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: 66 (1975)

Heft: 17

Artikel: Faksimiletechnik, Gegenwart und Zukunft

Autor: Baumann, E. / Celio, T. / Bernath, K.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-915310

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: 10.07.2025

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

Faksimiletechnik, Gegenwart und Zukunft [1])

1. Einführung (E. Baumann, Zürich)

Die Faksimiletechnik ist keineswegs ein Kind unserer Gegenwart, sondern das Ergebnis einer 40jährigen Entwicklung, die mit grossem Tempo weitergeht. Unter «Faksimile» versteht man heute – obwohl diese Definition noch keineswegs endgültig ist – in weiten Kreisen die elektrische Übertragung von Bildinformation von Papier auf Papier oder in einigen Fällen von einer virtuellen Bildvorlage auf Papier.

Die Potenz der heute verfügbaren Übertragungsmittel ist allgemein bekannt. Überraschenderweise führt die elektrische Übertragung von Bildinformation zurzeit noch ein Dasein im verborgenen, obwohl sie schon wesentliche Dienste leistet. Der Grund, weshalb der Durchbruch noch nicht erfolgt ist, liegt nicht an der technischen Durchführbarkeit einer Bildübertragung, sondern an der Grösse der erforderlichen Informationsflüsse, die jenseits der verfügbaren Kanalkapazität liegt. Technische und technologische Neuerungen sind jedoch im Gang, die diese Situation ändern; die Faksimiletechnik befindet sich in einer neuen Entwicklungsphase. Ein bedeutender Aufschwung neuartiger Anwendungen darf deshalb erwartet werden.

Zwei Aspekte sind für die rasche Entwicklung der Faksimiletechnik von grosser Wichtigkeit: Die Halbleitertechnik ermöglicht den wirtschaftlichen Bau von Systemen hoher Komplexität; daneben hat die Theorie der Signalübertragung zu wesentlichen neuen Erkenntnissen geführt. Gleichzeitig versprechen die in Entwicklung befindlichen digitalen Übertragungssysteme breitbandige Informationskanäle.

Als in den fünfziger Jahren eine kleine Gruppe von Wissenschaftern versuchte, die Fernsehtechnik bekannt zu machen, wurde diese häufig als Spielzeug fanatisierter Techniker und Professoren abgetan, und nur wenige ahnten die gewaltige Verbreitung des Fernsehens voraus. Ob und wann die Faksimiletechnik in Zukunft eine ähnliche Verbreitung erfahren wird, lässt sich nicht voraussagen.

2. Grundlagen und Entwicklungstendenzen (T. Celio, Zürich)

Faksimile (auch Fax genannt) bezeichnet heute vorwiegend die auf einem Blatt aufgezeichnete Wiedergabe einer Bildvorlage. Im Gegensatz zur Fernsehtechnik arbeitet Faksimile hauptsächlich mit einem «hard copy»-Ausgang. Neuere Entwicklungen der Fernsehtechnik in Richtung einer Übertragung von Informationsseiten zu einem Bildschirm werden jedoch zur Faksimiletechnik gezählt (Ceefax).

Faksimile basiert auf der punktweisen Lesung und punktweise synchronen Aufzeichnung der Bildinformation: Ein Original wird photoelektronisch abgetastet, das damit gewonnene Videosignal übertragen und das empfangene Signal punktweise als Kopie aufgezeichnet. Ein zusätzliches Signal am Anfang der Übertragung sorgt für synchronen Betrieb. Ähnlich wie beim Fernsehen genügt für Schwarzweiss-Vorlagen ein Übertragungskanal, während bei farbigen Bildübermittlungen deren drei erforderlich sind.

Die Abtastung des Originals wird heute mit Lichtquelle und Photodetektor vorgenommen. Für die Aufzeichnung bietet sich noch keine ideale Lösung, so dass eine Vielzahl von Verfahren Anwendung finden (elektrochemisch, elektrostatisch, elektrothermisch, elektromechanisch). Im mechanischen Aufbau unterscheiden sich die einzelnen bekannten und vorgeschlagenen Faksimilegeräte stark voneinander.

