

| | |
|---------------------|--|
| Zeitschrift: | Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins |
| Herausgeber: | Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke |
| Band: | 64 (1973) |
| Heft: | 6 |
| 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: 18.02.2026

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

Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

**Sitzungen des CE 12, Radiocommunications, am 21. September 1972, des SC 12A,
Matériel de Réception Radioélectrique, und des SC 12C, Matériel d'émission radioélectrique,
vom 11. bis 19. September 1972 in Budapest**

CE 12, Radiocommunications

Das CE 12 tagte unter dem Vorsitz seines Präsidenten F. Du-mat (Frankreich) am 21. September 1972 in Budapest. Als Sekretär amtete wie bisher E. Mahler (Niederlande).

Zu Beginn der Sitzung machte der Präsident auf das Dokument *01(Bureau Central)484* aufmerksam, welches die englisch-französische Zweisprachigkeit in der CEI-Arbeit zum Thema hat. Es wurde erwähnt, dass die Richtlinien betreffend Zweisprachigkeit ganz genau befolgt werden sollten. Der Präsident schlug dann vor, die einzelnen Punkte der Tagesordnung auf englisch zu besprechen, dass aber eine französische Übersetzung aller wichtigen Punkte und Entschlüsse gemacht werden sollte. Der Entwurf der Tagesordnung, Dokument *12(Bureau Central)230*, wurde ohne Änderung oder Zusatz gutgeheissen. 1971 wurde an der Brüsseler Tagung des CE 12 beschlossen, die Arbeitsgruppe 2, Terminologie, wieder zu aktivieren. Das Sekretariat hatte aber Schwierigkeiten gehabt, qualifizierte Mitglieder zu finden, und die Nationalkomitees waren durch das Dokument *12(Secrétaire-riat)243* auf dieses Problem aufmerksam gemacht worden. Es handelte sich also hauptsächlich um die Frage, ob GT 2 wirklich nötig sei. Nach einer langen Auseinandersetzung wurde beschlossen, GT 2 sollte aufgelöst werden. Listen mit Fachausrückken und Begriffsbestimmungen zum Gebrauch des CE 12 werden künftig durch den betreffenden Unterausschuss erstellt und an das Sekretariat des CE 12 gesandt werden. Die Aufstellungen werden auch Hinweise tragen, aus welchem Dokument die jeweiligen Ausdrücke stammen. Das Sekretariat wird diese Listen auf mögliche Widersprüche im Gebrauch von Ausdrücken prüfen und mit den Sekretären der verschiedenen Sous-Comités bereinigen. In schwierigen Fällen könnte eine kleine zeitweilige Arbeitsgruppe einberufen werden, um das Sekretariat des CE 12 zu beraten. Das Sekretariat würde letzten Endes die Liste mit Fachausrückken und Definitionen dem Bureau Central zur Verteilung an die Comités Nationaux wie üblich unterbreiten. Die endgültige Liste der Fachausrückken und Begriffsbestimmungen muss zweisprachig abgefasst sein, und die Zweisprachigkeit in Entwürfen dieser Listen sollte so früh wie möglich zustande gebracht werden.

Die Berichte von SC 12A, SC 12B, SC 12C, SC 12D, SC 12E und SC 12F wurden vorgelegt und angenommen. Verschiedene Dokumente, die von diesen Sous-Comités zum Umlauf unter der 6-Monate-Regel vorgeschlagen waren, wurden anstandslos gutgeheissen. Die Ergebnisse der Sitzungen des SC 12A folgen am Schluss dieses Berichtes. Das SC 12B hatte eine besondere Sitzung über die Sicherheit von Blitzlichtphotographie-Ausrüstungen abgehalten, und ein Dokument zu diesem Thema, *12B(Secrétaire-riat)115*, soll unter die 6-Monate-Regel fallen. Als Folge der Sitzung des SC 12C wurden mehrere Dokumente über Sendermessungen zur Genehmigung unter der 6-Monate-Regel eingereicht: *12C(Secrétaire-riat)107* und *108*, die sich mit ungewöllter Modulation befassen, und *12C(Secrétaire-riat)109, 110* und *111*, die Gehäuseabstrahlung zum Thema haben.

