

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 61 (1970)  
**Heft:** 25  
  
**Rubrik:** Commission Internationale de Réglementation en vue de l'Approbation de l'Equipement Electrique (CEE)

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.05.2025

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

## Literatur

- [1] T. Laible: Die Theorie der Synchronmaschine im nichtstationären Betrieb. Berlin/Göttingen/Heidelberg, Springer-Verlag, 1952.
- [2] M. Canay: Allgemeine Theorie der Synchron- und Asynchronmaschinen in der Operator-Matrix-Darstellung. Arch. Elektrotechn. 46(1961)2, S. 83...102.
- [3] C. Schenfer: Der Rotor des Asynchronmotors in Form des massiven Eisenzylinders. Arch. Elektrotechn. 16(1926)-, S. 168...173.
- [4] M. Canay: Ersatzschemata der Synchronmaschine zur Berechnung von Polradgrößen bei nichtstationären Vorgängen sowie asynchronem Anlauf. Teil I: Turbogeneratoren. Brown Boveri Mitt. 56(1969)2, S. 60...71.

- [5] F. Maury: Essais de marche asynchrone sur turbo-alternateurs de 156 MVA. Résultats et interprétation. Rev. Gén. Electr. 75(1966)1, p. 41...52.
- [6] L. G. Mamikonjants et I. A. Syromiatnikov: Etude et applications pratiques du fonctionnement asynchrone des alternateurs synchrones. Rapport CIGRE No. 129, 1960.
- [7] B. J. Chalmers: Asynchronous performance characteristics of turbo-generators. Proc. IEE Part A: Power Engineering 109(1962)-, p. 301...308.

## Adresse des Autoren:

Dr. M. Canay, AG Brown, Boveri & Cie., 5400 Baden.

# Commission Internationale de Réglementation en vue de l'Approbation de l'Équipement Electrique (CEE)

Tagung in Madrid vom 13. bis 23. Oktober 1970

## Technisches Komitee für allgemeine Anforderungen (CT 031)

Das Komitee behandelte an seiner 2tägigen Sitzung unter dem Vorsitz von R. Coutris (Frankreich) vorerst den Stand der Arbeiten der Arbeitsgruppen 4, «Kriechwege und Luftdistanzen». Der Vorsitzende dieser Arbeitsgruppe, Sandel (Frankreich) bemerkte, dass nach 3 Sitzungen noch kein endgültiger Revisionsentwurf der CEE-Empfehlung 3 ausgearbeitet werden konnte, jedoch wurden im Dok. CEE (031-GTU-SEC) F 125/70 das Grundprinzip für die Wahl der Kriechwege und Luftdistanzen mittels 7 Parameter, welche einen Bestimmungsgrad ergeben, festgehalten. Im Einverständnis mit dem Gesamtkomitee wurde die Arbeitsgruppe 4 beauftragt, im vorgeschlagenen Sinne ihre Arbeit fortzusetzen und für die nächste Sitzung einen Entwurf auszuarbeiten.

Als erstes Haupttraktandum wurde der Entwurf zur Modifikation der Empfehlung zur Prüfung der Widerstandsfähigkeit gegen Hitze und Feuer, Dok. CEE (031-SEC) F 101/70 behandelt. Nachdem in früheren Sitzungen die Methode der Prüfung angenommen worden ist, kamen lediglich die von der Arbeitsgruppe 1 vorgeschlagenen Änderungen zur Diskussion. Allgemein wurde beanstandet, dass die modifizierte Glühdrahtprüfung für Isoliergehäusmaterial mit 650 °C als definitiver Vorschlag aufgeführt ist. Nach einer lebhaften Diskussion und der Feststellung, dass lediglich 2 Länder (Schweden und Frankreich) diesbezüglich Erfahrung besitzen, wurde beschlossen, diese Prüfung als provisorischen Test in der Empfehlung beizubehalten. Im weiteren wurde der englische «Nadelheizkörper» für die Glühkontaktprüfung angenommen und für die Kurzschlussprüfung der Bereich der Gültigkeit von 25 A auf 63 A erhöht, wobei die Leistungsverluste über 25 A Nennstrom als provisorische Werte aufgeführt werden sollen.

Die Dokumente CEE (031-WG1-SEC) D 123/70 und CEE (031-SEC) F 101/70 sollen als neue Empfehlung unter Berücksichtigung der an der Sitzung beschlossenen Entscheide und einigen redaktionellen Korrekturen möglichst rasch als 6-Monate-Dokument herausgegeben werden und in der Frühlingssitzung der CEE der Plenarversammlung zur Genehmigung vorgelegt werden.

