

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 63 (1972)  
**Heft:** 23  
  
**Rubrik:** Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

### **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:** 21.02.2026

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

Es wurde noch auf die Tatsache hingewiesen, dass das Problem des weltweiten Steckvorrichtungssystems an der Tagung der CEI in Athen behandelt wird.  
*H. H. Schrage*

#### **CT 26, Comité technique pour les conduits et accessoires**

Die Diskussion des Dokumentes *CEE(26-SEC)D 145/71*, Specification for pliable self- and non self-extinguishing conduits for electrical installations, und die darauf eingegangenen Stellungnahmen beanspruchte den weitaus grössten Teil der Sitzung. Es wurde beschlossen, den Titel abzuändern in: «Specification for pliable self- and non self-extinguishing conduits of plastics material for electrical installations.»

In verschiedenen Ländern, vorwiegend in jenen mit vielen Holzbauten, sind nicht-selbstlöschende Installationsrohre verboten. Es wurde die Frage gestellt, was in Beton und vorfabrizierten Bauteilen an deren Stelle benützt werde. Der schweizerische Vertreter machte auf den Preisunterschied von ca. 30 % zwischen selbst- und nicht selbstlöschenden Rohren aufmerksam.

Die Schweiz schlug für selbstlöschende Rohre grau als Farbe vor, stiess damit aber bei verschiedenen Ländern auf Widerstand, so dass die Farbe dieser Rohre nicht festgelegt werden konnte. Über die Farbe der selbstlöschenden Rohre wird vom Sekretariat noch eine Umfrage durchgeführt.

Der schweizerische Vorschlag in bezug auf eine Messung der Exzentrizität zwischen äusseren und inneren Rohrdurchmessern wurde nicht angenommen.

Im Zusammenhang mit den Wandstärken wies der schweizerische Vertreter darauf hin, dass für einen bestimmten Prüfdruck auch eine bestimmte Wandstärke benötigt wird. Dadurch ergeben sich für die verschiedenen Rohrqualitäten unterschiedliche Wandstärken und somit verschiedene Innendurchmesser. Bis die notwendigen Drücke festgelegt sind, werden vorläufig die jetzigen Rohrrinnendurchmesser beibehalten.

Bei der Fabrikation von vorfabrizierten Betonelementen wird für schnelleres Aushärten des Betons vielfach Dampf verwendet. Über das Verhalten der in die Betonmasse eingelegten Rohre aus Kunststoffen, war man sich noch nicht im Klaren. Daraufhin schlug der Vorsitzende die Normierung eines Typs vor, der Temperaturen von -5 °C bis 80 oder 100 °C aushält. In einem neuen Entwurf sollen die folgenden drei Typen enthalten sein:

- Typ A -5 bis +60 °C
- Typ B -25 bis +60 °C
- Typ C -5 bis +90 °C

Über den schweizerischen Vorschlag, 750 N bei der Prüfung der Druckfestigkeit auf 400 N bei den vollen Rohren und 200 N bei den gerillten Rohren zu reduzieren, wurde lange diskutiert; es konnte jedoch keine Einigung erzielt werden.

In bezug auf den Schlagtest wurde von der schweizerischen Delegation folgender Vorschlag unterbreitet:

- 0,2 mkg für Rohre bis 30 mm Durchmesser
- 0,5 mkg für Rohre mit über 30 mm Durchmesser
- 0,15 mkg für gerillte Rohre

Dieser Vorschlag wurde nur von der Tschechoslowakei unterstützt.

Das Traktandum, Proposal for modifications to CEE-Publication 26 taking into account requirements for high impact modified PVC conduits and fittings, soll an der nächsten Tagung des TC 26 besprochen werden.  
*H. H. Schrage*

#### **CT 233, Comité technique pour les connecteurs**

Zum Dokument *CEE(233-Sec)D 102/72*, Minutes of the Meeting of CEE TC 233, Appliance Couplers, held in Scheveningen, 27th

and 28th October 1971, wurde nur die niederländische Stellungnahme, Dokument *CEE(233)NL/Helsinki I* abgegeben.

