischen spannungsführenden Teilen und berührbaren leitenden Teilen gleiche Werte der Luft- und Kriechstrecken festzulegen wie zwischen spannungsführenden Teilen. Begründet wird dieses Vorgehen damit, dass gemäss Hausinstallationsvorschriften eine Erdung berührbarer leitender Teile vorgeschrieben ist, und dass die durchgehende Erdung des Nullleiters in den schweizerischen Netzen die einwandfreie Erdung der Metallteile gewährleistet.

In der CEE sind im verflossenen Jahr im «Comité des Règles Générales» Luft- und Kriechstrecken nicht zur Behandlung gekommen. Dagegen ist vom Ergebnis der internationalen Arbeitsgruppe «Luft- und Kriechstrecken» des SC 17B, Appareillage à basse tension, die im Juni 1962 in Bukarest tagte, mit Interesse Kenntnis genommen worden. Auch in ihrem Dokument wird bei den Kriechstrecken unterschieden zwischen solchen in keramischem und kriechfestem Isolierstoff und solchen in allen übrigen Isolierstoffen. *A. K.*

FK 200. Hausinstallation

Vorsitzender: *W. Werdenberg,* Cossonay-Gare;
Protokollführer: *M. Schadegg,* Zürich.

Das FK 200 trat im Berichtsjahr zu fünf Sitzungen zusammen. Es befasste sich neben der Interpretation verschiedener Bestimmungen der Hausinstallationsvorschriften (HV) mit zahlreichen Anfragen und Anträgen aus der Industrie, aus Kraftwerk- und Installateurkreisen, die hauptsächlich die Zulassung von neuen Installationsmaterialien und Apparaten oder Installationsarten betrafen. Insbesondere wurde die Einführung der gelb und grünen Kennzeichnung des Schutzleiters in ortsveränderlichen und ortsfesten Leitungen und die Kennzeichnung der Schutzleiter im Innern von Objekten eingehend behandelt. Viel Zeit beanspruchte vor allem die Behandlung der Frage, ob Elektrozaungeräte für direkten Netzanschluss zugelassen werden können. Da dieses Problem nicht nur die Hausinstallation, sondern auch öffentlich rechtliche Probleme aufwirft, konnte es nicht abschliessend behandelt werden.

Für das Aufstellen der vorgesehenen Sammlung von Beispielen und Erläuterungen zu den HV wurde ein Ausschuss aus Mitgliedern des FK 200 gebildet, der im Berichtsjahr zu drei Sitzungen zusammentrat. *M. Sch.*

FK 201. Isolierte Leiter

Vorsitzender: Vakant;
Protokollführer: *J. Robichon,* Bern.

Das FK 201 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Auf dem Zirkularweg nahm es Stellung zu Revisionsentwürfen für die CEE-Publikationen 2 und 13 über gummi- bzw. polyvinylchloridisolierte Leiter sowie zu einem CEI-Dokument über die Querschnittsnormung und Zusammensetzung von Kupferadern für Niederspannungskabel. *A. T.*

FK 202. Installationsrohre

Vorsitzender: *J. Isler,* Erlenbach/ZH;
Protokollführer: *R. Messerli,* Cossonay-Gare.

Die konstituierende Sitzung dieses Fachkollegiums erfolgte am 6. September 1962 in Zürich. Die Aufträge umfassen die

Stellungnahme zu internationalen Dokumenten und die allfällige Vertretung des schweizerischen Standpunktes in internationalen Sitzungen. Nachdem zur Zeit keine Revisionen der Sicherheitsvorschriften und Qualitätsregeln notwendig sind, beschränkt sich die Arbeit auf die Beratung der internationalen Vorlagen, und zwar insbesondere jene der CEE.

Das FK nahm an der 1. Sitzung Stellung zum CEE-Schlussentwurf der Anforderungen an Stahlpanzerrohre, Dokumente *CEE(26-SEC)D 122/62* und *D 120/62*. Der Entwurf über steife PVC-Rohre, Dokument *CEE(26-SEC)D 112/62*, wurde nur prinzipiell behandelt, da es sich um gewindelose dünnwandige Rohre handelt, welche in der Schweiz nicht zugelassen sind. Auf Grund der Einwände wurde ein kleiner Arbeitsausschuss mit der Ausarbeitung der beiden Stellungnahmen zuhanden der CEE beauftragt. An der am 29. Oktober 1962 in Helsinki abgehaltenen Sitzung des TC 26 der CEE sowie an der am 30. und 31. Oktober folgenden Plenarversammlung der CEE, wo unter anderem der Schlussentwurf über Stahlpanzerrohre genehmigt wurde, war das FK durch 2 Delegierte vertreten. *J. I.*

FK 203. Leiterverbindungsmaterial

Vorsitzender: *W. Sauber*, Zürich;
Protokollführer: *H. Woertz*, Basel.

