

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 52 (1961)
Heft: 12

Artikel: Die elektrotechnische Normung im Lichte der Europäischen Wirtschafts-Gemeinschaft (EWG) und der Europäischen Freihandels-Assoziation (EFTA)
Autor: Waldvogel, P.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-916843>

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: 01.04.2025

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

En résumé, trois tâches se posent à la C.E.I.:

1. Comblent les lacunes existantes dans la liste des publications actuelles, c'est-à-dire surtout pour le matériel de consommation domestique et industriel.

2. Adapter les recommandations existantes à l'évolution technique.

3. Préparer les normes pour les branches du domaine de l'électrotechnique encore au stade initial de développement (en ce moment énergie nucléaire et machines pour le traitement de l'information).

Quant aux moyens à mettre en œuvre pour la réalisation de ces tâches, nous devons toujours être conscients que ce sont les Comités nationaux qui font le travail de base. Nous pouvons constater qu'ils s'en acquittent avec un zèle et un dévouement inlassables, même fanatiques. C'est à eux que nous devons tous les progrès réalisés. Ceci est certainement remarquable dans une période où chaque membre est surchargé de travail. Il est peut-être permis de faire la remarque que pour l'avancement souhaité du travail il est essentiel que les Comités nationaux qui assurent les Secrétariats disposent d'un personnel technique bien versé dans les méthodes de collaboration internationale, ce qui n'est peut-être pas encore le cas partout.

D'autre part, il est nécessaire que le Bureau Central dispose des moyens nécessaires en personnel et en installations, pour pouvoir accomplir ses tâches de coordination et d'organisation des travaux des Comités d'Etudes, de traduction de documents et d'édition de recommandations. Cette question est traitée dans l'article de Monsieur Ruppert. En effet, du fonctionnement de cette organisation du Bureau Central dépendent la rapidité, l'efficacité et en partie la qualité du travail accompli par les Comités d'Etudes, c'est-à-dire de plus d'un millier d'ingénieurs choisis parmi les plus compétents du monde entier. Un Bureau Central insuffisant serait un frein pour toute l'activité de la C.E.I. et des ingénieurs y collaborant.

Malheureusement, une telle organisation coûte de l'argent. Or, les frais sont fonction de l'activité de la C.E.I., d'une activité grandissant continuellement dans

une mesure inattendue. Cette croissance est le reflet du développement explosif de l'électrotechnique dans les dernières décades. Elle est représentée par le tableau suivant:

	1950	1955	1960
1. Nombre de pays membres	25	31	35
2. Nombre de recommandations publiées	2	12	22
3. Nombre de Comités et Sous-Comités	36	76	88
4. Nombre de documents diffusés	300	800	2 700
5. Nombre de réunions de Comités d'Etudes	33	41	71
6. Dépenses administratives en francs suisses	84 000	226 000	502 000
7. Personnel du Bureau Central	5	10	21

Nous devons nous rendre compte qu'une intervention tardive de la C.E.I. dans un domaine déterminé compromet son efficacité: l'exemple regrettable des installations fonctionnant soit à la fréquence de 50 Hz, soit à la fréquence de 60 Hz, en fournit une illustration typique. Malheureusement, la réalisation des tâches omises restant à accomplir augmente encore le travail occasionné par le développement actuel de la technique.

Il est clair que notre Secrétariat Général fait tout ce qui est en son pouvoir pour augmenter le rendement du Bureau Central par le choix et la spécialisation de ses collaborateurs et par la mécanisation de ses divers services. Grâce à cela, l'augmentation des frais demeure inférieure à l'accroissement de l'activité.

Malgré ces efforts, je crains qu'il ne soit guère possible d'éviter de nouvelles augmentations des cotisations dans les années à venir. Nous pouvons peut-être nous en consoler en constatant l'augmentation continue du revenu national dans tous les pays membres, laquelle est due en grande partie au progrès technique. L'activité de la C.E.I. constitue un investissement utile: c'est une réelle contribution au progrès économique des différents pays et du monde entier.

