

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 70 (1979)

Heft: 14: Assemblées annuelles de l'ASE et de l'UCS

Rubrik: Association Suisse des Electriciens

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: 04.04.2026

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

Ordre du jour de la 95^e Assemblée générale (ordinaire) de l'ASE

le samedi 1^{er} septembre 1979, 9.30 h, à Zofingue

1. Ouverture par le Président
2. Nomination de scrutateurs
3. Procès-verbal de la 94^e Assemblée générale (ordinaire) du 26 août 1978 à St-Moritz¹⁾
4. Approbation du rapport du Comité sur l'année 1978²⁾; rapport du Comité Electrotechnique Suisse (CES) pour 1978³⁾
5. Approbation des comptes de 1978 de la Gestion de l'Association, de la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques et des Institutions de contrôle de l'ASE; approbation du compte des profits et pertes 1978 et du Bilan de l'ASE au 31 décembre 1978²⁾; rapport des contrôleurs des comptes; décision au sujet du solde du compte des profits et pertes 1978 de l'ASE
6. Approbation du compte de 1978 de la Fondation Denzler²⁾
7. Décharge au Comité
8. Information concernant le Centre pour l'Evaluation et Contrôle de Composants Electroniques (ECCE) à Neuchâtel
9. Budgets de la Gestion de l'Association, de la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques et des Institutions de contrôle de l'ASE pour 1980; budget de l'ASE pour 1980²⁾
10. Fixation des cotisations des membres pour 1980 conformément à l'article 6 des statuts
11. Nominations statutaires
12. Distinctions honorifiques et Remise de prix
13. Lieu de la prochaine Assemblée générale ordinaire
14. Diverses propositions des membres (cf. article 10, troisième alinéa, des statuts)

Pour le Comité de l'ASE:

le président:	le directeur:
<i>A.W. Roth</i>	<i>E. Dünner</i>

Remarque au sujet du droit de vote: Les membres collectifs de l'ASE qui se font représenter à l'Assemblée générale sont priés de désigner un délégué pour exercer leur droit de vote et de lui délivrer une procuration écrite

¹⁾ Bull. ASE/UCS 69(1978)20, p. 1083...1087

²⁾ Les documents sont publiés dans le présent numéro du Bulletin. Propositions du Comité voir page 716

³⁾ Voir page 736

Propositions du Comité de l'ASE à la 95^e Assemblée générale (ordinaire) de l'ASE du 1^{er} septembre 1979 à Zofingue

N° 3: Procès-verbal

Le procès-verbal de la 94^e Assemblée générale (ordinaire) du 26 août 1978 à St-Moritz [voir Bull. ASE/UCS 69(1978)20, p. 1083...1087], est approuvé.

N° 4:

Rapport du Comité de l'ASE sur l'exercice de 1978;
rapport du Comité Electrotechnique Suisse (CES) sur
l'exercice de 1978

a) Le rapport du Comité de l'ASE sur l'exercice de 1978 (page 719) est approuvé.

b) Il est pris connaissance du rapport du Comité Electrotechnique Suisse (CES) sur l'exercice de 1978 (page 736), approuvé par le Comité de l'ASE.

N° 5:

Comptes de la Gestion de l'Association, de la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques et des Institutions de contrôle de l'ASE pour 1978;
compte de profits et pertes de l'ASE pour 1978;
bilan de l'ASE au 31 décembre 1978

a) Les comptes de la Gestion de l'Association, de la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques et des Institutions de contrôle pour 1978, le compte de profits et pertes de l'ASE (page 732) pour 1978 et le bilan de l'ASE (page 733) au 31 décembre 1978, sont approuvés.

b) Le résultat disponible du compte de profits et pertes de Fr. 460000.- sera utilisé comme suit:

Augmentation du capital propre	Fr. 400 000.-
Dotation à la Fondation de prévoyance du personnel de l'ASE	Fr. 40 000.-
Dotation au Fonds «Economiser l'énergie»	Fr. 20 000.-

N° 6: Compte de la Fondation Denzler pour 1978

Le compte de la Fondation Denzler pour 1978 (page 734) est approuvé.

N° 7: Décharge au Comité

Décharge est donnée au Comité pour sa gestion des affaires en 1978.

N° 9:

Budgets de la Gestion de l'Association, de la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques et des Institutions de contrôle pour 1980;
budget de l'ASE pour 1980

Les budgets de la Gestion de l'Association (page 729), de la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques (page 730) et les Institutions de contrôle (page 731) ainsi que le budget de l'ASE pour 1980 (page 732) sont approuvés.

N° 10: Cotisations annuelles des membres

a) Membres individuels

Les cotisations des membres individuels restent inchangées, comme suit:

Membres juniors

- Etudiants et apprentis jusqu'à la fin des études ou de l'apprentissage Fr. 20.-
- Autres membres, jusqu'à 30 ans Fr. 35.-

Membres individuels ordinaires Fr. 65.-

Membres seniors, de plus de 65 ans Fr. 20.-

b) Membres collectifs

ba) Membres collectifs, qui ne sont pas membres de l'UCS: Le système de calcul basé sur la somme des salaires et traitements des personnes assujetties à l'ASE, ainsi que la détermination du nombre de voix, sont les mêmes qu'en 1979.

*Membres collectifs de l'ASE
Calcul des cotisations annuelles*

Echelonnement des cotisations			
Somme des salaires et traitements		Cotisation	
jusqu'à	Fr. 1 000 000.-	0,4 ⁰ / ₀₀	(min. Fr. 130.-)
Fr. 1 000 001.-	Fr. 10 000 000.-	0,2 ⁰ / ₀₀	+ Fr. 200.-
et plus de	Fr. 10 000 000.-	0,1 ⁰ / ₀₀	+ Fr. 1200.-

*Membres collectifs de l'ASE
Echelons des cotisations et nombre de voix*

Cotisations des membres	Nombre de voix	Cotisations des membres	Nombre de voix
de 130.-	1	4 501.- à 5 750.-	11
131.- à 240.-	2	5 751.- à 7 000.-	12
241.- à 400.-	3	7 001.- à 8 250.-	13
401.- à 600.-	4	8 251.- à 9 500.-	14
601.- à 800.-	5	9 501.- à 10 750.-	15
801.- à 1 100.-	6	10 751.- à 12 000.-	16
1 101.- à 1 600.-	7	12 001.- à 13 250.-	17
1 601.- à 2 300.-	8	13 251.- à 14 500.-	18
2 301.- à 3 250.-	9	14 501.- à 15 750.-	19
3 251.- à 4 500.-	10	plus de 15 751.-	20

bb) Membres collectifs, qui sont membres de l'UCS:

L'échelonnement des cotisations, conformément à celui de l'UCS, reste inchangé pour 1980.

Echelon selon l'UCS	Montant selon l'ASE jusqu'ici	Montant selon l'ASE nouveau (dès 1978)	Nombre de voix
1	130	150	2
2	240	260	3
3	380	420	4
4	550	620	5
5	780	900	6
6	1 100	1 300	7
7	1 560	1 850	8
8	2 300	2 600	9
9	3 250	3 650	10
10	4 500	5 000	11
11	4 500	6 500	12
12	4 500	8 000	13

Le nombre de voix de l'ASE se calcule d'après le montant de la cotisation; il correspond à celui des autres membres collectifs («industrie») de même montant.

bc) Tous les membres collectifs:

Pour couvrir partiellement le coût du travail de normalisation, une cotisation spéciale de 10 % (15 % de 1976 à 1978, réduite à 10 % pour 1979) des cotisations régulières des membres, calculées selon ba) et bb), sera prélevée pour 1980.

N° 11: Nominations statutaires

a) *Membres du Comité:*

A l'occasion de l'Assemblée générale 1979, M. L. Generali prend sa retraite comme membre du Comité pour des raisons de surcharge. Le Comité propose d'élire à sa place M. E. Vicari, directeur, Aziende Industriali della Città di Lugano, Lugano, pour la période de charge de 1979 à 1982.

b) *Contrôleurs de comptes et suppléants:*

Le Comité propose de confirmer MM. F. Knobel, Ennenda, et H. Payot, Clarens, en qualité de contrôleurs des comptes, et de confirmer MM. O. Gehring, Fribourg, et H. Landert, Bülach, en qualité de suppléants.

Seit es die EHZ 8/30 gibt, telefonieren immer mehr kleine und mittlere Unternehmen wie die grossen

Bis vor kurzem konnten nur grosse Betriebe mit grossen Zentralen die heutigen Möglichkeiten des Telefons voll ausschöpfen. Deshalb hat Hasler die EHZ 8/30 gebaut. Das ist die erste vollelektronische Haustelevonzentrale für kleine und mittlere Unternehmen. Sie ist überall dort am Platz, wo 10 bis 30 interne und 2 bis 8 externe Anschlüsse benötigt werden.



Mit einem Telefon, das an die EHZ 8/30 angeschlossen ist, kann man mehr als nur telefonieren. Zum Beispiel Anrufe automatisch zur Sekretärin umleiten lassen. Zeit sparen, indem man oft benötigte Telefonnummern in kurze Kennziffern verwandelt. Geld sparen, indem man die selbständige Wahl der Amtsgespräche in 4 Kategorien einteilt: unbeschränkt, nur nationale Verbindungen, nur Ortsgespräche oder Amtsgespräche nur via Telefonistin – je nach Tätigkeit und Kompetenzen der internen Teilnehmer. Man kann eine Personensuchanlage mit Vorwahl und/oder Nachwahl anschliessen. Konferenzgespräche selber aufbauen. Und die EHZ 8/30 sogar mit einer andern Firma gemeinsam benützen. Telefonapparate mit Wählscheibe oder mit Wähltastatur anschliessen. Und so weiter. Die elektronische Haustelevonzentrale EHZ 8/30 von Hasler ist kleiner als ein mittlerer Aktenschrank und ebenso geräuschlos. Deshalb braucht sie keinen eigenen Raum. Sie kann in jedem Büro installiert werden. Schnell und ohne grosse Kosten.

Wenn Sie noch mehr wissen möchten, senden Sie uns den Coupon. Oder fragen Sie bei Ihrer Kreistelevondirektion nach der EHZ 8/30 von Hasler (Tel. 13 bzw. 113).



Hasler AG, Abt. Information
Belpstrasse 23, 3000 Bern 14
Telefon 031 65 21 11
Telex 32413 hawe ch

Bitte senden Sie uns den Prospekt über die erste vollelektronische Haustelevonzentrale für kleinere und mittlere Unternehmen.

Firma _____
zHd. von _____ Tel. _____
Adresse _____
PLZ/Ort _____

Hasler

Rapport du Comité à l'Assemblée générale sur l'exercice de 1978

1 Généralités

L'année écoulée a été caractérisée par un plus grand engagement de l'Association dans divers domaines. Conscient de l'importance du problème de l'énergie, le Comité a estimé qu'il se devait de contribuer à l'objectivation de la discussion conduite d'une façon souvent unilatérale et émotionnelle par divers milieux. Une enquête élaborée en ce sens a été approuvée à la très grande majorité des membres, puis sa teneur publiée. A la fin de l'année, le point de vue de l'ASE a été adressé derechef à tous les membres, en même temps qu'un appel à rejeter l'initiative anti-nucléaire lors de la votation populaire du 18 février 1979; il a également paru dans des revues techniques et des journaux. La conception de l'ASE de traiter d'une façon globale le problème de l'énergie et de proposer des solutions fondamentales, a été appréciée par de larges milieux.

Le Comité a participé aux travaux préliminaires concernant la fondation d'une Académie suisse des sciences techniques, dont le but est, comme celui de la Société suisse de sciences naturelles et celui de l'Académie suisse des sciences médicales, de promouvoir l'estime des sciences techniques par le grand public et d'agir en partenaire compétent dans les discussions avec les autorités.

Les travaux de revision de l'Ordonnance sur les installations à fort courant ont été activement poursuivis. Tandis que certains chapitres sont traités par des Commissions Techniques du CES, diverses Commissions ad hoc s'occupent, sous la conduite ou avec la participation de représentants de l'ASE, d'autres chapitres de cette ordonnance et d'autres ordonnances, basés sur la loi sur les installations électriques.

En se basant sur les propositions formulées par l'ASE, le Groupe chargé du remaniement du chapitre «Installations intérieures», y compris l'épreuve obligatoire pour matériels et appareils à basse tension, a pu soumettre au Département fédéral des transports et communications et de l'énergie un projet définitif, qui sera remis cette année aux autorités, après mise au net de la forme par une commission de juristes.

Le programme d'impulsion proposé au Parlement par le délégué pour les questions relatives à la con-

joncture a été approuvé par les Chambres fédérales, à leurs sessions de décembre. Un point important de ce programme est de promouvoir des technologies électroniques les plus avancées. Outre l'intensification de la formation d'ingénieurs logiciens, un Centre d'Evaluation et de Contrôle de Composants Electroniques (ECCE) sera aménagé à Neuchâtel, notamment pour des circuits hautement intégrés. Le Conseil fédéral a chargé l'ASE de l'aménagement et de la conduite de ce Centre, en raison de ses bons contacts avec l'industrie suisse de la branche et de sa coopération à des organisations internationales d'assurance de la qualité de composants électroniques. Un contrat passé avec la Confédération à ce sujet garantit à l'ASE une aide initiale de 8 millions de francs, répartie sur quatre ans, à la charge du programme d'impulsion. Après la phase de démarrage de quatre ans, l'exploitation du Centre ECCE sera poursuivie, autant que possible, d'une façon autarchique par l'ASE.

Le système européen d'assurance de la qualité de composants électroniques (ECQAC)¹⁾ ayant de plus en plus d'influence dans les affaires européennes de composants et le système mondial correspondant de la CEI (IECQ)²⁾ étant également devenu concret, l'ASE a demandé de devenir membre de ces deux organismes importants.

L'activité de l'ASE dans le domaine de la technique de l'information et de l'électronique montre nettement que notre Association ne traite pas uniquement de l'électrotechnique, mais aussi de sciences connexes, de façon à tenir toujours mieux compte des vastes domaines d'intérêt de ses membres.

En 1978, l'exécution des multiples tâches qui incombent à l'ASE n'a pu être possible, comme les années précédentes, que par l'obligeance des autorités, organisations et personnes avec lesquelles nous sommes en rapport, ainsi que grâce à la collaboration bénévole d'un grand nombre de membres dans des Commissions Techniques et autres et à l'excellent travail fourni par tout le personnel de l'Association. Le Comité remercie vivement tous ceux qui ont apporté leur précieux appui à l'ASE.

¹⁾ ECQAC = Electronic Components Quality Assurance Committee

²⁾ IECQ = IEC Quality Assessment System for Electronic Components

2 Membres

Le tableau I indique l'effectif et les modifications intervenues en 1978 dans le nombre des membres de différentes catégories:

Nombre de membres, modifications Tableau I

	Membres d'honneur	Membres libres	Autres membres individuels	Membres collectifs	Total
Etat au 31 décembre 1977	32	522	3483	1544	5581
Membres décédés	2	26	22	—	50
Démissions et expulsions	—	5	76	42	123
	30	491	3385	1502	5408
Admissions en 1978	2	52	84	34	172
Etat au 31 décembre 1978	32	543	3469	1536	5580

Le tableau II montre la répartition, en pour cent, des cotisations annuelles des trois catégories de membres:

Cotisations annuelles, répartitions des catégories Tableau II

Catégories	1973 %	1974 %	1975 %	1976 %	1977 %	1978 %
Membres individuels	13,0	11,4	14,3	12,3	12,2	12,0
Membres collectifs de l'ASE et de l'UCS	43,7	39,0	43,3	43,5	43,8	44,7
Membres collectifs de l'ASE	43,3	49,6	42,4	44,2	44,0	43,3
Total	100	100	100	100	100	100

Affiliation commune à l'ASE et à l'IEEE pour étudiants

En 1973, en collaboration avec l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), la qualité de membres étudiants communs à l'ASE et à l'IEEE avait été introduite. Le nombre de ces membres, qui est compris dans celui des membres individuels de l'ASE, était de 111 à la fin de 1978.

3 Comité

En 1978, la composition du Comité était la suivante:

Messieurs	Elu pour	Période de charge
Président: <i>Roth A.W.</i> , Dr. E. h., administrateur-délégué de la S. A. Sprecher & Schuh, 5001 Aarau	1977 à 1980 (AG)	I
Vice-président: <i>Tappy E.</i> , directeur de la S. A. Motor-Columbus, 5400 Baden	1978 à 1981 (AG)	III
Autres membres:		
<i>Bauer J.</i> , Dr. sc. techn., administrateur-délégué de la S. A. Hasler, Belpstrasse 23, 3000 Berne 14	1977 à 1980 (AG)	II
<i>Dreyer J.L.</i> , directeur, Service de l'électricité de la ville de Neuchâtel, 2000 Neuchâtel	1977 à 1980 (AG)	II
<i>Generali L.</i> , administrateur-délégué, S. A. des Forces Motrices de la Maggia, 6000 Locarno	1977 à 1980 (AG)	III
<i>Hofer F.</i> , directeur, S. A. des Forces Motrices Bernoises, 3000 Berne 25	1977 à 1980 (AG)	I
<i>Lüthi W.</i> , directeur, S. A. Landis & Gyr, 6300 Zoug	1977 à 1980 (AG)	I
<i>Marro A.</i> , directeur des Entreprises Electriques Fribourgeoises, 1700 Fribourg	1978 à 1981 (AG)	III
<i>Montmollin G. de</i> , directeur, Câbles Cortaillod S. A., 2016 Cortaillod	1977 à 1980 (AG)	I
<i>Morf J.-J.</i> , professeur EPFL, Département d'électricité, 16, ch. de Bellerive, 1007 Lausanne	1977 à 1980 (AG)	I
<i>Perren R.</i> , Dr., directeur, S. A. Lonza, Münchensteinstrasse 38, 4002 Bâle	1977 à 1980 (AG)	III
<i>Rossier Cl.</i> , Dr. ès sc. techn., directeur, S. A. des Ateliers de Sécheron, 1211 Genève 21	1978 à 1981 (AG)	II
<i>Zwicky R.</i> , prof. Dr. ès sc. techn., chef de l'Institut d'électronique industrielle et de métrologie à l'EPFZ, Mittelstrasse 2, 5430 Wettingen	1978 à 1981 (AG)	II

Le Comité a tenu quatre séances ordinaires. Outre des affaires statutaires, il s'est occupé d'abord du problème de l'épreuve obligatoire, au sens d'une modification d'un système préventif en un système répressif, et il mit au net une proposition à l'intention du Département fédéral des transports et communications et de l'énergie. Le résultat positif d'une enquête sur la position de l'ASE par rapport aux problèmes de l'énergie, sous forme d'un référendum par tous les membres de l'ASE, a renforcé le Comité dans son opinion que l'ASE doit désormais attirer plus souvent l'attention du public sur une utilisation judicieuse de l'énergie électrique et sur sa production au moyen de différentes énergies primaires, y compris l'énergie nucléaire.

Le Comité approuva en outre la reprise du Centre ECCE (Evaluation et Contrôle de Composants Electroniques), qui fait partie du groupe de l'électronique, dans le cadre du programme d'impulsion approuvé par les Chambres fédérales. Ce Centre se trouve à Neuchâtel.

4 Bureau du Comité de l'ASE pour les Institutions de contrôle

Sous la présidence de son nouveau président, Monsieur *J. Bauer*, le Bureau pour les IC a tenu trois séances et discuté notamment du problème de la durée de validité des autorisations de mettre sur le marché des matériels d'installations et appareils électriques soumis à l'épreuve obligatoire, ainsi que des modalités des essais à la suite de l'entrée en vigueur de Prescriptions de sécurité nouvelles ou modifiées, renfermant des spécifications nettement plus sévères.

Il examina les conséquences possibles d'une modification de l'Ordonnance sur les installations à fort courant, en ce qui concerne l'épreuve obligatoire et l'estampillage de matériels et appareils à basse tension, puis discuta des conditions requises pour la reprise du Centre ECCE.

5 Fondation pour le Fonds de prévoyance du personnel de l'ASE

A sa séance de décembre, le Conseil de la Fondation a traité du rapport annuel et des comptes de 1978, qu'il approuva à l'intention des autorités de surveillance.

6 Manifestations

a) Assemblée générale

Parce qu'en décembre 1878, à l'Hôtel Kulm, Saint-Moritz, le premier éclairage électrique en Suisse fut mis en service, l'ASE et l'UCS avaient décidé de tenir leurs Assemblées annuelles en commun de 1978 à Saint-Moritz, du 25 au 27 août.

A l'occasion de l'Assemblée générale, le 26 août, Messieurs *Cl. Rossier*, directeur, S.A. des Ateliers de Sécheron, Genève, *R. Zwicky*, chef de l'Institut d'électronique industrielle et de métrologie à l'EPFZ, Wettingen, *A. Marro*, directeur, Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg, et *E. Tappy*, directeur, S.A. Motor-Columbus, Baden, dont la première ou la deuxième période de charge était terminée, ont été confirmés comme membres du Comité pour la période de 1978 à 1981.

Messieurs *F. Knobel*, président du Conseil d'administration de la S.A. F. Knobel Elektroapparatebau, Ennenda, et *H. Payot*, directeur de la Société Romande d'Electricité, Clarens, ont été confirmés en qualité de contrôleurs des comptes et Messieurs *O. Gehring*, directeur de la Fabrique de lampes à incandescence S.A., Fribourg, et *H. Landert*, président et administrateur-délégué de la S.A. des Moteurs Landert, Bülach, en qualité de suppléants, pour l'année 1979.

Messieurs *Ch. Babaiantz*, président de la direction de la S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne, et *F. Locher*, directeur général de l'Entreprise des PTT suisses, Berne, furent nommés membres d'honneur de l'ASE.

Le président remit à Messieurs *A. Marek* et *H. Wirth* les prix que la Commission de l'ASE pour la Fondation Denzler leur avait attribués pour leurs remarquables travaux.

Lors du traitement des affaires statutaires, toutes les propositions du Comité furent approuvées.

Déjà le vendredi 25 août, les dames eurent l'occasion de visiter le Musée Segantini ou le Musée de l'Engadine ou de participer à l'excursion à Pontresina, avec visite des célèbres fresques de l'église Santa Maria et des ateliers de la fabrique de meubles E. Rominger.

Le dîner du 25 août, qui réunissait les membres de l'ASE et ceux de l'UCS, ainsi que les invités et les dames, eut lieu à l'Hôtel Kulm et à l'Hôtel Steffani, Saint-Moritz, à cause du grand nombre de participants.

A l'issue de l'Assemblée générale, le 26 août, les participants visitèrent l'exposition «100 ans d'éclairage électrique en Suisse» ou le nouveau centre thermal de Saint-Moritz-les-Bains.

Vers le soir, les participants se rendirent par petits groupes pour un dîner rustique à Corviglia, Corvatsch, Furtshellas, Muottas Muragl, au val Morteratsch ou au val Fex.

Le dimanche 27 août, les excursions suivantes eurent lieu:

Course dans le val Bregaglia, avec visite des installations du Service de l'électricité de la ville de Zurich.

Course dans le val Poschiavo, avec visite des installations de la S.A. des Forces Motrices de Brusio.

Course vers Livigno-Zerne, avec visite des installations de la S.A. des Usines électriques de l'Engadine.

Excursions au val Fex et val Roseg.

Promenade dans le Parc National, en partant de Zerne ou de S-chanf.

Le temps magnifique contribua grandement à ce que l'Assemblée générale de 1978 demeure un bon souvenir pour tous les participants.

b) Journées techniques

En 1978, eurent lieu les journées techniques suivantes:

«L'ordinateur au service de l'électronique» (le 25 mai, à Berne). Les 6 exposés ont été publiés dans un recueil.

«33^e Journée Suisse de la technique des télécommunications – Techniques d'information liées au trafic routier» (le 22 juin, à Lucerne), organisée comme de coutume en collaboration avec l'Association «Pro Télécom». Les 7 exposés ont paru dans le Bull. ASE/UCS 69(1978)16.

«Contrôle de la qualité et fiabilité» (le 21 septembre, à Fribourg), journée organisée en collaboration avec le Groupement de l'Electronique de Suisse Occidentale (GESO). Les 7 exposés de conférenciers de Suisse et de l'étranger ont été publiés dans un recueil.

«Installations électriques dans les emplacements exposés au danger d'explosion» (le 26 octobre, à Berne). Les 8 rapports ont été publiés dans un recueil.

7 Bulletin

La 69^e année du Bulletin comprenait de nouveau 24 numéros. Outre le numéro des Assemblées annuelles de l'ASE et de l'UCS rédigé en commun, 12 numéros furent rédigés par l'ASE (Electrotechnique) et 11 par l'UCS (Economie électrique).

Parmi les numéros presque tous consacrés à des thèmes particuliers, ceux consacrés au 125^e anniversaire de l'EPFL et à «l'électrotechnique en 1978» furent très appréciés.

36% des articles principaux sur les 739 pages de texte de la partie «Electrotechnique» concernaient la technique de l'énergie, 40 % la technique de l'information et 24 % des thèmes divers, dont de base scientifique et de formation.

8 Finances

Du fait des frais plus élevés pour l'assurance des augmentations de salaires auprès de la Caisse de Pensions, le résultat des comptes de l'exercice écoulé est à peu près le même que celui de l'exercice précédent.

Un effectif constant et un niveau stable des prix ont permis de maintenir les dépenses du même ordre que l'exercice précédent. Les recettes étant demeurées stables, il a été possible de procéder aux amortissements et réserves économiquement nécessaires.

Le bénéfice de fr. 460000.- correspond à peu près aux intérêts des réserves, de sorte qu'il a également été possible, en 1978, de renforcer nettement les fonds propres de l'Association.

Le Comité propose à l'Assemblée générale d'utiliser le bénéfice comme suit:

Augmentation du capital propre de 1,9 à 2,3 millions de francs	Fr. 400 000.-
Dotation à la Fondation de prévoyance du personnel	Fr. 40 000.-
Dotation au Fonds «Economiser l'énergie»	Fr. 20 000.-

Il n'y a pas de modifications notables dans la structure du bilan. La dénonciation de nombreux emprunts obligataires et le bas niveau des intérêts posèrent également à l'ASE certains problèmes de placements. Comme alternative aux valeurs à intérêts fixes, un prêt hypothécaire de fr. 600000.- a été placé sur une propriété foncière, avec droit de préemption.

Le budget pour 1980 a été établi en admettant un renchérissement de 2 % et il est du même ordre que celui des années précédentes. Le personnel n'a dû être renforcé que pour l'Inspection des installations à courant fort, chargée de plusieurs nouveaux et importants contrôles (tunnels routiers, EPFL, installations militaires, industrie chimique, installations de citernes). Les frais qui en résultent sont compensés par des recettes plus élevées. Pour l'ensemble de l'Association (à l'exception du Centre ECCE, à Neuchâtel) un bénéfice de fr. 213600.- est prévu.

Le budget du Centre ECCE, à Neuchâtel, pour lequel la Confédération alloue une subvention au titre du programme d'impulsion, demeure provisoirement séparé. Suivant les premiers résultats financiers, une incorporation au compte de l'ASE sera ultérieurement proposée.

9 Institutions

9.1 Direction et administration

L'effectif étant demeuré le même, plusieurs tâches supplémentaires occasionnèrent un surcroît de travail pour tout le personnel, surtout pour les cadres qui avaient à s'occuper en outre de l'introduction du traitement électronique de l'information. Le traitement à la machine de certaines tâches administratives exigea beaucoup de compréhension et de coopération de chacun. La conversion successive des secteurs des débiteurs, des salaires, de la facturation des cotisations des membres et abonnements, ainsi qu'en partie du secteur des commandes, y compris la facturation des Institutions de Contrôle, au moyen du traitement électronique, se déroula sans grandes perturbations. La préparation du traitement de la comptabilité financière et d'exploitation a été achevée.

9.2 Centrale Suisse des Normes Electrotechnique (SEN)

L'application conséquente du système des degrés de service et le passage intégral de l'élaboration de propres Normes de l'ASE à l'adoption de Recommandations internationales de la CEI ont permis, en 1978, également, de tenir à jour la normalisation de l'ASE, conformément aux besoins de la science, de l'industrie et du commerce, sans avoir à augmenter l'effectif de la Centrale. Une importante partie du travail a été fournie par les quelque 700 collaborateurs bénévoles dans les Commissions Techniques et autres, auxquels nous réitérons ici nos vifs remerciements.

9.3 Inspection des installations à courant fort

a) Inspection fédérale

D'après les projets présentés à l'Inspection, on constate que l'aménagement des réseaux suisses à haute ou très haute tension a été le plus souvent limité à la suppression de parties faibles, ainsi qu'à des déplacements ou mises en câbles de lignes nécessités par des constructions de routes ou de bâtiments. Il y eut toutefois quelques importants projets de lignes et de sous-stations à examiner. Comparativement à l'année précédente, le nombre des projets présentés a augmenté d'environ 5 %, ce qui correspond à peu près à celui des années de haute conjoncture. Les recettes provenant des taxes furent néanmoins bien inférieures aux prévisions, ce qui était dû au moindre nombre de projets de grands ouvrages. Le tableau III renseigne sur le nombre des projets présentés durant les six dernières années.

En basse tension, il était devenu nécessaire de grouper d'une façon générale sous «Installations à courant fort» les équipements de canalisations, gran-

Evolution des projets présentés

Tableau III

Projets de	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Lignes	3276	3251	3926	3162	2984	3136
Postes	2354	2401	2724	2112	2179	2281
Total	5630	5652	6650	5274	5163	5417

Evolution des autorisations octroyées pour du matériel destiné à des installations électriques intérieures et soumis à l'épreuve obligatoire

Tableau IV

	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Nombre des autorisations	3424	3448	3407	3807	4195	4513

des installations de citernes, autoroutes et ouvrages souterrains militaires, considérés jusqu'ici comme installations intérieures. Cette modification était nécessaire pour des raisons légales et pratiques, afin de pouvoir appliquer des mesures de protection tenant mieux compte du caractère particulier des dits équipements. Cela ne change rien au mode d'installation, mais les entreprises électriques ont été déchargées de leur obligation de contrôle. Désormais, l'Inspection fédérale des installations à courant fort exercera directement les fonctions de contrôle.

Lors des inspections de haute surveillance, les installations intérieures proprement dites étaient en bon état, à part quelques exceptions. L'obligation imposée depuis quelques années aux entrepreneurs de monter des disjoncteurs de protection à courant de défaut dans les installations électriques de chantiers a été en majeure partie suivie. Ces disjoncteurs ont également été montés volontairement dans de nombreuses installations intérieures, ce qui a eu pour heureux effet de diminuer le nombre des accidents et dommages dus à l'électricité dans ces installations.

