Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen

Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere

Band: 33 (1960)

Heft: 1

Artikel: Ingénieur-électricien : comment le devient-on de nos jours?

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-560759

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: 16.07.2025

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

hat heute im materiellen Apparat einen Widersacher gegen sich, den er sich nur zum Freunde machen kann, wenn er ihn ernst nimmt und *in sein Denken aufnimmt*. Man darf sich nicht mit Eisbergen abgeben wollen, ohne auch jene neun Zehntel ernst zu nehmen, die man nicht sieht und deshalb leicht vergisst. Sonst kommt's zum Schiffbruch. Nur wer das Gesetz der Maschine, des Motors, des technischen Materials ohne falschen Soldatenstolz in sein Denken aufnimmt, in Fleisch und Blut beinahe, wird dann auch wieder *Herr über die Materie* sein können.

Ingénieur-électricien — comment le devient-on de nos jours?

Coupe à travers un plan d'études de toute actualité à l'Ecole Polytechnique Fédérale

Avec les progrès rapides de la technique la demande d'Ingénieurs spécialement formés augmente continuellement et en examinant de plus près la situation dans l'industrie électrique nous constaterons le développement suivant:

Dans le courant des dernières années 50 à 60 ingénieurs-électriciens suisses ont obtenu leurs diplômes aux deux écoles polytechniques supérieures (E.P.F. et E.P.U.L.) de notre pays. Ce chiffre, aujourd'hui déjà, ne couvre à peine les besoins courants et pour l'avenir il est totalement insuffisant. Les estimations extrêmement prudentes des experts de nos industries prévoyent que le surplus de la demande d'ingénieurs-électriciens s'élèvera déjà d'ici dix ans à 33% en chiffres ronds et la future réduction du temps du travail aura comme conséquence que ce pourcentage, déjà très élevé, sera encore considérablement dépassé!

L'augmentation des effectifs d'ingénieurs disponibles est donc devenue une véritable question d'existence pour notre économie nationale et seule la solution de ce problème pourra à l'avenir lui assurer sa position de préférence sur les marchés mondiaux. Chaque candidat au baccalauréat devrait de nos jours tenir compte de cet état de choses dans le choix de sa carrière.

Il est évident qu'avec une demande accrue d'ingénieurs-électriciens leurs chances de réussite professionnelle augmenteront sous tous les rapports. Aujourd'hui déjà l'industrie offre à des spécialistes capables des situations de grande responsabilité sur le terrain des recherches, de la production comme chefs de fabrication et de vente en leur assurant un travail intéressant et des possibilités d'avancement rapide. Le développement de nouveaux procédés techniques et de production tel que de l'énergie atomique ou de l'automation destinent à l'avenir à la profession d'un ingénieur-électricien la plus grande importance d'une profession de cadre.

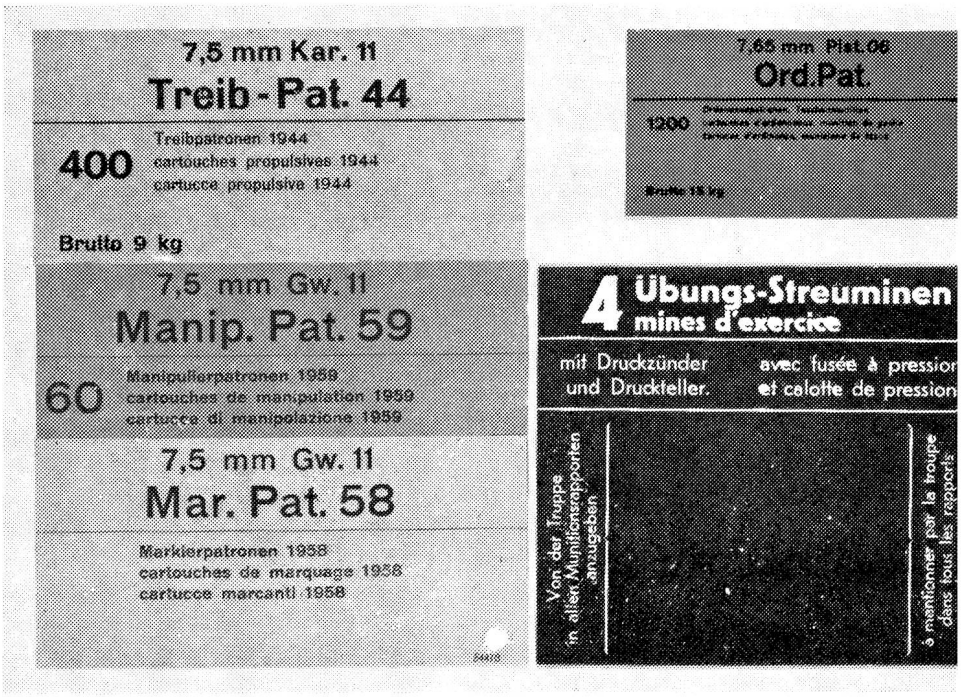
Qui est-ce qui est apte à exercer la profession d'un ingénieur-électrcien? Sans aucun doute beaucoup qui jusqu'à présent n'y avaient jamais songé! Pour mener à succès les études dans cette branche il est évident qu'il faut être doué pour les mathématiques et la physique; ce ne sera toutefois pas l'étendue des connaissances scientifiques qui jouera le rôle décisif, mais la faculté de concevoir, de comprendre et de solutionner les lois élémentaires et les problèmes par la pensée indépendante. L'exactitude et la ténacité dans l'exécution du travail, la persévérance, de même que la faculté de se mettre à la recherche, de façon intéressée, d'une solution ou du développement de nouveautés techniques, sont des qualités indispensables, aussi indispensables que l'adresse manuelle et un certain talent pour le dessin.

