Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 15 (1924)

Heft: 9

Artikel: Beitrag zur Frage der beruflichen Ausbildung schweizerischer Elektroingenieure und Elektrotechniker

Autor: Weber, J. Eugen

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1061841

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: 02.10.2025

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

winden lassen. Weitere Rückschläge werden nur dann erspart bleiben, wenn der Entwicklung ein anderer Masstab zugrunde gelegt wird, als der kurzatmige Rhythmus industrieller Hochkonjunkturperioden.

Eine Vorarbeit von grosser Tragweite finden wir in den Vorträgen von Herrn Prof. Wyssling, betitelt: „Ueber die Verhältnisse des Energieabsatzes aus hydroelektrischen Werken in der Schweiz und ihren Zusammenhang mit der Veranlagung solcher Werke". Diese Arbeit ist nicht nur für den Bau von Kraftwerken, sondern ebensosehr für die Energie*verwertung* von hoher Bedeutung. Sie gibt auch den Abnehmern einen guten Einblick in die Tariffragen und ermöglicht damit eine sachliche Beurteilung der heute im Vordergrund stehenden Probleme.

Der Vortrag von Herrn Ing. Rutgers, gehalten am 21. Juni in Sitten[1]) und analoge Bestrebungen schweizerischer Grossfirmen der Elektroindustrie und verwandter Branchen sind unerlässlich für eine rasche und allgemeine Abklärung dieser äusserst wichtigen Fragen.

Wertvolle Pionierarbeit hat besonders auch das E. W. der Stadt Aarau geleistet. Pro 1923 betrugen die Einnahmen dieses Werkes aus Licht- und Kraftversorgung 1,09 Millionen und für Wärmestrom, thermische und elektrochemische Zwecke Fr. 680 000.—. In einem vorzüglichen Referate „Ueber Normalisierung und andere Elektrizitätsfragen" (schweizerische Wasserwirtschaft, Heft 5, vom 25. Mai 1924) hat Herr Betriebsleiter Grossen den zu beschreitenden Weg treffend gekennzeichnet.

Wenn nach und nach alle Werke in ähnlichem Sinne vorgehen wie die erwähnten Werke, wenn man den Unternehmungen ermöglicht, die Reingewinne an Staat und Gemeinden auf erträglicher Höhe zu halten, und allseitig das volkswirtschaftliche Moment — ein teilweiser Ersatz der zu importierenden Brennstoffe — mehr in den Vordergrund gestellt wird, so dürfen wir eine neue Entwicklung des Energieabsatzes im Inland erwarten zum Wohl der gesamten Elektrizitätsindustrie und des Volksganzen.

Beitrag zur Frage der beruflichen Ausbildung schweizerischer Elektroingenieure und Elektrotechniker.

Von *J. Eugen Weber,* Baden.

Der Autor nimmt Bezug auf die durch den Schweizerischen Elektrotechnischen Verein organisierte praktische Ausbildung von zukünftigen Elektroingenieuren und Elektrotechnikern und regt die Ausdehnung dieser Bestrebungen auf die Vermittlung auch von Praktikantenstellen während der Ferien an, wie auch die Ausdehnung auf andere technische Berufe.

L'auteur rappelle les dispositions prises par l'Association suisse des électriciens pour faciliter l'instruction pratique des jeunes électriciens, il recommande leur extension aux étudiants désirant ne faire qu'un stage pendant les vacances et leur extension à d'autres branches de la technique.

Der Schweizerische Elektrotechnische Verein hat mit der Genehmigung der Vorschläge seiner „Kommission für Bildungsfragen" in der Generalversammlung vom 2. September 1923 den ersten Schritt in der Schweiz getan in bezug auf eine organisierte praktische Ausbildungsmöglichkeit für einen Teil des schweizerischen Technikerstandes, d. h. für Elektroingenieure und Elektrotechniker. Er ist damit dem Beispiel ausländischer Berufsorganisationen gefolgt und es ist zu hoffen, dass alle diejenigen Kreise, die zur praktischen Durchführung des Gedankens berufen sind, sich mit vollem Interesse zur Mitarbeit bereit erklären. Das Generalsekretariat des S. E. V., das als Zentralvermittlungsstelle bestimmt worden ist, wird mit allen Mitteln versuchen müssen, immer mehr Firmen und Verwaltungen zur Unterbringung von Praktikanten zu gewinnen.

[1]) Siehe Bulletin des S. E. V. 1924, No. 7, S. 393 u. ff.