Orifice (Italien), der neue Sekretär des SC 12D, Antennes, berichtete über die Ergebnisse einer kürzlich abgehaltenen Arbeitsgruppensitzung in Mailand. Die Hauptaufgabe war, die Arbeit des SC 12D zu organisieren und verschiedene Arbeitsgruppen zu bilden. Es folgte eine Besprechung, wie diese Gruppen gegründet werden könnten, und über die Wichtigkeit des Zusammenwirkens mit anderen Sous-Comités, besonders SC 12E und SC 12F.

Das neue SC 12E, Systèmes pour Hyperfréquences, hielt schon viele Dokumente zur Genehmigung unter der 6-Monate-Regel in Bereitschaft, nämlich *12E(Secrétaire-riat)7, 8, 11* und *13*, die Teile der vorgesehenen Publikation über «Méthodes de mesures applicables au matériel utilisé dans les faisceaux hertziens terrestres» sind, sowie *12E(Secrétaire-riat)9, 10, 12* und *15*, Teile einer Publikation über «Méthodes de mesures pour les matériaux

utilisés dans les stations terriennes de télécommunications par satellite».

Das neue SC 12F, Matériels utilisés dans les services mobiles, hatte in Budapest seine erste Sitzung abgehalten. Eine Hauptaufgabe bestand in der Umarbeitung von früher in SC 12A und SC 12C zusammengestelltem Material über beweglichen Landfunk, und verschiedene ehedem von diesen Ausschüssen erstellte Dokumente mussten in einer allgemeinen Veröffentlichung des SC 12F über beweglichen Landfunk zusammengefasst werden. In diesem Zusammenhang wurde vereinbart, die folgenden Dokumente unter dem beschleunigten Verfahren in Umlauf zu setzen: *12F(Secrétaire-riat)4* und Dokumente, welche *12A (Bureau Central) 71* und *12C(Secrétaire-riat)95* verbessern.

Der Präsident lenkte die Aufmerksamkeit der Versammlung auf einen Bericht des Bureau Central an CE 12 über die Tätigkeit des SC 3C, Symboles graphiques utilisables sur le matériel. An der vorhergehenden Sitzung des CE 12 war beschlossen worden, in CE 12 nicht an graphischen Symbolen zu arbeiten, dass aber das Sekretariat des CE 12 sich auf diesem Gebiet mit CE 3 zusammenschliessen solle. In der Vergangenheit hatte es einige Schwierigkeiten gegeben, weil für dieselbe Sache verschiedene Symbole gebraucht wurden, aber die Lage hat sich gebessert.

Das CE 12 beabsichtigt, das nächste Mal zusammen mit seinen Sous-Comités 12A, B, D und F an der CEI-Hauptversammlung zusammenzutreten, die im Juni 1972 in München abgehalten werden soll.

SC 12A, Matériel de Réception Radioélectrique

Unter dem Vorsitz von R. A. Mills (Schweiz) tagte das SC 12A vom 11. bis 14. September 1972 in Budapest. An den Sitzungen anwesend waren 39 Abgeordnete aus 16 Ländern und ein Beobachter von CCIR.