Die ersten Anfänge der Faksimiletechnik reichen ca. 100 Jahre zurück. Bemerkenswert ist dabei einerseits, dass die heute üblichen Lösungen schon seit langem bekannt sind, und weiter, dass Faksimile zu einer erstaunlichen Vielfalt von einfallsreichen Lösungen animiert hat.

Zwei wichtige Parameter der Faksimiletechnik sind die Abtastleistung und die Auflösung. In konkreten Fällen verlangt Faksimile eine etwa zweimal höhere Auflösung als das Fernsehen, jedoch eine 10 000mal geringere Abtastleistung. Typische Werte für Abtastleistung und Auflösung sind 1...10 cm^2/s und 30...400 Zeilen/cm. Eine obere Grenze bei der Auslegung eines Systems bildet die mit mechanischen Mitteln erreichbare Abtastgeschwindigkeit.

Im klassischen Fax für Punkt-zu-Punkt-Übertragung arbeitet man heute üblicherweise mit 40 Zeilen pro Zentimeter. Bei einer Übertragungsbandbreite von 1,6 kHz benötigt eine A4-Vorlage 6 Minuten, um übermittelt zu werden. Spezielle Ausführungen wie Polizeifax arbeiten mit breitbandigeren Kanälen und höherer Abtastleistung. Heimzeitungsfaksimile (Homefax) gehört ebenfalls zu den mittelschnellen Faxsystemen (80 Zeilen/cm, 10 cm^2/s, typisch 64 kHz). Pressefax schliesslich arbeitet mit einer Auflösung von 200...900 Zeilen/cm und ist das qualitativ höchststehende Faxsystem. Pressefax wird für die Übermittlung von druckfertigen Seitenmontagen zwischen Haupt- und Satellitdruckereien erfolgreich eingesetzt. Eine Erweiterung des Begriffes Faksimile bietet noch Ceefax, ein in England probeweise eingeführter Zusatzfernsehdienst; damit kann man am Fernsehschirm bis zu 100 Informationsseiten abfragen.

Zurzeit wird untersucht, wie die heute noch unwirtschaftlich hohe Übertragungszeit (6 Minuten für eine A4-Vorlage) reduziert werden kann, indem alle unwesentliche Information aus dem Signal mittels digitaler Verarbeitung entfernt wird. Dazu dienen geeignete Quellencodierungsverfahren. Eine zusätzliche Kanalcodierung sorgt dabei für eine genügende Störsicherheit bei der Übertragung. Weiter werden schnellere Faksimilegeräte entwickelt, welche den Vorteil benützen, dass wenige breitbandige Kanäle wirtschaftlicher sind als eine grosse Anzahl schmalbandiger Kanäle. Auch der Aufstellung geeigneter Normen für untereinander kompatible Geräte wird eine grosse Bedeutung zugemessen. Für die Aufzeichnung scheinen Elektronenfasern, Ionographie und Inkjet-Verfahren Erfolg zu versprechen. Schliesslich wird es für eine grössere Verbreitung der Faksimiletechnik unerlässlich sein, billigere Faxausrüstungen zu produzieren. Die heutigen Kosten (ca. Fr. 10 000 pro Gerät) sollten sich bei genügender Produktion um eine Grössenordnung senken lassen, da ein Faxgerät nicht komplizierter ist als ein Fernsehempfänger.

Bevor Faksimile die seit langem in diese Technik gelegten Hoffnungen erfüllt, sind noch etliche Probleme zu lösen. Es scheint aber, dass dem Faksimile in den zwei Formen des Punkt-zu-Punkt-Faksimiles und des Homefax eine glänzende Zukunft bevorsteht. Die technischen Mittel sind nun vorhanden, um aus dem Faksimile in technischer und kommerzieller Hinsicht einen neuen öffentlichen Dienst zu machen.