Aus Kreisen des Elektrotechnischen Vereins kam ebenfalls die Anregung für die Schaffung einer Organisation, die schweizerischen Studierenden der Elektrotechnik ermöglichen soll, sich während ihrer Ferien nutzbringende Sprachkenntnisse im Ausland für ihre spätere Tätigkeit anzueignen. Dank der Mithilfe eines englischen Ingenieurs, M. Mountain, ist es gelungen, dieses Jahr einen praktischen Versuch in dieser Richtung durchzuführen, und zwar in der Weise, dass vorläufig 3 Studierende der Technischen Hochschule Zürich sich während ihres Sommerurlaubes bei der Layland Motor Co., einer grossen Automobilfabrik in Layland Lancs betätigen können. Anderseits sind von einer Schweizerfirma einige englische Studierende während ihrer Ferien in ihre Konstruktionsbureaux aufgenommen worden. Gemäss Vereinbarung wird sowohl von der einen, wie von der andern Seite an die betreffenden Ferienpraktikanten keine Entschädigung ausgerichtet. Es ist zu hoffen, dass dieser erste Versuch von Erfolg begleitet sei, und dass sich sowohl in der Schweiz, wie in England, hoffentlich später auch in anderen Ländern, eine Anzahl Firmen bereit finden, die entsprechende Zahl von Ferienpraktikanten aufzunehmen.

Eine weitere Frage, die in nächster Zeit der Abklärung bedarf, ist die der praktischen Betätigung der Studierenden während ihrer Ferien. Das Bedürfnis hierzu ist zweifellos gross; bei einzelnen mögen ökonomische Gründe dafür sprechen, bei der Mehrzahl aber wird es dem Bestreben entspringen, sich während dieser Zeit im Fache in der einen oder anderen Form weiter auszubilden. Es sind aber nicht nur die beiden genannten Momente, die für eine Betätigung der zukünftigen Ingenieure oder Techniker während ihrer Studienferien sprechen; ein weiterer Grund dafür möge angetönt werden, der noch von viel wesentlicherer Bedeutung für ihre spätere Lebensarbeit ist, und zwar ist dies ein Grund mehr sozialer Natur. Es ist von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit, dass der angehende Ingenieur oder Techniker, der früher oder später berufen sein wird, auf seinem Arbeitsgebiete eine verantwortungsvolle Stelle einzunehmen, möglichst früh Einblick erhalte in die Verhältnisse, in die er später mit eigener Hand einzugreifen hat, dass er frühzeitig lerne, sich mit der Denkungsart des Milieu vertraut zu machen, in dem er später positiv zu wirken hat. Wo ihm dazu Gelegenheit geboten wird, ist im Grunde genommen einerlei; selbst Hilfsarbeiter- oder Handlangerdienst wird ihm, wenn er mit offenen Augen und Ohren unter seinen Mitarbeitern steht, nützliche Winke für seinen späteren Beruf vermitteln. In dieser Richtung möchten die bezüglichen amerikanischen Verhältnisse bei uns vorbildlicher werden, wo der zukünftige Ingenieur keine Arbeit scheut, selbst wenn sie ganz anderer Art ist als sein späterer Beruf; es genügt ihm, dass sie ihm Werte vermittelt, die ihm in seinem Leben von Nutzen sein können. Nun ist allerdings für unsere Verhältnisse vorweg zu sagen, dass bisher eine Beschäftigung von Ferienpraktikanten in den Werkstätten von Konstruktionsfirmen während weniger Wochen nicht für rationell empfunden wurde, und dass von diesem Gesichtspunkt aus die Schwierigkeit für die Unterbringung von Ferienpraktikanten in Konstruktionswerkstätten ziemlich gross sein wird. Dagegen dürfte sich zweifellos die Möglichkeit bieten, Ferienpraktikanten in den Konstruktionsbureaux zu beschäftigen, wo während des Sommers durch Militärdienst, Ferien usw. immer freie Plätze vorhanden sein werden. Allerdings werden in diesem Falle die Firmen vorzüglich Kandidaten aufnehmen wollen, die entweder schon im Konstruktionsbureau tätig waren, oder dann wenigstens in höheren Semestern sind, und infolgedessen bereits etwas mit dem Wesen des Konstruierens vertraut geworden sind. Auch hier wird die Frage der Entschädigung vorweg behandelt werden müssen; es ist besonders bei der gegenwärtigen Situation unserer Maschinenindustrie wohl schwer möglich, diesen Ferienpraktikanten eine Entschädigung zu gewähren, es sei denn, es handle sich um Leute, die bereits eine Lehre als Zeichner durchgemacht haben und infolgedessen von Anfang an nützliche Arbeit leisten können. Dabei ist zu sagen, dass für die Unterbringung von Ferienpraktikanten nicht nur Konstruktionsfirmen in Betracht kommen, sondern dass auch Elektrizitätswerke, Bahnverwaltungen, Reparaturwerkstätten usw. solchen Leuten