Eine der wichtigsten Aufgaben des Komitees besteht immer noch in der Vorbereitung der verschiedenen Teile der Publikation 315, Méthodes pour les mesures sur les récepteurs radioélectriques pour diverses classes d'émission. Seit der letzten Tagung des SC 12A im Juni 1971 in Brüssel wurde der II. Teil, Mésures particulières à la partie à fréquence acoustique d'un récepteur, herausgegeben, und der III. Teil, Mesures aux fréquences radioélectriques sur les récepteurs pour émissions à modulation d'amplitude, befindet sich im Druck. Teil V, Mesure de la réponse aux brouillages de caractère impulsif, ist bereits erschienen, und an den verbleibenden Teilen der Veröffentlichung wird zielstrebig gearbeitet. Die beiden Dokumente *12A(Secrétaire-riat)140*, Mesure des propriétés concernant la réception radiostéréophonique d'émissions en modulation de fréquence, und *12A(Secrétaire-riat)146*, Mesures aux fréquences radioélectriques sur le récepteur pour émissions de radiodiffusion à modulation de fréquence, welche die Grundlage für den V. Teil der Veröffentlichung 315 bilden sollen, wurden an der Sitzung besprochen. Das Dokument *12A(Secrétaire-riat)140* war von der Arbeitsgruppe 6 vorbereitet worden, und sein Inhalt wurde allgemein gutgeheissen, war jedoch abhängig vom Haupt-FM-Dokument, *12A(Secrétaire-riat)146*, das einige Fehler enthielt. Man war sich einig, dass das Gebiet der Arbeitsgruppe vergrössert werden sollte, um alle FM-Empfänger-Messungen einzuschliessen, und dass die Gruppe die nötigen Verbesserungen zu *12A(Secrétaire-riat)146* machen und es dann mit *12A(Secrétaire-riat)140* verbinden sollte. Die Arbeitsgruppe tagt im November in Mailand, um den neuen kombinierten Entwurf vorzubereiten.

Die neue Arbeitsgruppe für Messungen an Farbfernsehgeräten, GT 7, ist ausgezeichnet in der Vorbereitung des Textes zu Teil VI vorangekommen. Der neue Entwurf wird zu einer eigenen, in sich abgeschlossenen Publikation führen, weil viele Artikel in Publikation 315, Teil I: Conditions générales de mesure et

méthodes de mesure applicables à divers types de récepteurs, sich auf Radioempfänger beziehen und für Fernsehgeräte nicht direkt anwendbar sind. Ein zweisprachiger Sekretariatsentwurf des neuen Dokumentes wird für den Umlauf im Januar 1973 bereit sein.

Ein vorläufiger Entwurf über FM-Telephonie war von der GT 4, Récepteurs professionnels, vorbereitet worden. Da das FM-Fernsprechwesen fast ausschliesslich für bewegliche Dienste verwendet wird, wurde beschlossen, das zu diesem Thema gesammelte Material und der vorläufige Entwurf sollten an das neue SC 12F, Matériels utilisés dans les services mobiles, weitergeleitet werden. Eine «ad hoc»-Sitzung zwischen den Vorsitzenden und Sekretären von SC 12F, SC 12A und SC 12A / GT 1 wurde abgehalten, um die Einzelheiten dieser Abtretung festzulegen. Ein weiterer Entwurf über AM-Telephonie-Empfänger befindet sich ebenfalls im Arbeitsgruppenstadium. Der Text soll dem VII. Teil der Publikation 315 einverlebt werden.

Revision der Publikation 106

Während der Sitzungen von CE 12 and SC 12A in Brüssel war das Dokument *12A(Secrétariat)118*, Méthodes recommandées pour les mesures de rayonnement sur les récepteurs radio-phoniques pour émissions de radiodiffusion à modulation d'amplitude et à fréquence et sur les récepteurs de télévision, zum Umlauf unter der 6-Monate-Regel bekräftigt worden. Das entsprechende Bureau-Central-Dokument war schon vorbereitet, aber nicht in Umlauf gesetzt worden wegen einer Schwierigkeit mit dem ursprünglichen Unterabschnitt 3.2.3, wie er im Laufe der Brüsseler Tagung umgeändert wurde. Eine in Brüssel vereinbarte Kompromissformulierung hatte Bezug auf die anfängliche Einstellung des Fernsehempfängers, bevor eine Störstrahlungsmessung gemacht wird. Unglücklicherweise zeigte die praktische Erfahrung beim Befolgen des in diesem Artikel beschriebenen Vorgehens erhebliche Schwierigkeiten. Die Arbeitsgruppe 1 des SC 12A tagte im Februar 1972, um dieses Problem zu lösen. Es wurde eine Neufassung des Unterabschnitts 3.2.3 geschaffen, welche die ursprüngliche Zweideutigkeit vermeidet und dennoch den Sinn der Brüsseler Formulierung beibehält. Das Dokument *12A(Secrétariat)149* wurde im Juni 1972 in Zirkulation gesetzt und beinhaltet die revidierte Fassung dieses Artikels. Die Revision wurde an der Sitzung des SC 12A in Budapest gutgeheissen. Ausserdem beantragte die Arbeitsgruppe eine kleine Änderung betreffend den ursprünglichen Unterabschnitt 5.5.1. Es wird ein niedrigerer Bezugspegel vorgeschlagen, um Überbelastung zu vermeiden, währenddem Transistorgeräte getestet werden. Die Änderung wurde kommentarlos gutgeheissen. Einzelheiten und die vorgeschlagene neue Formulierung für diesen Artikel sind im Dokument *12A(Secrétariat)150* enthalten, das im Juni 1972 zirkulierte. Ein Dokument, gestützt auf das im Wortlaut durch *12A(Secrétariat)149* und *150* geänderte Dokument *12A(Secrétariat)118*, wird nun unter der 6-Monate-Regel in Umlauf gesetzt werden.