Das FK 203 trat am 9. Oktober 1962 zur konstituierenden Sitzung zusammen, an welcher der Materialbereich, die Aufträge und aktuellen Arbeiten bekanntgegeben wurden. Ferner wurde die schweizerische Stellungnahme zum Dokument *CEE(031) F 133/61*, Schraubklemmen betreffend, ausgearbeitet. An einer weiteren und letzten Sitzung im Berichtsjahr erfolgte eine Orientierung über die CEE-Tagung in Helsinki, sowie die Behandlung eines Antrages des FK 200, betreffend die Ausarbeitung von Prüfbestimmungen für eine neue Befestigungsart von Deckeln an Verbindungsdosen. Im weiteren wurden Vorarbeiten geleistet für die Revision der Sicherheitsvorschriften und Qualitätsregeln für Leiterverbindungsmaterial, in Anpassung an die neuen Hausinstallationsvorschriften.

An der Sitzung des Komitees der CEE für Allgemeine Anforderungen, die im Oktober in Helsinki stattfand und in welcher der CEE-Entwurf über allgemeine Anforderungen an Schraubklemmen behandelt wurde, liess sich das FK durch einen Delegierten vertreten. *W. S.*

FK 205. Fehlerschutzschalter

Vorsitzender: *J. Wild*, Arbon;
Protokollführer: Dr. *G. Büchner*, Schaffhausen.

Das FK 205 konstituierte sich am 4. September 1962 in Zürich. J. Wild, Direktor des Elektrizitätswerks des Kantons Thurgau in Arbon, wurde als Präsident, Dr. G. Büchner, Ingenieur der Carl Maier & Co., Schaffhausen, als Protokollführer gewählt.

Vom CES ist dem FK 205 die Aufgabe gestellt worden, für Fehlerschutzschalter, umfassend Fehlerspannungs- und Fehlerstromschutzschalter, Sicherheitsvorschriften aufzustellen. Ferner ist die Publikation Nr. 143 des SEV um die zweite Schalterart zu erweitern und in Qualitätsregeln zu verwandeln. Mit Rücksicht darauf, dass in der Schweiz neuerdings kaum mehr Fehlerspannungsschalter verwendet werden, wurde an der ersten Sitzung beschlossen, mit der Aufstellung von Vorschriften für Fehlerstromschutzschalter zu beginnen. Dem FK 200 wird so bald als möglich ein Begehren auf Ergänzung der Hausinstallationsvorschriften hinsichtlich der Schutzmassnahmen mittels Fehlerstromschutzschalter gestellt. Nach allgemeiner Diskussion über die Grundlagen der Fehlerstromschutzschalter wurde beschlossen, von den Herstellern solcher Schalter Unterlagen über die verschiedenen Systeme und Ausführungsarten einzuholen.

Anlässlich der zweiten Sitzung des FK 205 am 7. November 1962 in Zürich, wurde an Hand der eingetroffenen Unterlagen hauptsächlich über die wünschbare Empfindlichkeit der Fehlerstromschutzschalter mit Rücksicht auf die Ableitströme der Anschlussobjekte und die Schutzwirkung gegen Personen- und Brandschutz diskutiert. Es zeigte sich, dass für die Schweiz eine mittlere Ansprechempfindlichkeit bei grosser Zuverlässigkeit der Schalter in Frage kommt, wobei auf einen Vollschutz beim blossen Berühren spannungführender Teile vorderhand verzichtet werden muss.

Eine Umfrage an einige grössere Elektrizitätswerke umfasste Fragen der Ableitströme verschiedener Apparate sowie die wünschbare maximale Nennstromstärke der den Fehlerstromschutzschaltern vorzuschaltenden Sicherungen. In den Netzen verschiedener Elektrizitätswerke sind probehalber Fehlerstromschutzschalter eingebaut, um diesbezügliche Erfahrungen mit den verschiedenen Systemen zu erhalten. *J. W.*

FK 206. Haushaltschalter

Vorsitzender: *E. Richi*, Horgen;
Protokollführer: *H. Egger*, Zürich.