Der neue Munitionsbefehl im Bild

Das Eidg. Militärdepartement hat einen neuen Munitionsbefehl erlassen, der einige grundlegende Neuerungen aufweist. Die in der Armee verwendete Munition wird nun in vier Hauptkategorien eingeteilt und entsprechend bezeichnet. Unser Bild zeigt die auf den Munitionspaketen sich befindenden Bezeichnungen auf Grund des neuen Befehls. *Links* von oben nach unten: Kriegsmunition, Kennfarbe grau. Manipuliermunition, Kennfarbe braun. Markiermunition, Kennfarbe grün. *Rechts* von oben nach unten: Kriegsmunition für Pistolen, Kennfarbe grau. Übungsmunition, Kennfarbe schwarz.

Nouvel ordre de munition de l'armée par l'image

Le Département militaire fédéral a décrété un nouvel ordre de munition qui apporte des changements importants. C'est ainsi que la munition utilisée dans l'armée sera dorénavant repartie en quatre catégories principales et clairement marquée. Voici les nouvelles inscriptions qui ornent les paquets de munition. *A gauche* de haut en bas: Munition de guerre, couleur grise. Munition de manipulation, couleur brune. Munition de désignation, couleur verte. *A droite* de haut en bas: Munition de guerre pour pistolets, couleur grise. Munition d'exercice, couleur noire.



KURZ UND AKTUELL

Herabsetzung des Wehrpflichtalters

Gemäss dem Vorschlag des Bundesrates zur neuen Armeereform, deren Endziel eine verjüngte, feuerstärkere und beweglichere Armee sein soll, wird das wehrpflichtige Alter von 60 auf 50 Jahre herabgesetzt. Der Auszug umfasst die Wehrpflichtigen vom 20. bis 32. Altersjahr. In der Landwehr bleibt man bis zum 42. und im Landsturm bis zum 50. Altersjahr. Die Umteilung in die neuen Heeresklassen soll sukzessive von 1962 bis 1965 erfolgen. Für alle Offiziere wird eine Belassung in der Wehrpflicht über das 50. Altersjahr hinaus unumgänglich sein.

■

In der Bundesrepublik Deutschland stehen 28000 Fernschreiber der PTT-Verwaltung in Betrieb, während es 1950 lediglich 4000 waren. Die Bundesrepublik verfügt damit, vor den Vereinigten Staaten, über das bedeutendste Fernschreibernetz mit 20000 Abonnenten.

■

In der erstaunlich kurzen Zeit von nur 2 Stunden und 4 Minuten hat das 498. amerikanische Geniebataillon bei Speyer eine Brücke für 60 Tonnen Nutzlast über den Rhein geschlagen. Das Brückenmaterial wurde in einem nahe der Brückenstelle liegenden alten Rheinarm zum Einbau bereitgestellt und von dort mit Motorbooten gliedweise eingefahren. Diese Leistung ist einer gründlichen Ausbildung und dem fast drillmässigen Ineinanderarbeiten der beteiligten Arbeitsgruppen zu verdanken.