Adresse de l'auteur:

Dr.-Ing. A. Roth, Président de Sprecher & Schuh S. A., Aarau.

Die elektrotechnische Normung im Lichte der Europäischen Wirtschafts-Gemeinschaft (EWG) und der Europäischen Freihandels-Assoziation (EFTA)

Von P. Waldvogel, Genf

Präsident des Schweiz. Elektrotechnischen Komitees

389.6 : 621.3 : 330.191.6(4)

Der Autor berichtet über Ziel und Zweck der elektrotechnischen Normung auf schweizerischer (Schweiz. Elektrotechnisches Komitee), sowie auf internationaler Ebene (Commission Electrotechnique Internationale). Er wirft einige Gedanken auf über das Zusammengehen der Europäischen Wirtschafts-Gemeinschaft (EWG) und der Europäischen Freihandels-Assoziation (EFTA) betreffend eine internationale Normung und gibt seiner Ansicht Ausdruck, dass die Techniker nicht nur kein Hindernis der wirtschaftlichen Vereinigung Europas sind, sondern tatkräftig zu deren Realisierung beitragen.

L'auteur expose les buts et la raison d'être de la normalisation électrotechnique sur le plan suisse (Comité Electrotechnique Suisse), puis sur le plan mondial (Commission Electrotechnique Internationale). Il développe ensuite quelques idées quant à l'incidence du MEC et de l'AELE sur la normalisation internationale et exprime sa confiance que les techniciens sauront non seulement ne pas être un obstacle à une unification économique de l'Europe, mais même contribuer efficacement à sa réalisation.

(Übersetzung)

Das Schweiz. Elektrotechnische Komitee (CES) wurde beauftragt, technische Vorschriften und Regeln aufzustellen, denen sämtliches auf Schweizer Boden verwendetes elektrisches Material entsprechen muss. Bei der Ausarbeitung solcher Bestimmungen müssen

die Experten stets der Qualität und der Sicherheit des Materials Rechnung tragen. Damit leisten sie dem Fabrikanten wie dem Verbraucher wertvolle Dienste. Der Verbraucher erhält auf diese Art eine Garantie, dass er mit dem gekauften und verwendeten Material

weder Personen noch Sachen gefährdet. Das CES als Kommission des SEV handelt nach den Vorschriften des Eidgenössischen Post- und Eisenbahndepartementes; es folgt dabei einem in unserem Lande bewährten Verfahren, wonach der Staat sich aller Aufgaben entledigt, die privaten Organen anvertraut werden können. Selbst wenn der Verbraucher über qualifiziertes und spezialisiertes Personal verfügt, benützt er die technischen Angaben der Veröffentlichungen des SEV über das Material, dessen er bedarf. Diese Publikationen werden jeweils mit viel Sorgfalt und Sachkenntnis ausgearbeitet und entsprechen stets dem letzten Stand der Technik. Dadurch verfügt der Verbraucher, wenigstens in technischer Hinsicht, für seine Aufträge über ein Pflichtenheft, dessen eigene Ausarbeitung ihm viel Arbeit bereiten würde. Besonders bei elektrischen Installationen, wo verschiedene Elemente sei es in bezug auf Funktion oder Herkunft mit grosser Genauigkeit zusammenwirken müssen, garantieren nur das Vorhandensein und Beachten einer einheitlichen Normung für eine gute Funktion des Ganzen.

Die Vorteile einer Normung sind aber auch für die Fabrikanten von grosser Bedeutung. Die Normung wird zwar niemandem aufgezwungen, sondern sie wird vom grössten Teil der Fabrikanten, ebenso wie von den Verbrauchern freiwillig angenommen. Dies gestattet, einer äusserst verschiedenartigen Kundschaft das gleiche Material mit grossen Erfolgsaussichten anzubieten. Aus dieser Situation ergeben sich natürlich auch Vorteile in bezug auf den Selbstkostenpreis, die nicht nur dem Fabrikanten allein zugute kommen. Auch erleichtert man dem Kunden den Vergleich verschiedener Offerten, wenn Material angeboten wird, das bekannten und vor allem anerkannten Vorschriften entspricht. Die Fabrikanten haben somit die Gewissheit, dass solche Vergleiche ausschliesslich auf technischen Grundlagen fachgerecht und streng gezogen werden.

