

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 38 (1947)
Heft: 22

Rubrik: Communications ASE

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 18.01.2025

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

Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

Eine Methode zur Bestimmung von Reflexionszahlen mit Hilfe der Ulbricht'schen Kugel

Von F. Mäder, Bern

Bulletin SEV Bd. 38 (1947), Nr. 20, S. 632...639

Berichtigung

Auf S. 633, linke Spalte, Legende zu Fig. 1b, steht falsch: Filterschalter, statt richtig: Filterhalter.

Auf gleicher Seite, linke Spalte, Zeile 10 von unten, steht falsch: $E_p = \rho_p \rho_k \Phi$, statt richtig: $E_p = \nu \rho_p \rho_k \Phi$.

Auf S. 635, linke Spalte, Zeile 33, steht falsch: α_d und α_h , statt richtig: a_d und a_h .

Auf S. 637, linke Spalte, Zeile 8, steht falsch: 25 m^2 , statt richtig: 25 cm^2 .

Auf S. 638, linke Spalte, Zeilen 22 und 23, steht falsch: 1 % und 0,1 %, statt richtig: $1 \text{ }^{\circ}/_{00}$ und $0,1 \text{ }^{\circ}/_{00}$.

Auf gleicher Seite, rechte Spalte, Zeile 19, steht falsch: 50...100 mm, statt richtig: 50...100 nm.

Kinoapparat zur Aufnahme sehr schneller Vorgänge

778.534.8

Die französische Gesellschaft «Société pour l'Exploitation des Brevets M. G. D.», Grenoble, hat mit der Fabrikation einer Kamera «Ultra-Cinema» begonnen, die Aufnahmen mit

einer Bildzahl von 6000/s ermöglicht. Mit Apparaten der bisherigen Bauart konnten nur Bildzahlen von maximal 200/s erreicht werden. Diese Grenze ist durch die Trägheitsmomente des Films und des Vorschubmechanismus gegeben, da der Film sprunghaft abgerollt, d. h. für jede einzelne Bildaufnahme angehalten werden muss. Das «Ultra-Cinema» besitzt neben einer festen Optik noch ein weiteres, auf einer rotierenden Scheibe montiertes Linsensystem. Durch diese Vorrichtung wurde es möglich, auf das Anhalten des Films für die einzelne Bildaufnahme zu verzichten. Dieser kann mit einer konstanten Geschwindigkeit, entsprechend der gewünschten Bildzahl pro Sekunde, abgerollt werden. In diesen Apparaten kommen Filme der normalen Breite von 8 mm oder solche von 3,8 mm zur Anwendung. Die neue Kamera gestattet, interessante Zeitaufnahmen und Bewegungsstudien durchzuführen, so dass sie in manchen Untersuchungs-, Entwicklungs- und Forschungslaboratorien nützliche Dienste leisten wird.

Die gleiche Firma hat noch einige weitere Kameratypen des gleichen Systems in Entwicklung, z. B. einen Apparat für 3000...4000 Bilder/s mit einer Filmbreite von 16 mm und einen solchen für 60 000 Bilder/s, der einen Film von 35 mm Breite verwendet. Für einen Sonderzweck wurde ein Gerät gebaut, das auf einem 35 mm breiten Film 100 000 Bilder/s aufzunehmen gestattet. Die maximale Bildzahl wurde bei diesem Apparat mit 750 festgelegt, so dass dadurch eine nur sehr kurze Zeitspanne für den Aufnahmevorgang zur Verfügung steht. *We.*

Wirtschaftliche Mitteilungen — Communications de nature économique

Betriebseinschränkungen bei den schweizerischen Transportanstalten

621.311 : 621.33(494)

Am 9. Oktober 1947 gab das eidgenössische Post- und Eisenbahndepartement folgendes bekannt:

Infolge der sehr ungünstigen Lage der Versorgung des Landes mit elektrischer Energie lassen sich auch bei den Transportanstalten, soweit sie auf elektrische Energie angewiesen sind, Sparmassnahmen leider nicht vermeiden.

Die Achsenzahl der Reisezüge wird jetzt schon nach Möglichkeit herabgesetzt, so dass wahrscheinlich nicht immer

genügend Sitzplätze zur Verfügung stehen werden. Im weitem muss die Heizung der Eisenbahnwagen, sofern sie nötig wird, auf ein Mindestmass reduziert werden.

Bei den städtischen Strassenbahnen und Trolleybusbetrieben wird auf den 19. Oktober, bei den Schweizerischen Bundesbahnen und den übrigen elektrifizierten Transportanstalten frühestens ab 10. November auch eine Herabsetzung der Fahrleistungen eintreten. Falls sich die Versorgungslage nicht ganz bedeutend bessert, muss auf Anfang Januar mit einer weiteren Herabsetzung der Fahrleistungen gerechnet werden.

