Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 52 (1961)

Heft: 8

Rubrik: Mitteilungen SEV

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: 13.12.2025

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

Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

Internationale Kommission für Regeln zur Begutachtung elektrotechnischer Erzeugnisse (CEE)

Tagungen in London vom 12. bis 23. September 1960

061.3(100) CEE : 621.312

Die CEE hielt ihre Herbsttagung 1960 vom 12. bis 23. September in London ab. Es waren alle Mitgliedländer mit insgesamt etwa 110 Delegierten und Experten vertreten. Vorgängig einer Plenarversammlung wurden Sitzungen folgender technischer Komitees abgehalten: Steckvorrichtungen und Schalter, Allgemeine Anforderungen, Leuchten, Isolierte Leiter. Am Schluss der Tagung trat noch eine Arbeitsgruppe der Organisation für gegenseitige Anerkennung zwecks Ausarbeitung eines gegenseitigen Anerkennungsverfahrens für das Material zusammen.

Das technische Komitee für *Steckvorrichtungen und Schalter* beriet in einer 2tägigen Sitzung zuerst einen Normblattentwurf für einen Haushalt-Netzstecker 2 P, 10 A, 250 V, für sonderisolierte Apparate zum Anschluss in allen Raumarten. Nachdem der Stecker sowohl wegen seines Umrisses als auch wegen der 4,8 mm dicken Stifte nicht in alle bestehenden Steckdosen gesteckt werden könnte, schlug, entgegen dem Sekretariatsentwurf, die schweizerische Delegation einen Stecker mit 4 mm dicken Stiften und mit einem dem schweizerischen Stecker Typ 11 entsprechenden Umriss vor, der in alle Steckdosen dieses Systems eingeführt werden kann. Dieser Vorschlag wurde nach einiger Diskussion im Prinzip angenommen; damit der Stecker aber auch in Steckdosen mit weitfedernden Büchsen für 10 A genügend sicheren Kontakt macht, soll eine Verkleinerung des nominellen Stiftabstandes um 0,7 mm erwogen werden; ferner sind Isolierhüllen am Grund der Kontaktstifte vorgesehen, die den Berührungsschutz beim Einstecken des Steckers erhöhen sollen. Im weiteren wurde § 9e des Dokumentes CEE(223)B 101/60, Anforderungen an Apparateschalter, den Beschlüssen des technischen Komitees für allgemeine Anforderungen betreffend Anschlussklemmen in einigen Punkten angepasst. Die Vorschläge einer Arbeitsgruppe zur Änderung von § 15 des gleichen Dokumentes über die Prüfung auf Stromerwärmung wurden zur Kenntnis genommen, die Diskussion hierüber wurde aber auf die nächste Sitzung verschoben. Anschliessend wurde die in einer früheren Sitzung begonnene Diskussion über die Änderung der CEE-Publikation 7, Anforderungen an Haushalt-Netzsteckvorrichtungen, weitergeführt. Mit einer Überholung der Dimensionen der Einführungsöffnungen für die Rohre soll zugewartet werden, bis die Behandlung der Rohrdimensionen weiter fortgeschritten ist. Die Prüfung auf Kriechwegfestigkeit soll auf Steckvorrichtungen für besondere Zwecke beschränkt werden, doch muss der entsprechende Antrag noch von allen Ländern geprüft werden. Die Bestimmungen über den Minimalquerschnitt von mit dem Stecker unlösbar zusammengebauten Schnüren wurden gelockert, so dass für gewisse Zwecke auch Querschnitte unter 1 mm² zulässig werden. Steckdosen mit eingebautem Trenntransformator sollen in Zukunft von diesen Vorschriften nicht mehr ausgeschlossen werden. Hinsichtlich der Prüfung auf Beständigkeit gegen Feuchtigkeit- und Wassereinflüsse wurde das Sekretariat beauftragt, Vorschläge auf Grund der neuesten CEI-Entwürfe zu machen. Bei der Diskussion über die Abschaltleistung tauchte erneut die Frage auf, ob die bisher für 10 A ausgelegten Steckvorrichtungen, insbesondere die Schuko-Steckvorrichtung, für 16 A Nennstrom tauglich wären. Diese Frage wurde in Deutschland aktuell, weil dort beabsichtigt ist, 1,5 mm² Querschnitt für 16 A in den ortsfesten Installationen zuzulassen; sie führte aber zu keiner eindeutigen Stellungnahme und wird auf die Traktandenliste der nächsten Sitzung gesetzt. An dieser Sitzung sollen auch die Frage des Haushaltsteckers für sonderisolierte Apparate sowie die noch hängigen Fragen über die Apparateschalter behandelt werden.

