

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
<b>Band:</b>	40 (1949)
<b>Heft:</b>	11
<b>Rubrik:</b>	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:** 21.02.2026

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

centraux de 10 000 abonnés, ou à 40 centraux de 5000. Les canalisations de câbles de leur côté se remplissent et doivent être dédoublées.

L'administration des téléphones a donc encore une tâche considérable devant elle.

Ce qui intéresse spécialement la «Pro Téléphone» à ce sujet, c'est de savoir si la date où les 700 000 raccordements principaux seront acquis peut être avancée, et si ce chiffre peut être augmenté.

Encore un mot sur la densité téléphonique, dont la moyenne nationale était de 16,3 en 1948. De quelle valeur est-elle pour les diverses régions du pays? Je cite ces chiffres pour donner une idée des différences qui peuvent se produire entre les régions. Malheureusement nous ne possédons des données à ce sujet que par canton; des données classées par régions industrielles ou montagneuses, ou touristiques seraient plus intéressantes, mais n'existent pas.

C'est à Bâle-Ville que cette densité est la plus forte, soit de 34,5 %; cela veut dire que plus du tiers des Bâlois, les nourrissons y compris, ont un appareil téléphonique à disposition. Le chiffre inférieur se trouve à Appenzell Rhodes intérieures, avec 6,6 %. Cette densité varie donc, d'une région à l'autre, dans la proportion de 1 à 5, mais ne doit pas étonner, car les conditions économiques de nos divers cantons sont très différentes.

Genève, qui comme Bâle-Ville, n'a presque pas de campagne, a 29,6 %, Zurich 26,3 %, les Grisons avec 17,3 sont en bonne place. Fribourg avec 8,3 et Valais avec 8,2 sont en retard, mais leur augmentation est réjouissante.

### Quelques nouveautés

Tout en réalisant son programme de travail annuel normal, l'administration tient à servir à sa bonne clientèle les nouveautés vraiment intéressantes.

santes qu'elle peut réaliser. Cela n'est pas toujours facile, car elle s'achoppe généralement à des difficultés d'ordres divers, financiers, techniques ou juridiques. Ce n'est que lorsque ces difficultés sont surmontées que la définitive marche en avant est possible.

En 1948, on a introduit les *prévisions du temps*. Le public en fait un très large usage, et les recettes qui se produisent nous prouvent comme pour l'horloge parlante, que l'affaire est bonne.

Depuis plusieurs mois déjà, nous cherchons à construire *une machine* pour réveiller les abonnés ou à leur rappeler tel travail qu'ils ont à accomplir, et cela à toute heure de la journée. Les fournisseurs habituels, étant tous débordés de travail, n'ont pas l'air de vouloir s'y mettre sérieusement. Qui est amateur pour la construire?

On parle depuis longtemps du *service des nouvelles*. Il semble que la question fait actuellement de sérieux progrès. Comme pour tant d'autres idées nouvelles, les difficultés les plus grandes ne tiennent pas toujours aux finances ou au matériel, mais à certaines manières de voir.

Le trafic téléphonique des chalands suisses naviguant sur le Rhin de Bâle à Rotterdam fait également l'objet d'études et sera, nous l'espérons, inauguré dans le courant de 1950.

Dans une année, on vous parlera de nouveautés introduites dans *l'appareillage installé chez les abonnés*. Ce domaine est l'objet constant des soins de nos divers services.

En résumé: la liste des facilités qu'offre le téléphone s'allonge sans cesse; c'est intéressant. Mais ce qui importe davantage c'est que le service, dans son ensemble, soit bon; l'administration des téléphones, inlassablement y vole tous ses soins.

#### Adresse de l'auteur:

A. Möckli, Directeur de la division des Télégraphes et Téléphones de la direction générale des PTT, Berne.

## Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

### Nachträgliches aus den Mustermesse-Ständen

#### Ergotherm A.-G., Biasca

(Halle IIIb, 3. Stock, Stand 2716.) Die Ergotherm A.-G., Biasca, eine Spezialfabrik für elektromedizinische Apparate, stellte verschiedene Wärmeapparate aus, vor allem Sterilisatoren und Inhalationsapparate.

Der im Betrieb vorgeführte Wärmeschrank, der in der Medizin als *Heissluftsterilisator* Verwendung findet, demonstrierte in anschaulicher Weise die Hochwertigkeit des Produktes. Der Apparat wurde mit einem 3-Farben-Temperaturschreiber vorgeführt. Die drei Temperaturmessungen an ganz verschiedenen Stellen im Inneren des Apparates fallen auf dem Kontrollstreifen genau aufeinander, so dass die Gewähr geboten ist, dass an jeder Stelle im Innern der Muffel die eingestellte Temperatur genau erreicht wird. Die Konstruktion selbst ist auf neuartigen Grundlagen aufgebaut, und der Apparat darf heute als einer der genauesten und zugleich sparsamsten angesprochen werden.

Die verschiedenen *Kleinsterilisatoren* finden ebenfalls das Interesse der Ärztekundschaft. Auch sie stellen durch den Einbau eines verstellbaren Reglers eine Neuerung dar, so dass z. B. der Apparat auf eine niedrigere Heizstufe umschaltet, sobald die Siedetemperatur erreicht ist. Dadurch wird bei Verwendung von Sterilisationsmitteln (z. B.

Desogen) die Schaumbildung stark verringert. Der gleiche Apparat kann bei Einstellung des Reglers auf eine andere Stufe ebenfalls als Trockensterilisator mit 170 °C verwendet werden.

Neben diesen Apparaten zeigte die Ergotherm auch *Heisswasserspeicher* und verschiedene *Heizöfen*, sowie *Bronchitis-kessel*.

#### Zellweger A.-G., Uster

(Halle V, Stand 1334.) An der diesjährigen Mustermesse in Basel stellte die Firma Zellweger A.-G. neben anderen Produkten ihres Fabrikationsprogrammes auch ihre *Zentralsteuerungsapparate* aus, die sich schon seit mehreren Jahren in mehreren grossen Elektrizitätsnetzen der Schweiz bewährt haben.

Ein Kommandogerät für die Durchgabe von 22 verschiedenen Doppelbefehlen und mehrere Empfänger wurden im Betriebe vorgeführt, wobei durch zeichnerische Ergänzungen gezeigt wurde, wie einfach sich eine Zentralsteuerungsanlage des Systems Zellweger in ein bestehendes Elektrizitätsnetz einfügen lässt. Die Steuerimpulse können je nach den jeweiligen Verhältnissen entweder in die Hochspannungsnetze oder in die verschiedenen Niederspannungsnetze einer Elektrizitätsunternehmung eingespeist werden. Die beiden ausge-

stellten Umformergruppen, die der Erzeugung der erforderlichen tonfrequenten Steuerenergie dienen, veranschaulichten in klarster Weise, mit was für geringen Steuerleistungen dieses Zentralsteuerungssystem auskommt. Damit erfüllt es

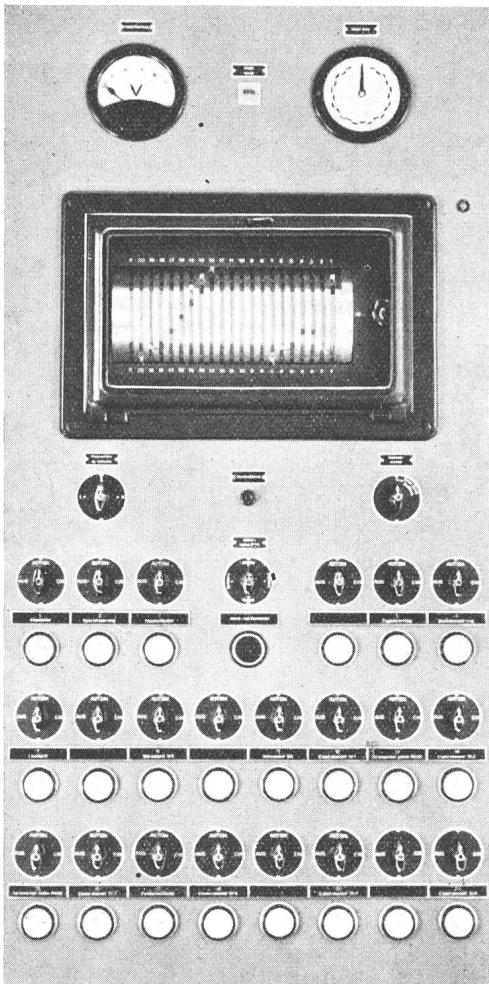


Fig. 1  
Kommandogerät der Zentralsteuerungsanlage in Chur  
(22 Doppelbefehle, mit eingebauter Mutteruhr)

die Forderungen des schweizerischen Elektrizitätsgesetzes (Art. 5), wonach Starkstromanlagen so zu erstellen sind, dass sie auf benachbarte Schwachstromanlagen (Telephon, Radio usw.) eine möglichst geringe störende Fernwirkung ausüben sollen. Besonders bemerkenswert am System Zellweger ist die trotz der geringen Steuerleistung erzielte Unempfindlichkeit der Empfänger auf die in allen Netzen unvermeidlichen tonfrequenten Störspannungen, die z. B. durch atmosphärische Entladungen oder durch plötzliche Zu- und Abschaltungen grosser Belastungen auftreten können. Diese Unanfälligkeit der Empfänger auf äussere Störungen wird durch das im Empfänger verwirklichte Energiespeicherprinzip erreicht, welches die grosse Steuerenergie der verhältnismässig langen Steuerimpulse voll ausnützt. D. h. das System arbeitet wohl mit *kleinster Steuerleistung*, aber mit *grösster Steuerenergie*. Die praktischen Erfahrungen in mehreren grossen Netzen haben ergeben, dass Unempfindlichkeit auf Störspannungen nur durch grosse und voll ausgenutzte Energie der Steuerimpulse erreichbar ist.

Ein dritter, für den wirtschaftlichen Betrieb einer Anlage sehr wichtiger Faktor ist, dass die Steuerfrequenz für jede Anlage so gewählt werden kann, dass die optimalen Verhältnisse in bezug auf Ausbreitung der Impulse im auszusteuernden Netz und in bezug auf möglichst geringes Abfließen der Steuerenergie in fremde Netze erreicht werden. Ein einzelner Empfänger kann bis 10 Doppelbefehle empfangen, wobei jeder Schalter eine Schaltleistung von 10 A bei 380 V bewältigt.

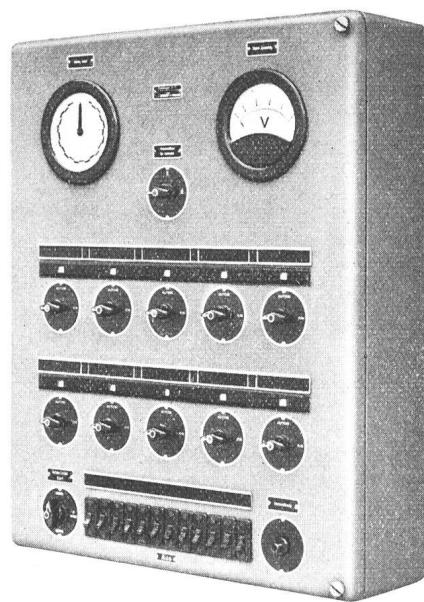


Fig. 2  
Kommandogerät für einfache Schaltprogramme  
(10 Doppelbefehle mit automatischer Steuerungsmöglichkeit durch beliebige Schaltuhren und zusätzlich 12 Doppelbefehle für reine Handsteuerung)

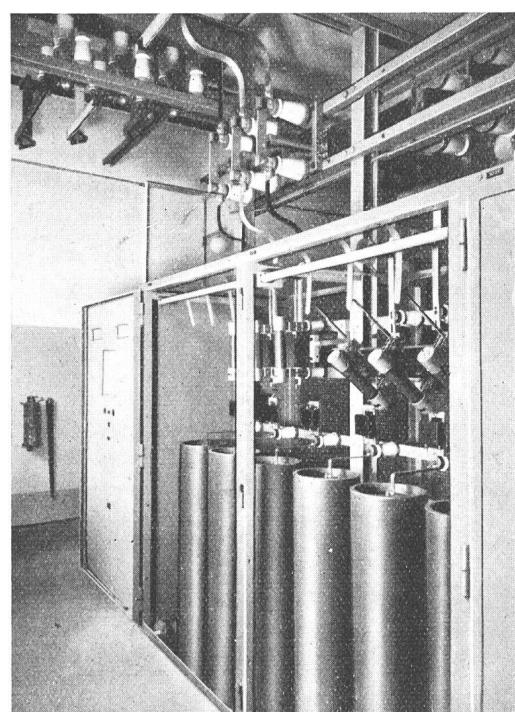


Fig. 3  
Kopplungszellen der Zentralsteuerungsanlage der Stadt Bern  
(6-kV-Netz, 36 MW)

#### Memorandum on the use of aluminium and zinc base alloys for electric conduit installations,

issued by the Council of The Institution of Electrical Engineers on behalf of the Wiring Regulations Committee

621.315.53  
621.315.54

Experience of the use of aluminium and zinc base alloys for electric conduit installations is at the present time very limited, and reports of long-term researches on this subject which have been instituted are not yet available. The following list of factors which limited experience and the known

general properties of light-alloys have indicated to be of particular importance, is set out for the guidance of persons considering the use of light-alloy conduit and fittings.

1. Under damp conditions, corrosion is liable to occur at junctions between dissimilar metals; thus where aluminium-alloy tubing is used, all fittings, earthing clamps and fixings in contact with the tubing should be of an alloy or finish which is known from experience to be suitable for use in contact with the aluminium alloy of which the tubing is composed. The exclusion of moisture from the joints by such means as the application of grease to the joint during assembly and of bitumenized paint to the outside of the joint after assembly should considerably retard corrosion. As joints between aluminium alloys and copper or alloys having a high copper content are particularly liable to corrosion, such joints should be avoided unless special precautions are taken. For this reason, brass fixing screws or saddles should not be used with aluminium or zinc base alloy fittings.

2. Aluminium and zinc base alloys may be subject to corrosive attack in some atmospheres, notably certain industrial and moist saline atmospheres, the extent of the corrosion being related to the composition of the alloy. Protective paints are available which are suitable for use in contact with aluminium, and if a coat of such a paint is effectively maintained, serious corrosion should be prevented.

3. Contact between aluminium or zinc base alloys and various building mortars, plasters and concretes, especially those containing Portland cement, when damp, may give rise to corrosive conditions which may adversely affect both the building material and the conduit or fitting. As a precaution, aluminium or zinc base alloys which are to be embedded in building materials liable to give rise to these corrosive conditions should be protected before installation either with bitumen applied hot, or with two coats of good quality bitumenized paint applied after suitable pretreatment.

4. Certain acid-containing woods, e. g. oak, teak and chestnut, may cause corrosion under damp conditions, and where such woods are associated with aluminium or zinc base alloy conduit installations, all contact surfaces should be treated with at least two coats of a good quality bitumenized paint, or, alternatively, the wood should be covered with a layer of bituminous felt.

5. As high-resistance oxide films are liable to develop on all exposed surfaces of aluminium alloys, care should be taken particularly where a metal conduit installation is to be used as the earth-continuity conductor that adequate electrical continuity is provided, and periodic tests should be made to ensure that satisfactory conductivity is maintained.

6. As the mechanical strength of aluminium and zinc base alloys is, in general, less than that of steel, consideration should be given to this factor particularly when fittings or conduit are to be subjected to heavy mechanical loading or to severe vibration.

7. Care must be taken when light-alloy conduit or fittings are to be threaded, as such alloys are liable to tear under the threading action. All dies and taps should therefore be sharp and adequately lubricated, a 50% mixture of high-grade mineral oil and paraffin having been found suitable for this purpose. Soluble cutting oils that might give an alkaline reaction should not be used.

## Commission Internationale de l'Eclairage (CIE)

### Recommendations officielles 1948

061.2 : 628.93

*Wir veröffentlichen hier die offiziellen Empfehlungen, welche von der CIE an der Session 1948 beschlossen und den einzelnen National-Komiteen zur Bestätigung oder Ablehnung unterbreitet wurden. Das Schweizerische Beleuchtungs-Komitee (SBK) als schweizerisches National-Komitee der CIE hat diese Empfehlungen ohne Ausnahme angenommen.*

*Ein zusammenfassender Bericht über die Session 1948 mit den Berichten über die in den wichtigsten Comités d'Etudes durchgeföhrten Diskussionen und Verhandlungen wird folgen.*

#### (1a) Vocabulaire

1. Il est résolu que les décisions antérieures de la CIE concernant

(a) la délimitation des attributions du Comité du Vocabulaire et du Comité des Définitions et Symboles (Septième Session, 1928 et Huitième Session, 1931);

(b) les langues du vocabulaire (Dixième Session, 1939);

(c) la forme du vocabulaire (Dixième Session, 1939). restent inchangées pour la deuxième édition du vocabulaire.

2. Il est résolu que le Comité d'Action chargé de préparer la deuxième édition du vocabulaire soit composé comme suit:

pour la langue anglaise: Dr. J. W. T. Walsh,

pour la langue française: Prof. P. Fleury,

pour la langue allemande: Prof. H. König,

ex-officio: Un représentant du Comité Secrétariat (Suisse).

3. Il est résolu que le Comité d'Action soit invité à se mettre en rapport avec les astronomes en vue de l'unification de la terminologie photométrique actuellement différente dans les deux sciences.

4. Il est résolu que le Comité d'Action soit invité à étudier, en détail, les propositions faites par les Comités Nationaux, telles qu'elles figurent dans le document la (Secrétariat) 302. Le Comité d'Action leur donnera la suite qu'il jugera convenable, conformément à la résolution 1.

#### (1b) Définitions et symboles

1. Il est recommandé que la nouvelle unité d'intensité lumineuse (qui est telle que la luminance ou brillance photométrique d'un corps noir au point de solidification du platine soit égale à 60 unités d'intensité par centimètre carré) soit désignée dans tous les pays par le vocable latin «candela», sous le symbole «cd».

