

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 46 (1955)
Heft: 11

Rubrik: Communications ASE

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: 13.01.2026

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

Hauptgeschäftsstrassen im Zentrum selbst mit Fluoreszenzlampen beleuchtet. Zur Erleichterung des Autoverkehrs sollen jeweils möglichst lange Strecken in einem einheitlichen System beleuchtet werden.

Es ist selbstverständlich, dass die gemachten Angaben nur als Richtlinien dienen, denn es wird immer wieder besondere Fälle, spezielle Gründe, ge-

wisse Umstände und natürlich auch andere Ansichten geben, die für andere Lösungen sprechen.

Auch hierüber wird die Versuchsstrecke Hegnau—Dübendorf mehr Klarheit verschaffen können.

Adresse des Autors:

H. Kessler, Ingenieur, Philips A.-G., Manessestrasse 192, Zürich.

Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

Neuere Messverfahren für Verluste in hochlegierten Transformatorblechen

[Nach A. Richard: Les tôles à cristaux orientés et la rénovation des procédés de mesure des pertes dans le fer. Rev. gén. Electr. Bd. 63(1954), Nr. 12, S. 713...721]

Zweifellos gewinnen hochlegierte Transformatorbleche, u. a. solche mit gerichteter Struktur, im Bau elektrischer Apparate immer mehr an Bedeutung. Die Festlegung einer wirtschaftlichen und genauen Methode zur Messung der magnetischen Eigenschaften dieser Materialien ist deshalb ein Problem grösster Aktualität.

Eine allgemeine Verwendung des bisherigen klassischen Epstein-Apparates stößt auf Schwierigkeiten technischer und wirtschaftlicher Natur, weil die in Frage kommenden hohen Sättigungen und die kleinen Verlustziffern neue Anforderungen an die Messapparatur stellen und weil die Beschaffung der Prüflinge von je 10 kg erhebliche Kosten verursacht.

Die Verkleinerung des Prüflings auf ca. 1 kg ist eine Massnahme, die bereits für das in Amerika verwendete reduzierte Epstein-Gerät und ebenfalls für die neue AEG-Eisenprüfspule nach Koppelman durchgeführt wurde. Im zweiten Gerät kann zudem der gleiche Prüfling für Quer- und Längsmagnetisierung angewendet werden, bei weitgehender Ausschaltung des Einflusses von Blechkanten und von Stoßstellen. Einige Messreihen mit verschiedenen Blechqualitäten zeigen, dass die Resultate für 1-kg- und 10-kg-Prüflinge nicht über $\pm 2\%$ streuen. Dies gilt offenbar nur für hochlegierte Bleche, denn bei gewöhnlichen Qualitäten muss man sich auf ungünstigere Verhältnisse gefasst machen, die die Wahl des grösseren Prüflings nach wie vor rechtfertigen.

Die zweite Aufgabe besteht in der Wahl der geeigneten Messeinrichtung, um eindeutige Resultate mit dem reduzierten Epstein-Apparat für 1-kg-Prüflinge zu erhalten. Hier gelang es, eine Apparatur zu schaffen, die den Anforderungen entspricht. Ein Drehsulz-Voltmeter mit Gleichrichter und Verstärker dient zur Messung der Induktion und elektrodynamische Instrumente zur Messung der effektiven Spannung und der Leistung. Durch verschiedene Umschaltungen wird der störende Einfluss des Eigenverbrauchs der Instrumente eliminiert.

Vergleichsmessungen mit dem klassischen Epstein-Gerät, mit dem reduzierten Epstein-Gerät nach ASTM und der AEG-Prüfspule ergaben, dass die Differenzen bei 10 und 14 kGs (Kilogauss) höchstens 2% betragen, was einer sehr guten Übereinstimmung entspricht, wenn man bedenkt, dass die Messgenauigkeit der einzelnen Verfahren um 1% liegt.

R. Haldimann

worden, die aber von den wirklichen Räumen mehr oder weniger erfüllt werden. Die Abweichungen sind u. a. durch Fenster, Türen, Einbauten und Möbel bedingt, weil sie die einheitliche Reflexion der Wände beeinträchtigen. Untersuchungen aus den zwanziger Jahren der Technischen Hochschule in Karlsruhe an einem Raummodell haben die starke Beeinflussung des Raumwirkungsgrades durch Veränderung des Reflexionsvermögens der Wände ergeben, wogegen die rechnerische Erfassung einer solchen Änderung zu einer wesentlich geringeren Beeinflussung des Wirkungsgrades führt.

Weitere Unstimmigkeiten treten bei Erfassung der relativen Dimensionsverhältnisse der Räume auf, weil die Tabellen nicht nach einheitlichen Grundsätzen aufgestellt sind. Beim ursprünglichen Harrisonschen Verfahren wird z. B. von quadratischen Grundrissen ausgegangen und mit einer besonderen Formel auf rechteckige Flächen geschlossen. Bei neuen Methoden werden Länge und Breite von Anfang an in die Rechnung einbezogen. Vergleiche beider Berechnungsarten ergeben für gleiche Flächen Differenzen bis zu 20%. Dazu kommt die in den verschiedenen Methoden nicht gleichartig einbezogene Höhe der Leuchten über Boden bzw. der Räume.

Weiter sind die Leuchten nach ihrer Lichtverteilung in verschiedenen Wirkungsgradtabellen recht summarisch berücksichtigt, was eigentlich zur Feinstufigkeit anderer Einflussfaktoren im Widerspruch steht, und schliesslich hat die Anzahl der Leuchten und ihre Verteilung im Raum auch einen Einfluss auf die Wirkungsgrade, was aber in den bekannten Tabellen nicht zum Ausdruck gebracht ist. Über diesen Punkt bestehen nicht publizierte Versuchsergebnisse, die am schon erwähnten Raummodell gewonnen wurden und die Abhängigkeit des Raumwirkungsgrades von der Leuchtenzahl und -Anordnung bezeugen.

Bedenkt man alle diese Unsicherheitsfaktoren, die in den heutigen Wirkungsgradtabellen liegen, dann könnte man zum Schlusse kommen, dass die schon komplizierten Tabellen noch nicht ausführlich genug sind. Anderseits kann man verschiedene Einflussfaktoren, z. B. die Reflexionsgrade, immer nur mit einer gewissen Unsicherheit einschätzen, so dass die Folgerung richtiger scheint, die Tabellen nicht zu verfeinern, sondern sie zu vereinfachen und sich bewusst auf Mittel- oder Grenzwerte zu beschränken.

Beleuchtungswirkungsgrade (η_R in %)

Tabelle I

Leuchtenart (Hauptgruppe)	Heller Raum $\varrho_D \approx 70\%$ $\varrho_W \approx 50\%$	Mittel- heller Raum $\varrho_D \approx 50\%$ $\varrho_W \approx 30\%$	Dunkler Raum $\varrho_D \approx 30\%$ $\varrho_W \approx 10\%$
Direkt	50...85	45...80	45...75
Vorwiegend direkt	40...65	30...55	25...50
Gleichförmig	35...65	25...55	20...45
Vorwiegend indirekt	30...50	20...40	—
Indirekt	20...45	15...30	—

Erklärungen:

Grenzwerte für die Raumverhältnisse 1...5 und quadratischen Grundriss

Raumverhältnis = $b : h$ für direkt und vorwiegend direkt;
 $b : H$ für gleichförmig, vorwiegend indirekt und indirekt.

b Raumbreite

h Leuchtenhöhe über Boden

H Raumhöhe

ϱ_D Reflexionsgrad der Decke

ϱ_W Reflexionsgrad der Wände

Raumwirkungsgrade von Beleuchtungsanlagen

535.365 : 628.972

[Nach R. G. Weigel: Zur Frage der Beleuchtungs- und Raumwirkungsgrade. Lichttechnik Bd. 7(1955), Nr. 1, S. 13...17]

Die Berechnung der mittleren Beleuchtungsstärke für Innenräume basiert auf dem Wirkungsgradverfahren, das empirisch ermittelte Raumwirkungsgrade benutzt. Diese sind von den Reflexionseigenschaften von Decke und Wänden sowie von der Raumausstattung abhängig, ferner von den relativen Abmessungen des Raumes, von der Raum- bzw. Leuchtenhöhe über Boden, von der Lichtverteilung der Leuchten, ihrer Zahl und ihrer Anordnung im Raum.

Die Raumwirkungsgrade in den verschiedenen bekannten Tafeln sind unter vereinfachenden Bedingungen aufgestellt

Die vergleichende Gegenüberstellung der Abhängigkeit des Wirkungsgrades vom Raumverhältnis (Breite : Höhe) für die verschiedenen in Gebrauch stehenden Wirkungsgradtabellen berechtigt den Weg der Vereinfachung zu wählen. So lässt sich z. B. auf Grund der heutigen Wirkungsgradtabellen eine vereinfachte Tafel nach Tabelle I aufstellen [welche allerdings für den praktischen Gebrauch in Kurvenform besser verwertbar wäre (der Ref.)] oder für einen grösseren Be-

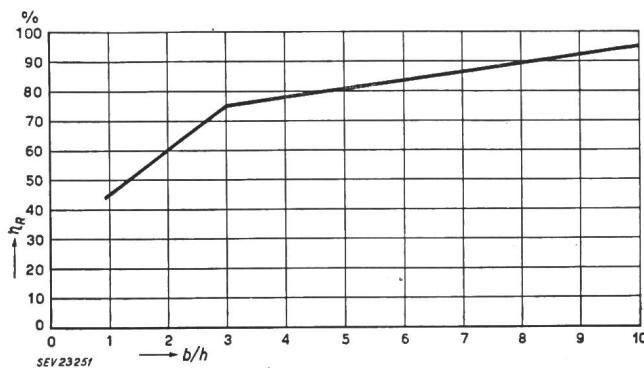


Fig. 1

Raumwirkungsverlauf für direktstrahlende Leuchten und helle Räume

Bezeichnungen siehe Erklärungen in Tabelle I

reich der Raumverhältnisse ($b : h \leq 10$) die Wirkungsgradabhängigkeit in einem Linienzug, gemäss Fig. 1, darstellen, aus der hervorgeht, dass der Anstieg in zwei Etappen erfolgt.

Bemerkung des Referenten

Der Anregung des Verfassers, zu einfacheren Wirkungsgradtabellen zurückzukehren, die man mangels neuerer Messungen eventuell aus dem bereits vorhandenen Material ausziehen könnte, kann man voll zustimmen, denn die vielen und oft komplizierten Tabellen in neueren ausländischen Veröffentlichungen sind für den praktischen Gebrauch wenig einladend. Es ist schade, dass die offenbar aufschlussreichen Versuche am Raummodell der Technischen Hochschule in Karlsruhe nicht schon viel früher veröffentlicht wurden, und es wäre sehr zu bedauern, wenn dieses Material durch den am 19. Januar 1955 erfolgten Hinschied von R. G. Weigel nicht mehr verwertet werden könnte. *J. Guanter*

Ansporne für die Einstellung der Angestellten

[Nach J. P. Flemming: Motivation of Employees' Behavior, Edison Electr. Inst. Bull. Bd. 23 (1955), Nr. 1, S. 11...14]

Allgemein wird heute in der Industrie darüber geklagt, dass die Angestellten nicht den Ansporn haben, ein volles Tagewerk zu leisten. Überall bemühen sich die Unternehmungen, die Verschwendungen einzudämmen. Es zeigt sich dabei, dass die grösste Verschwendungen mit menschlicher Arbeitskraft getrieben wird. Es ist der Unterschied zwischen dem, was Angestellte leisten könnten und dem, was sie tatsächlich vollbringen.