■

Die Dresdner Professoren Manfred von Ardenne und Dr. Sprung, der Direktor der Chirurgischen Klinik der Medizinischen Akademie «Carl Gustav Carus», haben nach Mitteilung der Sowjetzonenagentur ADN mit Hilfe eines von ihnen entwickelten verschluckbaren Intestinal-Senders wissenschaftlich wertvolle Aufschlüsse aus dem Inneren des menschlichen Körpers gewonnen. Der Sender ist in eine Kapsel von nur 26 Millimetern Länge mit einem Durchmesser von acht oder zehn Millimetern eingebaut. Er durchläuft den menschlichen Organismus in etwas über 24 Stunden und signalisiert aus dem Magen, dem Dünn- und Dickdarm von Versuchspersonen an einen ausserhalb des Körpers befindlichen Messempfänger auf drahtlosem Wege die jeweiligen Druck- oder Säurewerte.

In dem Bericht heisst es, durch den Sender, dessen Sendezeit bis auf 36 Stunden erhöht werden könne, seien die tiefen Abschnitte des menschlichen Darms für die klinische Diagnostik erschlossen worden.

■ ■

Et maintenant discutons le sujet lui-même: Comment devient-on de nos jours ingénieur-électricien? La brève orientation qui suit donnera tous les éclaircissements souhaitables sur les études à suivre et les possibilités de formation à l'Ecole Polytechnique Fédérale.

Commençons par les conditions d'admission:

Pour être admis à suivre les études électrotechniques il est demandé:

a) Un certificat attestant que le candidat a passé son baccalauréat fédéral ou un baccalauréat reconnu par les autorités fédérales. Si le candidat ne peut soumettre ni l'un, ni l'autre, il sera tenu de se présenter à un examen d'admission à l'Ecole Polytechnique Fédérale.

b) Un certificat faisant foi que le candidat a fait un stage d'au moins six semaines de pratique préliminaire aux études dans une fabrique de machines ou un atelier mécanique proprement outillé.

Pour l'admission à l'examen final (examen de diplôme) un candidat doit pouvoir prouver qu'il a passé par un entraînement pratique d'au moins 6 mois au total (26 semaines, la pratique préliminaire aux études étant incluse); cet entraînement pratique doit comprendre une période d'au moins 12 semaines sans interruption aucune.

Le but de cet entraînement pratique est celui d'introduire le futur ingénieur dans les travaux de base des activités qui l'attendent. Pour obtenir des renseignements plus détaillés concernant l'entraînement pratique adressez-vous à l'office compétent de l'entraînement à l'Ecole Polytechnique Fédérale qui est également à la disposition des étudiants pour les conseiller dans le choix et les possibilités d'entraînement pratique.

Nous voilà arrivés à la question des études elle-même. Le but principal que poursuivent les études à l'Ecole Polytechnique Fédérale est celui d'éveiller la compréhension de l'étudiant pour les rapports intérieurs des différentes branches techniques, c'est-à-dire de lui faire acquérir une compréhension générale. Ce but d'études est obtenu par une formation aussi approfondie que variée, capable de familiariser le jeune ingénieur avec toutes les ramifications de sa spécialité tout en évitant de lui donner une formation trop unilatérale.

La base du programme du département électrotechnique consiste en un plan normal d'études pendant une durée de 8 semestres. Les premiers 4 semestres sont destinés à la formation de base qui, somme toute, est la même pour les ingénieurs-électriciens et les ingénieurs de machines. L'approfondissement des connaissances en mathématiques et en physique (mathématiques, physique, mécanique et études générales de technique électrique I) marche de pair avec l'introduction dans les sciences d'ingénieur fondamentales (machines élémentaires, connaissances des matériaux, etc.), et les cours économiques (économie nationale, jurisprudence).

Dès le premier semestre les études tiennent compte dans une très large mesure des exigences de la pratique. Par des exercices et des travaux semestriels, des démonstrations et des cours d'entraînement aux différents laboratoires on s'efforce à pénétrer la théorie des connaissances acquises par le souffle vivant de la pratique.

La première partie de ces études se termine par deux examens préliminaires à l'examen final pour l'obtention du diplôme, chacun d'eux portant sur 5 différentes matières. Ces examens ne peuvent être passés qu'au plus tôt au début du troisième respectivement du cinquième semestre et terminent la première partie de l'ensemble des études.