2. Il est résolu que les vocables, définitions et symboles indiqués dans la recommandation № 9 du Comité № 7 (Colorimétrie) soient adoptés par le présent Comité.

3. Il est recommandé que le symbole *L* ne soit plus employé pour désigner une quantité de lumière (produit d'un flux lumineux par un temps). Il sera réservé dorénavant, au même titre que le symbole *B*, à la désignation d'une luminance (synonyme de brillance photométrique).

4. Afin d'éviter les contradictions au sein de la CIE, il est recommandé que les propositions des autres Comités d'Etudes touchant des questions de définitions et symboles (Comités Lumière et Vision, Colorimétrie, Matériaux diffusants, par exemple) soient obligatoirement communiquées pour avis au Comité 1b aussitôt que possible, et en tout cas avant d'être soumises à l'Assemblée Plénière. Des réunions communes de ces divers Comités avec le Comité 1b pourraient, si nécessaire, être organisées.

#### (4) Lumière et vision

1. Il est recommandé que l'on étudie la possibilité d'établir et d'adopter une courbe de sensibilité spectrale pour l'œil adapté à l'obscurité selon les directives suivantes: cette courbe devrait s'appuyer sur les travaux récents de *Wald* et de *Crawford* ainsi que sur tout travail antérieur ou postérieur qui toucherait cette question, le but à atteindre étant d'établir une courbe qui traduise aussi exactement que possible la sensibilité de ce que l'on appelle le mécanisme de la vision par les bâtonnets dans la région extrafovéale de la rétine (au-delà de 5° du centre de la fovéa), pour le sujet moyen d'âge jeune (âgé de moins de 30 ans environ). On devrait examiner également la possibilité de fixer une correction qui tienne compte du changement de cette courbe aux âges plus avancés.

2. Il est recommandé que lorsque, dans les cas spéciaux, les effets lumineux de rayonnement de diverses compositions spectrales sont évalués par des méthodes qui ne sont pas fondées sur la courbe de visibilité adoptée par la CIE en 1924, l'unité de la grandeur correspondant à la luminance (brillance photométrique) soit toujours choisie de telle sorte que cette grandeur ait pour valeur numérique 60 (dans le système CGS) pour un corps noir à la température de solidification du platine.

### (5) Photométrie visuelle

1. Il est recommandé que l'on poursuive l'étude des méthodes à employer pour choisir les observateurs pour chaque méthode de photométrie visuelle, ainsi que, plus généralement, l'étude des méthodes visuelles garantissant au mieux des résultats conformes aux définitions photométriques. Cette étude devrait comprendre l'examen des mérites relatifs des méthodes fondées sur l'emploi du rapport jaune/bleu ( $Y/B$ ) et du rapport rouge/vert.

2. Il est recommandé que soit repris le projet d'échange et d'intercomparaison internationale de verres colorés adoptés à la Dixième Session (1939) (photométrie visuelle, recommandation 4) et que le Bureau International des Poids et Mesures soit invité à organiser ce travail.

3. Il est recommandé que l'on étudie la question d'une unification de la grandeur de la pupille de sortie des photomètres visuelles.

### (5 et 6) Photométrie visuelle et photométrie physique Résolution Commune

Il est recommandé que les Comités Nationaux présentent au Comité Secrétariat pour la photométrie physique une documentation précise sur les méthodes et appareils spectro-photométriques ayant effectivement fourni, avec l'exactitude nécessaire, les facteurs de transmission spectraux des filtres colorés qui jouent un rôle fondamental en photométrie visuelle comme en photométrie physique.

### (6) Photométrie physique

1. Il est résolu que les recommandations 1, 2, et 3 adoptées à la Dixième Session (1939) soient confirmées. En particulier, il est recommandé de continuer l'étude systématique du changement de la courbe de transmission des filtres colorés et de la courbe de sensibilité des photopiles et des cellules photoémissives en fonction du temps, de la température ambiante et, pour les photopiles, en fonction de l'éclairage.

2. Il est recommandé que l'on développe l'étude et la mise au point de récepteurs thermiques maniables et sensibles pour les besoins de la photométrie physique hétérochrome et pour la spectrophotométrie.

3. Il est recommandé (a) que l'on poursuive l'étude comparative de l'exactitude des diverses méthodes de photométrie physique utilisées pour les mesures de précision, en vue de rechercher la technique à préférer pour obtenir des résultats qui soient strictement conformes aux facteurs de visibilité adoptés en 1924 par la CIE; (b) que l'on s'attache particulièrement à déterminer les mérites relatifs des méthodes suivantes permettant de réaliser un «œil moyen» artificiel:

(i) combinaison d'une cellule photoémissive ou d'une photopile avec des filtres colorés;

(ii) cellule photoémissive précédée d'un appareil dispersif dont l'absorption spectrale est ajustée par un diaphragme coïncident avec le spectre de la lumière considérée;

(iii) toute autre méthode permettant d'atteindre le même résultat.

Cette étude devrait inclure la détermination de l'exactitude accessible dans la mesure photométrique, par rapport aux lampes étalon à filament de tungstène, de l'intensité et du flux lumineux de lampes à décharges, parmi lesquelles devraient figurer les suivantes: lampes à sodium, lampes à mercure à haute pression (à une pression d'environ  $1 \text{ kg/cm}^2$ ), lampes fluorescentes tubulaires à vapeur de mercure à basse pression, lampes à néon.

Au cas où les dispositifs indiqués au paragraphe (b) (i) de cette résolution se montreraient suffisamment fidèles pour justifier ce travail, diverses combinaisons filtres-cellules effectivement réalisés devraient être examinées tour à tour par plusieurs Comités Nationaux.

4. Il est recommandé que l'on étudie dans quelle mesure les mêmes méthodes physiques de mesure peuvent être utilisées tant en photométrie qu'en colorimétrie.

### (7) Colorimétrie

#### 1. Lumière de référence $E$ proposée

(a) Il est vivement recommandé que l'on continue d'utiliser les lumières de référence  $A$ ,  $B$ , et  $C$ , adoptées par la

CIE en 1931, pour tous les travaux où leur emploi peut convenir.

Il est recommandé en outre de ne pas adopter la lumière de référence  $E$  proposée, ni pour la colorimétrie des objets non lumineux par eux-mêmes, ni comme étalon de lumière du jour artificielle.

(b) Il est recommandé que le point achromatique de référence ( $x_w = y_w = z_w = 0,3333$ ) qui représente la source d'égale énergie, soit utilisé pour la détermination de la longueur d'onde dominante et des facteurs de pureté pour la colorimétrie des sources de lumière.

#### 2. Pureté d'excitation et pureté colorimétrique

Il est recommandé que le facteur de pureté d'excitation soit représenté par le symbole  $p_e$ , et soit calculé par la formule

$$p_e = \frac{y - y_w}{y_d - y_w} \quad \text{ou}$$

$$p_e = \frac{x - x_w}{x_d - x_w}$$

l'expression choisie devant être celle dont le numérateur a la plus grande valeur arithmétique.

Il est recommandé que le facteur de pureté colorimétrique soit représenté par  $p_c$ , et soit calculé par la formule

$$p_c = p_e \frac{y_d}{y}$$

Dans ces expressions,  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , sont les coordonnées trichromatiques, dans le système adopté en 1931 par la CIE, de la lumière en question.

$(x_w, y_w, z_w)$  sont les coordonnées trichromatiques du point achromatique de référence, dont le facteur de pureté est nul par convention. Pour les sources produisant de la lumière (ou sources primaires) ces coordonnées sont celle de la lumière dite équiénergétique ( $\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3}$ ). Pour la lumière réfléchie ou transmise par un corps (sources secondaires)  $(x_w, y_w, z_w)$  sont les coordonnées de la lumière utilisée pour éclairer les objets. Cette lumière devra toujours être spécifiée d'une façon appropriée.

$(x_d, y_d, z_d)$  sont les coordonnées trichromatiques du point situé sur le «spectrum locus» ou sur la droite joignant ses extrémités, représentant la lumière qu'il faut mélanger à celle de coordonnées trichromatiques  $(x_w, y_w, z_w)$  pour équilibrer la lumière considérée.

#### 3. Observateur de référence

Il est recommandé aux divers Comités Nationaux d'encourager les recherches sur la valeur pratique des facteurs de visibilité adoptés par la CIE en 1931; ces recherches porteraient en particulier sur les deux extrémités du spectre.

#### 4. Contenu ultraviolet des lumières étalons

(a) Il est recommandé d'accepter l'offre faite par MM. Davis et Gibson, et transmise par le Comité des Etats-Unis, de déterminer la répartition énergétique spectrale au-dessous de  $370 \text{ m}\mu$  des lumières de référence  $B$  et  $C$ , l'influence de la transmission spectrale des cuves étant comprise dans le résultat.

(b) Il est recommandé que les Comités Nationaux étudient la question d'une lumière de référence comportant une proportion plus élevée d'ultraviolet que les lumières  $A$ ,  $B$ , et  $C$ , pour la colorimétrie des substances fluorescentes.

#### 5. Couleurs pourpres

On est d'accord pour souhaiter la fixation d'une échelle quelconque pour la désignation des couleurs représentées par un point situé sur la droite joignant les extrémités du «spectrum locus» dans le diagramme trichromatique. Il est recommandé que les Comités Nationaux étudient les qualités respectives des diverses échelles.

On a suggéré pour la désignation de ces couleurs les procédés suivants:

(1) par l'indication de la coordonnée  $x$  ou  $y$ ;

(2) par le rapport  $\frac{u-v}{u+v}$  dans lequel  $u$  et  $v$  sont les dis-

tances entre le point considéré sur le diagramme et les extrémités du «spectrum locus»;

$$(3) \text{ par le rapport } \frac{x - x_{380}}{x_{700} - x_{380}}$$

(4) par l'angle ayant son sommet au point équiénergétique, dont un côté passe par le point représentant la couleur considérée, et dont la valeur est  $180^\circ$  pour le point  $x = 0, y = 1$ , cet angle ayant une valeur croissante pour des longueurs d'ondes dominantes croissantes.

(5) par l'angle admettant le point équiénergétique pour sommet, la direction de l'axe des  $x$  comme origine, cet angle ayant une valeur décroissante pour des longueurs d'ondes dominantes croissantes.

#### 6. Pureté métrique

Il est recommandé aux Comités Nationaux d'étudier les avantages possibles du concept de «pureté métrique», qui pourrait être défini comme suit: l'intervalle de chromaticité entre le point représentant le stimulus achromatique adopté et le point représentant le stimulus considéré sur un graphique trichromatique dont l'échelle est supposée uniforme.

#### 7. Couleur et propriétés des lumières au point de vue du rendu des couleurs

Il est recommandé:

(a) que la couleur et les qualités des lumières concernant le rendu des couleurs soient mesurées et exprimées au moyen:

(i) des coordonnées trichromatiques dans le système normal de la CIE;

(ii) par la luminance dans les bandes spectrales choisies par convention.

(b) que l'on utilise provisoirement, eu égard à la pratique actuelle, les bandes spectrales suivantes:

Bandes spectrales N°	Limites de longueur d'onde
1	380...420 mμ
2	420...440 mμ
3	440...460 mμ
4	460...510 mμ
5	510...560 mμ
6	560...610 mμ
7	610...660 mμ
8	660...760 mμ

(c) que les Comités Nationaux examinent davantage les méthodes d'estimer les qualités concernant le rendu des couleurs, y compris la confirmation des meilleures bandes spectrales.

#### 8. Aspect subjectif des couleurs

Il est recommandé que l'on continue systématiquement l'étude de la correspondance entre la perception réelle des couleurs et leur désignation colorimétrique dans le système normal de la CIE.

#### 9. Terminologie colorimétrique

Il est recommandé d'adopter les vocables, les définitions et les symboles suivants:

##### Luminance

Ce vocable est recommandé pour être utilisé comme équivalent, et de préférence substitué, à l'expression «brillance (photométrique)» définie en 1924 par la CIE (Symbole  $L$  ou  $B$ ).

##### Facteur de luminance

d'un corps non lumineux par lui-même, pour des conditions d'éclairage et d'observation indiquées. Rapport entre la luminance du corps considéré éclairé et observé dans ces conditions, et la luminance d'un diffuseur parfait sans absorption recevant le même éclairage (Symbole  $\beta$ ).

##### Longueur d'onde dominante

d'une lumière colorée non pourpre. Longueur d'onde de la radiation spectrale qui, mélangée en proportion convenable à une lumière achromatique spécifiée, équilibre, pour l'œil de référence, la couleur de la lumière considérée (Symbole  $\lambda$ ).

##### Longueur d'onde complémentaire

d'une lumière. Longueur d'onde de la radiation spectrale qui, mélangée en proportion convenable à la lumière considérée, équilibre (pour l'œil de référence) la lumière achromatique spécifiée (Symbole  $\lambda_c$ ).

##### Pureté d'excitation;

##### Pureté colorimétrique

Voir Recommandation 2.

#### Chromaticité

d'un stimulus. Caractéristiques colorimétriques repérables par les coordonnées trichromatiques, ou par l'ensemble de la longueur d'onde dominante (ou complémentaire) et de la pureté.

#### Composantes trichromatiques

d'une lumière. Expressions quantitatives des trois excitations de référence permettant d'équilibrer la lumière considérée dans un système trichromatique déterminé. Dans le système colorimétrique normal de la CIE (1931) les symboles  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$  sont recommandés pour les composantes trichromatiques.

#### Coordonnées trichromatiques

Rapport de chacune des trois composantes trichromatiques d'une lumière à leur somme. Dans le système colorimétrique normal de la CIE (1931) les symboles  $x$ ,  $y$ ,  $z$  sont recommandés pour les trois coordonnées trichromatiques.

#### Brillance ou luminosité

(On n'a pu s'accorder sur un vocable.) Attribut de la perception visuelle selon laquelle une surface nous paraît émettre plus ou moins de lumière.

#### «Lightness»

(équivalent français à fixer.) Attribut de la perception visuelle d'après lequel un corps sembla transmettre ou diffuser une proportion plus ou moins grande de la lumière incidente.

Note: Cet attribut est le correspondant psychosensoriel (approximatif) de la grandeur colorimétrique «longueur d'onde dominante».

#### «Hue»

(équivalent français à fixer.) Attribut de la perception visuelle désigné par: bleu, vert, jaune, rouge, pourpre, etc.

Note: Cet attribut est le correspondant psychosensoriel (approximatif) de la grandeur colorimétrique «longueur d'onde dominante».

#### (22a) Matériaux diffusants

1. Il est résolu que les résolutions adoptées à la Dixième Session (1939) de la CIE soient confirmées sous réserve de légères modifications exposées ci-après:

##### Résolution 1 (1939)

Les facteurs caractéristiques  $\mu$ ,  $q$ , et  $NB$ , définis dans les travaux de Ryde et Cooper, devraient être employés dans les travaux scientifiques lorsque l'on veut caractériser les propriétés des matériaux diffusants dans lesquels la diffusion est due à la présence de particules dont l'indice est différent de celui du milieu dans lequel elles sont dispersées.

##### Résolution 2 (1939)

La première partie de la résolution 2 adoptée en 1939 devrait être modifiée et mise sous la forme suivante: Pour les besoins de la pratique, les propriétés des matériaux diffusants destinés à la construction de globes complètement diffusants devraient être définies par la valeur du rendement lumineux d'une sphère complète dont l'épaisseur soit suffisante pour rendre invisible le filament d'une lampe à ampoule claire.

##### Résolution 3 (1939)

Sans changement.

##### Résolution 4 (1939)

La présente résolution confirme qu'il est recommandé aux Comités Nationaux de porter leur attention sur les méthodes de mesure dans lesquelles l'absorption est obtenue directement, plutôt que par différence entre des grandeurs importantes. Il est aussi recommandé d'examiner si l'on pourrait s'entendre sur le choix d'une méthode pour la mesure du facteur d'absorption, en tenant compte de la méthode décrite dans l'article de Waldram, reproduit à la page 1020 des Comptes-rendus de la Septième Session, 1928.

##### Résolution 5 (1939)

Le cadre de la présente résolution est élargi de façon à inclure une étude des méthodes en usage dans tous les pays pour la classification des globes creux diffusants.

##### Résolution 6 (1939)

Il est recommandé que les Comités Nationaux recherchent comment pourraient être évalué le flux régulièrement transmis ou le flux spéculairement réfléchi.

##### Résolution 7 (1939)

Sans changement.

2. Il est résolu que le paragraphe (4) du programme de travail proposé en 1939 pour le Comité Technique 22a soit adopté maintenant sous forme d'une recommandation.

3. Il est recommandé que le Comité Secrétariat étudie toutes les méthodes de classification des matériaux diffusants.

#### (22b) Classification des luminaires

1. Il est résolu que la Commission ratifie les décisions des Neuvième (1935) et Dixième (1939) Sessions concernant la classification des luminaires en direct, semi-direct, mixte, semi-indirect, et indirect, qui s'applique à tous les appareils symétriques ou asymétriques.

2. Répondant au vœu de la Dixième Session (1939), elle a recommandé de classer les luminaires symétriques conformément à la proposition de la Grande-Bretagne, à savoir:

extra-narrow	(hyper-intensif)
narrow	(intensif)
intermediate	(dispersif)
wide	(extensif)
extra-wide	(hyper-extensif)

(Le Comité Français communiquera à la CIE ses propositions définitives sur la traduction de ces termes en français.)

3. La détermination de ces catégories a donné lieu à une proposition française détaillée dans le rapport et à une proposition anglaise qui sera publiée dans les comptes-rendus. Il semble néanmoins que la proposition française, modifiée par la proposition anglaise, était susceptible d'être adoptée à la prochaine session.

4. La Commission insiste pour que les membres de la CIE fassent un effort dans leur pays respectif pour que cette classification se répande dans la pratique courante.

5. La Commission émet le vœu de voir étudier pour la prochaine session la classification des appareils asymétriques.

#### (23b) Projecteurs automobiles

Il a été constaté l'existence très nette de deux écoles en ce qui concerne la question des faisceaux de croisement. L'une favorise la déviation latérale; le système Américain «Sealed Beam» en est un exemple. L'autre préfère la méthode plus habituelle en Europe, par laquelle le faisceau est rabattu dans la direction de la marche.