Das technische Komitee für *allgemeine Anforderungen* befasste sich in einer anderthalbtägigen Sitzung fast ausschliesslich mit einem Vorschriftenentwurf über Luft- und Kriechstrecken, CEE(031) F 134/59. Eine ausgedehnte Diskussion entspann sich zunächst über die Frage, ob die minimalen Luft- und Kriechstrecken der Prüfspannung oder der Nennspannung zugeordnet werden sollen. Man einigte sich darauf, dass in erster Linie die Nenn-Betriebspannung (nominal working voltage) massgebend sein soll; aus dieser abgeleitet soll dann eine obere Grenze für die Prüfspannung festgesetzt werden. Bei der Aufstellung der Spannungsreihe stiess man auf die Frage, ob der Wert von 250 V aufgenommen werden soll, d. h. ob man für das 250-V-Material die gleichen Luft- und Kriechstrecken wie für das 380-V-Material vorsehen sollte, angesichts des Umstandes, dass die Spannung gegen Erde in beiden Fällen gleich ist. Damit stand auch schon die weitere Frage zur Diskussion, ob zwischen spannungführenden Teilen unter sich kleinere minimale Luft- und Kriechstrecken zulässig seien als zwischen spannungführenden und berührbaren leitfähigen Teilen. Auch die Frage, ob für die Anwendungsfälle mit nicht ausgesprochener Verschmutzungsgefahr und mit kriechwegfestem Material die Minimalwerte für die Luft- und die Kriechstrecke unter sich gleich gemacht werden könnten, wurde aufgeworfen. Aus der Behandlung dieses Fragenkomplexes ging eine vorläufige Tabelle für Materialien der Gruppe B (Hausinstallationsmaterial) hervor, in der die Minimalwerte für Luft- und Kriechstrecken für die Spannungsbereiche $\leqq$ 50 V, $>$ 50...250 V, $>$ 250...380 V, $>$ 380...500 V und $>$ 500...750 V, sowie für 3 noch nicht näher definierte Kriechwegfestigkeits-Klassen angegeben sind; für die Klasse der kleinsten Minimalwerte wurden die Werte für die Luft- und die Kriechstrecke jeweilen gleich angenommen, und für den Spannungsbereich $>$ 50...250 V wurden je 2 Werte vorgesehen, deren grösserer für die Strecke zwischen spannungführenden und berührbaren leitfähigen Teilen gilt und gleich gross ist wie der entsprechende Wert für den Spannungsbereich $>$ 250...380 V. In diesem letzten Punkt entspricht diese Tabelle grundsätzlich nicht der schweizerischen Auffassung, doch kommen dadurch die Werte nicht höher zu liegen als die bisher üblichen. Das Sekretariat wurde beauftragt, auf Grund der Diskussion einen neuen Entwurf aufzustellen, dessen Behandlung auf die Traktandenliste der nächsten Sitzung im Frühjahr 1961 gesetzt werden soll.

Das technische Komitee für *Leuchten* hielt eine 2tägige Sitzung ab, in der es insbesondere den 5. Entwurf zu Anforderungen an Haushaltleuchten, Dokument CEE(41) S 109/60 behandelte. Zuerst besprach es die Normen über Nippelgewinde und stellte fest, dass die neue ISO-Norm praktisch keine Einschränkung in der Vertauschbarkeit zwischen Lampenfassungen und Leuchten ergeben werde; die Gewindegrösse M 16 wurde vorläufig ausser Betracht gelassen. Sodann wurden die Ergebnisse der in mehreren Ländern durchgeführten Erwärmungsversuche mit Prüflampen an Leuchten besprochen, was ergab, dass eine Wiederholung der Erwärmungsprüfung unerlässlich ist, weil die Streuungen, hauptsächlich von den Leuchten selbst herrührend, gross sind und nicht vermindert werden können. Eine Arbeitsgruppe, bestehend aus je einem Vertreter der bisher an diesen Messungen beteiligten Länder, wurde beauftragt, die Auswertung der vorliegenden und allfälliger weiterer Messungen zu vervollständigen, wobei hinsichtlich der Prüflampen mit dem PRESCO der CEI Fühlung gehalten und dieses gebeten werden soll, Bestimmungen für weitere, insbesonders grössere Lampentypen festzulegen. Als Ergebnis sollen Vorschläge für den Wortlaut der §§ 14 und 16 des Entwurfes zu den Anforderungen gemacht werden. Sodann wurde Teil I dieses Entwurfes beraten. Es sollen hinfort auch Leistungen von 300 W pro Lampe in Betracht gezogen werden, sofern sich dadurch nicht unüberwindliche Schwierigkeiten ergeben. Die Einteilung der Leuchten hinsichtlich Schutzmassnahmen gegen Berührungsspannungen konnte nur als Kompromiss beschlossen werden, indem nun gewöhnliche Leuchten mit einer Schnur sowohl mit als auch ohne Schutzader und Schutzkontakt am Netzstecker ausgeführt sein können, wobei angeführt wird, dass einige Länder die zweite Möglichkeit nicht zulassen. Im übrigen wurde eine beträchtliche Anzahl kleinerer