3. Die Übertragung von Faksimilesignalen (K. Bernath, Bern)

Die elektrische Übertragung ruhender Bilder lässt sich hinsichtlich Übertragungszeit, Auflösung, Bandbreite usw. auf sehr verschiedene Arten lösen. Die bestehenden und in Aussicht gestellten Systeme unterscheiden sich von der Signalseite her durch die verwendete Modulation und Codierung. Interessante Vorschläge betreffen die Ausnützung verfügbarer Zeit- und Frequenzlücken im heutigen Fernsehsystem.

Mit Quellencodierung lässt sich ein Signal komprimieren, indem Irrelevanz und Redundanz entfernt werden. Da die so gewonnenen Signale für eine Übertragung auf bestehenden Kanälen oft zu störempfindlich sind, wird häufig eine geeignete Kanalcodierung nachgeschaltet. Geräte, bei welchen solche Codierungen angewendet werden, sind bereits erhältlich und erlauben eine drastische Verkürzung der erforderlichen Übertragungszeiten.

Die meisten Faksimilegeräte von heute sind auf die Benützung des überall vorhandenen Telefongesprächskanals ausgelegt. Es bestehen CCITT-Empfehlungen sowohl für einige Typen von Faksimile-Endgeräten wie auch für die Signalübertragung. Eine Signalmodulation ist in allen praktischen Fällen erforderlich. Je nach den Anforderungen wird Amplituden- oder Frequenzmodu-

[1]) Zusammenfassung der Vorträge und Diskussionsbeiträge an der Informationstagung des SEV vom 18. Juni 1975 in Luzern.

lation eingesetzt. Auch im Weitverkehr erlaubt die heutige Technik qualitativ befriedigende Bildübertragungen.

Gebühren und Zulassungsbestimmungen sind national geregelt. Faksimilesignale werden als Datensignale betrachtet. Die Gebühren für Telefon- und Datenverbindungen sind identisch. Gewöhnliche Leitungen lassen eine Übertragungsrate von 1200 bits/s zu, speziell laufzeitentzerrte bis zu 2400 bits/s. Faksimilegeräte dürfen – falls sie den Zulassungsbestimmungen der PTT-Betriebe genügen – an das öffentliche Telefonnetz angeschlossen werden. Für das Wählnetz ist Frequenzmodulation vorgeschrieben. Ein besonderes Bildleitungsnetz wird in der Schweiz nicht unterhalten.

In jüngerer Zeit sind Faksimilesysteme vorgeschlagen worden, welche eine Signalverteilung auf bestehenden Rundfunknetzen zulassen. Beim Fernsehen bieten sich kostengünstige Möglichkeiten, bisher ungenützte Frequenz- oder Zeitlücken zur Übertragung von Faksimileinformation heranzuziehen. Wichtig ist dabei, dass diese den Betrieb der Fernsehversorgung nicht ungünstig beeinflussen. Beispielsweise besteht im Dezimeterbereich insgesamt eine Frequenzlücke von 40 MHz. Zudem können Zeilen- und Bildaustastintervall mit Faksimilesignalen belegt werden. Ceefax (heute Teletext genannt) bietet eine weitere Möglichkeit zur Mitbenützung bestehender Systeme, indem ein leicht abgeänderter Fernsehempfänger ganze Textseiten sichtbar machen kann. Auch beim Ceefax werden die Daten im Bildaustastintervall gesendet. Die Verwendung eines weitgehend herkömmlichen Fernsehempfängers macht jedoch einen «hard copy»-Ausgang unmöglich.

Zurzeit gibt es in der Schweiz einige hundert Faksimilegeräte. Das Fehlen internationaler Normen erschwert eine Verbreitung der Faksimiletechnik; auch ist der Anschaffungspreis heutiger Geräte zu hoch. Das Bedürfnis nach Faksimilegeräten mit guter Auflösung und kurzer Übermittlungszeit scheint aber zu bestehen und soll bei der Gestaltung zukünftiger Nachrichtennetze nach Möglichkeit mitberücksichtigt werden.

