

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 23 (1932)
Heft: 10

Artikel: Krisis und Elektroingenieure : ein Aufruf an die schweizerischen Elektrizitätsunternehmen
Autor: Wyssling, W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1059322>

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: 17.05.2025

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

SCHWEIZERISCHER ELEKTROTECHNISCHER VEREIN

BULLETIN

REDAKTION:
Generalsekretariat des Schweiz. Elektrotechn. Vereins und des
Verbandes Schweiz. Elektrizitätswerke, Zürich8, Seefeldstr. 301

VERLAG UND ADMINISTRATION:
Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei A.-G., Zürich 4
Stauffacherquai 36/38

Nachdruck von Text oder Figuren ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit Quellenangabe gestattet

XXIII. Jahrgang

N^o 10

Mittwoch, 11. Mai 1932

Krisis und Elektroingenieure.

Ein Aufruf an die schweizerischen Elektrizitätsunternehmen.

Von Prof. Dr. W. Wyssling, Wädenswil.

Mit diesen Zeilen erbitte ich von der Redaktion des «Bulletin» als einer ihrer Vorgänger und als altes Mitglied des SEV etwas Raum für eine an dieser Stelle vielleicht ungewöhnliche Art von Publikation. Mit Besorgnis erfüllt mich, wie gegenwärtig immer mehr auch *Ingenieure* in der Elektrotechnik stellenlos sind oder werden sollen. Die Not der Arbeiter ist bekannt, die Hilfe für sie ist und wird weiter bestmöglich organisiert; Stadt und Volk aller Schichten helfen mit. In der drohenden Arbeitslosigkeit der *Kopfarbeiter* liegen indessen heute auch Nöte und Gefahren, die manche offenbar als weniger bedeutend anzusehen geneigt sind, die man aber nicht übersehen darf. Man kann sie kleiner einschätzen bei den jüngeren, mit Erfahrungen und Familiensorgen noch weniger beschwerten Ingenieuren. Aber gerade obere Angestellte, die bisher in guten Stellungen gestanden, darin erfahren, aber auch älter geworden sind, haben es meist weit schwerer, wieder eine angemessene Stellung für sich zu finden, als mancher Arbeiter. Sie müssen nicht selten für in Ausbildung begriffene Nachkommen bedeutende, nicht vermeidbare Ausgaben bestreiten. Auch ist der Wechsel auf ein anderes passendes Arbeitsgebiet für den Kopfarbeiter im allgemeinen schwierig. Einige werden, geistiger Beweglichkeit entsprechend, trotzdem auf ganz anderem Gebiete Beschäftigung suchen und *vielleicht* vereinzelt (denn wo gibt es heute freie Gebiete?) finden. Die anderen werden, ohne Arbeit bleibend und von der Sorge bedrückt, ihre Erfahrungen nicht weiterbilden können und sogar erworbene Fähigkeiten verlieren. So besteht für die schweizerische Elektroindustrie die Gefahr, dass viele fähige Köpfe und ihre Erfahrungen dem Gebiete dauernd verloren gehen. Dazu kommen erfahrungsgemäss die Gefahren der Erweckung des Gefühls widerfahrener Ungerechtigkeit bei den Betroffenen.

Muss das heute bei uns so sein? Es handelt sich, absolut genommen, nicht um sehr viele, aber um wertvolle Personen. Wohl wird es vorkommen (und meistens wird das die Ursache von in Aussicht oder schon vorgenommenen Entlassungen