Systèmes d'antennes collectives

Die nachstehend aufgeführten Dokumente wurden besprochen. Diese sind als Teil einer neuen Veröffentlichung, Caractéristiques et méthodes de mesure recommandées pour les réseaux de télédistribution par câbles pour le son et la télévision, gedacht.

12A(Secrétariat)141: 1re partie: Termes et définitions

12A(Secrétariat)142: 2e partie: Prescriptions de qualité pour réseaux de télédistribution câblés pour ondes métriques, décimétriques et métriques/décimétriques

12A(Secrétariat)143: 3e partie: Méthodes de mesures recommandées Rapport signal à bruit

12A(Secrétariat)144: 3e partie: Méthodes de mesures recommandées Intermodulation

12A(Secrétariat)145: 3e partie: Méthodes de mesures recommandées L'estimation du rayonnement

Zu diesen Dokumenten waren viele Stellungnahmen eingegangen, doch hatten sie zumeist redaktionellen Charakter und waren nicht grundlegender Art. Fast alle Kommentare wurden von der Versammlung angenommen und hatten eine Klärung des Textes zur Folge. Ein Schweizer Kommentar, *12A(Suisse)14*, be-

treffend Dokument *12A(Secrétariat)141* wurde zur Kenntnis genommen. Diese Stellungnahme und eine ähnliche aus Frankreich erhoben Einspruch gegen die Tatsache, dass ein Dokument mit Definitionen ausschliesslich in englischer Sprache in Umlauf gebracht worden war. Tatsächlich wurde später eine französische Fassung geschaffen, aber diese erschien erst in Zirkulation, als die Kommentare bereits eingereicht worden waren. Die englische Version wurde mit nur geringfügigen Änderungen gutgeheissen, aber im französischen Text wurden einige Fehler verzeichnet. Die Abgeordneten aus Frankreich erklärten sich bereit, die nötigen Verbesserungen anzubringen, so dass ein überarbeitetes zweisprachiges Dokument unter der 6-Monate-Regel im Umlauf gebracht werden könnte. Die Dokumente *12A(Secrétariat)143* und *144* wurden mit wenigen redaktionellen Verbesserungen von der Versammlung angenommen, und die korrigierten Entwürfe werden unter der 6-Monate-Regel zirkulieren. Dem Dokument *12A(Secrétariat)142* wurde ebenfalls zugestimmt, aber mit einigen Änderungen. Ein revidierter Sekretariatsentwurf wird zur Zirkulation vorbereitet. Das Dokument *12A(Secrétariat)145* wurde nicht angenommen. Verschiedene Abgeordnete waren jedoch der Ansicht, die Methode sei nützlich. Es wurde vereinbart, das Dokument könne später als Grundlage zu einem Anhang zum Kapitel über Störstrahlungsmessungen verwendet werden. Die Berichte der Arbeitsgruppen 2 und 5 wurden zur Kenntnis genommen, aber es wurden in Budapest keine Dokumente besprochen, die von diesen Gruppen stammen. Die deutschen Abgeordneten brachten die Frage künftiger Arbeit auf dem Gebiete von Hi-Fi-Geräten zur Sprache, aber es wurden keine Beschlüsse gefasst. Es wurde erwähnt, dass aus Deutschland ein Vorschlag betreffend die Mindestanforderungen an Hi-Fi-Geräte an das SC 29B gesandt worden war. Einzelheiten sind im Dokument *29B(Allemagne)28* verzeichnet. Der Sekretär des SC 12A wurde gebeten, Näheres über die sich im CE 29 und seinen Sous-Comités im Gange befindliche einschlägige Arbeit in Erfahrung zu bringen.