4. Faksimile als industrielles Produkt
(P. Günzberger und H. Meyr, Bern)

Anhand eines Prototyps wird die Technologie von Faxgeräten der zweiten Generation illustriert. Für die Abtastung und Aufzeichnung werden ein Kreis-zu-Linien-Konverter mit Glasfaseroptik, ein Rotor mit Abtastglasfasern und ein modulierbarer Laser verwendet. Der Schreibvorgang erfolgt auf ZnO-Papier. Durch die Verwendung des Konverters kann das Einspannen der Bildvorlage auf eine Trommel wegfallen, was den automatischen Betrieb erleichtert. Damit kann auch dieselbe Vorrichtung für die Abtastung und die Aufzeichnung Verwendung finden. Beim Abtasten wird das Licht einer Stablampe verwendet, beim Aufzeichnen dasjenige eines HeNe-Lasers kleiner Leistung. Das verwendete ZnO-Papier ist ein bei vielen Kopierautomaten verbreitetes Material, das sich leicht lagern lässt und ansprechende Strichbilder liefert.

Zur Verkürzung der Übertragungszeit wird im «Hasler-FAX» eine Codierung der Zeileninformation angewendet. Der dazu gewählte Code hat gute Kompressionseigenschaften und erlaubt zudem eine einfache hardware-mässige Realisierung. Beispiele zeigen, dass Kompressionsfaktoren zwischen 4 und 8 erreichbar sind.

Die Redundanzreduktion hat zur Folge, dass die Information stossweise anfällt. Pufferspeicher sorgen für einen geglätteten Datenstrom. Zudem werden Zeilenanfang und -ende durch Codewörter gekennzeichnet. Damit ergibt sich eine elegante und effiziente Möglichkeit der Korrektur von Übertragungsfehlern. Diese sind dadurch charakterisiert, dass die Länge der übertragenen Zeile verfälscht wird, was sich mit einem Zähler leicht detektieren lässt. Im Fehlerfall wird die vorangehende Zeile, die in einem Pufferspeicher noch zur Verfügung steht, anstelle der fehlerhaft empfangenen Zeile wiederholt. Versuche haben bestätigt, dass sich dieses Verfahren zur Fehlerdetektion und -korrektur in der Praxis sehr gut bewährt.

Neben vielen speziellen Faksimilesystemen für besondere Zwecke sind seit einigen Jahren auch Geräte auf dem Markt erhältlich, die sich an nichtspezialisierte Anwender in Industrie und Verwaltung richten. Sie eignen sich sowohl für den Einsatz im öffentlichen Netz wie in Firmen mit einem hohen Grad an örtlicher Dezentralisierung. Besonders diese zweite Art des Einsatzes findet in den USA eine wachsende Verbreitung. Die USA und Europa haben zusammen ca. 125 000 Faxgeräte im Einsatz, wovon ca. 90 % auf die USA entfallen. Es handelt sich dabei vorwiegend um Geräte der ersten Generation. Die zweite Generation ist erst vor etwa einem Jahr auf dem Markt erschienen. Es wird mit einer hohen Wachstumsrate gerechnet, so dass die Anzahl im Einsatz befindlicher Faxgeräte bis 1984 um einen Faktor 5 zunehmen könnte. Eine vergleichbare Entwicklung wie in den USA wird auch in Europa erwartet.

Folgende Vorteile der Faksimiletechnik sollen dabei eine Rolle spielen:

- Mit Faksimile lassen sich fast beliebige Dokumente übertragen
- Über Telefonleitungen beträgt die Übertragungszeit zwischen 35 s und 3 min für eine A4-Vorlage
- Das ganze Telefonnetz steht für die Übertragung zur Verfügung
- Die Übertragungskosten sind relativ gering (zwischen 7 Rp. und einigen Fr. pro A4, je nach Entfernung)
- Die Information kann nicht verfälscht, sondern höchstens unleserlich werden; sie lässt sich zudem verschlüsseln
- Absender *und* Empfänger haben ein schriftliches Dokument der übertragenen Information