Das Problem, die Angestellten anzuspornen, ist mit dem Wachstum der Industrien gross geworden. In den Tagen des Kleinbetriebes war es dem Chef ein leichtes, alle Mitarbeiter im Geist grösster Produktivität zusammenzuschliessen, jeder wusste alles über den Chef, über das Unternehmen und über seinen Platz darin. Heute, im Grossbetrieb, ist persönliche Führung schwierig bis unmöglich. Viele Angestellte verloren ihren Eifer, ihre Zufriedenheit mit dem Beruf, den Stolz des Vollbringens. Sie fühlten, dass der Chef sich nicht länger um ihr Wohlergehen kümmerte, sie waren nur noch Teile der «einsamen Menge» — einer aus so und so vielen Tausenden.

Angestellte, als Menschen, möchten ihre Aufgabe mit Auszeichnung lösen. «Neun von zehn Menschen möchten das Rechte tun, sie bedürfen der Gewissheit, dass sie etwas Wertvolles gut vollbringen und dass ihre Zeit nicht verschwendet ist», sagte Charles Wilson, US-Verteidigungsminister, kürzlich. Und ein Fachmann: «Unsere härtestgesotterten Kum-

pane setzen sich bis zum Umfallen ein, um Notlagen zu meistern. Sie kehren zu ihrem gewohnten Charakter und zum Bemängeln jeder Kleinigkeit erst zurück, wenn alles wieder normal ist.»

Natürlich würde niemand eine ständige Notlage erzeugen, um die Menschen anzuspornen. Aber es muss sich ein Weg zum Ansporn finden lassen.

Was spornt die Angestellten an?

Es sind darüber eingehende Studien gemacht worden, von Dr. Morris Viteler, University of Pennsylvania (Motivation and Morale in Industry), Survey Research Center, University of Michigan (Business Week) Opinion Research Corp. of Princeton N. J.

Einige der Faktoren, die den Ansporn der Angestellten bestimmen oder beeinflussen, sind auf Grund der gemachten Forschungen folgende:

Zufriedenheit mit dem Beruf. Die meisten Menschen wünschen eine Arbeit, in der sie Fähigkeiten und Geschick einsetzen können.

Rechte Behandlung. Die Leute möchten für Unternehmen arbeiten, die ihnen nicht nur mit Worten, sondern auch mit Taten beweisen, dass sie ihre Angestellten recht behandeln, mit gerechten Lohnskalen, einem annehmbaren System für Beförderungen, allgemeingültiger Disziplin ohne Bevorzugungen.

Gute Bezahlung. Jedermann wünscht höhere Bezahlung, gleichgültig wie gross der Inhalt seines Zahltäschchens sei. Trotz der Tatsache, dass die Bezahlung eine grosse anspornende Kraft darstellt, sollte sich die Geschäftsleitung bewusst bleiben, dass, wie die Meinungsforschung ergeben hat, die Aussicht auf höheren Lohn jenseits einer gewissen Stufe nur noch wenig Anreiz bietet, um die Anstrengungen zu vergrössern.

Anerkennung. Jeder möchte wissen, wie er in den Augen des Chefs dasteht. Jeder Angestellte sehnt sich nach einem Mass von Anerkennung von seinem Vorgesetzten, für die Güte oder Menge seiner Arbeit oder für besondere Geschicklichkeit oder Fähigkeiten, die er besitzt.

Teilhaben an Entscheidungen. Der Angestellte möchte befragt werden um seine Meinung.

Aufstieg und Wachstum. Jeder möchte mit dem Unternehmen gross werden, vorwärts kommen.

Stolz auf das Unternehmen. Der Angestellte möchte stolz sein auf seine Firma, stolz auf seinen Chef, er will zu einer Gruppe gehören, die «besser als die meisten» ist. Solche Gruppen-Loyalität bringt bessere Zusammenarbeit und gegenseitige Hilfe.

Es ist Sache der obersten Geschäftsleitung, die menschlichen Kräfte voll wirken zu lassen. Ziele, Vorgehen und Praxis des Unternehmens müssen dazu angetan sein, die genannten Massnahmen einzuführen und so Vertrauen und Achtung zu fördern.

Im Alltag wird das Unternehmen gegenüber dem Angestellten durch den Inspektor, Vorarbeiter, den unmittelbaren Vorgesetzten vertreten. Dieser ist daher am meisten für die Haltung der Angestellten gegenüber dem Unternehmen verantwortlich. Durch ihn können die Angestellten im besten Sinne angespornt werden. Dazu bedarf er aber vor allem eines *anerkannten Status*, mit klar umrissenen Pflichten und Kompetenzen. Er muss alle Informationen über Massnahmen, die den Geschäftsgang und die Arbeit berühren, direkt erhalten, er soll dabei von Rechtes wegen konsultiert werden. Er soll von der obersten Geschäftsleitung als eines ihrer Glieder behandelt werden.

Was macht einen guten Aufseher?

Auf Grund von Untersuchungen soll er vor allem *technisches Geschick* haben und die Arbeit seiner Untergebenen voll beherrschen. Dazu muss er *menschliches Geschick* haben, sich selber studieren, immer in leicht verständlicher Art mit den Untergebenen verkehren, alle Dinge ihrer Arbeit mit ihnen besprechen und sie ermutigen. Die Pflege und Weiterentwicklung des Geschicks im Umgang mit Untergebenen ist ungemein wichtig, um den richtigen Ansporn bei allen auszulösen.

Welcher Technik der Aufsicht bedarf der Aufseher:

Es sind zahllose Dinge, die er beherrschen muss, unter ihnen werden erwähnt: Er soll Menschen führen, anleiten, beraten

können, mit ihnen verkehren, ihre Eigenheiten studieren, ihre besten Kräfte nützen. Er soll dem Unternehmen wie den Angestellten Treue halten (be loyal). Er soll Gruppen-Aussprachen leiten und gut getane Arbeit würdigen können.

Die gemachten Studien beweisen, dass Angestellte ange-
sporn werden können durch Anwendung der grundlegenden Erkenntnisse über die Quellen des Ansporns. Die Beziehung zwischen Ansporn und Befriedigung legt nahe, dass hohe Produktivität in sich selbst schon ein Quell der Zufriedenheit der Angestellten werden kann.

W. Reist

Zum gegenwärtigen Stand der Welt-Gewindenormung

389.6(100) : 621.882.082

[Nach E. Bänninger: Kritische Bemerkungen zum gegenwärtigen Stand der Weltgewinde-Normung. VSM/SNV Normen Bull. Bd. 4 (1955), Nr. 2, S. 13...17]

An der ersten Tagung des Technischen Komitees für Ge-
windefragen (TC 1) der Internationalen Organisation für Normung (ISO) in Paris im Jahre 1949 wurde eine Arbeitsgruppe gegründet, welche Vorschläge für «Reihen von international auswechselbaren Gewinden» ausarbeiten sollte. Leider geht aus den in Paris gefassten Beschlüssen nicht eindeutig hervor, ob damit nur ein einziges Gewindesystem oder verschiedene für Zoll und Millimeter gemeint waren. Der Wortlaut der Resolutionen lässt aber immerhin erkennen, dass man an ein einziges Gewindesystem für alle Länder dachte.

Für Durchmesser von 0,25...5 mm wurde ein solcher Vor-
schlag ausgearbeitet und an der zweiten Tagung des Haupt-
komitees in New York im Jahre 1952 genehmigt:

Für die grösseren Durchmesser zeigten sich im Verlaufe der Arbeiten immer grössere Schwierigkeiten, den Gegen-
satz Zoll-Millimeter zu überwinden. Die Arbeitsgruppe gelangte daher schliesslich ungeachtet aller ingenösen Ver-
mittlungsvorschläge dazu, für Zoll- und Millimeterländer trennende Gewindereihen vorzuschlagen oder sie wenigstens anzuerkennen, ja technische Forderungen zwangen sogar dazu, in beiden Maßsystemen je ein Gewinde grober und ein solches mit feiner Steigerung vorzusehen. Für das metrische Gewinde wird als technische Verbesserung die Anwendung des neuen ISO-Profiles vorgeschlagen.

Das Hauptkomitee ISO/TC 1 wird nun im Juni 1955 in Stockholm zusammenentreten und endgültige Beschlüsse über das Weltgewinde fassen. Von dieser Entscheidung wird es weitgehend abhängen, welche Gewinde in Zukunft die Industrie anwenden muss. Auch die schweizerische Industrie muss zu dieser Frage Stellung nehmen.

Die wirtschaftliche Bedeutung eines einzigen Weltgewin-
des ist so gross, dass kein Mittel unversucht gelassen werden sollte, um eine Einigung zu erzielen. Man sollte darum auch nicht davor zurückschrecken, selbst ein Opfer zu bringen. Die verschiedenen zur Diskussion stehenden Gewinde sind technisch annähernd gleichwertig, auf alle Fälle werden die Unterschiede belanglos gegenüber der Frage, ob ein oder zwei Gewinde-Systeme sanktioniert werden sollen.

Für die schweizerische Industrie bzw. ihre Delegation be-
stehen in Stockholm folgende Möglichkeiten einer Stellung-
nahme:

1. Zustimmung zu den Vorschlägen der Arbeitsgruppe

Das bedeutet für die Zukunft das Bestehen von zwei Zoll- und zwei metrischen Gewinden nebeneinander. Diese Lösung ist denkbar unbefriedigend, auch wenn alle bisheri-

gen Gewinde völlig verschwinden würden. Die Delegierten in der Arbeitsgruppe befanden sich in einer schwierigen Situation: sie sollten einerseits unabhängige Fachexperten zur Ausarbeitung der besten Lösung sein, anderseits waren sie von der Industrie, die sie delegierte, auf einen bestimmten Standpunkt verpflichtet. Kein Land, mit Ausnahme von Schweden, war aber willig, sein gebräuchliches Gewinde zu Gunsten einer Weltlösung aufzugeben. Unter solchen Umständen war es der Arbeitsgruppe unmöglich, die gestellte Aufgabe in befriedigender Weise zu lösen.

2. Übernahme des verbesserten metrischen Gewindes als Weltgewinde

Diese Lösung würde uns aus verschiedenen Gründen am besten zusagen. Leider ist aber zur Zeit gar nicht damit zu rechnen, dass die Angelsachsen ihre Zollgewinde verlassen werden. Die Schaffung und Einführung des ABC- oder Ottawa-Gewindes (auch UNF und UNC genannt) ist nur einer der — vom angelsächsischen Standpunkt aus durchaus triftigen — Gründe für diesen Standpunkt.

3. Übernahme des UNC- bzw. UNF-Gewindes als Weltgewinde

So wenig uns die Annahme eines Zollgewindes passt, so muss doch festgestellt werden, dass die schweizerische Industrie bei den in Frage stehenden Durchmessern zu mehr als 50 % tatsächlich Zollgewinde anwendet und dass darum eine völlige Umstellung auf Zollgewinde unserer Industrie von allen Vorschlägen am wenigsten Umstellschwierigkeiten bietet würde. Bedeutende Schweizer Firmen wenden seit Jahrzehnten ausschliesslich Zoll-Gewinde an und haben damit sehr gute Erfahrungen gemacht.

4. Übernahme eines neuen Gewindes als Weltgewinde

Es existieren eine ganze Reihe von Vorschlägen für völlig neue Gewindereihen. Da sie aber schon grundsätzlich ganz verschieden aufgebaut sind, so kann auf keinen Fall mit der allgemeinen Annahme eines dieser Gewinde innert nützlicher Frist gerechnet werden.