Ordonnance n° 3

de l'Office fédéral de l'économie électrique concernant l'aggravation des restrictions à l'emploi de l'énergie électrique

(Chauffage des locaux; préparation d'eau chaude; éclairage)

(Du 22 octobre 1947)

L'Office fédéral de l'économie électrique,

vu l'arrêté du Conseil fédéral du 22 juillet 1947 concernant l'abrogation de certaines prescriptions de l'économie de guerre et les restrictions à l'emploi de l'énergie électrique¹⁾,

arrête:

I. Chauffage électrique des locaux

Article premier

Interdiction du chauffage électrique des locaux

L'emploi d'énergie électrique pour le chauffage des locaux est interdit. Sont réservées les dispositions de l'article 2.

Art. 2

Dérogations

Il est permis d'employer un radiateur électrique:

a) En cas de maladie grave;

b) Pour les enfants de moins de 2 ans et les personnes de plus de 65 ans, ainsi que pour les salles de consultation et de traitement des médecins et dentistes, en tant qu'on ne dispose pas de poêle ou d'installation de chauffage par étage ou de chauffage central fonctionnant au mazout;

c) S'il n'y a aucune autre installation de chauffage.

Dans les cas visés sous lettres a ou b, un seul radiateur électrique peut être employé, et pendant 5 heures par jour au maximum. Dans les cas visés sous lettre c, la consommation mensuelle maximum sera de 70 pour cent de la consommation du mois correspondant de l'hiver 1944/45.

II. Préparation d'eau chaude

Art. 3

Ménages

a) Installations de préparation d'eau chaude d'une capacité ne dépassant pas 300 litres et chaudières à circulation de toute puissance. Elles doivent être déclenchées le dimanche à 21 h au plus tard et ne peuvent être enclenchées à nouveau que le vendredi suivant à 21 h. Les cuisinières électriques doivent être utilisées de façon aussi économique que possible.

Dans les ménages qui comprennent des enfants de moins de deux ans ou des malades devant prendre des bains sur prescriptions médicale, un chauffe-eau peut rester enclenché aussi du dimanche au vendredi à condition que pendant ce temps l'eau chaude soit employée avec modération et uniquement pour les enfants et les personnes malades.

¹⁾ voir Bull. ASE t. 38(1947), n° 17, p. 513.

b) *Installations d'une capacité supérieure à 300 litres.* La consommation mensuelle d'énergie doit être réduite à 50 pour cent de la consommation mensuelle moyenne du semestre d'hiver 1944/45 (consommation de base). Pour les installations centrales de distribution d'eau chaude desservant plus de trois appartements, la consommation admissible est 60 pour cent de la consommation de base. Dans les immeubles locatifs équipés d'une installation centrale de distribution d'eau chaude, le gérant de l'immeuble répond de l'économie à faire et prend les mesures nécessaires à cet effet; les consommateurs d'eau chaude sont tenus de s'y conformer.

c) *Installations qui peuvent aussi fonctionner au moyen de combustibles liquides ou solides.* L'emploi d'énergie électrique par ces installations est interdit.

Les installations d'une puissance installée supérieure à 250 kW sont traitées selon les instructions données aux entreprises d'électricité sur la fourniture d'énergie aux chaudières électriques.

Art. 4

Ménages collectifs (hôpitaux, établissements hospitaliers similaires, hôtels, restaurants, pensions, etc.), administrations, bureaux, magasins de vente

a) *Consommateurs n'employant pas plus de 500 kWh par mois pour la préparation d'eau chaude.* Ils doivent déclencher leurs installations le dimanche à 21 h au plus tard et ne peuvent les enclencher à nouveau que le vendredi suivant à 21 h.

b) *Consommateurs employant plus de 500 kWh par mois pour la préparation d'eau chaude.* Leur consommation mensuelle d'énergie électrique doit être réduite à 70 pour cent de la consommation mensuelle moyenne du semestre d'hiver 1944/45.

c) *Installations qui peuvent aussi fonctionner au moyen de combustibles liquides ou solides.* L'emploi d'énergie électrique par ces installations est interdit.

Les installations d'une puissance installée supérieure à 250 kW sont traitées selon les instructions données aux entreprises d'électricité sur la fourniture d'énergie aux chaudières électriques.

III. Eclairage

Art. 5

Eclairage public

L'éclairage public sera réduit selon les instructions données aux entreprises d'électricité par l'Office fédéral de l'économie électrique (appelé ci-après «Office»).