5. Anwendung der Faksimiletechnik in der Druckindustrie
(M. Widmer, Zofingen)

Die Druckindustrie weist drei Gebiete auf, in welchen die Faksimiletechnik Einfluss haben kann. Es handelt sich um den Druck von Tageszeitungen, Wochenzeitschriften und Akzidenzdrucksachen. In diesen drei Bereichen sind die Voraussetzungen stark verschieden. Tageszeitungen sind das aktuellste gedruckte Informationsmedium; es zeigt sich ein deutlicher Trend zu Tageszeitungen mit mehrfarbiger Bildinformation und Werbung. Auch bei den Wochenzeitschriften erwartet der Leser heute farbige Bildinformation und Werbung. Akzidenzdrucksachen sind Werbedrucksachen und Kataloge.

Die beste Anwendungsmöglichkeit der Faksimiletechnik bietet sich in der werbetreibenden Wirtschaft. Die Vorlagen für Werbung in den Tageszeitungen müssen 1 Tag vor der Ausgabe vorliegen. Diese Frist erhöht sich auf 3 Wochen bei Wochenzeitschriften und noch weiter bei Akzidenzen. Ferner ist ein grosser Teil der Werbung von äusseren Einflüssen abhängig, so vor allem vom Wetter und von der Jahreszeit. Um die Werbung in den drei Bereichen zu ergänzen und um auf die momentane Werbesituation sofort reagieren zu können, kann man beispielsweise Homefax einsetzen und den Kunden über Nacht eine gezielte Zusatzwerbung zukommen lassen. In weiter Zukunft ist vielleicht daran zu denken, die Verteilung der Tageszeitungen und Wochenzeitschriften mit Hilfe der Faksimiletechnik vorzunehmen.

In vermehrtem Mass wird Faksimile auch bei der Bildübermittlung zu den Redaktionen eingesetzt. Pressefax ist heute schon technisch aktuell, den schweizerischen Verhältnissen jedoch wenig angepasst. Homefax aber bietet für die Druckindustrie die bei weitem interessantesten Möglichkeiten, wie neue Entwicklungen aus Japan zeigen: Homefax ist noch aktueller als eine Tageszeitung, hat den Vorteil, nicht standortgebunden zu sein und kann damit die anderen bereits vorhandenen Informationsmedien ergänzen. Für die Übertragung über Homefax kann die über Nacht freiliegende Kapazität der Fernsehkanäle genützt werden. Da die Übertragungskosten – verglichen mit den Versandkosten einer Tageszeitung – sehr hoch sind, kann nicht von einer Verdrängung der Tageszeitungen durch Homefax, sondern nur von einer Ergänzung die Rede sein.

6. Zusammenfassung der Diskussionsbeiträge

Bei den zum Teil sehr regen Diskussionen wurden viele Aspekte der Faksimiletechnik besprochen und präzisiert. Es wurde mehrere Male betont, dass die Benützung bestehender Übertragungskanäle (Fernsehen) wichtig ist; damit lassen sich wesentliche Kosteneinsparungen erzielen. Sogar ein Einsatz bei den PTT-Betrieben zur Postverteilung wurde kurz besprochen. Die Wichtigkeit klarer Normen sowie einer umfassenden Orientierung der möglichen Anwender über den Einsatz der Faksimiletechnik wurde ebenfalls hervorgehoben. Was die Kosten angeht,

besteht sicher die Tendenz in Richtung einer Senkung; Marktstudien liefern jedoch nur bedingt gültige Angaben. Die Lebensdauer und Zuverlässigkeit heutiger Faxgeräte ist befriedigend, die Notwendigkeit der Verwendung von Spezialpapier hingegen ist noch ein Hindernis. Allgemein kann gesagt werden, dass Faksimile nur als Ergänzung zu den herkömmlichen technischen Systemen verstanden werden soll.