5. Zurückweisung des Problems an die Arbeitsgruppe

Für die weitere Behandlung des Gewindeproblems in einer Arbeitsgruppe müssten mindestens die Richtlinien über den einzuschlagenden Weg festgelegt werden, was aber zur Zeit nicht möglich erscheint, da die Meinungen zu stark auseinandergehen. Da zudem die Industrien verschiedener Länder äusserst dringend ein verbessertes Gewinde verlangen und teilweise bereits begonnen haben, die verschiedenen neuen Gewinde einzuführen, kann auch mit einer Rückwei-
lung des Problems an die Arbeitsgruppe das Problem nicht mehr rechtzeitig gelöst werden.

Keine der möglichen Lösungen ist also befriedigend und keine scheint Aussicht auf raschen Erfolg zu haben. Sollen also unsere Delegierten in Stockholm resigniert der unerfreulichen Situation zustimmen oder soll wenigstens versucht werden, durch ein Opfer einer weltweiten Lösung den Weg zu ebnen?

Ein solches Opfer würde darin bestehen, für die Gewinde-
durchmesser oberhalb ca. 10 mm dem UNC- bzw. UNF-Ge-
winde als allgemeinem Weltgewinde für Handelsschrauben auch von der Schweiz aus zuzustimmen und damit auf das metrische Gewinde für diesen beschränkten Anwendungsbereich zu verzichten. Sicher ist diese Lösung immer noch viel besser, als aus Prestigegründen Zoll- und Millimetergewinde dauernd nebeneinander zu führen.

Arf.

Nachrichten- und Hochfrequenztechnik — Télécommunications et haute fréquence

Die internationale Entwicklung des Telephon- und Fernschreiber-Verkehrs

31 : 654.14/15(100)

[Nach: Telephone Statistics of the World. Electr. Commun. Bd. 31 (1954), Nr. 4, S. 288...292; und T. Perry: The Metamorphosis of Telegraphy. J. UIT Bd. 22 (1955), Nr. 1, S. 2...20]

Welttelephonstatistik

Wie man das anbrechende Zeitalter heute oft als Atom-
zeitalter bezeichnet, so ist das gegenwärtige ebenso sehr das

Zeitalter der Fernmeldetechnik. Dies zeigt sich vor allem auch in der stetigen Zunahme des Telephonverkehrs. Aus der alljährlich erscheinenden Welttelephonstatistik der American Telephone and Telegraph Company (ATT) geht hervor, dass die Zahl der an öffentliche Netze angeschlossenen Telephonstationen in der ganzen Welt am 1. Januar 1953 rund $84 \cdot 10^6$ betrug. Dies entspricht einem Zuwachs von 100 % gegenüber 1940 oder von 6 % gegenüber dem Vorjahr. Der Löwenanteil entfällt auf Amerika mit rund $54 \cdot 10^6$, vorab die Vereinigten

Staaten mit $48 \cdot 10^6$, sowie auf Europa mit annähernd $24 \cdot 10^6$ öffentlicher Sprechstellen. Zehn Länder insgesamt, worunter die Schweiz, weisen sich bereits über mehr als $1 \cdot 10^6$ Sprechstellen aus. Dazu wäre zweifellos auch die UdSSR zu zählen, doch liegen für dieses Land keine zuverlässigen Zahlen vor. Die grösste Sprechstellendichte pro Bevölkerungszahl weisen wiederum die USA auf mit rund 30 %; in Europa ist es, abgesehen von Monaco, immer noch Schweden, das mit über 26 % an der Spitze steht, gefolgt von der Schweiz mit rund 21 %.

Die meisten Gespräche pro Kopf der Bevölkerung und Jahr führt man in Kanada, USA, Island und Schweden, nämlich über 300, während sich der Schweizer mit 157 begnügt. Unsere Nachbarn Frankreich und Westdeutschland z. B. führen weniger als 50 Gespräche pro Kopf der Bevölkerung, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass nur etwa 6 % einen Telephonanschluss besitzen. Die beste Ausnutzung der vorhandenen Teilnehmeranschlüsse weist hingegen Japan auf mit einem Mittel von über 4000 Gesprächen pro Anschluss und Jahr, in USA sind es etwas über 1000, ebenso in Schweden, in der Schweiz etwa 750. Auffällig ist, dass hiebei der Anteil an Ferngesprächen mit etwa 45 % (in 3-Minuten-Einheiten angerechnet) in der Schweiz weitaus am grössten ist. Dies ist nicht bloss mit der relativ geringen Ausdehnung unseres Landes zu erklären, sondern sicher zum schönen Teil der automatischen Fernwahl und den geringen Wartezeiten zuschreiben.

Aus der Statistik der ATT geht zwar ebenfalls hervor, dass 71 % der Sprechstellen in der Welt heute mit automatischer Wahl ausgerüstet sind, doch ist nicht ersichtlich, wie weit davon die Fernwahl betroffen wird. Das schweizerische Telephonnetz ist heute praktisch voll automatisiert, d. h. zu über 98 %¹⁾.

Die Metamorphose der Telegraphie

Die Telegraphie, ursprünglich Trägerin des elektrischen Fernnachrichtenverkehrs, schien lange Zeit in Gefahr, vom Telephon fast gänzlich verdrängt zu werden, trotzdem der Übertragungswirkungsgrad, d. h. die Ausnutzung der verfügbaren Übertragungskanäle, hiebei eine gute Grössenordnung höher liegt. Diese Situation hat sich nun aber seit der Einführung des Fernschreibers völlig geändert. Die Vorteile des schriftlichen Dokumentes, der prägnanteren Ausdrucksweise, der automatischen Speicherung der Nachricht bei evtl. Abwesenheit des Empfängers, haben dem Fernschreiber vor allem im Geschäftsverkehr zu einer rasch steigenden Beliebtheit verholfen.

In den Vereinigten Staaten sowie verschiedenen Ländern Europas hat der Telexverkehr heute bereits eine erhebliche Bedeutung erlangt. So verzeichnet man in Westdeutschland bereits etwa $1,5 \cdot 10^6$ Taxminuten pro Monat, in Holland etwa $0,8 \cdot 10^6$ und in der Schweiz $0,4 \cdot 10^6$ Taxminuten pro Monat. Gegenüber 1950 bedeutet dies eine Verkehrszunahme von über 600 % im Gesamten und von 300 % für die Schweiz. Diese Verkehrszunahme scheint anzuhalten, um so mehr, als man heute danach strebt, Taxierung und Verbindungsaufnahme im internationalen Verkehr weitgehend zu vereinfachen. In Holland übersteigt der Fernschreiberverkehr im Nachrichtenaustausch mit gewissen Ländern (USA, Österreich) bereits den Telephonverkehr an Umfang. Der alte Morsetelegraph erfährt eine regelrechte Wiedergeburt in moderner Gestalt.

Direkter Fernschreibbetrieb ist heute auch über drahtlose Überseeverbindungen mit grosser Zuverlässigkeit möglich seit der Einführung des sog. TOR-Systems («Teletype On Radio»). Das normale für Fernschreiber benützte 5er Alphabet genügt zur Kennzeichnung von höchstens 32 Schriftsymbolen, stellt also ein absolutes Minimum dar. Jeder Fehler in der Übertragung bedeutet ein falsches Symbol. In der Sprache der Nachrichtentheorie würde man sagen, das Signal besitzt nichts Überflüssiges zu seiner Kennzeichnung (keine «redundancy»), es ist daher sehr störanfällig auf Schwund und Mehrwegverzerrungen. Das TOR-System wandelt nun dieses 5er Alphabet automatisch um in ein 7er Alphabet, wobei die «überflüssigen» Signale nach einer gewissen Gesetzmässigkeit so aufgebaut werden, dass sich ein Fehler in der Übertragung mit grosser Wahrscheinlichkeit anhand des Re-

sultates augenblicklich feststellen lässt. Im Falle eines Fehlers wird automatisch die sofortige Wiederholung des betreffenden Zeichens veranlasst, bevor dasselbe in der Form des normalen 5er Alphabets an den Empfänger geleitet wurde. Dieses elektrische Gehirn hat die Sicherheit des drahtlosen Telexverkehrs ganz ausserordentlich erhöht. *W. Klein*

Bau eines reflexionsfreien Raumes für Schallwellen und elektrische Dezimeterwellen

534.62

[Nach G. W. Epprecht, G. Kurtze und A. Lauber: Bau eines reflexionsfreien Raumes für Schallwellen und elektrische Dezimeterwellen. Akustische Beihefte —(1954), Nr. 2, S. 567 ...577]

Der neue schalltote Raum der Forschungs- und Versuchsanstalt der Generaldirektion der PTT in Bern wurde so gebaut, dass nicht nur die Reflexion von Schallwellen,

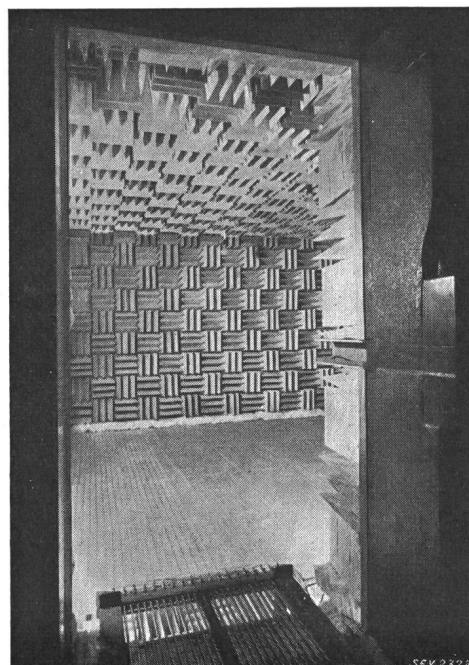


Fig. 1
Ansicht des Raumes von der Tür aus

sondern auch von elektrischen Dezimeterwellen erheblich verminder wird. Dabei wurden zum Teil Erfahrungen ausgenutzt, die beim Bau des ersten, kürzlich in Göttingen erstellten, akustisch und elektrisch reflexionsarmen Raumes gemacht worden sind. Innerhalb der 60 cm dicken Auskleidung

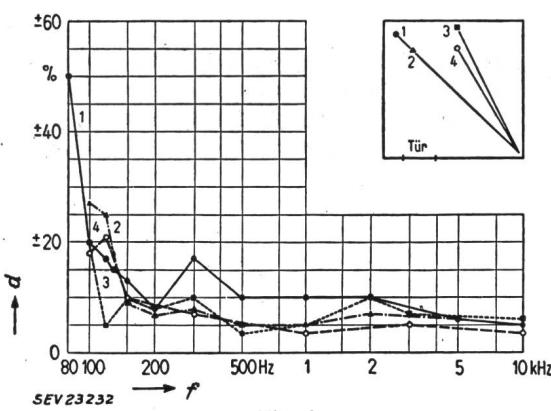


Fig. 2
Maximale Abweichung vom 1/r-Gesetz in einem Kugelschallfeld in Prozenten des Absolutwertes für verschiedene Meßstrecken