Die nächste Tagung des SC 12A ist für den Juni 1973 vorgesehen, an der CEI-Hauptversammlung in München. R. A. Mills

SC 12C, Matériel d'émission radioélectrique

Das SC 12C tagte unter dem Vorsitz von C. Beurtheret vom 16. bis 19. September 1972. Als Resultat der Arbeiten konnten im Laufe der Jahre 1971 und 1972 folgende Publikationen der Messmethoden für Radio-Sender herausgegeben werden:

244-3 Part 3 – Wanted and unwanted modulation

244-3A First Supplement to IEC Publication 244-3-Appendices

244-5 Part 5 – Measurements particular to transmitters and transposers for monochrome and colour television

244-5A First Supplement to IEC Publication 244-5-Appendices

Die Publikation 244-3B, Second Supplement to IEC Publication 244-3, Section Five – Unwanted modulation including hum and noise modulation, ist im Druck und die Publikation 244-4, Amplitude/frequency characteristics and non-linearity distortion, wird demnächst druckfertig dem Bureau Central zugestellt werden.

Die Zusätze und Verbesserungen zu den Sicherheitsdokumenten für Sender, den Publikationen 284 und 215, sind nach Ablauf der 6-Monate-Regel mit 17 gegen 1 Stimme akzeptiert worden. Für die Verbesserungen der Publikation 244, Messmethoden an Sendern, ist die Zirkulation der Sekretariatsdokumente *12C(Secrétariat)103* bis *106* im beschleunigten Verfahren ebenfalls abgeschlossen. Diese Dokumente sind ohne Änderungen der 6-Monate-Regel unterstellt worden, da keine Einwände technischer Natur erhoben worden sind. Die Frist lief aber erst am 31. Dezember 1972 ab.

Aus dem Bericht der WG 1 erfuhr die Kommission den Rücktritt des Sekretärs der WG 1, Buis. Da kein Ersatz gefunden wurde und da die Arbeit dieser Arbeitsgruppe fast beendet ist, werden der Präsident der WG 1 und das Sekretariat der SC 12 C die restlichen Arbeiten übernehmen, nämlich den Abschluss der redaktionellen Überarbeitung der Publikation 215, Sicherheitsanforderungen für Sender. Diese soll demnächst als Sekretariats-

dokument im beschleunigten Verfahren zur Zirkulation gelangen.

Nach ausgiebiger Diskussion der Kommentare zu den Dokumenten *I2C(Secretariat)107* und *108*, Methods of measurement for Radio Transmitters, Part 5: Measurements particular to transmitters and transposer for monochrome + color television, Section Seven – Unwanted modulation, including hum and noise modulation, konnte einigen Einwänden teilweise entsprochen werden, wogegen andere [*I2C(Japan)9*] in die Section Nine – Measurements on television transposers, verwiesen wurden (in Vorbereitung). Damit könnten auch diese Dokumente der 6-Monate-Regel unterstellt werden. In den weiterhin zur Diskussion stehenden Dokumenten *I2C(Secretariat)109*, Methods of measurement