Art. 6

Eclairage des vitrines, réclames et enseignes lumineuses

L'éclairage des vitrines, ainsi que l'emploi des réclames et enseignes lumineuses, seront interrompus à 19 h au plus tard et ne pourront pas être repris avant le jour suivant, au crépuscule. Pendant la période s'étendant du 13 au 31 décembre 1947, l'éclairage des vitrines sera autorisé jusqu'à 21 h.

Lorsque les vitrines donnent sur des arcades ou un passage couvert, le fournisseur d'énergie peut en autoriser l'éclairage pendant la journée, selon les instructions de l'Office.

Les vitrines publicitaires des cinémas et théâtres pourront rester éclairées un quart d'heure au plus après le début de la dernière représentation.

Les petites inscriptions lumineuses servant à indiquer l'entrée d'un établissement ne sont soumises à aucune restriction de durée.

Art. 7

Eclairage des locaux

Dans les salles de divertissement et de réunion, les hôtels, restaurants et cafés ainsi que les locaux de vente, l'emploi d'énergie électrique pour l'éclairage doit être réduit d'un tiers par rapport à la période correspondante de l'année dernière.

Dans les autres locaux la consommation d'éclairage doit aussi être réduite dans la mesure du possible.

IV. Dispositions générales et sanctions

Art. 8

Contrôle

Les entreprises d'électricité sont tenues de contrôler, selon les instructions de l'Office, l'observation des prescriptions par les consommateurs.

Les consommateurs doivent faciliter aux agents du fournisseur d'énergie leurs opérations de contrôle. Ils doivent de plus, sur réquisition du fournisseur d'énergie et aux dates fixées par lui, effectuer la lecture de leurs compteurs. Le résultat de cette lecture sera inscrit sur une carte remise par le fournisseur d'énergie; cette carte sera tenue en tout temps à la disposition des agents chargés du contrôle.

Art. 9

Mesures administratives

Les entreprises d'électricité prendront, selon les instructions de l'Office, les mesures suivantes à l'égard des consommateurs qui contreviendraient aux prescriptions de la présente ordonnance:

a) Dans les cas visés aux articles *premier à 4*: plombage temporaire de l'appareil indûment employé et, au besoin, séquestre temporaire de cet appareil; de plus, en cas d'infraction grave, suspension de toute fourniture d'énergie pendant un certain temps; en cas de dépassement de la consommation autorisée, suspension de la fourniture d'énergie pendant le temps nécessaire à la compensation de la quantité indûment consommée.

b) Dans les cas visés aux articles *6 et 7*: suspension temporaire de la fourniture d'énergie aux appareils indûment employés.

Si le contrevenant est abonné à forfait, le fournisseur d'énergie pourra installer un compteur en lui imputant les frais occasionnés de ce chef.

Art. 10

Sanctions pénales

Indépendamment des sanctions prévues à l'article 9 les consommateurs ou les entreprises d'électricité qui contreviendraient à la présente ordonnance, ou aux prescriptions d'exécution et décisions d'espèce qui s'y réfèrent, seront punis selon les dispositions de l'arrêté du Conseil fédéral du 17 octobre 1944 concernant le droit pénal et la procédure pénale en matière d'économie de guerre.

Art. 11

Entrée en vigueur

La présente ordonnance entre en vigueur le 1^{er} novembre 1947.

Dès cette date, l'ordonnance n° 32 El de l'Office de guerre pour l'industrie et le travail du 20 septembre 1947 concernant les restrictions à l'emploi de l'énergie électrique²⁾ est abrogée.

Les faits qui se sont passés sous l'empire de l'ordonnance abrogée demeurent régis par elle.

²⁾ voir Bull. ASE t. 38(1947), n° 20, p. 642...643.

Ordonnance n° 4

de l'Office fédéral de l'économie électrique concernant l'aggravation des restrictions à l'emploi de l'énergie électrique

(Exploitations industrielles et artisanales)

(Du 22 octobre 1947)

L'Office fédéral de l'économie électrique,
vu l'arrêté du Conseil fédéral du 22 juillet 1947 concernant

¹⁾ voir Bull. ASE t. 38(1947), n° 17, p. 513.

l'abrogation de certaines prescriptions de l'économie de guerre et les restrictions à l'emploi de l'énergie électrique¹⁾,

arrête:

Article premier Généralités

Outre les dispositions édictées sur l'éclairage, ainsi que sur le chauffage électrique des locaux, les dispositions suivantes s'appliquent aux exploitations industrielles et artisanales.

Art. 2 Consommation admissible

L'énergie que les exploitations industrielles et artisanales sont autorisées à consommer par période de 30 jours, se détermine comme suit:

a) Exploitations dont la consommation de base dépasse 20 kWh par ouvrier et par jour ouvrable et 15 000 kWh par mois,

70 pour cent de la consommation de base;

b) Exploitations dont la consommation de base ne dépasse pas 20 kWh par ouvrier et par jour ouvrable, mais dépasse 15 000 kWh par mois,

80 pour cent de la consommation de base;

c) Les autres exploitations,

90 pour cent de la consommation de base.