Das FK 206 hielt im Berichtsjahr 5 Sitzungen ab, in welchen am Auftrag gearbeitet wurde, die bestehenden Sicherheitsvorschriften für Haushaltschalter den neuen Hausinstallationsvorschriften anzupassen und gleichzeitig die bestehenden Differenzen zwischen den Sicherheitsvorschriften und der CEE-Publ. 14 möglichst zu eliminieren. Die Aufgabe wurde erleichtert durch Arbeitsteilung und ein Vergleichsdokument, so dass die bisherigen Sicherheitsvorschriften, die Qualitätsregeln und die CEE-Publikation 14 Punkt für Punkt verglichen werden konnten.

Im Rahmen der Zusammenarbeit mit der CEE wurde zum 5. Entwurf der Anforderungen an Schraubklemmen, *CEE(031)F 133/61*, und zum Entwurf über Anforderungen an Geräteschalter, *CEE(223-SEC)B104/62*, Stellung genommen sowie eine entsprechende Eingabe zuhanden der Plenarversammlung der CEE in Helsinki aufgestellt. *E. R.*

FK 207. Regler mit Schaltvorrichtung

Vorsitzender: *W. Schmucki*, Luzern;
Protokollführer: *R. Studer*, Zug.

Das FK 207 hielt im Berichtsjahr 6 ganztägige Sitzungen ab, an denen zwei Entwürfe zu Sicherheitsvorschriften für Temperaturregler, Temperaturbegrenzer und Temperaturwächter ausgearbeitet wurden. Die Temperaturwächter, die in ihrer Funktion weder Regler noch Begrenzer sind, wurden unter den Begriffsbestimmungen des zweiten Entwurfes als selbständige Apparatekategorie aufgeführt. Dagegen wurden «Sicherheits-Temperaturbegrenzer» wie sie in den deutschen Vorschriften noch aufgeführt sind, mit den Temperaturbegrenzern zu einer Kategorie zusammengefasst. Der Geltungsbereich für Regler mit Schaltvorrichtung wurde für Nennspannungen über 50 V...1000 V und für Nennströme bis höchstens 60 A festgelegt. Die Anforderungen bezüglich Luft- und Kriechstrecken, Feuchtigkeitsbeständigkeit, Wasserschutz, Wärme- und Feuerbeständigkeit sowie die entsprechenden Prüfungen liessen sich noch nicht definitiv festlegen, da die endgültigen Empfehlungen der Expertenkommissionen EK-FB und EK-KL noch nicht vorliegen.

Die Arbeiten zur Aufstellung einer Vorschrift über Temperaturregler, Temperaturbegrenzer und Temperaturwächter können im grossen und ganzen als abgeschlossen gelten. Der nächste Schritt ist nun zu prüfen, ob andere Regler mit Schaltvorrichtung z. B. Druck- und Feuchtigkeitsregler in diese Vorschrift miteinbezogen werden können. *W. Sch.*

FK 208. Steckvorrichtungen

Vorsitzender: *E. Richi*, Horgen;
Protokollführer: *A. Böniger*, Schaffhausen.

Das FK 208 trat im Berichtsjahr 4mal zusammen, um die Sicherheitsvorschriften auf Grund der neuen Hausinstallationsvorschriften und in Anpassung an die CEE-Publikation 7 zu revidieren. Das Sekretariat des CES leistete eine grosse Vorarbeit durch eine Zusammenstellung der verschiedenen Vorschriften, so dass diese auf einfache Art miteinander verglichen werden konnten.

Hinsichtlich der Angleichung der schweizerischen an die CEE-Vorschriften, sind die Verhältnisse bei den Steckvorrichtungen, speziell, was die Dimensionsnormen anbetrifft, äusserst schwierig. Wohl ist es gelungen, ein neues Apparatesteckvorrichtungssystem

der CEE anlässlich der Sitzung in Helsinki für die Nennstromgrössen 1, 6, 10 und 16 A zu bereinigen, doch wird erst die Zukunft weisen, wieweit sich dieses neue 3-Stift-System gegenüber dem heute allgemein und weitverbreiteten System mit aussenliegenden, berührbaren Schutzkontakten durchzusetzen vermag.