1. Il est recommandé que des essais soient entrepris en commun et avec la collaboration des représentants des deux écoles, afin d'arriver à l'établissement de prescriptions internationalement acceptables.

2. En attendant la conclusion de ces essais, la Commission recommande que, provisoirement, il ne soit pas pris de dispositions officielles tendant à exclure l'un ou l'autre des deux types de faisceaux de croisement existants.

3. Pour arriver à la mise au point du programme envisagé ci-dessus, il est recommandé que tout Comité National d'un pays où existent des normes d'homologation de projecteurs d'automobiles soit invité à envoyer au Secrétariat 23b, dans le délai le plus bref, un projet de programme d'essais. Le Secrétariat assurera la redistribution de ces projets à tous les Comités-membres intéressés, afin de les discuter pour en déduire un projet unique qui devra ultérieurement recevoir l'accord international.

4. Il est recommandé qu'une lettre soit envoyée à l'«International Standard Organization», expliquant les résultats des discussions, et invitant cet organisme à prendre les mesures susceptibles de fournir l'appui financier nécessaire aux essais proposés.

#### (25) Eclairage architectural — Eclairage des musées

1. La lampe fluorescente est surtout appréciée par les jeunes générations pour l'éclairage des musées. Par suite de la guerre elle s'est pourtant peu développée pour cet usage. La Commission émet le vœu que les Comités Nationaux étudient particulièrement la question pour la prochaine session.

2. Certains conservateurs de musées ne donnent pas tout leur appui aux lampes fluorescentes parce qu'ils craignent des détériorations possibles, à la longue, de certains objets par les rayons ultra-violet. Les premiers travaux sur cette question, quoique favorables, ne permettent pourtant pas de répondre avec certitude. La Commission émet le vœu de voir étudier cette question avec tout l'intérêt qu'elle mérite, et de communiquer les résultats qui seraient obtenus sans attendre la prochaine session.

3. L'éclairage des musées est nettement différent de l'éclairage architectural. La Commission émet le vœu que soient scindées ces deux activités, mais que les séances soient prévues de façon à permettre aux personnes intéressées par les deux d'assister à l'une et à l'autre.

#### (26a) Aviation (éclairage au sol)

1. Bien que plusieurs pays aient réalisé de sérieux progrès vers la solution du problème des feux d'approche, la CIE est d'avis que de nouveaux essais doivent être effectués pour

confirmer et coordonner ces résultats avant que puisse être formulée une norme internationale.

2. Il est recommandé que l'on adopte, à titre de base pour les propositions futures, les désiderata concernant les installations d'éclairage d'approche exprimés dans le rapport du Comité «Airport Lighting Evaluation» des Etats-Unis.

3. A la suite des essais heureux effectués en France, sur des installations d'éclairage d'approche qui comprenaient des barres transversales, et à la suite également d'essais, effectués en Angleterre, sur des modèles et dans les conditions réelles, de tels éléments transversaux paraissent de grande valeur; il est recommandé en conséquence que ce principe soit mis à l'épreuve par tous les pays à une date aussi prochaine que possible.

4. Il est demandé au Comité Secrétariat de favoriser la coopération internationale pour l'essai des installations de feux d'approche et des principes sur lesquels ils sont établis, en invitant des représentants des Comités Nationaux d'autres nations à faire assister aux essais, et à discuter avec elles sur leur interprétation.

5. En raison de l'importance de la visibilité vers le bas depuis la cabine de pilotage, il est demandé au Comité Secrétariat de se procurer une documentation sur l'angle limite de visibilité des avions pendant l'approche.

6. Il est recommandé que la couleur bleue soit utilisée pour le balisage des bords des pistes de circulation.

*Note:* La Commission ne voit pas d'objection à l'utilisation de feux bleus et jaunes sur les aérodromes simples à piste circulaire périphérique.

7. La règle proposée par l'ICAO selon laquelle les feux-seuils doivent être de couleur verte aux deux extrémités de la piste est adoptée.

#### (26b) Aviation — (Eclairage de bord)

1. Il est recommandé que l'on demande aux Comités Nationaux de fournir des renseignements concernant la répartition de l'intensité lumineuse des feux d'atterrissement au lieu de se borner à donner l'intensité maximum et la largeur du faisceau.

2. Il est recommandé que l'on demande au Comité Secrétariat de déterminer les limites souhaitables de brillance des cadrans, en vue d'obtenir la moindre fatigue et de conserver l'accoutumance à la vision nocturne.

On fera varier la couleur, la disposition des inscriptions et l'ambiance générale d'éclairage. Il est aussi recommandé de déterminer les moyens d'obtenir les résultats précédents: limites entre lesquelles peut varier l'intensité des radiations ultraviolettes, et caractéristiques des peintures.

3. La CIE remarque que le projet de recommandation de l'ICAO pour les normes des feux de position laisse un certain choix possible pour certains des signaux.

La CIE est d'avis qu'il est désirable de réaliser l'unification aussitôt que possible; elle considère en outre qu'une telle unification ne serait bien fondée que si elle était accomplie sur la base d'essais menés en collaboration par plusieurs pays et donnant aux résultats un fondement international. La CIE recommande en conséquence que l'ICAO fasse tout ce qui est en son pouvoir pour susciter et faciliter de tels essais.

#### (26c) Signaux de circulation

Il est recommandé que le Comité Secrétariat, avec la collaboration des Comités Nationaux:

1. étudie les emplacements à choisir pour les flèches indicatrices, en vue d'une normalisation;

2. prépare une documentation complète sur les signaux pour piétons en vue d'une normalisation;

3. étudie les emplacements à choisir pour les signaux de circulation par rapport aux croisements de route, en vue d'une spécification du minimum de distance acceptable;

4. étudie des méthodes de mesure des propriétés optiques des signaux;

5. prépare un rapport sur la répartition de l'intensité et de la luminance des signaux de circulation en vue d'une spécification future;

6. prépare un rapport sur l'effet fantôme et sur les remèdes à lui opposer;

7. prépare un rapport sur l'éclairage des panneaux indicateurs routiers, autres que les signaux lumineux, ce rapport devant comprendre un examen des qualités des catadioptriques.

#### Résolutions communes des Comités 26a, 26b, 26c, 23b

1. Il est recommandé que le Bureau Central constitue dès maintenant un Comité d'Etudes des feux colorés qui se saisirait de la tâche du Comité 26d, telle qu'elle a été définie en 1938, avec tous les groupements intéressés représentés à ce nouveau Comité.

2. Il est recommandé que tous les Comités Nationaux soient invités à présenter les résultats des observations récentes et de toutes recherches fondamentales concernant la couleur des feux colorés.

3. Il est recommandé que le Comité d'Etudes prépare une mise au point d'ensemble sur les observations, les recherches, et les progrès depuis 1935, comprenant les propositions émises par l'ICAO et les autres organismes internationaux; qu'il reconnaît les tolérances adoptées en 1935, et explore les possibilités de coordination en vue d'éliminer des différences minimales et d'obtenir la délimitation optimale entre les couleurs. Cette mise au point devrait être présentée avant douze mois.

4. Il est recommandé que le Comité d'Etudes considère, s'il y a lieu, pour chacune des diverses couleurs désignées, de définir deux tolérances, afin de tenir compte des exigences propres à l'observation lointaine, et des difficultés d'identification certaine des couleurs.

5. Il est recommandé que le Comité d'Etudes fasse entrer dans son programme de recherches une étude sur la nécessité de prévoir une spécification spéciale, qui convienne pour des observateurs non sélectionnés, même si leur vision des couleurs est déficiente.

6. Il est recommandé que l'on fasse parvenir à l'ICAO le message suivant:

«En réponse à la requête de l'ICAO, la CIE a constitué un comité spécial qui doit établir une norme des feux colorés. Lorsqu'elle aura été préparée, nous serons en mesure de recommander une spécification des couleurs d'aviation. Dans l'intervalle, on devrait adopter pour les lumières sur les avions une délimitation qui soit l'enveloppe des limites proposées par la CIE en 1935, par la norme américaine (AN-0-56) et la norme britannique (B.S. 1376 : 1947).»

#### (26d) Calcul de l'intensité des projecteurs

Il est recommandé que la méthode de calcul de l'intensité des projecteurs de grandes dimensions, qui se trouve décrite dans les normes britanniques intitulées «British Standard 942 (1941)» soit étudiée et transmise aux autorités ayant à s'occuper des phares pour la marine et l'aviation et aux utilisateurs de ce genre d'appareils, en vue de l'adoption générale d'une méthode normalisée pour effectuer ce calcul.

#### (27) Eclairage Naturel

1. Il est recommandé que le Comité Secrétariat pour l'Eclairage Naturel, en collaboration avec les autres Comités Nationaux, étudie les exigences d'ensoleillement dans les divers pays et prépare des recommandations pour la prochaine session.

2. Il est recommandé que le Comité Secrétariat pour l'Eclairage Naturel consulte les autres Comités Nationaux pour désigner, si possible, un enquêteur bien au courant de l'étude du ciel, dont le rôle serait de préparer une mise au point sur ce sujet, et de présenter à la prochaine session un rapport dans lequel seraient comparées les caractéristiques du ciel dans différentes régions du monde.

3. Il est recommandé que dans chaque pays un membre du Comité de l'Eclairage Naturel soit spécialement désigné pour transmettre à un membre désigné de chacun des autres Comités Nationaux, des copies des articles concernant l'éclairage naturel publiés dans son propre pays.

4. Il est recommandé que le Comité Secrétariat pour l'Eclairage Naturel consulte les autres Comités Nationaux sur la question de la mesure des facteurs de jour, et prépare un rapport pour la prochaine session.

#### (41) Radiation ultraviolette

1. Il est résolu que la recommandation N° 2 du Comité d'Etudes 41 (Dixième Session, 1939) soit confirmée.

2. Il est recommandé que l'on échange entre plusieurs laboratoires des lampes ultraviolettes en vue de mesures comparatives.

3. Il est recommandé que l'on détermine la dose maximale quotidienne de radiation de longueur d'onde 253,7 nm qui ne soit pas susceptible de produire un effet nocif sur les yeux ou sur les autres parties du corps.

4. Il est recommandé que l'on étudie dans quelle mesure l'irradiation indirecte des occupants d'une salle peut être réduite sans que soit sacrifié l'effet bactéricide.

5. Il est recommandé que les Comités Nationaux collaborent avec les biologistes, les médecins et les hygiénistes en vue de déterminer l'efficacité biologique des radiations ultraviolettes de différentes longueurs d'ondes.

#### (62c) Variations de tension

1. Il est recommandé de poursuivre les travaux sur les variations de tension conformément aux décisions officielles adoptées à la Dixième Session (1939), et d'étendre leur programme à l'étude de l'influence, non seulement des variations de tension, mais encore de fréquence, sur les lampes à décharge, en tenant compte de l'appareillage auxiliaire, y compris l'influence sur le facteur de puissance.

2. En attendant l'adoption de définitions officielles, et afin de ne pas retarder le travail, il est recommandé de faire usage provisoirement des définitions établies par l'«Edison Electric Institute» de New York, à savoir:

(a) «Tension d'utilisation» (Utilization Voltage)

Tension mesurée aux bornes de la machine ou de l'appareil.

(b) «Tension distribuée» (Service Voltage)

Tension mesurée aux bornes de l'interrupteur d'entrée du branchement.

(c) «Tension moyenne» (Average Voltage)

Moyenne arithmétique de la tension existante pendant l'intervalle de temps considéré.

(d) «Tension moyenne quadratique» (Mean Voltage)

Moyenne quadratique de la tension pendant un intervalle de temps défini.

(e) «Tension maximum» (Maximum Voltage)

La plus grande des tensions moyennes ou des tensions moyennes quadratiques, calculées pour des intervalles de 5 minutes.

(f) «Tension minimum» (Minimum Voltage)

La plus petite des tensions moyennes ou des tensions moyennes quadratiques, calculées pour des intervalles de 5 minutes.

(g) «Ecart de tension» (Voltage Spread)

Déférence entre la tension maximum et la tension minimum.

(h) «Tension nominale des machines ou appareils» (Rated Voltage)

Tension ou intervalle de tension auxquels est prévu le fonctionnement de la machine ou de l'appareil. On considérera que cette tension nominale est celle qui figure sur la plaque où sont indiquées les caractéristiques.

(i) «Tension nominale» (Nominal Voltage)

Niveau de référence fixé pour la tension du courant distribué à une installation.

Afin que l'on puisse rassembler la documentation statistique sur une base unifiée et éviter les transformations numériques, il est recommandé d'établir aussi rapidement que possible des questionnaires et des graphiques d'un type uniforme. Les résultats statistiques doivent se référer aux sources de lumière, aux réseaux de distribution, et aux lignes intérieures des habitations.

#### (62d) Eclairage des cinémas

1. Il est recommandé que l'on procède à une étude complète du contraste entre l'écran et l'éclairage de la salle en vue de fixer le rapport optimum, le niveau d'éclairage nécessaire pour assurer une visibilité convenable à l'entrée du cinéma, et l'opportunité de réduire progressivement l'éclairage lorsqu'on s'approche de l'écran.

2. Il est recommandé que l'on procède à une étude sur l'emploi des filtres colorés et de l'éclairage en lumière colorée pour la photographie en couleurs, ainsi que sur les substances utilisées en lumière noire.

3. Il est recommandé que l'on procède à une étude sur les divers types d'écrans en usage dans le monde entier, en considérant en particulier leur efficacité, leur facteur de réflexion, etc.

4. Il est recommandé que l'on tente d'introduire l'usage général d'un appareil de mesure de la brillance de l'écran.

5. Il est recommandé que l'on attire l'attention sur la nécessité de maintenir la propreté de l'écran.

#### (62e) Eclairage des scènes de théâtre

1. Il est recommandé que le Comité Secrétariat rassemble une documentation concernant la courbe de transmission spectrale des filtres colorés utilisés pour l'éclairage des scènes de théâtre, dans tous les pays.

2. Il est recommandé que les dimensions des lampes de projecteurs utilisées pour l'éclairage des scènes de théâtre soient unifiées internationalement, et, de plus, que l'on adopte partout les lampes précentrées.

3. Il est recommandé que l'on procède, dans les divers pays, à des relevés de mises-en-scène dans lesquels l'éclairage scénique et l'aspect du décor soient notés en tenant compte des moyens de spécification photométrique et colorimétrique recommandés par la CIE.

#### Neue Normung der Spannungen in den französischen Verteilnetzen 389.6 : 621.3.027 (44)

[Nach M. P. Ailleret: La nouvelle normalisation des tensions de distribution. Rev. gén. Electr. Bd. 58(1949), Nr. 2, S. 64...66]

In Frankreich wurde vor der Gründung der Electricité de France keine einheitliche Elektrizitätspolitik getrieben. Die Folge davon war, dass das Land mit kleineren Kraftwerken übersät ist, welche zwar anfangs sich meistens den genormten Spannungen anpassten, aber mit der Zeit aus verschiedenen Gründen von diesen Normen abgewichen sind. Brachte z. B. die Entwicklung des Energiekonsums die Überlastung eines Netzes, so griff man zur Spannungserhöhung und steigerte so die Leistung. Erfüllte in einem anderen Fall der Energiekonsum die Erwartungen des Produzenten nicht, so glaubte dieser ihn ebenfalls durch leichte Erhöhung der Spannung steigern zu können. Diese und ähnliche Ursachen trugen dazu bei, dass man im Land allein im 115-V-Bereich Spannungen von 115, 120, 125 und 130 V findet. Dass dieser Zustand schwere Nachteile mit sich brachte — man denke z. B. nur an die Glühlampenfabriken bzw. an die Lagerhaltung — braucht nicht weiter erörtert zu werden.

Die alten Spannungsnormen (Kategorie B<sub>1</sub> = 115/200 V, Kategorie B<sub>2</sub> = 230/400 V) sind noch vor dem ersten Weltkrieg stark unter dem Einfluss der Gleichstromverteilung aufgestellt worden. Das Spannungsverhältnis 1 : 2 beruht auf dem Gleichstromverteilungsprinzip und ermöglichte, dass die damals einzig ins Gewicht fallenden elektrischen Apparate, die

Heizapparate, durch Serie-Parallelschaltung der Heizelemente leicht auf beide Spannungen umgestellt werden konnten. Gerne wurden auch die gleichen Apparate der Spannungskategorie B<sub>1</sub> (200 V) auf die Spannung der Kategorie B<sub>2</sub> (230 V) angeschlossen. Den Konstrukteuren blieb nichts anderes übrig, als die Apparate für eine zwischen 200 und 230 V liegende Spannung zu konstruieren und dadurch Geräte herzustellen, die weder der einen, noch der anderen Spannung ganz angepasst waren.

Durch einen Beschluss des Ministeriums vom 9. Februar 1949 sind nun die Spannungen in Frankreich neu genormt und einheitlich auf 127/220 V in der Kategorie B<sub>1</sub> bzw. 220/380 V in der Kategorie B<sub>2</sub> festgesetzt worden. Frankreich hat also, im Gegensatz zu England, die von der Commission Electrotechnique Internationale genormten, also die internationalen Spannungen angenommen, wie übrigens der SEV.

Die neue Normung kennt nur drei Spannungswerte: 127, 220, 380 V statt wie bisher vier (115, 200, 230, 400 V). Die Spannungen der Kategorie B<sub>2</sub> (220/380 V) sind bereits von vielen europäischen Ländern angenommen worden; diejenige der Kategorie B<sub>1</sub> (127 V) ergibt sich daraus, dass es unmöglich ist, die momentan benützten Spannungen (115...130 V) herabzusetzen und damit die schon überlasteten Netze noch mehr in Anspruch zu nehmen. Den Erfolg der neuen Normung garantiert allein der Umstand, dass die Elektrizitätswerke verstaatlicht sind. Wäre das nicht der Fall, so würde ein Erfolg jeglicher neuen Normung in Frage gestellt, weil die Kraftwerke die mit der Normung zusammenhängenden finanziellen Lasten ungleich tragen müssten.