Par rapport à 1977, le nombre des autorisations octroyées pour la mise sur le marché de matériels et appareils pour installations électriques intérieures a augmenté d'environ 7 % (voir tableau IV). Il y eut deux fois plus d'autorisations octroyées qu'il y a dix ans. Cette augmentation continue provient surtout du fait que les appareils électrodomestiques, notamment, sont modifiés à des intervalles toujours plus rapprochés. De même, les nombreuses innovations techniques et le plus grand nombre de détenteurs d'autorisation ont contribué à cet accroissement. Cependant, lors de contrôles sur le marché, on constate

qu'il y a encore du matériel non essayé, non estampillé et parfois manifestement contraire aux prescriptions suisses en vigueur.

24 candidats se sont présentés aux séries d'examens pour contrôleurs d'installations électriques intérieures, dont 20 les passèrent avec succès. Les demandes de certificats de spécialiste et d'autorisation pour activité d'installation limitée dans les fabriques furent du même ordre que les années précédentes. 21 autorisations ne purent être octroyées qu'à la suite d'un examen des connaissances relatives à la sécurité.

Quelques personnes de l'Inspection travaillèrent à la révision des Ordonnances fédérales sur les installations électriques. En 1978, on a également commencé le remaniement de l'Ordonnance relative aux pièces à présenter pour les installations électriques à courant fort.

Pendant longtemps, on enregistrait chaque année 20 à 30 accidents mortels dus à l'électricité. Comme le montre le tableau V, leur nombre a diminué progressivement jusqu'à 13 en 1978.

Au 1^{er} février 1903 était entré en vigueur le premier contrat entre le Département fédéral des postes et des chemins de fer et l'Association Suisse des Electriciens, au sujet de l'Inspection des installations à courant fort. La liaison entre activité de contrôle privée et activité officielle a donné pleine satisfaction durant 75 ans déjà. A l'occasion de cet anniversaire, une description du développement et de l'activité de l'Inspection fédérale a été publiée dans le Bull. ASE/UCS 69(1978)20, p. 1103 à 1107.

b) Inspection de l'Association

Le contrôle d'installations électriques et les conseils au sujet de qualifications de sécurité ont exigé quelque 48000 heures de travail, dont 66 % concernaient des visites périodiques à des entreprises électriques, entreprises industrielles, administrations, grands chantiers, etc., 12 % des tâches spéciales pour établissements d'assurance (CNA, établissements cantonaux d'assurance des bâtiments) et 15 % des expertises ou contrôles de réception de nouvelles installations ou machines. Les 7 % restants ne concernaient pas des prestations facturables, telles qu'instructions à du personnel, conférences dans des écoles ou à des congrès, etc.

Les contrôles mirent parfois en évidence des états qui risquaient de causer des accidents ou des incendies. Des erreurs de système furent toutefois relativement rares. Grâce au contact étroit avec les abonnés, il fut généralement possible de déterminer d'emblée

Evolution des accidents mortels dus à l'électricité, comparativement à la consommation d'électricité et au nombre d'habitants

Tableau V

	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Accidents mortels de spécialistes	6	3	7	8	6	3
Accidents mortels de non-spécialistes	25	22	13	12	16	10
Total des accidents mortels	31	25	20	20	22	13
Consommation d'électricité en Suisse, en GWh	31 442	32 482	32 272	32 588	34 173	35 246
Nombre d'habitants de la Suisse	6 310 200	6 420 000	6 400 000	6 298 000	6 292 400	6 298 000

Tableau VI

	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Entreprises électriques	551	552	551	551	551	551
Entreprises industrielles et autres	2438	2572	2717	2834	2928	2993
Total	2989	3124	3268	3385	3479	3544

le mode d'exécution correct de nouvelles installations. Pour cela, la normalisation internationale présentait également des avantages, car il fut beaucoup plus rare qu'autrefois d'avoir à critiquer ou à refuser des équipements électriques provenant de l'étranger.

Depuis de nombreuses années déjà, l'Inspection de l'Association contrôle les nouvelles installations d'équipements militaires, en tenant compte non seulement des principes généraux de sécurité, mais aussi des conditions particulières. Il en est notamment de même pour des installations de conduites de transport de combustibles ou carburants liquides ou gazeux. Des pourparlers sont en cours avec le Département militaire, en vue d'un contrôle encore plus étendu des installations existantes. Vu le grand nombre d'objets à contrôler, il faudra augmenter l'effectif du personnel.

Avec les partenaires contractuels de l'Inspection, il a fallu procéder à de plus nombreuses instructions de leur personnel, surtout aux électriciens, au sujet de la sécurité. Ces instructions sont manifestement très utiles, car le nombre des accidents dus à l'électricité et surtout à des accidents d'électriciens, a fortement diminué.

Malgré diverses fermetures ou fusions d'entreprises, le nombre des abonnements de contrôle a encore un peu augmenté. La mise en service de nouvelles installations publiques avec leurs propres stations de transformation ou de génératrices (installations de traitement des ordures, installations d'épuration des eaux usées, hôpitaux, écoles, etc.) y a largement contribué. Le tableau VI renseigne sur l'évolution durant les six dernières années.

Les contrôles fédéraux plus nombreux dans des entreprises sans contrats avec l'Inspection de l'Association, ainsi que certains décalages des domaines d'activité entre les deux Inspections, ont également eu une influence sur la répartition des temps de travail fournis, d'environ 114000 heures, à peu près le même que l'année précédente, dont 46,6 % (année précédente 48,6 %) pour l'Inspection de l'Association et 53,4 % (51,4 %) pour l'Inspection fédérale.

9.4 Station d'essai des matériaux et Station d'étalonnage

a) Station d'essai des matériaux

Le 1^{er} janvier 1903, la Station d'essai des matériaux de l'ASE commença à fonctionner dans des locaux improvisés à la Weinbergstrasse 20, à Zurich. A l'occasion de son 75^e anniversaire, l'historique en a été publié dans le Bull. ASE/UCS 69(1978)20 du 21 octobre 1978. L'évolution de cette exploitation qui ne comprenait au début que deux hommes, pour devenir une entreprise de services moderne de plus

de 90 personnes, y est décrite par périodes de temps caractéristiques.

Avec un effectif inchangé dans les laboratoires, la Station d'essai des matériaux a exécuté un nombre légèrement supérieur d'ordres d'essais. Le tableau VII donne un aperçu de leur répartition. On remarquera la grande importance des Laboratoires des appareils (ménage et électronique), qui assument les deux tiers de tous les essais. Plus de 90 % des ordres concernent des essais relatifs à la sécurité de matériels à basse tension soumis à l'épreuve et à l'estampillage obligatoires.

En 1978, on s'est particulièrement efforcé de rendre plus rigides les travaux administratifs dans la Station d'essai des matériaux et d'améliorer la tenue des délais d'exécutions. L'élaboration de la conception de détails du traitement électronique des ordres d'essais, des délais d'exécutions et de la facturation a pu être achevée vers la fin de l'année et les ordres d'essais sont maintenant visualisés sur écran.

Au Laboratoire du matériel d'installation, l'effectif a dû être augmenté, par mutations internes, afin de pouvoir exécuter dans les délais requis le grand nombre d'ordres provenant de l'année précédente. Cela a permis d'accroître considérablement le nombre des ordres exécutés. L'équipement de mesure à mémoire transitoire pour les essais de puissance a été très apprécié par des clients et par des laboratoires d'essais de l'étranger. On dispose déjà d'une imposante bibliothèque de programmes pour le petit calculateur, de sorte que des essais de pouvoir de coupure et de court-circuit normalisés peuvent être exécutés très rationnellement.

Aux Laboratoires des appareils domestiques 1 et 2 les tendances d'harmonisation internationales se manifestent à divers égards. En ce qui concerne les prescriptions relatives aux essais, l'ASE s'est depuis

Statistique des ordres exécutés
par la Station d'essai des matériaux

Tableau VII

Laboratoire/Groupe	Nombre d'ordres				
	1974	1975	1976	1977	1978
Laboratoire du matériel d'installation	660	667	739	709	826
Laboratoire des appareils domestiques 1	1117	1105	1239	1529	1569
Laboratoire des appareils domestiques 2	580	617	538	484	576
Laboratoire d'électronique et d'électromédecine	944	932	1186	1133	1214
Laboratoire des conducteurs et tubes	108	136	125	102	117
Laboratoire de chimie et du matériel antidéflagrant	294	284	352	309	263
Essais de réception et expertises	34	34	23	24	34
Laboratoire d'essais à haute fréquence	81	150	137	131	145
Laboratoire d'essais à haute tension	30	21	—	—	—
Laboratoire d'éclairagisme	378	493	452	391	356
Inspections pour d'autres laboratoires d'essais	—	70	65	70	89
Total	4226	4509	4856	4882	5189

longtemps déjà décidée pour l'adoption de normes harmonisées, ce qu'elle poursuit systématiquement. Elle approuve également des procédés d'essais internationaux (p. ex. les essais CB), de même que la reconnaissance réciproque de résultats d'épreuves. Aux tendances d'internationalisation de l'ASE font en outre partie l'activité d'essais de ses collaborateurs à l'étranger. Surtout dans le secteur des appareils frigorifiques, une très bonne collaboration, rationnelle pour tous les participants, a été établie avec des fabricants à l'étranger. Depuis quelque temps, des essais en fabrique sont coordonnés de manière que les représentants de plusieurs laboratoires d'essais de pays avec ou sans épreuves de type obligatoires se rendent en même temps à la fabrique du commettant, où ils procèdent d'emblée à une certaine répartition du travail et à une reconnaissance réciproque des essais exécutés.

Au *Laboratoire d'électronique*, les ordres reçus ont augmenté de 20 % par rapport à l'année précédente, de sorte que la situation des délais d'exécutions a empiré vers la fin de l'année. La procédure d'essai simplifiée, introduite en 1977, avec autorisations provisoires, a été souvent utilisée, ce qui a permis d'éviter des désagréments.

Pour les essais *d'équipements utilisés en pratique médicale*, un chef a pu finalement être trouvé, au bout de deux ans, pour le Laboratoire. Le chef aura à s'occuper en priorité des répercussions de l'adoption des vastes et complexes nouvelles Recommandations de la CEI pour l'essai des équipements.

Au *Laboratoire des conducteurs et des tubes*, le passage de la marque de qualité de l'ASE au signe distinctif suisse de sécurité, annoncé en 1977, a déjà très progressé. Plus des deux tiers de tous les partenaires contractuels ont dénoncé leurs anciens contrats pour marque de qualité et procédé à la conversion, ainsi qu'à la mise au net administrative et technique, en ce qui concerne les types de câbles et de conduits. L'augmentation des ordres d'essais non obligatoires est réjouissante, car les équipements techniques du Laboratoire des conducteurs conviennent bien pour des examens thermiques et diélectriques à des conducteurs et matériels de raccordement de tout genre.

Le groupe pour l'essai et l'appréciation de *matériels antidéflagrants* a été surchargé de travail, car l'engagement d'un nouvel ingénieur n'a pas encore pu être réalisé. Les données de travail dans ce secteur ont été nettement améliorées par l'entrée en vigueur de normes européennes normalisées. Conjointement avec la législation sur la sécurité dans les pays membres de la CE, cela a une importance particulière (épreuve et estampillage obligatoire pour certains matériels antidéflagrants).

Le *Laboratoire d'essais en haute fréquence* procède principalement à des essais de composants (condensateurs) et à des mesures de perturbations radio-électriques. En 1978 sont entrées en vigueur les Prescriptions de sécurité pour condensateurs d'antiparasitage, de sorte que les ordres d'essais accumulés pour ces condensateurs purent être rapidement exécutés. Afin de rationaliser les essais et de compléter l'ancien équipement d'essais de vieillissement, un pont de mesure RLC automatique a été mis en service. Les deux postes de mesure pour le contrôle de la protection contre des perturbations radio-électriques furent bien utilisés, comme les années précédentes.

Le personnel du *Laboratoire d'essais des lampes et luminaires* a dû être renforcé, afin de pouvoir réduire les délais d'exécution des essais d'appareils auxiliaires et de luminaires pour lampes à décharge. Outre les objets habituels, il y eut en 1978 des solariums (luminaires de bronzage) et des transparents lumineux de tout genre.

Le groupe des *essais de réception et d'expertises* a tenté, par une campagne d'annonces, d'attirer l'attention de clients de l'étranger d'entreprises suisses sur les possibilités fiduciaires des spécialistes de l'ASE. Le résultat de cette campagne fut toutefois modeste. Indépendamment de cela, une entreprise d'ingénierie américaine nous a passé un intéressant ordre de surveillance de la fabrication de 24 disjoncteurs d'alternateurs, en Suisse, pour l'usine de pompage-turbine du Bath-County (USA). Par suite de l'évolution économique de ces dernières années, les essais de réception à l'étranger ont progressivement diminué: Alors qu'en 1974 il fallait 88 journées d'ingénieurs, ce nombre a baissé à 4 durant l'exercice écoulé.

Par contre, l'occupation pour les *inspections pour d'autres laboratoires d'essais*, par exemple UL (USA), IMQ (Italie) et BEAB (Royaume-Uni) a augmenté à tel point qu'il a fallu engager un inspecteur à plein temps.

Dans l'*installation à courant de forte intensité d'Altstetten* on a procédé comme de coutume à des essais de courts-circuits thermiques et dynamiques à du matériel pour haute tension. Le Service de l'électricité de la ville de Zurich aura besoin, dans quelques années, de la travée de réserve mise à notre disposition pour ces essais, de sorte qu'il a fallu commencer les études pour une solution de remplacement.

b) Station d'étalonnage

Le personnel de la Station d'étalonnage a pu exécuter avec de plus brefs délais un nombre d'ordres reçus analogue à celui de l'année précédente. Le tableau VIII indique le nombre et la répartition des appareils réparés, révisés et étalonnés.

L'*atelier de révision des compteurs* a eu brusquement moins à faire vers le milieu de l'année, mais cela a pu être bientôt compensé par des mesures d'acquisition appropriées. Toutefois, du fait de l'introduction, dans toute la Suisse, de la vérification statistique, le volume de travail pour la révision et l'étalonnage officiel de compteurs d'électricité diminuera peu à peu. La planification du personnel de la Station d'étalonnage de l'ASE tient déjà maintenant compte de ce fait.

Statistique des appareils réparés, révisés et étalonnés par la Station d'étalonnage

Tableau VIII

Genre d'appareils	Nombre d'appareils				
	1974	1975	1976	1977	1978
Compteurs					
– Révisions	12 259	12 168	13 522	13 829	13 293
– Etalonnages	14 808	13 824	13 713	14 559	12 996
Appareils de mesure	973	1 047	1 101	865	847
Transformateurs de mesure	3 713	3 009	1 980	2 329	2 916

Un poste à wattmètre pour l'atelier d'étalonnage des compteurs a été modifié par le montage d'un appareil auxiliaire électronique, ce qui permet de procéder maintenant à l'étalonnage également selon le procédé d'impulsions.

L'accroissement des ordres d'essais dans le *Laboratoire des transformateurs de mesure* s'est poursuivi. Le personnel de l'atelier de réparation des appareils de mesure a pu exécuter rapidement les ordres internes d'étalonnage. Le nombre des étalonnages à des transformateurs de haute tension, de plus de 50 kV, à l'extérieur (notamment à l'étranger) a également augmenté.

L'atelier de réparation des appareils de mesure a eu non seulement à procéder à des réparations, mais aussi à étalonner des transformateurs de mesure. Les ordres de calibrage de groupes d'appareils de mesure, avec rapport d'essai, ont été plus nombreux, en relation avec l'aménagement de systèmes d'assurance de la qualité, qui exigent un étalonnage périodique des appareils de mesure utilisés pour les essais de la qualité.

9.5 Personnel

Nous ont quitté en 1978, MM.:

Marcel Cornuz, remplaçant du chef du Bureau de Lausanne de l'Inspection, retraité le 31 mars 1978.

Adolf Odermatt, dessinateur à l'Inspection, retraité le 31 décembre 1978.

Walter Christen, mécanicien en compteurs, SME, retraité le 31 décembre 1978.

Max Schadegg, ing. ETS, SEN, retraité le 31 octobre 1978.

Promotion:

Jean Berchten, ing. dipl. EPFL, nommé remplaçant du chef du Bureau de Lausanne de l'Inspection.

Nouvellement engagés:

Georg Müller, ing. ETS, le 1^{er} décembre 1978, en qualité de chef du Laboratoire des appareils électromédicaux, SME.

Louis Ray, ing. ETS, le 1^{er} février 1978, en qualité d'inspecteur au Bureau de Lausanne de l'Inspection.

Décédés:

Max Steinmann, employé à l'expédition de la SME, le 10 octobre 1978.

Hans Bühler, ancien remplaçant de l'ingénieur en chef de la SME, le 3 novembre 1978.

10 Comités et Commissions

10.1 *Comité Electrotechnique Suisse (CES)* (Président: M. J. Steinmann, Au ZH¹⁾). Le CES a tenu deux séances. Les degrés de service introduits l'année précédente sont bien rôdés et apportent l'allègement attendu. Ils ont permis à l'ASE d'utiliser plus judicieusement ses moyens limités, les divers organes de travail du degré de service 1 ayant pu recevoir un plus grand appui qu'autrefois. Pour pouvoir assumer ses tâches de normalisation, l'ASE doit continuer à être aidée par l'industrie, les entreprises électriques, les écoles, les administrations et les utilisateurs.

Afin de rendre plus stricte sa normalisation et son adaptation encore plus poussée à la normalisation internationale, l'ASE suit conséquemment, pour ses propres normes, les Recommandations de la CEI, en déclarant celles-ci Normes de l'ASE par une simple étiquette adhésive, chaque fois que cela est possible. Des Normes spécialement imprimées de l'ASE deviennent de plus en plus l'exception. L'introduction progressive de ces dispositions décidées à la fin de 1976 a pu être terminée durant l'exercice écoulé.

Dans le but d'améliorer le service aux utilisateurs des normes, des abonnements partiels à des normes de l'ASE ont été créés, ce qui permet à chaque utilisateur de ne s'abonner pratiquement qu'aux normes qui l'intéressent directement. Pour le maintenir pleinement informé, la Revue des Normes de l'ASE a également été créée et renseigne au fur et à mesure sur chaque nouvelle norme de l'ASE, cela à un prix modeste.

Les nouvelles normes suisses ont été établies conjointement avec l'Association Suisse de Normalisation. A partir du 1^{er} janvier 1979, toutes les normes publiées en Suisse auront la même présentation.

10.2 *Comité National Suisse de la Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE)* (Président: M. K. Abegg, Oberrieden ZH). Ce Comité s'est réuni deux fois, à Berne.

A la séance du 2 mars, il fut proposé au Comité de l'ASE de désigner M. V. Huber en qualité de membre du Comité National de la CIGRE et du CIRED.

Les 24 et 25 avril, le Comité Exécutif de la CIGRE désigna, sur proposition du Comité National Suisse, en qualité de nouveaux membres de la Suisse dans les Comités d'Etudes (CE):

CE 11, Machines tournantes	R.D. Kranz
CE 15, Matériaux isolants	H. Rohrer
CE 22, Lignes aériennes	P. de Weck
CE 23, Postes	P. Storrer
CE 36, Perturbations	E. Elmiger

Messieurs R.D. Kranz (CE 11) et F. Scherer (CE 23) ont été nommés rapporteurs spéciaux.

A la séance du Comité National Suisse du 20 octobre, le déroulement de la 27^e Session de la CIGRE du 30 août au 7 septembre 1978 fut brièvement commenté [voir Bull. ASE/UCS 69(1978)24 du 16 décembre 1978]. M. F. Hofer a été proposé pour succéder à M. H. Meyer dans le Conseil d'administration.

Le Comité a pris note des démissions de MM. H. Meyer et G. Büchner, qu'il remercia pour leur lon-

¹⁾ Voir le Rapport détaillé du CES au Comité de l'ASE, aux pages 736 à 756.

gue collaboration. A la suite de la séance, le Comité de l'ASE a été invité à désigner comme successeurs MM. *Cl. Rossier* et *G. de Montmollin*.

10.3 *Comité National Suisse du Congrès International des Réseaux Electriques de Distribution (CIRED)*, (Président: *M. P. Jaccard*, Genève). A deux reprises, le Comité national suisse du CIRED s'est réuni à Berne pour traiter des problèmes concernant son activité propre sur le plan national, d'une part, et les relations existant avec le Comité international, d'autre part.

M. V. Huber, EKZ, a été désigné comme deuxième représentant de la Suisse au Comité de direction scientifique.

Le 2 mars, le Comité a procédé à l'examen des 7 projets de rapports à présenter par la Suisse au prochain Congrès de Liège, en 1979. Trois rapports de haut niveau ont été retenus par le Comité international de sélection des rapports.

Les 15 et 16 avril, le Comité de direction scientifique s'est réuni à Genève, sur invitation du Comité National Suisse. Plusieurs délégués de notre pays ont participé à ces très intéressantes journées.

Le 13 septembre, le Comité d'organisation du Congrès de Liège, en 1979, a mis au point les directives de détail, ainsi que le programme définitif d'organisation de ce Congrès. Le président central, *M. P. Jaccard*, présidait cette séance.

10.4 *Commission pour la Fondation Denzler* (Président: *M. R. Dessoulavy*, Lausanne). Cette Commission a tenu trois séances pour étudier et estimer les deux travaux de concours adressés sur le thème «Dispositifs de mesure de la somme de courants». Tous deux purent être primés; les prix ont été remis aux lauréats, MM. *A. Marek* et *H. Wirth*, lors de l'Assemblée générale de l'ASE, le 26 août 1978, à Saint-Moritz.

Quoique le fondateur ait expressément limité, en son temps, les participants à ceux qui sont citoyens suisses, il fut décidé, après amples discussions, que des étrangers habitant depuis longtemps notre pays et désireux d'obtenir la nationalité suisse, doivent être considérés de la même façon que des citoyens suisses.

Etant donné que les thèmes proposés ne trouvent souvent qu'un faible écho (pour les deux thèmes proposés en 1976, on n'avait reçu que deux travaux au total), on a tenté d'obtenir de nouveaux thèmes par une mise au concours [voir Bull. ASE/UCS 69(1978)10 du 27 mai 1978], mais malheureusement sans succès.

La Commission a élaboré et mis en concours trois nouveaux thèmes [voir Bull. ASE/UCS 70(1979)1], pour lesquels le délai d'envoi des travaux a été fixé à fin février 1980.

10.5 *Commission pour la protection contre la foudre* (Président: *M. H. Steinemann*, Schaffhouse). En 1978, cette Commission a tenu une séance pour discuter principalement du problème de la protection contre la foudre de réservoirs enterrés ou au-dessus du sol et renfermant des liquides pouvant produire des explosions. Les objections formulées au sujet des Recommandations complétées furent traitées et les désirs exprimés purent être en majeure partie admis. Une nouvelle mise à l'enquête est prévue. L'élaboration de Prescriptions pour les essais, en relation avec les Recommandations complétées, a été entreprise.

La Commission discuta de la proposition du Comité d'Action de la CEI de former un Comité d'Etudes pour l'élaboration de Recommandations au sujet de la protection contre la foudre. La Commission estime que la Conférence européenne de la protection contre la foudre offre une possibilité suffisante pour les échanges d'idées entre experts.

Le Secrétariat a exercé, comme de coutume, son activité de consultation dans le domaine de la protection contre la foudre.

10.6 *Comité d'experts pour l'examen de demandes de concessions pour liaisons par onde porteuse sur lignes à haute tension* (Président: *M. W. Druey*, Winterthur). A sa 47^e séance, le 2 février 1978, le Comité d'experts s'occupa tout d'abord, en présence des représentants des trois entreprises demanderesse, des 13 requêtes qu'ils avaient déposées et qui purent toutes être transmises aux PTT, avec proposition d'octroi des concessions. Pour remplacer les cinq membres démissionnaires pour cause de mise à la retraite, de changements d'organisation interne ou de maladie, le Comité de l'ASE et les PTT désignèrent respectivement cinq nouveaux experts, dont certains avaient déjà été appelés à collaborer avec le Comité. Celui-ci désigna *M. R. Ritter* pour succéder au président démissionnaire du Sous-Comité «Sélection inter-réseaux (UKF)». Sur proposition de membres du Comité, la question de l'attribution d'un numéro uniforme pour l'appel d'hypsomètres fut discutée, de même que la normalisation des niveaux de transmission entre translateurs et appareils téléphoniques automatiques; le Sous-Comité «Sélection inter-réseaux» a été chargé de résoudre ces problèmes.

Le Sous-Comité *Sélection inter-réseaux (UKF)* a tenu deux séances plénières pour s'occuper principalement de la mesure automatique des niveaux dans le réseau téléphonique et de l'unification des niveaux de transmission.

Le service des nombreux hypsomètres automatiques installés a montré que le déroulement des mesures de routine ou lors d'une perturbation est inutilement compliqué par le fait que les numéros d'appel ne sont pas uniformes. La proposition d'une attribution uniforme du numéro d'appel 02 a été élaborée.

Les niveaux de transmission entre appareil téléphonique automatique et translateur sont basés sur les niveaux du CCIF datant des années quarante. L'introduction de translateurs avec niveaux de jonctions selon le CCITT exige des adaptations coûteuses et qui réduisent la qualité. On a trouvé un moyen de réaliser à peu de frais l'adaptation aux niveaux internationalement usuels, par quelques simples modifications dans les appareils téléphoniques automatiques des bureaux centraux.

10.7 *Commission pour l'étude des questions de mise à la terre* (Président: *M. U. Meyer*, Lucerne). En 1978, cette Commission a tenu trois séances d'une journée.

Dans le rapport de l'année précédente, il avait été mentionné que les PTT avaient dénoncé la Convention, Publ. 4001. 1974 de l'ASE, au 1^{er} janvier 1979. Par la suite, cette Publication a été modifiée en ce sens que les PTT ne sont plus automatiquement intéressés aux mises à la terre, mais admettront un dédommagement dans des cas spéciaux, prouvés, après entente réciproque. Par la procédure de consultation, il a été

possible d'éliminer les craintes formulées et de liquider les objections, de sorte que le texte de cette Publication est maintenant mis au net.

Dans le commentaire au sujet des nouveaux articles sur la mise à la terre, dans l'Ordonnance fédérale sur les installations à fort courant, quelques mises au net ont été faites et le texte de l'article 31, notamment, a été modifié.

Le projet concernant l'Ordonnance sur les équipements électriques de chemins de fer et d'installations pour trolleybus, y compris les Dispositions d'exécution correspondantes, ont été examinées au point de vue de la concordance avec les prescriptions relatives aux mises à la terre.

Pour diverses questions de mise à la terre, la Commission a pu offrir ses bons services à des entreprises électriques et groupes de travail pour la solution des problèmes.

10.8 *Commission pour l'étude des perturbations de la radoréception par les installations à courant faible et à courant fort (Commission des perturbations radio-électriques)* (Président: M. W. Gerber, Berne). La Commission ne s'est pas réunie en 1978.

Après un examen préliminaire du projet de nouvelle «Convention entre les PTT et l'ASE concernant le traitement de problèmes du domaine de la compatibilité électromagnétique», proposé par l'ASE, les PTT différèrent leur réponse en raison de l'évolution des réglementations nationales et internationales, dont cette Convention devrait tenir compte.

10.9 *Commission pour l'étude des perturbations en basse fréquence* (Président: M. R. Zwicky, Wettingen). Les Sous-Commissions de la technique des mesures, des réseaux et de la télécommande centralisée, ainsi que des producteurs d'harmoniques, ont tenu au total onze séances d'une journée en 1978 pour s'occuper des problèmes selon le programme des travaux établi l'année précédente, pour la période de mandat en cours. Il s'agissait surtout de savoir.

- quel est effectivement le niveau maximal de la tension des diverses composantes des harmoniques dans les réseaux de distribution et
- quelles sont les limites admissibles, qu'il s'agit de convenir et de fixer.

Outre du traitement des affaires courantes de routine, la Commission s'est occupée de la mise au net du rapport sur les «Problèmes actuels des perturbations en basse fréquence dans des réseaux électriques», qui a paru en novembre 1978 et peut être obtenu en s'adressant à l'ASE. Les nombreuses demandes, provenant de milieux de l'économie électrique et de l'industrie, confirment que les problèmes traités sont d'une grande actualité.

A l'issue de la réunion de l'automne, la Commission et un grand nombre de membres des Sous-Commissions furent renseignés sur des problèmes d'influençement et d'harmoniques dans la cimenterie de Rekingen AG, conduite selon les principes les plus modernes et pourvue de nombreux équipements d'électronique de puissance. L'installation du cyclo-convertisseur était particulièrement intéressante, car cela prouvait que l'on peut parfaitement dominer les effets d'influençement en appliquant des dispositions et une technique de couplage appropriées et que des équipements électriques très différents peuvent fort

bien fonctionner côte à côte, sans se gêner mutuellement.

10.10 *Comité du centre national EXACT¹⁾ Suisse* (Président: M. F. Baumgartner, Zurich). En 1978, deux nouveaux participants se sont inscrits et un abonnement a été suspendu.

Le Secrétariat international d'EXACT a été transféré à Londres et le secrétaire général nouvellement désigné y a commencé son activité.

Aux participants du système 369 rapports d'essais EXACT et 300 rapports GIDEP sur le domaine d'activité furent transmis, ce qui correspond à un accroissement de 5% relativement à l'année précédente. Environ 30% des rapports EXACT provenaient de membres suisses.

Le Bureau du centre national EXACT a traité en trois séances d'une demi-journée les affaires courantes. Le président soutint avec succès les préoccupations nationales à la réunion du Conseil de l'EXACT, à Vienne, en septembre.

A une assemblée nationale des membres, tenue en décembre, 42 représentants entendirent les explications sur des problèmes particuliers concernant les essais de composants électroniques. La discussion qui suivit fut très animée.

10.11 *Organisation Nationale du Comité du CENELEC pour les composants électroniques (CECC)*. L'activité de l'ASE dans ce secteur se déroula dans le cadre habituel. Des Spécifications concernant les essais ont été élaborées et traitées internationalement; elles intéresseront également les fabricants suisses de composants offrant l'assurance de la qualité.

Un exposé a été donné à Fribourg, en septembre, sur les systèmes internationaux d'assurance de la qualité et d'échange des rapports d'essais pour composants électroniques, lors de la Journée d'information sur ces sujets. Il fut également question de possibilités pour les entreprises qui fabriquent des appareils électroniques.