Als Hauptarbeit wurde ferner das Dokument CEE (031/WG3) UK 120/70 über Flachsteckverbindungen behandelt. Der von der Arbeitsgruppe 3 vorgelegte Entwurf wurde eingehend durchgesprochen, wobei vom englischen Delegierten vorgeschlagen wurde, diese Klemmen ebenfalls für feste Installationen zuzulassen. Dieser Vorschlag wurde vom Komitee mehrheitlich angenommen. Neben einigen redaktionellen Korrekturen ergab insbesondere die in den Text aufzuführenden Grössen der Klemmen zu langen Diskussionen Anlass. Entsprechend dem schweizerischen Vorschlag für die Codierung der Klemmen wurde als Lösung 4 Grössen angenommen, wobei als Kennmerkmal die Breite der Zunge mit 2,8, 4,8, 6,3 und 9,6 mm dient. Gleichzeitig wurde der Strombereich vergrössert und man legte für die Klemme 6,3 die Ströme 4, 6, 10, 16, 20 und 25 A fest. Das Problem der Konstruktion und Dimensionierung der Klemmenzunge konnte auf Grund der Vielfalt der verschiedenen Stellungnahmen seitens der Nationalkomitees nicht abschliessend behandelt werden. Diese Aufgabe wurde deshalb zur erneuten Bearbeitung der Arbeitsgruppe zugewiesen. Ebenso konnte die Korrosionsprüfung noch nicht endgültig behandelt werden, weil die bekannten Methoden verschiedenen Teilnehmern ungenügend erschienen. Der Delegierte aus Finnland übernahm den Auftrag für diese Prüfung ein Pflichten-

heft zusammenzustellen. Es wird jedoch im Text die Salzprüfung nach CEI-Publ. 68-2-11 provisorisch aufgeführt.

Nach Behandlung des Dokumentes wurde beschlossen, diese CEE-Publikation nicht als Spezifikation, sondern als CEE-Empfehlung herauszugeben. Der korrigierte Entwurf wird als 6-Monate-Dokument neu herausgegeben.

Als weiteres Traktandum wurde der Entwurf über Schraubenklemmen behandelt. Der Vorsitzende dieser Arbeitsgruppe 2, Dr. Büchner (Schweiz) orientierte über den Stand der Arbeiten, wobei er bemerkte, dass der neue Entwurf unter Berücksichtigung der Stellungnahmen der Nationalkomitees fertiggestellt werden könne, wenn vom TC 031 angenommen werde, dass das Mass e wieder eingeführt werde. Nachdem das Komitee damit einverstanden war und zudem als Korrosionsprüfung eine kombinierte Alterungsprüfung eingeführt werden soll, wurde die Weiterbearbeitung des Entwurfes der Arbeitsgruppe 2 überlassen.

Die gemäss Traktandenliste vorgesehene Behandlung der Entwürfe der Empfehlungen für den Feuchtigkeitsschutz, Dauerhaftigkeit von Aufschriften und mechanische Festigkeit von Gehäusen u.ä. konnte aus Zeitgründen nicht durchgeführt werden. Diese Probleme sollen an der Sitzung in Kopenhagen behandelt werden.

K. v. Angern

## Technisches Komitee für «Connecteurs» (TC 233)

Unter der Leitung seines Präsidenten, K. Weise (Deutschland) besprach das TC 233 den Revisionsentwurf der CEE-Publikation 22 [Dokument CEE (233-SEC) D 126/69] und die damit in Zusammenhang stehenden Stellungnahmen der Nationalkomitees:

Zu § 1 «Scope». Es wurde beschlossen, keine Extraausführung für «Nass» vorzusehen. Ferner wurde ein Antrag an die Apparatefabrikanten gerichtet, zu untersuchen, ob eine Bereitschaft besteht, einen zusätzlichen Typ für 120 °C einzuführen.

Zu § 5 «Standard Ratings». Die vom Sekretariatskomitee vorgeschlagene Nennstromreihe 0,2; 2,5; (6); 10; 16 A wurde einstimmig angenommen, wobei die 6-A-Apparatesteckvorrichtung vorläufig in Klammern gesetzt wird. Eine Umlklassierung ist insofern möglich, da der 10-A-Typ auf 16 A erhöht werden kann, ohne dass der Spannungsabfall unzulässige Werte erreicht.

Zu § 15 «Operation of Contacts». Zu diesem Paragraph wurde einstimmig beschlossen, Apparatesteckkontakte ohne Bezeichnung der Stromart sowohl mit Wechselstrom als auch mit Gleichstrom zu prüfen. Diejenigen mit der Wechselstrombezeichnung sollen jedoch nur mit Wechselstrom geprüft werden.

Zu § 18 «Normal Operation». Dazu ist festzuhalten, dass die Werte aus der neu erschienenen CEI-Publikation 320 übernommen werden.

Zu § 22c «Mechanical Strength». Der vom niederländischen Komitee vorgeschlagene Test «If during the test, the connector comes out of the appliance inlet, it is repositioned by external action» wurde von den Sitzungsteilnehmern angenommen.