Wie schon erwähnt, sind die meisten Netze überlastet und besitzen keine Reserven mehr. Zum Ausbau der Netze wäre aber ein grosser Kapitalaufwand erforderlich. Geht man von Kategorie B<sub>1</sub> (127/220 V) auf Kategorie B<sub>2</sub> (220/380 V), so kann die Netzeleistung ohne Verstärkung praktisch verdreifacht werden.

Parallel mit der Normung der Spannungen hat die Electricité de France ein Programm für die Vereinheitlichung der Hochspannungen im Gebiet von 15 kV ausgearbeitet. Im allgemeinen wird die Spannung von 15 kV vorgezogen, lokale Netze dagegen sollen mit 5,5 oder 10 kV gespiesen werden. Die bestehenden 20-kV-Netze sollen mit der Zeit — wenn die Energieproduktionsmöglichkeiten es erlauben — auch mit einer Spannung von 15 kV gespiesen werden.

Die Normung der Hochspannungen betrifft nur die Electricité de France und die Maschinenfabriken bzw. die Konstruktion, jene der niederen Spannungen aber auch grosse Konsumentenkreise, welche alle in den Genuss der mit der Normung zusammenhängenden Vorteile der niedrigeren Gestaltungskosten, kürzere Lieferfristen, reduzierte Lagerbestände, bessere Auswechselbarkeit des elektrischen Materials usw. gelangen werden.

Schi.

## Nachrichten- und Hochfrequenztechnik — Télécommunications et haute fréquence

### Normal-Stimmton und Audiometer

Entwürfe 389.6 : 534.321.7.08 : 534.771

#### zu Normen der Schweizerischen Normen-Vereinigung

Die Gruppe Akustik der Schweizerischen Normen-Vereinigung hat Entwürfe für die Normblätter über den Normal-Stimmton und über Audiometer ausgearbeitet. Um einem weitern Kreis von Interessenten Gelegenheit zur Stellungnahme zu bieten, werden diese Entwürfe hiermit veröffentlicht. Wir bitten, Einsprachen oder Bemerkungen zu den folgenden Entwürfen dem Sekretariat der Schweizerischen Normen-Vereinigung, Postfach Zürich 27, bis zum 30. Juni 1949 einzureichen.

#### Entwurf

#### Normal-Stimmton

1. Als Normal-Stimmton gilt das eingestrichene a (a') von der Frequenz (Doppelschwingungen pro Sekunde) 440 Hz.

2. Für die Stimmung von Musikinstrumenten sind Geräte zu verwenden, die den Normal-Stimmton mit einer Genauigkeit von  $\pm 0,2$  Hz erzeugen. Es können dazu Stimmgabeln, sowie elektronische Geräte benutzt werden. Ein hoher Gehalt an harmonischen Oberwellen (25...50 %) erleichtert das Stimmen.

3. Die Musikinstrumente sind so zu bauen, dass sich im eingespielten Zustande eine auf dem Normal-Stimmton aufbauende Stimmung ohne weiteres erhalten lässt; diese Bestimmung gilt für alle Arten von Instrumenten, z. B. Streich-, Blas- und Perkussionsinstrumente, Klavier, Orgel usw. Ebenso gilt sie für alle Arten von Schallaufzeichnungen, z. B. Grammophon, Tonfilm, Magnetophon usw.

#### Erläuterungen:

Der Normal-Stimmton a' wurde erstmals auf der Deutschen Naturforscherversammlung im Jahre 1834 in Stuttgart zu 440 Hz angenommen, 1859 wurde er in Frankreich gesetzlich auf 435 Hz festgelegt und am 18. November 1885 schloss sich eine Internationale Stimmtonkonferenz in Wien dieser Regelung an. In der Folge wurde dieser Beschluss aber nur ungenügend beachtet; es zeigte sich vielmehr, dass im Laufe der Zeit die Stimmung ständig gestiegen ist und heute noch die Tendenz hat, weiter zu steigen. Im Jahre 1938 wurden für 16 verschiedene Länder ein Mittelwert von 443 Hz gemessen,

wobei für Tanzkapellen Werte bis über 450 Hz gefunden wurden. Dieser Zustand ist offensichtlich nachteilig für die Musiker, besonders die Sänger, aber auch für den Instrumentenbau, so dass sich eine Neufestsetzung des Stimmtones aufdrängt. Untersuchungen haben ferner gezeigt, dass es heute praktisch nicht mehr möglich wäre, zum Wiener Beschluss von 1885 (435 Hz) zurückzukehren, da eine grosse Zahl von Musikinstrumenten, speziell Blasinstrumenten, mit sehr erheblichen Kosten umgebaut werden müssten. Im Mai 1939 hat daher eine neue Stimmtkonferenz stattgefunden, an der England, Deutschland, Frankreich, Holland und Italien vertreten waren; diese Konferenz schlägt als neuen, internationalem Stimmtton 440 Hz vor. Der Hauptzweck dieser Regelung besteht darin, dem ständigen Höherstreben des Stimmtones Einhalt zu gebieten und ihn eindeutig festzulegen. Dass dabei von der Wiener Stimmung von 1885 abgegangen werden muss, ist an und für sich bedauerlich, lässt sich aber nicht mehr ändern. Eine Neufixierung der Wiener Stimmung von 1885 müsste heute auf unüberwindliche Schwierigkeiten und Widerstände stoßen.

### Audiometer

#### Entwurf

Die Audiometer dienen der Bestimmung der Hörschärfe menschlicher Ohren. Sie bestehen aus einem Tonfrequenzoszillator, einem in Dezibel (db) geeichten Dämpfungsglied für die Einstellung der Intensität und einem Kopfhörer für Luftleitung, sowie einem Hörer für Knochenleitung.

Es sind zwei Typen von Audiometern zu unterscheiden:

1. Typ A: Für wissenschaftliche Forschung
2. Typ B: Für die praktisch-klinische Hörprüfung

#### 1. Frequenzbereich

Typ A: 30...20 000 Hz. Kontinuierliche Frequenzeinstellung.  
Typ B: 128...10 000 Hz. Kontinuierliche Frequenzeinstellung oder Einstellung in Oktaustufen.

Frequenzgenauigkeit: Unterhalb 250 Hz  $\pm 5$  Hz, oberhalb 250 Hz  $\pm 2\%$  für beide Typen.

#### 2. Intensität

Beide Typen: Alle Angaben in db.

Bezugswerte für 0 db: Für Kopfhörer korrigierte Schwellenwertkurven von Fletcher und Munson.

Typ A: Lautstärken von —20 db (bezogen auf die für Kopfhörer korrigierte Schwellenwertkurve von Fletcher und Munson) bis +130 db. Kontinuierliche Intensitätseinstellung oder stufenweise Einstellung mit Stufen von maximal 2 db. Ausrüstung mit 2 Skalen, wovon die eine die absoluten Werte ( $0 \text{ db} = 2 \cdot 10^{-4} \mu\text{b}$ ), die andere den Hörverlust, bezogen auf die Fletcher-Munson-Kurve, angibt.

Typ B: Lautstärken von —20 db...+90 db. Kontinuierliche Intensitätseinstellung oder stufenweise Einstellung von maximal 5 db. 2 Skalen wie für Typ A oder nur eine Skala für den Hörverlust, bezogen auf die Fletcher-Munson-Kurve.

#### 3. Eichung

##### a) In der Fabrik:

Beide Typen: Eichung für Luftleitung mit einem absolut

geeichten Mikrophon, unter Benützung eines künstlichen Ohres. (Das künstliche Ohr ist heute noch nicht genormt.)

Eichgenauigkeit inkl. Kopfhörer für Luftleitung:  $\pm 2$  db für Typ A und  $\pm 5$  db für Typ B.

Der Knochenleitungshörer ist empirisch an Normalhörenden zu eichen.

#### b) Im Betrieb:

Beide Typen: Frequenzeinstellung des Oszillators.

#### 4. Klirrfaktor

Beide Typen: Klirrfaktor maximal 2 %, Netzbrumm unterschwellig.

#### 5. Einstellung von Frequenz und Intensität

Beide Typen: Möglichkeit der einfachen Nachregulierung der Frequenz und Intensität entsprechend den Hörkurven von Fletcher und Munson durch Verstellung festeingebauter Apparatenteile.

#### 6. Maskierung

Beide Typen: Eingegebene elektroakustische Maskierungsvorrichtung. Zuleitung des Maskierungsklanges durch einen einfachen Kopfhörer.

Maskierungsklang, enthaltend alle Harmonischen der Grundfrequenz 100 Hz mit der 100. Harmonischen (10 000 Hz) nicht schwächer als  $1/100$  des Grundtones. Intensität des Maskierungsklanges von 0...80 db variierbar. An Stelle dieses Maskierungsklanges kann auch ein thermisches Rauschen verwendet werden.

#### 7. Die Hörer

Typ A mit Doppelkopfhörer für Luftleitung und monauraler Vibrator für Knochenleitung.

Typ B monauraler Kopfhörer für Luftleitung und monauraler Vibrator für Knochenleitung.

Hörer mit einem abdichtenden Gummiring dem Ohr dicht anliegend.

#### 8. Weitere Merkmale

Einfache Handhabung besonders für Typ B mit nur 2 sich leicht drehenden geräuschlosen Einstellknöpfen, einen für die Frequenz und einen für die Intensität. Eingegebauter geräuschloser Tonunterbrecher.

Typ A mit Mikrophon zum Kopfhörer des Untersuchten, Umschaltung von einem Ohr zum anderen durch Doppelkopfhörer und Umschaltung von Luftleitung zu Knochenleitung.

Bei Typ B sind diese Zusatzeinrichtungen fakultativ.

#### 9. Prüfungsstelle

Die Prüfung und Begutachtung der Audiometer ist der von der Gruppe Akustik der Schweizerischen Normen-Vereinigung bezeichneten Stelle zu übertragen.

## Wirtschaftliche Mitteilungen — Communications de nature économique

### Die steuerliche Behandlung der Heimfallabschreibungen konzessionierter Unternehmungen

343 : 621.3 (494)

#### Der Steuerprozess der NOK gegen den Kanton Glarus

Mit einem Steuerrechtsstreit von grosser finanzieller Tragweite namentlich für Unternehmungen, die auf einer staatlichen Konzession beruhen, hatte sich die staatsrechtliche Kammer des Bundesgerichtes in ihrer Sitzung vom 17. März 1949 zu befassen. Zu Grunde lag dem Prozess eine staatsrechtliche Beschwerde der «Nordostschweizerischen Kraftwerke A.-G.» in Baden gegen den Kanton Glarus wegen willkürlicher Auslegung des kantonalen Steuergesetzes hinsichtlich der steuerlichen Behandlung der sog. Heimfallabschreibungen<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> vgl. Ein Steuerprozess der NOK gegen den Kanton Glarus. Bull. SEV Bd. 38(1947), Nr. 5, S. 131 und 134;

Seiler, H.: Zum Steuerprozess der Nordostschweizerischen Kraftwerke A.-G. (NOK) gegen den Kanton Glarus. Bull. SEV Bd. 38(1947), Nr. 9, S. 254...255.

Die Nordostschweizerischen Kraftwerke A.-G. (NOK) sind Eigentümer der drei in den Kantonen Glarus, Zürich und Aargau gelegenen Elektrizitätswerke am Lötsch, bei Eglisau und in der Beznau. In den von den drei genannten Kantonen erteilten Wasserrechtskonzessionen aus den Jahren 1904, 1913 und 1933 sind sog. Heimfall- oder Rückkaufsrechte vorgesehen, d. h. es wurde festgelegt, dass die Werkanlagen nach einer bestimmten Zahl von Jahren entweder unentgeltlich an den Konzessionskanton zurückfallen oder von ihm zu einem zum voraus bestimmten prozentualen Satz der Anlagekosten zurückgekauft werden können. Dieser Heimfall hat naturgemäß für den Konzessionsinhaber nicht nur den Verlust des ihm verliehenen Betriebsrechtes, sondern auch eines erheblichen Teiles seiner sachlichen Produktions- und Erwerbsmittel zur Folge. Um diesem Verlust auf den Zeitpunkt des Eintrittes dieses Ereignisses zu begegnen, haben die NOK alljährlich — über die ordentlichen Abschreibungen hinaus — besondere Abschreibungen, die sog. Heimfallabschreibungen, vorgenommen und damit einen Heimfallfonds angelegt und geäufnet.

### Energiestatistik

#### der Elektrizitätswerke der allgemeinen Elektrizitätsversorgung

Bearbeitet vom eidgenössischen Amt für Elektrizitätswirtschaft und vom Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Die Statistik umfasst die Energieerzeugung aller Elektrizitätswerke für Stromabgabe an Dritte, die über Erzeugungsanlagen von mehr als 300 kW verfügen. Sie kann praktisch genommen als Statistik aller Elektrizitätswerke für Stromabgabe an Dritte gelten, denn die Erzeugung der nicht berücksichtigten Werke beträgt nur ca. 0,5% der Gesamterzeugung.

Nicht imbegriffen ist die Erzeugung der Schweizerischen Bundesbahnen für Bahnbetrieb und der Industriekraftwerke für den eigenen Bedarf. Die Energiestatistik dieser Unternehmungen erscheint jährlich einmal in dieser Zeitschrift.

Monat	Energieerzeugung und Bezug											Speicherung			Energieausfuhr		
	Hydraulische Erzeugung		Thermische Erzeugung		Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken		Energie-Einfuhr		Total Erzeugung und Bezug		Veränderung gegen Vorjahr	Energieinhalt der Speicher am Monatsende	Aenderung im Berichtsmonat - Entnahme + Auffüllung				
	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	%	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49
	in Millionen kWh											in Millionen kWh					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober . . .	545,1	646,0	15,0	10,0	19,3	33,0	10,2	15,5	589,6	704,5	+19,5	744	985	-155	-129	23,2	23,1
November . . .	520,2	600,4	11,0	20,5	27,3	20,5	6,2	25,9	564,7	667,3	+18,2	775	807	+31	-178	25,0	22,0
Dezember . . .	584,3	616,9	10,9	23,4	27,8	14,5	7,8	27,5	630,8	682,3	+8,2	651	520	-124	-287	23,4	23,2
Januar . . . .	650,9	543,7	1,6	24,5	32,0	19,4	2,9	14,7	687,4	602,3	-12,4	575	324	-76	-196	31,5	18,7
Februar . . . .	688,9	436,9	0,7	33,2	19,4	18,0	6,2	13,0	715,2	501,1	-30,0	401	179	-174	-145	44,0	17,8
März . . . . .	645,8	473,2	1,2	21,4	24,3	23,0	8,5	12,9	679,8	530,5	-22,0	296	110	-105	-69	24,3	17,1
April . . . . .	646,8		2,7		21,5		9,5		680,5			231		-65		25,5	
Mai . . . . .	677,0		0,5		42,5		1,0		721,0			383		+152		27,1	
Juni . . . . .	722,5		0,5		51,8		0,4		775,2			640		+257		37,3	
Juli . . . . .	763,6		0,6		51,8		0,1		816,1			843		+203		52,2	
August . . . . .	755,4		0,5		47,6		0,2		803,7			1085		+242		60,1	
September . . .	751,8		1,6		53,2		0,4		807,0			1114		+29		68,2	
Jahr . . . . .	7952,3		46,8		418,5		53,4		8471,0			1148 <sup>4)</sup>		-		441,8	
Okt.-März . . .	3635,2	3317,1	40,4	133,0	150,1	128,4	41,8	109,5	3867,5	3688,0	-4,6					171,4	121,9

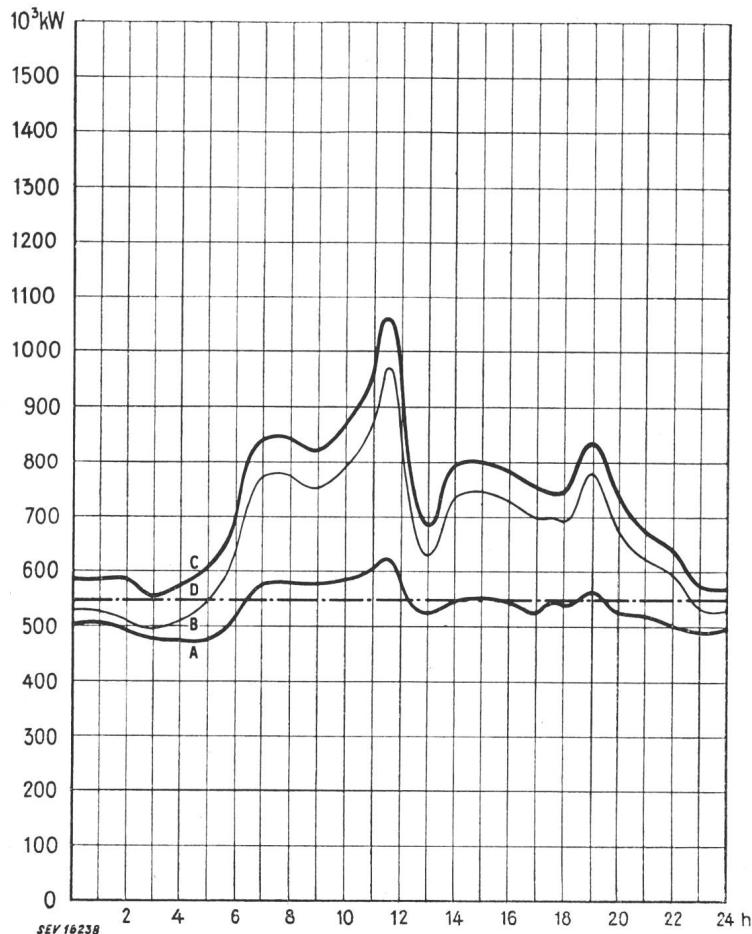
Monat	Verwendung der Energie im Inland															Inlandverbrauch inkl. Verluste		
	Haushalt und Gewerbe		Industrie		Chemische, metallurg. u. thermische Anwendungen		Elektrokessel <sup>1)</sup>		Bahnen		Verluste und Verbrauch der Speicherpumpen <sup>2)</sup>		Inlandverbrauch inkl. Verluste					
																ohne Elektrokessel und Speicherpump.	Veränderung gegenüber Vorjahr <sup>3)</sup>	mit Elektrokessel und Speicherpump.
	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	%	Millionen kWh		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Oktober . . .	238,3	287,1	114,2	127,3	79,3	93,4	4,1	25,9	43,4	43,3	87,1	104,4	560,1	650,8	+16,2	566,4	681,4	
November . . .	232,9	291,9	98,7	125,7	60,5	74,8	18,5	7,6	41,5	46,5	87,6	98,8	508,3	635,2	+25,0	539,7	645,3	
Dezember . . .	275,2	309,0	106,9	129,0	67,1	67,2	11,0	3,9	52,1	52,2	95,1	97,8	590,8	654,5	+10,8	607,4	659,1	
Januar . . . .	280,3	279,6	108,3	108,9	70,0	50,1	45,9	3,3	51,3	54,9	100,1	86,8	601,5	578,9	-3,8	655,9	583,6	
Februar . . . .	268,4	229,4	106,9	95,7	66,4	37,7	82,0	3,2	49,6	48,0	97,9	69,3	584,4	479,2	-18,0	671,2	483,3	
März . . . . .	266,8	239,8	110,4	97,8	80,1	43,0	56,5	5,3	43,9	48,4	97,8 (6,3)	97,1 (3,6)	592,7	504,5	-14,9	655,5	513,4	
April . . . . .	257,1		115,1		98,7		50,9		37,9		95,3		597,8			655,0		
Mai . . . . .	242,8		105,5		106,1		91,8		31,1		116,6		581,4			693,9		
Juni . . . . .	240,3		112,6		106,0		124,5		33,0		121,5		593,1			737,9		
Juli . . . . .	247,4		110,2		113,0		139,6		42,1		111,6		614,5			763,9		
August . . . . .	236,9		107,6		106,7		142,8		37,3		112,3		592,3			743,6		
September . . .	254,9		116,3		103,5		114,5		38,7		110,9		617,2			738,8		
Jahr . . . . .	3041,3		1312,7		1057,4		882,1		501,9		1233,8 (113,0)		7034,1			8029,2		
Okt.-März . . .	1561,9	1636,8	645,4	684,4	423,4	366,2	218,0	49,2	281,8	293,3	565,6 (40,3)	536,2 (13,8)	3437,8	3503,1	+1,9	3696,1	3566,1	

<sup>1)</sup> d. h. Kessel mit Elektrodenheizung.