Verbesserungen, Präzisierungen und auch materielle Änderungen der Anforderungen und Prüfbestimmungen im Teil I beschlossen. Auch im Teil II, der aber nicht ganz fertig behandelt werden konnte, wurden einige Änderungen vorgenommen, die sich teilweise aus den Änderungen des Teils I ergaben. Für bewegliche Leuchten mit Schnurzuleitung wurden die zulässigen Leiter näher festgelegt und im Falle von T-Isolation ihre zulässige mechanische Belastbarkeit auf 0,8 kg/mm² Kupferquerschnitt herabgesetzt. Die Dispensation von der Leistungsmarkierung wurde für Ständerleuchten eingeschränkt, indem sie nur gewährt wird, wenn die Leuchte die Erwärmungsprüfung mit einer Lampe von 100 W statt 60 W bestanden hat. Die Fallprüfung für Tisch- und Ständerleuchten wurde aufgehoben. Bei den Handleuchten wurde die Dispensation von der Leistungsmarkierung ganz aufgehoben, die Anforderung hinsichtlich Art der Markierung aber etwas erleichtert. Für Handleuchten mit Fassungen E 14 und E 27 wurde festgelegt, dass das Wegnehmen von Teilen, die die Berührung von spannungführenden Teilen verhindern, die Leuchte unbenützbar machen muss. Die zulässigen Ausführungen von Handleuchten wurden auf gewöhnliche, spritzwassersichere und wasserdichte Typen beschränkt; ferner wurden einige konstruktive und prüftechnische Bestimmungen näher festgelegt. Das Sekretariat wurde beauftragt, auf die nächste Sitzung, die frühestens im Herbst 1961 stattfindet, einen neuen Entwurf unter Berücksichtigung der beschlossenen Änderungen aufzustellen.

Das technische Komitee für *isolierte Leiter* befasste sich in einer 2tägigen Sitzung mit einer grossen Zahl von Traktanden. Dem Entwurf CEE(10) NL 127/60 zu Änderungen der CEE-Publikationen 2 und 13 hinsichtlich der Querschnitte und des Aufbaues der Leiterseelen, wurde unter Vorbehalt einiger geringfügiger Änderungen zugestimmt. Er wird nach Bereinigung durch das Redaktionskomitee der nächsten Plenarsitzung zur Genehmigung vorgelegt werden. Der Vorschlag zur Änderung der CEE-Publikation 2 betreffend armierte Bleikabel mit PVC-Schutzmantel wurde ebenfalls gutgeheissen, wobei aber die Formel für die Dicke des Mantels mit 0,7 + 0,03 D und einem Minimum von 1 mm beschlossen wurde. Sodann wurde der Entwurf einer Arbeitsgruppe über die Harmonisierung des Aufbaues und der Querschnitte von Kabeln und Schnüren diskutiert. Da der Entwurf nicht vollständig war, konnte er nicht abschliessend behandelt werden; die Arbeitsgruppe wurde beauftragt, die gefassten Beschlüsse in einem neuen Entwurf zu berücksichtigen und sich ferner mit der am Schluss der Diskussion aufgeworfenen Frage betreffend die sog. Lahnlitzen als Zuleitung für transportable Motorapparate zu befassen. Anschliessend wurden Änderungsvorschläge für die CEE-Publikation 13 anhand des Dokumentes CEE(12) NL 140/58 behandelt. Die Alterungsprüfung bei 80 °C gemäss § 11 wurde zwar beibehalten, soll aber später durch eine vom Sekretariat vorzuschlagende Prüfung der Weichmacherverflüchtigung ersetzt werden. Ferner wurde eine Biegeprüfung bei — 25 °C vor und bei — 10 °C nach der Alterungsprüfung beschlossen. Für die Prüfung der thermischen Beständigkeit der mechanischen Eigenschaften wurde eine von Norwegen vorgeschlagene verbesserte CEE-Methode (Abkühlung des Prüflings unter Belastung) als vorläufige Lösung angenommen. Die Alterungsprüfung vor der Schlagprüfung wurde fallen gelassen, da die Biegeprüfung nach der Alterungsprüfung genügend Aufschluss gibt über die Brüchigkeit des Stoffes. Für die Fallhammerprüfung von flexiblen Leitern wurde das Hammergewicht von 200 auf 100 g verkleinert. In der Frage der Schutzmanteldicke von flexiblen Kabeln und Schnüren wurde im Prinzip der Vorschlag nach Dokument CEE(11) NL 131/60 angenommen; einige Annäherungen an einen deutschen Vorschlag sollen vom Redaktionskomitee vorgenommen werden, damit der Antrag der nächsten Plenarsitzung vorgelegt werden kann. In der Diskussion über die Kerbzähigkeitsprobe konnte man sich nicht endgültig auf eine Prüfmethode einigen; es wurde beschlossen, diese Prüfung auf starke Gummischlauchleiter zu beschränken. Die Beratung über die Aussendurchmesser von Kabeln und Schnüren führte zum Beschluss, dass gegenüber heute etwas reduzierte Maxima und Minima für den Aussendurchmesser festgelegt werden sollen. Das Sekretariat wurde beauftragt, einen Vorschlag auszuarbeiten und dabei zu berücksichtigen, dass die relative Toleranz für dünne Leiter grösser sein soll als für dicke. Ferner wurde beschlossen, für gummiisolierte Fassungsadern mit einem Leiter den Querschnitt von 0,5 mm² und für PVC-isolierte Fassungsadern mit 1 bis 3 Leitern die Querschnitte 0,5 und 0,75 mm² einzuführen. Von den Anträgen hinsichtlich der 2. Auflage der CEE-Publikation 2 für gummiisolierte Leiter konnte nur noch der englische Vorschlag betreffend die Messung des Querschnittes von Schutzmänteln bei der Dehnungsprüfung behandelt werden; dieser in Dokument CEE(11) GB 112/60 enthaltene Vorschlag wurde angenommen, und ein entsprechender Wortlaut für die Anforderungen zur Genehmigung durch die anschliessend stattfindende Plenarsitzung in Auftrag gegeben.