Les exploitations visées par les restrictions sous lettres a et b en seront informées par leur fournisseur d'énergie.

Art. 3 Consommation de base

Est réputée consommation de base la consommation portée en compte par le fournisseur d'énergie pour les mois de septembre et octobre 1946, déduction faite de celle des installations combinées d'une puissance installée de 20 kW ou plus, de celle des pompes à chaleur, de celle des chaudières électriques d'une puissance installée de 20 kW ou plus et de celle des appareils qui sont affectés à d'autres usages pouvant être restreints par convention. Le tout doit être rapporté à un espace de 30 jours.

Si le compte s'établit par trimestre, on se fondera par analogie sur la consommation du 3^e trimestre de 1946.

Art. 4 Calcul de la consommation de base et de la consommation admissible

Les exploitations calculent elles-mêmes leur consommation de base, ainsi que la consommation à laquelle elles ont droit. Si la détermination de leur consommation de base soulève un doute, ou si les indications nécessaires à cet effet font défaut, elles doivent faire fixer par le fournisseur d'énergie la consommation à laquelle elles ont droit.

Art. 5 Exploitations qui couvrent leurs besoins d'énergie par leur propre production hydraulique et par des achats

Les exploitations de ce genre sont également soumises aux dispositions des articles 1^{er} à 4. Leur consommation de base doit être déterminée conformément à l'article 3 compte tenu non seulement de l'énergie livrée par le fournisseur mais aussi de leur propre production pendant la période de référence.

Si leur propre production (y compris, le cas échéant, le fonctionnement à pleine charge d'installations thermiques pendant les heures de travail des fabriques) n'atteint pas la quantité d'énergie à laquelle elles ont droit, elles peuvent se faire livrer le complément par leur fournisseur d'énergie.

Art. 6 Exceptions

Sont exceptés des restrictions prévues à l'article 2:

les moulins à céréales, dans la mesure où ils travaillent pour les besoins de l'alimentation humaine;

les boulangeries qui ne disposent que d'un four électrique;

les installations frigorifiques pour la conservation des produits alimentaires;

les installations de pompage d'eau potable et d'eau provenant de travaux d'assèchement;

les services auxiliaires d'entreprises d'électricité, d'usines à gaz et de distribution d'eau potable, d'installation de chauffage à distance et d'entreprises de transport, à l'exception des bureaux et bâtiments administratifs.

Lorsque les exploitations visées par le présent article possèdent des réserves thermiques électrogènes, elles sont tenues de les mettre en service au moins pendant la journée.

Art. 7

Exploitations électrochimiques et électrométallurgiques
Sont réservées les restrictions plus étendues applicables aux exploitations électrochimiques et électrométallurgiques.

Art. 8

Chaudières électriques, installations combinées et pompes à chaleur

Pour ce qui a trait aux chaudières électriques, aux installations combinées et aux pompes à chaleur, sont déterminantes les instructions particulières données aux entreprises d'électricité par l'Office fédéral de l'économie électrique (appelé ci-après «Office»).

Art. 9

Utilisation incomplète et dépassement de la consommation admissible

L'exploitation qui n'atteint pas la consommation à laquelle elle a droit pourra disposer du solde le mois suivant. Si une exploitation dépasse la consommation à laquelle elle a droit pour les mois d'octobre et de novembre, le fournisseur d'énergie doit mettre hors circuit les principales installations consommatrices d'énergie jusqu'à compensation intégrale du dépassement et signaler l'exploitation en faute à l'Office, à moins que l'exploitant ne s'engage par écrit à compenser le dépassement pendant le mois de décembre.

En cas de dépassement de la consommation admissible pour le mois de décembre ou l'un quelconque des mois suivants, le fournisseur d'énergie est tenu de mettre chaque fois hors service immédiatement les principales installations consommatrices d'énergie jusqu'à compensation intégrale du dépassement; il signalera en outre l'exploitation en faute à l'Office.

Art. 10

Contrôle

Les entreprises d'électricité sont tenues de contrôler l'observation des prescriptions selon les instructions de l'Office.

Art. 11

Mesures administratives

Le contrevenant pourra être l'objet de mesures administratives, conformément à l'article 8, 2^e alinéa, de l'ordonnance n° 20 du Département fédéral de l'économie publique du 23 septembre 1942 restreignant l'emploi des carburants et combustibles liquides et solides, ainsi que du gaz et de l'énergie électrique (emploi de l'énergie électrique)²⁾.