Wir haben bis jetzt die Frage der Normung in technischer Hinsicht geprüft, möchten nun aber unsere Betrachtungen noch auf ein weiteres Gebiet ausdehnen, auf dasjenige der geographischen Begrenzung. Die Basis jeder Normungsarbeit besteht in einer gewissen Gemeinschaft der Bräuche und Traditionen, einem Zusammengehen der wirtschaftlichen Interessen, einer gemeinsamen Gesetzgebung und vor allem in einer Atmosphäre gegenseitigen Vertrauens zwischen den interessierten Kreisen. Diese Bedingungen sind leicht zu erfüllen, wenn es sich um die Normung innerhalb einer Unternehmung handelt, schwieriger wird der Fall, wenn sie verschiedene Berufsgruppen umfassen soll. Je grösser aber der geographische Bereich ist, für den die Normen Gültigkeit haben sollen, umso grösser werden die Schwierigkeiten. Diese steigern sich bedeutend vom Teilgebiet eines Staates zum ganzen Staat und weiter zum Staatenbund bis zum Kontinent.

Wenn man nun zur Rolle der Commission Electrotechnique Internationale (CEI) als höchster, mit der Normung beauftragter Instanz übergeht, kann man feststellen, dass ihre rechtlichen Grundlagen gleichzeitig schwach und stark sind. Sie sind schwach, weil sie jeder internationalen Konvention entbehren. Dies spricht schon aus dem Titel der Publikationen «Recommandations» (Empfehlungen). Dagegen sind sie stark, weil alle angeschlossenen Staaten diese «Recommandations» freiwillig annehmen, ohne dass man den geringsten Druck auf sie ausüben kann. Stark sind die Grund-

lagen auch dank ihres allumfassenden Charakters, denn jedes Land, das durch seine wirtschaftliche Entwicklung irgend ein Interesse für elektrische Fragen bezeugt, kann Mitglied der CEI werden. Eine weitere Stärke liegt darin, dass man sich immer bemüht hat, Spaltungen zu vermeiden und damit verhütete, dass eine Organisation mit den gleichen Zielen gegründet wurde. Darin, dass die CEI diese gefährliche Klippe stets zu umgehen versteht, liegt vielleicht ihr grösstes Verdienst.

Es sei an dieser Stelle in Ehren der unzähligen Ingenieure gedacht, die zielbewusst mit ihren technischen Fachkenntnissen, mit Takt und Diplomatie sowie mit Geduld und dem erforderlichen Durchsetzungsvermögen zu dieser glanzvollen Leistung beigetragen haben.

Wie wirkt sich nun das Zusammengehen der beiden übernationalen Organisationen, der EWG und der EFTA, auf die Arbeit der CEI aus?

Die erste Folge des Bestehens der EWG und der EFTA innerhalb der CEI ist in gewissem Sinne die Annäherung der Länder der gleichen Wirtschaftsgruppen. Diese Erscheinung ist an sich natürlich, wenn man bedenkt, dass gerade Abweichungen und Widersprüche in der technischen Normung für den Handelsverkehr nicht zu unterschätzende Hindernisse bedeuten. Man erlebt also eine Art Kristallisation von Normen verschiedener Länder, die unter sich durch ein zwischenstaatliches Wirtschaftsabkommen verbunden sind. Dass diese Erscheinung bei der EWG ausgeprägter zum Ausdruck kommt als bei der EFTA ist darauf zurückzuführen, dass die EWG älter ist und straffer in der Organisation als die EFTA.