Es ist darauf hinzuweisen, dass die vom schweizerischen Nationalkomitee gestellten Anträge zum grossen Teil angenommen oder zu einer Überprüfung vorgeschlagen wurden. Hingegen wurde die vorgeschlagene Streichung der Prüfungen § 21e, 21f und 22c vom TC 233 nicht angenommen. Bei der Diskussion in bezug auf eine



Erweiterung der Dimensionsblätter, wird der neue Vorschlag im dritten Revisionsentwurf berücksichtigt.

Weiteres Vorgehen: Der neue Revisionsentwurf der CEE-Publikation soll nach Bereinigung einiger Differenzen gegenüber der CEI-Publikation 320 im Februar 1971 den Nationalkomitees zur Stellungnahme vorgelegt werden.

H. H. Schrage

### Technisches Komitee für tragbare Elektrowerkzeuge (CT 313)

In der Zeit vom 16./17. Oktober 1970 fand eine 1½tägige Sitzung des CT 313 unter dem Vorsitz von Ch. Ammann (Schweiz) statt. Mit Hilfe der vom schweizerischen FK zusammengestellten Übersicht konnte der 2. Entwurf der 2. Auflage der CEE Publ. 20 speditiv behandelt werden.

Der Vorsitzende unterteilte die Sitzung von Anfang an in 2 Teile. Im 1. Teil wurden alle allgemeinen nationalen Kommentare — und im zweiten alle jene Punkte behandelt, die aufgrund des deutschen Vorschlages die Definition «normale Belastung» (normal load) betrafen.

Bezüglich der allgemeinen nationalen Kommentare seien nachstehend die wichtigsten Diskussionspunkte herausgegriffen:

Der dänische Einwand zu § 7o (Marking), dass für die Aufschriften nur mit Schrauben, Nieten oder Nägeln befestigte, 0,5 mm dicke Metallplättchen zuzulassen seien, wurde durch alle übrigen Delegierten abgelehnt. Selbstklebende Metallfolien, die auf dem Handwerkzeug versenkt, gegen Beschädigung gut geschützt und deren Aufschriften dauerhaft sind, sollen zugelassen werden.

Die von den Holländern vorgebrachten Zweifel zu § 15 (Moisture Resistance) warfen die Frage auf, ob wasserdichte Handwerkzeuge überhaupt in der CEE Publ. 20, Part I, aufzuführen seien. Die Diskussion ergab, dass Kabelstopfbüchsen nur für gewöhnliche Handwerkzeuge zuzulassen seien; wasserdichte- und spritzwassersichere Handwerkzeuge dürfen gemäss § 23 (Supply Connections and External flexible Cables and Cords) keine lösbaren Kabeleinführungen aufweisen. Das Komitee beschloss, wasserdichte Handwerkzeuge ohne Kabelstopfbüchsen in der CEE Publ. 20, Part I, aufzuführen. Die Verwendung von Kabelstopfbüchsen an wasserdichten Werkzeugen ist in Ausnahmefällen zugelassen; diese werden im Teil II aufgeführt. Die Versuche für die Überprüfung der Wasserdichtheit werden dabei speziell beschrieben.

Zu § 17 (Endurance) teilten die Delegierten aus Schweden mit, dass die neuen vorgeschlagenen Belastungen und Zeitdauer gemäss ihren Versuchen ungenügend seien. Das Komitee stimmte in der Folge für die Beibehaltung des Dauertests gemäss 1. Ausgabe der CEE Publ. 20, Part I.

§ 18 (Abnormal Operation) erfuhr einige Ergänzungen, die durch eine ad hoc gebildete Arbeitsgruppe unter der Leitung der italienischen Delegation formuliert wurden. So sollen Handwerkzeuge mit Halbleiterelementen zur Drehzahlregulierung wie folgt geprüft werden:

- a) Mit normal arbeitendem Halbleitersteuerelement;
- b) Mit kurzgeschlossenem Halbleitersteuerelement;
- c) Mit unterbrochenem Halbleitersteuerelement.

In keinem Fall darf eine gefährliche Überdrehzahl auftreten.

Betreffend § 20 (Construction) wurde der Einbau von Radioentstörmitteln im Anschlussstecker — sofern nicht anders möglich — in Ausnahmefällen zugelassen.

Bei der Behandlung von § 21 (Components) waren die Delegierten aus Schweden der Ansicht, dass für die Schalterprüfung vom Normal-Laststrom gemäss der CEE Publ. 24 § 15...16 auszugehen sei. Diesem Vorschlag wurde zugestimmt, mit dem Vorbehalt, dass die Definition des Normal-Laststromes formuliert wird, sobald der deutsche Antrag betr. der Neuformulierung der Normal-Last behandelt ist.