Die *Plenarversammlung* tagte unter dem Vorsitz von Prof. van Staveren (Holland) während 2 Tagen. Zu dem vorliegenden CEI-Dokument betreffend Regeln für elektronische und zugeordnete ans Netz angeschlossene Haushaltapparate, wurde beschlossen, allfällige Detailbemerkungen dazu den Nationalkomitees der CEI zu überlassen; als allgemeiner Wunsch der CEE an die CEI wurde die Klassifizierung dieser Apparate hinsichtlich Personensicherheit, so wie sie in den CEE-Anforderungen zum Ausdruck kommt, geäussert. Der Entwurf zur CEE-Resolution betreffend die Kennzeichnung der zum Schutz benützten Ader in 3- und mehradrigen ortsveränderlichen Leitern wurde gutgeheissen, nachdem die Länder, die bisher die grün/gelbe Färbung nicht ausschliesslich für die zum Schutz benützte Ader vorsehen wollten, zugunsten dieser wichtigen internationalen Resolution auf ihre Vorbehalte verzichtet hatten. Gegenwärtig bestehen Vorbehalte einiger Länder nur noch hinsichtlich des Ausschlusses mehrerer bestimmter Farben für die Kennzeichnung der nicht dem Schutz dienenden Adern. Im Anschluss an dieses gute Ergebnis für ortsveränderliche Leiter wurde das technische Komitee für isolierte Leiter beauftragt, unter Zuziehung von Installationsexperten einen Vorschlag für die Kennzeichnung des zum Schutz benützten Leiters in ortsfesten Leitungen aufzustellen. Für die Änderung der CEE-Publikation 2 betreffend gummiisolierte Leiter wurde ein im Laufe mehrerer Sitzungen des technischen Komitees ausgearbeiteter Entwurf durchberaten, bereinigt und dann gutgeheissen. Die Publikation 2 wird mit diesen Änderungen als 3. Auflage herausgegeben werden. Im weiteren wurde ein Änderungsantrag betreffend die Verkleinerung der Isolierwandstärke für PVC-isolierte Installationsleiter im Sinne einer Änderung der CEE-Publikation 13 angenommen. Sodann wurden die von einem besonderen Ausschuss im Laufe mehrerer Jahre aufgestellten Entwürfe zu Statuten und Verfahrensregeln für die CEE in erster Lesung durchberaten. Die von den einzelnen Ländern zu diesen Entwürfen vorliegenden Bemerkungen und Änderungsanträge wurden im grossen ganzen berücksichtigt; der Ausschuss wurde beauftragt, einen neuen Entwurf aufzustellen und der Plenarversammlung in ihrer nächsten Sitzung vorzulegen. Anschliessend wurde noch ein Vorschlag des Redaktionskomitees für die Vereinheitlichung der Gestaltung der CEE-Dokumente diskutiert und verabschiedet; der vom Redaktionskomitee bereinigte Text soll den nationalen Komitees zugestellt und zur Anwendung empfohlen werden. Die nächste CEE-Tagung wird auf Einladung der norwegischen Delegation vom 24. Mai bis 3. Juni 1961 in Oslo abgehalten. Ausser der Plenarversammlung sollen die technischen Komitees für Steckvorrichtungen und Schalter, für allgemeine Anforderungen, für Installationsrohre und für isolierte Leiter und gegebenenfalls die Organisation für gegenseitige Anerkennung Sitzungen abhalten. *A. Tschalär*

Die Elektrizität an der Landesausstellung in Lausanne 1964

061.4(494) : 621.3

1. Allgemeine Grundlagen der Ausstellung

Die Schweizerische Landesausstellung, von der heute in weiten Kreisen geredet wird, findet vom 30. April bis 25. Oktober 1964 in Lausanne statt. Sie wird thematisch aufgebaut und nach dem von der Ausstellungsleitung herausgegebenen allgemeinen Programm wie folgt gegliedert. Die für die einzelnen Abschnitte verantwortlichen Architekten sind jüngst bezeichnet worden.

Teil	Abschnitt	Architekten
Allgemeiner	I Geschichte	*A. Camenzind*, Lausanne
	II Selbstbildnis	*G. Cocchi*, Lausanne
	III Unsere Überzeugung	*B. Meuwly*, Lausanne
	IV Die Schweiz in der künftigen Welt	*U. Pfeiffer*, Lausanne
Spezieller	V Lebenskunst	*M. Bill*, Zürich, und *T. Carloni*, Lugano
	VI Industrie und Gewerbe	*F. Brugger*, Lausanne
	VII Boden, Wald, Wasser	*J. Zweifel*, Zürich
	VIII Waren und Werte	*F. Vischer*, Basel
	IX Verkehr	*J. Duret*, Genf

Die Gestaltung der Restaurants und Unterhaltungsstätten ist von Architekt *M. J. Saugey*, Genf, übernommen worden.

Im Abschnitt VI figuriert unter «Industrie und Gewerbe» die Abteilung «Energie». Darin bildet die «Elektrizität» eine Gruppe, wobei jedoch zu beachten ist, dass die Telekommunikationen, deren Betreuung in den Händen der PTT und der Vereinigung «Pro Telephon» liegt, im Abschnitt IX, Verkehr, als Abteilung 7, eingereiht sind. Im Abschnitt VI, «Industrie und Gewerbe» gibt es in der Abteilung «Messindustrie» eine mit «Elektronik» bezeichnete Gruppe. Aus dem Programm der Ausstellung ergeben sich für die «Elektrizität», die «Elektronik» und die «Fernverbindungen» die in Fig. 1 angegebenen Plätze im Gesamtrahmen.