Bei den Haushalt-Netzsteckvorrichtungen ist eine Angleichung noch nicht erfolgt; zuerst schien es, als ob eine Einigung auf den Nenndaten 10 A, 250 V, und Nennmassen 4 mm Stiftdurchmesser und 19 mm Stiftabstand möglich sei. Nun scheint die CEE aber eher auf 2 getrennte Nennstromgrössen, nämlich 6 A bei 4 mm Stiftdurchmesser und 16 A mit 4,8 mm Stiftdurchmesser, hinzusteuern. Die nächste Sitzung in Warschau dürfte zeigen, ob wenigstens bei Steckern für kleinere, sonderisolierte Apparate, wie sie im Tourismus üblich sind, ein für alle kontinentalen CEE-Länder passendes Modell beschlossen wird. *E. R.*

FK 211. Wärmeapparate

Vorsitzender: *H. Hofstetter,* Basel;
Protokollführer: *M. Schaeppi,* Aarau.

Das FK 211 hielt im Berichtsjahr 9 ganztägige Sitzungen ab. In der Hauptsache befasste es sich mit der Aufstellung von Sicherheitsvorschriften und Qualitätsbestimmungen für Koch- und Heizapparate einschliesslich von Kinderspielzeugen dieser Art. Als Wegleitung dienten die von der Internationalen Kommission für Regeln zur Begutachtung elektrischer Erzeugnisse (CEE) aufgestellten Anforderungen an elektrische Koch- und Heizgeräte, die in der Publikation 11 umschrieben sind. Durch diese Anlehnung soll erreicht werden, dass schweizerische Regeln dieser Art weitgehend mit den internationalen Forderungen übereinstimmen, womit Doppelspurigkeiten zum vornherein vermieden werden. Für die schweizerischen Industrien, die solche Apparate exportieren, bedeutet dies eine wesentliche Vereinfachung.

Die Arbeiten konnten im Berichtsjahr bereits sehr weit gefördert werden. So ist der allgemeine Teil ganz durchberaten und ebenso die Sonderbestimmungen für Kochherde, Wasserkocher, Tauchsieder, Durchlauferhitzer, Warmwasserspeicher, Raumheizöfen, Bügelapparate, Lötkolben, Bettwärmer, Apparate für Haar- und Hautbehandlung und die Absorptionskühlschränke. Es bleibt noch die Beratung für Vorschriften über Heizkissen und Heizteppiche sowie für Kinderspielzeuge. Sobald auch die letzte Aufgabe durchbesprochen ist, kann mit der redaktionellen Ordnung dieser Vorschriften und der Eingliederung in das vom SEV aufgestellte Textgerippe begonnen werden. Ferner werden daraus alle Paragraphen, die sich nur auf die Sicherheit beziehen, herausgezogen, um so die Anforderungen für die Erteilung des Sicherheitszeichens festzulegen. Diese und alle übrigen Bestimmungen bliden die Grundlage für die Regeln zur Erteilung des Qualitätszeichens für Wärmeapparate.

Das Fachkollegium musste sich im Berichtsjahr weiter noch mit verschiedenen Anfragen und Aufträgen von anderen Komitees befassen, insbesondere mit Bügeleisenständern, Küchenkombinationen und einer Stellungnahme des vom FK 207 aufgestellten Vorschriftenentwurfes für Temperaturregler.

Auf internationalem Gebiet war eine sehr rege Tätigkeit zu verzeichnen. Die CEE-Publikation 11 ist gegenwärtig in der Revision. Aus diesem Grunde sind während des Berichtsjahres zahlreiche Änderungs- und Erweiterungsanträge von den Fachkomitees anderer Länder zur Prüfung eingegangen. Damit hier möglichst rasch gearbeitet werden konnte, ist aus der Mitte des Fachkollegiums eine besondere Arbeitsgruppe gebildet worden, die sich mit internationalen Problemen befasst und entsprechende Anträge ausarbeitet. So wurde ein Änderungsvorschlag zu der Publikation 11 im Vorjahr für die Tagung in Kopenhagen eingereicht. Dieser Bericht wurde noch nicht zu Ende behandelt, so dass das Fachkomitee weitere Änderungswünsche dem CES zur Weiterleitung an die CEE übermitteln konnte. An der Tagung der CEE in Helsinki vom 22. ... 31. Oktober 1962 wurden die Anträge der Schweiz teilweise behandelt. Drei Mitglieder vom FK 211 waren in Helsinki anwesend. Für die nächste Tagung der CEE im Frühjahr 1963 in Warschau soll ein weiterer Ergänzungsvorschlag der Schweiz über die bessere Kennzeichnung der Einbau-Wärmeapparate eingereicht werden, der am Ende des Berichtsjahres das Fachkollegium stark beschäftigte und zum Abschluss gebracht werden konnte. *H. H.*

FK 212. Motorische Apparate

Vorsitzender: *M. Barbier,* Genf;
Protokollführer: *A. Cavelti,* Zürich.