Im zweiten und abschliessenden Teil der Sitzung stand der deutsche Vorschlag betreffend der Neudefinition der Normalbelastung (Normal Load) zur Diskussion. Diese Änderung hat — falls sie angenommen werden sollte — weitreichende Konsequenzen im 1. und 2. Teil der CEE Publ. 20. Zusammengefasst, geht es hier um folgendes:

In der bestehenden 1. Auflage der CEE Publ. 20 basieren viele Anforderungen und Versuche auf der Normallast (Normal Load). Unter Normallast wird bei Handwerkzeugen diejenige Beanspruchung verstanden, die bei Normalgebrauch des Werkzeuges auf-

tritt. Nun ist es aber schwierig, für die verschiedenen Handwerkzeuge die Normallast festzulegen, was zu den viel diskutierten «Zauberformeln» im Teil 2 der CEE-Publ. 20 geführt hat. Die Delegierten aus Deutschland bezweifelten die sicherheitstechnische Zweckmässigkeit dieser so definierten Normallast, weil sie extreme Belastungen, die gefährlich werden könnten, nicht berücksichtigt. Sie schlagen deshalb vor, den Begriff «Normallast» (Normal Load) zu streichen und durch einen Zerstörungstest (Destruction Test, auch Burn-out-Test) zu ersetzen. Das würde heissen, dass Belastungsversuche auf der Basis der Nennlast (Rated Input) durchgeführt würden. Zusätzlich käme dann der Zerstörungstest hinzu, wobei das Gerät im blockierten Zustand eingeschaltet würde. Die Prüfung gilt als bestanden, wenn bei diesem Versuch keine Personen und Sachen gefährdende Schäden auftreten.

Es wurde beschlossen, eine Arbeitsgruppe, bestehend aus den Ländern S, D, A, GB, YU, CH, I, NL und F zu bilden, die noch im Dezember 1970 in Mailand zusammentreten wird, um einen 1. Entwurf dieses Vorschlages auszuarbeiten und den Nationalkomitees zuzustellen.

Damit nicht wieder zu viel Zeit verloren geht, wurde folgendes Vorgehen beschlossen:

- Das Sekretariat überarbeitet den 2. Entwurf der CEE Publ. 20;
- Die Arbeitsgruppe arbeitet im Dezember in Mailand den Zusatz «Normal Load/Destruction Test» aus.
- Der Vorsitzende wird sich darum bemühen, dass das CT 313 1971 tagen kann;
- Sofern das CT 313 1971 den Entwurf «Normal Load/Destruction Test» fertig überarbeiten kann, wird er in den 2. Entwurf der CEE Publ. 20 integriert und den Nationalkomitees zur endgültigen Stellungnahme zugestellt.
- 1972 soll der endgültige, komplette 2. Entwurf der CEE Publ. 20 durch die Plenarversammlung genehmigt werden.

E. Freuler

### Technisches Komitee für Wärmeapparate (CT 321)

Das TC 321 besprach während 1½ Tagen, unter Leitung seines Präsidenten, W. Winkelmann (Holland), die folgenden wesentlichen Probleme:

1. Einem Antrag Ungarns entsprechend, wurde beschlossen, einpolige Schalter für Lampen in Öfen in Zukunft unter der Bedingung zuzulassen, dass nach der Sitzung des TC 311 (Motorapparate) im Dezember 1970 in Mailand die Publikation 11, 1. Teil der CEI-Publikation 335/I, in bezug auf Berührbarkeit der Lampenfassungen angepasst wird.

2. Eine schwedische Eingabe wies auf die Diskrepanz zwischen § 7.1 und 24.c der Publikation 11, 1. Teil, hin. Es wurde beschlossen, einpolige Schalter zuzulassen und, vorbehaltlich anderer Beschlüsse der Sitzung des TC 311 im Dezember 1970 in Mailand, § 7.1 gemäss Text der entsprechenden CEI-Publikation zu interpretieren.

3. Alle Nationalkomitees werden bis Ende 1970 um Stellungnahme zum Entscheid des TC 233 (Apparatestecker), wonach die max. zulässige Erwärmung der Steckkontakte für normale Apparatestecker von 155 °C auf 120 °C reduziert werden soll, aufgefordert.

4. Zum Entwurf zur zweiten Ausgabe der Publikation 11, II. Teil, Sektion K (Electrically heated Blankets Pads and Mattresses) haben 13 Nationalkomitees Stellung genommen, 12 davon in zustimmendem Sinn. Nach Vornahme einiger redaktioneller Berichtigungen wird dieser Teil der Vorschriften, vorbehaltlich der Genehmigung durch die Plenarversammlung, zum Druck freigegeben.

5. Nach eingehender Diskussion der in verschiedenen Ländern (auch Schweiz) gemachten Versuche wurde beschlossen, Prüfungen von Einbau- und Tischgrill ohne spezielle Füllung (z.B. Asbestmatte) auszuführen. Die Dauer des Erwärmungsversuches wird auf 30 min begrenzt, wobei regelbare Grill 15 min mit Maximalleistung, 15 min mit einer auf ca. 50 % reduzierten Leistung betrieben werden sollen.