Pour le Comité de l'ASE

Le président:
A.W. Roth

¹⁾ EXACT - International Exchange of Authenticated Electronic Component Performance Test Data.

**Compte d'exploitation de l'exercice 1978 et Budget 1980
de la Gestion de l'Association (VWV)**

	1977 Compte Fr.	1978 Compte Fr.	1979 Budget Fr.	1980 Budget Fr.
Produit				
Cotisations des membres	1 435 442.-	1 467 374.-	1 467 000.-	1 483 000.-
Produit de travaux facturés	167 542.-	180 204.-	167 000.-	181 000.-
Contributions forfaitaires	69 368.-	55 312.-	80 000.-	70 000.-
Edition du Bulletin de l'ASE/UCS	--	--	--	--
Produit de la cantine pour le personnel	99 945.-	99 565.-	120 000.-	100 000.-
Répartition de charges sur la Centrale des Normes	222 600.-	242 045.-	235 000.-	245 000.-
Répartition de charges sur les Institutions de contrôle	1 040 773.-	1 171 554.-	1 094 000.-	1 164 000.-
	<u>3 035 670.-</u>	<u>3 216 054.-</u>	<u>3 163 000.-</u>	<u>3 243 000.-</u>
Charges				
Charges relatives au personnel	1 510 219.-	1 653 738.-	1 686 600.-	1 683 400.-
Loyers	126 680.-	135 381.-	136 100.-	136 600.-
Intérêts du capital (calculés) et frais financiers	28 760.-	46 974.-	42 100.-	47 600.-
Entretien, réparation et remplacement d'installations	30 412.-	34 119.-	43 200.-	39 700.-
Amortissements (calculés)	45 364.-	100 460.-	102 700.-	107 400.-
Primes d'assurances, taxes et contributions	5 857.-	7 078.-	6 700.-	7 200.-
Electricité, eau et gaz; matières auxiliaires	2 241.-	1 765.-	2 500.-	3 800.-
Frais de bureau et d'administration	367 732.-	407 860.-	408 200.-	397 900.-
Propagande et publicité	3 581.-	4 079.-	26 000.-	26 000.-
Charges d'exploitation diverses	165 378.-	157 870.-	165 900.-	152 300.-
Charges relatives aux marchandises	81 117.-	81 770.-	100 000.-	100 000.-
	<u>2 367 341.-</u>	<u>2 631 094.-</u>	<u>2 720 000.-</u>	<u>2 701 900.-</u>
Résultat				
Excédent du produit: +				
Excédent des charges: —	+668 329.-	+584 960.-	+443 000.-	+541 100.-

**Compte d'exploitation de l'exercice 1978 et Budget 1980
de la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques (SEN)**

	1977 Compte Fr.	1978 Compte Fr.	1979 Budget Fr.	1980 Budget Fr.
Produit				
Surcharge de 15% (dès 1979: 10%) sur les cotisations des membres collectifs pour les travaux de normalisation	184 605.-	189 749.-	125 000.-	125 000.-
Produit de travaux facturés	88.-	-.-	-.-	-.-
Cotisations pour les frais de Secrétariat	99 850.-	13 300.-	10 000.-	13 300.-
Vente de prescriptions et de publications	780 705.-	768 127.-	650 000.-	670 000.-
Produit du centre «EXACT» et «CECC»	153 756.-	150 166.-	148 000.-	148 000.-
Répartition de charges sur les Institutions de contrôle	575 460.-	567 978.-	598 000.-	614 000.-
	<u>1 794 464.-</u>	<u>1 689 320.-</u>	<u>1 531 000.-</u>	<u>1 570 300.-</u>
Charges				
Charges relatives au personnel	1 259 015.-	1 321 245.-	1 321 300.-	1 334 800.-
Loyers	80 196.-	82 701.-	80 600.-	80 700.-
Intérêts du capital (calculés) et frais financiers	6 504.-	6 532.-	6 900.-	6 200.-
Entretien, réparation et remplacement d'installations	4 536.-	4 658.-	4 700.-	5 500.-
Amortissements (calculés)	19 720.-	19 788.-	20 100.-	21 900.-
Primes d'assurances, taxes et contributions	330.-	376.-	-.-	-.-
Electricité, eau et gaz; matières auxiliaires	1 360.-	1 222.-	1 500.-	1 500.-
Frais de bureau et d'administration	257 114.-	278 813.-	287 000.-	316 000.-
Propagande et publicité	63.-	946.-	20 000.-	20 000.-
Charges d'exploitation diverses	116 115.-	95 967.-	175 000.-	120 000.-
Charges relatives aux marchandises	234 960.-	322 193.-	350 000.-	380 000.-
Répartition de charges de la Gestion de l'Association	222 600.-	242 045.-	235 000.-	245 000.-
	<u>2 202 513.-</u>	<u>2 376 486.-</u>	<u>2 502 100.-</u>	<u>2 531 600.-</u>
Résultat				
Excédent du produit: +				
Excédent des charges: —	-408 049.-	-687 166.-	-971 100.-	-961 300.-

**Compte d'exploitation de l'exercice 1978 et Budget 1980
des Institutions de contrôle de l'ASE (Centre ECCE exclus)**

	1977 Compte Fr.	1978 Compte Fr.	1979 Budget Fr.	1980 Budget Fr.
Produit				
Travaux et services facturés par les Institutions de contrôle	10 600 717.-	10 957 845.-	11 205 000.-	12 085 000.-
Subventions et contributions forfaitaires	3 092 280.-	2 870 452.-	3 030 000.-	2 920 000.-
Produits auxiliaires	61 985.-	64 948.-	65 000.-	65 000.-
Fabrication interne d'installations etc.	50 367.-	91 775.-	80 000.-	100 000.-
Prélèvement sur la «Réserve de compensation ESTI» pour couvrir l'excédent des charges de l'ESTI	.-	.-	32 000.-	.-
	13 805 349.-	13 985 020.-	14 412 000.-	15 170 000.-
Charges				
Charges relatives au personnel	8 337 487.-	8 782 950.-	9 596 000.-	10 111 000.-
Loyers	816 056.-	842 153.-	848 000.-	843 000.-
Intérêts du capital (calculés) et frais financiers	239 176.-	245 220.-	248 000.-	212 000.-
Entretien, réparation et remplacement d'installations	51 583.-	62 292.-	55 000.-	58 000.-
Amortissements (calculés)	724 752.-	743 088.-	746 000.-	754 000.-
Primes d'assurances, taxes et contributions	29 880.-	30 461.-	31 000.-	32 000.-
Electricité, eau et gaz; matières auxiliaires	41 516.-	30 917.-	43 000.-	36 000.-
Frais de bureau et d'administration	275 103.-	257 813.-	229 000.-	245 000.-
Propagande et publicité	4 385.-	6 987.-	27 000.-	27 000.-
Charges d'exploitation diverses	619 597.-	607 707.-	662 000.-	699 000.-
Charges relatives aux matériaux	314 742.-	277 918.-	300 000.-	280 000.-
Dotation de provisions de l'excédent du produit de l'Inspection fédérale (ESTI) et versement à la réserve*)	246 991.-	232 084.-	.-	50 000.-
Répartition de charges du compte de l'Association	1 616 233.-	1 739 532.-	1 692 000.-	1 778 000.-
	13 317 501.-	13 859 122.-	14 477 000.-	15 125 000.-
Résultat				
Excédent du produit: +				
Excédent des charges: -	+ 487 848.-	+ 125 898.-	- 65 000.-	+ 45 000.-
*) Composition:				
Provision pour charges relatives au personnel	20 000.-	10 000.-		
Dotation à la Fondation de prévoyance du personnel	20 000.-	20 000.-		
Versement à la réserve des risques	96 991.-	92 084.-		
Versement au fonds de construction et de renouvellement	70 000.-	70 000.-		
Versement au fonds «Economiser l'énergie»	40 000.-	40 000.-		

**Compte de Profits et Pertes 1978 de l'Association Suisse des Electriciens
(Centre ECCE exclus)**

	1977 Compte Fr.	1978 Compte Fr.	1979 Budget Fr.	1980 Budget Fr.
Produits				
Bénéfice de la Gestion de l'Association	668 329.-	584 960.-	443 000.-	541 100.-
Bénéfice de la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques	.-	.-	.-	.-
Bénéfice d'exploitation des Institutions de contrôle	487 848.-	125 898.-	.-	45 000.-
Bénéfice d'exploitation du compte des immeubles, sans les amortissements sur immeubles	197 262.-	341 294.-	300 700.-	346 500.-
Produit des placements de fonds (intérêts)	530 031.-	504 591.-	522 000.-	530 000.-
Autres produits neutres	30 484.-	14 099.-	.-	.-
Charges calculées des comptes d'exploitation:	1 292 496.-	1 382 844.-	1 392 300.-	1 326 100.-
- Intérêts calculés des capitaux engagés	494 968.-	511 816.-	515 400.-	434 800.-
- Amortissements sur installations de l'ASE	789 836.-	863 336.-	868 800.-	883 300.-
- Amortissements sur installations des immeubles	7 692.-	7 692.-	8 100.-	8 000.-
Prélèvements sur provisions et réserves	.-	.-	.-	.-
	<u>3 206 450.-</u>	<u>2 953 686.-</u>	<u>2 658 000.-</u>	<u>2 788 700.-</u>
Charges				
Perte d'exploitation de la Gestion de l'Association	.-	.-	.-	.-
Perte d'exploitation de la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques	408 049.-	687 166.-	971 100.-	961 300.-
Perte d'exploitation des Institutions de contrôle	.-	.-	65 000.-	.-
Impôts directs	199 066.-	209 252.-	240 300.-	261 500.-
Intérêts des emprunts	43 555.-	3 157.-	.-	.-
Autres charges neutres	26 052.-	15 919.-	25 000.-	15 000.-
Amortissements (effectif):	962 973.-	733 508.-	920 000.-	855 000.-
- sur immeubles	299 348.-	299 348.-	300 000.-	300 000.-
- sur installations, mobilier et véhicules	662 067.-	428 880.-	615 000.-	550 000.-
- sur installations des immeubles	1 558.-	5 280.-	5 000.-	5 000.-
Dotation de provisions et de réserves:	1 036 755.-	844 684.-	256 900.-	482 300.-
- pour charges relatives au personnel	150 000.-	50 000.-	.-	.-
- pour l'édition d'une brochure d'information	200 000.-	100 000.-	.-	.-
- pour impôts directs	70 000.-	.-	.-	.-
- pour la Réunion générale de la CEI en Suisse	100 000.-	140 000.-	.-	100 000.-
- Versement à la réserve libre	132 853.-	117 816.-	.-	.-
- Versement au fonds de construction et de renouvellement	383 902.-	436 868.-	256 900.-	382 300.-
	<u>2 676 450.-</u>	<u>2 493 686.-</u>	<u>2 478 300.-</u>	<u>2 575 100.-</u>
Résultat				
bénéfice: +/perte: — après la constitution de provisions et de réserves	+ 530 000.-	+ 460 000.-	+ 179 700.-	+ 213 600.-
Répartition de bénéfices par l'Assemblée générale:				
- Augmentation du capital propre	400 000.-	400 000.-		
- Dotation à la Fondation de prévoyance du personnel	50 000.-	40 000.-		
- Versement au fonds «Economiser l'énergie»	80 000.-	20 000.-		

Bilan de l'ASE au 31 décembre 1978 (avant répartition de bénéfices)

	1977 Fr.	1978 Fr.
Actif		
Valeurs disponibles		
Espèces en caisse	40 637.-	43 585.-
Comptes de chèques postaux	755 241.-	508 703.-
Banques	64 441.-	810 109.-
Valeurs réalisables		
Placements à terme fixe auprès de banques	1 500 000.-	1 000 000.-
Titres	7 645 455.-	8 099 155.-
Créances envers les fonds et d'autres institutions	46 450.-	38 160.-
Créances sur clients et membres	1 058 593.-	1 221 706.-
Autres créances à court terme	171 614.-	148 519.-
Stocks de matières et de publications	283 553.-	271 958.-
Actif transitoire	32 079.-	39 088.-
Valeurs immobilisées		
Terrains et immeubles (Valeur assurée 01. 01. 79 Fr. 14 224 350.-)	1 909 793.-	1 610 445.-
Installations et mobilier (Valeur assurée Fr. 10 000 000.-)	7 329.-	22 552.-
Véhicules (Valeur d'achat Fr. 84 640.-)	2.-	2.-
Prêts hypothécaires	-.-	600 000.-
	<u>13 515 187.-</u>	<u>14 413 982.-</u>
Passif		
Dettes à court et à moyen terme		
Créanciers fournisseurs	223 246.-	178 164.-
Autres créanciers	947 856.-	622 739.-
Crédits bancaires	127 022.-	-.-
Dettes envers les fonds et d'autres institutions	100 590.-	37 898.-
Provisions	1 922 476.-	2 219 771.-
Passif transitoire	7 317.-	6 962.-
Dettes à long terme		
Dettes hypothécaires	-.-	-.-
Fonds propres		
Capital d'exploitation	1 500 000.-	1 900 000.-
Réserves: Réserve libre	775 883.-	893 699.-
Fondation de prévoyance du personnel	83 659.-	83 659.-
«Economiser l'énergie»	150 000.-	265 000.-
Fonds de construction et de renouvellement	6 532 956.-	7 039 824.-
Réserve pour risques de l'ASE	414 182.-	506 266.-
Réserve de compensation de l'Inspection fédérale des installations à courant fort	200 000.-	200 000.-
Solde du compte de profits et pertes	530 000.-	460 000.-
	<u>13 515 187.-</u>	<u>14 413 982.-</u>
Comptes complémentaires actifs et passifs		
Hypothèques au nom du propriétaire	3 450 000.-	3 450 000.-
Cautionnements pour les marques de «qualité»	189 000.-	156 000.-

Fondation Denzler

		1978 Recettes et Dépenses Fr.	1978 Capital Fr.
Capital au 1 ^{er} janvier 1978			94 842.15
Recettes: Intérêts de l'exercice 1978		4 395.80	
Dépenses: Frais de banque, Impôts, etc.	1 012.75		
Prix pour concours*)	6 000.—	7 012.75	
Excédent des dépenses (Diminution du capital)			2 616.95
Capital au 31 décembre 1978			92 225.20
*) Des thèmes sont mis au concours dans des intervalles irréguliers. Le montant des prix distribués dépend de la valeur technique et scientifique des travaux primés.			

Fondation de prévoyance en faveur du personnel de l'ASE (sans caisse d'épargne)

		1978 Recettes et Dépenses Fr.	1978 Capital Fr.
Capital au 1 ^{er} janvier 1978			827 838.44
Recettes: Intérêts de l'exercice 1978	58 398.11		
Dotations volontaires de la fondatrice	70 000.—	128 398.11	
Dépenses: Versements et allocations aux retraités et aux veuves d'anciens employés et autres secours	6 726.—		
Corrections pour pertes de cours sur papiers-valeurs	100.—		
Taxes officielles pour l'approbation des comptes, frais de banque, etc.	794.30	7 620.30	
Excédent des recettes (Accroissement du capital)			120 777.81
Capital au 31 décembre 1978			948 616.25

Rapport des contrôleurs des comptes

Conformément au mandat qui nous a été confié, nous avons examiné les comptes d'exploitation de l'Association Suisse des Electriciens pour la période allant du 1^{er} janvier au 31 décembre 1978, de même que le bilan de l'ASE arrêté au 31 décembre 1978.

Les comptes d'exploitation de l'Association comprennent maintenant un compte «Gestion de l'Association (VVW)» et un compte «Centrale Suisse des Normes Electrotechniques (SEN)». Ces deux comptes accusent ensemble une perte de fr. 102206.06, alors que l'année précédente il s'agissait d'un bénéfice de fr. 260279.72. Cette aggravation est due principalement à une perte de fr. 279000.- plus élevée de la Centrale des Normes.

Les Institutions de Contrôle bouclent l'année 1978 avec un bénéfice de fr. 125897.84. L'année précédente, le bénéfice avait été de fr. 487848.33. Les deux comptes présentent un bénéfice d'exploitation de fr. 23691.78, après les amortissements nécessaires sur les valeurs immobilisées, ainsi que les réserves d'usage.

Le compte de profits et pertes de 1978 de l'Association Suisse des Electriciens, qui comprend le résultat neutre, boucle par un bénéfice de fr. 460000.-, contre fr. 530000.- l'année précédente.

Le bilan de l'ASE au 31 décembre 1978 accuse un total de fr. 14413982.23 à l'actif, comme au passif. L'année précédente, le bilan atteignait fr. 13515187.18. La relation entre les fonds propres et les dettes s'est derechef améliorée en passant de 3,06 à 3,70, ce qui apparaît dans le bilan sous forme du capital de fr. 1900000.-, plus élevé de fr. 400000.-, et des réserves accrues par rapport à l'année précédente.

La comptabilité de l'ASE a été très soigneusement contrôlée du point de vue formel et trouvée en ordre par la Société fiduciaire suisse, à Zurich, dont le rapport détaillé du 3 mai 1979 nous a été soumis. En procédant à quelques pointages, nous avons pu nous rendre compte de l'ampleur et de l'exactitude de ce contrôle.

Nous constatons que les comptes qui seront publiés dans le Bulletin de l'ASE et de l'UCS n° 14, paraissant le 21 juillet 1979, concordent avec les données de la comptabilité et nous proposons à l'Assemblée générale de l'Association Suisse des Electriciens du 1^{er} septembre 1979 d'approuver les comptes de l'exercice de 1978, comme le propose le Comité, et d'en donner décharge à celui-ci.

Zurich, le 8 juin 1979

Les contrôleurs des comptes de l'Association Suisse des Electriciens:
F. Knobel O. Gehring

Comité Electrotechnique Suisse (CES)

Comité National de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

Comité National de la Commission Internationale pour la Certification de la Conformité de l'Equipement Electrique (CEEel)

Comité National du Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC)

Rapport au Comité de l'ASE sur l'exercice de 1978

1. Comité et Commissions

En 1978, le CES coordonnait 93 Commissions Techniques (CT), 20 Sous-Commissions (SC), le Comité de coordination pour les CT 34, ainsi que deux Groupes de Travail. *L'Annuaire du Bulletin ASE/UCS, du 17 mars 1979*, indique la composition de ces organes de travail, qui en fin 1978 disposaient de 924 sièges de membres et de 61 sièges de destinataires de documents. Ils ont tenu 125 séances et participé à 67 réunions de la CEI et 21 du CENELEC. De plus amples renseignements sur l'activité des CT et des SC sont fournis par leurs rapports annuels publiés dans le présent Bulletin.

Durant l'exercice écoulé, le CES a tenu deux séances plénières et son Bureau s'est réuni quatre fois. Une nouvelle répartition des rapporteurs des CT fut motivée par la démission de certains membres et par la nomination d'autres membres.

Le rédacteur de ce rapport a quitté, à la fin de 1978, la présidence du CES. Le Comité de l'ASE a désigné Monsieur *J. Heyner* en qualité de nouveau président du CES.

Afin de pouvoir utiliser judicieusement la capacité disponible du Secrétariat du CES, un traitement différencié des domaines d'activité des diverses CT, selon des degrés de service, a été introduit. Les degrés sont déterminés principalement d'après l'ampleur des intérêts publics et ceux de l'économie privée dans les domaines considérés. A des intervalles appropriés, cette répartition des degrés de service sera adaptée aux nouvelles circonstances.

Le Groupe de Travail pour la future réglementation de l'épreuve obligatoire pour le matériel et les équipements électriques à basse tension a remanié, en 1978, ses propositions. Le CES approuva le document résultant CES 78/20 à sa séance du 6 avril et le transmit avec un rapport final au Comité de l'ASE. Après ratification par celui-ci, ce document a été adressé comme recommandation de l'ASE à la Commission fédérale compétente pour la révision de l'Ordonnance fédérale sur les installations électriques à fort courant. La tâche du Groupe de Travail du CES pour la future réglementation de

l'épreuve obligatoire ayant été ainsi achevée, ce Groupe de Travail a été dissous. Nous réitérons ici à son président, Monsieur *A. Métraux*, nos vifs remerciements pour le soin et la persévérance avec lesquels il a dirigé ce Groupe de Travail.

La Commission d'Experts instituée pour la révision du chapitre VII, Installations intérieures, de la dite Ordonnance fédérale a suivi, en principe, les recommandations de l'ASE. Elle a poursuivi, en 7 séances, la discussion de ce chapitre, dont la nouvelle teneur est maintenant en majeure partie achevée. Après révision de sa rédaction, elle sera examinée en seconde lecture. Cette Commission ne groupant non seulement des représentants des offices fédéraux compétents, mais aussi des représentants des milieux intéressés de l'économie privée, de même que des délégués des entreprises électriques et de l'ASE, il est garanti que la formulation des nouvelles dispositions sera judicieusement pondérée.

D'autres Commissions d'Experts, au sein desquelles l'ASE est également représentée, remanient les autres chapitres de l'Ordonnance fédérale, de sorte qu'un nouveau projet de celle-ci sera bientôt prêt et pourra alors, après déroulement de la procédure prévue, remplacer l'Ordonnance qui date de 1934.

2. Secrétariat

Le Secrétariat du CES est assumé par la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques de l'ASE. A la fin octobre 1978, Monsieur *M. Schadegg*, ingénieur, a pris sa retraite après avoir rendu de précieux services à l'ASE pendant quarante ans.

En relation avec la répartition des CT en degrés de service, l'attribution des CT aux différents ingénieurs a été réadaptée.

3. Normes

La normalisation de l'ASE comprenait environ 640 Prescriptions, Règles et Recommandations à la fin de 1978. Au cours de l'exercice écoulé ont paru 120 nouvelles Normes, 41 Modifications et Compléments, ainsi que 4 nouvelles Spéci-

fications provisoires pour les essais. Trois Publications furent supprimées.

18 Spécifications du CECC ont été déclarées valides pour le système CECC Suisse. Furent mis à l'enquête dans le Bull. ASE/UCS 3 projets de Normes de l'ASE, 164 Recommandations de la CEI pour adoption avec ou sans Dispositions complémentaires, ainsi que 20 projets de Spécifications du CECC. En outre, un grand nombre de projets de Documents d'Harmonisation et de Normes Européennes du CENELEC furent traités. Les titres de toutes ces Normes sont indiqués dans l'Annuaire de 1979 du Bull. ASE/UCS.

4. Activité du CES en relation avec la CEI

En 1978, la Commission Electrotechnique Internationale (CEI) comprenait 41 Comités Nationaux. Le Comité National Grecque, qui avait décidé en 1976 de ne plus faire partie de la CEI pour des raisons d'ordre financier, a demandé à la Réunion Générale de 1978 de redevenir membre, ce qui sera bientôt de nouveau le cas, de même que pour la République démocratique allemande (RDA) et la Nouvelle-Zélande (NZ), dont les organisations de normalisation ont exprimé le désir de faire partie de la CEI. 73 Comités d'Etudes (CE), 117 Sous-Comités (SC) et 2 Comités Consultatifs (ACET et ACOS) étaient en activité.

La Réunion Générale de la CEI s'est tenue à Florence, du 19 au 30 juin 1978, à laquelle participèrent un millier de délégués de 37 pays, dont la Suisse avec 42 délégués. A Florence, le Conseil et le Comité d'Action, ainsi que 31 CE et SC ont tenu des réunions.

Des comptes rendus détaillés au sujet de ces réunions ont paru dans le Bull. ASE/UCS 69(1978)18. Messieurs *L. Podolsky* (USA) et *R. Winckler* (D) ont été remplacés, en qualité de vice-présidents, par Messieurs *M. Bockmann* (N) et *I. Merhaut* (CS). Des délégués des Comités Nationaux de l'Afrique du Sud, du Brésil, de France, des Pays-Bas, de Russie et de Suède ont été élus au sein du Comité d'Action qui compte désormais 12 membres.

La prochaine Réunion Générale de la CEI se tiendra à Sydney (Australie) du 21 mai au 1^{er} juin 1979.

En 1978, le Comité d'Etudes et le Sous-Comité suivant de la CEI ont tenu leurs réunions en Suisse:

CE 61, du 6 au 10 novembre, à Zurich,
SC 48C, du 13 au 15 novembre, à Zurich.

Comme de coutume, l'ASE en a assumé les travaux de secrétariat et d'organisation.

Pour 5 Comités d'Etudes et Sous-Comités de la CEI, la Suisse était le pays du Secrétariat, tandis que 16 d'entre eux étaient présidés par des Suisses. Des détails à ce sujet sont donnés dans l'Annuaire de 1979.

5. Activité du CES en relation avec la CEEel

Comme cela a été expliqué dans le précédent Rapport du CES, la CEEel renonce désormais à élaborer ses propres Spécifications et se concentre sur la réglementation uniforme de questions concernant les essais de matériels électriques, ainsi que les méthodes d'essais et les équipements des laboratoires d'essais autorisés à effectuer de tels essais. Ce changement de structure nécessite également un remaniement des statuts et des règles de procédure. Un Groupe de Travail, présidé par le président de la CEEel et dont fait également partie Monsieur

E. Dünner, directeur de l'ASE, s'occupe de tous ces problèmes d'organisation.

Il y a lieu de mentionner notamment que, conformément à la nouvelle structure de la CEEel, des pays non européens auront dorénavant la possibilité de participer au système de certification.

En 1978, la CEEel a tenu une Réunion Générale à Bruxelles, les 17 et 18 avril, pour s'occuper principalement de l'approbation des documents de base au sujet de sa future activité, élaborés par le Groupe de Travail.

6. Activité du CES en relation avec le CENELEC

Le Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC) groupe maintenant 16 Comités Nationaux des pays membres des Communautés Européennes (CE) et de l'Association Européenne de Libre-Echange (AELE), le Luxembourg, membre des CE, ayant été admis en qualité de nouveau membre, car il ne pouvait guère rester à l'écart.

En 1978, le CENELEC a tenu deux Réunions Générales, sous la présidence de son nouveau président, *M. A.K. Edwards* (GB), à Oslo (N) les 24 et 25 avril et à Bruges (B) les 23 et 24 octobre [voir Bull. ASE/UCS 69(1978)12 du 24 juin et 70(1979)3 du 10 février 1979].

A la Réunion de Bruges, *M. E. Dünner* (CH) a été confirmé, pour une deuxième durée de mandat, en sa qualité de trésorier, et *M. K. Sailer* (A) élu vice-président, en remplacement de *M. Bockmann* (N) démissionnaire.

L'état de l'activité de normalisation en relation avec le CENELEC se présente comme suit: A la fin de 1978 22 Normes Européennes (EN) et 191 Documents d'Harmonisation (HD) étaient en vigueur. Le CECC a publié 15 nouvelles Spécifications, de sorte que, dans le secteur de l'assurance de la qualité des composants électroniques, 65 Spécifications sont maintenant en vigueur.

Le Bureau Technique a traité des affaires techniques courantes en quatre séances auxquelles a pris part le secrétaire du CES.

La révision du Règlement d'organisation, entreprise l'année précédente pour tenir compte de la modification de la structure du CENELEC, a été poursuivie en 1978, mais n'a pas encore pu être achevée.

7. Conclusions

Dans son dernier rapport annuel, le soussigné tient à exprimer ses chaleureux remerciements pour les précieux appuis qu'il a reçus au cours de sa période de présidence. Le principal travail du CES est accompli par les Commissions Techniques et les Sous-Commissions, au sein desquelles de nombreux spécialistes agissent bénévolement. Ces personnes, de même que leurs employeurs, contribuent de la sorte à résoudre une tâche d'une grande portée pour notre pays industrialisé. Même si cela prend un temps considérable, on peut constater que la création de normes, comme maintes autres tâches de la communauté, peut avoir lieu le plus rationnellement dans un système de milice.

Pour le Comité Electrotechnique Suisse:
J. Steinmann

Sicherheitsausschuss

Vorsitzender: J. Heyner, Aarau;
Protokollführer: E. Klieber, Zürich.

Der Sicherheitsausschuss hat im Berichtsjahr keine Sitzungen abgehalten. Eine seiner Aufgaben ist es, eventuelle Einsprachen gegen die Übernahme internationaler Dokumente als Sicherheitsvorschriften des SEV zu behandeln, sofern vorgängig keine Einigung zwischen dem Einsprecher und dem entsprechenden Fachkollegium des CES erzielt werden konnte. Im Jahre 1978 waren in dieser Hinsicht keine Probleme zu diskutieren. *EK*

CT 1. Terminologie

Président: Mme E. Hamburger, Lausanne;
Secrétaire: M. Ch. Hahn, Baden.

La CT 1 ne s'est pas réunie en 1978, mais l'activité a été intense dans beaucoup de GT s'occupant des différents chapitres du VEI.

La soussignée a assisté à la réunion du CE 1 des 23 et 24 juin à Florence. Les termes concernant les fusibles formeront une section du Chapitre 441: Appareillage, ce qui obligera à modifier le titre anglais du chapitre. La liste des termes proposée, par le CE 65 pour la terminologie: Mesure et commande dans les processus industriels, sera revue, car certains termes généraux devront figurer dans d'autres chapitres. Les démarches entreprises par le Secrétariat du CE 1 pour annuler les duplications ont rencontré une large approbation et plusieurs Comités Nationaux ont accepté une collaboration active. Les contacts pour inclure le VEI dans une banque de données se poursuivent.

Le procès-verbal provisoire de la réunion de Florence a paru. Le définitif devra comporter en annexe une liste des problèmes à discuter en priorité et pour lesquels il ne restait plus de temps à Florence.