Art. 12

Dispositons pénales

Indépendamment des sanctions prévues à l'article 11, les contraventions à la présente ordonnance, ou aux prescriptions d'exécution et décisions d'espèce qui s'y réfèrent, seront réprimées selon l'arrêté du Conseil fédéral du 17 octobre 1944 concernant le droit pénal et la procédure pénale en matière d'économie de guerre.

Art. 13

Entrée en vigueur et exécution

La présente ordonnance entre en vigueur le 1^{er} novembre 1947.

Dès cette date, l'ordonnance n° 33 El de l'Office de guerre pour l'industrie et le travail du 20 septembre 1947 concernant les restrictions à l'emploi de l'énergie électrique³⁾ est abrogée.

Les faits qui se sont passés sous l'empire de l'ordonnance abrogée demeurent régis par elle.

Appendice

Exemple relatif à l'art. 3

Période prise en compte pour la consommation de sept. 1946:
du 2 sept. au 5 oct. = 33 jours 9 157 kWh
part des installations combinées 3 000 kWh

Consommation destinée à d'autres fins 6 157 kWh
Période prise en compte pour la consommation de septembre 1947:

du 5 oct. au 4 nov. = 30 jours 8 250 kWh
part des installations combinées 2 500 kWh

Consommation destinée à d'autres fins 5 750 kWh
Consommation entrant en compte pour 63 jours = 11 907 kWh

Consommation de base = $\frac{11\,907 \text{ kWh} \times 30 \text{ jours}}{63 \text{ jours}}$ = 5 670 kWh

²⁾ voir Bull. ASE t. 33(1942), n° 20, p. 551...552.

³⁾ voir Bull. ASE t. 38(1947), n° 20, p. 643...644.

Données économiques suisses
(Extraits de «La Vie économique» et du
«Bulletin mensuel Banque Nationale Suisse»)

No.		Août	
		1946	1947
1.	Importations	264,9	360,9
	(janvier-août)	(2165,6)	(2997,3)
	Exportations	217,3	218,7
2.	(janvier-août)	(1637,4)	(2087,7)
	Marché du travail: demandes de places	1725	1136
	3. Index du coût de la vie Index du commerce de gros	207	217
4.	Prix-courant de détail (moyen- ne de 33 villes)		223
	Eclairage électrique cts/kWh	34 (68)	34 (68)
	Gaz cts/m ³	31 (148)	31 (148)
5.	Coke d'usine à gaz frs/100 kg	18,66 (373)	19,06 (381)
	6. Permis délivrés pour logements à construire dans 33 villes (janvier-août)	817	1625
	(janvier-août)	(8393)	(9995)
7.	Taux d'escompte officiel . %	1,50	1,50
	8. Banque Nationale (p. ultimo)		
	Billets en circulation 10 ⁶ frs	3688	4022
9.	Autres engagements à vue 10 ⁶ frs	1169	1132
	Encaisse or et devises or 10 ⁶ frs	5025	5304
	Couverture en or des billets en circulation et des au- tres engagements à vue %	99,88	101,57
10.	Indices des bourses suisses (le 25 du mois)		
	Obligations	104	102
	Actions	249	249
11.	Actions industrielles	386	385
	8. Faillites	27	38
	(janvier-août)	(191)	(251)
12.	Concordats	5	1
	(janvier-août)	(31)	(25)
	9. Statistique du tourisme		
13.	Occupation moyenne des lits existants, en %	49,0	60,1
	10. Recettes d'exploitation des CFF seuls		
	Marchandises	26 349	27 968
14.	(janvier-août)	(198 392)	(213 819)
	Voyageurs	25 310	26 823
	(janvier-août)	(171 220)	(178 622)

Miscellanea

Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

Trüb, Täuber & Co. A.-G., Zürich. Dr. phil. h. c. K. P. **Täuber-Amsler**, Ehrenmitglied des SEV, trat als Präsident des Verwaltungsrates auf den 3. September aus Altersrück-sichten zurück. Er wird dem Verwaltungsrat weiter ange-hören.

Dr. phil. h. c. K. P. **Täuber-Amsler** trat im Jahre 1911 als Partner von Herrn Trüb in die Firma ein. Mit der Um-wandlung der Kommandit- in eine Aktiengesellschaft über-nahm er das Präsidium und übte bis Ende 1945 gleichzeitig die Funktionen eines Delegierten des Verwaltungsrates aus. Dr. phil. h. c. K. P. **Täuber-Amsler** hat die Entwicklung des Unternehmens in massgebender Weise gefördert. In Aner-kenning der Verdienste, die er sich um die Gesellschaft er-worben hat, wählte der Verwaltungsrat Dr. K. P. **Täuber** zu seinem Ehrenpräsidenten.