Von der CEI aus betrachtet, gegenüber welcher die beiden Organisationen stets Loyalität bezeugt haben, scheinen die Tendenzen und Entwicklungen der letzten Jahre der Normungsarbeit weder Schaden zugefügt, noch ihre Position geschwächt zu haben. Die CEI wurde nach der politischen Weltkarte gebildet, einem Mosaik von Elementen verschiedenster Ausmasse innerhalb weitester Grenzen. Sie hat deshalb keine Gründe, im voraus die Bildung irgendwelcher Gruppen zu befürchten.

Heute muss der Übereinstimmung der Normungsarbeit zwischen der EWG und EFTA grösste Aufmerksamkeit geschenkt werden. Dies ist ebenso dringend wie notwendig, und es ist von unschätzbarem Wert, dass der Rahmen der CEI die besten Grundlagen und die grössten Erfolgsaussichten dazu bietet. Es ist anzunehmen, dass sämtliche Mitgliedstaaten dieser beiden Organisationen ein wirtschaftlich vereinigtes Europa aufrichtig wünschen, auch wenn sie im Moment noch durch mehr politische als wirtschaftliche Hindernisse getrennt sind. Andauernde Arbeit und grosse Anstrengungen sind dazu erforderlich, Mittel und Wege zu finden, um Brücken zwischen beiden Gebieten schlagen zu können. Auf welche Art man die Beziehungen enger gestalten kann, um einen Zusammenschluss herbeizuführen und diesen als Basis für neue, noch grössere Pläne zu benutzen, wird die Zukunft zeigen.

Es gibt jedoch eine heimtückische Waffe, die es ermöglicht, sich jeder wirtschaftlichen Einheitspolitik zu widersetzen: die nationalen technischen Vorschriften. Obschon ihre Bedeutung geringer ist, als die Zoll- und Kontingentsgesetze, erreicht sie nicht weniger sicher

leur Ziel. Die EWG und EFTA sind sich in dieser Hinsicht wesentlich sehr weit entgegengerückt, obschon sie sonst nicht sehr eng zusammenarbeiten. Uns Technikern steht es zu, im Gebiet der Normung wenigstens gleich oder eher fortschrittlicher zu sein als es die Kaufleute sind. An dem Tage, an welchem die wirtschaftliche Vereinigung Europas stattfinden wird (wir hoffen alle aufrichtig, dass die diesbezüglichen Pläne nicht nur Wunschträume sind), soll der Boden auch auf technischem Gebiet gut vorbereitet, d. h. frei von Hindernissen sein. Die nationale und die übernationale Normung der beiden Organisationen müssen dann übereinstimmen. Um dieses Ziel zu erreichen, ist eine liberale Gesinnung der Techniker erforderlich.

Diese Darlegungen könnten den Eindruck erwecken, dass im Rahmen der CEI eine Spaltung der EWG- und der EFTA-Staaten unvermeidlich ist. Es liegt uns aber

darin, ausdrücklich auf das Gegenteil hinzuweisen. Die Kreise der CEI stehen den beschriebenen Ideen sehr offen gegenüber, sind sie doch durch langjährige Tradition daran gewöhnt, technischen Problemen mit demokratischen Arbeitsmethoden zu begegnen. Es freut uns besonders, an dieser Stelle bekanntgeben zu dürfen, dass schon enge Kontakte zwischen Technik und Wirtschaft geschaffen worden sind. Diese sind vielversprechend, und wir haben allen Grund zu glauben, dass die Techniker nicht nur kein Hindernis einer wirtschaftlichen Vereinigung Europas sind, sondern in der Stille alles dazu beitragen, was in ihrer Kraft steht, um diese Vereinigung zu erleichtern und deren Verwirklichung zu beschleunigen.

Adresse des Autors:

Dr. sc. techn. P. Waldvogel, Generaldirektor der Ateliers des Charmilles S. A., Genève.