6. In Anlehnung an eine von TC 10 (Isolierte Leiter) getroffene Entscheidung wurde beschlossen, in Sektion M der Publikation 11, 2. Teil, die Verwendungsmöglichkeit des Kabeltyps CEE (2)52 für kleine Wärmeplatten zu streichen (§ 25c).

7. Ein finnischer Vorschlag, die in Sektion B der Publikation 11, 2. Teil, beschriebenen Apparate zum Warmhalten von Flüssigkeiten als Apparate ohne Aufsicht zu klassieren, wurde nach längerer Diskussion und trotz diverser Gegenstimmen (auch der Schweizer Delegierten) angenommen.



8. Der Vorschlag, Absorptions-Kälteapparate in Sektion I der Publikation 10, 2. Teil, aufzunehmen, wurde angenommen und der entsprechend ergänzte Text im 6-Monate-Verfahren veröffentlicht.

9. Der Entwurf der Sektion J (Apparatus for Skin and Hair Treatment) der Publikation 11, 2. Teil, wurde durchbesprochen und der bereinigte Text im 6-Monate-Verfahren veröffentlicht.

10. Der erste Entwurf für eine Ergänzung der Sektion A der Publikation 11, 2. Teil, betr. selbstreinigende Backöfen wurde diskutiert und beschlossen, einen die verschiedenen Anträge berücksichtigenden 2. Entwurf auszuarbeiten. Der Schweizervorschlag, nur auf pyrolitischer Basis arbeitende Backöfen (im Gegensatz zu katalytisch arbeitenden Apparaten) zu berücksichtigen, wurde angenommen.

11. Der erste Entwurf für eine spezielle Vorschrift für Speicheröfen wurde kurz besprochen und beschlossen, nur Apparate bis 10 kW Leistung einzuschliessen. Das Sekretariatskomitee wird den Entwurf weiter bearbeiten.

*E. Dünner*

### Certification Body (CB)

Die 19. Sitzung des CB fand am 21. Oktober 1970 in Madrid unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Dr. E. Wettstein (Schweiz) statt.

Im Verlauf der Genehmigung des Protokolls der Sitzung vom 30. April 1970 in Lissabon kam erneut das Problem zur Sprache, ob ein Prototyp für eine CB-Prüfung angenommen werden könne. Auf Antrag des Schweizerdelegierten wurde beschlossen, nicht mehr von Prototypen als einem unklaren Begriff zu sprechen, sondern den Antragssteller zu verpflichten, dass das von ihm in den Handel zu bringende Produkt der geprüften Ausführung konform sei.

Der Präsident orientierte darüber, dass der Entwurf für die revidierte Publikation 21 «Certification Scheme» zur Zeit vom Redaktionskomitee bearbeitet, und noch vor Ende 1970 zum Druck bereit sein wird. In der Zwischenzeit kann als Alternative das Verfahren II (Prüfung nur durch eine Prüfstelle) zur Erlangung eines CB-Zertifikates angewandt werden, wie es im CB-Bulletin Nr. 7 beschrieben ist.

In der Zeit vom 1. April 1970 bis 1. September 1970 sind 63 Anträge für die Erteilung eines CB-Zertifikates gestellt worden, währenddem in derselben Zeitspanne 44 neue Zertifikate erteilt wurden. Die Zahl der Anträge für nationale Zulassung auf Grund eines CB-Zertifikates verzeichnet ebenfalls einen erfreulichen Anstieg.

Ein vorliegender Entwurf betr. eine Wegleitung für die Auswahl von Prüfmustern von Geräteschaltern zur Durchführung von CB-Prüfungen wurde bereinigt.

Über die Frage des Verfahrens zur Aufnahme neuer CEE-Mitgliedsländer ins CB entspann sich eine längere Diskussion, ohne dass eine befriedigende Antwort gefunden werden konnte. Das Problem soll nach Studium durch die verantwortlichen Organe der CB-Mitgliedsländer an der nächsten Sitzung bereinigt werden.

Die Amtsdauer des Sekretärs des CB wurde auf 5 Jahre festgelegt und der amtierende Sekretär, A. Mose-Christensen (Dänemark) für eine weitere Amtsdauer bestätigt.

*E. Dünner*

### Plenarversammlung

Unter der Leitung des Präsidenten, P.D. Poppe, nahmen Vertreter von 19 Mitgliedsländern sowie von den USA und Japan als Beobachter an dieser Versammlung teil.

Nachdem ein Antrag des englischen Delegierten, die kritische Intervention von Kervyn (Belgien) anlässlich der letzten Plenarversammlung vom 1. Mai 1970 in Lissabon sowie die Stellungnahme des österreichischen CEE-Komitees dazu als separates Traktandum aufzuführen, nicht angenommen wurde, wickelten sich die Verhandlungen gemäss Traktandenliste ab.