Les chapitres suivants ont paru en 1978:

- 121, *Electromagnétisme*
- 131, *Circuits électriques et magnétiques*
- 151, *Dispositifs électriques et magnétiques*
- 351, *Commande et régulation automatique. Modification No 1*
- 581, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques*
- 901B, *Magnétisme, 2^e complément à la Publ. 50(901) (1973)*

Les travaux les plus importants en cours en 1978 sont (S = document «Secrétariat» en circulation, R6M = soumis à la Règle des Six Mois, V = vote terminé, RV = résultat de vote paru):

- Ch 301 Termes généraux concernant les mesures en électricité (R6M)
- Ch 302 Instruments de mesurage électriques (R6M)
- Ch 321 Transformateurs de mesure (S)
- Ch 421 Transformateurs de puissance (S)
- Ch 431 Transducteurs magnétiques (V)
- Ch 441 Révision en préparation
- Ch 446 Relais, en révision (S)
- Ch 461 Câbles électriques (S)
- Ch 466 Lignes aériennes (S)
- Ch 471 Isolateurs (V)
- Ch 486 Accumulateurs (S)
- Ch 521 Dispositifs à semiconducteurs et circuits intégrés (V)
- Ch 551 Matériel électronique grande puissance (V)
- Ch 601 Séance du GT à Lausanne, catalogue des termes prêt, définitions en train d'être élaborées
- Ch 704 Transmission et méthodes de communication. Section 6, Répéteurs (S)
- Ch 726 Lignes de transmission et guides d'ondes (R6M)
- Ch 806 Enregistrement et lecture du son et des images (S)
- Ch 811 Traction électrique (S)
- Ch 826 Installations électriques dans les bâtiments. Un GT élargi a étudié les nombreuses remarques reçues et élaboré un nouveau document
- Ch 841 Electrothermie industrielle (R6M)
- Ch 881 Radiologie et physique radiologique, modifications suite aux discussions à Nice concernant les objections formulées au document R6M du chapitre (S)
- Ch 882 Radiologie médicale (S)

Une nouvelle édition de l'Index général du VEI est en préparation. La prochaine réunion du CE 1 aura lieu les 21 et 22 mai 1979 à Sydney. *E. H.*

FK 2. Elektrische Maschinen

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

Das FK 2 hat seine Geschäfte auf dem Zirkularweg erledigt. Im Juni wurden Änderungen und Ergänzungen zur Basisnorm SEV 3009.1962 in Kraft gesetzt. Sie umfassen Isolierstofftabellen und tg δ -Messungen im Fabrikationsprozess, beide in Übereinstimmung mit CENELEC/TC 2-Harmonisationsdokumenten. Dabei wurde zugleich die Modifikation Nr. 1(1977) zur Publ. 34-1 (1969) der CEI verarbeitet und für die Anforderungen an den Drehsinn neu auf die Regeln SEV 3009-8.1978 verwiesen.

Im Herbst tagte das TC 2 des CENELEC und entschied endgültig, dass das Projekt eines Harmonisierungsdokuments über die Basisregeln für elektrische Maschinen nicht weiter verfolgt wird. Der Vorrang der CEI, als das Forum, in dem die technischen Fragen entschieden werden, ist damit endlich offiziell anerkannt. Die Modifikation Nr. 1 zur CEI-Publ. 34-1 wurde als Harmonisierungsdokument des CENELEC bestätigt.

Relativ zähflüssig verlief im CE 2 der CEI die Erarbeitung weiterer Revisionsstücke der Publ. 34-1.

Das SC 2A der CEI, Turbo-alternateurs, traf sich nach nur eineinhalb Jahren in Sofia wieder. Übereinstimmung konnte in bezug auf die gasturbinengetriebenen Generatoren erreicht und die Revision der Publ. 34-1 in Angriff genommen werden. Das SC 2A hat dem CE 2 dann beantragt, statt nur die Turbogeneratoren zu behandeln, den Geltungsbereich auf alle Generatoren ab 10 MVA auszudehnen.

Das SC 2F, Balais de charbon, porte-balais, collecteurs et bagues, hat in Russland endlich ein neues Sekretariatsland gefunden.

Die Arbeitsgruppe 3 des SC 2B, Puissances et dimensions de toutes les machines électriques tournantes, hat Empfehlungen über Toleranzen zu Anbaumassen und für eine Reihe grosser Flansche abgeschlossen. Sie war aber nicht in der Lage, für das Jahr 1980 einen weltweiten Normmotor vorzubereiten, so wie dies 1970 in Aussicht genommen wurde. *R. W.*

FK 3. Graphische Symbole

Vorsitzender: E. Georgii, Zürich;
Protokollführer: M. Künzli, Winterthur.

Das FK 3 trat im Berichtsjahr zu zwei ganztägigen Sitzungen zusammen. An der ersten Sitzung wurden die ersten 8 Teile der Publikation 117 behandelt, die nach der Revision als Publ. 617 erscheinen werden. Im weiteren waren deutsche Übersetzungen für die schweizerische Veröffentlichung zu prüfen. An der zweiten Sitzung standen 7 Bureau-Central- und 9 Sekretariatsdokumente zur Diskussion, zu welchen die erforderlichen Stellungnahmen – grösstenteils für die Sitzungen des SC 3A in Paris – ausgearbeitet wurden.

Die *Unterkommission für Nachrichtentechnik und Elektronik, UK 3/NE*, wurde zu einer Sitzung einberufen. Sie bereitete eine grössere Anzahl Dokumente zuhanden des FK 3 vor.

Eine Sitzung der *UK 3/R, Unterkommission für Graphische Symbole der Informationsverarbeitung und Regelungsautomatik*, diente der Ausarbeitung von deutschen Übersetzungen der Publ. 117-15 C und 617-13.

An einer Sitzung behandelte die *UK 3/HI, Unterkommission für Graphische Symbole für Hausinstallationen*, eine grössere Anzahl Dokumente des SC 3C, Symbole graphiques utilisables sur le matériel.

Vom 4. bis 7. September 1978 fanden in Paris die Sitzungen des Sous-Comité 3A, Symboles graphiques pour schémas, statt. Nach Prüfung der Abstimmungsergebnisse erwiesen sich 6 Dokumente als publikationsreif für die Integration in die neue Publ. 617. Ein Dokument konnte zur Stellungnahme unter dem 2-Monate-Verfahren, 6 weitere zur Stellungnahme unter der 6-Monate-Regel verabschiedet werden. Als Nachfolger von E. Georgii wurde P.D.C. Reefman (NL) zum Präsidenten des SC 3A gewählt.

Das Sous-Comité 3B, Etablissement de schémas, diagrammes et tableaux. Désignation des éléments, hielt seine Sitzung anschliessend an die des SC 3A, vom 11. bis 13. September in Paris

ab. Zwei Dokumente konnten zur Stellungnahme unter der 6-Monate-Regel verabschiedet werden.

Ebenfalls in Paris tagte am 14. und 15. September das Sous-Comité 3C, Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Das Dokument 3C(*Secrétariat*)51, Symboles pour machines à laver, wurde so weit bereinigt, dass es nun unter der 6-Monate-Regel verteilt werden kann.

E. G.

FK 4. Wasserturbinen

Vorsitzender: H. Gerber, Zürich;
Protokollführer: W. Meier, Zürich.

Das FK 4 hielt im Berichtsjahr 1978 keine Sitzung ab. – Die folgenden vier SEV-Normen sollen auf den 1. Januar 1979 in Kraft gesetzt werden:

SEV 3329.1979 (entsprechend CEI 193, 193A), Code international concernant les essais de réception sur modèle des turbines hydrauliques;

SEV 3330.1979 (entsprechend CEI 497), Code international concernant les essais de réception sur modèle des pompes d'accumulation;

SEV 3331.1979 (entsprechend CEI 545), Guide pour la réception, l'exploitation et l'entretien des turbines hydrauliques, und

SEV 3399.1979 (entsprechend CEI 308), Code international d'essai des régulateurs de vitesse pour turbines hydrauliques.

Gegenwärtig steht die wichtige CEI-Publ. 609(1978), Evaluation de l'érosion de cavitation dans les turbines, les pompes d'accumulation et les pompes-turbines hydrauliques, zur Übernahme als SEV-Norm zur Diskussion, ebenso die CEI-Publ. 607(1978), Méthode thermodynamique de mesure du rendement des turbines, pompes d'accumulation et pompes-turbines hydrauliques.

Der revidierte Entwurf der CEI-Normen für Abnahmeversuche an Wasserturbinen soll 1979 zur 1. Vernehmlassung verteilt werden.

H. G.

FK 7. Aluminium

Vorsitzender: H. Witzig, Zürich;
Protokollführer: vakant.

Das FK 7 trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. Auf dem Zirkularweg wurde eine Arbeitsgruppe «Strombelastbarkeit von Schienen» gebildet.

Das CE 7 der CEI, Conducteurs nus en aluminium, hielt nach 14jährigem Unterbruch im September in Paris eine Sitzung ab. Zur Diskussion standen Änderungen der CEI-Publ. 111 und 207...210. Das Problem von Zwischenhärten von gezogenen, blanken Reinaluminiumdrähten wird vorläufig nicht weiterbehandelt. Bezüglich der Anwendung der Kaltpress-Schweissung für das Verbinden einzelner, fertig gezogener Drähte in Freileitungsseilen konnte noch keine Übereinstimmung erzielt werden. Für die Bestimmung des Zinkgewichtes von verzinkten Stahl-drähten für Freileitungsseile sollen inskünftig die CEI-Methode und die Methode gemäss ISO 1460 zulässig sein. Auf die Durchführung der Prüfung der Gleichmässigkeit der Zink-Schicht (Preece-Test) soll verzichtet werden. Die Tätigkeit des CE 7 wird aktiviert. Behandelt werden sollen insbesondere folgende Problemkreise: Qualitätssicherung bei der Herstellung von Freileitungsseilen, AlMgSi-Legierung höherer Festigkeit, Stahl-drähte höherer Festigkeit, Schweissmethoden für fertig gezogene Drähte von Freileitungsseilen, Normung von 127drähtigen Seilen. H. W.

FK 8. Normalspannungen, Normalströme und Normalfrequenzen

Vorsitzender: M. Witzig, Baden;
Protokollführer: H. R. Wüthrich, Aarau.

Im Berichtsjahr ist der Entwurf «Standardization of a.c. voltages below 120 V and d.c. voltages below 750 V» als CEI-Dokument 8(*Secretariat*)1134 den Nationalkomitees zur Stellungnahme zugestellt worden. Die Groupe de Travail 3 hat die eingegangenen Stellungnahmen verarbeitet und bereitet einen

bereinigten Entwurf vor, der sich nach folgenden Grundsätzen richtet:

1. Die Anzahl der Normwerte wird auf ein Minimum beschränkt.

2. Nur Werte mit grösserer Bedeutung, die in mehreren Anwendungsgebieten Verwendung finden und nicht nur einzelne Gebiete betreffen, werden in die Normreihe aufgenommen.

3. Werte, welche nur in einem Land oder sonst beschränkte Bedeutung haben, werden von der Normung ausgeschlossen.

4. Eine Zusammenfassung in Reihen wird angestrebt, doch wird man ökonomischen Gründen oder physikalischen Gegebenheiten den Vorrang geben.

Die Anzahl der in die Normung einbezogenen Werte geht weit über das hinaus, was in der bisherigen SEV-Publ. 0159 enthalten ist. Nicht aufgeführt ist der in der Schweiz benutzte Wechselstrom-Kleinspannungswert von 36 V, hingegen ist der international weit verbreitete Wert von 42 V eingeschlossen.

Als Resultat der auf internationaler Ebene beschlossenen Arbeiten sind mit CEI-Dokument 8(*Secretariat*)1135 zwei Varianten für eine vereinfachte Tabelle I, Réseaux à courant alternatif dont la tension nominale est comprise entre 100 V et 1000 V inclus et matériel associé, zur Stellungnahme vorgelegt worden. Daraus geht hervor, dass in Zukunft die bisherigen Werte 220/380 V und 240/415 V, wie sie heute noch in der Modification Nr. 1(August 1977) zur CEI-Publ. 38(1975) enthalten sind, international nicht mehr aufgeführt werden sollen, sondern nur der Einheitswert 230/400 V. Ferner soll konsequenterweise der genormte Spannungswert von 660 V durch 400/690 V ersetzt werden. Leider ist damit noch keine weltweite Einheitlichkeit geschaffen, bestehen daneben doch immer noch die Spannungswerte 120 V und 240 V und 277/480 V, die vor allem im amerikanischen Kontinent weit verbreitet zur Anwendung gelangen.

M. W.

CT 9. Matériel de traction électrique

Président: R. Germanier, Zürich;
Secrétaire: H. Hintze, Genève.

La CT 9 du CES n'a tenu qu'une seule réunion en 1978, le 10 mai 1978, pour préparer ses prises de position en vue de la réunion du CE 9 de la CEI à Florence. 3 membres de la CT 9 y ont pris part.

Des documents traitant des lignes aériennes de traction électrique, de l'appareillage électronique, et du vocabulaire, ont été examinés.

Les décisions suivantes ont été prises:

Lignes aériennes: Préparation de la rédaction finale en vue de son examen à l'Assemblée générale de 1980.

Appareillage électronique: Renvoi du projet au Groupe de Travail et nouvelle enquête relative aux dimensions de circuits imprimés les plus utilisées actuellement.

Variations de fréquence des réseaux d'alimentation: Nouveaux valeurs.

Vocabulaire: Le choix des termes retenus n'ayant pas fait l'objet de remarque, le Groupe de Travail abordera l'élaboration des définitions. Un renforcement de ce groupe est attendu afin d'obtenir un document complet si possible en 1980.

Etudes nouvelles: Deux études ont été décidées, l'une touchant à une nouvelle tension normalisée de réseau (50 kV, GT 16) et l'autre relative aux surtensions des réseaux de traction (GT 17). La Suisse a désigné un représentant au Groupe de Travail 17 traitant de ce dernier sujet.

R. G.

FK 10. Isolieröle

Vorsitzender: L. Erhart, Aarau;
Protokollführer: Th. Praehauser, Basel.

Das FK 10 hat im Berichtsjahr keine Sitzung durchgeführt. Auf dem Zirkularweg wurde eine Reihe von internationalen Dokumenten behandelt. Erwähnenswert ist, dass zum Dokument «Détection et dosage d'additifs antioxydants spécifiques présents dans les huiles isolantes» von den zahlreichen schweizerischen

Erfahrungen eine Reihe von Korrekturen über die Bestimmung von Inhibitoren in Isolierölen vorgeschlagen worden ist.

Zum Dokument «Détermination par spectrophotométrie infrarouge des hydrocarbures contaminant les askarels pour transformateurs» wurden ebenfalls auf dem Zirkularweg Korrekturvorschläge für die richtige Auswertung der Infrarotmessungen gemacht.

Ebenfalls auf dem Zirkularweg wurde der Übernahme von CEI-Publikationen als SEV-Normen zugestimmt. Sie wurden im Bulletin SEV/VSE 69(1978)18 und im Bulletin SEV/VSE 69(1978)19 ausgeschrieben. Mit diesen neuen CEI-Publikationen verfügt man nun über nahezu lückenlose Vorschriften auf dem Gebiet der Isolieröle, der Isoliergase sowie der chlorierten Kohlenwasserstoffe.

Für die Mitarbeit in der internationalen GT 4, Rigidité diélectrique sous impulsion d'huiles isolantes minérales, hat sich ein Mitglied des Fachkollegiums zur Verfügung gestellt. *L. E.*

FK 11. Freileitungen

Vorsitzender: *W. Niggli*, Baden;
Protokollführer: *H. Wolfensberger*, Basel.

Im Laufe des Berichtsjahres befasste sich das FK 11 an vier Sitzungen vorwiegend mit der Revision des Kapitels «Leitungen» der Eidgenössischen Starkstromverordnung. Die jeweils von 3 Untergruppen vorbereiteten Arbeiten machten gute Fortschritte. Die Bereinigung eines ersten Entwurfs soll im Frühjahr 1979 erfolgen.

An der Sitzung des CE 11 in Paris liess sich das FK 11 durch zwei Mitglieder vertreten.

Ferner arbeiteten Mitglieder des FK 11 in der gemischten Arbeitsgruppe 1/11 für das Kapitel 466, Lignes aériennes, des VEI (Wörterbuch) mit. *W. N.*

FK 12. Radioverbindungen

Vorsitzender: *R. A. Mills*, Zürich;
Protokollführer: *R. Wälchli*, Zürich.

Das FK 12 trat auch in diesem Jahr zu keiner Sitzung zusammen. Die vorliegenden Dokumente konnten alle auf dem Zirkularweg behandelt werden und gaben höchstens zu redaktionellen Bemerkungen Anlass. Das FK 12 bearbeitet auch die Gebiete der Sous-Comités 12A, Matériel de réception radioélectrique, 12D, Antennes, 12F, Matériels utilisés dans les services mobiles, und 12G, Réseaux de distribution par câbles. Von diesen waren im Berichtsjahr vor allem die SC 12D und SC 12F sehr aktiv. Doch stossen diese Gebiete im Fachkollegium auf kein sehr grosses Interesse.

Vom 24. bis 28. April 1978 fanden Sitzungen der SC 12A und SC 12G in New Orleans (USA) statt. Der Vorsitzende nahm an beiden in seiner Eigenschaft als Präsident des SC 12A teil.

Die *UK 12B, Sicherheit*, hielt 1978 zwei ganztägige Sitzungen ab. Zu den zahlreichen internationalen Dokumenten wurden keine schweizerischen Stellungnahmen ausgearbeitet, da sie teils bereits im letzten Jahr behandelt worden sind und nun in Form der Modifikation Nr. 1 zur Publikation 65 der CEI vorliegen, oder weil sie für die Gesamtrevision dieser Publikation noch überarbeitet werden sollen. Die drei Delegierten des CES setzten sich anlässlich der Generalversammlung der CEI in Florenz für die Vereinfachungen der Vorschriften ein und stimmten neuen Texten nur zu, wenn sie Unklarheiten beseitigen halfen oder notwendige technische Änderungen betrafen.

Die Unterkommission beschloss, die Übernahme der Modifikation Nr. 1 zur Publikation 65 zu den Sicherheitsvorschriften des SEV zu beantragen. Die in die deutsche Sprache übersetzte umfangreiche Publikation 65 zusammen mit dieser Modifikation und den Zusatzbestimmungen wird im Laufe des Jahres 1979 im SEV-Bulletin ausgeschrieben.

Die *UK 12C, Sender*, hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Sie erledigte ihre Geschäfte auf dem Korrespondenzweg. Stellungnahmen wurden weder zum einzigen Dokument über Messmethoden an Fernsehensendern noch zum Rapport über nichtionisierende Strahlung als nötig erachtet. *R. A. M., R. W., H. N.*

FK 13. Messgeräte.

Vorsitzender: *W. Luder*, Wohlen;
Protokollführer: *P. Albrecht*, Zürich.

Das CE 13 der CEI hielt am 29. Juni 1978 in Florenz seine jährliche Zusammenkunft ab. Die Schweiz war durch 2 Delegierte vertreten.

Innerhalb der Schweiz werden die allgemeinen Belange des CE 13 durch das FK 13B behandelt, während die fachlichen Angelegenheiten je nach Zuständigkeit im FK 13A oder FK 13B bearbeitet werden.

Nach wie vor ist eine Ergänzung zur CEI-Publ. 473(1974), Dimensions pour appareils de mesure électriques indicateurs et enregistreurs de tableau, hängig, weil darin die Toleranzangaben für die Abstände der Befestigungslöcher fehlen. Im Gegensatz zur Aussage des offiziellen Titels handelt es sich ohnehin nicht um Abmessungen der Geräte, sondern um Schalttafel-Ausschnitte. Die vorliegenden internationalen Entwürfe sehen dabei sehr grosse Toleranzen für die Lochabstände vor, so dass bei vernünftigen Durchmesser der Befestigungslöcher nur kleine (M 3) oder normwidrige (M 3,5) Gewindebolzen möglich sind. Mit geringfügigen Änderungen gemäss schweizerischem Vorschlag könnten die wesentlich robusteren M 4-Gewinde beibehalten werden. *W. L.*

FK 13A. Zähler

Vorsitzender: *A. Spälti*, Zug;
Protokollführer: *F. Zimmermann*, Zug.

Im Berichtsjahr wurde die 34. Sitzung des FK 13A am 7. April in Bern abgehalten. Sie diente vor allem den Vorbereitungen zur CEI-Generalversammlung vom 26. bis 28. Juni 1978 in Florenz, einschliesslich der definitiven Festlegung der schweizerischen Stellungnahmen zu den in Florenz zu behandelnden, nachstehenden Arbeitsdokumenten:

– Eine Stellungnahme wurde zum Dokument über «Compteurs statiques d'énergie active» ausgearbeitet, in welcher auf die Koordination mit Stromwandlern der Klasse 0,2 S und 0,5 S hingewiesen wird, die eine wichtige Rolle spielt.

– Das Schwergewicht einer weiteren Stellungnahme lag in der zweckmässigen Auswahl der Messpunkte zum Dokument über «Compteurs d'énergie électrique, matériel laboratoires d'étalonnage des compteurs».

– Die GT 8 des SC 13A der CEI gab Anlass zu einem Ergänzungsvorschlag zur CEI-Publ. 521, Compteurs d'énergie active à courant alternatif des classes 0,5, 1 et 2. Das schweizerische Nationalkomitee hat für Zähler zum Anschluss an Messwandler noch den Norm-Basisstrom 5 A vorgeschlagen und mittels eines Übersichtsblattes die Problematik der Zählernenn- und der Zählergrenzströme im Zusammenhang mit den Wandlernennströmen dargelegt. Weiter wurde beantragt, in der CEI-Publ. 185, Transformateurs de courant, für den messtechnischen Grenzstrom das Symbol I_{max} einzuführen, um eine Übereinstimmung mit der CEI-Publ. 521 zu erreichen.

Entsprechend den Beschlüssen von Florenz sollen die vorstehenden drei Arbeitsdokumente von den Redaktionskomitees umgearbeitet und als 6-Monate-Regel-Dokument herausgegeben werden. In Florenz wurde auch die Bildung einer neuen GT 9, Richtlinien für SC-13A-Publikationen, beschlossen. Im weiteren sei auf den Kurzbericht über die Sitzung in Florenz im Bulletin SEV/VSE 69(1978)18, 23. September, verwiesen.

Die an der Sitzung des Comité d'Action (Moskau, 1977) verlangte neue Benennung des SC 13A lautet nun:

«Equipements de mesure de l'énergie électrique.»

Das Sekretariat des CENELEC hat bei den Nationalkomitees mittels Dokument *CLC-CT-13A(Sec)01*, Mai, eine Umfrage über die Dimensionen der Aufhängepunkte und Klemmenblöcke der Elektrizitätszähler mit dem Ziel veranlasst, eine diesbezügliche Harmonisierung zu erreichen.

Die vom schwedischen Nationalkomitee des CENELEC beantragte allgemeine Erhöhung der Isolationsklasse für Zähler

(was auf die sog. Vollisolation hinausläuft) wurde abgelehnt, da der Entwurf zum HD 309 erst vor relativ kurzer Zeit genehmigt worden ist und nationale und internationale Vorschriften auch Blechgehäuse zulassen. F. Z.

FK 13B. Elektrische Messinstrumente

Vorsitzender: *W. Luder*, Wohlen;
Protokollführer: *P. Albrecht*, Zürich.

Sowohl das internationale SC 13B der CEI wie auch das nationale FK 13B wurden im Berichtsjahr wieder vorwiegend von der Revision der CEI-Publ. 51(1973), *Recommandations pour les appareils de mesure électriques indicateurs et leurs accessoires*, in Anspruch genommen. Ursprünglich war nur eine verbesserte Darstellung durch Aufteilen nach Gerätearten bzw. nach Messgrößen beabsichtigt. Das hierfür eingesetzte Redaktionskomitee nahm jedoch zahlreiche materielle Änderungen und Ergänzungen vor, die von einer fachkundigen Arbeitsgruppe bearbeitet werden sollten. So wurde z. B. als weitere Einflussgrösse neben dem Klirrfaktor auch der Scheitelfaktor eingeführt und dabei der extrem grosse Nenngebrauchsbereich (= Einflussbereich) von 1...3 für alle Gerätearten bzw. Messgrößen vorgesehen. Das FK 13B hat durch mehrere international eingereichte Stellungnahmen zur Verbesserung sowohl der Verständlichkeit wie auch der materiellen Festlegungen beigetragen.

Die Arbeiten wurden an einer ganztägigen Sitzung des FK 13B besprochen und weitgehend auf dem Korrespondenzweg erledigt. An der Sitzung des SC 13B der CEI in Sofia nahm kein schweizerischer Delegierter teil.

Durch Austritte hat das FK 13B im Berichtsjahr – und schon vorher – mehrere Mitglieder verloren, so dass nicht mehr alle Fachrichtungen im erwünschten Mass vertreten sind. *W. L.*

FK 14. Transformatoren

Vorsitzender: *A. Christen*, Zürich;
Protokollführer: *D. Kraaij*, Zürich.

Das Fachkollegium hielt im Berichtsjahr seine 23. Sitzung ab.

Stand der Übernahme der CEI-Publikation 76: Durch Vermittlung eines Mitgliedes verfügt das FK über eine deutsche Übersetzung der Teile 1, 2, 4 und 5 dieser Publikation, die für die künftigen Übernahmearbeiten verwendet werden kann. Der Teil 3, Niveau d'isolement et essais diélectriques, ist noch nicht erschienen.

Im Berichtsjahr fand die Diskussionsversammlung des Comité d'Etudes N° 12, Transformateurs, der CIGRE in Brügge sowie die Sitzung des CE 14 der CEI in Helsinki im September 1977 statt. Das CE 14 hat die Groupe de Travail 17 mit der Ausarbeitung eines «Guide de charge pour les transformateurs secs» beauftragt.

Das CENELEC sieht vor, die CEI-Publ. 354 (1. Ausgabe 1972), *Guide de charge pour transformateurs immergés dans l'huile*, als harmonisierte Norm herauszugeben. Das FK 14 wartet mit der Übernahme, bis die Veröffentlichung der CEI-Publ. 76 vollständig erfolgt ist.

Die SEV-Leitsätze des Ausschusses für die Vereinheitlichung von Transformatoren (AVT) weisen folgenden Stand auf:

– «Vereinheitlichung der Anhebestellen und Transportkonsolen an Grosstransformatoren.» Die deutsche und französische Fassung liegt im Entwurf vor und muss noch bereinigt werden.

– «Vereinheitlichung der Messmargen, Pönalien, Prämien und Rückweisung bei Leistungstransformatoren.» Diese Leitsätze sind als SEV-Publ. 4104.1978 erschienen. *Kj*

FK 15. Isoliermaterialien

Vorsitzender: *K. Michel*, Baden;
Protokollführer: *F. Held*, Pfäffikon ZH.

Im Berichtsjahr fand weder eine Sitzung des FK 15 noch eine Tagung des CE 15 der CEI statt. Alle Arbeiten über Isoliermaterialien werden durch die SC 15A, 15B und 15C wahrgenommen.

K. M.

FK 15A. Isoliermaterialien, Kurzzeitprüfungen

Vorsitzender: *R. Sauvin*, Zürich;
Protokollführer: *A. Smajler*, Altdorf.

Das FK 15A hielt im Jahre 1978 zwei Sitzungen ab, wobei zu den folgenden internationalen Dokumenten Stellung genommen wurde:

Die Revision der Publ. 93, *Méthodes recommandées pour la mesure des résistivités transversales et superficielles d'un matériau isolant électrique*, sowie ein Dokument zum Comportement au feu des matériaux isolants solides wurden mit redaktionellen Bemerkungen angenommen.

Dagegen wurde ein Vorschlag des US-Nationalkomitees für die Auswertung der Prüfergebnisse durch Regressionsrechnung für die Berechnung des Kriechstromindex abgelehnt, da die Abhängigkeit der Messpunkte in vielen Fällen nicht exponential ist und dieser Vorschlag abweichende Endergebnisse zur bereits angenommenen revidierten Publikation 112 ergibt.

Die Umfrage betreffend Messung der elektrostatischen Ladungen wurde eingehend besprochen. Ein Vorschlag wurde unterbreitet, und es wurde empfohlen, die ganze Arbeit als CEI-Rapport erscheinen zu lassen.

Folgende CEI-Publikationen wurden in das Normenwerk des SEV übernommen:

377–2, *Méthodes pour la détermination des propriétés diélectriques de matériaux isolants aux fréquences supérieures de 300 MHz.*

589, *Méthodes d'essai pour la détermination des impuretés ioniques dans les matériaux isolants électriques par extraction par des liquides.*

587, *Méthode d'essai pour évaluer la résistance au cheminement et à l'érosion des matériaux isolants électriques utilisés dans des conditions ambiantes sévères.* *R. S.*

FK 15B. Isoliermaterialien/Langzeitprüfungen

Vorsitzender: *W. Zeier*, Breitenbach;
Protokollführer: *R. Furter*, Pfäffikon.

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung des FK 15B statt, da auch auf internationaler Ebene keine abgehalten wurde.

Die Zeit wurde für Arbeiten in den Arbeitsgruppen genützt. Es bestehen zur Zeit: GT 1, Endurance thermique, GT 2, Rayonnement, und GT 3, Endurance électrique (neu gegründet). Es ist zu erwarten, dass auf Beginn des nächsten Jahres einige dieser Arbeiten in Form von Dokumenten vorliegen, die dann an der internationalen Sitzung des SC 15B am 1. und 2. Mai 1979 in Zürich zur Diskussion kommen werden. *W. Z.*

FK 15C. Isoliermaterialien/Spezifikationen

Vorsitzender: *K. Michel*, Baden;
Protokollführer: *U. Leukens*, Rapperswil.

In 4 Sitzungen hat das FK 15C zu 24 internationalen Dokumenten Stellung genommen. Zur Diskussion standen Spezifikationsentwürfe für Glimmerprodukte – darunter Revisionsentwürfe für die CEI-Publ. 371 –, polymerisierbare Harze, Beschichtungspulver, Isolierpapiere, Preßspan, Vulkanfaser, Isolierfolien, kombinierte Nutsisoliermaterialien, Isolierschläuche. Basierend auf zwei Schweizer Entwürfen für PUR-Giessharze wurden Sekretariatsdokumente vorbereitet. Es muss festgestellt werden, dass die Qualität der internationalen Dokumente häufig nicht mit ihrer Anzahl Schritt hält: Viele Entwürfe sind sachlich und redaktionell ungenügend vorbereitet und zu wenig mit dem bestehenden Werk von CEI und ISO koordiniert, was die Bearbeitung mühsam macht und das Endergebnis verzögert und beeinträchtigt.

An der Tagung des SC 15C der CEI im Juni 1978 war die Schweiz durch 5 Delegierte vertreten. Diese starke Beteiligung war notwendig und für die Vertretung unseres Standpunktes wichtig, weil sich das Arbeitsgebiet des SC 15C immer mehr in sehr unterschiedliche Spezialgebiete auffächert. An den 4 Sitzungstagen wurden 5 Entwürfe über Papiere, Glimmerprodukte, polymerisierbare Harze und Klebebänder zur Verteilung unter

der 6-Monate-Regel bereinigt, und 8 Sekretariatsdokumente vorbereitet. Neu in das Arbeitsprogramm wurden Spezifikationen für nichtcellulose Papiere (Asbest, «Nomex») aufgenommen. Die nächste Tagung des SC 15C wird im April 1979 in Zürich stattfinden.

