

Zeitschrift:	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber:	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band:	60 (1969)
Heft:	22
Rubrik:	Comité Européen de Coordination de Normes Electriques (CENEL)

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 16.01.2026

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

qui aboutit finalement à la structure d'une simplicité remarquable: le flip-flop *D* dynamique de la fig. 8.

Une conclusion évidente apparaît:

Le MOS-FET, étant donné sa grande simplicité et ses multiples possibilités d'utilisation, est l'élément le mieux adapté à la réalisation de circuits logiques intégrés.

Mais... car il y a un «mais», la faible consommation de ces circuits a pour corollaire une rapidité limitée. La fréquence maximum d'utilisation des circuits logiques est de

l'ordre de grandeur de 1 MHz. C'est une des raisons pour lesquelles les circuits intégrés à MOS-FET sont actuellement d'un emploi limité. Des travaux sont en cours pour hausser ce plafond; on parle déjà de circuits fonctionnant à 50 MHz.

Nous sommes persuadés que le MOS-FET, dont nous avons tenté d'exposer certains avantages, est destiné à un avenir prometteur. Souhaitons que cet avenir soit proche.

Adresse de l'auteur:

W. Hammer, assistant à la chaire de systèmes logiques de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, 1000 Lausanne.

Comité Européen de Coordination de Normes Electriques (CENEL)

Sitzung des Comité directeur vom 19. September 1969 in Wien

Das Comité directeur des CENEL tagte am 19. September 1969 in Wien unter dem Vorsitz seines Präsidenten, *S. E. Goodall* (Vereinigtes Königreich). Vertreten waren alle Nationalkomitees der EWG- und der EFTA-Länder (einschl. Finnlands). Das CES hatte *E. Dünner* und *H. Marti* delegiert.

Das Protokoll der Sitzung vom 26. März 1969 in Zürich wurde genehmigt.

Haupttraktandum war das Gesuch des Tripartite Committee on Electronic Components, das CENEL solle die Durchführung des vom Committee entworfenen Verfahrens der Harmonisierung elektronischer Bestandteile übernehmen.

An der Sitzung des Comité directeur des CENEL in Zürich lag erstmals ein solches Gesuch vor. Das Tripartite Committee war vor einigen Jahren von Regierungsstellen Englands, Deutschlands und Frankreichs gebildet worden, um ein System einheitlicher Qualitätsbezeichnungen und entsprechender Kontrollen bei den Herstellern elektronischer Bestandteile aufzustellen. Von Anfang an war das Tripartite Committee der Auffassung, es sei vorzuziehen, wenn ein neutrales Gremium mit breiterer Grundlage die Durchführung des Systems übernehme, damit auch andere als die drei Gründerländer daran teilnehmen könnten und es von den Regierungsstellen unabhängig werde. Auf der Suche nach einem solchen Gremium wandte sich das Tripartite Committee an das Comité directeur des CENEL und lud gleichzeitig weitere interessierte Nationalkomitees zu einer Sitzung der Arbeitsgruppe des Committee ein, die im Mai 1969 in München abgehalten wurde. Dieser Situation gegenüber sah sich das Comité directeur im März 1969 ausserstande, einen grundsätzlichen Entscheid zu fällen, weil sich sowohl das System an sich als auch die Konsequenzen von dessen Durchführung nicht genügend überblicken liessen. Es verschob deshalb seinen Entscheid auf die Wiener Sitzung vom 19. September. Inzwischen fanden Besprechungen und Verhandlungen zwischen Präsident Goodall und Vertretern des Tripartite Committee statt, welche ergeben sollten, was für eine Aufgabe das Comité directeur des CENEL konkret übernehmen müsste. Eine Reihe von Fragen blieb indessen noch ungelöst. Ausser den Nationalkomitees der Gründerländer interessieren sich zur Zeit diejenigen von Belgien, Dänemark, Italien, der Niederlande, Norwegen und Schweden für die Teilnahme am Tripartite-System.

Präsident Goodall unterbreitete dem Comité directeur zwei Anträge, die gutgeheissen wurden. Erstens: Das Comité directeur des CENEL beschliesst grundsätzlich, das vom Tripartite Committee entworfene System für die Harmonisierung elektronischer Bestandteile durchzuführen. Zweitens: Eine ad-hoc-Arbeitsgruppe, genannt President's ad-hoc Working Group, wird gebildet, welche bis April 1970 alle Detail-Fragen klären und