¹⁾ siehe Wettstein, A.: Rückblick und Ausblick anlässlich der Einschaltung des 700 000. Telephonteilnehmers in der Schweiz. Techn. Mitt. PTT Bd. —(1954), Nr. 5, S. 195...206]

besitzt der Raum die lichten Masse von rund $5 \times 4,4 \times 3$ m. Das Apsorptionsmaterial, das aus Glasfaserplatten mit einer Beimengung von Stahlwolle besteht, ist in Form von Keilpaketen mit wechselweise horizontaler und vertikaler Orientierung vor einem Luftraum von 10 cm angebracht (Fig. 1). Sowohl die akustischen, als auch die elektrischen Eigenschaften des Dämpfungsmaterials wurden zuerst im Kundtschen Rohr bzw. im Wellenleiter ausgemessen. Die Beimischung von Stahlwolle zu den Glasfasern hat gegenüber dem in Göttingen verwendeten Einsaugen von Graphitpulver einige fabrikatorische Vorteile; dagegen ergab sich bei den gepressten Glas- und Stahlfaserplatten eine ausgesprochene Abhängigkeit der Apsorption elektrischer Wel-

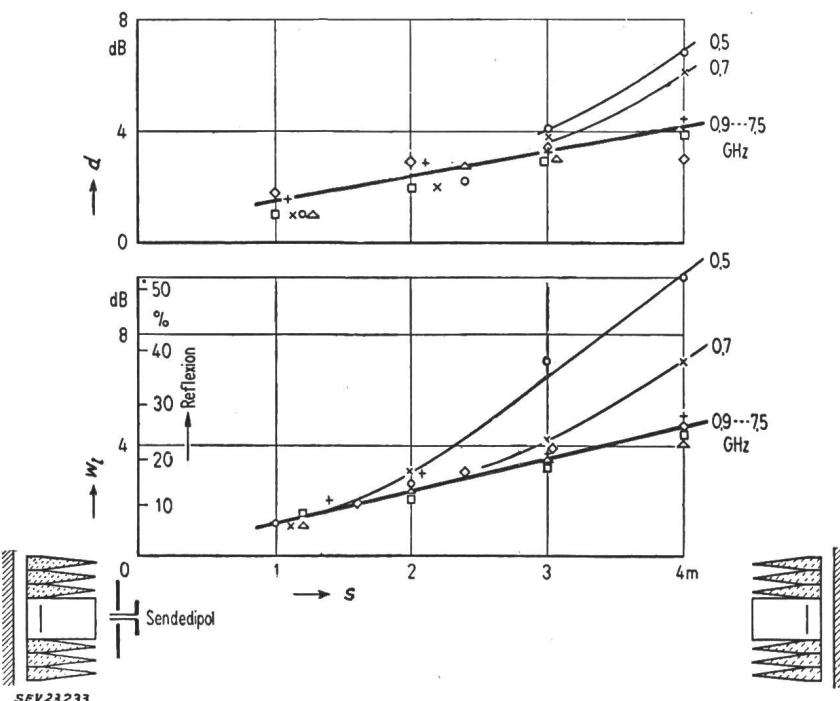


Fig. 3

Abweichung vom $1/r$ -Gesetz und Welligkeit

oben: Abweichung vom $1/r$ -Gesetz
unten: Welligkeit, gemessen längs der Raum-Mittellinie für horizontal und vertikal polarisierte elektrische Wellen

len von der Polarisationsrichtung, wodurch die wirksame elektrische Absorptionsfläche des Raumes vermindert wird.

Im fertigen Raum wurden neben andern Messungen besonders die Abweichungen der Feldgrößen einer Kugelwelle vom $1/r$ -Gesetz untersucht. Fig. 2 und 3 geben ein Bild der erreichten Güte des Raumes. Die akustische untere Grenzfrequenz liegt bei rund 120 Hz, die elektrische bei rund 800 MHz. Frequenzen oberhalb dieser Grenzen werden energiemässig zu rund 99 % (akustisch) bzw. 95 % (elektrisch) absorbiert.

Neben der Kombination von elektrischer und akustischer Absorption weist der Raum einige technische Neuerungen auf, die ihn wohl zu einem der modernsten Räume dieser Art machen. An Stelle der früher üblichen Laufstege oder neueren Drahtnetze wurde zum Begehen des Raumes ein Perlennetz gespannt, das sowohl elektrisch wie akustisch praktisch reflexionsfrei ist. Die elektrische Installation wurde so flexibel geplant, dass sie eine grosse Anpassungsfähigkeit an alle vorkommenden Messprobleme bietet. Es bestehen mehrere Wechselstromleitungen für 220 V, mit denen Apparate zum Teil vom nahen, zugehörigen Laboratorium aus eingeschaltet werden können. Neben acht abgeschirmten Niedrfrequenz-Messleitungen bestehen 15 Paare für Steuerungszwecke, zwei koaxiale Hochfrequenz-Leitungen und vier Lautsprecherleitungen von besonders grossem Querschnitt.

Die Leitungen enden zum Teil auf einer Schalttafel ausserhalb der Türe, von wo ein Kanal, in dem auch Wellenleiter Platz haben, in den Raum führt. Mess-, Steuer- und Speiseleitungen sind zudem auf zwei Schalttafeln im Rauminneren geführt, die so ausgebildet sind, dass sie wie Schubladen in der Absorptionschicht versenkt werden können.

Für die Ausmessung von Richtcharakteristiken ist in einer Grube unterhalb der Bodenauskleidung ein Drehgestell eingesetzt, das durch Servomotor angetrieben und vom Kontrollraum aus synchron mit einem Polarkoordinatenschreiber gesteuert wird.

G. Epprecht

Richtungseindruck-Raumklang

534.84 : 534.86

[Nach W. Bürck: Richtungseindruck-Raumklang. Elektrotechnik Bd. 37 (1955), Nr. 1, S. 8...10]

Eine elektrische Schallübertragung hat die Forderung der «Natürlichkeit» zu erfüllen. Was die elektrischen Übertragungsorgane selbst betrifft, so ist auf Grund der langjährigen Erfahrungen, abgesehen von dem hiezu notwendigen Aufwand, diese Forderung praktisch erfüllbar. In der vorliegen-

den Arbeit wird daher das Augenmerk auf den Weg des Schalles von der Quelle zum Aufnahme-Mikrofon und vom Wiedergabe-Lautsprecher zum menschlichen Ohr gerichtet.

Es zeigt sich, dass bei der Abstrahlung verschiedener Tonhöhen die tiefen sich kugelförmig ausbreiten, die hohen dagegen eine ausgesprochene Richtwirkung zeigen. Allerdings fällt bei einem grossen Orchester die Bündelung der hohen Töne weitgehend weg, wegen der verschiedenen Stellungen der Einzelinstrumente.

Für das Verständnis der Schallaufnahme durch das Ohr in einem geschlossenen Raum ist jener physiologische Effekt besonders von Bedeutung, wonach das Ohr das Eintreffen der Schallfront bevorzugt erfassst, und die zufolge der längeren Wege später eintreffenden Schallkomponenten nicht mehr zur Lokalisierung, wohl aber zur Lautstärke beitragen.

Wenn eine Schallübertragung von Orchestermusik mit nur je einem Mikrofon, Kanal und Lautsprecher durchgeführt wird, so haften ihr ausgesprochene Mängel an, die einerseits darin liegen, dass die Lokalisierung der Quellen überhaupt nicht möglich ist und dass sich anderseits der Nachhall von Aufnahme- und Wiedergaberaum überdecken.

Mit je zwei Mikrofonen, Kanälen und Lautsprechern tritt bereits eine wesentliche Verbesserung auf, doch darf auch eine solche Übertragung nicht als «natürlich» bezeichnet werden, weil — um nur eine Fehlerquelle zu nennen — der direkte Schall aus den Lautsprechern sich aus einer Überlagerung von direkten und reflektierenden Anteilen im Aufnahmeraum zusammensetzt.

Es empfiehlt sich, die schallstrahlenden Flächen der Wiedergabegeräte gross zu halten, durch Verwendung mehrerer dicht beieinander liegender Lautsprecher, um auch für die hohen Töne eine kugelförmige Abstrahlung zu erreichen. Vorteilhaft wirkt sich die Aufteilung der Wiedergabe auf verschiedenartige Systeme von Lautsprechern aus.

Zur Zeit werden bei einer Wiedergabe sehr oft die Worte «Raumton», «plastisch» oder «dreidimensional» gebraucht, die aber nicht darüber hinwegtäuschen dürfen, dass eine völlig «natürliche» Wiedergabe von Orchestermusik selbst mit mehreren Kanälen nicht möglich ist, denn es müssen außerdem die Nachhallverhältnisse von Aufnahme- und Wiedergaberaum aneinander angepasst werden.

Auf eine Massnahme soll noch hingewiesen werden und diese besteht darin, Laufzeitverzögerungen einzubauen. Diese bewirken eine scheinbare Vergrösserung des Wiedergaberaumes und passen diesen gewissermassen an den grossen Orchesterraum an.

G. von Salis

Wirtschaftliche Mitteilungen — Communications de nature économique

Energiewirtschaft der SBB im 4. Quartal 1954

620.9 : 621.33(494)

Erzeugung und Verbrauch	4. Quartal (Oktober — November — Dezember)					
	1954			1953		
	GWh	in % des Totals	in % des Gesamttotals	GWh	in % des Totals	in % des Gesamttotals
A. Erzeugung der SBB-Kraftwerke						
a) Speicherwerke	65,8	41,3	23,4	81,3	47,0	29,4
b) Laufwerke	93,8	58,7	33,3	91,5	53,0	33,2
Total der erzeugten Energie ...	159,6	100,0	56,7	172,8	100,0	62,6
B. Bezugene Energie						
a) vom Etzelwerk	37,8	31,0	13,4	19,3	18,7	7,0
b) vom Kraftwerk Rapperswil-Auenstein ...	29,6	24,3	10,5	14,4	13,9	5,2
c) von anderen Kraftwerken	54,4	44,7	19,4	69,7	67,4	25,2
Total der bezogenen Energie ...	121,8	100,0	43,3	103,4	100,0	37,4
Gesamttotal der erzeugten und der bezugenen Energie (A + B) ...	281,4		100,0	276,2		100,0
C. Verbrauch						
a) für den Bahnbetrieb	275,9¹⁾	98,1		268,7	97,3	
b) Abgabe an Dritte	2,8	1,0		2,8	1,0	
c) für die Speicherpumpen	0,7	0,2		1,5	0,5	
d) Abgabe von Überschussenergie ...	2,1	0,7		3,2	1,2	
Total des Verbrauchs (C) ...	281,5	100,0		276,2	100,0	

¹⁾ Der Mehrverbrauch von 7,2 GWh gegenüber dem Vorjahr entspricht einer Zunahme von 2,7 %, die auf den Personen- und Güterverkehrszuwachs zurückzuführen ist.

Amt für Elektrizitätswirtschaft

06.046.38 : 621.311(494)

Dem Bericht des Bundesrates über die Tätigkeit des Amtes für Elektrizitätswirtschaft im Jahre 1954 entnehmen wir folgendes:

Infolge der im Winterhalbjahr sehr ungünstigen Wasserführung genügte die Erzeugung der Wasserkraftwerke von 5413 (5867) GWh nicht zur Deckung des Bedarfes, sondern es mussten noch 2,7 % desselben durch thermische Erzeugung und 8,9 % durch den Einfuhrüberschuss befriedigt werden. Im Sommerhalbjahr konnten dagegen 10,2 % der erzeugten Wasserkraftenergie von 7581 (7540) GWh als Ausfuhrüberschuss an das Ausland abgegeben werden.

Setzt man den Verbrauch im Jahre 1930/31, dem Zeitpunkt des Beginnes der Statistik gleich 100 %, so ergibt sich die Verbrauchsentwicklung aus Tabelle I.