Im Berichtsjahr sind aus dem Arbeitsgebiet des SC 15C vier neue CEI-Publikationen erschienen:

- Publ. 454-2A: Selbstklebebänder, Ergänzung zu Prüfmethoden
- Publ. 454-3-4 und 454-3-5: Spezifikationen für Papierklebebänder
- Publ. 626-2: Prüfmethoden für kombinierte, flexible Isoliermaterialien.

K. M.

FK 16. Klemmenbezeichnungen

Vorsitzender: M. Pollak, Baden;
Protokollführer: W. Borner, Solothurn.

Das FK 16 trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. Die Tätigkeit reduzierte sich auf die Kenntnisnahme der internationalen Dokumente sowie auf vereinzelte Stellungnahmen zu nationalen Dokumenten.

M. P.

FK 17A. Hochspannungsschaltapparate

Vorsitzender: E. Ruoss, Zürich;
Protokollführer: H. Michel, Bern.

Im Berichtsjahr wurden CEI-Dokumente über die maximal zulässigen Schaltüberspannungen, über neue Spezifikationen für dielektrische Versuche sowie über Schaltversuche bezüglich Leitungsladeströme endgültig verabschiedet. Sie sind inzwischen als Zusätze zu den CEI-Publikationen 56-2, 56-4 und 420 erschienen.

Der Hauptakzent der Tätigkeit des FK 17A war durch die Aktivitäten und die entsprechenden Dokumente der Arbeitsgruppen für die Revision der CEI-Publikation 56 sowie der zugehörigen Zusatzpublikation geprägt. Weit fortgeschritten sind jene Arbeiten, welche die für die Schaltgeräte gültigen Festlegungen sowie Vorschriften für mechanische und Zulässigkeitsprüfungen betreffen. Eine grössere Zahl von Sekretariatsdokumenten wurden zur Stellungnahme durch die Nationalkomitees bzw. deren Expertengruppen (FK 17A) verteilt. Es ist anzunehmen, dass die Festlegung der sogenannten Zuverlässigkeitsprüfungen noch einige Diskussionen auslösen wird, da der angestrebte Erfolg einiger Vorschläge nicht unbestritten ist.

Bezüglich der Neufestlegung des Verlaufs der wiederkehrenden Spannungen ist ein überarbeitetes Sekretariatsdokument vorgelegt worden. Darin werden die neuesten Erkenntnisse mitberücksichtigt. So genügen bei Kurzschlußströmen von 50 kA und höher, niedrigere Steilheiten der wiederkehrenden Spannung als bei Strömen, die unter diesem Wert liegen. Schalter, für die der Nachweis des Schaltvermögens bei Abstandskurzschluss erbracht ist, genügen damit auch der Beanspruchung durch den Anfangsverlauf der Einschwingspannung (initial transient recovery voltage), der nur bei hohen Kurzschlußströmen eine gewisse Bedeutung hat.

Die Arbeit des FK 17A wird sich in nächster Zukunft weiterhin auf die Revision der relevanten CEI-Publikationen konzentrieren. Dies ist auch der Grund, dass die Diskussionen im Rahmen des CENELEC stagnieren, da Gründe zur Harmonisierung erst beim Vorliegen der revidierten CEI-Normen vorhanden sind.

E. R.

FK 17B. Niederspannungsschaltapparate

Vorsitzender: G. Studtmann, Aarau;
Protokollführer: R. Spaar, Schaffhausen.

Obwohl an der Sitzung des CENELEC/TC 17B in Frankfurt sowie an darauffolgenden Arbeitsgruppensitzungen Fortschritte bezüglich der Harmonisierung der CEI-Publ. 157, 158, 292, 337 und 408 erzielt wurden, ist das Ziel, nämlich die weitgehende Vereinheitlichung der nationalen Vorschriften innerhalb Westeuropas, noch nicht erreicht worden. Das FK 17B möchte des-

halb in einem ersten Schritt für jene dem Sicherheitszeichenreglement unterstehenden Apparate, für die keinerlei schweizerische Vorschriften vorhanden sind, definitive Sicherheitsvorschriften erstellen. Es betrifft dies Steuerschalter (entsprechend CEI-Publ. 337) und Lastschalter (entsprechend CEI-Publ. 408). Nachdem im Berichtsjahr hierzu notwendige Vorarbeiten betreffend Aufhebung der Stillstandsvereinbarung, Umfang der Prüfpflicht und Weiterbehandlung unserer nationalen Abweichungen durchgeführt worden sind, kann im folgenden Jahr die Herausgabe entsprechender SEV-Vorschriften an die Hand genommen werden. Mit zweiter Priorität soll später eine Sicherheitsvorschrift für Motorstarter, basierend auf der CEI-Publ. 292, folgen.

Parallel zu den Harmonisierungsbemühungen im CENELEC verläuft die Revision der CEI-Publikationen in der CEI, welche voraussichtlich mehrere Jahre in Anspruch nehmen wird. Das FK 17B arbeitete hierzu zwei Vorschläge betreffend den Aufbau eines gemeinsamen Basisdokumentes sowie eine einheitliche Feuchtigkeitsprüfung aus, welche an der Sitzung des SC 17B in Sofia behandelt wurden. Das FK 17B nahm im Berichtsjahr zu verschiedenen CEI- und CENELEC-Dokumenten Stellung. Erwähnt seien die Dokumente über die Neufestsetzung der Luft- und Kriechstrecken sowie die Anschlussraumgrößen für unvorbereitete, runde Kupferleiter. Den in der CEI laufenden Vorarbeiten für eine Publikation über Reihenklemmen wurde durch Gründung einer neuen Arbeitsgruppe des FK 17B entsprochen.

Auf dem Arbeitsgebiet des FK 17D, Niederspannungsschaltapparate-Kombinationen, das vom FK 17B mitbetreut wird, begannen vorbereitende Arbeiten für die Sitzung des SC 17D der CEI, die im Mai 1979 in Sydney stattfindet.

Das FK 17B hatte sich mit dem bei Neuerstellung oder Revisionen von provisorischen Prüfvorschriften des SEV anzuwendenden Prozedere zu befassen. Des Weiteren wurde nach Rücksprache mit dem FK 70 festgelegt, nach welcher der beiden gültigen, jedoch teilweise voneinander abweichenden CEI-Publ. 144 und 520 im Einzelfall die Prüfung der IP-Klassierung vorzunehmen ist.

Das FK 17B vertrat die von ihm ausgearbeiteten Vorschläge und Kommentare an diversen internationalen Sitzungen der CEI und des CENELEC.

G. St.

FK 17C. Gekapselte Schaltfelder

Vorsitzender: D. Oehler, Aarau;
Protokollführer: F. Mayr, Prévérenges.

Im Berichtsjahr hielt das FK 17C eine Sitzung ab. Es wurden dabei im wesentlichen folgende Angelegenheiten des SC 17C der CEI sowie des TC 17C des CENELEC behandelt:

Übernahme der Ergänzung Nr. 1(1977) der CEI-Publ. 298, 466 und 517 als SEV-Regeln.

– Der im Dokument 17C(Sekretariat)⁴³ vorgeschlagenen Revision der CEI-Publ. 298 wurde ohne Änderung zugestimmt.

– Die im Dokument 17C(Sekretariat)⁴⁴ aufgeführte Ergänzung Nr. 4 zur CEI-Publ. 466 wurde ohne Änderung genehmigt.

– Weiterbearbeiten der Vorschläge über die internen Störlichtbogen in SF₆-Anlagen und die damit zusammenhängenden Prüfmethoden.

– Kenntnisnahme der Inkraftsetzung von DIN-Normen 41488 über Teilungsmasse für Schränke, Hochspannungsschaltanlagen bis Reihe 20 N (24 kV; gültig für die BRD allein). Derartige Normen sind wenig sinnvoll, dürften höchstens im Rahmen der CEI, unabhängig von der Ausrüstung und lediglich die Gehäusegrößen enthaltend, angestrebt werden.

D. O.

FK 20A. Netzkabel

Vorsitzender: B. Schmidt, Cossonay;
Protokollführer: B. Weber, Brugg.

Im Jahre 1978 hielt das FK 20A zwei Sitzungen ab. Es wurden keine CEI-Publikationen in das Normenwerk des SEV aufgenommen, jedoch zu einer ganzen Reihe Entwürfe Stellung genommen. Die Revision der Publ. 55-1 und 55-2 der CEI, Papierisolierte Metallmantelkabel bis 30 kV, 2. Teil: Allgemeines und Kabelkonstruktionen, wurde abgelehnt, im Gegensatz zum

1. Teil (Allgemeines und Prüfungen), der letztes Jahr angenommen wurde. Das FK 20A ist immer noch der Ansicht, dass in internationalen Normen keine Dimensionen festgelegt werden sollen. Die Revision der CEI-Publ. 332, Eigenschaften der elektrischen Kabel, die die Verbreitung von Bränden verzögern, wurde ohne Kommentar akzeptiert.

Der revidierte Artikel, Isolierte Kabelleitungen, der Starkstromverordnung wurde von drei Arbeitsgruppen Niederspannung, Mittelspannung und Hochspannung bearbeitet. Das redigierte Dokument wird der Erdungskommission vorgelegt, die zum Punkt der Erdung der leitenden Hüllen, insbesondere bei ausgekreuzten Mänteln (Crossbonding) Stellung nehmen wird. Das grundsätzliche Problem, ob leitende Umhüllungen für alle Kabel (nicht nur Hochspannungskabel) vorzuschreiben sind, ist noch nicht endgültig beantwortet.

Das FK 20A wurde an der CEI-Tagung in Rumänien durch ein Mitglied vertreten. *B. W.*

FK 20B. Isolierte Leiter

Vorsitzender: *H. Ineichen*, Altdorf;
Protokollführer: *U. Keller*, Luzern.

Das FK 20B führte im Jahre 1978 drei Vollsitzungen und eine grössere Anzahl Arbeitsgruppensitzungen durch, um die internationalen Normentwürfe des SC 20B der CEI und des TC 20 des CENELEC zu bearbeiten. In diesem Jahr hat der Arbeitsanteil für die Harmonisierungsarbeiten und für die Übernahme der vom CENELEC/TC 20 verabschiedeten Harmonisierungsdokumente in die nationalen Vorschriften einen sehr grossen Umfang angenommen. Die für die Übernahme der HD 21 und 22 zuständige Arbeitsgruppe hat in dieser Periode 7 Sitzungen durchgeführt. Es wurde beschlossen, die neuen Sicherheitsvorschriften in drei Teilen herauszugeben: Publ. 1081 für PVC-isolierte Leitungen; Publ. 1082 für Gummi-isolierte Leitungen; Publ. 1080, welche die Prüfanforderungen für die beiden erstgenannten Sicherheitsvorschriften enthält.

Delegierte des Fachkollegiums haben sich auch an internationalen Sitzungen aktiv beteiligt, so an den Tagungen des CENELEC/TC 20 in Wien und Berlin und des SC 20B der CEI in Poiana-Brasov.

Eine der Hauptaufgaben für das nächste Jahr wird die Fertigstellung der neuen Sicherheitsvorschriften sein, die den Harmonisierungsdokumenten des CENELEC entsprechen.

Ferner soll der von einer Arbeitsgruppe ausgearbeitete Entwurf von Normen für Leiter mit Spezialisierung zur internationalen Verteilung gebracht werden. *H. I.*

FK 21. Akkumulatoren

Vorsitzender: *J. Piguet*, Yverdon;
Protokollführer: *U. Schürch*, Boudry.

Das FK 21 hielt im Jahre 1978 keine Sitzung ab. Die aufgetretenen Fragen wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Aus dem Arbeitsgebiet des CE 21 der CEI, Accumulateurs, wurden 7 Dokumente unter der 6-Monate-Regel unterbreitet. Die Dokumente betrafen Dimensionierung und Befestigung von Starterbatterien, Schnellentladungen von Starterbatterien und Prüfmethoden von Traktionsbatterien.

Im weiteren wurde ein Entwurf zur Revision der Publ. 95-1 vorgelegt. Alle diese Fragen wurden an der Sitzung in Warschau besprochen.

Ausserdem wurden verschiedene Sekretariatsentwürfe verteilt. Diese betrafen Traktionsbatterien, Prüfmethoden von Stationärbatterien, Dimensionierung von Blockkastenbatterien für Elektrofahrzeuge und Vibrationstest von Starterbatterien.

Aus dem Arbeitsgebiet des SC 21A, Accumulateurs alcalins, wurden verschiedene Sekretariatsdokumente verteilt. Sie betrafen Vorschläge für zukünftige Arbeiten über Dimensionen von offenen prismatischen Zellen.

Auf internationaler Ebene fand vom 18. bis 20. Oktober 1978 eine Sitzung in Warschau statt. An dieser Sitzung wurden sämtliche noch nicht beantworteten Dokumente besprochen. Die Schweiz war durch zwei Delegierte vertreten. *U. S.*

FK 22. Leistungselektronik

Vorsitzender: *H. J. Bossi*, Baden;
Protokollführer: *W. Brandenberger*, Baden.

Das FK 22 trat im Berichtsjahr zu einer einzigen Sitzung zusammen. Im Vordergrund der Diskussionen stand die Stellungnahme zu internationalen Dokumenten, welche das CE 22 und seine Unterkomitees an den bevorstehenden Sitzungen zu behandeln hatten. Es betraf dies Dokumente über einen CEI-Code für Stromrichterschaltungen, zulässige Wicklungserwärmungen für Stromrichtertransformatoren, Stromrichter für Gleichstrom-Antriebe, Gleichstromsteller für Traktion, Geräte der Leistungselektronik in elektrischen Installationen und Prüfung von Stromrichter-Ventilen für Hochspannungs-Gleichstromübertragungen.

Des weiteren liess sich das Fachkollegium über den Stand der internationalen Arbeiten auf dem Gebiete der Leistungselektronik und der Arbeiten der SEV-Kommission zum Studium niederfrequenter Störeinflüsse orientieren. Die übrigen anfallenden Geschäfte konnten auf dem Korrespondenzweg erledigt werden.

Auf internationaler Ebene tagten das CE 22 und die SC 22B, 22D und 22F im April 1978 in Warschau. Die Normen-Entwürfe des Code für Stromrichterschaltungen, Wechselstromsteller, Gleichstromsteller für Traktion und Prüfung von Halbleiter-Ventilen für Hochspannungs-Gleichstromübertragungen konnten der 6-Monate-Regel unterstellt werden. Für die Revision des Normenentwurfes für Stromrichter für Gleichstromantriebe, der an der 6-Monate-Regel scheiterte, wurde eine neue Arbeitsgruppe des SC 22B konstituiert.

Das CE 22 beschloss zudem, sein Tätigkeitsgebiet auf Steuer-elektronik in elektrischen Anlagen mit Stromrichtern auszudehnen und an den Arbeiten über direkten und indirekten Schutz gegen elektrische Schläge in industriellen elektrischen Anlagen im Rahmen der CEI teilzunehmen. *W. B.*

FK 23A. Installationsrohre

Vorsitzender: *J. Biedermann*, Oberriet;
Protokollführer: *E. Sutter*, Murgenthal.

Die Arbeiten des FK 23A waren im Jahre 1978 weitgehend durch die Normentwürfe des SC 23A der CEI bestimmt, die zur Behandlung zwei Vollsitzungen benötigten.

Das Fachkollegium hat sich aktiv an den CEI-Arbeiten beteiligt und drei Fachleute an die Tagung des SC 23A der CEI delegiert, die vom 21. bis 24. Juni 1978 in Florenz durchgeführt worden ist.

Gegen Ende des Jahres ist als erste, neuere CEI-Norm über Installationsrohre die Publ. 614-1, Spécifications pour les conduits pour installations électriques, première partie: Spécifications générales, herausgekommen, deren Übernahme als schweizerische Sicherheitsvorschrift an der 1. Sitzung im Jahre 1979 zur Behandlung kommen wird. *J. B.*

FK 23B. Haushaltschalter und Steckvorrichtungen

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

Das FK 23B führte 1978 sieben Vollsitzungen und eine grössere Anzahl Arbeitsgruppensitzungen durch. Es war an den Sitzungen der Sous-Comités 23B und 23H der CEI in Florenz je nach Fachgebiet durch einen oder zwei Delegierte vertreten. Der Vorsitzende nahm an mehreren internationalen Arbeitsgruppensitzungen teil. Die Mitarbeit in der CEE wurde weiter abgebaut.

Die Revision der CEI-Normen 309 und 309A über Industrie-steckvorrichtungen runder Form liegt als Dokument unter der 6-Monate-Regel zur Begutachtung vor. Die mit den schweizerischen Typen 7 und 8 kollidierenden internationalen Steckvorrichtungen bleiben nach wie vor verboten, und internationale Stecker nach Publ. 309 und 309A, bei denen der Steckereinsatz mit dem Sperrmantel nicht untrennbar verbunden ist, können aus sicherheitstechnischen Gründen nicht zugelassen werden. Eine schweizerische Eingabe zu diesem Problem ist noch hängig.

Normen sind im Sous-Comité 23B für elektronische Schalter für Hausinstallation und ähnliche Zwecke vorgesehen und in der

entsprechenden internationalen Arbeitsgruppe in Bearbeitung. Die überarbeitete CEI-Publ. 320 über Apparatesteckvorrichtungen wurde als Dokument im 2-Monate-Verfahren zur Verteilung gebracht.

Beim sogenannten weltweiten Steckkontaktsystem ist 1978 kein Fortschritt zu verzeichnen. Entsprechende Aktivitäten sind erst wieder 1979 zu erwarten, nachdem die CEI in Florenz beschlossen hat, eine neue Umfrage auf der Basis des Euro-Steckers, Standard Sheet C5, und des USA-Steckers, Standard Sheet A1-15, der CEI-Publ. 83 durchzuführen. Daneben besteht immer noch der CEI-Vorschlag mit Stiftabstand von 21 mm und den 3 rechteckigen Kontakthülsen und Stiften von etwa 3×8 mm. Das sogenannte USA-System wird wohl bleiben, und ob sich der CEI-Vorschlag gegen das in Kontinentaleuropa gebräuchliche Rundstiftsystem durchsetzt, ist noch offen.

Die Arbeit an den schweizerischen Normen ergab sich einerseits in der Anpassung an die Harmonisierungsarbeiten des CENELEC, bei welchen nur sicherheitstechnisch begründete Abweichungen von CEI-Normen aufrechterhalten werden können, und andererseits in der Erarbeitung von Normen für die Steckvorrichtung Typ 15 3 P + N + E ($3 \times 380/220$ V).

Im weiteren hatte das Fachkollegium eine Steckvorrichtung mit zusätzlicher Schutzvorrichtung gegen die Berührung spannungsführender Teile zu beurteilen. Dabei stand die Frage der Zulassung unter dem Aspekt des freizügigen Anschlusses transportabler Apparate im Vordergrund. Die Überarbeitung der provisorischen Sicherheitsvorschriften für Industriesteckvorrichtungen, TP 208/1A, wird zurückgestellt, bis die revidierte CEI-Publ. 309 im Druck erscheint.

Durch den Rücktritt des seit 19 Jahren tätigen Protokollführers und Spezialisten wird es notwendig, die Arbeit im FK 23B ab 1979 vermehrt auf die einzelnen Mitarbeiter zu verteilen. *E. R.*

FK 23E. Schutzschalter für Niederspannungsinstallationen

Vorsitzender: *H. Egger*, Schaffhausen;
Protokollführer: *J. Kirchdorfer*, Emmenbrücke.

Im vergangenen Jahr waren zur Erfüllung der Aufgaben drei ganztägige Sitzungen des FK 23E notwendig. Die Bearbeitung verschiedener Probleme forderte zusätzlich drei Arbeitsgruppensitzungen.

Zur Beurteilung des Flammenaustritts bei Schaltern wurde im vergangenen Jahr von der Schweiz ein Vorschlag eingereicht. Nachträglich durchgeführte ausgedehnte Versuche zeigten, dass dieser Vorschlag noch einen Mangel aufweist, der durch eine technische Änderung in der Messmethode behoben werden konnte. Ein neuer Antrag, Dokument *23E(Switzerland)13*, wurde im Oktober 1978 eingereicht.

Die Prüfbestimmungen im CEI-Dokument *23E(Secretariat)19*, Anforderungen an FI-Schutzschalter, verlangen eine sehr grosse Anzahl Prüflinge. Das FK 23E hat daher über die zuständige Arbeitsgruppe des SC 23E einen Vorschlag zur Reduktion der Anzahl Prüflinge eingereicht.

Mitglieder des FK 17B und des FK 23E haben gemeinsam einen Vorschlag zur Vereinheitlichung verschiedener CEI-Dokumente ausgearbeitet und eingereicht. Mitglieder des FK 23E haben an Arbeitsgruppensitzungen des FK 64 teilgenommen, wo es um die Anwendung von Schutzapparaten in den Hausinstallationen ging. Der Protokollführer des FK 23E hat sich als Vorsitzender der CEI-Arbeitsgruppe CBE (Circuit Breakers for Equipment) zur Verfügung gestellt. Die Entwürfe dieser Arbeitsgruppe wurden soweit vorgetrieben, dass bis Mitte 1979 ein Sekretariatsdokument erwartet werden darf. Ein weiteres Mitglied des FK 23E hat sich für die Mitarbeit in der Arbeitsgruppe 18 des CE 64 für Gleichstromkomponenten zur Verfügung gestellt. *H. E.*

FK 23F. Leiterverbindungsmaterial

Vorsitzender: *H. Woertz*, Basel;
Protokollführer: *H. Gerber*, Zürich.

Das FK 23F versammelte sich im Berichtsjahr zu fünf ganztägigen Sitzungen. Als relativ aktives FK, mit 25 Sitzungen innerhalb der letzten vier Jahre, konnte es Ende 1978 die 50. Sitzung feiern. Die Arbeitsgruppe, welche sich mit der Ausarbeitung von Sicherheitsvorschriften für Stromschienensysteme, Publ. SEV 1079.1979, befasste, legte nach weiteren Aussprachen mit Spezialisten des FK 34D einen 7. Entwurf vor. Nach geringfügigen Änderungen wird dieser demnächst zur Vernehmlassung ausgeschrieben. Eine andere Arbeitsgruppe veranlasste Korrosionsversuche für die weitere Behandlung der Sicherheitsvorschriften über Erdverbindungselemente, Publ. SEV 1078.1979. Eine Umfrage bei einigen Elektrizitätswerken soll die Versuchsergebnisse noch ergänzen.

Zwei Mitglieder des FK 23F, welche innerhalb der GT 1 des SC 23F der CEI die Entwürfe der Normen über Würgeklemmen sowie über abisolierfreie Klemmen für normale Leiter und für Spezialkabel aufgestellt haben, legten dem Fachkollegium Änderungsvorschläge zur Behandlung vor. Die ausgearbeiteten Stellungnahmen wurden an der Sitzung der GT 1 in Mailand weitgehend berücksichtigt. An der Tagung des SC 23F der CEI in Budapest wurden die inzwischen neu überarbeiteten Dokumente durch den Vorsitzenden vertreten.

In einem anderen Bereich stellte ein Delegierter des CES den neuen Vorschlag der schweizerischen Arbeitsgruppe für die Prüfung abziehbarer Deckel und anderer schraubenlos befestigter Teile an einer Sitzung der GT 12 des CT 031 der CEE in London vor.

Im Anschluss an den Bericht über die Tagung der GT 9 des SC 17B in Frankfurt waren fünf Mitglieder bereit, in ihren Firmen Erwärmungsprüfungen durchzuführen, damit die im Normenvorschlag, Dokument *17B/WG 9(Secretary)2*, Terminal blocks for industrial and similar use, angegebenen Werte besser beurteilt werden können. *H. G.*

CT 25. Grandeurs, unités et leurs symboles littéraires

Président: *Mme E. Hamburger*, Lausanne;
Secrétaire: *M. P. D. Panchaud*, Le Mont-sur-Lausanne.

Le CE 25 s'est réuni les 21 et 22 juin 1978 à Florence. Les résultats les plus importants des discussions sont:

1. Décision d'étudier une refonte complète de la Publication 27 selon les directives suivantes:

- Combinaison des textes des différentes langues avec une seule mention du symbole
- Suppression des redondances en réunissant plusieurs sections
- Index alphabétique facilitant la consultation.

2. Décision de soumettre à la Règle des Six Mois trois documents concernant des indices, recommandant respectivement

- d'ajouter aux indices 0, 1, 2 pour les composantes homopolaire, directe et inverse les symboles, h, p, n
- de modifier les indices pour valeurs nominale, assignée et limite en n, N, I
- d'admettre comme indice pour charge (en anglais «load») le symbole L.

3. Un document soumis à la Règle des Six Mois sur les *Grandeurs se rapportant aux réseaux linéaires à n portes* n'a pas encore paru en février 1979, ni le procès-verbal de la réunion. Ce procès-verbal contiendra en annexe une recommandation à tous les Comités d'Etudes de la CEI concernant le remplacement de ppm par des expressions telles que: $\pm 10^{-6}$, $\mu A/A$ ou $\mu V/V$.

4. Le CE 25 a pris acte que l'Allemagne a proposé un secrétaire pour le GT 5 pour faire accélérer les travaux.

5. La proposition de l'ISO de faire une publication commune pour remplacer les Publications ISO 31, Grandeurs, unités et symboles, et CEI 27, Symboles littéraires à utiliser en électrotechnique, a été repoussée: les 12 fascicules de l'ISO contiennent beaucoup de grandeurs peu utilisées par les ingénieurs-électriciens et conduiraient à une publication encombrante et chère. *E. H.*

CT 26. Soudage électrique

Président: A. Rudaz, Gland;
Secrétaire: H. Kunz, Zurich.

La CT 26 n'a pas tenu de séance en 1978. Les nouvelles normes ISO/CEI/CENELEC intéressant le matériel de soudage n'ayant pas encore été publiées, tout travail d'harmonisation et d'établissement de prescriptions de sécurité de l'ASE n'a pu être entrepris, mais ses représentants ont participé à la réunion du CE 62 de la CEI du 10 au 12 juillet 1978 à Dublin.

A cette occasion, le CE 26 a pris connaissance des décisions prises par le Comité d'Action à Florence d'élargir son domaine d'activité.

Après un échange de vues, le CE 26 a reporté sa prise de position à sa prochaine réunion afin de donner aux délégués la possibilité d'étudier cette question avec leurs Comités Nationaux et de connaître le point de vue de l'ISO/TC 44.

Depuis, il est à relever que le TC 44 a pris la décision de modifier son titre qui devient: «Soudage et techniques connexes» et a précisé son domaine d'activité sous la forme:

«Le domaine d'activité de l'ISO/TC 44, 'Soudage et techniques connexes', comprend le soudage par tous procédés ainsi que les techniques connexes.»

D'autre part, en ce qui concerne la liaison avec le CE 26 de la CEI, les décisions prises lors de la réunion de coordination ISO/CEI tenue à Paris le 11 mai 1978, qui définissent la répartition des tâches entre le Comité ISO/TC 44 et le CE 26 de la CEI ont été adoptées. Ces décisions ont été prises après que les représentants du Bureau Central de la CEI et du Secrétariat Général de l'ISO aient confirmé que leur intention n'était pas de modifier la situation existante mais de s'assurer que la normalisation internationale dans le domaine des matériels de soudage serait effectuée dans les meilleures conditions, quelque soit le procédé.

Du côté technique proprement dit, le CE 26 a poursuivi l'examen du document traitant des sources de courant. Sur la base des remarques formulées, un nouveau document de secrétariat a été établi.

De plus, il a commencé l'examen du document relatif aux porte-électrodes et pris acte des premiers travaux du GT 1, «Terminologie».

A. R.

FK 28. Koordination der Isolation

Vorsitzender: Th. Heinemann, Oberentfelden;
Protokollführer: P. Joss, Zürich.

Im Berichtsjahr hat das Fachkollegium eine Sitzung durchgeführt. Wichtigstes Thema war das Dokument 28(Secrétariat)75 über die Isolation zwischen den Phasen für den Bereich C über 300 kV, dem im wesentlichen zugestimmt wurde. Die dennoch eingereichte Einsprache 28(Suisse)35 betraf die Beseitigung möglicher Fehlinterpretationen und die klarere Abgrenzung zwischen äusserer und innerer Isolation mit Rücksicht auf SF₆-isolierte Anlagen und Rohrgaskabel. Das gleiche Dokument 28(Secrétariat)75 war Haupttraktandum an der Sitzung des CE 28 in Florenz, an dem eine Zweier-Delegation teilgenommen hatte [siehe Bull. SEV/VSE 69(1978)18, S. 1005]. Im nächsten Schritt wird das Bureau Central ein Dokument unter der 6-Monate-Regel herausgeben, das für alle Spannungsbereiche (A, B und C) die Isolation zwischen den Phasen regelt.

Auf nationaler Ebene erfolgte die Ausschreibung der neuen SEV-Normen 3327-1.1978 für die Koordination zwischen Phase und Erde (Ersatz für SEV 3001.1964) und 3327-2.1978, welche dem Guide d'application CEI 71-2(1976) entspricht. Als Erläuterung dazu wurde der Artikel «Die neuen Koordinationsregeln des SEV» von Dr. M. Christoffel publiziert [siehe Bull. SEV/VSE 69(1978)15].

Entgegen der früheren Absicht war es nach Rücksprache mit dem FK 2 nicht möglich, für rotierende Maschinen Isolationswerte festzulegen, so dass die vorbereitete Tabelle weggelassen wurde.

Die Ausschreibung der Publ. SEV 3327-1.1978 hatte Einsprachen zur Folge. Sie betrafen eingeklammerte Werte, zusätzlich tiefere Werte für die Stossprüfspannungen und die Berücksichtigung der Freileitungen. Eine Arbeitsgruppe hat die Probleme bearbeitet, den Lösungsvorschlag auf dem Korrespondenzweg verteilt und hofft nun auf allseitige Zustimmung.

Zur Frage der Isolation von Freileitungen wurde schon an der Sitzung des FK 28 der Beschluss zur Bildung einer Arbeitsgruppe gefasst und deren Vorsitzender gewählt. Diese Arbeitsgruppe wird durch Fachleute aus Elektrizitätswerken und anderen Fachkollegien verstärkt werden und soll die Revision der Publikation SEV 4002.1961 einleiten.

Th. H.

FK 28A. Koordination der Isolation für Niederspannungsmaterial

Vorsitzender: L. Regez, Zug;
Protokollführer: H. Mumprecht, Murten.