Verschiedene Publikationen oder Teile von solchen, welche den Mitgliedsländern im Rahmen der «inquiry procedure» zur Stellungnahme zugestellt worden waren, wurden genehmigt und zur Veröffentlichung freigegeben. Es sind dies:

- a) Anpassung der CEE-Publikation 1, Art. 15.1.1 an CEI-Publikation 65.
- b) Publikation 10, 2. Teil, Sektion G/H; Kitchen machines.
- c) Publikation 11, 2. Teil, Sektion K; Electrically-heated Blankets, Pads and Mattresses.
- d) Publikation 2, Modifikation 1; Rubber Insulated Cables and Flexible Cords.

e) Publikation 2, Modifikation 2; Rubber Insulated Cables and Flexible Cords.

f) Publikation 13, Modifikation 1; Polyvinyl Chloride Insulated Cables and Flexible Cords.

(Auch Kabeltyp CEE (13) 10 soll in die Vorschrift eingeschlossen werden.)

g) Publikation 13, Modifikation 2; Polyvinyl Chloride Insulated Cables and Flexible Cords.

h) Publikation 13, Zusatz 3; Polyvinyl Chloride Insulated Cables and Flexible Cords.

Nicht zur Veröffentlichung genehmigt und an die entsprechenden technischen Komitees zur Überarbeitung zurückgewiesen wurden:

a) Empfehlung des technischen Komitees «General Requirements» betr. «Resistance of Parts of Insulating Material to Abnormal Heat and to Fire.»

b) Publikation 2, Zusätze 4 und 5; Rubber Insulated Cables and Flexible Cords.

c) Publikation 2, Zusatz 6; Rubber Insulated Cables and Flexible Cords.

Verschiedene andere, der «simplified approval procedure» unterworfenen Texte wurden entweder angenommen:

a) Revision der Empfehlung des Komitees «General Requirements» über «Screwless Terminals for Clamping Rigid Copper Conductors without Special Preparation of the Conductor» (teilweise).

b) Publikation 11, 2. Teil, Sektion K; Electrically-heated Blankets, Pads and Mattresses; total 5 Detailänderungen.

c) Publikation 2, § 9; Rubber Insulated Cables and Flexible Cords.

d) Publikation 7, Revision § 18—21.

oder an das zuständige technische Komitee zurückgewiesen:

a) Publikation 13, Zusatz 1; Polyvinyl Chloride Insulated Cables and Flexible Cords.

b) Publikation 15; Safety Isolating Transformers.

c) Publikation 26, Zusätze; Rigid Conduits of Polyvinyl Chloride for Electrical Installations and their Fittings.

Über die evtl. Einführung von Serieprüfungen beim Hersteller wurde eingehend diskutiert, doch kein Beschluss gefasst. Das CEE-Sekretariat wird einen neuen Entwurf ausarbeiten.

Nach der diskussionslosen Annahme der Berichte verschiedener CEE-Delegierter an Sitzungen der CEI, der ISO sowie des CISPR referierte der Leiter der Arbeitsgruppe über den Stand der Vorarbeiten für die Einführung des internationalen *E*-Zeichens. Die nationale Registrierung des *E*-Zeichens kann nun auch in England in allernächster Zeit durchgeführt werden, wonach dieses Zeichen in allen CEE-Ländern geschützt sein wird. Die Vorarbeiten für die internationale Registrierung werden systematisch vorangetrieben. Der Antrag betr. internationale Kennzeichnung von Kabeln und Leitern muss durch die verschiedenen Nationalkomitees noch eingehend geprüft werden, bevor eine definitive Stellungnahme erfolgen kann.

Ein englischer Vorschlag, betreffend die Anerkennung anderer internationaler Regeln (hauptsächlich denkt man an CEI-Regeln) durch die CEE zwecks Verwendung durch das CB, konnte nicht abschliessend behandelt werden, da zu spät verteilt. Immerhin zeigte die kurze Diskussion, dass eine entsprechende Bereitschaft mehr und mehr an Boden gewinnt. Die Nationalkomitees werden aufgefordert, bis Ende 1970 zu diesem Vorschlag Stellung zu nehmen.

Die nächsten CEE-Versammlungen werden stattfinden:

11.—21. Mai 1971 in Kopenhagen auf Einladung des Dänischen CEE-Komitees.

Es werden folgende technische Komitees tagen:

- TC 26 Conduits and fittings
- TC 224 Miniature Circuit-breakers
- TC 031 General Requirements
- TC 311 Motor-operated Appliances
- TC 321 Electric Cooking and Heating Appliances
- CB Certification Body
- Plenary Assembly

Oktober 1971 in Brunn auf Einladung des Tschechischen CEE-Komitees.