Verbrauchsentwicklung

Tabelle I

Hydrogr. Jahr (1. Okt. bis 30. Sept.)	Relative Verbrauchssteigerung gegenüber 1930/31			Alle drei Gruppen inkl. Verluste
	Haushalt und Gewerbe	Industrie ohne Elek- trokessel	Bahnen	
1930/31	100	100	100	100
1940/41	150	162	150	153
1950/51	344	262	185	271
1951/52	373	277	193	290
1952/53	402	276	202	298
1953/54	437	288	204	316

Als Saldo des regen Energieverkehrs mit dem Auslande ergibt sich im Winterhalbjahr aus einer Einfuhr von 919 und einer Ausfuhr von 376 GWh ein Einfuhrüberschuss von 543 (Vorjahr Ausfuhrüberschuss von 41) GWh und im Sommerhalbjahr aus einer Ausfuhr von 1048 und einer Einfuhr von 278 GWh ein Ausfuhrüberschuss von 770 (972) GWh.

Für das ganze Jahr erreichte der Ausfuhrüberschuss, bezogen auf die Erzeugung der Wasserkraftwerke, die folgenden Werte:

1930/31	1940/41	1950/51	1953/54
20 %	20 %	5,6 %	1,7 %

Exportation d'énergie électrique

La société anonyme des *forces motrices de Laufenbourg*, à Laufenbourg, requiert l'autorisation d'exporter à destination de l'Electricité de France, service national, dont le siège est à Paris, de l'énergie électrique à produire par les usines de Fionnay et de Riddes des forces motrices de Mauvoisin S. A., à Sion, dont elle est partenaire. L'exportation autorisée s'élèverait durant le semestre d'hiver (1^{er} octobre au 31 mars) au maximum à 5 pour cent de la puissance et de l'énergie productible par ces usines, soit respectivement à 14 MW et 30 GWh et durant le semestre d'été, à 40 pour cent au maximum, soit à 110 MW et 80 GWh.

L'autorisation est demandée pour la période allant de la mise en service des usines, prévue pour le printemps 1956, jusqu'au 31 décembre 1965, au total pour 9^{2/3} années environ.

Cette demande est publiée conformément à l'article 6 de l'ordonnance sur l'exportation de l'énergie électrique du 4 septembre 1924. Toute demande d'utilisation en Suisse de l'énergie en cause, ainsi que toutes autres oppositions éventuelles contre la demande d'autorisation, doivent être adressées à l'office soussigné au plus tard *jusqu'au 5 juin 1955*.

Berne, le 28 avril 1955.

Office fédéral de l'économie électrique

Miscellanea

Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

Kraftwerk Göschenen A.-G., Göschenen (UR). Gemäss öffentlich beurkundetem Errichtungsakt und Statuten vom 16. Februar 1955 besteht unter dieser Firma eine Aktien-

gesellschaft. Sie bezweckt die Ausnützung der Wasserkräfte der Göschenen- und der Gotthard-Reuss sowie ihrer Nebenflüsse oberhalb Göschenen. Das Grundkapital beträgt Fr. 10 000 000, eingeteilt in 1000 Namenaktien zu Fr. 10 000. Darauf sind Fr. 2 000 000 einbezahlt. Die Einberufung der

Generalversammlung und die Mitteilungen an die Aktionäre erfolgen durch eingeschriebenen Brief. Publikationsorgan ist das Schweizerische Handelsblatt. Der Verwaltungsrat besteht aus 10 Mitgliedern, wovon je 4 Sitze den Schweizerischen Bundesbahnen und den Centralschweizerischen Kraftwerken in Luzern sowie zwei Sitze dem Kanton Uri zustehen. Der Verwaltungsrat wählt zur Leitung und Beaufsichtigung der laufenden Geschäfte aus seiner Mitte einen Ausschuss von 6 Mitgliedern. Die Schweizerischen Bundesbahnen und die Centralschweizerischen Kraftwerke haben darin Anspruch auf je 3 Sitze. Der Vorsitzende des Verwaltungsrates ist zugleich Vorsitzender des Verwaltungsausschusses. Der Verwaltungsrat besteht aus folgenden Mitgliedern: Dr. H. Gschwind, Präsident; Dr. A. Linder, Vizepräsident; O. Wichser, P. Tresch, F. Ringwald, A. Winiger, alle Mitglieder des Verwaltungsausschusses, sowie Ch. Clavadtischer, F. Gerber, H. Villiger, J. Müller. Direktoren sind Dr. E. Zihlmann, Dr. ing. F. Ringwald, J. Blankart und J. Herger. Kollektivprokuristen sind Dr. J. Britt und A. Notter.

Aarewerke A.-G., Brugg. In der Generalversammlung vom 20. Dezember 1954 wurden die Statuten revidiert. Die Gesellschaft hat den Zweck, das von ihr erstellte Aarekraftwerk Klingnau zu betreiben und die erzeugte Energie zu verwerten. Zur Erfüllung ihrer Aufgabe kann sie sich auch an andern Unternehmungen beteiligen. Die Bureaux der Verwaltung (Geschäftsleitung) befinden sich nun in Aarau, Bahnhofstrasse 7 (obere Mühle).

Therma, Fabrik für elektrische Heizung A.-G., Schwanen (GL). Gemäss öffentlicher Urkunde über die Generalversammlung vom 23. April 1955 sind die Statuten teilweise revidiert worden. Die Firma wurde abgeändert in: «Therma» A.-G. («Therma» S.A.) («Therma» Ltd.). Zweck der Ge-

sellschaft ist die Herstellung und der Verkauf elektrischer Apparate sowie Artikel jeglicher in die Fabrikation passender Art. Die Gesellschaft kann sich an Unternehmungen, welche mit dem Zweck der Gesellschaft im Zusammenhang stehen oder diesen zu fördern geeignet sind, beteiligen, sowie alle damit in Verbindung stehenden kaufmännischen, finanziellen und technischen Geschäfte betreiben. Sie hat das Recht, Patente, die in ihr Tätigkeitsgebiet reichen, nachzusuchen oder zu Eigentum oder Lizenz zu erwerben, wie auch eigene Schutzrechte zu veräußern oder Fabrikationslizenzen zu erteilen. Das Aktienkapital wurde von Fr. 5 000 000 auf Fr. 6 000 000 erhöht durch Ausgabe von 2000 Namensaktien zu Fr. 500, welche voll einbezahlt sind. Das Aktienkapital beträgt nun Fr. 6 000 000 und ist eingeteilt in 12 000 Namensaktien zu Fr. 500, welche voll einbezahlt sind. Der Verwaltungsrat besteht nun aus 5 bis 9 Mitgliedern.

Scintilla A.-G., Solothurn. Zum Direktor mit Kollektivunterschrift zu zweien wurde Theodor Baumann ernannt.

Gesellschaft der Ludw. von Roll'schen Eisenwerke A.-G., Giesserei Olten. Dr. R. Ulrich und der bisherige Vizedirektor Dr. J. Hofstetter wurden zu Direktoren des Hauptsitzes, Dr. M. Spillmann und Dr. K. Müller, bisher Prokuristen, zu Vizedirektoren des Hauptsitzes ernannt.

Gesellschaft der Ludw. von Roll'schen Eisenwerke A.-G., Eisenwerk Klus. Dr. R. Ulrich und der bisherige Vizedirektor Dr. J. Hofstetter wurden zu Direktoren des Hauptsitzes, Dr. M. Spillmann und Dr. K. Müller, bisher Prokuristen, zu Vizedirektoren des Hauptsitzes ernannt. Zum stellvertretenden Direktor der Zweigniederlassung Klus wurde ernannt A. Lamparter, bisher Vizedirektor.

Literatur — Bibliographie

621.383

Photoelemente und Kristall-Photozellen. Eigenschaften und Anwendungen. Von H.-D. Schulz-Methke. Berlin, Schneider, 1955; 8°, 144 S., 125 Fig., 12 Tab. — Preis: geb. DM 9.—, kart. DM 7.50.

Einleitend sind kurz einige photometrische Grundbegriffe, sowie die Vorgänge beim innern und äussern Photoeffekt, erläutert. Im weiteren werden Aufbau und Eigenschaften der verschiedenartigen Photozellen beschrieben. Die folgenden

und wichtigsten Kapitel geben eine Übersicht über die Anwendung der Photozellen in der Messtechnik und in photoelektrischen Geräten, ohne jedoch auf Einzelheiten einzugehen.

Demjenigen, der keine physikalischen Vorkenntnisse besitzt und sich auf dem Gebiete der Anwendung von Photozellen orientieren möchte, gibt das vorliegende Buch eine leicht verständliche Einführung in dieses Gebiet.

D. Diebold

Estampilles d'essai et procès-verbaux d'essai de l'ASE

I. Marque de qualité

B. Pour interrupteurs, prises de courant, coupe-circuit à fusibles, boîtes de jonction, transformateurs de faible puissance, douilles de lampes, condensateurs.

pour conducteurs isolés.



Interrupteurs

A partir du 1^{er} mai 1955.

Remy Armbruster S. A., Bâle.

Repr. de la maison Busch-Jaeger, Dürener Metallwerke A.G., Lüdenscheid i. W.

Marque de fabrique:



Interrupteurs rotatifs pour cuisinière 15 A, 250 V ~ / 10 A, 380 V ~.

Utilisation: pour montage encastré.

N° 474/9, .. / 9 Rs, .. / 9 Sk, .. / 9 Rs Sk

interrupteur de réglage bipolaire avec 3 positions de réglage (Interrupteur à 4 cadences).

N° 474/70, .. / 70 Rs, .. / 70 Sk, .. / 70 Rs Sk, .. / 70 Vk,
.. / 70 Rs Vk

interrupteur de réglage bipolaire
avec 6 positions de réglage (Interrupteur à 7 cadences).

Transformateurs de faible puissance

A partir du 1^{er} mai 1955.

Ernest Schlatter, Zurich.

Marque de fabrique:



Transformateur de faible puissance à basse tension.

Utilisation: Montage à demeure, dans des locaux secs.

Exécution: Transformateur monophasé, non résistant aux courts-circuits, avec ou sans boîtier, classe 2 b. Protection par des fusibles normaux ou petits. Tout les deux enroulements également avec prises additionnelles.

Tension primaire: 110—500 V.

Tension secondaire: 10—500 V.

Puissance: 30—3000 VA.

Douilles de lampesA partir du 1^{er} mai 1955.**Rodolphe Fünfchilling, Bâle.**

Repr. de la maison Vossloh-Werke GmbH, Werdohl.

Marque de fabrique:

Douilles E 14 avec interrupteur de touche.

Utilisation: pour montage encastré dans des armoires phoniques et d'autres choses pareilles.

Exécution: en masse isolante moulée brune (livrable également laqué blanc).

N° 1008 et 1008/W: 250 V ~ max. 60 W.

CondensateursA partir du 1^{er} mai 1955.**Condensateurs Fribourg S. A., Fribourg.**

Marque de fabrique:



Condensateur à huile.

N° 23747 D, 0,05 ± 0,05 µF ± 10 % 250 V ~ 60 °C.

Exécution dans gobelet d'aluminium avec fermeture en résine artificielle et agrafes à souder.

IV. Procès-verbaux d'essai

[Voir Bull. ASE t. 29(1938), N° 16, p. 449.]

Valable jusqu'à fin mars 1958.