Das FK 28A führte im Berichtsjahr fünf Sitzungen durch. Zum Dokument 28A(Bureau Central)5, Coordination de l'isolement dans les systèmes à basse tension y compris les lignes de fuite et distances d'isolement dans l'air des matériels, welches als Dokument unter der 6-Monate-Regel erschienen ist, wurde eine Stellungnahme ausgearbeitet. Gemäss Eingabe 28A(Switzerland)9 wurde es aus nachgenanntem Grund abgelehnt.

In der für die Koordination massgebenden Tabelle 1 ist eine Spannung «Phase-Erde», abgeleitet von der «Nennspannung des Netzes», der vorgeschriebenen «Stosshaltespannung» zugeordnet. Demgegenüber ist das Schweizerische Nationalkomitee der Ansicht, dass die «Nennisolationsspannung» der festgelegten «Stosshaltespannung» zugeordnet werden soll. Ein entsprechender Vorschlag wurde unterbreitet.

An der Tagung des SC 28A, die vom 2. bis 4. November 1978 in Sofia stattfand und an der das Fachkollegium durch seinen Vorsitzenden vertreten war, wurde die Abstimmung des obgenannten Dokumentes besprochen. 16 Länder stimmten für die Annahme, acht Länder dagegen (DK, F, H, I, N, PL, CH, GB) und 15 Länder gaben Kommentare ab. Aufgrund dieser sehr knappen Annahme empfahl der Generalsekretär der CEI, das Dokument nicht als Norm, sondern nur als CEI-Rapport herauszugeben, was dann auch vom SC 28A beschlossen wurde.

Das Dokument 28A(Secrétariat)11 behandelt die Kriechstrecken im Zusammenhang mit der Koordination der Isolation. Es soll im Gesamtdokument als Teil IV erscheinen. Der Inhalt dieses Dokumentes befriedigt auch nicht, und daher wurden mit der Eingabe 28A(Switzerland)10 Vorschläge unterbreitet. An der Sitzung des SC 28A in Sofia wurde beschlossen, das Dokument an der nächsten Sitzung der GT 1 des SC 28A, welche vom 19. bis 21. Februar 1979 stattfindet, zu überarbeiten.

H. M.

FK 29. Elektroakustik

Vorsitzender: P. H. Werner, Bern;
Protokollführer: E. Rathe, Russikon.

Im Jahre 1978 fand keine Sitzung des Fachkollegiums statt. Auf dem Zirkularweg wurden 34 Dokumente zur Stellungnahme vorgelegt. In 6 Fällen wurde eine schweizerische Stellungnahme zur internationalen Verteilung gebracht, zwei CEI-Publikationen konnten als SEV-Normen übernommen werden. Das Fachkollegium umfasste Ende 1978 insgesamt 6 Mitglieder.

E. R.

FK 31. Explosionsschutz Material

Vorsitzender: E. Bitterli, Zürich;
Protokollführer: E. Maier, Schaffhausen.

Die Arbeitsgruppe AG 1015, welche die Geschäfte des FK 31 vorbereitet, hat acht Sitzungen abgehalten. Sie bereitete die Informationstagung des SEV vom 26. Oktober 1978 in Bern vor. An dieser wurden mehr als 300 Teilnehmer orientiert über die vom Vorstand auf den 1. März 1978 in Kraft gesetzten Sicherheitsvorschriften «Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche» (SEV-EN 50 014...50 020) sowie über die zur Ergänzung dieser Vorschriften erlassenen und bis zum Vorliegen definitiver Normen geltenden provisorischen Sicherheitsvorschriften für

«Schwadensicheres Material» (TP 31/2A-d) und für die «Sonderschutzart s» (TP 31/3A-d). Ferner wurden die für explosionsgefährdete Bereiche vorgesehenen Änderungen und Ergänzungen der Hausinstallationsvorschriften erläutert, die von einer aus Mitgliedern der FK 64 und 31 bestehenden Arbeitsgruppe bearbeitet worden sind.

Im Bereiche der CEI wurden Stellungnahmen ausgearbeitet zu Vorschlägen für Änderungen und Ergänzungen der «Allgemeinen Regeln für explosionsgeschütztes Material» und die darin anzuwendende Terminologie, ferner zu Vorschlägen für die Änderung der Prüfvorschriften und schliesslich zu Normentwürfen für «Räume unter Überdruck» sowie für «Material in Zone 2». Ein Teil dieser Dokumente wurde an einer Sitzung des CEI 31 in Budapest behandelt, an der auch ein Vertreter der Schweiz teilnahm.

Im Rahmen des CENELEC waren von der Arbeitsgruppe AG 1015 eine Ergänzung zur EN 50 018, «Druckfeste Kapselung», sowie Vorschläge zu Normen für «Eigensichere Systeme» und für Material in Zündschutzart «Vergusskapselung» zu behandeln. Diese Probleme wurden an Sitzungen der zuständigen Sous-Comités und Arbeitsgruppen beraten, an denen auch ein Vertreter der Schweiz teilnahm.

E. B.

FK 32A. Hochspannungssicherungen

Vorsitzender: *vakant*;
Protokollführer: *vakant*.

Das FK 32A hat trotz internationaler Tätigkeit auf diesem Gebiet keine Aktivität entfaltet. Sie reduzierte sich auf die Kenntnisnahme der internationalen Dokumente. Es wurden keine Stellungnahmen ausgearbeitet und auch keine nationalen Normen erstellt oder internationale Normen übernommen.

EK

FK 32B. Niederspannungssicherungen

Vorsitzender: *J. Heyner*, Aarau;
Protokollführer: *W. Frei*, Emmenbrücke.

Im Berichtsjahr hielt das Fachkollegium vier Sitzungen ab. Über den Einsatz von Sicherungsmaterial in der Schweiz wurden folgende Beschlüsse gefasst:

Die neuen miniaturisierten Untersätze der Grösse 00 werden nicht zugelassen, da keine massliche Übereinstimmung mit den CEI-Vorschriften besteht. Im Gegensatz zu den CEI-Publ. 269 werden Untersätze und Sicherungen der Grösse 00 bis 160 A zugelassen. Da für Sicherungen zum Schutz von Halbleitern keine internationalen Prüfvorschriften bestehen, beschloss das FK 32B, zur Vermeidung der Schaffung von Handelshemmnissen zu beantragen, dass auf eine Prüfpflicht für diese Sicherungsausführung zu verzichten sei. Auf eine Übernahme der CEI-Publ. 269-4, Règles supplémentaires concernant les éléments de remplacement utilisés pour la protection des dispositifs à semi-conducteurs, wurde vorläufig verzichtet.

Da die dimensionsmässige Schaffung eines weltweit anerkannten Sicherungssystems nicht möglich ist, hat sich die WG 8 der CEI der Aufgabe gewidmet, die elektrischen Vorschriften zu vereinheitlichen. Sekretariatsdokumente für neue Stromzeitkennlinien mit Selektivitätsverhältnis 1:1,6 und zur Revision der Teile 1, 2, 3 der CEI-Publ. 269 werden bis zur Sitzung des SC 32B im Juli 1979 vorliegen. Eine Schaffung von Datenblättern für die verschiedenen, durch CEI zugelassenen Sicherungssysteme konnte trotz grossem Einsatz von Delegierten aus Deutschland, Schweden und der Schweiz nicht erzielt werden. Solche Datenblätter mit exakt festgelegten Prüfwerten, bezogen auf die einzelnen Systeme, sind zur Gewährung der Sicherheit beim Einsatz von Sicherungen unbedingt erforderlich.

Die WG 12, die sich mit Temperaturproblemen beschäftigt, wird ebenfalls ein Sekretariatsdokument, das die Grundlagen enthält, auf die nächste Sitzung des SC 32B vorbereiten.

W. F.

FK 32C. Miniaturisierungen

Vorsitzender: *Th. Gerber*, Bern;
Protokollführer: *R. Schurter*, Luzern.

Da im Berichtsjahr keine wichtigen Dokumente vorlagen, drängte sich keine Sitzung auf. Das Fachkollegium war aber an der Tagung des SC 32C der CEI vom 5. bis 7. Juli 1978 in Baden-Baden vertreten. Als wichtigste Resultate der Verhandlungen seien erwähnt:

Die Revision der CEI-Publikation 257, Ensembles-porteurs pour cartouches de coupe-circuits miniatures, konnte so weit gefördert werden, dass ein Dokument im 2-Monate-Verfahren erscheinen kann. Über Temperatursicherungen wird ein 6-Monate-Regel-Dokument herausgegeben werden. Dasselbe gilt für ein Dokument betreffend den Farbcode für Schmelzeinsätze. Noch nicht abgeschlossen sind Arbeiten zur Normung von Schmelzeinsätzen für gedruckte Schaltungen, unter anderem weil gegensätzliche Auffassungen bei europäischen und amerikanischen Delegierten bestehen. Eine Arbeitsgruppe wurde beauftragt, einen neuen Entwurf auszuarbeiten. Demgegenüber konnten Harmonisierungs-Teilerfolge zwischen USA-Normen und CEI-Empfehlungen auf dem Gebiet der Strom/Zeit-Kennlinien erreicht werden; es besteht berechtigte Hoffnung, dass eine weltweite Einigung zustande kommt. Schliesslich wurde beschlossen, das Verhalten von Schmelzeinsätzen unter Impulsbelastung zu ermitteln, damit zu gegebener Zeit eine entsprechende Prüfvorschrift erarbeitet werden kann.

Th. G.

FK 33. Kondensatoren

Vorsitzender: *G. A. Gertsch*, Zürich;
Protokollführer: *R. Bolliger*, Etziken.

Das Fachkollegium 33 hat im Jahr 1978 eine ganztägige Sitzung abgehalten, welche der Behandlung des Dokumentes 33(Secretariat)68, Shunt-Kondensatoren für Niederspannung bis 660 Volt, gewidmet war. Die eingehende Diskussion führte zu einer Stellungnahme. In einer halbtägigen Sitzung der Arbeitsgruppe für PCB-Abfallbeseitigung in der Schweiz wurden verschiedene Massnahmen betreffend Beschriftungsschilder der PCB enthaltenden als auch der PCB freien Kondensatoren sowie Informationsschreiben für die Ausschachtung von Kondensatoren und Transformatoren besprochen.

Es fand keine internationale Sitzung des CEI 33 statt. Je ein Mitglied des Fachkollegiums hat in den Arbeitsgruppen, welche die Revision der Publikationen 70 der CEI, Hochspannungs-Leistungskondensatoren, und 358, Kopplungskondensatoren, ausarbeiten, weiter mitgewirkt.

G. A. G.

KA 34. Koordinationsausschuss der Fachkollegien 34A, 34B, 34C und 34D

Vorsitzender: *J. L. Dreyer*, Neuchâtel;
Protokollführer: *W. Biel*, Münchenstein.

Der Koordinationsausschuss hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab, da die vier Fachkollegien keine Koordinationsprobleme hatten. Vom CEI 34 der CEI, Lampes et équipements associés, sind keine Dokumente eingetroffen.

JM

FK 34A. Lampen

Vorsitzender: *O. Gehring*, Fribourg;
Protokollführer: *G. Lins*, Zürich.

Das FK 34A hat im Berichtsjahr zehn Dokumenten unter der 6-Monate-Regel des SC 34A der CEI, Lampes, auf dem Zirkularweg zugestimmt. Diese Dokumente enthalten Änderungen zu den CEI-Publ. 64(1973), Lampes à filament de tungstène pour l'éclairage général; 81(1974), Lampes tubulaires à fluorescence pour l'éclairage général, und 357(1971), Lampes de projection et lampes pour projecteurs d'éclairage. Diese Publikationen wurden schon früher unverändert als Publ. SEV 3251, 3025 und 3210 übernommen.

Das SC 34A hat im Herbst 1978 noch weitere sechs Dokumente unter der 6-Monate-Regel verteilt, von welchen vier auch Änderungen zu den Publ. 81 und 357 enthalten. Die Preparatory Working Group PRESCO des SC 34A der CEI tagte im März 1978 in Budapest (Ungarn) und im September 1978 in Philadelphia (USA). An diesen Sitzungen wurde eine Reihe neuer Sekretariatsdokumente des SC 34A vorbereitet. Das CES war an diesen Sitzungen nicht vertreten. JM

FK 34B. Lampensockel und Lampenfassungen

Vorsitzender: *M. R. Fünfschilling*, Basel;
Protokollführer: *vakant*.

Auf dem Gebiet des FK 34B wurde die CEI-Publ. 61(1969), Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité, mit ihren Änderungen schon früher unverändert als Publ. SEV 3212 übernommen. Im Berichtsjahr wurden drei Änderungen von 1977 zu dieser CEI-Publikation vom SEV übernommen. Das FK 34B hat zwölf 6-Monate-Regel-Dokumenten des SC 34B der CEI, Culots et douilles, auf dem Zirkularweg zugestimmt. Diese Dokumente enthalten weitere Normblätter zur CEI-Publ. 61. Die CEI-Publ. 61 wurde mit all ihren Änderungen im CENELEC zum Harmonisierungsdokument HD 65 deklariert.

Die Änderung 2(1977) zur CEI-Publ. 238(1975), Douilles à vis Edison pour lampes, wurde im Berichtsjahr unverändert vom SEV übernommen. Die CEI-Publikation selber und ihre Änderung 1(1976) wurden schon früher als Publ. SEV 1060 übernommen. Die CEI-Publ. 238 und ihre zwei Änderungen wurden im CENELEC im Jahre 1978 als Harmonisierungsdokument HD 66.S4 genehmigt.

Die Groupe de Travail EPC des SC 34B der CEI wurde, nach der Eingliederung des SC 23D, Douilles, in das SC 34B, neu organisiert und in vier Sektionen unterteilt. Der Vorsitzende des FK 34B wurde Mitglied der Sektion 1, Spécifications pour douilles. Sitzungen der GTEPC fanden im März 1978 in Budapest (Ungarn) und im September 1978 in Philadelphia (USA) statt. JM

FK 34C. Vorschaltgeräte für Entladungslampen

Vorsitzender: *E. Meili*, Ennenda;
Protokollführer: *H. Roschmann*, Oberglatt.

Im Berichtsjahr sind keine Sekretariatsdokumente und keine 6-Monate-Regel-Dokumente des SC 34C der CEI, Appareils auxiliaires pour lampes à décharge, erschienen, und somit waren auch keine Stellungnahmen abzugeben. Im Oktober 1978 wurde die Änderung 1 zur CEI-Publ. 458(1974), Ballasts transistorisés pour lampes à fluorescence, herausgegeben. Die GT COMEX des SC 34C der CEI hielt ihre Sitzungen im März 1978 in Budapest (Ungarn) und im September 1978 in Philadelphia (USA) ab. An den Sitzungen in Philadelphia nahm der Vorsitzende des FK 34C teil.

CENELEC übernahm 1978 die CEI-Publ. 155(1973) und 155A(1976), Interrupteurs d'amorçage (starters) pour lampes à fluorescence, als Harmonisierungsdokument HD 197.S2. Sie wurden als Publ. SEV 3234 in das schweizerische Normenwerk übernommen. Das CENELEC/TC 34X, Transformateur pour lampes à décharge à haute tension, hat an seiner 5. Sitzung vom September 1978 die Arbeit am endgültigen CENELEC-Entwurf für Neontransformatoren beendet. JM

FK 34D. Leuchten

Vorsitzender: *W. Riemenschneider*, Wettingen;
Protokollführer: *W. Biel*, Münchenstein.

Die CEI-Publ. 570(1977), Systèmes d'alimentation électrique par rail pour luminaires, konnte mit Zusatzbestimmungen als SEV-Sicherheitsvorschrift 1075.1978 verabschiedet und in Kraft gesetzt werden. Hiermit konnte erstmals auf dem Gebiete der Leuchten eine internationale Norm – an der das Fachkollegium massgeblich mitgearbeitet hat – als SEV-Sicherheitsvorschrift übernommen werden.

Für Leuchten allgemein ist die CEI-Publ. 598, Luminaires, in Vorbereitung. Der Geltungsbereich dieser Norm wird fast alle Leuchten mit Betriebsspannungen bis 1000 V erfassen, im Gegensatz zu den Vorläufern, CEI-Publ. 162, Luminaires pour lampes tubulaires à fluorescence, und CEE 25, Appareils d'éclairage à lampes à incandescence. Die Publ. 598 wird in Première Partie: Règles générales et généralités sur les essais, und Deuxième Partie: Recommandations particulières, aufgeteilt. Vom ersten Teil ist die CEI-Publ. 598-1-0, Section Zero – Introduction générale à toutes les sections de la première partie, bereits erschienen. Alle übrigen Sektionen des Teils 1 sowie besondere Anforderungen an spezielle Leuchtenarten (Teil 2) werden 1979 erscheinen. Die ganze CEI-Norm 598 wird auch als CENELEC-Harmonisierungsdokument (HD) übernommen werden. Die Einführung der CEI-Norm 598 bzw. des CENELEC-HD als SEV-Sicherheitsvorschrift wird vom FK 34D für die nächsten zwei Jahre vorbereitet.

Für die Bearbeitung der genannten Dokumente waren zwei Sitzungen des FK 34D notwendig. Die Arbeitsgruppe LUMEX des SC 34D der CEI, Luminaires, tagte im März 1978 in Budapest (Ungarn) und im September 1978 in Philadelphia (USA). An diesen Sitzungen nahm auch der Vorsitzende des FK 34D teil. Das CENELEC/TC 34Z, Luminaires and associated equipment, hielt im Oktober 1978 eine Sitzung ab. W. R.

FK 35. Trockenbatterien

Vorsitzender: *P. Ruetschi*, Yverdon;
Protokollführer: *C. J. Nadler*, Bern.

Das FK 35 hielt während des vergangenen Jahres nur eine Sitzung ab. Behandelt wurden 26 Sekretariatsdokumente. Das CES nahm zu deren 20 schriftlich Stellung.

Im vergangenen Jahr nahmen die Normungsarbeiten für Miniaturbatterien wiederum einen breiten Raum ein. In Zukunft sollen Batterien, welche kurzzeitig mit hohen Strömen belastbar sind, von jenen, welche für langzeitige kleine Ströme konstruiert sind, durch ein zusätzliches Kennzeichen (Buchstaben H bzw. L) unterschieden werden können.

Für verschiedene Batterietypen wurden Anwendungstests ausgearbeitet.

Auch für Kontakte und Anschlüsse sind weitere Normungsarbeiten im Gange.

Die nächste Sitzung des FK 35 wird vom 3. bis 6. April 1979 in Kopenhagen stattfinden. P. R.

FK 36. Durchführungen und Leitungsisolatoren

Vorsitzender: *B. Staub*, Langenthal;
Protokollführer: *H. Winter*, Zürich.

Das FK 36 hielt im Berichtsjahr seine 12. Sitzung ab.

Das FK 36 der CEI hat beschlossen, eine neue Arbeitsgruppe einzusetzen, deren Ziel es ist, auf dem Gebiet der Verbundisolatoren aus Kunststoff Vorschläge für Mindestanforderungen und Prüfmethode auszuarbeiten. Die Schweiz ist vorläufig an einer Mitarbeit in dieser Arbeitsgruppe nicht interessiert.

Im Arbeitsgebiet des SC 36A, Durchführungen, steht die Revision der CEI-Publikation 137(1973), Durchführungen, jetzt vor der Ausgabe als 6-Monate-Regel-Dokument.

Im Arbeitsgebiet des SC 36B, Freileitungsisolatoren, ist die Publikation 591 der CEI, Stichprobenregeln, als Rapport erschienen. Die revidierte Publikation 305, Charakteristische Werte von Kappenisolatoren, ist bis zur Druckreife gebracht worden.

Es befinden sich zur Zeit folgende CEI-Publikationen in Revision:

- 372-1 Splinte zu Klöppelverbindungen
- 471 Abmessungen von Laschenverbindungen
- 433 Eigenschaften von Langstabisolator
- 383 Prüfungen an Porzellan- und Glasisolatoren

Im Arbeitsgebiet SC 36C, Apparateisolatoren, stehen die folgenden CEI-Publikationen in Revision oder werden neu geschaffen:

- 273 Abmessungen von Stützisolatoren
- 168 Prüfungen an Stützisolatoren
- Prüfungen an Innenraumstützisolatoren aus Kunststoff

Im TC 36 des CENELEC wurde über folgende Harmonisierungsdokumente diskutiert:

- Umfrage zu Durchführungen für Öltransformatoren 1,1 bis 36 kV
- Umfrage zur Normierung von Freiluftstützisolatoren
- Abmessungen von Innenraumstützisolatoren aus Kunststoff

B. S.

FK 37. Überspannungsableiter

Vorsitzender: F. Schwab, Olten;
Protokollführer: U. Burger, Baden.

Die Revision des Appendix D der CEI-Publ. 99-1 betreffend Verschmutzung dokumentiert die auseinandergehenden Erfahrungen und Meinungen der verschiedenen Länder. Die vorgeschlagene Lösung hat das Ziel, alle bestehenden Vorschriften in einem einzigen Dokument zusammenzufassen. So wird heute neben den bereits vorhandenen Verfahren mit verschiedenen Zusammensetzungen der Verschmutzungsschicht im weiteren das Dampfnebelverfahren mit Fotoflowlösung und das Trocknungsverfahren, ebenfalls mit Fotoflowlösung, neu aufgeführt. Es bietet grosse Schwierigkeiten, die Versuchsspannung und den Versuchsablauf auf einen Nenner zu bringen. Der Revisionsvorschlag für die CEI-Publ. 99-1 für Ableiternennspannungen über 340 kV wurde genehmigt, hingegen sollte der übergeordneten Publ. 71-1, Isolationskoordination, mehr Rechnung getragen werden. Für Ableiternennspannungen über 258 kV wird neben der Ableiternennspannung, die für das Löschverhalten massgebend ist, eine Betriebsspannung definiert, die dauernd an den Klemmen des Ableiters liegen darf. Die Ableiterempfehlungen sollten die Werte für den Abstand zwischen Halteniveau und Schutzniveau nicht angeben, sondern vielmehr einen Hinweis auf die entsprechende CEI-Publ. 71 enthalten. Die Erfahrung hat gezeigt, dass es nicht notwendig ist, die bestehenden Hochstromprüfvorschriften wesentlich zu verschärfen. Für speziell gefährdete Anlagen steht ein weiteres Sortiment hochqualifizierter Ableiter zur Verfügung, welche die erhöhten Anforderungen erfüllen, aber teurer sind. Die Notwendigkeit, entsprechend der zunehmenden Netzleistung Ableiter mit höherer Kurzschlußstromfestigkeit herzustellen, wird anerkannt. Ausgangspunkt einer Erhöhung des Kurzschlußstromes in den Vorschriften sollten jedoch die bisher angewendeten Werte darstellen. In Ergänzung scheint es notwendig, die mögliche Asymmetrie beim Kurzschluss in einem Ableiter neu zu überprüfen. F. S.

CT 38. Transformateurs de mesure

Président: J. Tripod, Muttentz;
Secrétaire: W. Erb, Baden.

La Commission Technique a tenu sa 28^e réunion le 23 mai 1978. A cette occasion, il fut décidé des lignes à suivre par les 3 délégués suisses qui devaient participer à la Réunion internationale du CE 38 à Baden-Baden les 6 et 7 juillet 1978.

Le texte intégral de la Publ. 186(1969) de la CEI, Transformateurs de tension, fut accepté comme norme de l'ASE. Ce document et également la Publ. 185(1966) de la CEI, Transformateurs de courant, ainsi que leurs modifications et complément ont été mis à l'enquête dans le Bulletin ASE/UCS 69(1978)24 du 16 décembre 1978, elles remplaceront la Publ. 3008.1964 de l'ASE. Un Groupe de Travail a préparé la révision de la Publ. 4016.1972 de l'ASE au cours de plusieurs réunions.

Des délégués du CT 38 ont participé à l'activité des Groupes de Travail internationaux suivants: GT 12, Transformateurs de tension à condensateurs. La révision de la Publ. 186A de la CEI et l'étude des modalités de l'utilisation du circuit équivalent pour les essais n'ont pas encore recueilli l'approbation générale. GT 13, Mesure des décharges partielles dans les transformateurs de mesure. Le document 38(Bureau Central)43 est accepté malgré l'opposition suisse.

GT 14, Transformateurs de courant pour réponse en régime transitoire. Une nouvelle version a été mise en circulation et se trouve à l'étude. GT 17, Mesure du facteur de dissipation diélectrique (voir GT 20). GT 18, Essais aux surtensions de manœuvre (voir GT 20). GT 20, Révision des prescriptions concernant l'iso-

lement et les épreuves diélectriques pour les transformateurs de mesure. A Baden-Baden, il fut décidé de regrouper les GT 13, 17 et 18 et de les remplacer dorénavant par le seul GT 20. L'élaboration d'une proposition est en cours. J. T.

FK 40. Kondensatoren und Widerstände für Elektronik und Nachrichtentechnik

Vorsitzender: E. Ganz, Wettingen;
Protokollführer: R. Louys, Yverdon.

Das FK 40 hielt im Februar 1978 eine ganztägige Sitzung ab, an der insbesondere die Folgerungen aus der internationalen Zusammenkunft des CE 40, welche vom 16. bis 24. Januar in London stattgefunden hat, besprochen wurden. Es musste z. B. abgeklärt werden, ob das Fachkollegium für Entstörkondensatoren der neuen vorgeschlagenen Dauerprüfung mit periodischen, scharfen Spannungsspitzen vorbehaltlos zustimmen könne oder ob vor einer diesbezüglichen Entscheidung noch eine umfassende Versuchsreihe vorzusehen sei. Das FK entschied sich dann grundsätzlich für die Annahme des internationalen Entwurfes, da eigene Versuche zu kostspielig wären und überdies ein daraus resultierender schweizerischer Änderungsvorschlag kaum eine Chance hätte, international angenommen zu werden.

Die vom FK 40 ausgearbeitete Publikation SEV 1055.1978, Sicherheitsvorschriften für Entstörkondensatoren, konnte am 1. März 1978 in Kraft gesetzt werden. Das FK 40 ist sich bewusst, dass diese Vorschriften wesentlich schärfer sind als die entsprechenden Vorschriften der meisten europäischen Länder (insbesondere die verlangte Stoßspannungsprüfung führt zur Verschärfung). Eine Anpassung dieser SEV-Publikation an das internationale Niveau ist vorgesehen, sobald die revidierte Neufassung der CEI-Publ. 161 mit der wesentlich verschärften Dauerprüfung vorliegt.

Mitglieder des FK 40 waren in folgenden internationalen Arbeitsgruppen tätig:

WG 11: Method for measuring noise of potentiometers

WG 26: Revision of IEC Publ. 161

WG 28: Testing of resistors for pulse conditions

WG 32: Specifications for radio interference suppression capacitors, resistors and inductors and for complete radio interference suppression filter units.

E. G.

FK 41. Elektrische Relais

Vorsitzender: Ch. Hahn, Baden;
Protokollführer: P. Isler, Olten.

Das FK 41 hielt im Berichtsjahr eine Sitzung ab. Bekanntlich ist eine Unterteilung des Arbeitsgebietes entsprechend denen der Sous-Comités der CEI im schweizerischen FK 41 nicht durchgeführt worden, und es erhob sich die Frage, ob durch die Mitglieder sämtlicher technischen Probleme im Verband des ungeteilten FK 41 befriedigend behandelt werden könnten. Erfreulicherweise gelang es, auf dem bisher nicht genügend vertretenen Arbeitsgebiet des SC 41A zwei kompetente neue Mitglieder zu gewinnen, so dass aus der Sicht des FK 41 die bisherige Arbeitsweise ohne Teilung des FK 41 technisch verantwortet werden kann und Umtriebe infolge einer Aufteilung weiterhin erspart bleiben.

Die an der Sitzung behandelten Traktanden bezogen sich auf eine Anzahl Sekretariatsdokumente und auf solche unter der 6-Monats-Regel, denen teilweise mit Bemerkungen zugestimmt werden konnte. Mitglieder des FK 41 sind in den internationalen Arbeitsgruppen tätig, so dass die Behandlung der erwähnten Dokumente vielfach speditiv erfolgen konnte, da entsprechende Informationen von ihnen direkt beigesteuert wurden.

Die SC 41A und B legten internationale Terminpläne über die nächsten 5 Jahre vor, die ebenfalls genehmigt wurden und die Gewähr bieten, dass die CEI-Publ. 255, Relais électriques, sukzessive mit den noch ausstehenden Teilkapiteln vervollständigt werden kann. An diesen Arbeiten ist das FK 41 sehr interessiert. Deshalb setzen sich dessen Mitglieder auch international in Arbeitsgruppen dafür ein, weil bekanntlich die Publ. 255 (franz. Text) kapitelweise zur schweizerischen Norm für elektrische Relais erklärt wird.

Informell wurden auch die Beziehungen zu Nachbarkomitees sowie zur CIGRE-Studiengruppe Nr. 34 behandelt. Dank der Unterstützung durch das Sekretariat des SEV blieb es bei der erwähnten einzigen Sitzung, die zwar reich befrachtet, aber zufriedenstellend durchgeführt werden konnte.

Ch. H.

FK 42. Hochspannungsprüftechnik

Vorsitzender: B. Gänger, Wettingen;
Protokollführer: B. Staub, Langenthal.

In seiner Sitzung vom 12. Januar 1978 nahm das Fachkollegium Kenntnis vom Erscheinen der Publ. 60-3(1976) der CEI, Techniques des essais à haute tension - 3^e partie: Dispositifs de mesure. Die CEI-Publ. 60-4, Dispositifs de mesure - Guide, ist zum Druck bereit, wodurch nunmehr die hauptsächlichsten Normen für die Durchführung von Hochspannungsprüfungen in neuer Ausarbeitung vorliegen. Die Diskussionen selbst galten den Entwürfen 42(Sekretariat)25, Mesures des décharges partielles, für die Revision der CEI-Publ. 270 sowie 42(Sekretariat)27, Spécifications concernant les oscillographes et les voltmètres de crête utilisées pour les mesures de choc. Zu beiden Vorlagen wurden ins einzelne gehende Stellungnahmen für die internationale Beratung erarbeitet.

Die Sitzungen des CE 42 der CEI fanden vom 5. bis 7. April in Helsinki statt und führten zu wesentlichen Umgestaltungen beider Entwürfe. Der Sekretär wurde beauftragt, bis zur nächsten Sitzung im Jahr 1979 (entweder in Sydney im Mai oder, falls den Wünschen des Komitees entsprochen wird, im August/September im Zusammenhang mit dem Internationalen Hochspannungssymposium in Mailand), auf der Grundlage der geäußerten Meinungen und Argumente neugestaltete Entwürfe auszuarbeiten und den Nationalkomitees noch rechtzeitig zuzuleiten.