Le domaine des télécommunications et de l'électronique dans la Commission Electrotechnique Internationale

Par W. Druey, Winterthour
Membre du Comité Electrotechnique Suisse

061.2(100)CEI : 621.38 + 621.39

En suivant les rapports annuels du Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI) on s'aperçoit d'un fait extraordinaire: c'est l'expansion qu'a éprouvée en peu d'années la part du domaine des télécommunications et de l'électronique dans la CEI. Les quelques chiffres suivant en font preuve. Lors de la reprise des travaux par la CEI après la deuxième guerre mondiale en 1946 on comptait deux Comités d'Etudes (CE) s'occupant de problèmes reliés aux télécommunications. Ils étaient désignés par les numéros 12 et 29. Le CE 29 n'avait encore jamais siégé. Jusqu'en 1954 le CE 12 s'était agrandi par la formation de 4 Sous-Comités (SC). Un cinquième Sous-Comité du CE 12 avait alors déjà été transformé en Comité d'Etudes indépendant. Aujourd'hui le nombre de Comité d'Etudes en télécommunications et électronique s'élève à 12, hors d'un total de 54 comités, et ils ont déjà installé, ou ont l'intention de le faire, un Comité Mixte et un total de 10 Sous-Comités. A côté de ces Comités d'Etudes j'ai encore à citer le Comité International Spécial des Perturbations Radio-électriques (CISPR) qui a été formé par la CEI avec le concours d'autres organisations. La première Recommandation qui fut éditée par la CEI en matière de télécommunications était le Fascicule 58, daté de 1938. Aujourd'hui 33 Publications, hors d'un nombre total de 91 qui sont d'un intérêt actuel, traitent des sujets de télécommunications et d'électronique. Finalement je mentionne comme témoin de l'intensité du travail effectué dans ce domaine le fait, que pendant la période du 1^{er} juin 1959 au 31 mai 1960 le Bureau Central a diffusé aux Comités Nationaux pour approbation 32 documents se rapportant aux télécommunications et l'électronique comparés à 77 documents au total.

Avant d'esquisser l'histoire du développement du domaine des télécommunications et de l'électronique au cadre de la CEI arrêtons-nous un instant aux notions, à la désignation du domaine. Qu'entend-on par

télécommunications et par électronique? A la recherche d'un groupement dans le domaine de l'électrotechnique, qui est l'ensemble des procédés pour rendre utile à l'homme les phénomènes électriques, on trouve essentiellement deux genres de services bien distincts qu'on caractérise par les notions énergie et information. Ces notions ne sont du reste pas limitées au domaine de l'électricité; elles sont au contraire très universelles. La technique qui a à faire à l'énergie électrique — sa production, le transport, la transformation etc. — est généralement désignée par le domaine du courant fort. L'information se transmet par la communication de signaux. Tout ce qui concerne la création de signaux, leur transmission, leur transformation est du domaine des communications. Il a aussi été appelé domaine du courant faible. Cependant les désignations par courant fort et courant faible ne sont pas bien significatives et prêtent d'ailleurs à des confusions, car elles sont aussi utilisées, avec d'autres sens, en relation avec les exigences de la sécurité pour l'homme et les choses. Il est bien connu que l'attitude de comprendre les désignations courant faible et communications comme synonymes s'explique par l'ancien état de la technique.

Bien que le terme «communications» soit également utilisé, on le trouve, aujourd'hui, plus souvent avec le préfixe «télé». Ceci restreint le sens du mot d'une façon qui n'est en général pas du tout voulue, et que surtout on ne veut pas lui attribuer pour définir le domaine d'activité en question à la CEI. Les signaux ne sont nullement toujours à transmettre «à distance». La désignation télécommunications ayant été introduite dans les documents de la CEI je l'utiliserai toutefois comme équivalente à communications.

Quant à la subdivision de l'électrotechnique en groupes, on doit se demander s'il y en a d'autres que ceux de l'énergie et de l'information. Mentionnons la métrologie et la technique du réglage. Strictement les