Zu seinem Nachfolger als Präsident des Verwaltungsrates wurde ernannt dipl. Ing. **Georg Peyer-Nilsson**, Küsnacht-Zürich, Mitglied des SEV seit 1946, der auch weiterhin Di-rector bleibt.

Als Vizepräsident des Verwaltungsrates ist Direktor Dr.-Ing. **Armand Täuber-Gretler**, Mitglied des SEV seit 1912, auf eine weitere Amtsdauer bestätigt worden.

G. A. Hasler 70 Jahre alt. Am 28. Oktober feierte Gustav Adolf Hasler, Chef der Hasler A.-G., Werkstätte für Tele-phonie und Präzisionsmechanik, Bern, Kollektivmitglied des SEV, seinen 70. Geburtstag. G. A. Hasler übernahm nach dem Tode seines Vaters im Jahre 1900 als 23jähriger die Leitung der Telegraphenwerkstätte Hasler, die sich unter seiner Führung im Laufe der Jahrzehnte zu den heutigen bedeutenden Fabrikationswerkstätten für elektrische Nach-richtengeräte mit rund 3000 Arbeitern und Angestellten ent-wickelte. Er verstand es, seiner Firma immer wieder neue Anwendungsgebiete ihrer Erzeugnisse zu erschliessen, und er förderte vor allem auch die sozialen Einrichtungen für Ar-beiter und Angestellte.

Als begeisterter Bergfreund ist Hasler vor einigen Jahren nach Grindelwald gezogen, von wo aus er heute noch regel-mässig zu Besteigungen «seiner» Berge auszieht.

«**Elektro-Watt**», Elektrische und industrielle Unter-nehmungen A.-G., Zürich. G. Jaccard, bisher Vizedirektor, wurde zum stellvertretenden Direktor, O. Krause, bisher Pro-kurist, zum Vizedirektor und Dr. H. Bruderer zum Proku-risten ernannt.

Kleine Mitteilungen

Abendkurs über Ausdruck und Verhandlung in Zug. Am 20. November beginnt in *Zug* ein Kurs von Dr. **F. Bernet** über Ausdruck und Verhandlung. Er ist auf je fünf Don-nerstagabende im November und Dezember 1947, sowie im Januar und Februar 1948 verteilt. Protokollführung, Hilfs-mittel des Ausdrucks, gewinnendes Ueberzeugen, Behand-lung von Einwänden, Schlagfertigkeit, Entschlusskraft und Initiative, rationelles Lesen und Ausnützen von Dokumenta-tionsstellen, Verkehr mit Behörden, flüssiges Diktieren und Einzelheiten des Verhandeln in unsern Verhältnissen und mit Ausländern verschiedener Nationen gehören unter an-derem zum Kursprogramm, das genügend Zeit für den Er-fahrungsaustausch und für Uebungen vorsieht. Programme können beim *Verlag Mensch und Arbeit*, Bahnhofstrasse 82, Zürich 1, bezogen werden.

25 Jahre Abend-Technikum Zürich

Am Samstag, den 13. September, um 14 Uhr, wurde die Jubiläumsfeier des ATZ (Abend-Technikum Zürich) mit einer Besichtigung des neuen Schulhauses an der Lagerstrasse 47 eingeleitet. Der Präsident des Verwaltungsrates der Grund-stück A.-G. **Juventus**, Dr. E. Huber, begrüsst die Anwesen-den im gemütlichen Café-Restaurant des Schulhauses. An die interessanten fachlichen Erläuterungen über den 6stöckigen Bau von Architekt **Hungerbühler** schloss sich eine Besich-tigung der Schulräume, Laboratorien und der Heizanlage (Deckenstrahlungsheizung System **Sulzer**) an.

Die eigentliche Feier spielte sich abends in der Tonhalle und im Kongresshaus ab. Nach musikalischen Darbietungen folgten, vor dicht gefülltem Saal, die Ansprachen der Mit-begründer des ATZ, Dir. S. Weyland und Dr. Konrad Witzig. Dr. Witzig skizzierte in seinem geistreichen Vortrag die historische Entwicklung der Technik bis auf unsere Zeit. Die grossen Fortschritte hervorhebend, suchte er immer vergeblich nach der «Menschlichkeit» und, diese missend, liess er seine Ausführungen in einen dringenden Ruf nach höherer moralischer Verantwortung ausklingen. S. Weyland, der derzeitige Direktor des ATZ, gedachte in seiner Rede der Verdienste des im Jahre 1943 verstorbenen ersten Direk-