for radio transmitters, Part. 6: Cabinet radiation and terminal interference voltages, Chapter III, Section Six – Radiation from small transmitters, *I2C(Secretariat)111*, Methods of measurement for radio transmitters, Part. 6, Chapter III, Section Seven – Radiation from medium sized transmitters, und *I2C(Secretariat)110*, Methods of measurement for radio transmitters, Part. 6, Chapter III, Section Eight – Radiation from large transmitters, wurde auf eine Klassen-Einteilung in Kategorien und auf die Angabe einer Leistungsgrenze verzichtet, da sich die Objekte hier aufgrund des Masses der Verschiebbarkeit unterscheiden. Die Dokumente wurden zur Publikation unter der 6-Monate-Regel freigegeben.

H. Neck

Literatur — Bibliographie

621.311.1.004.64 : 31

Störungs- und Schadensstatistik 1966–1970. Von H. Stimmer und E. Schuh. Wien, Verband der Elektrizitätswerke Österreichs, 1972; 8°, 32 S. 10 Fig. 15 Tab. – Preis: kart. Ö. S 100.-

Seit dem Jahre 1966 werden die Störungen und Schäden in den österreichischen Hochspannungsnetzen nach einheitlichen Richtlinien erfasst und statistisch ausgewertet. Nachdem die Ergebnisse der Jahre 1966 – 1967 – 1968 einzeln veröffentlicht wurden, liegt nun eine Zusammenfassung der Jahre 1966–1970 vor.

Die Ergebnisse der Auswertung werden sowohl in Tabellen- als auch in graphischer Form dargestellt und kommentiert. Behandelt werden dabei die Störungshäufigkeit, die Störungsanlässe, die Fehlerorte, die Störungsarten, die Fehlerarten, die Auswirkung der Schnellwiedereinschaltung, die Ursachen der Fehler und die Schadensverhältnisse. In den Tabellen werden im allgemeinen nur Durchschnittswerte des Fünfjahreszeitraumes angeführt, wobei jeweils auch ein Vergleich mit den entsprechenden Fünfjahresdurchschnittswerten der Statistik der Vereinigung deutscher Elektrizitätswerke (VDEW) erfolgt.

In den graphischen Darstellungen sind ebenfalls diese Durchschnittswerte enthalten, darüber hinaus aber auch die Ergebnisse der einzelnen Jahre. Dadurch ist es möglich, auf einen Blick die Schwankungen innerhalb der einzelnen Jahre und die Abweichungen gegenüber den Durchschnittswerten zu erkennen.

Im Kommentar werden die einzelnen Ergebnisse und der Vergleich mit den VDEW-Werten diskutiert, es wird versucht, bestimmte Tendenzen und Zusammenhänge herauszuarbeiten und zu zeigen, welche Konsequenzen aus den Ergebnissen der Statistik für Planung und Betriebsführung in Hochspannungsnetzen abgeleitet werden können. Mit Rücksicht auf die immer stärkere Verbreitung der Verfahren der Zuverlässigkeit- und Verfügbarkeitsanalyse für die Planung und den Betrieb elektrischer Netze gewinnen die Ergebnisse einer derartigen Störungs- und Schadensstatistik zunehmend an Bedeutung; sie schaffen ja erst die Voraussetzungen für die Anwendung dieser Verfahren. Auffällig ist im übrigen die geringe Zahl von Störungen.

Wenn im Rahmen dieser Statistik auch eine eingehende Analyse aller Lösungsgeschehen nicht möglich ist, so bildet sie doch die Grundlage für weitergehende Massnahmen für den Personen- und Sachwertschutz. Dieses Büchlein gehört deshalb nicht nur in die Hand der Betriebsleute und Energiewirtschaftler, sondern es stellt auch eine wertvolle Arbeitsunterlage für die Angehörigen der Elektroindustrie und der Behörden dar.

E. Homberger

Berichtigung. In der Besprechung des Buches «Vitznau-Rigi. Erste Bergbahn Europas» (Bull. SEV 64(1973)3, S. 161) ist der Name des Bahngründers entstellt. Es sollte richtigerweise «Niklaus Riggensbach» heißen.