vielfach eine sehr instruktive Tätigkeit während ihrer Ferien bieten können und vielleicht sogar in der Lage wären, ihnen eine kleine Entschädigung auszurichten. Wie dem auch sei, die Erfahrung hat gezeigt, dass sehr viele junge Leute Interesse daran haben, und die Erfahrung hat auch gelehrt, von welch grossem Nutzen eine solche Ferienpraxis an irgend einem Ort für sie werden kann; für alle diese wird also eine zweckentsprechende Organisation geschaffen werden müssen. Es dürfte dafür wiederum das Sekretariat eines Berufsverbandes die richtige Zentralstelle sein, wo einesteils die Anmeldungen von Studierenden, die Ferienpraxis zu machen wünschen, notiert werden, und andererseits die Verbindung mit Firmen gesucht und hergestellt wird, welche bereit sind, diese jungen Leute während des Sommers bei sich aufzunehmen.

Die praktische Ausbildung unserer schweizerischen Elektroingenieure und Eletrotechniker ist im Hinblick auf ihre eigene Konkurrenzfähigkeit und die unserer Industrie im allgemeinen von derartig weittragender Bedeutung, dass es der Mühe wohl wert ist, sich mit allen den einschlägigen Fragen gründlich zu beschäftigen. Wer sich in dieser Richtung im Ausland umsieht, wird bemerken können, dass dort alle Anstrengungen gemacht werden, um einen tüchtigen Nachwuchs an technischen Mitarbeitern zu erhalten. Auch in der Schweiz sind neuerdings weitere Kreise, die sich mit dieser Frage beschäftigen, was aus der Tatsache hervorgeht, dass diese sich ebenfalls mit der Schaffung von Zentralstellen für die praktische Ausbildung ihrer Berufsangehörigen befassen. Es wirft sich nun die Frage auf, ob es nicht zweckmässiger wäre, statt einer Zersplitterung dieser Bestrebungen deren Zentralisierung ins Auge zu fassen. Dies dürfte um so leichter sein, als die Frage der praktischen Ausbildung zurzeit eine akute Bedeutung erhält durch den Umstand, dass sich der schweizerische Schulrat mit der obligatorischen Praxis für die Studierenden befasst, und in nächster Zeit dazu Stellung nehmen wird.

Zweifellos wäre es das einzig Richtige, wenn alle diese Fragen bezüglich der praktischen und eventuell auch weiteren Ausbildung unseres schweizerischen Technikerstandes von einheitlichen Gesichtspunkten aus betrachtet und geleitet würden, d. h. wenn, wie dies beispielsweise auch in Deutschland der Fall ist, ein „Ausschuss für technisches Bildungswesen" geschaffen werden könnte, der aus Vertretern aller interessierten Kreise zusammengesetzt sein müsste. Ein solcher könnte viel zur Kräftigung und zur weiteren Hebung unseres schweizerischen Technikerstandes beitragen, und es wäre interessant, die Meinung weiterer Kreise über diesen Gedanken zu vernehmen.

Wirtschaftliche Ueberlegungen.

Von *O. Ganguillet,* Ingenieur, Zürich.

Hinsichtlich der Tarifgestaltung der elektrischen Energie macht der Verfasser darauf aufmerksam, dass der Preis des Lichtstromes in letzter Linie reduziert werden sollte, ferner, dass die elektrische Raumheizung eine für die Werke manchmal unerwünschte Belastung darstellt und schliesslich, dass die einträglichen Anwendungen der elektrischen Energie sich heute viel langsamer vermehren als die schlecht eintragenden, woran bei der Projektierung neuer Werke und Verteilanlagen gedacht werden muss.

Au sujet des tarifs d'énergie électrique, l'auteur fait remarquer que le prix du courant-lumière devrait logiquement être réduit en dernier lieu, que le chauffage électrique des appartements constitue pour les centrales hydrauliques une charge parfois indésirable et qu'au moment d'entreprendre la construction de nouvelles centrales ou l'agrandissement d'installations existantes, il ne faut pas oublier que les applications les moins profitables pour les centrales tendent à se propager beaucoup plus rapidement que les autres.

Die Durchsicht der Geschäftsberichte der wichtigeren schweizerischen Elektrizitätswerke hat uns Gelegenheit zu einigen Ueberlegungen hinsichtlich der Tarifgestaltung gegeben. Die finanzielle und die technische Situation ist von Ort zu Ort sehr verschieden und desgleichen auch das Verhältnis vom Elektrizitätswerk zum Abonnent; man darf sich daher nicht wundern, wenn die Energiepreise in weiten Grenzen abweichen.