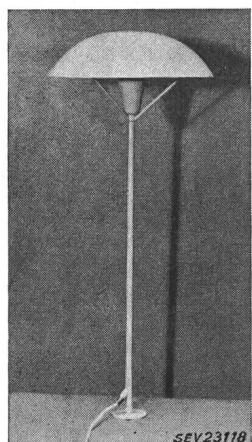
P. N° 2719.**Objet: Luminaire de jardin****Procès-verbal d'essai ASE:** O. N° 30648, du 15 mars 1955.**Commettant:** R. Iselin, 35, Beckhammer, Zurich.**Inscriptions:**

F. M. Jung
Beleuchtungskörper
Zürich

Description:

Luminaire de jardin à éclairage indirect, selon figure. Réflecteurs métalliques et douille de lampe E 27 fixés à un tube métallique d'environ 1,1 m de longueur, dans lequel est introduit un cordon à deux conducteurs sous double gaine isolante, par entrée filetée avec bague de serrage en caoutchouc. Fiche 2 P. L'aménée de courant est munie, sur toute sa longueur, d'une gaine isolante supplémentaire. Le pied du luminaire est prévu pour être enfoncé dans le sol.

Ce luminaire de jardin a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.



Valable jusqu'à fin mars 1958.

P. N° 2720.

(Remplace P. N° 1734.)

Objets: Disjoncteurs de protection de moteurs**Procès-verbal d'essai ASE:** O. N° 30657, du 17 mars 1955.**Commettant:** Späli Fils & Cie, Zurich.**Désignations:**

- | | | |
|---|---|----|
| Type 70-A-10: Appareil nu, sans boîtier ou plaque frontale | { | *) |
| Type 71-A-10: Appareil à encastrer, avec plaque frontale en tôle | | |
| Type 75-A-10: Appareil à adosser, avec boîtier en matière isolante moulée | | |
- Type 74-A-10: Appareil à adosser, en tôle **)
*) pour locaux secs **) pour locaux mouillés

Inscriptions:

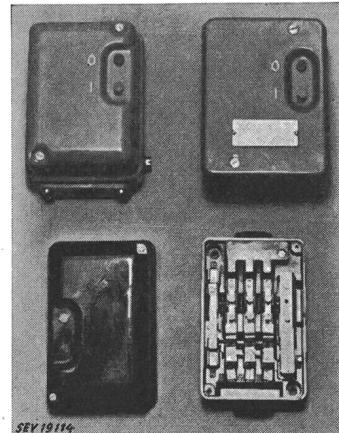
Späli Söhne & Co, Zürich-Vevey

Fabrik elektr. Maschinen & Apparate

Volt 500 ~ Type ..-A-10

Amp. 10 F. No.

Sur les disjoncteurs du type 74-A-10 pour locaux mouillés: ♦♦

**Description:**

Disjoncteurs de protection de moteurs triphasés, selon figure, pour actionnement par boutons-poussoirs. Déclencheurs thermiques à chauffage direct pour les trois phases. Touches de contact en argent, sur socle en matière isolante moulée. Déclencheurs et fusibles maxima admissibles, selon le tableau suivant:

Déclencheur A	Fusible		Déclencheur A	Fusible	
	rapide A	lent A		rapide A	lent A
0,31...0,43	20	20	1,7...2,4	20	10
0,41...0,58	20	20	2,1...2,9	20	20
0,53...0,74	10	6	2,6...3,6	20	20
0,70...1,0	10	6	3,4...4,7	20	20
0,85...1,2	10	6	4,4...6,0	20	20
1,05...1,5	10	6	5,6...7,8	20	20
1,4 ...1,9	20	10	7,0...10	20	20

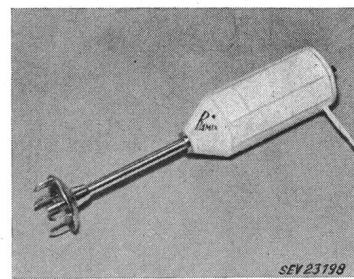
Ces disjoncteurs sont conformes aux «Conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les interrupteurs de protection pour moteurs» (Publ. n° 138 f). Utilisation: dans des locaux secs ou mouillés, respectivement.

P. N° 2721.**Objet: Batteur-mélangeur****Procès-verbal d'essai ASE:** O. N° 29355b, du 1^{er} avril 1955.**Commettant:** SOVICO S. A., Place St-François,
Lausanne.**Inscriptions:**

B A M I X
SOVICO Nr. 100
220 V 40 W KB 5 Min.


Description:

Batteur-mélangeur, selon figure, pour mets et boissons. Boîtier en matière isolante moulée servant de poignée et



renfermant un moteur monophasé série, qui entraîne, par l'intermédiaire d'un accouplement isolant, un arbre auquel peuvent être fixés des batteurs, des couteaux, etc. Interrup-

teur unipolaire à bascule encastré. Cordon de raccordement méplat à deux conducteurs, fixé à la machine, avec fiche.

Ce batteur-mélangeur a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Il est conforme au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif antiparasite» (Publ. n° 117 f).

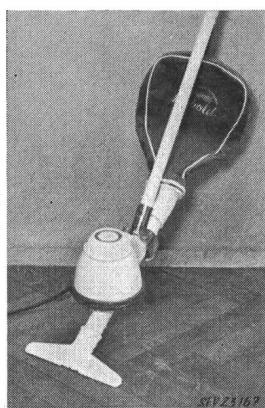
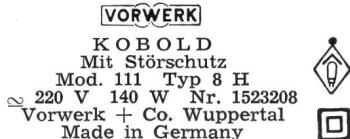
P. N° 2722.

Objet: Aspirateur de poussière

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30677, du 23 mars 1955.

Commettant: Hermann Bässler, 64, Freiburgerstrasse, Bâle.

Inscriptions:



Description:

Aspirateur de poussière, selon figure. Soufflante centrifuge entraînée par moteur monophasé série. Carcasse en matière isolante. Sur la poignée, qui est également la tubulure de sortie d'air, peut être fixée une rallonge ou une douche à air chaud avec boîtier en matière isolante moulée. Interrupteur bipolaire à bouton-poussoir et prise spéciale pour la douche à air chaud. Appareil utilisable avec rallonges et diverses embouchures pour aspirer et souffler. Cordon de raccordement à deux conducteurs isolés au caoutchouc, fixé à l'interrupteur, avec fiche 2 P.

Cet aspirateur est conforme aux «Prescriptions et règles pour aspirateurs électriques de poussière» (Publ. n° 139 f), ainsi qu'au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif antiparasite» (Publ. n° 117 f).

Valable jusqu'à fin mars 1958.

P. N° 2723.

Objet: Corps de chauffe

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30746, du 21 mars 1955.

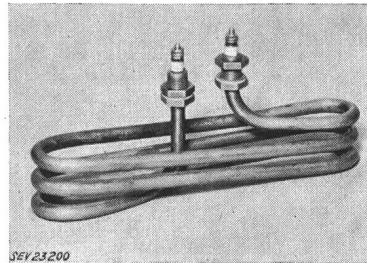
Commettant: Eugen Hilti, Corps de chauffe électriques, 16, Hegerstrasse, Zurich.

Inscriptions:

BLECO
220 V 2000 W
GA 20 L 2

Description:

Corps de chauffe, selon figure, pour montage dans des machines à laver et autres. Barreau chauffant sous gaine de cuivre de 9 mm de diamètre et d'une longueur étirée d'en-



viron 1,4 m. Extrémités avec raccords filetés 1/4". Boulons de raccordement avec filetage de 4 mm, avec isolation en matière céramique.

Ce corps de chauffe a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

Valable jusqu'à fin mars 1958.

P. N° 2724.

Cuisinière

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 28894e, du 22 mars 1955.

Commettant: Hoffmann S.A., Fabrique d'appareils de cuisson, Aesch (BL).

Inscriptions:

Hoffmann

No. 302 Typ 473 Volt 380 Watt 7300



Description:

Cuisinière électrique, selon figure, avec trois foyers de cuisson et un four. Plaques de cuisson de 180 et 220 mm de diamètre, avec bord en tôle d'acier inoxydable, fixées à demeure. Taque relevable, mais vissée. Corps de chauffe disposés à l'extérieur du four et réglés ensemble par un thermostat. Bornes prévues pour différents couplages. Poignées isolées.

Au point de vue de la sécurité, cette cuisinière est conforme aux «Prescriptions et règles auxquelles doivent satisfaire les plaques de cuisson à chauffage électrique et les cuisinières électriques de ménage» (Publ. n° 126 f).

Communications des organes des Associations

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, sauf indication contraire, des communiqués officiels de l'ASE et des organes communs de l'ASE et de l'UICS

Commission d'administration de l'ASE et de l'UICS

La Commission d'administration de l'ASE et de l'UICS a tenu sa 85^e séance le 19 avril 1955, sous la présidence de M. F. Tank, président de l'ASE. Elle a approuvé les comptes de 1954 et les budgets pour 1956 de l'Administration commune de l'ASE et de l'UICS et ceux des Institutions de contrôle de l'ASE. Elle entendit des rapports sur l'activité des Commissions communes de l'ASE et de l'UICS, ainsi que sur la marche des affaires des Institutions de contrôle de l'ASE,

durant le premier trimestre de 1955, et a pris note avec satisfaction que le degré d'activité se maintient à un niveau satisfaisant.

En ce qui concerne les travaux de construction, elle a pu constater qu'ils progressent conformément aux décisions de l'Assemblée générale de 1954, mais que les souscriptions en vue de leur financement demeurent encore inférieures aux prévisions.

La Commission d'administration de l'ASE et de l'UICS s'est occupée du projet d'une nouvelle convention entre l'ASE et l'UICS au sujet de leurs futures relations réci-

proques et de l'administration des organes communs. Elle a approuvé ce projet à l'intention des Assemblées générales de l'ASE et de l'UICS. Elle s'est en outre occupée de questions d'organisation et d'administration concernant le second semestre de 1955.

Comité de l'ASE

Le Comité de l'ASE a tenu sa 144^e séance le 19 avril 1955, sous la présidence de M. F. Tank, président. Il s'est occupé de l'ordre du jour de l'Assemblée générale de 1955, puis a approuvé le rapport annuel sur l'exercice de 1954, ainsi que les comptes de 1954 et le budget pour 1956 de l'Association. Il a préparé les nominations à soumettre à l'approbation de l'Assemblée générale.

Il a ensuite examiné un projet de nouvelle convention entre l'ASE et l'UICS, au sujet de leurs futures relations réciproques et de l'administration des organes communs, élaboré par une commission de rédaction composée de représentants des deux Comités. Il a discuté de questions d'organisation et d'administration concernant le second semestre de 1955.

Il a approuvé un nouveau mode d'organisation des prescriptions, règles et recommandations de l'ASE, élaboré par les présidents du CES et de la Commission pour les installations intérieures, en collaboration avec le secrétaire de l'ASE. Enfin, elle a examiné la situation financière de la Commission de corrosion.

Comité Technique 16 du CES

Marques des bornes

Le CT 16 du CES a tenu sa 4^e séance le 22 avril 1955, à Zurich, sous la présidence de M. R. Surber, président. Il s'est principalement occupé des résultats de la réunion du Comité d'Etudes n° 16 de la CEI, les 10 et 11 mai 1954. Il a pris comme suit position au sujet de différents documents internationaux: Il a approuvé en principe les propositions concernant le repérage des bornes de transformateurs de puissance, tout en recommandant que l'on tente à nouveau de fixer un seul système de repérage, au lieu des deux variantes prévues. Le CT a également approuvé les nouvelles désignations pour les bornes de transformateurs de mesure, mais il estime qu'il devrait être possible de distinguer entre un transformateur de courant et un transformateur de tension par un marquage supplémentaire. Il n'a pas soulevé d'objections au sujet du système de repérage prévu pour les bornes des machines tournantes. D'autre part, il estime qu'il y aurait lieu, en principe, d'introduire des marques uniformes pour les bornes de tous les appareils de manœuvre. La désignation des teintes des conducteurs pour courant continu et courant triphasé a motivé une certaine réserve, car l'introduction des nouvelles teintes soulèverait, en Suisse, des difficultés. Ce sera au CES de décider si nous pouvons approuver le document international en question.