<sup>2)</sup> Die in Klammern gesetzten Zahlen geben den Verbrauch für den Antrieb von Speicherpumpen an.

<sup>3)</sup> Kolonne 15 gegenüber Kolonne 14.

<sup>4)</sup> Energieinhalt bei vollen Speicherbecken.

Tagesdiagramme der beanspruchten Leistungen,Mittwoch, den 16. März 1949**Legende:**

<b>1. Mögliche Leistungen :</b>	10 <sup>8</sup> kW
Laufwerke auf Grund der Zuflüsse (0—D)	549
Saisonspeicherwerke bei voller Leistungsabgabe (bei maximaler Seehöhe)	980
Total mögliche hydraulische Leistungen	1529
Reserve in thermischen Anlagen	150

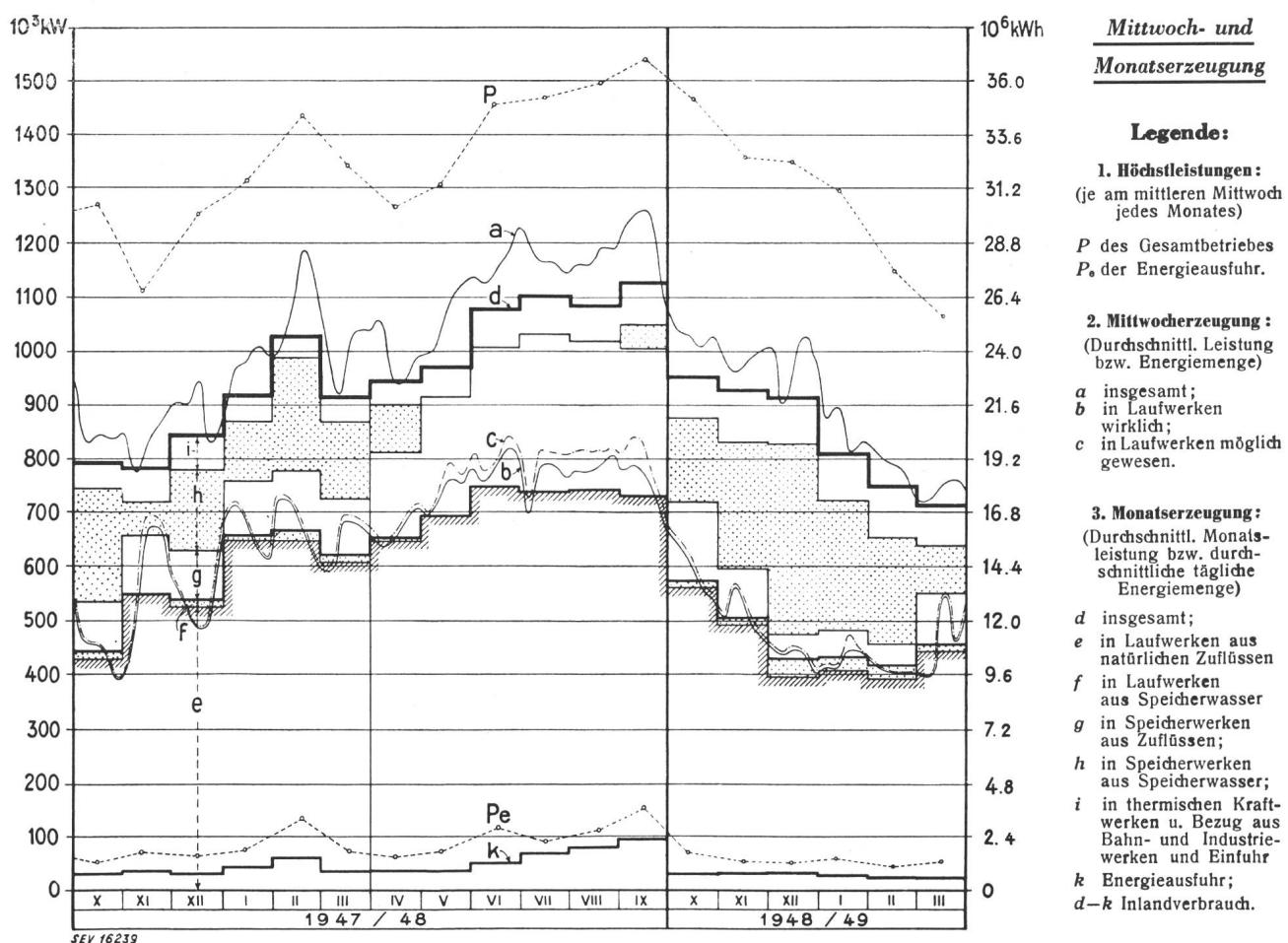
**2. Wirklich aufgetretene Leistungen:**

0 — A Laufwerke (inkl. Werke mit Tages- und Wochenspeicher).  
 A — B Saisonspeicherwerke.  
 B — C Thermische Werke, Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken und Einfuhr.

**3. Energieerzeugung:** 10<sup>6</sup> kWh

Laufwerke . . . . .	13,0
Saisonspeicherwerke . . . . .	3,6
Thermische Werke . . . . .	0,5
Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken und Einfuhr	0,7
Total, Mittwoch, den 16. März 1949 . . . . .	17,8

Total, Samstag, den 19. März 1949 . . . . . 16,4  
 Total, Sonntag, den 20. März 1949 . . . . . 13,4



Im Gegensatz zu den anderen Konzessionskantonen lehnen es die Steuerbehörden des Kantons Glarus ab, diese Abschreibungen bei der Festsetzung des steuerlich massgebenden Reingewinns vom Bruttoertrag abziehen zu lassen, sondern behandelten sie als Teil des Reingewinns, womit sich dieser in den Jahren 1946 und 1947 über dem in der Gewinn- und Verlustrechnung ausgewiesenen Reinertrag um Fr. 314 786.—, bzw. 330 750.— erhöhte. Diese Praxis fochten die NOK als willkürlich an und zwar sowohl wegen formeller wie materieller Rechtsverweigerung. In formeller Hinsicht wurde namentlich in bezug auf die Heimfallabschreibungen für die Werke bei Eglisau und in der Bezau geltend gemacht, der angefochtene Entscheid enthalte keine Begründung, auch sei den NOK gar keine Gelegenheit geboten worden, zu gewissen Fragen, wie z. B. zur Höhe der nötigen Abschreibungen Stellung zu nehmen. Materiell aber verstossen die glarnerische Praxis gegen klares Recht, was nicht nur aus zwei außerordentlich sorgfältigen Gutachten der Professoren Saitzew (Zürich) und Blumenstein (Bern) hervorgehe, sondern auch aus der Steuerpraxis der eidg. Wehrsteuerverwaltung und der andern Konzessionskantone.

Das Bundesgericht, das sich mit der gleichen Frage schon einmal im Jahre 1947 zu befassen gehabt hatte<sup>1)</sup>, damals aber die glarnerische Praxis als nicht direkt unhaltbar schützte, kam diesmal auf Grund einer sehr eingehenden Beratung und namentlich auch in Anlehnung an die erwähnten Gutachten zur *Gutheissung der Beschwerde der NOK*. Nach der Rechtslage konnte nur fraglich sein, ob es sich bei den umstrittenen Heimfallabschreibungen um «geschäftlich begründete Abschreibungen» handelt, denn nach § 42 des glarnerischen Steuergesetzes gehören geschäftsmässig nicht begründete Abschreibungen — wie übrigens in allen andern Steuergesetzen auch — zum Reingewinn.

Halten lässt sich also der angefochtene Entscheid nur, wenn sich ohne Willkür der Standpunkt vertreten lässt, es handle sich bei den Einlagen in den Heimfallfonds nicht um geschäftsmässig begründete Abschreibungen. Zu dieser Frage hat das Bundesgericht bereits viermal Stellung genommen und dabei stets erklärt, willkürlich sei die Zurechnung zum Reingewinn nicht. Vom *kaufmännischen* Standpunkt aus sei es allerdings geboten, dass die Anlagen konzessionierter Unternehmungen auf den Zeitpunkt des Heimfallen oder Rückkaufes hin durch Bildung eines Heimfallfonds amortisiert werden; doch gehe es schliesslich auch an, solchen Einlagen in den Heimfallfonds den Charakter von «Abschreibungen» im eigentlichen Sinne abzusprechen, weil man es hier nicht mit einer Entwertung der Anlagen aus *objektiven* Gründen, d. h. wegen technischer Abnützung oder wegen wirtschaftlicher und natürlicher Wertverminderung zu tun habe, sondern einer bloss *subjektiven* Wertverminderung, die nur für das gegebene Steuersubjekt eintrete.

Das ist aber bei genauer Überprüfung nicht haltbar, denn nicht vertretbar ist die Auffassung, dass die steuerliche Beachtung eines subjektiven Minderwertes von Anlagen sich weniger aufdränge als diejenige einer objektiven Entwertung, d. h. derjenigen Entwertung, die das Werk rein als technischer Apparat durch Abnützung, Altern und Veralten erleidet. Für das Zivilrecht ergibt sich dies schon aus der in Art. 960, Abs. 2 OR enthaltenen Vorschrift, dass bei der Bilanzierung alle Aktiven höchstens zu dem Wert einzusetzen sind, der ihnen auf den Bilanzstichtag für das Ge-

schäft zukommt. Im Steuerrecht kann es sich aber nicht anders verhalten (vgl. Gutachten Saitzew 30—39).

Die Heimfallast bedeutet ökonomisch nichts anderes als eine Abgabe, die an das Gemeinwesen, das die Konzession erteilt hatte — über die jährlich zu entrichtenden Gebühren und Abgaben hinaus — bei Ablauf der Konzession in natura, d. h. durch die Überlassung des Betriebes, zu leisten ist. Die Verpflichtung zu dieser Leistung kann rechtlich auf zwei Arten konstruiert werden. Die eine davon geht von der Annahme aus, dass durch die Heimfall- oder Rückkaufsklausel die Nutzungsdauer der Anlage zeitlich beschränkt ist (Prof. Saitzew). Infolge dieser Begrenzung tritt für das Unternehmen eine mit dem Näherkommen des Heimfalles zunehmende Entwertung ein, die durch Abschreibungen ausgeglichen werden muss, welche in zweckmässiger Weise über die ganze Nutzungsdauer zu verteilen sind. Bei korrekter Vornahme der durch reguläre Abnützung gebotenen Abschreibungen hätten die Anlagen im Zeitpunkt des Heimfalles doch noch einen gewissen Buchwert, doch muss auch dieser am Ende der Konzessionsdauer abgeschrieben sein, wenn der Unternehmer keinen Kapitalverlust erleiden und seinen Verpflichtungen den Geldgebern gegenüber nachkommen soll.

Die andere rechtliche Konstruktion (Prof. Blumenstein) erblickt in der Heimfallast eine Schuldverpflichtung. Dann handelt es sich bei den Einlagen in den Fonds nicht um Abschreibungen, sondern um «Rückstellungen», aber nicht um Rückstellungen für eine künftige Schuld (wie das Bundesgericht noch im Urteil vom 13. Februar 1947 angenommen hatte), sondern um Rückstellungen für eine bereits bestehende, nur noch nicht fällige Schuld. Auch von diesem Gesichtspunkte aus ergibt sich die Notwendigkeit, jährlich vom Rohertrag bestimmte Quoten abzuzweigen, um auf diese Weise auf den Fälligkeitstermin hin der Schuldverpflichtung genügen zu können. Während aber die Rücklagen für eine künftige Schuld einen Teil des nicht ausgeschütteten Reingewinnes bilden, handelt es sich bei den Rückstellungen für eine schon bestehende Schuld um Buchungen, die vor der Feststellung des Reingewinnes gemacht werden müssen.

Aus all diesen Erwägungen wurde die Beschwerde der NOK grundsätzlich gutgeheissen und die glarnerische Steuerveranlagung insoweit aufgehoben, als sie die Einlagen in den Heimfallfonds dem Reingewinn zurechnen will. Inwieweit diese Einlagen ihrer Höhe nach berechtigt sind, war in diesem Verfahren nicht zu entscheiden. Hierzu wird die Einholung eines fachmännischen Gutachtens nötig sein, wobei es zweckmässig sein wird, dem Experten auch die noch umstrittenen Fragen vorzulegen, ob wirklich beim Lötschwerk ein Heimfallverlust nicht zu erwarten und beim Eglisauwerk der Eintritt des Heimfalls unwahrscheinlich sei (Urteil vom 17. März 1949).

E.G.

## «Statistisches Jahrbuch Nr. 4 der Weltkraftkonferenz»

Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 10, S. 318...320

### B e r i c h t i g u n g

Auf S. 319, Spalte rechts, in Fig. 4b, muss die Einheit der Ordinate richtig heißen:  $\frac{W}{ha}$  (nicht:  $\frac{10^3 kW}{ha}$ ). Auf S. 320, Spalte links, in Fig. 5a, muss die Einheit der Ordinate richtig heißen:  $10^9 kWh$  (nicht:  $10^6 kWh$ ).

## Miscellanea

### In memoriam

Alfred Monney †. Le subit décès de Monsieur Alfred Monney, ingénieur, inspecteur des installations électriques intérieures du canton de Fribourg, a surpris et peiné tous ceux qui, de près ou de loin, étaient en relation avec lui. Vraiment, aucun de ses collègues et amis, qui pendant ce mois de décembre 1948 l'avaient vu plein de vie et d'entrain, n'auraient songé que le lendemain de Noël la mort devait brusquement l'enlever, les privant à la fois d'un collègue très capable et d'un ami honnête et bienveillant.

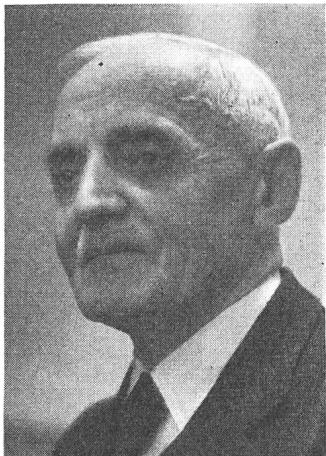
Alfred Monney était né en 1878 à Fribourg. Il fit ses classes dans la section latin-technique du Collège St-Michel;

il y acquit cette formation classique que l'on retrouvait dans son langage précis et correct et dans ses travaux toujours extrêmement bien rédigés. Désirant faire des études techniques en français, il partit pour la Belgique et il obtint en 1902 le diplôme d'ingénieur électricien à l'Ecole des Mines de l'Université de Liège.

Il commença sa pratique dans les Ateliers de Construction Oerlikon, au bureau des devis et passa ensuite, toujours aux devis et projets, à la Société d'électricité de Paris, puis chez Siemens-Schuckert à Barcelone, Lisbonne et Porto. En 1912, il dirigeait les Services industriels de Coimbra puis revenait en 1913 à Lisbonne chez Siemens. La mobilisation

de 1914 le rappelle en Suisse, et il travaille alors aux services annexes des Entreprises Electriques Fribourgeoises. Après la guerre, l'Electro-Banque l'envoie en Espagne; il en revient pour travailler à la Verrerie de Romont jusqu'à la faillite de cette industrie. En 1929, il était nommé inspecteur des installations électriques pour le canton de Fribourg, poste qu'il devait occuper jusqu'à la fin de sa vie.

Bien qu'il ait complètement changé d'activité à l'âge de cinquante ans, Alfred Monney ne manqua pas de se mettre rapidement au courant de tout ce qui touchait à ses nouvelles fonctions; en 1932, il publiait un guide pour monteurs d'installations électriques intérieures, ouvrage dont parurent quatre éditions en français et une en allemand.