Die Rücktritte des Präsidenten, P.D. Poppe (Norwegen) und des Vizepräsidenten, J. Smoes (Belgien), machten Neuwahlen nötig. In geheimer Abstimmung wurden gewählt als

Präsident: L. Elfström (Schweden);  
Vizepräsident: E. Dünner (Schweiz).



Mit einer Würdigung der grossen Verdienste des abtretenden Präsidenten, P.D. Poppe, sowie des Vizepräsidenten, J. Smoes, schloss die Plenarversammlung und damit die Herbstversammlung

1970 der CEE, welche durch das Spanische Nationalkomitee in hervorragender Weise organisiert und durchgeführt worden ist.

E. Dünner

## Commission Electrotechnique Internationale

### Sitzungen des SC 2H, Degrés de protection des enveloppes — Modes de refroidissement, vom 6. und 7. Oktober 1970 in Monte Carlo

Unter dem Vorsitz ihres Präsidenten H. K. Saling tagte das Soucomité 2H am 6. und 7. Oktober 1970 in Monte Carlo. An der gut besuchten Sitzung sind in erster Linie die zwei Sekretariatsdokumente 2H(Secretariat)17 und 2H(Secretariat)19 eingehend zur Sprache gekommen. Es standen sich darin zwei Bauformen-Codes gegenüber, zwischen denen zu wählen war. Den Richtlinien entsprechend, wie sie sich nach der letzten Sitzung des SC 2H im April 1969 in Bukarest ergaben, hatten sich die meisten Nationalkomitees bemüht, den in 2H(Secretariat)17 beschriebenen in Westeuropa verbreiteten B3-, B5- usw. Code möglichst zu kürzen, um ihn nur für die wichtigsten 10 bis 20 Fälle zuzulassen. Für alle übrigen Fälle sollte der komplette Code nach 2H(Secretariat)19 gelten. In 2H(Secretariat)19 werden mit 4 Ziffern der Reihe nach alle möglichen Konstruktionsarten, z. B. Schildlagermaschine mit Füßen, Schildlagermaschine mit Flansch, Bocklagermaschinen, grosse Vertikalmaschinen, dann alle möglichen Lagen der Maschine im Raum und endlich die Zahl und Ausführungsart der Wellenenden, fixiert. Gleich die Eröffnungsdiskussion zeigte aber eine Wandlung in den Ansichten: Es sollen zwei völlig getrennte Codes von der CEI empfohlen werden, jeder für sich selbständig benutzbar. Die Nationalkomitees haben dann zu entscheiden, welchen der beiden Codes sie in ihrem Land einführen wollen und ob sie eventuell bei Zulassung beider Codes eine Ablösungsbestimmung einfügen wollen. Diese neue Sicht des Ziels bedingte ad hoc eine generelle Überarbeitung beider Dokumente. Das alte westeuropäische B3-, B5-System wird gewissermassen zum historischen System. Das bedeutet, dass möglichst keine Änderungen am bisher Gewohnten vorgenommen werden dürfen. Toleriert ist nur die vereinfachte Schreibweise einiger Fuss-Flanschkombinationen, z. B. wird B3/B5 zu B35. Beschrieben sind weiterhin nur Bauformen mit 1 Wellenende. Und endlich dürften nur jene Bauformenbezeichnungen übernommen werden, die in der Praxis schon bisher eine gewisse Verbreitung gefunden haben. Gestrichen wurde dagegen die in Bukarest vom CES vorgeschlagene Erweiterung des Systems auf Maschinen, die bei gleichem Schutzgrad in verschiedenen räumlichen Lagen eingesetzt werden können. Nach eingehender Diskussion sind so für das «historische» System 31 Bauformen aus dem Katalog DIN 42950 respektiv 2H(Secretariat)17 ausgewählt worden, alles Schildlagermaschinen.

Konsequenterweise ist dafür das logisch aufgebaute «neue» System nach 2H(Secretariat)19, möglichst komplett ausgebaut worden. Es sind hier auch Maschinen mit angebautem Getriebe beschrieben, und auch die Varianten mit fehlenden Lagern und fehlenden Wellen sollen noch durch Vorschläge, die das englische Nationalkomitee unterbreiten will, ergänzt werden. Der Vorschlag des CES in Dokument 2H(Switzerland)13, die Nummernfolge umzustellen und verschiedene Lagen im Raum zu kombinierten Bauformen zusammenzufassen, ist — leicht modifiziert — in die definitive Fassung des Dokuments aufgenommen worden.