Die Besprechung der im Dokument *CEE(233-Sec)D 138/70*, Second Draft-Specification for appliance couplers for domestic and similar general purposes, enthaltenen Dimensionsblätter beanspruchte den weitaus grössten Teil der Sitzung. An der Sitzung des Technical Committee in Scheveningen vom Oktober 1971 konnten die Anforderungen als auch die Prüfspezifikationen des zweiten Revisionsentwurfs der CEE Publikation 22 abschliessend behandelt werden. Aus zeitlichen Gründen konnten aber damals die Dimensionsblätter des Revisionsentwurfes nicht besprochen werden. Mit Dokument *CEE(233-Sec)D 134/71*, Specification for appliance couplers, wurden Apparatesteckvorrichtungen für 2,5 A und Klasse O vorgelegt. Es zeigte sich erneut, dass einzelne Länder Apparatestecker für die Klasse O haben müssen. An der Tagung in Scheveningen wurde darauf aufmerksam gemacht, dass die Apparatesteckdose für 10 A, 2P+E für kalte Anwendungen in den Apparatestecker 10 A, 2P+E für heisse Anwendungen gesteckt werden kann. Aus diesem Grunde wurde vom Sekretariat ein neuer Vorschlag mit verbesserter Spannung unterbreitet, der nun genehmigt werden konnte.

Die im Dokument *CEE(233-Sec)D 108/72* behandelten Probleme, wie Spannungsabfall, Abzugskraft, Wärmebeständigkeit wurden diskutiert. Im weiteren sollen auch Flachsteckklemmen an Gerätesteckern verwendet werden dürfen. Auch sollen die Prüfanstalten ihre Meinung hinsichtlich einer horizontalen Anordnung der Apparatestecker bei der Erwärmungsprüfung äussern.

Das Sekretariat wird den Nationalkomitees einen neuen Entwurf der Anforderungen an Gerätesteckvorrichtungen für Hausinstallationen und ähnliche allgemeine Zwecke unterbreiten.

*H. H. Schrage*

#### **CT 313, Comité technique pour les outils mobiles**

Le Comité Technique 313 de la CEE s'est réuni à Helsinki du 12 au 15 mai 1972. Son activité principale consista à discuter les dernières améliorations qu'il y a lieu d'apporter au 3<sup>e</sup> projet de la partie I de la seconde édition de la Publication 20. Ce Comité a décidé de soumettre ce projet ainsi amélioré à la Procédure d'Enquête.

En ce qui concerne les travaux futurs du Comité Technique 313, une révision de la partie II de la première édition de la Publication 20 a été considérée comme urgente. Il a également été décidé que ce Comité devra étudier aussi rapidement que possible l'introduction dans cette partie II de nouveaux chapitres, en particulier de ceux relatifs aux perceuses à percussion, aux scies sauteuses, aux rabots et aux ciseaux à haie (d'autres chapitres tels que ceux pour les scies à chaîne, les grignoteuses, les cisailles pour textiles, les vibreurs à béton, etc. devront y être ajoutés), mais la question de savoir si ce travail sera fait par la CEE ou par le Comité d'Etudes 61 de la CEI sera étudiée à une date ultérieure. Pour l'instant, et jusqu'à ce que les modifications nécessaires aient été apportées à la partie II, l'édition actuelle restera en vigueur.

Enfin, on a décidé que le travail relatif aux modalités d'un essai de destruction sera interrompu et que, par conséquent, le Groupe de Travail qui avait été mis sur pied pour discuter ce sujet pouvait être dissout. Cette décision a été prise en tenant compte du fait que le Comité d'Etudes 61 de la CEI traitera très probablement ce sujet au cours de ses travaux.  
*Ch. Ammann*

## **Commission Electrotechnique Internationale (CEI)**

### **Sitzungen des CE 8, Tensions et courants normaux, fréquences normales, vom 7. und 8. September 1972 in Paris**

Die Sitzungen wurden im Gebäude der Union Internationale des Chemins de Fer (UIC) abgehalten. Es nahmen daran 41 Delegierte aus 14 Ländern teil. Geleitet wurde die Sitzung durch A. Déjou, Frankreich, der den Vorsitz des CE 8 von A. Métraux, Schweiz, übernommen hat. Als Sekretär amtierte wie bisher