In nächster und ferner Zukunft wird Faksimile eine zunehmende Verbreitung erfahren; es braucht noch viel Arbeit und Geduld, bis seine Möglichkeiten allgemein verfügbar sind, doch liefert die heutige Technologie die dazu notwendigen Mittel. Die Behörden verfolgen die Entwicklung mit grosser Aufmerksamkeit, da die allgemeine Einführung des Faksimile viele Fragen aufwirft. *R. Lagadec*

Commission Internationale de Réglementation en vue de l'Approbation de l'Equipement Electrique (CEEel)

Tagung vom 25. bis 30. Mai 1975 in Zürich

Auf Einladung des Schweizerischen Nationalkomitees fand vom 25. bis 30. Mai 1975 die *Frühjahrstagung der CEEel* in Zürich statt, die von mehr als 130 Delegierten aus 19 Mitgliederländern und drei Beobachtern besucht wurde.

In der Vorwoche, vom 20. bis 24. Mai, hielt das CE 61 der CEI, Sécurité des Appareils Electrodomestiques, eine Sitzung ab, an der viele Delegierte der CEEel-Tagung teilnahmen. Damit wurde die enge Verbindung zwischen CEEel und CEI betont und sicher auch wesentlich gefördert, werden doch im CE 61 der CEI die gleichen Probleme behandelt wie in den CT 311 und 321 der CEEel.

Das CT 311, Appareils à Moteurs, das CT 031, Règles Générales, sowie das OC: Organisme de Certification, führten vom 26.–29. Mai ihre Sitzungen durch, über die gesondert berichtet wird.

Am 25. Mai wurde mit den Teilnehmern der CEEel-Tagung und des CE 61 ein gemeinsamer Ausflug in das Appenzellerland ausgeführt, der wohl zahlreiche, unvergessliche Erinnerungen schuf.

Plenarversammlung

Die Sitzung stand unter der Leitung von Herrn L. Elfström (S), dem Präsidenten der CEEel, assistiert von den Herren E. Dünner (CH), Vizepräsident, M. Huizinga (NL), Generalsekretär, und B. Overdijk, Protokollführer. Es nahmen daran 73 Delegierte aus 19 Mitgliedländern und 3 Beobachter teil. Die CEI liess sich durch Herrn Riapolov vom Generalsekretariat vertreten. Die Schweiz war mit 6 Herren anwesend.

Nach der Sitzungseröffnung und der Genehmigung des Protokolls der 72. Plenarversammlung vom 25. Oktober 1974 in Paris begrüsste Herr Elfström den zum ersten Male anwesenden Beobachter aus Hongkong, der sich sehr mit seiner nationalen Organisation für die Arbeit der CEEel interessierte.

Bei der Behandlung der laufenden Sekretariatsgeschäfte wurde erneut auf die Notwendigkeit hingewiesen, den Beschlüssen des CT 031, Règles Générales, auch Nachachtung bei der Ausarbeitung der CEEel-Normen durch andere CT zu verschaffen.

Als Präsident für das CT 43, Petits Transformateurs de Sécurité, wurde Herr Dr. Sailer (A) gewählt.

Es wurden folgende 15 Änderungen bestehender CEEel-Normen beschlossen und zur Veröffentlichung freigegeben:

– 4. Änderung der Publ. 7: Anforderungen an Steckvorrichtungen für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke.
– 4. Änderung von Teil I der Publ. 7: Anforderungen an Koch- und Heizgeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke.
– 1. Änderung des Abschnittes C von Teil II der Publ. 11: Sonderanforderungen an Tauchsieder.
– 1. Änderung des Abschnittes F von Teil II der Publ. 11: Sonderanforderungen an Raumheizgeräte und ähnliche Geräte.
– 1. Änderung des Abschnittes J von Teil II der Publ. 11: Sonderanforderungen an Geräte für die Behandlung von Haut oder Haaren.
– 2. Änderung des Abschnittes J von Teil II der Publ. 11: Sonderanforderungen an Geräte für die Behandlung von Haut oder Haaren.
– 2. Änderung des Abschnittes M von Teil II der Publ. 11: Sonderanforderungen an Waffeleisen, Grills, Wärmeplatten und ähnliche Geräte zur trockenen Speisenbereitung.
– 3. Änderung des Abschnittes K von Teil II der Publ. 11: Sonderanforderungen an elektrisch geheizte Decken, Kissen und Matratzen.
– 3. Änderung der Publ. 24: Anforderungen an Geräteschalter.
– 1. Änderung der Empfehlung 7 der CEEel: Mechanische Schlag-Prüfung.
– 1. Änderung des Abschnittes S von Teil II der Publ. 10: Sonderanforderungen an Kaffeemühlen.
– Änderungen der Artikel 2, 7b und 10n der Publ. 28: Anforderungen an Thermoelektrische Kontrollgeräte für Haushaltgeräte und ähnliche Zwecke.