Um die Übersichtlichkeit für den Benützer zu erleichtern, werden beide Codes, jetzt als Code 1 und Code 2 bezeichnet, in einem einzigen CEI-Dokument veröffentlicht. Unmittelbar hinter der Beschreibung jedes Codes wird zudem als Anhang eine Übersetzungsliste in den andern Codes beigelegt. Beide Codes werden dadurch als CEI-Codes erkenntlich sein, dass sie mit den Buchstaben IM, d. h. International Mounting, beginnen. Also, z. B. IMB 3 bzw. IM 1001. Wichtig ist weiter folgende Änderung, die sich in Abstimmung mit den SC 2B, Dimensions des machines électriques tournantes, als nötig erwies:

IMB5 bzw. IM 3001 wird in Zukunft eine Maschine mit «ausgeprägtem Flansch mit Zugang zur Rückseite» wie bisher, aber mit Durchgangslöchern oder möglicherweise mit Gewindelöchern bezeichnet. Dagegen steht IMB14 bzw. IM 3601 für eine Maschine mit «Schildflansch ohne Zugang zur Rückseite», aber ohne Fixierung der Art der Flanschlöcher. Im letzten Fall sind das jedoch praktisch immer Gewindelöcher. Ob Durchgangsloch oder Gewindeloch wird aus dem Code des SC 2B für die Flanschgrösse ersichtlich sein.

Nach Überarbeitung und Ergänzung durch die zu erwartende englische Eingabe für Maschinen ohne Lager und Wellen wird das Dokument für die Bauformen der 6-Monate-Regel unterstellt werden.

Die Zeit war zu sehr fortgeschritten, als dass das zweite Thema der Tagung, die Definition und Klassierung der Umgebungsbedingungen für rotierende elektrische Maschinen, erschöpfend behandelt werden konnte. Die Antworten auf den Fragebogen 2H(Secretariat)18 waren zum guten Teil schwer zu interpretieren. Mit grosser Mehrheit unbestritten ist die Einsicht, dass der Einfluss der Feuchtigkeit auf die rotierenden elektrischen Maschinen erfasst werden muss. Zu bedauern ist, dass weder von der ISO noch von der CEI Definitionen über Klimata bestehen. Wenig Vertrauen besteht in die Aussicht, dass solche Definitionen in absehbarer Zukunft griffbereit sein werden. Es ist nicht ersichtlich, welches CEI-Komitee sich damit kompetent befassen sollte und, wenn ein solches Komitee geschaffen würde, ob überhaupt die Klassierung von Klimata für die Anwendung auf rotierende elektrische Maschinen wünschbar und brauchbar wäre. Wie nach Abschluss der Diskussion ersichtlich war, ist es nämlich nötig, die Umgebungsbedingungen der Maschinen zu definieren, und zwar so gegliedert, wie sie den wirtschaftlich-technischen Möglichkeiten der Maschinen entsprechen. So ergeben sich allein schon 6 markante Umgebungstemperaturen, auf die die konstruktive Auslegung angepasst sein muss oder auf die verschiedene Maschinenarten verschieden reagieren:  $-40^{\circ}\text{C}$ ,  $-25^{\circ}\text{C}$ ,  $-15^{\circ}\text{C}$ ,  $0^{\circ}\text{C}$ ,  $40^{\circ}\text{C}$  und  $60^{\circ}\text{C}$ . Auch die zulässigen Feuchtigkeitswerte sind von der konstruktiven Gestaltung und von der Maschinenart abhängig. So vertragen z. B. Kollektormaschinen und Schleifringmaschinen niedrige Feuchtigkeitswerte ohne besondere Massnahme schlecht. Charakteristisch ist, dass das für die «billigste» Maschine zulässige Temperatur-Feuchtigkeits-Gebiet relativ schmal ist und andererseits die Grosszahl der Maschinen wiederum doch in diesem schmalen Sektor eingesetzt sind. Aufgrund der Diskussion wird das Sekretariat einen neuen Vorschlag ausarbeiten. Die Zuordnung von Kurzzeitversuchen zu den Umgebungsbedingungen muss konsequenterweise verschoben werden, bis die Umgebungstypen klargestellt sind. Jedenfalls ist beabsichtigt, nur max. 10 Typen festzulegen, damit sie später als 3. Ziffer dem IP-Code nach Publikation 34-5 der CEI angegliedert werden könnten. Für eine 4. Ziffer, die Korrosion, Vibration, Strahlung und andere Einflüsse beschreiben soll, macht das englische Nationalkomitee einen Vorschlag.

Mr. Stephen, Präsident des CE 2, machte darauf aufmerksam, dass die Arbeiten des SC 2H, wie jene des SC 2B und der verschiedenen Arbeitsgruppen des CE 2 zeitlich so abzustimmen sind, dass die Grundlagen für den Normmotor ab 1980 frühzeitig genug bereit gestellt sind. Bei weiterem Fortschritt der Arbeiten im SC 2H in bisheriger Kadenz scheint dieses Ziel erreichbar. Die nächste Zusammenkunft des SC 2H wird dementsprechend auf Ende 1972/Anfang 1973 angesetzt, also im gleichen Zeitraum wie die nächste Tagung des SC 2B.

R. Walser