Das FK 212 hielt im Berichtsjahr 3 Sitzungen ab, am 6. März, 26. April und 16. Mai 1962. Das Aufgabengebiet bestand in der Aufstellung schweizerischer Vorschriften für elektrische Haushaltgeräte mit Motorantrieb. Dabei musste sich das Fachkollegium den Arbeiten zur Revision der Publikation 10 der CEE anpassen, um jede Massnahme der neuen internationalen Empfehlung soweit als möglich zu berücksichtigen. Es studierte weiter die von anderen Ländern herausgegebenen Dokumente und bereitete die schweizerischen Vorschläge im Hinblick auf die CEE-Tagung vor, die am 22. und 23. Oktober 1962 in Helsinki stattfand und bei der das Fachkollegium vertreten war.

Mit der Vorbereitung eines Entwurfes schweizerischer Vorschriften wurde fortgefahren. *M. B.*

FK 214. Elektrozaungeräte

Vorsitzender: *F. Hofer,* Luzern;
Protokollführer: *P. Brunner,* Ballwil.

Das FK 214 wurde im Berichtsjahr konstituiert und erhielt die Aufgabe, Sicherheitsvorschriften und Qualitätsregeln für Elektrozaungeräte auszuarbeiten. Das Fachkollegium tagte an 5 Sitzungen und bearbeitete die Vorschriften für Elektrozaungeräte mit Batteriebetrieb, die sich an die internationalen Publikationen der CEE anlehnen werden. Anlass zu längeren Diskussionen gab die Frage der allfälligen Zulassung von Elektrozaungeräten für direkten Netzanschluss, deren Verwendung bis heute nicht gestattet ist. Das Fachkollegium erörterte auf Grund von Demonstrationen und Messungen die Bedingungen, die an solche Geräte zu stellen wären, sowie die installationstechnischen und rechtlichen Fragen, die insbesondere bei der Verwendung solcher Geräte und der entsprechenden Elektrozaunanlagen auftreten. *F. H.*

FK 221. Kleintransformatoren und Kleingleichrichter

Vorsitzender: *O. Stuber,* Muttenz;
Protokollführer: *J. Wunderli,* Oberglatt.

Am 4. Dezember 1962 trat das FK 221 zur konstituierenden Sitzung in Zürich zusammen. Der Bericht des zu behandelnden Materials und die zu bearbeitenden Aufträge wurden bekanntgegeben. Die Aufträge umfassen die Anpassung der Sicherheitsvorschriften, Publikation 1003 des SEV, an das neue Aufbauschema, unter Berücksichtigung der neuen HV, die Umwandlung der Vorschriften für Qualitätszeichen, Publikation 149 des SEV, in Qualitätsregeln, die Ausarbeitung von Vorschriften über Kleingleichrichter sowie die Stellungnahme zu internationalen Dokumenten.

In dieser ersten Sitzung wurden die Änderungsvorschläge zur CEE-Publikation 15 des belgischen Komitees, Dokument *CEE (43-SEC) B 112/62,* durchberaten. Verschiedene Bemerkungen und Anträge wurden vom Sekretariat zur schweizerischen Stellungnahme, Dokument *CEE(43) CH 103/63,* ausgearbeitet. *O. S.*

Berichtigung

Im Aufsatz von K. Abegg «Entwicklungstendenzen im Bau grosser Drehstrom-Motoren», Bull. SEV 54(1963)12, S. 451...468, sind dem Autor kleine Versehen unterlaufen, die folgendermassen berichtigt werden müssen:

1. S. 459, Tabelle III, Zeile 8 heisst richtig:
Leerlaufstrom | A | 26,5 | 22,5 | 20,2 | 18,3 |
2. S. 459, Tabelle III, letzte Zeile heisst richtig:
Wirkungsgrad | % | 94,25 | 94,75 | 92,3 | 93,5 |
3. S. 464, 2. Spalte, Mitte:
Unter *c)* muss es heissen: Rundstab-Doppelkäfig
Unter *d)* muss es heissen: Keilstabkäfig