Bericht erstatten muss. Ihr Mandat dauert ein halbes Jahr; sie wird nach dessen Ablauf aufgelöst. Die Aufgabe der Arbeitsgruppe besteht darin, einmal die ungeklärten Fragen zu erforschen und zweitens Vorschläge zuhanden des Comité directeur zu unterbreiten, wie die grundsätzlich beschlossene Übernahme der neuen Aufgabe durchzuführen sei. Vermutlich wird ein vom Comité directeur geleitetes Comité spécial mit einem eigenen Sekretariat gebildet werden müssen, wobei dessen Aufwand von den Nationalkomitees derjenigen Länder gedeckt wird, welche dem Harmonisierungssystem beitreten. Schon jetzt herrscht Einigkeit darüber, was *nicht* zu den Aufgaben des CENEL gehören wird, nämlich: die Anerkennung neuer Kontrollstellen; das Erstellen von Regeln für die Anerkennung neuer Prüfstellen; die Einberufung der Prüfstellen zu Sitzungen; Fragen der Abweichung von den aufgestellten Regeln, welche sich durch die praktische Anwendung ergeben. Das Comité directeur sieht seine erste Aufgabe darin, zu der Harmonisierung der elektronischen Komponenten im europäischen Raum Hand zu bieten. Die Kontrolle der Qualität selbst gehört aber nicht in den Bereich des CENEL und wird vom Comité directeur ausdrücklich abgelehnt. Auf lange Sicht soll der Übergang vom europäischen Raum auf die ganze Welt angestrebt werden, wobei zu gegebener Zeit das CENEL die übernommene Aufgabe beispielsweise der CEI abtreten könnte. In das President's ad-hoc Committee wurden je ein Vertreter der Nationalkomitees von Deutschland, Frankreich, des Vereinigten Königreichs, von Italien, der Niederlande, sowie ein gemeinsamer Vertreter der Nationalkomitees der drei skandinavischen Länder delegiert. Die erste Sitzung findet am 18. Oktober 1969 in London statt.

Eine Mitteilung des Präsidenten über die offiziellen Kontakte zwischen CENEL und CEI löste eine längere Aussprache aus. Daraus ergab sich, dass es für beide Teile besser ist, wenn offizielle Beziehungen zwischen dem Comité directeur und der CEI unterbleiben. Das hindert selbstverständlich die Nationalkomitees, die dem CENEL angehören, nicht, in der CEI wie bisher völlig frei mitzuarbeiten,

Im gleichen Sinne wurde über eine Anregung entschieden, einen Vertreter des Nationalkomitees der USA als Beobachter zu den Sitzungen des Comité directeur des CENEL einzuladen. Das CENEL muss gemäss seiner Zielsetzung eine Organisation der Nationalkomitees derjenigen europäischen Länder bleiben, welche der EWG oder der EFTA angehören. Deshalb wurde auch beschlossen, auf ein Ansuchen tschechischer Stellen, eine Verbindung mit dem CENEL zwecks Vereinheitlichung bestimmter Motordimensionen in den ost- und westeuropäischen Staaten herzustellen, damit zu beantworten, dass nur die CEI zuständig für die Normung sei.

Der Chef des Sekretariates «Handelshindernisse» des Comité directeur, L. Grén (Schweden), referierte über die seit der letzten Sitzung durchgeföhrten Umfragen über die zu harmonisierenden Dokumente sowie über die in dieser Zeit eingegangenen Antworten der Nationalkomitees. Erst über drei CEI-Empfehlungen lagen abschliessende Stellungnahmen vor; das Ergebnis bei zwei davon zeigt, dass die Harmonisierung binnen kurzem erreicht sein wird, beim dritten (Glühlampen) sind noch zusätzliche Erhebungen nötig. Seit der letzten Sitzung des Comité directeur im März verschickte das Sekretariat «Handelshindernisse» Fragebogen zu 54 CEI-Publikationen und 104 genehmigten Entwürfen der CEI. Die Auswertung der Antworten wird für das Frühjahr 1970 erwartet. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass in der Mehrzahl der Fälle die Harmonisierung der nationalen Normen grosse Fortschritte macht. Verzögerungen treten meistens dann auf, wenn gesetzliche Bestimmungen eines Landes die Anpassung nicht sofort ermöglichen.

Vor zwei Jahren hatte das Comité directeur beschlossen, kein ständiges Sekretariat zu schaffen. Das deutsche Nationalkomitee hatte für zwei Jahre das allgemeine Sekretariat (Dr.-Ing. H. Flescher), das schwedische Nationalkomitee das Sekretariat «Technische Handelshindernisse» (L. Grén) übernommen. Für die gleiche Dauer stellte sich S. E. Goodall (Vereinigtes Königreich) als Präsident zur Verfügung. Die genannten Herren erklärten sich auf Ersuchen der Delegierten bereit, ihr Mandat noch bis zur nächsten Sitzung des Comité directeur im April 1970 auszuüben. Dannzumal muss entschieden werden, ob allenfalls das allgemeine und das Sekretariat «Handelshindernisse» zusammengelegt werden sollen; ferner ist ein neuer Präsident zu wählen. Die Meinungen über die Zusammenlegung der Sekretariate sind geteilt, denn die bestehende Ordnung hat sich bewährt.