Alfred Monney  
1878—1948

En 1934 il obtint un prix au concours de la fondation Denzler pour un travail traitant des accidents provoqués par les courants électriques à basse tension et de certaines mesures de protection.

Chargé par l'Etablissement cantonal d'assurance contre l'incendie de contrôler l'installation des nouveaux paratonnerres, il introduisit dans le canton de Fribourg les paratonnerres modernes vraiment efficaces et fut bientôt nommé membre de la commission de l'ASE pour la protection des bâtiments contre la foudre, dont il devint un collaborateur très apprécié pour son expérience et son jugement clair et précis. Il était également chargé d'enquêter sur les incendies dans lesquelles l'électricité semblait avoir joué un rôle et, grâce à son expérience et à ses enquêtes conscientieuses, il ne fut plus question d'attribuer à l'électricité tous les incendies aux causes non déterminées.

Alfred Monney était d'un commerce agréable, très bienveillant et d'une honnêteté scrupuleuse. Il s'intéressait à quantité de problèmes, entretenant ainsi une culture générale très étendue. Les soucis ne lui furent pas épargnés mais il les supporta vaillamment et eut encore la joie de voir revenir sa fille établie à Java et dont il était resté sans nouvelles pendant toute la guerre. La veille de Noël, toute sa famille réunie fêtait son soixante-dixième anniversaire et, deux jours après, il mourut terrassé par une crise cardiaque; avec lui, disparaissent un ingénieur expérimenté et un parfait honnête homme.

### Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

**Electro-Lux A.-G., Zürich.** E. Glattfelder wurde zum Prokuristen ernannt.

**Micafil A.-G., Zürich.** Dr. A. Liechti, Mitglied des SEV seit 1946, wurde zum Prokuristen ernannt.

**Diskussionsversammlung der «Elektrowirtschaft» über Kälte- und Konservierungstechnik.** Die «Elektrowirtschaft» führt am Donnerstag, 2. Juni 1949, 10 Uhr, im Kammermusikaal des Kongresshauses in Zürich eine Diskussionsver-

sammlung über Kälte- und Konservierungstechnik durch. Vor dem gemeinsamen Mittagessen werden folgende Referate gehalten:

Einführung in die Lebensmittelkonservierung.  
Referent: Ingenieur A. Ostertag, Zürich.

Industrielle und gewerbliche Kälteanlagen.  
Referent: Prof. Ch. Colombi, Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne.

Nach dem Mittagessen folgen die Vorträge:

Kälteanwendungen in Laboratorium und Industrie.

Referent: Direktor H. Dietler, Schwanden.

Erfahrungen mit Kühlzäpfen beim EW Basel (Kurzreferat).  
Referent: A. Kindschi, Basel.

Anschliessend an jedes Referat folgt die Diskussion. Die Versammlung wird eröffnet von Direktor A. Engler, Baden, Präsident der Verwaltung der «Elektrowirtschaft».

**H. Schurter A.-G., Fabrik elektrotechn. Artikel, Luzern.** Die bisherige Firma H. Schurter & Co. wurde in eine Aktiengesellschaft umgewandelt. Präsident des Verwaltungsrates und Direktor ist H. Schurter.

**Usines Philips Radio S. A., La Chaux-de-Fonds.** Ingenieur H. Schneider, Mitglied des SEV seit 1927, bisheriger Leiter der Service-Abteilung der Philips A.-G., Zürich, wurde zum Direktor der Usines Philips Radio S. A., La Chaux-de-Fonds, ernannt.

**Pope-Glühlampenfabrik, Venlo (Holland).** Diese bekannte Fabrik von Glühlampen konnte am 26. März 1949 die Feier ihres 60jährigen Bestehens begehen.

### Kleine Mitteilungen

**Das Stauwehr von Cleuson.** Die Tagespresse meldet: Am Donnerstagvormittag hat das Bundesgericht seinen Entscheid im Kompetenzkonflikt zwischen dem Bundesrat und dem Walliser Staaterrat über die Frage des Stauwehrs von Cleuson gefällt. Das Bundesgericht kam zum Schluss, dass es Sache des Bundesrates sei, die Art dieses Stauwehrs zu bestimmen.



Eine hübsche Lichtfigur  
Nächtliche Landung eines Helikopters, dessen Markierlichter und Scheinwerfer auf der photographischen Platte diese eigenartige Zeichnung erzeugten

**Kolloquium für Ingenieure über moderne Probleme der theoretischen und angewandten Elektrotechnik.** An diesem Kolloquium<sup>1)</sup> wird am 13. Juni folgender Vortrag gehalten:

Dipl. Ing. R. Zwicky (Assistent am Institut für Elektromaschinbau); Schnellentregung von Synchrongeneratoren (Montag, 13. Juni 1949).

Die Kolloquien finden *punkt* 17.00..18.00 Uhr im Hörsaal 15c des Physikgebäudes der ETH, Gloriastrasse 35, statt.

<sup>1)</sup> siehe Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 7, S. 198 und Nr. 8, S. 224.

### Das Kraftwerkprojekt Birsfelden

621.311.21 (494.232.2)

Die Tagespresse meldet: Das von den Kantonen Baselstadt und Baselland geplante Grenzkraftwerkprojekt Birsfelden ist baureif. Um die Rheinschiffahrt aufrecht zu erhalten, ist es nötig, neben dem Kraftwerk auch eine Schleusenanlage zu errichten. Die Kosten dieser in fünf Jahren zu erstellenden Anlagen betragen für Stauwehr und Maschinenhaus 113 Mill. Fr., für die Schiffahrtsanlagen 24 Mill. Fr., total also 137 Mill. Fr. Die Jahresproduktion wird auf 362 GWh errechnet, wobei die Gestehungskosten der erzeugbaren Energie ähnlich hoch sein werden wie bei anderen in neuester Zeit in Angriff genommenen Flusskraftwerken.

## Literatur — Bibliographie

621.315.554

Nr. 10 471

**Beschouwingen over Bimetaal met betrekking tot zijn toepassing in thermische maximumrelais.** Proefschrift T. H. Delft. Von Marcel Gérard Diehl. Utrecht, Drukkerij J. Hoeijenbos, 1948; 8°, 118 S., 45 Fig., Tab.

Nach dem Hinweis auf die vielen Verwendungsmöglichkeiten, die aus dem hohen Wirkungsgrad des Bimetalls als Umformer von Temperaturunterschieden in mechanische Durchbiegungen folgen, beschränkt sich die offenbar in enger Zusammenarbeit mit der Industrie entstandene Dissertation auf die Anwendung von Bimetallen in verzögerten Schutzrelais. Die Schrift will dem Konstrukteur jene Einsicht in die Wirkungsweise des Bimetalls vermitteln, die zum richtigen Entwurf führt; sie ist kein Beitrag zur Metallurgie. Zur Erlangung eines ersten allgemeinen Überblicks über die in einem Bimetallstreifen auftretenden Spannungen folgt der Autor teilweise den theoretischen Berechnungen, die E. Erni anno 1936 im Bulletin veröffentlicht hat<sup>1)</sup>. Es werden die gleichen Voraussetzungen getroffen, zunächst auch die Temperatur als gleich für das ganze Bimetall postuliert und daraus Spannungen und Durchbiegung bei reiner Wärmebelastung berechnet. Geschickte Einführung relativer Werte für Elastizitätsmodul und Materialdicke (siehe S. 8) vereinfacht die Formeln und erlaubt eine Darstellung in vergleichenden Kurven und, nach Berechnung einer spezifisch thermischen Durchbiegung die Aufstellung eines Nomogramms für den Konstrukteur (siehe S. 16). Auf gleiche Weise wird eine rein mechanische Belastung behandelt (S. 31). Da die Methode von selbst zu einem «scheinbaren» Elastizitätsmodul führt, wird das Problem eines mittleren Elastizitätsmoduls auf Seite 29 nur kurz gestreift und mit Figur 11 erläutert. Totale Durchbiegung, geleistete Arbeit und Wirkungsgrad folgen aus dem Vorhergehenden; auch können jetzt die Diagramme für zwei typische Belastungsfälle gezeichnet werden. Erst nachdem auf diese Weise Einsicht in das Verhalten des Bimetallstreifens unter Einfluss von Kraft und Wärme erlangt ist, geht der Autor zur praktischen Frage der Aussehungscharakteristik über. Zwar kann sie aus der Erwärmungsgleichung errechnet werden; es ist aber vorteilhaft, hier von der universellen Erwärmungscharakteristik auszugehen, die R. Jacques 1935 im Bulletin für Transformatoren angab<sup>2)</sup>, da dieses Verfahren sehr einfach ist und den Vorteil hat, auch auf experimentell bestimmten Kurven anwendbar zu sein (siehe S. 61). Möglichkeit und Grösse der Abweichungen von der Theorie werden sorgfältig untersucht (S. 87). Da der Autor die Ansicht vertritt, dass unter den Schutzvorrichtungen die thermische den Anforderungen einer Anlage heute am besten gerecht wird, werden die Bedingungen, die an thermische Schutzvorrichtungen zu stellen sind, von verschiedenster Seite betrachtet (S. 72), der Einfluss der Umgebungstemperatur wird berücksichtigt (S. 64), die Bedeutung und Länge der Wartezeit bestimmt (S. 66). Anlaufstrom und intermittierender Betrieb werden in Fig. 32 bis 34 nachgerechnet und schliesslich wird die Überlastbarkeit des Relais selbst auf Seite 106 geprüft. Die Bereiche der verschiedenen Schutzvorrichtungen müssen sich dabei gut überdecken (siehe S. 114). Um nun auch Form

und Zeitkonstante der Auslösecharakteristik in die Hand zu bekommen ist auf Seite 74 ein interessantes Kapitel über indirekte Heizung des Bimetallstreifens eingefügt.

Die Berechnungen sind durchwegs klar, die Kurven illustriativ. So wird der Ingenieur in ihnen eine Hilfe finden zu einem ersten Entwurf und zur Kritik seiner Messungen an der Ausführung. Der Schweizer Leser wird die am Ende des Büchleins in englischer Sprache beigelegte Zusammenfassung zu schätzen wissen. Gerne hätte man auch noch eine Übersicht über die verwendeten Formelzeichen und vor allem über die mit so vielem Erfolg eingeführten Berechnungskürzungen gesehen.

U. Wilkens

627.82 (494.441.2)

Nr. 105 006

**Le barrage de la Dixence.** Par A. Stucky, Lausanne, Ed. de la Société du Bulletin de la Suisse romande, 1947; 4°, 31 p., 34 fig. — Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, publication n° 1.

Die Staumauer von Dixence ist als aufgelöste Gewichtsmauer die erste dieser Art in der Schweiz. Sie dient zur Stauung von  $50 \cdot 10^6$  m<sup>3</sup> Wasser im Staubecken im Val de Dix. Die Projektierung wie auch der Bau erforderten die Lösung einer Reihe neuer Probleme, die den späteren, ähnlich konstruierten Staumauern zugute kommen werden. Die Studie von Professor Stucky gibt zur Einleitung eine ausführliche Beschreibung des Projektes und des Baues. Es werden auch die Temperatur- und die Deformationsmessungen an der Staumauer samt den Beobachtungen zusammengefasst und im dritten Teil ausgewertet.

Schi.

058 : 551.49 (44)

Nr. 90 005, 1947

**Annuaire hydrologique de la France,** année 1947. Paris, Société Hydrotechnique de France, 1949; 4°, 198 p., fig., tab., cartes. — Prix: ffrs. 1000.—

Das Jahrbuch 1947 der Société Hydrotechnique de France ist ein neues Glied in der Folge des im Jahr 1939 zum ersten Male erschienenen Jahrbuches. Es enthält in der Hauptsache die graphischen und zahlenmässigen Angaben der 68 in Frankreich unterhaltenen hydrologischen Stationen über die tägliche mittlere monatliche Wasserführung der Flüsse im Jahr 1947, verglichen mit den Durchschnittswerten der Beobachtungsperiode 1929...1947. Zur leichteren Orientierung sind die hydrologischen Stationen in Karten eingezeichnet. Ein separater Abschnitt ist den durchschnittlichen Niederschlägen pro Monat im Jahr 1947 verglichen mit den Niederschlägen der Beobachtungsperiode 1920...1947 gewidmet. Ein anderer Abschnitt behandelt die Niederschlagsmessungen der 16 Wetterstationen Frankreichs. Die monatlichen Durchschnittsniederschläge sind graphisch mit den durchschnittlichen Niederschlägen der Beobachtungsperiode 1920...1947 verglichen.

Zu den Tabellen und Diagrammen sind Aufsätze von M. Serra über die Entwicklung der Hydrologie, und M. Peguy über die Charakteristik des hydrologischen Jahres hinzugefügt.

Schi.

621.396

Nr. 10 505

**Radio-Praktikum.** Ein Buch für Berufsleute und Amateure. Von Ignaz Gold. Bern, Hallwag, 3. erw. Aufl., 1948; 8°, XII, 381 S., Fig., Tab. — Preis: geb. Fr. 12.50.

Dieses Buch hat sich schon durch seine 1. und 2. Auflage gut eingeführt; die vorliegende, 3. erweiterte Auflage zeugt

<sup>1)</sup> Erni, E.: Über die maximale mechanische, thermische und elektrische Belastbarkeit von Bimetallen. Bull. SEV Bd. 27 (1936), Nr. 25, S. 732...737.

<sup>2)</sup> Jacques R.: La courbe d'échauffement exacte et universelle. Bull. SEV Bd. 26(1935), Nr. 9, S. 217...227.

dafür, dass sowohl Verfasser wie Verlag keine Mühe gescheut haben, noch mehr zu bieten.

Als Erweiterungen werden vorerst Kenntnisse über neue Röhren vermittelt, wie gasgefüllte Röhren, Kristalldioden, amerikanische Spezialendröhren. Die neuen Listen über Pressglas-, Rimlock- und amerikanische Röhren umfassen mehr als 30 Seiten und erlaubten die Streichung der vorher gebotenen Amerika-Telefunken-Vergleichsliste. Im Abschnitt «Der Empfänger» wurden Kapitel über Frequenzmodulation, gehörrichtige Lautstärkeregelung und die Anforderungen an moderne Verstärker neu aufgenommen, während hauptsächlich die Endstufe, auch in Gegenaktorschaltung, viel eingehender behandelt und dabei auf den Kathodenverstärker hinge-

wiesen wird. Neu ist ebenfalls das Kapitel über die Stabilisierung der Speisespannung mit Hilfe von Verstärkerröhren.

Die beste Neuerung kommt am Schluss des Buches: Ein Stichwortverzeichnis und ein Verzeichnis der Berechnungsangaben machen es leicht, das «Radio-Praktikum» als Handbuch zu verwenden, während man vorher eher Mühe hatte, gleich das richtige Kapitel zu finden. Es ist indes empfehlenswert, das Buch zu Beginn richtig durchzuarbeiten. So wohl Aufbau wie Auswahl des Stoffes scheinen mir klug getroffen; wer bei verschiedenen der reichlich gebotenen Formeln und Berechnungsangaben die Ableitung oder Begründung vermisst, muss berücksichtigen, dass es sich nicht um ein theoretisches Lehrbuch handelt.

S.M.

## Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

### I. Qualitätszeichen



**B. Für Schalter, Steckkontakte, Schmelzsicherungen, Verbindungsdosens, Kleintransformatoren, Lampenfassungen, Kondensatoren**

— — — — — Für isolierte Leiter

Kleintransformatoren

Ab 15. Dezember 1948.

Fr. Knobel & Co., Ennenda.

Fabrikmarke: 

Vorschaltgerät für Fluoreszenzlampen.

Verwendung: ortsfest, in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen.

Ausführung: Kompensierte und verdrosselte Vorschaltgeräte mit Temperatursicherung und Knobel-Thermostarter. Gerät, cos $\varphi$ -Kondensator und NF-Sperrdrossel auf gemeinsamer Grundplatte aus Blech. Deckel aus Blech. Für Einbau in Blecharmatur auch ohne Deckel lieferbar.

Lampenleistung: 14 oder 20, 15, 25, 30, 32 und 40 W.

Spannung: 220 V 50 Hz.

Kondensatoren

Ab 15. Mai 1949.

Standard Telephon & Radio A.G., Zürich.

Fabrikmarke: 

Störschutzkondensatoren.

Typ Z 6262:

Teilkapazitäten	0,05 $\mu$ F + 2 $\times$ 0,0025 $\mu$ F	⑥	$f_0 = 2,2$ MHz
0,1	„		$f_0 = 1,5$ MHz
0,2	„		$f_0 = 1,1$ MHz
0,3	„		$f_0 = 0,9$ MHz
0,4	„		$f_0 = 0,8$ MHz

250 V ~, max. 60 °C.

Typ ZM 232 944:

2  $\times$  0,2  $\mu$ F 220 V ~, max. 60 °C.  $f_0 = 0,9$  MHz

Zylinderwickel mit eingelegten Anschlussfahnen in Hartpapierrohr; gummiisierte Anschlusslitzen durch vergossene Stirnflächen herausgeführt.

Isolierte Leiter

Ab 1. Mai 1949.

Schweizerische Isola-Werke, Breitenbach.

Firmenkennfaden: schwarz-weiss verdrillt.

a) Thermoplast-Bleikabel mit nacktem Bleimantel Cu-TKn, Draht und Seil steif, Ein- bis Fünfleiter, Querschnitte 1 bis 16 mm<sup>2</sup>. Verwendung: wie Gummibleikabel.

b) Thermoplast-Bleikabel mit verstärkter Isolation «Isolen» Cu-TKVN, Draht und Seil steif, Ein- bis Fünfleiter, Querschnitte 1 bis 16 mm<sup>2</sup>. Verwendung: In Anlagen, an die erhöhte Isolationsanforderungen gestellt werden.

Ab 15. Mai 1949.

Ward & Goldstone Ltd., Manchester

(vertreten durch die Fa. H. C. Summerer, Zürich)

Firmenkennfaden: blau-grün, verdrillt.

Verselte Schnüre Cu-GTg & Cu-GTs 2  $\times$  0,75 mm<sup>2</sup>.