B. G.

FK 44. Elektrische Ausrüstung von Maschinen für industrielle Anwendung

Vorsitzender: J. Iseli, Aarau;
Protokollführer: E. Alzinger, Baden.

Das Fachkollegium trat im Berichtsjahr nicht zusammen. Die anfallenden Probleme wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

International nahm der Vorsitzende zusammen mit einem Vertreter des SEV an der Zusammenkunft des CE 44 der CEI in Paris teil. Dabei konnten die grundlegenden Dokumente CEI-Publ. 204-1 und 204-2 für die elektrische Ausrüstung industrieller Maschinen weitgehend durchberaten werden. Diese Dokumente werden damit voraussichtlich nach letzten Diskussionen mit der Arbeitsgruppe und redaktioneller Überarbeitung im Laufe des Jahres 1979 unter der 6-Monate-Regel erscheinen. Sie stellen unseres Erachtens eine sinnvolle Integration der verschiedenen nationalen Standpunkte dar, bedingen jedoch Anpassungen verschiedener SEV-Publikationen, sei es im Bereich des physikalischen Aufbaus (Drahtfarben, Schutzarten usw.), sei es im Bereich der Dokumentation zu Steuerungseinrichtungen.

Die Bearbeitung dieser Dokumente dürfte im Laufe des Jahres 1979 ein bis zwei Sitzungen des FK 44 erfordern.

J. I.

FK 45. Elektrische Messgeräte zur Verwendung im Zusammenhang mit ionisierender Strahlung

Vorsitzender: L. Rybach, Zürich;
Protokollführer: M. Gutzwiller, Aarau.

Das FK 45 traf im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. Eine Vielzahl von Dokumenten wurde auf dem Zirkularweg geprüft und konnte ohne wesentliche Einwände verabschiedet werden. Neue CEI-Publikationen sind keine erschienen.

Erfreulicherweise konnte 1978 für das FK 45 wieder ein Vorsitzender gefunden werden, womit zu hoffen ist, dass in Zukunft auch die internationalen Kontakte wieder vermehrt gepflegt werden.

Von den Ergebnissen der Sitzungen des CE 45 der CEI und seiner Sous-Comités und Arbeitsgruppen im April 1978 in Nizza nahm das Fachkollegium anhand der Protokolle Kenntnis.

FK 46. Kabel, Drähte und Wellenleiter für die Nachrichtentechnik

Vorsitzender: W. Druey, Winterthur;
Protokollführer: A. Bosshard, Herisau.

Das FK 46 befasste sich an seiner 25. Sitzung am 22. März 1978 mit einer Reihe von Sekretariatsdokumenten und Vorschlägen von Nationalkomitees aus den Gebieten des CE 46 selbst sowie seiner Unterkommissionen B und D. Die Sitzung diente auch der Vorbereitung auf die Tagung dieser Gremien in der zweiten Hälfte des Monats Juni in Florenz. Beim Dokument 46(Sekretariat)44, Additional methods of test for polyethylene insulation and sheath of electric cables, wires and cords used in telecommunication equipment and in devices employing similar techniques, war man mit der Unterstellung unter die 6-Monate-Regel einverstanden. Trotz der allgemeinen Zustimmung, auch des CE 46 in Florenz, ist dieses Dokument aber im Berichtsjahr nicht erschienen. Die Sekretariatsdokumente aus dem Gebiet des SC 46B, Hohlleiter, und zwar auch diejenigen, die erst nach der Sitzung eingegangen waren, gaben zwar zu einigen Bemerkungen Anlass; es wurde jedoch keine offizielle schriftliche Stellungnahme eingereicht. Zum Teil auf dem Zirkularweg gutgeheissen wurden die Dokumente 46B(Central Office)79, Attachment hole location circular tolerancing dimensions for 'E' type flanges; 46B(Central Office)80, Flanges for waveguides, Part 3: Relevant specifications for flanges for flat rectangular waveguides; 46B(Central Office)82, PNM and ULM flanges for use with medium flat 'M' type rectangular waveguides in IEC-Publ. 153-6; 46B(Central Office)83, Deviation of attachment hole diameters for 'D' type flanges in the range PDR 14 to PDR 180 and UDR 120 to UDR 180; 46B(Central Office)84, Revision of tolerancing of flanges in the range PDR 14 to PDR 180 and UDR 100 to UDR 180 by inscribing a circular tolerance zone within the existing locating holes square tolerance zone. Zum Dokument 46D(Sekretariat)50, Progress report on the activity of SC 46D/WG 3 on screening effectiveness, wurde bemerkt, dass die Arbeiten der PTT noch im Gang seien; die im Dokument vorgeschlagenen anderen Messmethoden befriedigen nicht. Dem Vorschlag im Dokument 46D(Germany)38, Amendment of Publ. 169-1: Radio-frequency connectors - General requirements and measuring methods, Sub-clause 14.5, Insulation resistance, wurde zugestimmt. Das Dokument 46D(Germany)44, Revision of Publ. 169-1: Radio-frequency connectors: Part 1: General requirements and measuring methods, gab zu längerer Diskussion Anlass; eine geplante schweizerische Stellungnahme wurde der Komplexität der Materie wegen schliesslich unterlassen. An seiner Sitzung in Florenz setzte das SC 46D zur Bearbeitung denn auch eine internationale Arbeitsgruppe ein, an welcher sich die Schweiz beteiligt. Zu den englischen Vorschlägen in den Dokumenten 46D(United Kingdom)43, 44 und 46, 3 neue Subminiatur-Steckverbinder zu normen, wurde in einer offiziellen Stellungnahme angeregt, nur den Typ «SSMA» in die CEI-Normen aufzunehmen. Die Mitglieder des FK 46 äusserten sich in ablehnendem Sinne zu den Dokumenten 46D(United Kingdom)54, Standardization of mating faces for a high voltage r.f. coaxial connector, und 46D(United Kingdom)55, Proposal for a BNC (to IEC 169-8) coaxial connector adapted for use with cable having twin inner conductors; Characteristic impedance of cable 130 ohms; Type BNO - Bayonet coupling. Einer Reihe von anderen Vorschlägen konnte jedoch zugestimmt werden. Auf dem Zirkularweg zugestimmt wurde den Dokumenten unter der 6-Monate-Regel bzw. dem 2-Monate-Verfahren 46D(Central Office)53+53A, R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 3 mm (0.118 in) with snap-on coupling - Characteristic impedance 50 ohms (Type SMB); 46D(Central Office)54, R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 4.13 mm (0.163 in) with screw coupling - Characteristic impedance 50 ohms (Type SMA) und 46D(Central Office)55, Coaxial connectors, with screw coupling, unmatched (Type UHF).

An seiner Sitzung beschloss das FK 46, entsprechend der Einsetzung eines internationalen SC 46E, Fibres optiques, dem FK 46 die UK 46E anzugliedern, und es wurden auch sofort eine Reihe von Fachleuten zu Mitgliedern gewählt.

An den internationalen Sitzungen der CE 46, SC 46B und 46D nahmen je ein schweizerischer Delegierter teil.

Im Laufe des Berichtsjahres sind eine Anzahl CEI-Normen aus dem Gebiet des CE 46 publiziert worden, darunter insbesondere die lang erwartete Norm für den Steckertyp BNC.

Die UK 46C, *Kabel und Drähte für Niederfrequenz*, hielt im Berichtsjahr eine Sitzung ab und war an der Tagung des CE 46 in Florenz im Juni 1978 durch 3 Delegierte vertreten. Die Publ. 189-2...7 der CEI wurden einer Revision unterzogen, der grundsätzlich zugestimmt werden konnte. Sie sind als Dokumente im 2-Monate-Verfahren erschienen und fanden in Florenz Zustimmung. Die UK 46C beschloss im Hinblick auf eine mögliche Kupferverknappung, den englischen Vorschlag, ein Dokument für Aluminiumleiter auszuarbeiten, zu unterstützen. In Florenz waren nur Deutschland und Österreich dagegen. Dazu wurde eine neue GT gebildet mit dem Auftrag, bis zur nächsten internationalen Sitzung ein entsprechendes Dokument zu entwerfen. Die GT 4 hat ein Dokument über die TALT-Kabel erstellt, welches national wie international nicht zu übereinstimmenden Auffassungen führte. Der ganze Fragenkomplex wurde in Florenz an die GT 4 zurückgewiesen. Die Ergänzungen Nr. 2 und 3 zur Publ. 344 der CEI sind mit wenigen Korrekturen angenommen und veröffentlicht worden.

Ergänzende Traktanden der Sitzungen in Florenz: Das Dokument 46C(Bureau Central)80, Rapport calcul du diamètre extérieur maximal des câbles pour installation intérieur, wird mit Zahlenbeispielen von Kabeln aus den Publikationen 189 ergänzt.

Das Dokument 46C(Bureau Central)89, Fils simples miniatures d'équipement, à conducteur massif ou divisé, isolés aux résines polyhydrocarbures fluorés, muss aufgrund verschiedener Interventionen noch dem 2-Monate-Verfahren unterstellt werden.

Die UK 46E, *Faseroptik*, wurde vom FK 46 im Berichtsjahr gegründet. Im Bereich der optischen Kommunikation über Glasfaser-Lichtwellenleiter bahnen sich Bestrebungen zur Normung von Kabeln, Steckern, elektro-optischen Wandlern und auch von Systemen an.

Nachdem das Comité d'Action der CEI im Juni 1977 der Gründung eines SC 46E, *Fibres optiques*, zugestimmt hatte, fand anlässlich der Generalversammlung der CEI im Juni 1978 in Florenz die erste Sitzung statt. Prof. W. Druey hat diese konstituierende Sitzung als temporärer Vorsitzender umsichtig geleitet. Neben Organisationsfragen standen erste Entwürfe zur Nomenklatur und zur Normung von Faserbündeln und Steckern zur Diskussion. *W. D., K. S., H. M.*

FK 47. Halbleiterbauelemente

Vorsitzender: *W. Druey*, Winterthur;
Protokollführer: *H. Schenkel*, Zürich.

An 3 Sitzungen wurden 47 Sekretariatsdokumente aus den Gebieten des CE 47 und des SC 47A behandelt. Zu 8 von ihnen wurden schweizerische Stellungnahmen international verteilt. Auch zu einigen anderen Sekretariatsdokumenten gab es kritische Äusserungen, doch erachtete man sie nicht als genügend wichtig, um den Aufwand einer offiziellen Stellungnahme zu rechtfertigen. Eine weitere Stellungnahme betraf jedoch einen schwedischen Vorschlag. Auf dem Zirkularweg hiessen die Mitglieder des FK 47 17 Dokumente unter der 6-Monate-Regel und 1 Dokument unter dem 2-Monate-Verfahren gut. An der ersten Sitzung des Berichtsjahres wurde von den seit der vorherigen Sitzung, die im Dezember 1977 stattgefunden hatte, eingegangenen 24 Abstimmungsrapporten Kenntnis genommen. Bei 6 Abstimmungsvorlagen wurde vom Vorsitzenden des CE 47 die Genehmigung für die Publikation nicht erteilt, darunter eine, der auch das Schweiz. Nationalkomitee nicht zugestimmt hatte.

An den Tagungen des CE 47 und des SC 47A in Ottawa war die Schweiz durch einen Delegierten vertreten. *W. D.*

FK 48. Elektromechanische Bestandteile für Elektronik und Nachrichtentechnik

Vorsitzender: *F. Baumgartner*, Zürich;
Protokollführer: *vakant*.

Das FK 48 hat im Berichtsjahr keine Sitzung durchgeführt. Vom 13. bis 15. November 1978 tagte in Zürich das SC 48C der CEI, Interrupteurs. Leider war die Schweiz nicht vertreten.

F. B.

FK 49. Piezoelektrische Bauelemente für Frequenzsteuerung und Frequenzselektion

Vorsitzender: *F. Richard*, Solothurn;
Protokollführer: *St. Guidici*, Zürich.

Das FK 49 trat im Jahr 1978 zu einer ganztägigen Sitzung zusammen. Dabei wurden u. a. folgende schriftliche Stellungnahmen beschlossen: Zu 49(Secrétariat)106/106A, Additions to publications 368 and 368A concerning piezoelectric filters, wurde eine bessere Abstimmung an die Prüfmethoden der Publ. 68 der CEI gefordert. Zu 49(Secrétariat)114, Méthodes de mesure et d'essais destinées au quartz 32 kHz pour montre-bracelet et valeurs normales, sollten Kompromissvorschläge gemäss den Besprechungen in einer ISO/TC-114-Arbeitsgruppe eingereicht werden. Diese letzte Stellungnahme wurde inzwischen zusammen mit anderen bereits verteilten Äusserungen von der Arbeitsgruppe 1B des CE 49 direkt in ein Zusatzdokument 49(Secrétariat)114A umgewandelt und zur Verteilung gebracht.

An den internationalen Sitzungen in Dubrovnik vom Oktober 1978 konnten zwei schweizerische Delegierte teilnehmen. *F. R.*

FK 50. Klimatische und mechanische Prüfungen

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

Die im Laufe des Berichtsjahres eingegangenen internationalen Dokumente konnten auf schriftlichem Wege erledigt werden, so dass keine Sitzung des Fachkollegiums nötig war. Sämtlichen unter dem 2-Monate-Verfahren bzw. unter der 6-Monate-Regel zirkulierten Entwürfen des CE 50 wurde vorbehaltlos zugestimmt. Dagegen hat sich das FK in einer ausgedehnten Stellungnahme gegen eine vom CE 75, Classification des conditions d'environnement, herausgegebene Rundfrage über 'Application of statistical climates to geographical areas' geäußert und die Meinung vertreten, dass solche Informationen besser aus Handbüchern der Meteorologie entnommen werden könnten (Das Arbeitsgebiet des CE 75 wird ebenfalls vom FK 50 bearbeitet).

An den internationalen Sitzungen des SC 50C, Essais divers, welche vom 11. bis 13. Oktober 1978 in Dubrovnik (Jugoslawien) stattfanden, konnten 2 Mitglieder des FK 50 teilnehmen. Die CE 50 und CE 75 sowie das SC 50A, Essais de chocs et de vibrations, und SC 50B, Essais climatiques, sind im Berichtsjahr nicht zusammengetreten. Mitglieder des FK 50 waren in folgenden internationalen Arbeitsgruppen tätig:

GT 8 des SC 50A, Procédure d'essai pour déterminer les influences des secousses sismiques sur le matériel
GT 4 des SC 50B, Essais de chaleur humide
GT 6 des SC 50B, Corrosion
GT 1 des SC 50C, Essais d'étanchéité.

Anlässlich der zweiten Sitzung der UK 50D, *Feuerrisiko-Prüfungen*, wurde das Protokoll RM 2019/SC 50D der Sitzung in Oslo diskutiert und genehmigt.

Die Dokumente 50D(Secrétariat)3A, Guidance for the preparation of requirements and test specifications with regard to protection against fire hazard, und 50D(Secrétariat)7, Responsibilities and main objects of future work of SC 50D and proposals how to deal with this work, beinhalten die Hauptaufgaben des SC 50D: Vorbereitung der Prüfnormen für «fire hazard tests», Ausarbeitung der Anleitungen, wie diese Prüfnormen anzuwenden sind und in Zusammenarbeit mit dem TC 92 der ISO: Festlegung der Terminologie in bezug auf fire tests. Die Kommission SC 50D wird als Verbindung zwischen anderen technischen Kommissionen wirken.

Es wurden die Stellungnahme zum Glow-wire test und ein Beispiel für decision-tree, eine Entscheidungshilfe beim Brandfall elektrischer Installationen, ausgearbeitet und eingereicht.

Vom 9. bis 11. Oktober fand die 2. Sitzung des SC 50D der CEI in Dubrovnik statt. Die Arbeitsgruppe 2 wird die Dokumente 50D(Secretariat)8, Glow-wire test, und 50D(Secretariat)9, Needle-flame test, zur Verteilung unter der 6-Monate-Regel ausarbeiten.

Die *Unterkommission 50/KE, Korrosionseinfluss auf Kontakte*, führte 1978 nur eine Sitzung durch. Dagegen traten die Arbeitsausschüsse für «Oberflächen-Untersuchungen» und Kurzzeitauslagerungen im ganzen viermal zusammen.

Die Strukturuntersuchungen von Oberflächen ausgelagerter Stäbchen wurden erweitert, da die vorläufigen Ergebnisse Vergleichsmöglichkeiten wünschbar machten.

Die Resultate der Langzeitauslagerungen werden neu geordnet und der elektronischen Datenverarbeitung zugänglich gemacht. Diese Arbeit soll in der ersten Hälfte 1979 zum Abschluss gelangen.

Die Vorbereitungen für die Kurzzeitauslagerungen sind so weit gediehen, dass im Laufe des Jahres 1979 mit den Versuchen begonnen werden kann. Die Messresultate sollen gleichartig aufbereitet werden wie die der Langzeitauslagerungen.

E. G., I. G., H. K.

CT 51. Composants magnétiques et ferrites

Président: *R. Goldschmidt*, Lausanne;
Secrétaire: *Ph. Robert*, Cossonay-Gare.

Après un intervalle de deux ans la CT 51 s'est réunie de nouveau le 15 décembre 1978 à Zürich. Le CE 51 de la CEI avait siégé auparavant en septembre à Stockholm. La Suisse n'y était pas représentée.

En nous basant sur le rapport provisoire de la séance de Stockholm, qui nous était parvenu sur notre demande quelques jours avant notre séance, et sur des nombreux documents du «Bureau Central» et du «Secrétariat» qui nous sont parvenus au cours de l'année, nous résumons ci-dessous les faits les plus importants:

GT 1, Normalisation des dimensions. Un document concernant les noyaux à sorties axiales est prêt pour la Règle des Six Mois. On normalisera les noyaux PM.

GT 2, Noyaux pour transformateurs et bobines. Un document traitant la mesure des pertes est prêt pour la Règle des Six Mois.

GT 3, Termes et définitions. Il a été décidé de transférer les termes contenus dans les éditions anticipées CEI 50 (901) dans les chapitres respectifs du VEI.

GT 4, Noyaux pour mémoires; il a été dissous.

GT 5 (avec *GT 2*), Noyaux pour transformateurs d'impulsions. Un document traitant la mesure des impulsions est prêt pour la Règle des Six Mois.

GT 6, Ce Groupe de Travail est en veilleuse.

GT 7, Composants inductifs. Ce GT a été créé en 1978 après avoir obtenu l'accord du Comité d'Action. Il a commencé d'établir son programme de travail.

R. G.

FK 52. Gedruckte Schaltungen

Vorsitzender: *F. Richard*, Solothurn;
Protokollführer: *J. Lüthy*, Turgi.

Die Mitglieder traten im Berichtsjahr zu zwei ganztägigen Sitzungen zusammen. Nationale Probleme waren einzig die Milderung einiger Konsequenzen der Einstufung in die Servicestufe 2 sowie die Anpassung des Titels an die internationale Bezeichnung «Circuits imprimés/Printed circuits».

International war 1978 ein «Zwischenjahr», d. h., es fand keine Sitzung statt. Um so aktiver lief der Schriftverkehr: 10 Dokumente unter der 6-Monate-Regel, 6 Sekretariats- und 7 Länderdokumente wurden diskutiert und dazu 8 schriftliche Kommentare beschlossen. Die Arbeiten konzentrierten sich auf den Abschluss der Revision der beiden Standardwerke:

Publ. 249 der CEI, Matériaux de base à recouvrement métallique pour circuits imprimés;

Publ. 326 der CEI, Cartes imprimés (ohne und mit durchmetallisierten Löchern, sowie mehrlagig und flexibel).

Des weiteren steht die Revision der Publ. 286, Emballage par mise en bande des composants, kurz vor dem Abschluss. *F. R.*

FK 55. Wickeldrähte

Vorsitzender: *L. Regez*, Zug;
Protokollführer: *F. Cuennet*, Breitenbach.

Im Berichtsjahr führte das FK 55 eine Sitzung durch. Zu verschiedenen Dokumenten, die sich speziell mit Änderungen bestehender CEI-Publikationen befassten, mussten Stellungnahmen ausgearbeitet werden.

Die vom FK 55 unterstützten Vorstösse betreffend die Festlegung von minimalen Lackaufträgen bei Runddrähten und die Einführung von Temperaturindizes für alle Wickeldrähte werden von der CEI nicht weiter bearbeitet.

Das CE 55 der CEI führte vom 22. bis 24. Juni 1978 in Florenz eine Sitzung durch. Ebenfalls tagte bei dieser Gelegenheit die GT 1, Feuilles particulières. In beiden Gremien war das CES durch einen Delegierten vertreten. Aus den behandelten Dokumenten sind hier die wichtigsten Beschlüsse aufgeführt:

– Der Temperaturkoeffizient des Widerstandes für Kupfer und Aluminium wird an ISO angepasst.

– Die Durchschlagspannungswerte für Feinstdrähte 0,010... 0,018 werden festgelegt.

– Die Methode zur Bestimmung der Lötbarkeit wurde präziser abgefasst.

Die entsprechenden Publikationen sind zur Veröffentlichung freigegeben. *F. C.*

CT 56. Fiabilité et maintenabilité

Président: *P. L. Boyer*, Berne;
Secrétaire: *F. Richard*, Soleure.

En 1978, la CT 56 du CES ne s'est pas réunie. Les quelques documents du Bureau Central et du Secrétariat qui nous sont parvenus, ont été traités par correspondance.

Le CE 56 de la CEI a tenu sa réunion à Londres du 10 au 14 janvier 1978. La Suisse n'y était pas représentée. Il a poursuivi son activité de normalisation dans le domaine de la terminologie, en complétant et en révisant les normes existantes (diffusion du 1^{er} Complément à la Publication 271 et de la 2^e édition de la Publ. 319). Les travaux du CE 56 se concentrent actuellement sur les essais de fiabilité des équipements (parution des Publ. 605-1 et 605-7) ainsi que sur les problèmes de maintenabilité. Le CE 56 s'intéresse également à des sujets plus ou moins en étroite relation avec ses tâches de normalisation; en particulier, il envisage l'élaboration de directives concernant l'organisation et les procédures à suivre dans la gestion de la fiabilité et de la maintenabilité. *P. L. B.*

FK 57. Trägerfrequenzsysteme für Verbindungen über Hochspannungsnetze und Fernwirksysteme

Vorsitzender: *A. de Quervain*, Baden;
Protokollführer: *R. Ritter*, Bern.

Das FK 57 führte am 7. Juni 1978 seine 10. Sitzung durch. Bis zu diesem Zeitpunkt lag zur Stellungnahme lediglich das Dokument 57(Bureau Central)16, Manuel pour la conception des systèmes à courants porteurs (BLU) sur lignes d'énergie, unter der 6-Monate-Regel vor. Das FK 57 hat der vorliegenden Fassung bis auf redaktionelle Einzelheiten zugestimmt. Darüber hinaus hat das FK 57 zu einer Reihe von pendenten Dokumenten Stellung genommen, welche in erster Linie das Schwergewicht der zukünftigen Tätigkeit des CE 57 der CEI betreffen.

Das CE 57 hat mangels weiterer diskussionsreifer Dokumente für 1978 auf die Durchführung einer Tagung verzichtet. Die Umstellung des Tätigkeitsbereiches des CE 57 mit Schwergewicht auf die Standardisierung von Fernwirksystemen und der zugehörigen Gerätetechnik litt offensichtlich unter Anlaufschwierigkeiten. Die Bildung schlagkräftiger Arbeitsgruppen für die

Bearbeitung des umfangreichen Stoffes verzögerte sich. Nicht zuletzt ergaben sich auch Probleme der Abgrenzung von Terminologie und der Schnittstellen gegenüber verwandten Strukturen, wie die vom CE 65 bearbeiteten Prozessautomatisierungssysteme, was bei dem interdisziplinären Charakter von datenverarbeitenden Systemen nicht verwunderlich ist. Diese Situation hat ihren Niederschlag in einer Neufassung einer Reihe von Sekretariatsdokumenten betreffend «Telecontrol Characteristics» (vorläufig nur englisch) gefunden, welche erst im Spätherbst 1978 in Zirkulation gelangten und deshalb im Jahre 1978 nicht mehr diskutiert werden konnten. Unter den weiteren vom CE 57 an die Hand genommenen und vom Comité d'Action im Februar 1978 gebilligten Arbeiten sind die «caractéristiques fonctionnelles en téléprotection» erwähnenswert. Es handelt sich hierbei weniger um die Funktionsweise von Schutzeinrichtungen selbst, sondern um den Anteil, welcher Signalübertragungseinrichtungen im Rahmen von komplexeren Schutzeinrichtungen und -systemen wie z. B. im Leitungsschutz, Gesamtanlagenschutz zukommt. Solche Einrichtungen müssen kürzestmögliche Übertragungszeiten bei höchster Übertragungssicherheit aufweisen; Eigenschaften, die sich gegenseitig ausschließen. Unterlagen für die Beurteilung und Auslegung solcher Einrichtungen fehlen heute noch weitgehend. Sie wurden im Rahmen der CIGRE schon vor einigen Jahren behandelt, jedoch ohne dass ihnen der Charakter von CEI-Empfehlungen verliehen worden war.

A. d. Qu.

FK 59. Gebrauchswert elektrischer Haushaltapparate

Vorsitzender: U. Hammer, Oberbuchsitzen;
Protokollführer: H. Niklaus, Solothurn.

Im Berichtsjahr 1978 sind von allen Unterkommissionen die Antworten über Warendecklarationen an Haushaltgeräten eingegangen. Das FK 59 wird diese SPI-Unterlagen (SPI = Standard Product Information) nun dem Dachverband der schweizerischen Industrie elektrischer Apparate und Geräte für den Haushalt (DEA) überweisen, der seinerseits bemüht ist, zusammen mit dem SKB und SKS diese Angelegenheit weiter zu behandeln.

Im übrigen konnten alle Geschäfte auf dem Korrespondenzwege erledigt werden, somit hielt das FK 59 keine Sitzung ab.

Das CE 59 der CEI, Aptitude à la fonction des appareils électro-domestiques, und vier seiner Sous-Comités tagten im Oktober in Budapest. Der Vorsitzende des FK 59 nahm an der Sitzung des CE 59 teil. [Siehe Sitzungsberichte im Bull. SEV/VSE 70(1979)1, S. 36.]

Das CENELEC/TC 59X, Consommation d'énergie, hielt eine Sitzung im Mai in Paris ab und erarbeitete drei Harmonisierungsdokumente (HD) für die Messmethoden des Energieverbrauchs für Backöfen, Waschmaschinen und Geschirrspülmaschinen. Sie wurden im Oktober 1978 durch die CENELEC-Generalversammlung genehmigt. Die endgültigen Texte sind noch in Bearbeitung.

Die UK 59A, *Unterkommission für Geschirrspülmaschinen*, hielt 1978 keine Sitzung ab. Die eingegangenen Dokumente wurden auf dem Zirkularweg erledigt. Aktuelle Probleme für die Schweiz lagen nicht vor. Auch die Sitzung des SC 59A der CEI, Lave-vaisselle électriques, in Budapest wurde nicht besucht.

Die UK 59B, *Unterkommission für Kochapparate*, kam am 24. August 1978 zu einer Sitzung zusammen und arbeitete Entwürfe für Warendecklarationen mehrerer Apparategruppen (elektrische Wärmeplatten, Kochherde, Toaster, Kocher, Kaffeemaschinen, Grills) aus. Das Sekretariat des SC 59B der CEI, Appareils de cuisson, brachte eine Umfrage für die Revision der Publikation 350 (Kochherde) zur Verteilung.

Die UK 59C, *Unterkommission für Heizapparate*, hielt 1978 keine Sitzung ab. Auf dem Zirkularweg wurden Entwürfe für Warendecklarationen für elektrische Speichergeräte und elektrische, festmontierte Direktheizgeräte ausgearbeitet. Das SC 59C der CEI, Appareils de chauffage, behandelte vom 18. bis 20. Oktober 1978 in Budapest die hängigen Probleme von elektrischen Speichergeräten, elektrischen Heisswasserspeichern und die Geräuschmessungen elektrischer Heizöfen mit Ventilator.

Die UK 59D, *Unterkommission für Waschmaschinen*, hielt im Berichtsjahr 2 ganztägige Sitzungen ab, an denen die an der Sitzung des SC 59D der CEI, Appareils de lavage du linge, vom 23. und 24. Oktober 1978 in Budapest zur Behandlung gelangenden Dokumente besprochen und schriftliche Stellungnahmen ausgearbeitet wurden. Die Interessen der UK 59D wurden in Budapest durch einen Vertreter der UK 59D wahrgenommen.

Die UK 59E, *Unterkommission für Bügel- und Pressapparate*, hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Alle Geschäfte wurden auf dem Zirkularweg abgewickelt.

Die UK 59F, *Unterkommission für Bodenbehandlungsapparate*, hat sich im vergangenen Jahr in neuer Zusammensetzung wieder an die laufenden Aufgaben herangemacht, nachdem das SC 59F der CEI, Appareils de traitement des sols, seine Aktivität auch wieder aufgenommen hatte. Die UK 59F kam im Juli 1978 zu einer Sitzung zusammen. Sie arbeitete an dieser Sitzung einen Entwurf der Warendecklaration für Staubsauger und eine Stellungnahme zum umfangreichen CEI-Dokument 59F(Secretariat)26, Staubsauger, aus. Dieses Dokument soll nach den Beschlüssen des SC 59F in Budapest und nach Bereinigung einiger redaktioneller Mängel als 6-Monate-Regel-Dokument zur Vernehmlassung gelangen. Breiten Spielraum für zukünftige Arbeiten lässt das allgemeine Bestreben, Lärmmissionen von Bodenbehandlungsapparaten in den Griff zu bekommen. Ein Sekretariatsdokument lag zur Diskussion in Budapest vor. Der Vorsitzende der UK 59F nahm an der Sitzung des SC 59F der CEI in Budapest teil.

Die UK 59G, *Unterkommission für kleine Küchenmaschinen*, hielt im Berichtsjahr 1978 keine Sitzung ab. Alle Probleme konnten auf dem Korrespondenzwege erledigt werden.

F. F., A. G., U. H., H. M., M. W., H. N.

FK 61. Sicherheit elektrischer Haushaltapparate

Vorsitzender: A. Gugg, Füllinsdorf;
Protokollführer: H. K. Brodbeck, Liestal.