Die nächste Sitzung des Comité directeur des CENEL findet am 17. April 1970 in Lissabon statt. H. Marti

Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

Sitzungen des SC 61, Sécurité de machines de bureaux électriques, vom 2. bis 5. September 1969 in Den Haag

An den Sitzungen des SC 61 des CE 61 führte den Vorsitz Dr. M. Rose (USA) und das Sekretariat G. E. Schall jr. (USA). Vertreten waren 9 Nationalkomitees, hauptsächlich aus Ländern, in denen bekannte Büromaschinenersteller beheimatet sind. Zur Diskussion stand der zweite Entwurf über Sicherheitsanforderungen für Büromaschinen, Dokument 61A(Secretariat)2. Vor der ersten Sitzung wurde an die Delegierten der dritte Entwurf des allgemeinen Teiles der Sicherheitsanforderungen an Haushaltapparate, 61(Bureau Central)5, verteilt.

Der vorgelegte Entwurf konnte wesentlich gekürzt werden. Das Sekretariat des SC 61A wird einige Verbesserungsvorschläge zum allgemeinen Teil an den Sekretär des CT 61 weiterleiten. Es wurde beschlossen, dass Elektronikteile den Anforderungen im Anhang zu diesen Sonderbestimmungen und nicht derjenigen der Publikation 65 genügen müssten. Es wird auf diese nicht verwiesen, sondern als nützlich und notwendig erachtete Textstellen daraus übernommen. Da es keine CEI-Publikation über Sicherheitstransformatoren gibt, wurden diese für die Verwendung in Büromaschinen als Transformatoren mit doppelter oder verstärkter Isolation definiert. Das Sekretariat wird das CT 14 ersuchen, Empfehlungen für Sicherheitstransformatoren auszuarbeiten. Gegen ernste Bedenken der EWG-Länder wurde für Büromaschinen festgelegt, dass Teile, die unter einer Spannung von 30 V (statt 24 V) stehen, berührbar sein und in direktem Kontakt mit leitfähigen Flüssigkeiten stehen dürfen. Die Überlaufprüfung wird mit der im Apparat verwendeten Flüssigkeit durchgeführt. Eine Prüfung auf Ozonbeständigkeit wird vorläufig nicht aufgenommen. Dieses Problem muss noch genauer untersucht werden. Für Kriechwege und Luftdistanzen zwischen betriebsisolierten Metallteilen, die unter höheren Spannungen stehen als im allgemeinen Teil vorgesehen, wurden die Längen nach Publ. 65 eingeföhrt. Für Büromaschinen der Klasse II sind diese Längen zwischen unter Spannung stehenden Teilen und berührbaren Metallteilen vorläufig zu verdoppeln. Für Spannungen mit einem Scheitelwert über 4000 V entscheidet eine Prüfung mit folgenden Spannungen über das Genügen der betreffenden Luft- und Kriechstrecken:

$2U + 1000$ V für Betriebssolation, $2U + 3500$ V für doppelte oder verstärkte Isolation. Eine noch nicht voll beantwortete Frage blieb, ob Störschutzkondensatoren an berührbare Metallteile von Apparaten der Klasse II angeschlossen werden dürfen.

Sehr fruchtbar war die Beratung des Anhanges betreffend elektronische Steuerkreise. Das Prinzip der Fehlersimulation durch Unterbrechen oder Kurzschliessen von Bauteilen wurde aus der Publ. 65 übernommen, die Erwärmungstabelle für Fehlerzustände jedoch nicht eingeföhrt. Statt dessen wird auf den Abschnitt «Abnormaler Betrieb» im allgemeinen Teil verwiesen. Die Spannungsprüfung an elektronischen Kreisen gab zu einer zäh geföhrten Auseinandersetzung Anlass. Die schweizerische Delegation beantragte, die vom allgemeinen Teil abweichenden Prüfspannungen und den zugehörigen Text zu streichen, da heute in Büromaschinen elektronische und elektromechanische Teile oft nicht mehr zu trennen seien und die Anwendung verschiedener Prüfspannungen daher zu beträchtlichen Schwierigkeiten führe. Dieser Ansicht wurde dann von der britischen Delegation und schliesslich vom ganzen Sous-Comité zugestimmt. Eine Ausnahme bilden nur noch Kleinspannungskreise, in denen Luft- und Kriechstrecken, deren Kurzschliessen eine Gefährdung hervorrufen kann, mit einer Wechselspannung gleich dem 7fachen der höchsten, an dieser Stelle gemessenen Scheitelspannung bei einem Mindestwert von 60 V geprüft werden. Dieser Anhang über Elektronikkreise wird auch dem CT 61 als Entwurf für einen Anhang zum allgemeinen Teil unterbreitet. Die Beratungen wurden sehr sachlich und mit dem nötigen Verständnis für die verschiedenen Ausgangslagen in Amerika und Europa geföhrt. Es ist sehr zu wünschen, dass dem Ergebnis dieser Tagung die nötige Beachtung geschenkt werde.

Weiteres Vorgehen: Das Sekretariat wird bis 31. Oktober 1969 ein neues Sekretariatsdokument versenden. Die Antworten dazu sollen bis zum 31. Januar 1970 erfolgen. Ende März 1970 wird ein Dokument unter der 6-Monate-Regel verteilt, das den eingegangenen Bemerkungen Rechnung tragen soll. Die nächste Tagung des SC 61A ist für den Oktober 1970 vorgesehen. G. Tron