tors des ATZ, Dr. Max Stern. Zu Beginn, im Jahre 1922, waren an der Schule im ganzen 48 Schüler; zur ersten Diplomprüfung im Jahre 1926 wurden 12 Kandidaten zugelassen. Heute zählt das ATZ 768 reguläre Studierende; an der Diplomprüfung werden sich jetzt 63 Kandidaten beteiligen (Maschinen-, Elektro- und Bautechniker). In den Ansprachen der Vertreter der Vereinigungen der ehemaligen Abendtechniker «Titania» und «Urania» kam der Dank an die Schulleitung und der Wunsch für das weitere Gedeihen des ATZ im neuen Schulhaus zum Ausdruck. Der Präsident des Verbandes der Absolventen und Studierenden am ATZ «Archimedes», Aeschbach, streifte kurz die Entwicklung dieses Verbandes, der heute ca. 500 Mitglieder zählt und Hand in Hand mit der Schulleitung die weitere Entwicklung des ATZ fördert. Er richtete an die Industrie und Behörden den Appell des Verbandes, das ATZ auch weiterhin zu begünstigen.

Im grossen Saal des Kongresshauses fand abends ein Bankett für die 600 Teilnehmer statt. Stadtrat Dr. Landolt hob in seiner Ansprache, als Schulvorstand der Stadt Zürich, die wohlwollende Haltung des Stadtrates dem Abend-Technikum gegenüber hervor. Im Auftrag der Direktionen der drei kantonalen Techniken (Winterthur, Burgdorf und Biel) sprach Direktor Dietrich vom Technikum Burgdorf

über die grosse Bedeutung, die der Ausbildung von Technikern und Ingenieuren in der Schweiz infolge unserer Exportwirtschaft zukommt. Die Absolventen des ATZ hätten sich in der Praxis durch ihre Leistungen bewährt und dadurch sei der Beweis für die Existenzberechtigung des ATZ neben den kantonalen Techniken erbracht worden. Ueber die Beziehungen zwischen dem ATZ und dem Schweizerischen Techniker-Verband sprach der Zentralsekretär des STV, Dr. Joh. Frei. Die Beziehungen seien in der ersten Zeit des Bestehens des ATZ nicht sehr erfreulich gewesen. Man hatte wenig Zutrauen in die Gründlichkeit der Ausbildung am ATZ im Vergleich zu kantonalen technischen Schulen. Nur langsam und schrittweise sei ein Wandel eingetreten. Dazu haben die Leistungen des ATZ im Laufe der Jahre beigetragen. Heute ist unserer Industrie dadurch sehr gedient, und man könnte die am ATZ im Laufe der 25 Jahre ausgebildeten ca. 600 Techniker gar nicht ersetzen. Infolge der Eigenart des ATZ, Werk-tätige, die tagsüber in den Fabriken arbeiten, auszubilden, sei das ATZ keine Konkurrenz für die Kantonalen Techniken und verdiene daher den Dank der Oeffentlichkeit. Eine reichhaltige Schnitzelbank und amüsante künstlerische Variété-Darbietungen bildeten den Abschluss dieser würdigen Feier. I. G.

Literatur — Bibliographie

621.775.7 Nr. 10 067
Powder Metallurgy. Principles and Methods. Von *Henry H. Hausner*. Brooklyn, Chemical Publishing Co., Inc., 1947; 8°, 315 S., 66 Fig., 66 Tab. — Preis: geb. \$ 7.—

Der Verfasser dieses Werkes hat bereits vor Jahren in einer Studie über Kontakt-Probleme [Bull. SEV Bd. 33 (1942), Nr. 2, S. 29...34] pulvermetallurgisch hergestellte Verbundmetalle und ihre Anwendung als Kontaktbaustoffe beschrieben. Im vorliegenden Buch gibt er nun eine anschauliche, übersichtliche, wohldokumentierte Gesamtdarstellung der Pulvermetallurgie.

An Hand der von einer Kommission der American Society for Metals aufgestellten Liste werden einleitend die für diesen jungen Zweig der Technik geeigneten Fachausdrücke definiert. Kurz zusammengefasst wird demnach die Pulvermetallurgie umschrieben als Herstellung von festen, gesinterten Formkörpern durch Pressen einzelner oder mehrerer Metallpulver oder pulverisierter Legierungen mit gleichzeitigem oder nachfolgendem Erhitzen. In deutschsprachigen Veröffentlichungen findet sich oftmals die hierfür weniger treffend gewählte Bezeichnung Metallkeramik. Fünf verschiedene Arbeitsgänge, die zu pulvermetallurgischen Objekten führen, werden durch eine sinnreiche Skizze dargestellt und die einzelnen Arbeitsstufen beschrieben. Im ersten Fall wird gepresst und gesintert; im zweiten gepresst, vorgesintert, mechanisch bearbeitet und nachgesintert; im dritten vorgepresst, gesintert und nachgepresst; im vierten heissgepresst und im fünften gepresst, gesintert und der poröse Körper durch Eintauchen in geschmolzenes, leichter schmelzbares Metall mit diesem imprägniert.