Diese Grundsätze wirken auf die Gliederung der Abteilungen ein, deren jede einen einführenden Teil haben soll. Im übrigen sollen die Ausstellungsgegenstände im Hinblick auf ihre *Verwendung* gezeigt werden. In diesem Sinn bedarf die Abteilung «Energie» eines Teiles, der auf die Endanwendung der Energie hinweist und sie in der dem Durchschnittsbesucher bekannten Art zeigt. Die Darstellung der Energie in der Abteilung «Energie» soll nach der Auffassung der Direktion der Landesausstellung bei der Urform, bzw. bei der Rohenergie anfangen und im allgemein gehaltenen «Panorama der Anwendungen» aufhören.

2. *Die Abteilung «Energie»*

Das Programm der Landesausstellung 1964 sieht im Abschnitt «Industrie und Gewerbe» (secteur: «l'industrie et l'artisanat») 8 Abteilungen (sections) vor. Sie heissen:

1. Probleme und Ziele;
2. Energie;
3. Chemische Industrie;
4. Metall- und Maschinenindustrie;
5. Messindustrie;
6. Holz- und Papierindustrie;
7. Bauindustrie;
8. Nahrungsmittelindustrie.

In der mit «Energie» bezeichneten Abteilung sollen alle Energieträger und -formen und alle ihre Anwendungen ausgestellt werden. In mehreren Sitzungen mit der Direktion der Landesausstellung, zu der die Verbände eingeladen wurden, welche mit

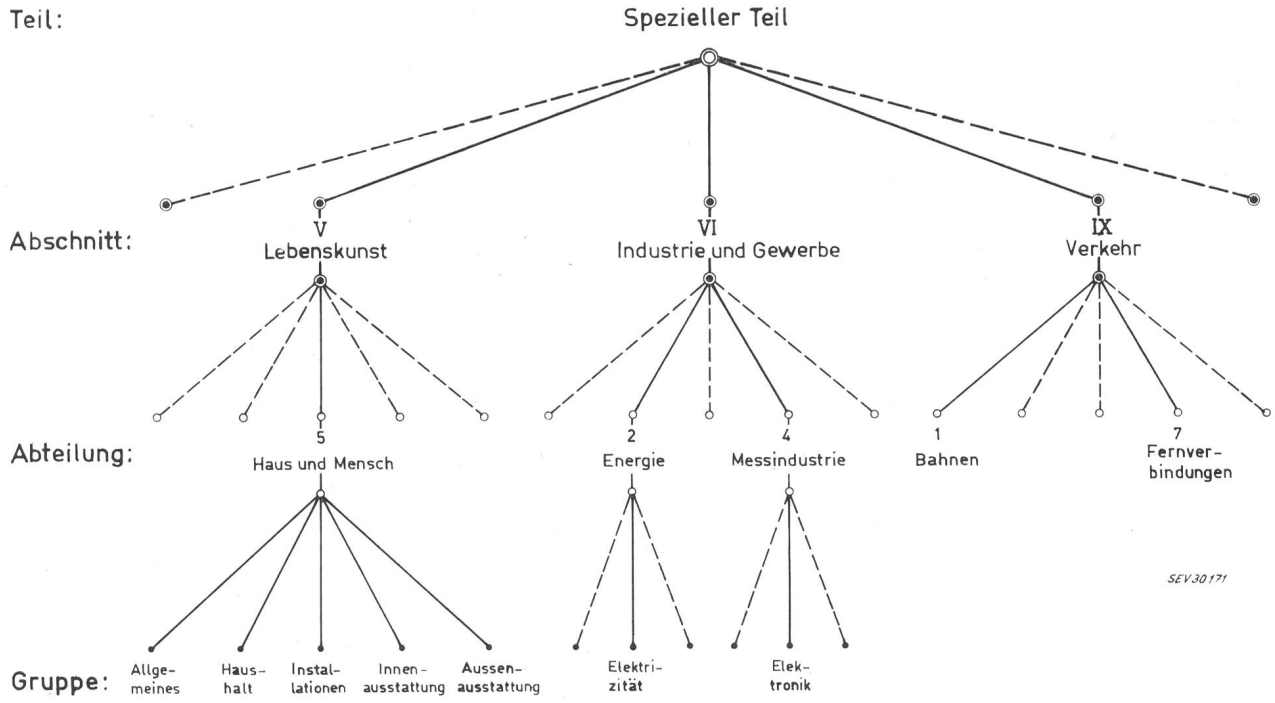


Fig. 1
Die Elektrizität an der Landesausstellung 1964 nach dem von der Ausstellungsleitung herausgegebenen allgemeinen Programm

Die Leitung der Ausstellung hat für den Aufbau der ganzen Ausstellung das Prinzip festgelegt, dass dem Besucher dreierlei Rundgänge geboten werden:

a) Der rasche Orientierungsrundgang
verschafft nur einen ersten *Überblick* über den *Inhalt* der Ausstellung.

b) Die kurze Besichtigung
umfasst den Besuch der *einführenden* (allgemeinen) *Teile aller Abteilungen* und gibt Aufschluss über die Ausstellung.

c) Die eingehende Besichtigung
allenfalls im Orientierungsrundgang ausgewählter Abteilungen oder der ganzen Ausstellung führt in die Tiefe jeder Abteilung und in die Einzelheiten.