M. Valtorta, Italien. Die Schweiz war durch einen Delegierten vertreten.

Gegenstand der Verhandlungen waren die Dokumente 8(*Secrétariat*)1124 und 1125, 2. Entwurf der Revision von Publikation 38 der CEI, Normalspannungen, Dokument 8(*Secrétariat*)



riat)1126, Normung der Wechselspannungen unterhalb 120 V und der Gleichspannungen unterhalb 750 V, sowie Dokument 8(Secrétariat)1127, Normung der Hochspannungswerte für Gleichstromübertragung. Hauptgegenstand der Verhandlungen war das Dokument 8(Secrétariat)1124, handelte es sich doch um den auf Grund der Ergebnisse der Sitzungen des CE 8 vom September 1969 in Melbourne und den Beschlüssen der Arbeitsgruppen 1 und 2 an den Sitzungen im November 1971 in Rom erarbeiteten 2. Entwurf der Revision der CEI-Publikation 38, Normalspannungen. Bei diesem Dokument konzentrierte sich die Diskussion auf die Bemerkung zu Tabelle I (Niederspannungswerte), wurde doch der Beschluss von Melbourne, die normalen Spannungsschwankungen auf  $\pm 6\%$  des Nennwertes zu reduzieren, auf Grund verschiedener Eingaben in Wiedererwägung gezogen, weil sonst eine spätere Vereinheitlichung der Spannungswerte von 220 und 240 V auf einen einzigen Wert von 230 V erschwert würde. Um eine spätere Vereinheitlichung zu erleichtern, sollen die Spannungsschwankungen der heutigen Netze in den Bereich 230 V  $\pm 10\%$  zu liegen kommen, was bedeutet, dass die Spannung im Normalfall, bezogen auf die heutigen Nennwerte, nicht unter 220 V  $-6\%$  und nicht über 240 V  $+6\%$  hinausgehen soll. Das CE 8 hat mit Interesse davon Kenntnis genommen, dass zu dieser Frage im Rahmen der UNIPÉDE eine Umfrage im Tun ist. Ein eindeutiges Ergebnis dieser Umfrage könnte dazu beitragen, diesen Abschnitt in der revidierten CEI-Publikation 38 so abzufassen, dass ihm in Zukunft auch entsprechend nachgelebt wird.

Der Beschluss von Melbourne, für das Niederspannungsmaterial eine auf die Isolation bezogene Nennspannung einzuführen, wurde, offenbar unter dem Eindruck, dass keine Einigung über die festzulegenden Werte zu erreichen sei, fallengelassen.

Die Tabelle der Nennwerte für die elektrische Traktion soll insofern noch ergänzt werden, dass für Wechselstrom nicht nur 50 Hz, sondern auch 60 Hz genannt werden soll.

Die Tabelle der Spannungswerte zwischen 1 kV und 45 kV gab insofern noch einmal Anlass zu Diskussionen, als der bereits in Klammer gesetzte Wert 45 kV bzw. 52 kV in dieser Tabelle

gestrichen und als tiefster Wert in die nächstfolgende gesetzt werden soll. Ferner soll diese Tabelle mit der Bemerkung ergänzt werden, dass man erwägt, die Werte 36/33 kV und 40,5/35 kV zu vereinheitlichen. Bei der Diskussion der Tabelle der Spannungswerte über 45 kV wurde man sich einig, über der Nennspannung 220 kV keine Nennspannungswerte mehr anzugeben, sondern nur noch die Spannungswerte für die höchstzulässige Betriebsspannung. Den Werten 420 kV und 525 kV soll die Bemerkung beigelegt werden, dass in derselben Region nur einer der beiden Spannungswerte zur Anwendung gelangen soll. In bezug auf die Spannungswerte über 765 kV war man sich einig, dass die Reihe der normierten Werte zu erweitern sei, und dass vorläufig ein Wert genügen soll. Bei der Frage, welcher Wert genormt werden soll, gingen dann allerdings die Meinungen auseinander; so wünschte Italien die Normierung eines Wertes zwischen 1000 und 1100 kV, Deutschland vorläufig nur eines solchen von 1100 kV und die übrigen von 1200 kV. Bei einer Abstimmung über 1200 kV enthielten sich Belgien, Deutschland, Japan, England und USA der Stimme, während Italien dagegen stimmte.