Das FK 61 und die AG 61-1, Allgemeine Bestimmungen, konnten alle Arbeiten auf dem Zirkularweg erledigen. Die SEV-Sicherheitsvorschriften für Haushaltapparate werden in Zukunft auf der CEI-Publ. 335-1 (1976, 2. Auflage), Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues, Teil 1: Allgemeine Bestimmungen, und auf den dazugehörenden Teil-2-Publikationen, Besondere Bestimmungen für die einzelnen Gerätearten, basieren, nachdem sie durch CENELEC als Harmonisierungsdokumente übernommen worden sind. Dazu wurden 1977 vier und 1978 weitere vier SEV-Entwürfe ausgearbeitet. An einer Ad-hoc-Sitzung am 11. September 1978 wurde durch Delegierte der FK 61 und FK 72, Regler mit Schaltvorrichtungen, an der Beseitigung von Differenzen in den internationalen Grundlagen gearbeitet.

Gegenüber dem Vorjahr hat die internationale Aktivität leicht nachgelassen. Es wurden von der CEI 611, der CEE 298 und vom CENELEC 352 Seiten Sekretariatspapiere zugestellt. Das FK 61 hat zu den CEI-, CEE- und CENELEC-Dokumenten die notwendigen Stellungnahmen ausgearbeitet.

Die Hauptaufgabe des CE 61 der CEI, Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues, besteht weiterhin darin, die neuen, auf der Publ. 335-1 (1976, 2. Auflage) basierenden Teil-2-Publikationen für die einzelnen Gerätearten so bald wie möglich herauszugeben. Bis jetzt sind sechs solcher Publikationen im Druck erschienen. Das CE 61 arbeitet mit einem Hauptkomitee und fünf Sous-Comités. Das CE 43, Ventilateurs électriques pour applications domestiques et analogues, arbeitet u. a. Sicherheitsanforderungen für Ventilatoren, das CE 74, Sécurité des matériels de traitement de l'information et des machines de bureau, Sicherheitsanforderungen für Büromaschinen und für Computer aus. Diese Gebiete werden auch durch das FK 61 betreut.

Das CENELEC/TC 61 befasst sich mit der Übernahme der neuen CEI-Publikationen für Haushaltapparate mit gewissen Abweichungen als CENELEC-Harmonisierungsdokumente (HD); die ersten vier dieser HDs wurden Ende 1978 genehmigt. Die Übernahme weiterer CEI-Teil-2-Publikationen ist im Gange.

Das CE 61 der CEI kam in Florenz vom 22. bis 27. Juni und in Zürich vom 6. bis 10. November zusammen. Das TC 61 des

CENELEC tagte in Brüssel am 8./9. Februar. Das SC 61E der CEI, Sécurité des appareils à usage des collectivités, kam vom 19. bis 21. Juni in Florenz zusammen. Das CE 74 der CEI hielt seine Sitzung vom 20. bis 23. März in Paris ab. Das Fachkollegium war an allen Sitzungen vertreten. Weitere Angaben können den Sitzungsberichten im Bull. SEV/VSE 69(1978)6, 10, 18 und 70(1979)1 entnommen werden.

Die UK 61-1, *Unterkommission für tragbare Werkzeuge*, tagte zweimal. Anlässlich dieser Sitzungen wurde über die Arbeiten, die im Rahmen des CENELEC/TC 313, Outils portatifs à moteur, und des SC 61F der CEI, Sécurité des outils électroportatifs à moteur, durchgeführt wurden, orientiert.

Das CENELEC/TC 313 hielt Sitzungen im Mai in Kopenhagen und im November in Stockholm in Anwesenheit schweizerischer Delegierter ab. An diesen Sitzungen wurde die Ausarbeitung der CENELEC-Harmonisierungsdokumente für motorische Handwerkzeuge auf CEE-Basis praktisch beendet. Der Teil 1 enthält die allgemeinen Bestimmungen und der Teil 2 (Sections A-N) die besonderen Bestimmungen für die verschiedenen Handwerkzeugarten. Es wurden speziell die gemeinsamen CENELEC-Abweichungen zur CEE-Publ. 20 (2. Auflage) und die nationalen Abweichungen diskutiert. Im Teil 2 werden keine weiteren Gerätetypen mehr aufgenommen; Geräte, die nicht im Teil 2 aufscheinen, sind in Anlehnung an Teil 1 zu prüfen. Die neuen CENELEC-Kabeltypen werden eingeführt und durch die Schweiz 1979 übernommen. Anderweitige Kabelvorschriften werden in der Schweiz bis 1982 zurückgezogen.

Das SC 61F der CEI tagte im Juni in Florenz. Delegierte der UK 61-1 nahmen an der Sitzung teil. Ein CEI-Dokument für den Teil 1, Allgemeine Bestimmungen für motorische Handwerkzeuge, liegt als 6-Monate-Regel-Dokument vor. Die UK 61-1 hat zugestimmt, jedoch Einspruch gegen die Verwendung der Kabelanschlussart M erhoben. Sie hat ferner vorgeschlagen, weitere grundsätzliche Anforderungen und Prüfungen in gleicher Weise wie das CE 61 anzugeben. Der Teil 2, Besondere Bestimmungen für verschiedene Handwerkzeugarten, steht in der CEI noch in Diskussion. Auf eine CEI-Umfrage beschloss die UK 61-1, keine Gartenwerkzeuge wie z. B. Rasenmäher im Teil 2 aufzunehmen.

Auf dem Gebiet der UK 61-2, *Unterkommission für Elektrozaungeräte*, tagte das CT 34 der CEE, Clôtures électriques, im April 1978 in Brüssel. Als Ergebnis der Sitzung wurden der bereinigte Text der CEE-Publ. 5 (2. Auflage), Dispositifs d'alimentation de clôtures électriques, und Ende 1978 vier weitere Dokumente unter dem Enquiry procedure mit Änderungen und Ergänzungen verteilt. *A. G., H. S., JM*

FK 62. Elektromedizinische Apparate

Vorsitzender: *L. Coradi*, Feldmeilen;
Protokollführer: *P. Lepel*, Rüti.

Im Berichtsjahr ist das Fachkollegium 62 des CES zu keiner Sitzung zusammengekommen. Alle anfallenden Probleme wurden jeweils in entsprechenden Arbeitsgruppen behandelt. Diese führten total 6 Sitzungen durch. Behandelt wurden im speziellen die Zusatzdokumente zur CEI-Publ. 601-1, Sicherheit Elektromedizinischer Apparate, Allgemeine Bestimmungen. Zu der letzteren sind die Zusatzbestimmungen ausgearbeitet worden, so dass diese im kommenden Jahre als Sicherheitsvorschrift des SEV übernommen werden kann.

Vom SC 62B der CEI, Appareils à rayon X fonctionnant jusqu'à 400 kV et dispositifs accessoires, lag ein Dokument unter der 6-Monate-Regel zur Diskussion vor über «High potential assemblies of diagnostic X-ray generators». Diesem Dokument konnte zugestimmt werden.

Das Gebiet «Laser» des CE 76 der CEI wird ebenfalls durch das Fachkollegium 62 des CES behandelt. Das 6-Monate-Regel-Dokument «Electrical Safety of laser equipment and installations» wurde im befürwortenden Sinne verabschiedet.

Internationale Sitzungen wurden im Berichtsjahr keine abgehalten. *EK*

CT 63. Systèmes d'isolation

Président: *J. Chatelain*, Lausanne;
Secrétaire: *R. Sauvin*, Zurich.

Une réunion a été tenue à Zurich le 13 mars 1978.

Les participants suisses aux Groupes de Travail de la CEI rapportent sur l'activité de ces groupes et sur les décisions prises à Stockholm.

GT 2, Influences thermiques. Le document «Guide pour la préparation de procédures d'essais pour l'évaluation de l'endurance thermique des systèmes d'isolation électrique» sera diffusé comme Publication de la CEI. Le Groupe de Travail a été dissous.

GT 6, Identification générale et procédures d'évaluation. Le document «Principaux aspects des essais fonctionnels: mécanisme de vieillissement et procédures de diagnostics» sera publié comme Rapport de la CEI en complément à la Publication 505.

GT 7, Vieillesse mécanique. Deux documents: «Essay-Mechanical stresses as ageing factors of electrical insulation systems» et «Guide for the preparation of test procedures for the mechanical evaluation of insulation systems for electrical equipment» seront publiés respectivement comme rapport et standard CEI. Le GT 7 a décidé de ne pas entreprendre de travaux pour des essais avec contraintes combinées.

Au cours de la discussion générale les représentants au CE 63 des autres Commissions Techniques se sont plaints du manque de spécificité des documents du CE 63. En fait, il appartient aux Commissions Techniques de produire les documents pratiques d'application basés sur les règles générales éditées par le CE 63. Une meilleure information sur les objectifs du CE 63 apparaît encore nécessaire. *J. Ch.*

FK 64. Hausinstallation

Vorsitzender: *J. L. Dreyer*, Neuchâtel;
Protokollführer: *M. Schadegg*, Zürich.

Das FK 64 hielt im vergangenen Jahr zwei Sitzungen ab. Auch trat das Büro des FK 64 zur Behandlung seiner Aufgaben, ebenfalls unter dem Vorsitz von J. L. Dreyer, zu zwei Sitzungen zusammen.

Eine Anzahl selbständiger Arbeitsgruppen ist damit beauftragt, einzelne Sachgebiete der Hausinstallationsvorschriften des SEV (HV) auf den neuesten Stand zu bringen und dazu Änderungsvorschläge auszuarbeiten. Je ein Änderungsentwurf zur 2. Auflage der HV mit Beispielen und Erläuterungen bezüglich A. Zulassung von Leitungsschutzschaltern anstelle von Anschlußsicherungen und B. Zulässige Sicherungssysteme in Hausinstallationen wurde im Bull. SEV/VSE 69(1978)18, S. 1015, zur Stellungnahme ausgeschrieben. Zu beiden Entwürfen sind Stellungnahmen eingetroffen, die im nächsten Geschäftsjahr behandelt werden.

Ein Dokument betreffend Verwendung von armiertem Beton oder speziell hergestellten Fundamentern als Erder in elektrischen Hausinstallationen ist als Entwurf zur Ausschreibung fertig. Die Erstellung erfolgte durch die AG 018, in Zusammenarbeit mit der Erdungs- und der Blitzschutzkommission des SEV, der Kommission 162 «Beton» des SIA (Schweiz. Ingenieur- und Architektenverein) und dem Schweizerischen Baumeisterverband.

Ein umfangreicher Entwurf, Beispiele und Erläuterungen (B+E zu Schalt- und Verteilanlagen) zu HV, Ziffer 35 900, Kasten, Tafeln und Schienen für Schalter, Überstromunterbrecher und Zähler, ist noch in Bearbeitung. Ein wesentlicher Punkt ist die Brennbarkeit der Umgebung, die Grösse der Rauchbildung (besonders PVC) und die Schadenanfälligkeit der Umgebung (Folgeschäden).

Kurz vor der Fertigstellung sind Zusatzbestimmungen zu HV 1000.1974, Bestimmungen für die Errichtung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen. Mit diesem Dokument soll die HV an die Zoneneinteilung der Publikation des SEV 3307-1(1976) angepasst werden. Zu den oberirdischen Kabeleinführungen liegt auch ein Entwurf zur Änderung der HV vor, der eine brandschutztechnische Verbesserung bringen soll.

Eine Anzahl Arbeiten, wie Leitungsschutz, Erdungssymbol, CENELEC HD 223 und 224, SUVA-Bestimmungen, parallelgeschaltete Leitungen, Neutralleiter/Abschaltbarkeit und Überstromschutz, erlitten Verzögerungen wegen der internationalen Arbeiten. [Siehe auch Kurzbericht im Bull. SEV/VSE 70(1979)2, S. 111.]

Nach vier Jahren erfolgreichen Wirkens stellt der Vorsitzende, J. L. Dreyer, sein Amt auf Ende 1978 zur Verfügung. Ausserdem hat der Protokollführer, M. Schadegg, seit 1945 auf dem Gebiet der Hausinstallation als Sachbearbeiter im CES-Sekretariat tätig, wegen Pensionierung auf Ende September seine bisherigen Aufgaben einem Nachfolger weitergegeben.

Die UK 64, *Unterkommission für internationale Aufgaben*, hat im Berichtsjahr eine Sitzung abgehalten, um Einsprachen zu behandeln, die auf drei ausgeschriebene Entwürfe für CENELEC-Harmonisierungsdokumente (HD) eingingen und den Schutz gegen elektrischen Schlag und den Schutz gegen Überströme betreffen. Diese HD stehen im Zusammenhang mit der Einführung der neuen Hausinstallationsvorschriften (HV) in der Schweiz. [Siehe auch Kurzbericht im Bull. SEV/VSE 69(1978)15, S. 853.]

Die zur Diskussion stehenden Dokumente der CEI und jene des CENELEC wurden durch den Vorsitzenden der UK 64, Ch. Ammann, jeweils direkt an Arbeitsgruppen zur Bearbeitung übergeben. Zu den über 30 zirkulierenden internationalen Dokumenten wurden über 20 Stellungnahmen eingereicht. Vom CE 64 der CEI wurden Anfang des Jahres 1978 vier neue Publikationen veröffentlicht. Im Jahre 1978 fand keine Sitzung des CE 64 der CEI statt. Die Aufgaben sind auf die Arbeitsgruppen verlagert. Schweizerische Experten waren an acht Sitzungen von sechs Arbeitsgruppen des CE 64 der CEI anwesend. Ausserdem fand je eine Sitzung des CT 64, des SC 64A und des SC 64B des CENELEC statt, an denen vier schweizerische Experten zugegen waren. *Mk*

FK 65. Steuerungs- und Regelungstechnik

Vorsitzender: *H. von Tolnai*, Aarau;
Protokollführer: *G. Oswald*, Zürich.

Im vergangenen Jahr fanden 2 Sitzungen des FK 65 in Aarau statt. Eine Umfrage ergab, dass der bisherige Sitzungsrhythmus auch in Zukunft beibehalten werden soll.

Die Deutsche Elektrotechnische Kommission (DKE), welche im Rahmen des VDE besteht, bearbeitet unter anderem das Wörterbuch «Commande et régulation automatique». Um im deutschen Sprachgebiet eine enge Koordination und Abstimmung bei der Fachterminologie zu erreichen, sollen Experten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz zusammenarbeiten. Ein Mitglied des FK 65 wurde nun als korrespondierendes Mitglied in diese Organisation aufgenommen, so dass erfreulicherweise die Mitwirkung unseres Landes an diesem Werk sichergestellt ist.

Besonders aktiv war die GT 6 des SC 65A der CEI, *Communication entre sous-systèmes des ordinateurs de conduite des processus industriels*. Das Pflichtenheft für Bus-Systeme konnte unter Mitwirkung der Schweizer Experten erstellt werden, wobei verschiedene Vorschläge aus unserem Land berücksichtigt wurden. Eine Besonderheit dieser Normungsarbeit besteht darin, dass industriell noch nicht realisierte Lösungen als Basis für die Normvorschläge dienen. Diese zukunftsweisenden Arbeiten werden hoffentlich bald international akzeptiert werden.

Unter Mitwirkung eines Spezialisten des Eidg. Amtes für Messwesen wurden verschiedene Stellungnahmen zu Dokumenten über Messungen mit Thermo-Elementen ausgearbeitet. Eine weitere Anzahl von internationalen Dokumenten konnte nach eingehender Diskussion oder stillschweigend genehmigt werden.

Besonders wurde darauf geachtet, dass Dokumente, welche mechanische Abmessungen enthalten, auf Übereinstimmung mit den ISO-Normen überprüft wurden, sie wurden auch jeweils der SNV zur Begutachtung vorgelegt. *H. v. T.*

FK 66. Elektronische Mess-Systeme

Vorsitzender: *K. Witmer*, Erlenbach;
Protokollführer: *B. Joho*, Zug.

An der einzigen Sitzung im Berichtsjahr wurde das Fachkollegium, entsprechend der Unterteilung in der CEI, neu gruppiert. Das FK 66 bleibt Leitgremium für die Elektronischen Meßsysteme, das neu gegründete FK 66D befasst sich mit der Konzentrationsmesstechnik.

Die CEI legte zwei Sekretariatsdokumente zur Diskussion vor. Der eine Vorschlag befasst sich mit der Zusammenarbeit mit dem CE 13 der CEI zur Revision der CEI-Publikation 359, *Expression des qualités de fonctionnement des équipements de mesure électroniques*. Diesem Vorschlag konnte ohne Bemerkungen zugestimmt werden, ebenso dem zweiten Dokument «Proposal for further study of preferred forms of device-dependent messages».

Die folgenden CEI-Publikationen sind in Druck erschienen und werden vom SEV als Normen übernommen:

CEI 592 (1978), *Générateurs de signaux en micro-ondes*
CEI 615 (1978), *Terminologie pour appareils à micro-ondes*
CEI 624 (1978), *Expression des qualités de fonctionnement des générateurs d'impulsions.*

EK

FK 66D. Konzentrationsmesstechnik

Vorsitzender: *F. Oehme*, Hombrechtikon;
Protokollführer: *H. Bühler*, Urdorf.

Die Schwierigkeiten bei der Suche nach einem Vorsitzenden für das FK 66 führte bereits Mitte 1977 zum Beschluss einer Aufteilung des Arbeitsbereichs in

- ein FK 66 (CEI-Bereiche CE 66, SC 66A, B und C), Vorsitzender: K. Witmer, und
- ein FK 66D (CEI-Bereich SC 66D).

Am 23. Juni 1978 fand beim SEV eine gemeinsame Sitzung der FK 66 und FK 66D statt, an welcher die Organisationsänderung begründet und das künftige getrennte Vorgehen erläutert wurde.

Das FK 66D trat am 21. November 1978 zu seiner konstituierenden Sitzung zusammen. Diese Sitzung diente zugleich der Diskussion einer Reihe von CEI-Dokumenten für die Sitzung des SC 66D der CEI vom 30. November bis 2. Dezember 1978 in Oslo. Bei den CEI-Dokumenten handelt es sich um Entwürfe zu folgenden Themen:

1. Expression of performance of coulometric analysers
2. Expression of performance of electrochemical analysers – Part I: General
3. Expression of performance of electrochemical analysers – Part II: pH value
4. Expression of performance of electrochemical analysers – Part III: Electrolytic conductivity

Diese Entwürfe wurden bereits in Sitzungen der entsprechenden Arbeitsgruppen des SC 66D der CEI vom 13. bis 17. Februar 1978 diskutiert, wobei hauptsächlich die Einwendungen und Vorschläge der Sitzung des SC 66D vom 14. bis 16. Oktober 1976 in Helsinki berücksichtigt wurden.

Die Sitzung des SC 66D in Oslo brachte wesentliche Fortschritte. Nach Bereinigung durch einen Redaktionsausschuss können die Entwürfe zu «Expression of performance of electrochemical analysers, Part I: General», und «Part II: pH value» der 6-Monate-Regel unterstellt werden. Part III: Electrolytic conductivity, konnte in wesentlichen Punkten verbessert werden, wurde aber nochmals an die zuständige Arbeitsgruppe zurückgewiesen. Dagegen wurde der Entwurf «Expression of performance of coulometric analysers» zurückgezogen. Die zuständige Arbeitsgruppe erhielt den Auftrag, einen allgemeinen, für Gasanalysatoren gültigen Entwurf zu erarbeiten.

In Oslo trat erstmals eine Arbeitsgruppe zusammen, die sich mit einem Entwurf für «Analysing Equipment of dissolved oxygen» befasst. Der Schwerpunkt des Dokumentes soll bei der amperometrischen Sauerstoffmessung liegen.

Für alle künftigen Vorhaben im Bereich des SC 66D der CEI wird von Bedeutung sein, dass nach Ablehnung eines Antrages

zur Zusammenlegung von SC 65B (Mess- und Regeltechnik) und SC 66D (Konzentrationsmesstechnik) ein Kompromiss gefunden wurde. Danach kann das SC 65B Aufträge an das SC 66D vergeben. Zu erwarten wird sein: ein Dokument über Probenahme-systeme für Gase und Flüssigkeiten sowie ein Dokument über Prozess-Gas-Chromatographen.

F. O.

CT 68. Matériaux magnétiques tels qu'alliages et aciers

Président: R. Goldschmidt, Lausanne;
Secrétaire: H. Merz, Zoug.

La CT 68 a tenu en 1978 deux séances concernant des rapports qui ont été, resp. vont être publiés au Bulletin [1^{er} rapport voir Bull. ASE/UCS 69(1978)21, page 1183]. Les travaux du CE 68 de la CEI se font comme les années précédentes dans les 5 Groupes de Travail. La Suisse est représentée dans 4 de ces GT soit: GT 1, Classification; GT 2, Méthodes de mesures; GT 3 Terminologie; GT 5, Alliages magnétiques durs et matériaux céramiques.

Un document «classification» ayant passé le stade de la Procédure de Deux Mois, est donc bientôt prêt à l'impression. Prêt à l'impression est également un document «Mesures» qui remplacera la Publ. 404-2 de la CEI (ASE 3408-2).

De vives discussions concernent encore la normalisation des méthodes de mesures des matériaux magnétiques durs du fait de l'existence de différents types d'appareils utilisés selon les pays.

R. G.

FK 70. Schutzgehäuse

Vorsitzender: R. Walser, Birr;
Protokollführer: K. Munzinger, Baden.

Die Basispublikation 529 der CEI, die die Kodierung und Prüfmethode für Schutzgehäuse in Form des IP-Systems enthält, wird zur Zeit von den Produktkomitees, insbesondere vom CE 2 und CE 17, als Revisionsgrundlage ihrer diesbezüglichen eigenen Publ. 34-5 bzw. 144 verwendet. Dabei ergaben sich Auffassungsunterschiede über die von der CEI anzustrebende Art des Hinweises auf Normen. Mit Mühe wird begriffen, dass sich ein Produktkomitee nicht einfach mit dem Hinweis auf eine bestimmte Publikation begnügen kann, sondern es muss aus Publ. 529 heranziehen, was es braucht, und ergänzen, wo es laut Publ. 529 ergänzen muss; z. B. bei den Annahmebedingungen nach der Prüfung. Es ist verfehlt, dabei den Produktkomitees zu misstrauen, dass sie die Gelegenheit benützen könnten, die technischen Anforderungen an die Schutzgrade mutwillig vom Vorbild abweichend verändern zu wollen. Das FK 70 hat im Berichtsjahr, wo immer sich Gelegenheit bot, in diesem Sinne durch seine Vorsitzenden auf die Produktkomitees eingewirkt, aber ohne eine Sitzung abzuhalten.

R. W.

FK 72. Regler mit Schaltvorrichtung

Vorsitzender: O. Werner, Solothurn;
Protokollführer: R. Studer, Zug.

Das FK 72 kam 1978 zu 6 Sitzungen zusammen, wovon deren 5 der Behandlung eingegangener internationaler Dokumente dienten. Eine weitere Sitzung wurde zwecks Koordination der Normen zusammen mit dem FK 61 einberufen.

Der Schwerpunkt der Arbeit lag wie im vergangenen Jahr in der Behandlung des Dokumentes 72(*Secretariat*)15, Part 1B: Automatic electrical controls for household and similar purposes, und weiteren Anschlussdokumenten wie z. B. 72(*Secretariat*)16. Dem gleichen Thema diente eine vom 6. bis 10. März in London abgehaltene Sitzung des CE 72 der CEI, an der 3 Delegierte des Fachkollegiums teilgenommen haben.

Weiter wurde eine Stellungnahme zum bereinigten Entwurf des Teils 1A, Automatic controls for electrical household appliances, welcher bereits unter der 6-Monate-Regel veröffentlicht wurde, ausgearbeitet.

Nachdem bereits im Laufe des Jahres der Sekretär des CE 72 der CEI gewechselt hatte, trat auf Jahresende auch der Vorsitzende dieses Komitees zurück. Sein Nachfolger ist bereits ernannt worden.

O. W.

CT pour le CISPR

Président: J. Meyer de Stadelhofen, Berne;
Secrétaire: R. Bersier, Berne.

La CT pour le CISPR s'est réunie le 12 janvier 1978 à Baden dans le but de faire le point de la situation après la réunion du CISPR, en octobre 1977 à Dubrovnik et avant le départ de son président. M. Meyer de Stadelhofen, ayant atteint l'âge de la retraite, avait décidé de se retirer, à la fois du poste de Président du Comité International du CISPR et de celui de Président de la CT-CISPR; M. Meyer restera toutefois encore membre de la CT. Les principales préoccupations de la CT CISPR son actuellement:

Les conséquences, pour les limites du pouvoir perturbateur des appareils électrodomestiques, du remplacement du réseau fictif à 150 Ω par un réseau à 50 Ω et 50 μ H.

La proposition du Comité National Allemand au Groupe de Travail 1 du Sous-Comité F d'augmenter les limites du pouvoir perturbateur des appareils électrodomestiques à moteur, en ondes métriques.

La demande faite par l'ICAO (International Civil Aviation Organisation) de réduire les limites de rayonnement des appareils ISM dans les bandes des services aéronautiques.

La CT décida, pour les 2 premiers points cités ci-dessus, d'effectuer des mesures comparatives avec les deux réseaux fictifs et d'étudier les statistiques des plaintes en ondes métriques. Concernant le 3^e point, un petit groupe s'est réuni à Berne le 17 février 1978, pour examiner la demande de l'ICAO: Un document suisse a été élaboré proposant un compromis raisonnable à la fois pour l'industrie et pour la protection des services aéronautiques.

En 1978, il n'y a pas eu de réunion du CISPR au niveau international. La prochaine Assemblée plénière aura lieu à La Haye, du 4 au 16 mai 1979.

R. B.

FK 101. Gefahrenmeldeanlagen

Vorsitzender: B. Korell, Zürich;
Protokollführer: H. Krähenbühl, Bern.

Das Ende 1977 gegründete FK 101 ist das nationale Spiegelgremium zum TC 101, Installations de signalisation de dangers, des CENELEC.

Im Jahre 1978 wurde eine Sitzung durchgeführt, an der eine erste schweizerische Stellungnahme an das CENELEC/TC 101 ausgearbeitet wurde und in welcher eine klare Abgrenzung des Arbeitsbereiches des CLC/TC 101 gegenüber demjenigen des CEN/TC 72 verlangt wurde.

Die konstituierende Sitzung des TC 101 des CENELEC ist für März 1979 vorgesehen, an welcher der Arbeitsbereich dieses Komitees definiert und von demjenigen des CEN/TC 72 klar abgegrenzt werden soll.

WH

FK 221. Kleintransformatoren und Kleingleichrichter

Vorsitzender: K. Vonwiller, Derendingen;
Protokollführer: J. P. von Siebenthal, Geroldswil.

In der Berichtsperiode führte das FK 221 acht ganztägige Sitzungen durch. Den Hauptanteil beanspruchte die Ausarbeitung eines Entwurfes der Sicherheitsvorschrift für Kleingleichrichter. Die bestehende provisorische Sicherheitsvorschrift ist bis spätestens 1981 zu ersetzen. Nachdem auf internationaler Ebene die Gleichrichter in verschiedenen Gremien behandelt werden, stellt sich für das FK 221 die Frage der Zuständigkeit. Auch der Umfang der Prüfpflicht, insbesondere für industrielle Anwendungen, ist nicht eindeutig geklärt. Es ist vorgesehen, vorerst einen allgemeinen Teil mit den Grundlagen zu erstellen. In einer zweiten Phase sind für die vielen speziellen Anwendungsfälle Zusatzvorschriften zu erarbeiten. In der Berichtsperiode konnte der SEV die durch die Materialprüfanstalt erarbeitete provisorische Sicherheitsvorschrift (PAP) für Stelltransformatoren in Kraft setzen. Nach einigen Verzögerungen infolge Meinungsverschiedenheiten über Art und Umfang der Publikation konnte auch die durch das FK erarbeitete provisorische Sicherheitsvorschrift (PAP) für Sicherheits- und Isoliertransformatoren durch den SEV in Kraft gesetzt werden. Diese entspricht weitgehend der

CEE-Publ. 15 bzw. der bei der CEI diskutierten Norm. Nach Erscheinen der CEI-Publikation ist die provisorische Sicherheitsvorschrift entsprechend anzupassen.

Zu verschiedenen Dokumenten des SC 14D der CEI hat das FK 221 Stellungnahmen eingereicht. An der viertägigen Sitzung in Florenz nahm ein Vertreter der Schweiz teil. Unser Vorschlag betreffend systematischer Gliederung der in Arbeit stehenden Vorschriften für Isoliertransformatoren wurde zurückgestellt. Es wurde beschlossen, die begonnenen Arbeiten vorerst so rasch wie möglich abzuschliessen.

Leider sind zwei Probleme – wie auch bei CEE-Publ. 15 – noch weit von einer Lösung entfernt: Prüfspannungen sowie Luft- und Kriechstrecken. Ein durch eine Arbeitsgruppe erarbeiteter Vorschlag soll an der nächsten Tagung diskutiert werden.

K. V.

Ad-hoc-Arbeitsgruppe Rundsteuerempfänger

Vorsitzender: R. Kniel, Uster;

Protokollführer: C. Bercier, Zug.

Mitte April 1978 wurde vom Sekretariat des TC 102 des CENELEC der dritte Entwurf des Harmonisierungsdokumentes für Rundsteuerempfänger den Nationalkomitees zur Vernehmlassung zugesandt.

In den Sitzungen der Arbeitsgruppe vom 15. Juni 1978 in Zürich und vom 25. Juli 1978 in Nidau wurde eine schriftliche Stellungnahme zu diesem dritten Entwurf ausgearbeitet und Instruktionen für die schweizerischen Delegierten an der Plenarsitzung des TC 102 in Antwerpen vom 3. bis 6. Oktober 1978 formuliert. Die Frage, ob die Aufnahme der Störspannungsgrenzkurve bejaht werden soll oder nicht, wurde sehr eingehend geprüft. Man kam zum Schluss, dieser Aufnahme grundsätzlich zuzustimmen, jedoch mit einem Vorschlag zur Präzisierung des «gut/schlecht»-Entscheidung bei Konformitätsprüfungen. Die anderen Punkte betrafen vorwiegend Ausführungsdetails oder Redaktionsfragen.

In Antwerpen wurde in den wesentlichen Punkten internationale Einigung erzielt, so dass das Dokument nur noch durch ein Redaktionskomitee bearbeitet werden soll und im Laufe des Jahres 1979 der 6-Monate-Regel unterworfen wird. Es ist deshalb damit zu rechnen, dass das CENELEC-Dokument über Rundsteuerempfänger im Laufe des Jahres 1980 in Kraft tritt. R. K.