L'éducation professionnelle de l'ingénieur-électricien elle-même commence avec le cinquième semestre et à partir du sixième semestre l'étudiant pourra se vouer à des études approfondies dans les trois cours d'études différents: le courant de haute intensité, le courant à faible intensité ou l'économie de fabrication et de technique de fabrication. Simultanément un programme de cadre qui s'étend sur tous les semestres d'études supérieurs et qui comprend essentiellement la technique électrique générale et supérieure, les machines et installations électriques, les télécommunications et l'économie d'exploitation, introduit les étudiants dans les études de base des trois matières.

Lesen Sie in der nächsten Nummer:

Funk + Draht

Fortsetzung und Schluss des Artikels über die Funkstation SE–222

Die neue Armeereform

Cette éducation approfondie consiste d'une part dans l'élargissement des connaissances théoriques de la matière choisie par des cours supplémentaires et d'autre part dans des entraînements pratiques et des travaux semestriels. Selon les cours d'études choisis les matières suivantes forment l'objet d'une éducation spéciale:

a) Courant de haute intensité: économie électrique, construction et projets d'installations électriques, machines électriques, technique de la haute fréquence, etc.

b) Courant à faible intensité: télécommunications et ses principes théoriques, haute fréquence, etc.

c) Economie d'exploitation et technique de fabrication: organisation d'usines et leur fonctionnement, moyens de fabrication et procédés, ainsi que la gestion économique des entreprises.

Les études se terminent par l'examen pour l'obtention du diplôme qu'on pourra passer au plus tôt au début du neuvième semestre et au courant duquel le candidat fera non seulement preuve de l'étendue de ses connaissances acquises, mais aussi de sa faculté d'exécuter de façon indépendante des travaux scientifiques.

L'examen du diplôme se divise en:

a) La partie orale comprenant, selon les cours d'études choisis, huit ou neuf matières.

b) La partie écrite d'une durée de six semaines — la thèse du diplôme — consistant dans la solution d'un devoir théorique, expérimental, constructif ou économique.

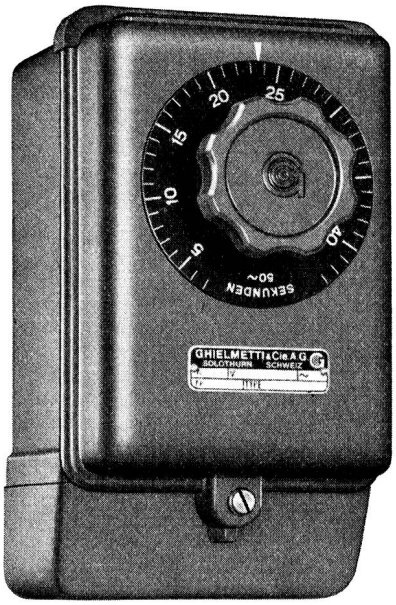
Nous voilà arrivés à la fin de nos informations et nous conseillons à tous ceux qui pourront être intéressés à un supplément de détails de consulter les programmes de semestres et le règlement des examens de l'Ecole Polytechnique Fédérale ou alors de s'adresser directement à la direction de l'Ecole Polytechnique Fédérale.

La brièveté de notre rapport nous a obligés de nous faire sur bien des sujets importants et intéressants, néanmoins nous devons espérer qu'il contribuera à faciliter le choix d'une profession à quelques intéressés. Cela nous remplirait de satisfaction.

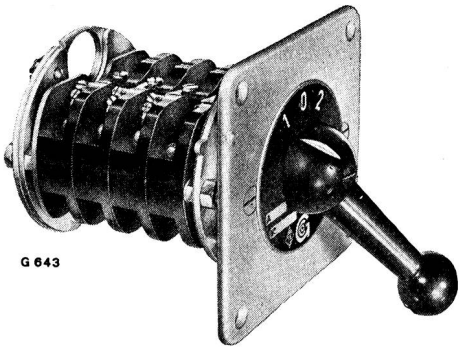
Arthur Dreymann,
Ing.-électr. dipl. E.P.F.

GHIELMETTI

Schaltuhren
Fernschalter
Schaltschütze
Zeitrelais
Kontaktwerke
Temperaturregler
Fern- und Zentralsteuerungen



G 482


G 643

Spezial-Handschalter für elektrische Antriebe und alle Schaltkombinationen
Fuss-Schalter
Endschalter
Steuer-Druckknöpfe

Fr. Ghielmetti & Cie. AG.
Fabrik elektrischer Schaltapparate
SOLOTHURN **Tel. (065) 2 43 41**