Die in einem Annex zum ersten Entwurf gegebenen Hinweise für eine wirtschaftlich gute Stufung der Nennspannungen wurden fallengelassen mit der Begründung, dass es nicht Aufgabe der CEI sei, «Lehrbücher» auszuarbeiten.

Die verschiedenen zu Dokument 8(Secrétariat)1126 abgegebenen Stellungnahmen gehen so stark auseinander, dass eine Arbeitsgruppe vorerst einmal auf Grund der erhaltenen Informationen eine möglichst einfache Liste der Werte aufstellen soll, die als Basis für die weiteren Diskussionen zu dienen hat. Diese Arbeit wurde der Arbeitsgruppe 3 übertragen, die zu diesem Zweck personell erweitert wurde.

In bezug auf Dokument 8(Secrétariat)1127 herrscht nach wie vor die Meinung vor, dass die Normung von Spannungswerten für Hochspannungsgleichstromübertragung heute noch als verfrüht zu betrachten ist.

Die nächste Sitzung des CE 8 soll voraussichtlich im November 1973 wiederum in Europa stattfinden. Der Tagungsort ist allerdings noch unbestimmt und soll erst später bekanntgegeben werden.

M. Witzig

## Das «Système International d'Unités» (SI)

Mitteilung des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht

Tabelle I

Seit der Gründung der Internationalen Meterkonvention im Jahre 1875 gehört die Schweiz dieser Organisation an. Sie ist dadurch moralisch verpflichtet, die von der «Conférence Générale des Poids et Mesures» (CGPM) im Laufe der Zeit angenommenen Masseinheiten in ihrem Hoheitsgebiet einzuführen und als verbindlich zu erklären. Es besteht hierfür das Bundesgesetz über Mass und Gewicht von 1909, das seither verschiedentlich ergänzt wurde, zuletzt 1954.

Ausser den ursprünglichen 3 Grundeinheiten für Länge, Masse und Zeit enthält es diejenigen für die elektrische Stromstärke und die Temperatur.

Unterdessen ist die Entwicklung aber weitergegangen, und die CGPM hat zwei weitere Einheiten angenommen, nämlich solche für die Lichtstärke (Candela) und die atomphysikalische Stoffmenge (Mol). Ausserdem hat sie unterdessen die Definitionen für die Einheiten der Länge, der Zeit und der Temperatur im Interesse einer genaueren Festlegung abgeändert. Die Schweiz ist also mit ihrer diesbezüglichen Gesetzgebung etwas in Rückstand geraten. Das hierfür zuständige Eidgenössische Amt für Mass und Gewicht hat die Neufassung des Bundesgesetzes von 1909 vor einiger Zeit an die Hand genommen und einen Entwurf vorbereitet, der demnächst zur Vernehmlassung gehen kann. Dieser enthält die 7 heute festgelegten Grundeinheiten gemäss Tabelle I.

Ausser diesen Grund- oder Basiseinheiten werden international, d.h. von der CGPM, der ISO und der EWG noch folgende abgeleitete Einheiten als Bestandteil des SI-Systems empfohlen (Tabelle II).

Grösse	Einheit	Zeichen	Kurze Umschreibung der Definition <sup>1)</sup>
Länge	Meter	m	Vielfaches der Wellenlänge einer bestimmten Spektrallinie des Kryptonatoms
Masse	Kilogramm	kg	Masse des in Sèvres aufbewahrten «Urkilogramms» aus Platin-Iridium
Zeit	Sekunde	s	Vielfaches der Periodendauer eines bestimmten Kernniveau-Überganges des Cäsiumatoms
Stromstärke	Ampère	A	Kraft zwischen zwei parallelen stromdurchflossenen Leitern
Temperatur	Grad Kelvin	K	Thermodynamische Temperatur des Tripelpunktes von Wasser
Lichtstärke	Candela	cd	Helligkeit eines schwarzen Strahlers bei der Temperatur des Platin-Schmelzpunktes (ca. 1770 °C)
Stoffmenge	Mol	mol	Bezugnahme auf das Kohlenstoff-Isotop <sup>12</sup> C

<sup>1)</sup> Die exakten Definitionen sind beispielsweise in der am Schluss zitierten Literatur zu finden.