Comité Technique 17B du CES

Appareils d'interruption à basse tension

Le CT 17B du CES a tenu sa 2^e séance le 17 mars 1955, à Zurich, sous la présidence de M. G. F. Ruegg, président. Après que celui-ci eut donné des renseignements sur le programme d'activité du CT, le domaine d'application des «Règles pour les appareils d'interruption à basse tension» a été examiné, notamment en ce qui concerne la délimitation par rapport à d'autres prescriptions de l'ASE concernant des appareils de ce genre. Trois groupes de travail ont été constitués. Les groupes 1 et 2 ont été chargés d'incorporer aux nouvelles Règles les publications de l'ASE concernant les appareils d'interruption à basse tension, tandis que le groupe 3 s'occupera des lignes de fuite et des distances dans l'air. La discussion détaillée des nouvelles Règles a commencé sur la base d'un premier projet élaboré par le président.

Comité Technique 22 du CES

Convertisseurs statiques de puissance

Le CT 22 du CES a tenu sa 14^e séance le 3 mai 1955, à Berne, sous la présidence de M. Ch. Ehrenspurger, président. Il a tout d'abord approuvé les comptes rendus de la réunion du Comité d'Etudes n° 22 de la CEI et du Sous-Comité 22-1, à Philadelphie, en septembre 1954, puis désigné la délégation suisse à la prochaine réunion de Londres, où l'on discutera principalement des règles internationales pour les redresseurs secs.

Le CT 22 a examiné le premier projet de Recommandations pour les redresseurs secs élaboré par le Sous-Comité 22-2, dont la Suède assume le Secrétariat. En ce qui concerne le domaine d'application, le CT 22 estime que la limite supérieure de la tension redressée devrait être fixée à une valeur nettement plus élevée que celle de 600 V proposée par le Secrétariat. La discussion au sujet des définitions a montré qu'il serait nécessaire de faire de plus amples distinctions entre les diverses pièces détachées des redresseurs secs et de mieux les définir que dans le projet. Quant aux températures des agents de refroidissement et à quelques autres dispositions, il y aurait lieu de les adapter plus étroitement à celles du projet de Recommandations pour les mutateurs à vapeur de mercure, soumis à la procédure des six mois. Le chapitre relatif aux isolations devrait être simplifié et abrégé en réduisant le nombre des tensions d'essai et en supprimant la prescription concernant les distances minima d'isolement.

Le chapitre consacré aux phénomènes de vieillissement des redresseurs secs a donné lieu à de longues discussions. Le CT 22 a préparé une contre-proposition visant à ramener à 1 an le délai de 10 ans prévu dans le projet pour un nouveau contrôle du vieillissement, car une durée normale de vieillissement de 10 ans exigerait que le fabricant donne une garantie de 10 ans pour les redresseurs secs, sinon toutes les prescriptions relatives au vieillissement seraient illusoires. Il devrait être possible de contrôler le vieillissement au bout d'une année de service, ce qui est la durée usuelle de garantie.

A propos de la normalisation des valeurs de courant des redresseurs secs, il serait très désirable d'y procéder dès maintenant et de fixer une série aussi fine que possible. Si l'on attendait trop longtemps, cette normalisation serait difficile à réaliser, du fait que plusieurs pays auraient fixé entre temps leurs propres séries.

Les discussions sur ces points essentiels et sur quelques autres étaient principalement destinées à renseigner les deux délégués à la réunion de Londres sur l'opinion et les désirs du CT 22 et de faciliter à M. Ch. Ehrenspurger, président du SC 22-2 la conduite des discussions à Londres.

Comité Technique 40 du CES

Pièces détachées pour l'électronique

Sous-commission «Condensateurs et résistances»

La sous-commission 40-1, Condensateurs et résistances, a tenu sa 2^e séance le 15 avril 1955, à Olten, sous la présidence de M. W. Druey, président. Elle a décidé de recommander au CT 40 d'approuver le document 40-1(Bureau Central)1, Spécifications pour condensateurs fixes au papier pour courant continu, soumis à la procédure des deux mois. Une commission de rédaction relèvera certaines imperfections constatées, qui sont essentiellement de nature rédactionnelle, de sorte que ce document peut être approuvé en principe.

La sous-commission a par contre repoussé le document 40-1(Bureau Central)2, Code de couleurs pour condensateurs fixes au diélectrique en papier pour courant continu, soumis également à la procédure des deux mois. Le code de couleurs proposé ne permet pas de distinguer extérieurement un condensateur au papier d'un condensateur tubulaire en céramique logé dans une gaine de protection. Le code de couleurs pour les condensateurs au papier comporte en effet le même nombre d'anneaux et les mêmes couleurs que le code pour les condensateurs en céramique, bien que ces deux codes expriment des valeurs nominales caractéristiques diffé-

rentes. Pour permettre une distinction entre différents types de pièces détachées, la couleur du corps pourrait éventuellement être différente selon les types. Pour ces motifs, la sous-commission propose que tous les codes de couleurs entrant en considération soient adaptés entre eux et que les discussions portent sur l'ensemble de ces codes, afin d'en réaliser la coordination et la distinction.

La discussion du document 40-1(Secrétariat)1, Specification for fixed carbon composition resistors, n'ayant donné lieu qu'à des contestations de peu d'importance, la sous-commission a renoncé à établir des contre-propositions. Des points de détail pourront être soulevés verbalement à Londres.

La sous-commission 40-1 a tenu sa 3^e séance le 28 avril 1955, à Berne, sous la présidence de M. W. Druey, président. Elle a approuvé en principe le document 40-1(Bureau Central)3, Spécifications pour condensateurs à diélectrique en céramique du type I, soumis à la procédure des six mois. Elle propose toutefois que la limite de température de la classe de la meilleure qualité soit portée de 70 à 100 °C et que l'essai de durée de vie soit complété par un séjour supplémentaire des condensateurs sous tension nominale en atmosphère ayant 98 à 100 % d'humidité relative.

Lors de la discussion des documents 40-1(Bureau Central)4, Code de couleurs pour condensateurs à diélectrique en céramique, soumis à la procédure des six mois, et 40-1 (Secrétariat)4, Code de couleurs pour condensateurs à diélectrique en mica, la décision prise à la 2^e séance a été confirmée, à savoir que tous les codes de couleurs devraient être examinés ensemble. Les codes devraient être basés sur un système uniforme, sinon il serait impossible de se remémorer les différentes clés des codes. Il faut espérer que la délégation suisse à Londres aura l'occasion d'amorcer la discussion sur ce sujet.

Le document 40-1(Secrétariat)2, Shaft dimensions and fixing dimensions of mechanically operated components, est presque uniquement basé sur des mesures en pouces, ce qui est étonnant. La sous-commission estime qu'il faudrait au moins y faire figurer également les dimensions métriques à côté des dimensions anglo-américaines. Des contre-propositions seront établies au sujet de ce document.

En ce qui concerne le document 40-1(Secrétariat)3, Specification for fixed mica dielectric metal-plated capacitors, les objections portent principalement sur le fait que l'instabilité admissible de la capacité peut parfois être plus grande que dans le cas des condensateurs en céramique. La sous-commission estime que les condensateurs au mica devraient, au contraire, présenter la plus grande stabilité parmi les différents types de condensateurs. Pour ne pas renchérir inutilement les exécutions bon marché, il serait peut-être préférable de n'exiger une plus grande stabilité que pour les types de haute qualité. Afin de limiter le domaine d'application de ce document, par rapport aux condensateurs au mica pour émetteurs, la sous-commission propose qu'une valeur supérieure limite (qu'il y aurait encore lieu de préciser) soit indiquée dans ce document.

Sous-commission «Câbles et prises de courant à haute fréquence»

La sous-commission 40-2, Câbles et prises de courant à haute fréquence, a tenu sa première séance le 14 avril 1955, à Berne, sous la présidence de M. W. Druey, président. Les questions en suspens ont pu être immédiatement examinées, car les membres de cette nouvelle sous-commission sont ceux de l'ancienne sous-commission du CT 12 qu'elle remplace, conformément à une décision du CES visant à adapter l'organisation du CES à celle de la CEI.

Les propositions établies par un groupe de travail au sujet de la mesure de l'impédance caractéristique de câbles à haute fréquence ont été approuvées sans discussion, de sorte que le document correspondant pourra être transmis au CT 40 à l'intention du CES.

La sous-commission a approuvé également le document 40-2(Bureau Central)1, Recommandations concernant les im-

pédances caractéristiques et les dimensions des câbles coaxiaux pour fréquences radioélectriques, soumis à la procédure des six mois. Il propose simplement de bien préciser que les tolérances pour l'impédance caractéristique sont considérées comme des écarts maxima admissibles, indépendamment de la longueur du câble. On a en effet constaté que les fabricants et les usagers interprètent différemment ces tolérances.

Une longue discussion a été motivée par la question de la mesure de l'uniformité de l'impédance caractéristique, proposée dans le document 40-2(Secrétariat)2, Second draft, General requirements and measuring methods for radio-frequency cables. Il ne fut malheureusement pas possible de prendre une décision à ce sujet, car il n'existe pas encore de théorie bien définie sur les relations entre la réflexion, la grandeur des variations de l'impédance caractéristique et le nombre des périodes d'oscillations. Un groupe de travail tentera d'élucider cette théorie avant la réunion de Londres, afin que la délégation suisse puisse éventuellement présenter verbalement une proposition.

Comité d'experts de l'ASE pour l'examen de demandes de concessions pour liaisons en haute fréquence le long de lignes à haute tension

Le Comité d'experts a tenu sa 3^e séance le 21 avril 1955, à Berne, sous la présidence de M. W. Druey, président. Il a examiné cinq demandes de concessions pour des liaisons en haute fréquence le long de lignes à haute tension. Ces demandes ont entretemps été transmises à la Direction générale des PTT avec les recommandations du Comité.

Le Comité d'experts a pris connaissance d'une décision de la Direction générale des PTT, selon laquelle les gammes de fréquences actuellement disponibles de 20 à 160 kHz et de 285 à 312 kHz sont désormais complétées par celle de 416 à 452 kHz (gamme des communications maritimes).

Il a été renseigné par M. L. Chioléro, ingénieur à la S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne, sur un projet très détaillé qu'il a élaboré avec ses collaborateurs pour la révision du plan des fréquences de la zone 1 (Suisse romande). Le Comité d'expert a décidé de mentionner ce fait dans ce compte rendu, afin d'attirer l'attention des entreprises sur ces travaux de planification.