«Energie» in Beziehung stehen, wurde ein Grundschema der inneren Organisation entworfen und diskutiert.

In der Sektion «Energie» treten als Interessenten auf: Die Kreise um die Atomenergie, um die Elektrizität, um das Gas, die Raffinerie und schliesslich auch die Importeure und Händler fester und flüssiger Brenn- und Treibstoffe.

Zwar kann der Import fester und flüssiger Brenn- und Treibstoffe nur bedingt als eine «schweizerische Industrie» angesprochen werden. Weil aber eine Abteilung «Energie» ohne Kohle, Öl und Benzin unvollständig wäre, kommt man nicht darum herum, die Importeure und Händler wie eine einheimische Industrie zu behandeln. Die Gasindustrie und die Raffinerie, die schweizerische Industrien sind oder auf die Ausstellung hin noch werden, hängen von diesen Importen ab. Man wird daher in einer

thematischen Ausstellung die genannten Gruppen als repräsentativ ansehen müssen für Industrien im weiteren Sinn. Diese Gruppen werden demnach zu Trägern der Abteilung «Energie» der Landesausstellung.

Das in Fig. 1 enthaltene Schema ist weder für die Bewertung der Bedeutung einzelner Gruppen oder deren Ausstellungsflächen, noch für den Anordnungsgrundriss massgebend.

3. Die Gruppe «Elektrizität»

Es war gegeben, dass die Gruppe «Elektrizität» gegenüber der Leitung der Landesausstellung vorerst repräsentiert wurde durch den SEV und den VSE, welche die nächsten Entscheidungen gemeinsam zu treffen haben werden.

Wahrscheinlich werden in ihre Reihen oder an ihre Stelle in einem späteren Zeitpunkt die eigentlichen Aussteller treten.

Neben den unter 2. aufgeführten ersten Versuchen zur Lösung der Abteilungsaufgabe ist in einer vom SEV auf den 4. November 1960 einberufenen Zusammenkunft der Vertreter von 17 Vereinen und Verbänden aus dem Gebiet der Elektrizitätsindustrie und -wirtschaft Dir. *U. Vetsch*, St. Gallen, beauftragt worden, in einem von ihm ad hoc gebildeten kleinen Kreis Ideen für die Gruppenausstellung «Elektrizität» zu sammeln, zu prüfen und daraus brauchbare Programm-Vorschläge zu machen, sowie ein Budget für die Gruppe Elektrizität aufzustellen. Resultate liegen noch nicht vor.

4. Die Abteilung «Haus und Mensch»

Der Abschnitt V, Lebenskunst, zerfällt in etwa ein Dutzend Abteilungen, von denen die 5., dem Wohnen gewidmete, hier allein interessiert.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, gliedert sich diese Abteilung in fünf Gruppen, von denen die erste die Allgemeine ist. In den vier anderen tritt die Elektrizität in verschiedenen Anwendungsformen auf, sei es für Licht-, Kraft-, Wärme- oder Kältezwecke. Es ist in Aussicht genommen, ganze Wohnungen moderner Bauart, die in die Zukunft weisen sollen, auszustellen und sie modern auszurüsten. Dabei wird die Elektrizität mit allen Verbrauchsgeräten zur Geltung kommen, die im Haushalt verwendet werden.

Vier Gruppen haben ihre Vorsitzenden schon bezeichnet:

Gruppe:	Präsident:
01. Allgemeines	*O. Senn*, Architekt, Basel
02. Haushalt	Frau *M. von Burg*, SIH, Zürich
03. Installationen	*M. Gétaz*, fils, Lausanne
05. Aussenausstattung	*F. Adler*, Niederurnen

5. Personelle Organisation

Die Landesausstellung umfasst folgende Organe:

a) Die Grosse Kommission,
umfassend die Vertreter des Bundes, der Kantone, der Stadt Lausanne, der Wirtschafts-, Kultur- und Sportverbände, sowie der Abgeordneten der Körperschaften von allgemeinem Interesse.

b) Das Organisationskomitee,
gemäss Art. 60 ff des ZGB und den Vereinsstatuten.

c) Der Arbeitsausschuss,
der die Geschäftsführung besorgt.

d) Die Direktion,
die ausführendes Organ ist.

e) Die ständigen Komitees
als beratende Organe, unterstehen dem Arbeitsausschuss.

f) Die Revisionsstelle.

g) Die Fachgruppenkomitees,
als Vertreter der Aussteller eines Abschnitts, einer Abteilung oder einer Gruppe.

h) Die Kantonalkommissionen,
als Vertreter der Ausstellung in den Kantonen.

H. Leuch

Kurznachrichten über die Atomenergie

621.039.4

Eine der wichtigsten Aufgaben der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEO) ist es, darüber zu wachen, dass die Mitgliedstaaten, die für friedliche Zwecke Unterstützung von der Organisation erhalten, diese nicht für militärische Zwecke missbrauchen.