### IV. Prüfberichte

[siehe Bull. SEV Bd. 29(1938), Nr. 16, S. 449.]

Gültig bis Ende April 1952.

P. Nr. 966.

Gegenstand: Dampferzeugungsapparat

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 23 059b vom 23. April 1949.

Auftraggeber: Jules Brunschwig Söhne, Manessestrasse 196, Zürich.

Aufschriften:

J I F F Y  
Steamer Co. Chicago ILL. U.S.A.  
Mach. No. H-201 AC - DC  
5 Amps — 240 Volts — 1200 Watts

Beschreibung:

Apparat gemäss Abbildung, zum Dämpfen von Hüten. Er besteht aus einer weiten und zwei engen kommunizierenden Röhren. Erstere dient als Reservoir; in den anderen, welche von Heizwiderständen umgeben sind, wird Wasser verdampft. Die Flasche dient zum Konstanthalten des Wasserstandes im Reservoir. Verschalung aus Leichtmetall. Zweipoliger Kipphebelschalter eingebaut. Apparatestecker für den Anschluss der Zuleitung..

Der Apparat hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende April 1952.

P. Nr. 967.

Kaffeemühle

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 22 550a vom 26. April 1949.

Auftraggeber: Perles Elektromotorenfabrik A.G., Pieterlen bei Biel.

Aufschriften:



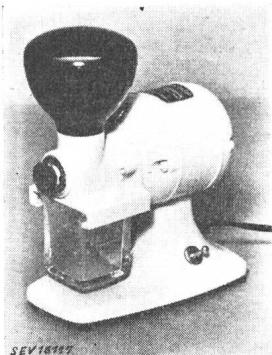
V 220 W 90 Per 50 No. 4903361

P E R L E S

Elektromotorenfabrik A.G.

P i e t e r l e n

Max. Einschaltzeit 10 Min.  
Fabrication Suisse



#### Beschreibung:

Kaffeemühle gemäss Abbildung, angetrieben durch selbstanlaufenden Einphasen-Kurzschlussankermotor. Einpoliger Schalter eingebaut. Zuleitung zweipolige Flachleitung mit 2 P-Stecker, fest angeschlossen.

Die Kaffeemühle hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende April 1952.

**P. Nr. 968.**

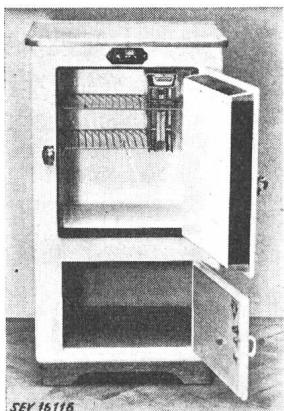
**Gegenstand:** **Kühlschrank**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 22 105b vom 26. April 1949.

**Auftraggeber:** NADIR Frost-Apparate GmbH., Basel.

**Aufschriften:**

NADIR  
Frost-Apparate G.m.b.H. Basel  
Fabr. Nr. 48120 Kältemittel NH<sub>3</sub>  
Spannung 220 Volt Leistung 125 Watt



#### Beschreibung:

Kühlschrank gemäss Abbildung. Kontinuierlich arbeitendes Absorptionskühlaggregat mit Luftkühlung auf der Rückseite angebracht. Einstellbarer Regler für Kühlraumtemperatur und eine Schublade für Eisbereitung vorhanden. Nicht gekühlter Raum unten im Schrank. Dreiadrige Zuleitung mit 2 P + E-Stecker fest angeschlossen.

#### Abmessungen:

Kühlraum

300 × 360 × 450 mm

Kühlschrank

550 × 550 × 1000 mm

Nutzinhalt 43 dm<sup>3</sup>. Gewicht 55 kg.

Der Kühlschrank entspricht den «Anforderungen an elektrische Haushaltungs-Kühlschränke» (Publ. Nr. 136).

Gültig bis Ende April 1952.

**P. Nr. 969.**

**Gegenstand:** **Waschmaschine**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 23 481/II vom 27. April 1949.

**Auftraggeber:** Verzinkerei Zug A.-G., Zug.

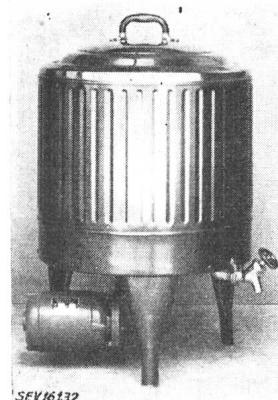
**Aufschriften:**



auf dem Motor:

Leumann & Uhlmann A.-G.  
Muttenz bei Basel

Type	DK2U	Nr.	20711
PS	0,35	U/m	1350
Volt Δ	220	Amp Δ	1,4
Volt Δ	380	Amp Δ	0,8
Per	50		



#### Beschreibung:

Waschmaschine UNICA. gemäss Abbildung, ohne Heizung. Wäschebehälter aus Kupfer. Die Waschvorrichtung führt Drehbewegungen in wechselnder Richtung aus. Antrieb durch gekapselten Drehstrom-Kurzschlussankermotor. Handgriffe aus Isoliermaterial am Deckel und am Hahn.

Die Waschmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in nassen Räumen.

Gültig bis Ende April 1952.

**P. Nr. 970.**

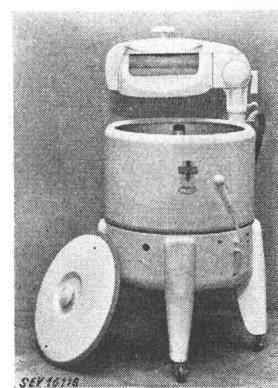
**Gegenstand:** **Waschmaschine**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 22 859b vom 27. April 1949.

**Auftraggeber:** Intergros, A.-G. für Engros-Handel.

**Aufschriften:**

NIAGARA  
Inglis Canada  
Washing Machine  
Model No. 72532  
V 200/220 Cyc 50 Amp. 2,5  
Serial No. 16232  
John Inglis Co. Limited  
Toronto - Canada  
Intergros S. A. Zürich  
W 350 V 220 Hz 50



#### Beschreibung:

Waschmaschine ohne Heizung, gemäss Abbildung. Antrieb durch ventilierten Einphasen-Kurzschlussankermotor mit Hilfsphase und Zentrifugalschalter über ein Übersetzungsgetriebe. Motor von der Waschmaschine isoliert. Die Waschvorrichtung führt Drehbewegungen in wechselnder Richtung aus. Auf der Maschine ist eine Menge mit Gummialben schwenkbar angebracht. Pumpe eingebaut. Dreiadriger Doppelschlauchleiter mit 2 P + E-Stecker am Motor fest angeschlossen.

Die Waschmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in nassen Räumen.

Gültig bis Ende April 1952.

**P. Nr. 971.**

**Gegenstand:** **Wäschezentrifuge**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 23 481/I vom 27. April 1949.

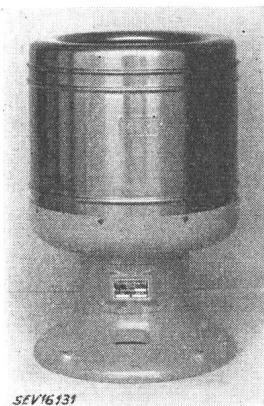
**Auftraggeber:** Verzinkerei Zug A.-G., Zug.

**Aufschriften:**

RIGI  
Verzinkerei Zug A. G. Zug  
El. Zentrifuge EZL 48  
Volt 220/380 Motor No. 21086

auf dem Motor:  
Leumann & Uhlmann A.-G.  
Muttenz bei Basel

Type	DK 3 U	Nr.	21086
PS	0,25	U/m	670
Volt Δ	220	Amp Δ	1,8
Volt Δ	380	Amp Δ	1,05
Per	50		

**Beschreibung:**

Wäschekentrifuge gemäss Abbildung. Antrieb durch ventilirten Drehstrom-Kurzschlussanker-Motor. Motor im Stahlsockel eingebaut. Letzterer für Rohranschluss eingerichtet.

Die Zentrifuge hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in nassen Räumen.

Gültig bis Ende April 1952.

**P. Nr. 972.**

**Gegenstand: Waschmaschine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 23 516 vom 27. April 1949.

Auftraggeber: Walter Recher, Maschinenbau, Ziefen (BL).

**Aufschriften:**

C H R O M A

M. Nr. 3322 V 220

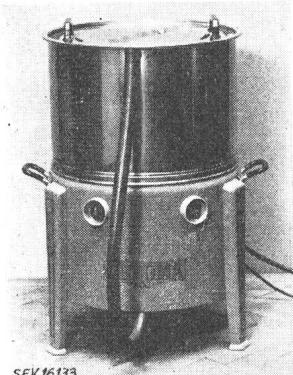
Chroma

Strom 50 ~	W 225
Volt 380	L. Nr. 16877
Watt 5000	F. Nr. 572145

*Maxim*

**auf dem Motor:**

M A G N E T I C S. A. Liestal (Suisse)	
Type MC 42 R	No. 2050
Volts 220	Amp. 1,8
Pér. 50	CV 0,3
	T/min 1400
	Phases 1

**Beschreibung:**

Waschmaschine mit Heizung, gemäss Abbildung. Heizstäbe unten im Wäschebehälter aus rostfreiem Stahlblech. Die Waschvorrichtung führt Drehbewegungen in wechselnder Richtung aus. Antrieb durch Einphasen-Kurzschlussanker-Motor mit Hilfsphase und Kondensator. Getrennte Zuleitungen mit Stecker für Heizung und Motor, an der Maschine fest angeschlossen. Handgriffe aus Isoliermaterial.

Die Waschmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in nassen Räumen.

Gültig bis Ende April 1952.

**P. Nr. 973.**

**Gegenstand: Ventilator**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 23 387 vom 27. April 1949.

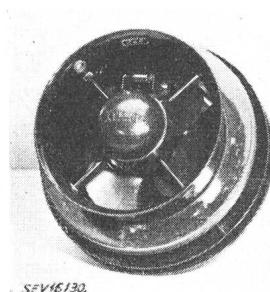
Auftraggeber: A. Widmer A.-G., Löwenstrasse 11, Zürich.

**Aufschriften:**

XPELAIR

G. E. C.

200/220 Volts A.C. Produkt No. 93879  
Made in England  
200/220 V 50 ~ 30 W

**Beschreibung:**

Ventilator gemäss Abbildung, für Einbau in Fenster. Antrieb durch gekapselten, selbstanlaufenden Einphasen-Kurzschlussanker-Motor mit Gussgehäuse. Ventilatorgehäuse aus Isolierpreßstoff. Flügeldurchmesser 185 mm. Nicht genormter Apparatesteckkontakt für den Anschluss der Zuleitung.

Der Ventilator hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende April 1952.

**P. Nr. 974.**

**Gegenstand: Kontakt-Thermometer**

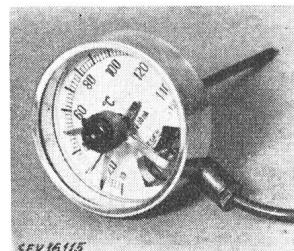
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 23 042a vom 29. April 1949.

Auftraggeber: Rüeger, Fabrik für Präzisions-Metall-Thermometer, Lausanne.

**Aufschriften:**

~ 250 V — 50 mA

**RÜEGER**

**Beschreibung:**

Kontakt-Thermometer gemäss Abbildung. Zwei Drehknöpfe aus Isoliermaterial dienen zur Betätigung der rot und grün markierten Einstellzeiger für Maximal- und Minimalempfindlichkeit. Das Metallgehäuse ist geerdet.

Das Kontakt-Thermometer hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen.

Gültig bis Ende April 1952.

**P. Nr. 975.**

**Kühlaggregat**

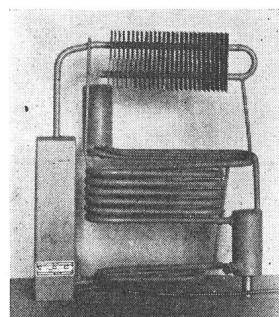
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 22 058a vom 28. April 1949.

Auftraggeber: Intertherm A.-G., Bahnhofstrasse 89, Zürich.

**Aufschriften:**

INTERTHERM-RAUMHEIZUNG

No. 837 Type NH 3 Freq. 50  
Volt 220 Watt 100  
Intertherm A. G. Zürich 1

**Beschreibung:**

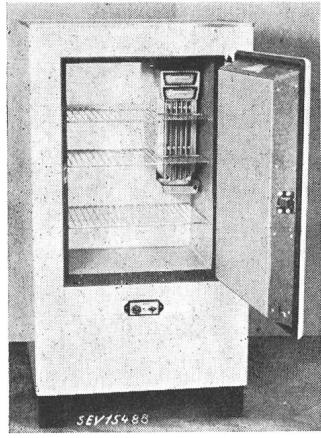
Kontinuierlich arbeitendes Absorptions-Kühlaggregat gemäss Abbildung, für Einbau in Kühlzelle. Kocher mit Wärmeisolation und Blechverschaltung versehen. Zuleitung dreidräger Doppelschlauchleiter mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen und mit Brille befestigt.

Das Kühlaggregat entspricht den «Anforderungen an elektrische Haushaltungskühlzellen» (Publ. Nr. 136).

Gültig bis Ende April 1952.

**P. Nr. 976.****Gegenstand:** **Kühlschrank****SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 22 458 vom 30. April 1949.**Auftraggeber:** Hans Eisinger, Aeschenvorstadt 26—28, Basel.**Aufschriften:****TESCO**

Type 701      No. 7030  
 Volt 220      Watt 153  
 Füllung NH<sub>3</sub>

**Beschreibung:**

Kühlschrank gemäss Abbildung. Kontinuierlich arbeitendes Absorptionskühlaggregat mit Luftkühlung auf der Rückseite angebracht. Temperaturregler mit Stufen 1—8 kombiniert mit Schalter für intermittierenden oder Dauerbetrieb und Ausschaltstellung. Lakkiertes Holzgehäuse, Kühlraumwandungen aus Aluminiumblech. Zuleitung mit 2 P + E-Stecker fest angeschlossen. Abmessungen: Kühlraum 310 × 410 × 580 mm; Schrank aussen 590 ×

610 × 1100 mm. Nutzinhalt 68 dm<sup>3</sup>, Gewicht 67 kg.

Der Kühlschrank entspricht den «Anforderungen an elektrische Haushaltungskühlschränke» (Publ. Nr. 136).

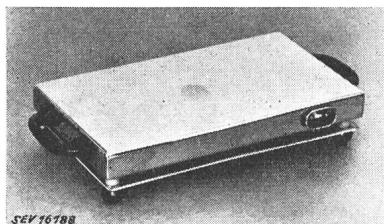
Gültig bis Ende Mai 1952.

**P. Nr. 977.****Wärmeplatte****SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 23 495 vom 2. Mai 1949.  
**Auftraggeber:** Brunold & Co., Welschenrohr.**Aufschriften:****Bruwa**

Elektrotherm.-Apparatebau  
 Brunold & Co. Welschenrohr  
 V 225      W 350      No. 1106

**Beschreibung:**

Wärmeplatte gemäss Abbildung. Heizwiderstand in 33 × 195 × 335 mm grossem, verchromtem Blechgehäuse mit charakteartiger Masse vergossen. Strahlungzwischenblech unter



dem Gehäuse. Füsse und Handgriffe aus Isolierpreßstoff. Apparatestecker an einer Längsseite der Platte eingebaut. Gewicht 4,4 kg.

Die Wärmeplatte hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende Mai 1952.

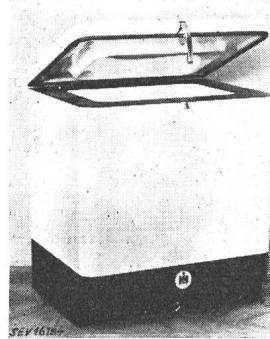
**P. Nr. 978.****Kühltruhe****SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 23 227/I vom 2. Mai 1949.**Auftraggeber:** International Harvester Comp., Hohlstrasse 100, Zürich.**Aufschriften:**

International Harvester Company Aktiengesellschaft  
 Hohlstrasse 100 Zürich Tel. (051) 23 57 40

Tiefkühltruhe 4-FC

Leistung: 165 Watt Nennspannung: 220 Volt 50 Hz

Kältemittel: Freon

**Beschreibung:**

Kühltruhe gemäss Abbildung. Kompressor-Kühlaggregat mit natürlicher Luftkühlung. Kompressor und Einphasen-Kurzschlussanker motor mit Hilfswicklung zu einem Block vereinigt. Relais zum Ausschalten der Hilfswicklung nach erfolgtem Anlauf, kombiniert mit Motorschutzschalter. Netzan schluss des Motors über eingebautes Transformator. Temperaturregler mit Ausschalt- und Regulierstellungen. Gehäuse und Kühlraumwandungen aus weiss lackiertem Blech. Zuleitung dreidrige Gummiadreschnur mit 2 P + E-Stecker fest angeschlossen. Abmessungen: Kühlraum 610 × 500 × 395 mm; Truhe aussen 630 × 840 × 910 mm; Nutzinhalt 120 dm<sup>3</sup>. Gewicht 120 kg.

Die Kühltruhe entspricht den «Anforderungen an elektrische Haushaltungskühlschränke» (Publ. Nr. 136).

Gültig bis Ende Mai 1952.