Prescriptions de l'ASE

Innovations décidées par le Comité de l'ASE

Conformément à l'Arrêté du Conseil fédéral du 24 octobre 1949, article 121, chiffre 2, relatif au signe distinctif de sécurité pour le matériel d'installation et les appareils électriques, les prescriptions établies par l'ASE et approuvées par le Département fédéral des postes et des chemins de fer sont considérées comme règles reconnues de la technique. L'introduction des prescriptions de sécurité dans les prescriptions existantes de l'ASE a donné lieu à l'élaboration d'un mode de disposition interne uniforme de celles-ci. En 1952 déjà, le Comité de l'ASE avait décidé en principe que la matière traitée dans les prescriptions, règles et recommandations devait être groupée d'une manière aussi uniforme que possible. Il vient maintenant de mettre en vigueur un mode de disposition qui tient compte du système satisfaisant, appliqué jusqu'ici pour les prescriptions de l'ASE, ainsi que de la pratique internationale. Ce nouveau mode de disposition servira essentiellement à uniformiser la teneur des prescriptions pour le matériel et les appareils électriques. Il sera obligatoire dans tous les cas où il est applicable. Il a été volontairement limité à la teneur de textes se rapportant à des essais qui sont toujours les mêmes pour certaines parties de matériel et d'appareils, ainsi qu'aux textes dont la teneur est stéréotypée. Outre les parties qui sont l'affaire du Secrétariat (page de titre, notes relatives à l'homologation et

à la mise en vigueur, éventuellement préface et table des matières), les chapitres suivants ont été fixés:

- I Domaine d'application;
 - II Dispositions générales;
 - III Dispositions spéciales;
 - IV Généralités sur les épreuves;
 - V Description des épreuves;
 - VI Dispositions diverses.

Des instructions détaillées sur l'arrangement de la matière dans les chapitres ont été établies à l'intention des organes chargés de l'élaboration de prescriptions, règles et recommandations.

Dans chaque fascicule au format A5, un certain matériel ou un certain groupe d'appareils sera traité comme précédemment et on y indiquera aussi bien les dispositions qui doivent être satisfaites pour l'obtention du signe distinctif de sécurité, que celles qui doivent l'être pour la marque de qualité, ces dernières étant mises en évidence par une impression spéciale.

Les prescriptions, règles et recommandations recevront une couverture nouvelle, avec deux cartouches sur la page du titre. Le cartouche supérieur renfermera l'indication de l'emplacement du fascicule dans le recueil correspondant, une ou des lettres désignant la langue et une abréviation caractéristique. La désignation numérique qui se trouve du côté droit du cartouche supérieur pourra être complétée par l'indication de fascicules correspondants. A moins que deux éditions différentes de la même prescription ne paraissent durant la même année, ce qui est très peu probable, l'édition sera nettement définie par l'abréviation caractéristique, qui comportera le moins de chiffres possible, afin de tenir compte de la place restreinte sur les plaques signalétiques.

ASE | 0186 . 1954

ASE | **0183 . 1954**

Voir également: 0183.1948

Les pages de titre des prescriptions, règles et règlement suivants ont déjà paru avec cette nouvelle disposition: 0183.1954; 0186.1954; 0203.1954 et 0204.1954. Nous espérons que ces innovations seront utiles aux membres et autres milieux qui appliquent les prescriptions de l'ASE et leur faciliteront les recherches et les citations.

Association Suisse de Documentation

L'Association Suisse de Documentation (ASD), dont l'ASE fait partie à titre de membre collectif, a tenu le 7 mai 1955, à Lucerne, une réunion de travail, qui fut suivie, le 8 mai, par la 16^e Assemblée générale ordinaire. L'ASD est à la disposition des membres de l'ASE lorsque la recherche d'articles de revues ou d'ouvrages scientifiques par les voies ordinaires (bibliothèques, catalogue général) s'est avérée infructueuse. Pour l'étude de différentes questions professionnelles, l'ASD a constitué les commissions de travail suivantes:

- a) Formation de bibliothécaires d'entreprises et d'administrations;
 - b) Classification;
 - c) Questions de normalisation;
 - d) Moyens techniques;
 - e) Documentation dans la branche des textiles;
 - f) Sélection mécanique.

A la réunion de travail, des rapports ont été présentés sur les questions suivantes:

- Comment organiser une bibliothèque, afin de rendre le maximum de service aux usagers?
 - La circulation de périodiques au sein d'une entreprise.
 - Quels sont les organes qui nous aident dans la recherche de documents?

Ces questions qui rentrent dans le cadre des préoccupations des bibliothécaires et des documentalistes, donneront lieu à des discussions animées. Les étroites relations entre

bibliothécaires et documentalistes seront mises à nouveau en évidence par le Congrès qui aura lieu à Bruxelles, du 11 au 18 septembre 1955, et où se réuniront la Fédération internationale des associations de bibliothécaires (FIAB), la Fédération internationale de documentation (FID) et l'Association internationale des bibliothèques musicales (AIBM). Le thème de ce congrès sera: «Les tâches et les responsabilités des bibliothèques et des centres de documentation dans la vie moderne.» Ce sera le 26^e congrès de la FID, dont le président est M. P. Bourgeois, directeur de la Bibliothèque nationale suisse, et au sein de laquelle M. F. M. Meyer, Bâle, représente l'ASD. Le Secrétariat de l'ASE se tient à la disposition des membres de l'ASE pour leur fournir des renseignements au sujet du Congrès de Bruxelles, ainsi que de questions de documentation.

Admission de systèmes de compteurs d'électricité à la vérification

En vertu de l'article 25 de la loi fédérale du 24 juin 1909 sur les poids et mesures, et conformément à l'article 16 de l'ordonnance du 23 juin 1933 sur la vérification des compteurs d'électricité, la commission fédérale des poids et mesures a admis à la vérification les systèmes de compteurs d'électricité suivants, en leur attribuant les signes de système indiqués:

Fabricant: *Trüb, Täuber & Cie S.A., Zurich.*

S Transformateur de courant à noyau toroïdal, boîte en matière isolante moulée.

Fréquence nominale	50	Hz	
Courant nominale secondaire	5	A	
Type JL 4 tension nominale	0,5	kV	
	tension d'essai	4	kV
Type JL 10 tension nominale	1	kV	
	tension d'essai	10	kV
Type JL 42 tension nominale	10	kV	
	tension d'essai	42	kV
Type JL 64 tension nominale	20	kV	
	tension d'essai	64	kV

Les types JL 4 et JL 10 sont exécutés pour des courants nominaux primaires de	5...1000 A
Le type JL 42 est exécuté comme transformateur à barre pour des courants nominaux primaires de	200...1000 A
Le type JL 64 est exécuté comme transformateur à barre pour des courants nominaux primaires de	200...500 A

Fabricant: *Landis & Gyr SA., Zoug.*

S	Transformateur de courant, isolation en résine synthétique Type TCA 1.1
79	Courants nominaux primaires de 50...600 A
	Courant nominal secondaire de 5 ou 1 A
	Fréquence nominal 50 Hz
	Tension nominale 0,9 kV
	Tension d'essai 4 kV

Berne, le 12 avril 1955.

Fabricant: *A.-G. Brown, Boveri & Co., Baden.*

S₈₀ Transformateur de courant.
Types TMR 45 et TMHR 45,
Tension nominale 45 kV.
Types TMR 60 et TMHR 60,
Tension nominale 60 kV.
Indice du noyau: g, h, i ou k
Fréquence nominale: 50 Hz.

Berne, le 22 avril 1955.

Le président
de la commission fédérale des poids et mesures:
K. Bretscher

**Association Suisse des Électriciens
Association « Pro Téléphone »**

14^e Journée Suisse de la technique des télécommunications

Vendredi, 24 juin 1955, à 10 h 30

au grand auditoire de l'Institut de Physique de l'EPF, 35, Gloriastrasse, Zurich 7

10 h 30 précises

Allocution par le président de l'Association « Pro Téléphone », M. O. Gfeller, directeur, Berne.

Présidence: M. E. Baumann, professeur, directeur de l'Institut de physique appliquée de l'EPF, Zurich.

A. Conférences

1. Die Ausbildung des Elektroingenieurs.

Conférencier: M. H. Weber, directeur de l'Institut de technique des télécommunications de l'EPF, Zurich.

2. Impulstechnik für die Übertragung von Information.

Conférencier: M. H. Weber, directeur de l'Institut de technique des télécommunications de l'EPF, Zurich.

3. Elektronische Impulstechnik in der Telephonautomatik.

Conférencier: M. F. Kummer, professeur, Technicum de Winterthour, Winterthour.

4. Impulstechnik in der Fernmessung.

Conférencier: M. A. Goldstein, privat-docent, ingénieur-docteur, S.A. Brown, Boveri & Cie, Baden.

B. Lunch en commun

12 h 30 environ

Le lunch en commun sera servi au foyer de la salle des concerts du Palais des Congrès, entrée T, Claridenstrasse. Prix du menu, service *compris*, sans les boissons: fr. 6.50.

C. Visites

14 h 30

Départ du Palais des Congrès pour Kloten.

15 h 00

1. Visite de divers instituts de l'Ecole Polytechnique Fédérale: Institut de technique des télécommunications, Institut de la haute fréquence et Division des recherches industrielles de l'Institut de physique appliquée;

ou

2. Visite des aménagements techniques de l'aéroport de Kloten. Départ en autobus: 14 h 30; arrivée à l'aéroport de Kloten à 15 h 00. Retour pour participants non domiciliés à Zurich: 16 h 45 de l'aéroport de Kloten; arrivée à la gare principale de Zurich à 17 h 15 environ (correspondance des trains pour Berne, Lausanne et Genève à 17 h 35). Retour pour les participants de Zurich: 18 h 00 environ de l'aéroport de Kloten. Les frais pour le trajet d'aller et retour Zurich—Kloten sont exceptionnellement à la charge des organisateurs.

D. Inscriptions

Afin que cette manifestation puisse être parfaitement organisée, il nous est nécessaire de connaître à l'avance le nombre des participants. Nous prions donc ceux-ci de remplir la carte d'inscription jointe au n° 11 du Bulletin et de l'expédier au plus tard le **11 juin 1955** au Secrétariat de l'ASE.

Nous prions instamment les participants qui s'annoncent pour la course à Kloten de faire effectivement usage de ce mode de transport. Ils faciliteront ainsi l'organisation de cette manifestation.

Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, édité par l'Association Suisse des Electriciens comme organe commun de l'Association Suisse des Electriciens et de l'Union des Centrales Suisses d'électricité. — **Rédaction**: Secrétariat de l'Association Suisse des Electriciens, 301, Seefeldstrasse, Zurich 8, téléphone (051) 34 12 12, compte de chèques postaux VIII 6133, adresse télégraphique Elektroverein Zurich. — La reproduction du texte ou des figures n'est autorisée que d'entente avec la Rédaction et avec l'indication de la source. — Le Bulletin de l'ASE paraît toutes les 2 semaines en allemand et en français; en outre, un «annuaire» paraît au début de chaque année. — Les communications concernant le texte sont à adresser à la Rédaction, celles concernant les annonces à l'Administration. — **Administration**: case postale Hauptpost, Zurich 1 (Adresse: S. A. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Stauffacherquai 36/40, Zurich 4), téléphone (051) 23 77 44, compte de chèques postaux VIII 8481. — **Abonnement**: Tous les membres reçoivent gratuitement un exemplaire du Bulletin de l'ASE (renseignements auprès du Secrétariat de l'ASE). Prix de l'abonnement pour non-membres en Suisse fr. 45.— par an, fr. 28.— pour six mois, à l'étranger fr. 55.— par an, fr. 33.— pour six mois. Adresser les commandes d'abonnements à l'Administration. Prix de numéros isolés en Suisse fr. 3.—, à l'étranger fr. 3.50.

Rédacteur en chef: H. Leuch, ingénieur, secrétaire de l'ASE.

Rédacteurs: H. Marti, E. Schiessl, H. Lütolf, ingénieurs au secrétariat.