Die diesbezüglich aufgestellten Sicherheitsverfahren erstrecken sich bis jetzt nur auf Reaktoren mit einer Leistung von weniger als 100 MW, das in diesem Reaktor erzeugte kerntechnische Material und auf kleine Forschungs- und Entwicklungsanlagen. Verfahren für andere Anlagen sollen später ausgearbeitet werden.

Über die Sicherheitsbestimmungen schliesst die IAEO mit den Staaten, denen sie Hilfe leistet, eine Vereinbarung ab, in welcher genau jene Pflichten festgelegt werden, die der betreffende Staat übernehmen muss.

Gefordert werden können:

a) Prüfung und Billigung von Bauplänen durch die IAEO;

b) Führung von Aufzeichnungen über den Betrieb der Anlagen, über das Material und die Geräte in einer bestimmten Form durch den betreffenden Staat;

c) Vorlage regelmässiger Berichte an die IAEO;

d) Inspektion durch Organe dieser Organisation.

Der erste Reaktorunfall mit Todesopfern in den USA ereignete sich am 3. Januar 1961 an einem 200-kW-Siedewasserreaktor. Der Unfall scheint mit einer unkontrollierten Leistungssteigerung zusammen zu hängen, wobei eine Explosion drei anwesende Personen, die sich allein im Reaktorgebäude aufhielten, tötete. Diese waren damit beschäftigt, den seit Ende Dezember 1960 abgestellten Reaktor wieder in Gang zu bringen, wobei wahrscheinlich der einzige Abschaltstab von Hand zu stark ausgefahren und durch die dadurch ausgelöste Explosion herausgeschleudert wurde. Das Reaktorgebäude kann wegen der Radioaktivität nicht betreten werden, doch wurde festgestellt, dass die freigesetzte Radioaktivität nicht ins Freie gelangte. *Schi.*

Isolatorenketten für Höchstspannungsleitungen von 500 kV und darüber

621.315.624.027.85

[Nach *N. N. Tichodejew* und *A. N. Tuschnow:* Elektrische Charakteristiken langer Isolatorenketten für Leitungen 500 kV und darüber. Elektritschestwo, Bd. -(1960), Nr. 7, S. 56...61]

Die Kosten einer Höchstspannungs-Freileitung hängen in bedeutendem Masse von der Länge der Isolatorenketten ab. Deshalb kommt der Frage der elektrischen Festigkeit langer Isolatorenketten eine grosse wirtschaftliche Bedeutung zu. Die bisherigen Untersuchungen über Trockenüberschlagspannungen von Freileitungsisolatoren beschränkten sich auf Spannungen, die an das Isolationsniveau von 500-kV-Leitungen nicht heranreichten. Ausserdem wurden sie ausschliesslich unter Bedingungen durchgeführt, die sich von denen im Betrieb grundsätzlich unterschieden.

Erstmalig wurden in den UdSSR Versuche unter freiem Himmel an der massgetreuen Nachbildung eines Mastes der 400-kV-Leitung Wolga–Moskau durchgeführt. Die Leitungen, sowohl die Einfach- als auch die Bündelleiter, wurden durch Rohre von etwa 40 mm Durchmesser und etwa 12 m Länge nachgebildet. Als Spannungsquelle dienten drei Transformatoren von je 750 kV in Kaskadenschaltung.

Untersucht wurden Ketten aus Porzellan-Isolatoren (Sowjet-Typ P-7 und P-8,5 sowie USA-Kleintyp mit einer Baulänge von 145 mm) und aus Glas-Isolatoren (Sowjet-Typ PS-4,5) sowie Langstab-Isolatoren mit einer Länge von 1200 mm. Die Überschlagspannung wurde als Mittelwert aus 10 Messungen bei stetiger Spannungssteigerung bestimmt, wobei Korrekturen nach Feuchtigkeit, Druck und Temperatur der Luft Anwendung fanden.

Die Versuche zeigten zunächst, dass:

a) der Überschlag bei langen Isolatorenketten ohne Schutzarmatur sich von der Leitung aus über die Oberfläche der Isolatoren entwickelt;

b) der Überschlag bei den gleichen Isolatorenketten, jedoch mit Schutzarmatur, über die Luftstrecke zwischen der Schutzarmatur und der Masttraverse stattfindet;