**P. Nr. 979.****Kühltruhe****SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 23 227/II vom 2. Mai 1949.**Auftraggeber:** International Harvester Comp., Hohlstr. 100, Zürich.**Aufschriften:**

International Harvester Company Aktiengesellschaft  
 Hohlstrasse 100 Zürich Tel. (051) 23 57 40

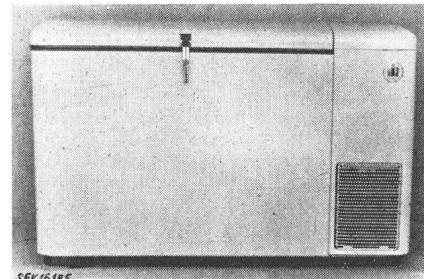
Tiefkühltruhe 11-FC

Leistung: 325 Watt Nennspannung: 220 Volt 50 Hz

Kältemittel: Freon

**Beschreibung:**

Kühltruhe gemäss Abbildung. Kompressor und Einphasen-Kurzschlussanker motor mit Hilfswicklung zu einem Block vereinigt. Relais zum Ausschalten der Hilfswicklung nach erfolgtem Anlauf, kombiniert mit Motorschutzschalter. Separater Motor mit Ventilator. Netzanschluss der Motoren über



eingebaute Transformator. Temperaturregler mit Ausschalt- und Regulierstellungen. Gehäuse und Kühlraumwandungen aus weiss lackiertem Blech. Zuleitung dreidrige Gummiadreschnur mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen. Abmessungen: Kühlraum 505 × 905 × 680 mm; Truhe aussen 750 × 950 × 1470 mm. Nutzinhalt 470 dm<sup>3</sup>. Gewicht 204 kg.

Die Kühltruhe entspricht den «Anforderungen an elektrische Haushaltungskühlschränke» (Publ. Nr. 136).

## Vereinsnachrichten

Die an dieser Stelle erscheinenden Artikel sind, soweit sie nicht anderweitig gezeichnet sind, offizielle Mitteilungen der Organe des SEV und VSE

### Totenliste

Am 20. April 1949 starb in Muttenz im Alter von 47 Jahren **Hans R. Fritz**, Ingenieur, Mitglied des SEV seit 1925. Wir sprechen der Trauerfamilie unser herzliches Beileid aus.

### 8. Schweizerische Tagung für elektrische Nachrichtentechnik

**Freitag, 24. Juni 1949, in Bern**

Auch dieses Jahr findet wieder eine vom SEV und von der «Pro Telefon» gemeinsam veranstaltete Tagung über elektrische Nachrichtentechnik statt. Am Vormittag werden im Grossen Saal des Konservatoriums Vorträge gehalten von

**Prof. H. Weber** über ein Thema aus der Telegraphie;

**Dr. J. Monney** über Kondensatoren für die Nachrichtentechnik (französisch);

**Dr. E. Metzler** über die Ergebnisse der Konferenzen von Kopenhagen und Mexiko.

Am Nachmittag findet ein Ausflug nach Schwarzenburg mit Besichtigung des Kurzwelленsenders statt.

Die genauen Themen und das Programm folgen in der nächsten Nummer des Bulletins, dem auch die Anmeldekarre beiliegt.

### Vorstand des SEV

Der Vorstand des SEV hielt am 17. Mai 1949 unter dem Vorsitz von Präsident A. Winiger in Zürich seine 121. Sitzung ab.

Er nahm Kenntnis vom Stand der Verhandlungen über die Ergänzung der Starkstromverordnung, die immer noch nicht abgeschlossen sind. Die Angelegenheit soll so geordnet werden, dass unter Wahrung der anerkannten sicherheitstechnischen Forderung die Entwicklung nicht beeinträchtigt wird.

Die Zirkularbeschlüsse über die Inkraftsetzung der Änderungen der Leitsätze für den Schutz elektrischer Anlagen gegen atmosphärische Überspannungen (Bull. SEV 1948, Nr. 26, S. 881) und über die Inkraftsetzung der Vorschriften für Isolierrohre (Bull. SEV 1949, Nr. 3, S. 88) wurden bestätigt. Die Entwürfe der Regeln für Durchführungen und der Regeln für Stützer wurden zur Veröffentlichung im Bulletin freigegeben. Die Inkraftsetzung der Regeln für Lichtbogenschweissgeräte wird auf dem Zirkularweg erfolgen, sobald sie redaktionell bereinigt sind. Die Regeln für grosse Wechselstrom-Kondensatoren treten auf 1. Juni 1949 in Kraft, falls die Ausschreibung der Änderungen am Entwurf im Bull. SEV 1949, Nr. 10, S. 336, keine Einwände ergibt.

Der Rahmen für das Generalversammlungsprogramm 1949 (1., 2. und 3. Oktober, Lausanne) wurde genehmigt.

Die Wahl neuer Vorstandsmitglieder für die zurücktretenden und nach Statuten nicht wieder wählbaren alt Direktor Traber und Direktor Werdenberg wurde besprochen, und es wurden unter Würdigung aller Umstände die Vorschläge, die der Generalversammlung unterbreitet werden sollen, festgelegt.

Das zu wählende Thema für den Generalversammlungsvortrag wurde diskutiert; die Referentenfrage ist noch abzuklären.

Mit lebhaftem Bedauern nahm der Vorstand Kenntnis vom Rücktritt von Direktor F. Streiff, Baden, als langjähriges und sehr verdientes Mitglied des CES. Zum Nachfolger wurde W. Wanger, Oberingenieur der A.G. Brown, Boveri & Cie., Baden, gewählt.

Eine längere Aussprache galt den Bestrebungen, in der Schweiz ein Netzmodell zu schaffen.

Die nächste Tagung für elektrische Nachrichtentechnik wird Freitag, den 24. Juni, in Bern abgehalten.

65 Einzelmitglieder, 4 Jungmitglieder und 20 Kollektivmitglieder wurden in den SEV aufgenommen. 10 Jungmitglieder traten in die Einzelmitgliedschaft über. 15 Einzel-

mitglieder, wovon 1 Ehrenmitglied und 6 Freimitglieder, sind gestorben. 63 Einzelmitglieder, 3 Jungmitglieder und 23 Kollektivmitglieder traten aus. 2 Kollektivmitglieder treten in eine andere Stufe über.

Die Handelshochschule St. Gallen wird als öffentliche Universität betrachtet; deren reguläre Studierende können deshalb Jungmitglied werden.

3 Einzelmitglieder, wovon zwei seit 32 Jahren und eines seit 29 Jahren Mitglied sind, werden infolge besonderer Umstände zu Freimitgliedern ernannt.

Der Vorstand nahm von den ersten Resultaten der Auswertung der Fragebogenaktion Kenntnis; die Detailberatung wurde dem Büro übertragen (Präsident, Vizepräsident und Sekretär).

Kollektivunterschrift zu zweien per prokura wird den Stellvertretern der Oberingenieure der Technischen Prüfanstalten erteilt, nämlich Dr. H. Bühler und F. Sibler.

### Fachkollegium 7 des CES Aluminium

Das FK 7 des CES hielt am 17. Mai 1949 unter dem Vorsitz von M. Preiswerk, Präsident, in Zürich seine 10. Sitzung ab. Dr. Oertli orientierte über die Ergebnisse der neuen Pulsiersversuche, die von der EMPA an Aluminiumseilen ausgeführt wurden. Die Versuche ergaben, dass ein geschweißter, aber nicht geglätteter Draht vor dem Bruch der übrigen Drähte des Seiles reissen kann, dass dagegen ein geschweißter und geglätteter Draht vor dem Bruch der übrigen Drähte des Seiles nicht reißt. Die Versuche haben somit den Entwurf der Leitsätze für Drahtschweissungen bestätigt; sie werden fortgesetzt. Ein erster, vom Starkstrominspektorat (K. Lips) und von G. Hünerwadel vorgelegter Entwurf zu Leitsätzen für die zulässige Dauerstrombelastung von Drähten und Seilen wurde kurz diskutiert. Vom Stand der Vorarbeiten zu einem Normentwurf für halbhartes Aluminium, besonders in Form von dünnen Drähten, wurde Kenntnis genommen. Die Aufstellung von Leitsätzen über die Belastbarkeit von Kupferschienen wurde organisatorisch vorbereitet.

### Fachkollegium 7 und 11 des CES Aluminium und Freileitungen

Die FK 7 und 11 hielten unter dem Vorsitz von M. Preiswerk, Präsident des FK 7, am 17. Mai 1949 in Zürich eine gemeinsame Sitzung ab. Der Entwurf zu Leitsätzen über Drahtschweissungen in Leitungsseilen aus Aluminium, vorgelegt vom FK 7, wurde genehmigt. Nach redaktioneller Bereinigung geht er an das CES. Die vom Starkstrominspektorat ausgearbeitete Durchhangtabelle für Leiterseile aus Reinaluminium in Regelleitungen wurde bis 120 mm<sup>2</sup> angenommen (die Rubrik für 150 mm<sup>2</sup> wurde gestrichen) und kann nach redaktioneller Bereinigung an das CES weitergeleitet werden. Ein vom FK 7 vorgelegter erster Entwurf zu Lieferbedingungen für Aluminiumleiter wurde kurz diskutiert, und es wurde ihm grundsätzlich zugestimmt. Zwischen den beiden Fachkollegien wurde eine Arbeitsteilung vereinbart.

### Fachkollegium 28 des CES Koordination der Isolationen

Das FK 28 hielt am 19. Mai 1949 unter dem Vorsitz von Dr. W. Wanger, Präsident, in Zürich seine 16. Sitzung ab. Die Traktanden für die bevorstehende Sitzung der CEI von Stresa wurde beraten; es zeigte sich, dass der erste Entwurf für internationale Koordinationsregeln in einigen Punkten von den schweizerischen Koordinationsregeln abweicht. Die Stellungnahme des CES wurde festgelegt. Von einem von der Materialprüfanstalt des SEV (H. Weber) vorgelegten Bericht über Untersuchungen über die Reproduzierbarkeit von Regenüberschlagsspannungen wurde mit grossem Interesse Kenntnis genommen; dessen Beratung bleibt dem FK 8 überlassen. Die Aufstellung von Koordinationsregeln für

Niederspannungsanlagen wurde vorbesprochen und organisatorisch vorbereitet.

### Fachkollegium 33 des CES

#### Grosse Kondensatoren

Das FK 33 des CES hielt am 29. April 1949 in Zürich, unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Prof. A. Imhof, Muttenz, die 11. Sitzung ab. Die Protokollführung übernahm Ch. Jean-Richard, Bern, der diesem Fachkollegium bereits als Mitglied angehört. Das Fachkollegium liess sich über die Verhandlungen an der Sitzung des Comité d'Etudes № 33 der CEI, die im Oktober 1948 in Stockholm stattgefunden hatte, orientieren. Es wurde beschlossen, in einer schriftlichen Eingabe an die CEI zum Protokoll der erwähnten Tagung Stellung zu nehmen. Ferner wurde der von einem Unterkomitee unter Leitung von Ch. Jean-Richard aufgestellte erste Entwurf zu Leitsätzen für die Anwendung von grossen Wechselstrom-Kondensatoren zur Verbesserung des Leistungsfaktors von Niederspannungsanlagen durchberaten.

### Erdungskommission des SEV und VSE

Die Erdungskommission des SEV und VSE hielt unter dem Vorsitz ihres Präsidenten P. Meystre, Chef du Service de l'Electricité de la Ville de Lausanne, am 7. April in Zürich eine Sitzung ab. Sie behandelte am Vormittag die Frage der Zulassung eines neuen Typs einer elektrischen Überbrückung von isolierenden Schraubmuffen für Wasserleitungen, ferner hiess sie einen Kostenverteiler für die Erdungsinteressenten zur Vergütung der Mehrkosten gut, die den Wasserwerken erwachsen, wenn sie für die Erdung geeignete Rohrkonstruktionen verlegen.

Am Nachmittag wurde die Frage der Zulassung des erwähnten Überbrücker-Typs gemeinsam mit der Erdungskommission des SVGW besprochen. Es wurde dabei übereinstimmend festgestellt, dass sich der bisher (d. h. seit dem Jahre 1942) zur Verwendung gekommene Typ sowohl bei der Prüfung durch die Materialprüfanstalt des SEV, als auch in den drei in Zürich erstellten Versuchsstrecken und ferner im praktischen Gebrauch bei verschiedenen Wasserversorgungen bewährt hat. Bezüglich des neuen Typs gingen die Meinungen auseinander. Während sich die Vertreter des SVGW auf eine Prüfung durch die Materialprüfanstalt des SEV beriefen, wonach dieser Typ die elektrischen Anforderungen ebenfalls bestanden habe, hegten die Vertreter des SEV/VSE etwache Bedenken, ob sich die Konstruktion bei der Montage und im Dauerbetrieb bewähren werde, und ob eine einwandfreie Überbrückung des Schraubmuffenstosses wirklich immer gewährleistet sei. Man einigte sich schliesslich darauf, beide Systeme einer nochmaligen Gebrauchsprüfung auf Kurzschlussfestigkeit, Dichtungsvermögen und Flexibilität der Leitung zu unterziehen, zu welchem Zweck noch ein besonderes Prüfprogramm aufgestellt werden soll.

### Elektrische Überbrückung von Schraubmuffenrohren

Gemäss Ziff. 3 der «Übereinkunft zwischen dem Schweizerischen Verein von Gas- und Wasserfachmännern (SVGW) einerseits, dem Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (SEV) und dem Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) anderseits betreffend Erdung elektrischer Anlagen ans Wasserleitungsnets»<sup>1)</sup> werden die Wasserversorgungen, so-

<sup>1)</sup> siehe Bull. SEV Bd. 37(1946), Nr. 25, S. 750.

ffern Schraubmuffenrohre zur Verwendung gelangen, nur Rohre mit den vom SVGW und SEV gemeinsam empfohlenen Überbrückungseinrichtungen verwenden.

Bis heute existierte ein einziger Typ einer solchen Überbrückungseinrichtung (Bauart Ryt), welcher im November 1941/Januar 1942 von der Materialprüfanstalt des SEV geprüft und in der Sitzung der Erdungskommission vom 9. April 1942 von beiden Partnern als einwandfreie Lösung des Problems der elektrisch leitenden Schraubmuffen von Rohrleitungen anerkannt wurde. Zur gleichen Zeit wurden in Zürich an drei verschiedenen Stellen des Wasserleitungsnets Versuchsstrecken mit überbrückten und «isolierenden» Schraubmuffenrohren geschaffen, um das elektrische Verhalten dieser Überbrückungseinrichtungen unter dem Einfluss normaler Betriebsbedingungen zu überprüfen. Die in regelmässigen Zeitabständen durchgeführten Kontrollmessungen haben ergeben, dass der elektrische Widerstand der mit Überbrückern versehenen Schraubmuffenstosse im Verlaufe der vergangenen sechs Jahre praktisch konstant geblieben ist<sup>2)</sup>.

Vor kurzem hat nun die Firma von Roll eine eigene Konstruktion einer Überbrückungseinrichtung entwickelt, welche wohl eine erste Prüfung bei der Materialprüfanstalt des SEV auf Kurzschlussfestigkeit aushält, hingegen noch einige Mängel aufwies, so dass sich die Erdungskommission des SEV und VSE noch nicht entschliessen konnte, diese Konstruktion ebenfalls als einwandfreie Lösung zu empfehlen. Es wurde beschlossen, zur Abklärung dieser Angelegenheit eine grössere Zahl von Versuchen an Rohren mit bleigestemmten Muffen, an Schraubmuffenrohren ohne und mit Überbrückungseinrichtungen (und zwar der Bauart «Ryt» und «von Roll») durchzuführen, um das elektrische Verhalten bei grossen Wechselströmen, das Dichtungsvermögen bei Wasserdräcken von 8 und 25 kg/cm<sup>2</sup> und (bei Schraubmuffenrohren) die Flexibilität der Rohrverbindung zu prüfen.

Bei die neuen Versuchsergebnisse vorliegen, kann von der Erdungskommission des SEV und VSE lediglich die Überbrückungseinrichtung der Bauart «Ryt» zur Verwendung empfohlen werden.

### Regeln und Leitsätze für Buchstabensymbole und Zeichen

Der im Jahr 1947 in Form eines Sonderdruckes veröffentlichte Entwurf der Buchstabensymbole und Zeichen begann überall grössstem Interesse, so dass die Sonderdrucke bald gänzlich vergriffen waren. Um der überaus grossen Nachfrage entsprechen zu können, haben wir eine zweite, neu bearbeitete Auflage herausgegeben, die gegenüber der ersten Auflage grundsätzliche Änderungen aufweist. Als neue Abschnitte dürfen die Symbole der Hochfrequenz- und Fernmeldetechnik und der Akustik, ferner ein Buchstaberverzeichnis erwähnt werden.

Der Sonderdruck ist als Publikation Nr. 192 des SEV (44 Seiten) erschienen und wird all denen wertvolle Dienste leisten, die sich in ihren Berechnungen an die international oder vom SEV empfohlenen Symbole anlehnen, und damit ihre Arbeiten der weiteren Öffentlichkeit zugänglicher machen wollen. Sie kann bezogen werden bei der Gemeinsamen Geschäftsstelle des SEV und VSE, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, zum Preise von Fr. 5.— (für Nichtmitglieder) und von Fr. 3.50 (für Mitglieder des SEV).

<sup>2)</sup> vgl. Bull. SEV Bd. 37(1946), Nr. 24, S. 701...709.

**Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins**, herausgegeben vom Schweizerischen Elektrotechnischen Verein als gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke. — **Redaktion:** Sekretariat des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, Telephon (051) 34 12 12, Postcheck-Konto VIII 6133, Telegrammadresse Elektroverein Zürich. — Nachdruck von Text oder Figuren ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit Quellenangabe gestattet. — Das Bulletin des SEV erscheint alle 14 Tage in einer deutschen und in einer französischen Ausgabe, ausserdem wird am Anfang des Jahres ein «Jahresheft» herausgegeben. — Den Inhalt betreffende Mitteilungen sind an die Redaktion, den Inseratenteil betreffende an die Administration zu richten. — **Administration:** Postfach Hauptpost, Zürich 1, Telephon (051) 23 77 44, Postcheck-Konto VIII 8481. — **Bezugsbedingungen:** Alle Mitglieder erhalten 1 Exemplar des Bulletins des SEV gratis (Auskunft beim Sekretariat des SEV). Abonnementspreis für Nichtmitglieder im Inland Fr. 40.— pro Jahr, Fr. 25.— pro Halbjahr, im Ausland Fr. 50.— pro Jahr, Fr. 30.— pro Halbjahr. Abonnementsbestellungen sind an die Administration zu richten. Einzelnummern im Inland Fr. 3.—, im Ausland Fr. 3.50.