Dazu wurde die Veröffentlichung folgender drei Normen (Erste Ausgabe oder Revision) genehmigt:

– Abschnitt P von Teil II der Publ. 11: Sonderanforderungen an Thermische Speichergeräte für Raumheizung.
– Abschnitte A bis G von Teil II der Publ. 20: Anforderungen an Elektrowerkzeug.
– 2. Fassung der Publ. 22: Anforderungen an Gerätesteckvorrichtungen für Haushalt und ähnliche allgemeine Zwecke.

Weitere 5 Vorschläge für Ergänzung, Änderungen oder Neufassungen von CEEel-Normen wurden an die zuständigen CT zurückgewiesen.

Der schweizerische Antrag, in der Zahl der Änderungen der CEEel-Normen zurückzuhalten, wurde eingehend besprochen. In den fünf Plenarversammlungen der Jahre 1973 bis 1975 wurden 48 Änderungen bestehender Normen neben 22 neuen oder vollständig revidierten Publikationen beschlossen. Die häufigen Änderungen verunsichern die Anwendung der CEEel-Normen, vor allem dort, wo sie die Grundlage für die Erteilung von Marken- und Sicherheitszeichen bilden. Neben dem Wunsche, mit den Änderungen dem Stand der Technik rechtzeitig zu folgen, sind aber auch Erwägungen der Kontinuität bestehender Normen als Grundlagen für die Konstruktion und Vermarktung von Geräten in Betracht zu ziehen. Die Plenarversammlung beschloss daher die Bildung einer Arbeitsgruppe zur Prüfung dieser Fragen, im besonderen auch der Probleme der zukünftigen Datierung der Inkraftsetzung und der Regelung der Übergangsbestimmungen.

Die Delegierten nahmen Kenntnis vom Bericht *CEE(Com. Testing Stations) SF 103/75* des CT 032, Comité des laboratoires d'essai, Präsident Herr Irjolä (SF), der hauptsächlich die zukünftige Anwendung der CEI-Publikation 161, Condensateurs d'antiparasitage, zum Entscheid vorlegte.

Sie genehmigten den Bericht *CEE(02 WG 5) D 120/75* der Arbeitsgruppe für die Ê-Marke. Sie verlangten von dieser Arbeitsgruppe Vorschläge für weitere Geräte, die mit der Ê-Marke versehen werden könnten.

Die Plenarversammlung verdankte zahlreiche Berichte über Sitzungen von CE der CEI und ISO und genehmigte die Übernahme der CEI-Publikation 491, Règles de sécurité pour les appareils électroniques à éclair pour la photographie, als CEEel-Norm.

Bei der Besprechung der Resultate der Sitzungen der in Zürich tagenden CT der CEEel wurde verlangt, dass die Vorschläge zur Revision der Statuten des OC, Organisme de Certification, zuerst den Nationalkomitees der CEEel vorgelegt und dann durch die Plenarversammlung zu genehmigen seien. Ein deutscher Antrag, für alle Produkte, für welche CEEel-Prüfnormen existieren, die Erteilung der Ê-Marke vorzusehen, wurde mit grosser Mehrheit verworfen.

Die nächste Plenarversammlung der CEEel wird vom 10. bis 18. Oktober 1975 in Berlin stattfinden. Sie soll gleichzeitig als Jubiläum für das fünfzigjährige Bestehen der CEEel und ihrer Vorläuferorganisationen dienen. Dem vorliegenden Programm der Sitzungen wurde zugestimmt. *Aug. F. Métraux*