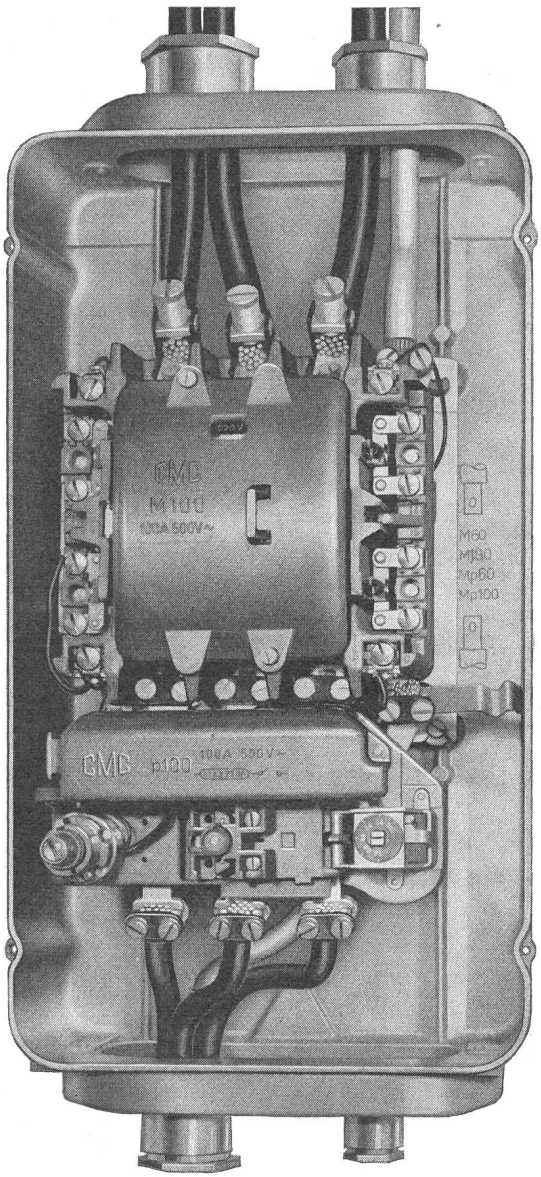
c) die Überschlagspannung der Isolatorenketten nach Montage der Schutzarmatur, die einen Überschlag über die Luftstrecke gewährleistet, um etwa 10 % erhöht wird.

Weitere Versuche bestätigten die bereits bekannte Tatsache, dass die Form der Schutzarmatur ohne wesentlichen Einfluss auf den Wert der Überschlagspannung bleibt, wenn die Schutzarmatur den Überschlag in Luft gewährleistet (Tabelle I).

Fortsetzung auf Seite 329

Schütze

60 und 100 A 500 V~



Das bewährte Prinzip der senkrecht aufeinanderstehenden Bewegungsrichtungen der Kontakte, des Magneten und des Auslösemechanismus im Thermoblock ist auch bei den 60 und 100 A-Schützen angewendet.

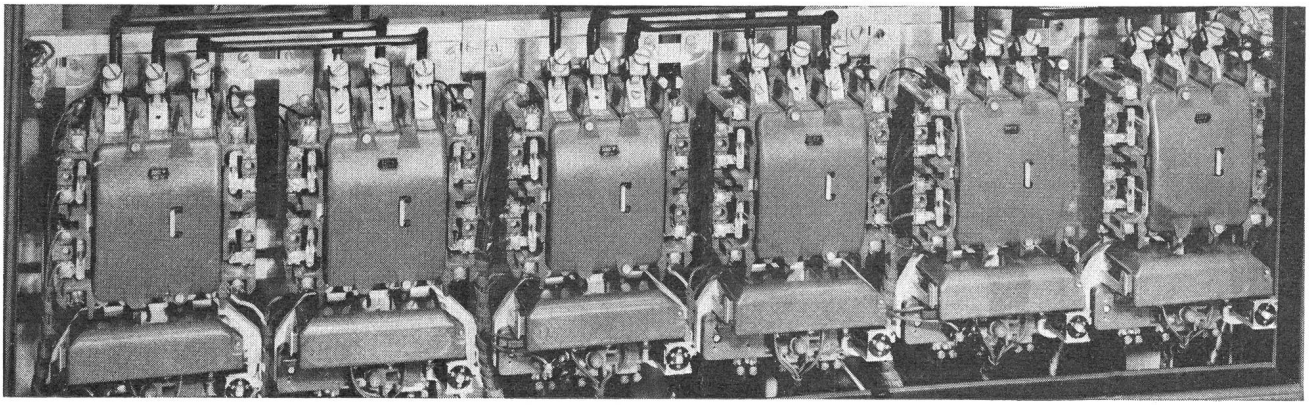
Die Schütze sind mit einem U-Magnet ausgerüstet und besitzen einen gleich bleibenden Remanenzluftspalt.

Die doppelunterbrechenden Kontakte sind abwälzend und verhindern dadurch die Prell- und Schweißgefahr.

Briden und Käfigklemmen ermöglichen einfaches Anschließen von Leitern bis 95 mm^2 Querschnitt.

Die Anzugsleistung beträgt 1100 VA, die Halteleistung 64 VA.

Ab Lager lieferbar



5191

Carl Maier & Cie Schaffhausen

Fabrik elektrischer Apparate und Schaltanlagen Tel. (053) 5 61 31

CMC

MESSUMFORMER

mit TRANSISTOREN

daher wartungsfrei und von praktisch unbegrenzter Lebensdauer

Fernmessung und

Prinzip:

Erzeugung von den Messwerten proportionalen Gleichströmen, die über beliebig grosse Distanzen auf beliebig viele Empfangs-Instrumente übertragen werden können ($R_a \leqq 5000\ \Omega$).
Widerstandsänderungen im Messkreis und andere Störeinflüsse beeinträchtigen die Messgenauigkeit (KL. 0,5) nicht.
Betriebsbereitschaft wird durch Indikator angezeigt.

Leistungs-summierung

Vorteile:

Einfache Leitungsführung von der Meßstelle zu den Empfangs-Instrumenten mit nur 2 dünnen Leitern.
Wechselnde Energierichtung benötigt keine Hilfsgleichspannung.
Addition und Subtraktion verschiedener Messwerte durch einfache schaltungstechnische Massnahmen.
Leistungssummierung auch bei nichtsynchronen Netzen.

TRÜB, TÄUBER - ZÜRICH