Schon die angewandte Herstellungsweise beeinflusst die Eigenschaften der pulvermetallurgischen Erzeugnisse. Sie erhalten aber eine geradezu unabhärbare Mannigfaltigkeit durch die Wahl verschiedener pulverisierter Metalle oder die Kombination mehrerer Metallpulver, sowie durch Veränderung von Korngrösse, Pressdruck, Sintertemperatur, Sinterdauer, Sinteratmosphäre und durch eine allfällige nachträgliche Bearbeitung. Der Verfasser versucht mit Geschick aus dieser Vielfalt allgemeine Regeln abzuleiten und die Wirkung der einzelnen Faktoren auf Schwindung, Dichte (Porosität), Härte, mechanische Festigkeit und elektrische Leitfähigkeit zunächst schematisch darzustellen. Diesen Zusammenhängen sind dann mehrere Kapitel gewidmet, die Messresultate in zahlreichen Diagrammen und Tabellen wiedergeben. Sie beruhen zum grösseren Teil auf anderen Veröffentlichungen, zum kleineren Teil auf unveröffentlichten und eigenen Untersuchungen. Diese umfangreiche Sammlung sorgfältig gesuchter, typischer Forschungsergebnisse aus weit zerstreuten und oft schwer zugänglichen Publikationen und Berichten, macht aus dem Buch ein handliches Lehrbuch und zugleich

ein wertvolles Nachschlagewerk für Einzelfragen der Pulvermetallurgie.

Gründlich bearbeitet ist die Bibliographie. Sie führt, numeriert und nach Jahren geordnet, 1064 Veröffentlichungen von 1800 bis Ende 1945 an. Ein dazu gehöriges Namen- und Sachregister erleichtert das Aufsuchen der Originalarbeiten. Wollte man sie nach Ländern ordnen, so würde sich ergeben, dass amerikanische und englische überwiegen, deutsche sehr zahlreich, russische und japanische häufig, aber auch viele Arbeiten aus anderen Ländern vertreten sind. Der Boden der Schweiz scheint bisher für die Entwicklung der Pulvermetallurgie wenig fruchtbar gewesen zu sein. M. Hauser.

537

Electricité théorique. Von *Fernand Dacos*. Liège, Editions Desoer, (1946), 8°, 412 S., Fig., Tab.

Die vorliegende Theorie der Elektrizität behandelt im 1. Kapitel die Vektor- und die Tensorrechnung, sowie die Theorie der Felder. Dann folgen als zusammengehörende Kapitel: 2. Elektrostatik, 3. Elektrokinetik, 4. Magnetismus, 5. Elektromagnetismus, 6. Anwendungen des Elektromagnetismus, 7. Wechselstromlehre. Als separate Abhandlungen schliessen sich an: 8. Operatorenrechnung von *Heaviside*, 9. Anwendung der Tensorrechnung auf Maschinen. Den Schluss bildet ein ergänzendes Kapitel: 10. Wechselstromnetze.

Das Werk bearbeitet auf knappem Raum sehr weite Gebiete der Theorie; da ist es nicht verwunderlich, dass nicht alle Teile mit gleicher Gründlichkeit dargeboten werden können.

Im Vorwort bemerkt der Verfasser, dass das Neue in der Anwendung der Tensorrechnung liege. Er betont die Vorteile, welche dieser Kalkül für die Behandlung der Felder biete. Ausser im 1. benützt er aber Tensoren nur im 9. Kapitel, wo er im Sinne des umstrittenen Buches von *G. Kron* «Tensor Analysis of Networks» die Tensorschreibweise auf die Lösung von Netzproblemen anwendet. Dabei bleibt er — wie *Kron* — den Nachweis dafür schuldig, dass die Matrix der Impedanzen eines Netzes ein Tensor ist. Es überrascht, dass im 3. und 4. Kapitel, wo die magnetische Induktion behandelt wird, von Tensoren nicht die Rede ist, obschon doch die magnetische Induktion — wie alle sogenannten axialen Vektoren — tatsächlich einen Tensor darstellt. Ferner bleibt unverständlich, dass in das 10. Kapitel, das nach der Ueberschrift den Wechselstromnetzen gewidmet sein soll, das Phänomen der Abstossung (eines metallischen Rings im Wechselfeld), das Drehfeld, die Hysteresisverluste und die Wirbelströme aufgenommen sind. — Literaturangaben fehlen. M. Landolt.