sein), dass der durch die Krisis veranlasste allgemeine Abbau auch die bisher notwendig gewesene leitende Arbeit, die Kopfarbeit, vermindert, so dass bestimmte Personen, vielleicht bisher hochgestellte Ingenieure, «nun entbehrt werden können» und dass man infolgedessen dem Druck nach «Ersparnissen» in der Unternehmung durch Entlassung dieser Personen nachgeben will. Allein in vielen Fällen handelt es sich doch nur um Einzelne oder Wenige, deren gesamte Besoldung sicherlich keine für den kaufmännischen Erfolg wesentliche Rolle spielt, so dass das finanzielle Ergebnis, beispielsweise für Aktionäre, durch solche Entlassungen doch nicht irgendwie merklich beeinflusst wird. Dürfte es da nicht gerecht und möglich sein, z. B. in Verwaltungsräten offen zu erklären: «Gewiss, wir könnten die und die Ingenieure heute entbehren, aber wir haben es nun seit Jahren ganz besonders ihrer Tätigkeit zu verdanken, dass wir gut bestunden (dass beispielsweise die Aktionäre durchschnittlich eine ordentliche Dividende genossen); wir möchten deshalb diesen für uns bisher so wertvollen Leuten gegenüber nicht in einer Weise handeln, die wir nicht für gerecht halten und durch die diese Ingenieure für die Zukunft *uns* und vielleicht der Elektrotechnik unseres Landes überhaupt, für die sie sich so gut bewährten, verloren gingen, wir möchten nicht die Arbeitslosigkeit und Unzufriedenheit vermehren, sondern, entsprechend der heute allgemein gepflegten guten Tendenz, das Unsrige zum Durchhalten der Krisis beisteuern. Wir dürfen das um so mehr tun, als durch die Beibehaltung dieses Personals unser Geschäftsergebnis tatsächlich nur um so und so viel, also bedeutungslos geändert würde.» Ich kann nicht glauben, dass heute bei uns eine solche Argumentation von den massgebenden Stellen einer Unternehmung abgelehnt würde, wenn durch Personalentlassung nicht für das Ganze wirklich erhebliche Ersparnisse erzielt werden können. Bleiben so jene «entbehrlichen» Ingenieure in Anstellung, so können sie wohl in der Unternehmung nützliche Arbeit durch Studien für sie leisten. Und, wäre

es übrigens ein Unglück, wenn ein solcher Mann nach jahrelanger, oft nervenaufregender Arbeit einmal eine Zeit lang «nichts» zu tun hätte oder vielleicht lang entbehrte oder verkürzte Ferien nachholen dürfte?

Nun gibt es heute wohl allerdings auch Unternehmungen, bei denen die Zahl der Beamten und Angestellten, überhaupt die Kopfarbeiter, verhältnismässig sehr gross ist und der Abbau vielleicht ganzer Abteilungen zur Stilllegung der Arbeit relativ zahlreicher Ingenieure führt und daher die Verminderung der entsprechenden Salärsumme das Geschäftsergebnis effektiv *merklich* beeinflussen könnte. In solchen Fällen haben aber schon etliche Unternehmungen das Beispiel gegeben, dass sie trotzdem auf Entlassungen verzichten und statt dessen eine durchgehende Herabsetzung aller Gehälter durchführen, um sich die erfahrenen Kopfarbeiter zu erhalten; dieses Mittel ist sicherlich ein für beide Teile kleineres Uebel.

Möchten doch die Leitungen unserer elektrischen Unternehmungen in der einen oder andern Weise Entlassungen von Ingenieuren in heutiger Krisenzeit überall da vermeiden, wo sie nicht von ihren Geldgebern auf Grund sehr wesentlichen Einflusses auf das Geschäftsergebnis unbedingt gefordert werden. Sie werden dadurch für die Erhaltung tüchtiger, erfahrener Mitarbeiter und damit für ihren eigenen Vorteil in der Zukunft handeln.

Es wird aber auch noch Fälle geben, die mit keinem der vorbeschriebenen übereinstimmen und bei denen Entlassungen selbst langbewährter Ingenieure vorkommen können oder schon eingetreten sind, so z. B. bei Anstellung für bestimmte Bauten, die nun vollendet sind oder nicht ausgeführt werden können. In der Tat gibt es heute bei uns immer mehr sowohl aus inländischen Stellen entlassene, wie aus dem Ausland (das zum Teil bekanntlich recht rücksichtslos verfährt) wegen Entlassung heimgekehrte, tüchtige Schweizer Elektroingenieure die beschäftigungslos sind.

Wir müssen daher auch dafür sorgen, dass heute bereits stellenlos gewordene Schweizer Elektroingenieure unserer Elektrowirtschaft erhalten bleiben; wenn nicht anders möglich wenigstens durch vorübergehende Beschäftigung auf ihrem Gebiete. Dies ist wohl möglich, aus folgendem Grunde:

Wir pflegen in der Schweiz, namentlich bei den Elektrizitätswerken, in Direktionen und Betriebsleitungen überall mit relativ sehr wenig höherem technischem Personal zu arbeiten, das deswegen durch die laufenden normalen Pflichten allein stets vollständig, oft übermässig in Anspruch genommen wird. Wir tun wahrscheinlich Unrecht, in dieser Beziehung nicht so wie das Ausland zu arbeiten, nämlich mit ausgiebigerem höherem Personal, von dem ein Teil dann auch für die besonderen Arbeiten und für Allgemeinprobleme Zeit findet. Wo gibt es in der Schweiz einen initiativen Direktor oder Betriebsleiter eines Elektrizitätswerkes, der einem nicht gelegentlich (mit Recht) sagt: «Diese Aenderung sollten wir sehr bald durchführen, ich konnte aber bisher die Zeit zu den nötigen ab-

klärenden Vorarbeiten nicht finden», oder: «Das wollte ich schon längst einmal gründlich studieren: ich habe darüber viel Material beisammen, komme aber nicht zur Verarbeitung» und dergleichen mehr. Eine Menge solcher Fragen interessieren oft auch die *Gesamtheit*, beispielsweise der Elektrizitätswerke. Ich will da nur einige Aufgaben nennen, die mir gerade in den Sinn kommen und die für die Durchführung im Einzelfalle für das betreffende Werk oder als allgemeines Problem in Frage kommen: Nullung oder Einzelerdung, sowie Spannungsnormalisierung in Niederspannungsnetzen, technische und finanzielle Wirkung der Abgabe von Kochstrom oder anderer Verwendungen, Tarifanpassungen und -vereinfachungen usw. Viele Werke besitzen über solche Dinge schon Material und Erfahrungen; solche zusammenzustellen und zu publizieren (nachdem doch wohl die Zeit der «Geheimdiplomatie» für die schweizerischen Elektrizitätswerke vorbei sein sollte), würde zu gemeinsamem Nutzen Ergebnisse zeitigen, die solche Fragen volkswirtschaftlich besser zu lösen lehren. Aber die in diesen Dingen besonders «Wissenden und Erfahrenen» haben zur Verarbeitung gemeinhin keine Zeit... auch jetzt nicht. Und daneben sitzen eine Reihe verständiger und auch gewisse Erfahrungen besitzende Ingenieure ohne Arbeit! Ich weiss zwar aus eigener Erfahrung als Betriebsdirektor sehr wohl, dass man als solcher glaubt: «Dieses Material aus meinem Werk kann nur *ich* verarbeiten oder der damit vertraute eigene Beamte, ein anderer kennt sich da nicht aus, der zieht höchstens falsche Schlüsse...». Aber wenn man sich die Sache näher überlegt mit der Erfahrung während mancher Jahrzehnte und an verschiedenen Orten, so findet man schliesslich, dass das doch nicht ganz so ist, dass diese Denkart vielleicht etwas Ueberhebung war, dass es auch andere tüchtige Leute gibt, die, wenn sie auch in den betreffenden Verhältnissen nicht gerade drinstehen, sich doch leicht und richtig *hineinarbeiten* können, sofern sie gründliche Ingenieure sind, die sich an passenden Stellen Wissenschaft und Erfahrung holten, und nicht bloss Anfänger oder gar die Dinge oberflächlich nehmende sogenannte «Volkswirtschaftler». Gibt sich da der mit Arbeit überhäufte Leiter einmal einen «*Ruck*», nimmt sich einmal einen Tag und gelegentlich wieder ein paar Stunden, um einen zur Bearbeitung einer solchen Aufgabe sorgfältig ausgewählten Mann *einzuführen*, ihn weiter in seiner Arbeit zu *leiten*, so wird das alles nur einen Bruchteil der Zeit beanspruchen, wie die eigene Bearbeitung, die man so schön ständig träumt, zu der man aber nicht kommt, bis die Umstände im Einzelfall zu einer überhasteten und überbürdeten Bearbeitung führen. Oder es bleibt auch für die Allgemeinheit wertvolles Material in den Aktenschränken, bis es seinen Wert verloren hat, mit dem es heute in einer Publikation gut wirken könnte. Und wenn, und ... was bekanntlich nirgends ausgeschlossen ... einmal ein Personalwechsel eintritt, so muss eine solche Sache dann doch von einem Andern, oft von aussen Kommen-

den, gelöst werden... und man erkennt, dass es auch so ging!

Also, verehrte Leiter von schweizerischen Elektrizitätsunternehmen: *Lasst heute arbeitslose Elektroingenieure, einzeln dafür ausgewählte, sofort alle die Studien ausführen, die Ihr «schon lange habt machen sollen oder wollen»*, lasst sie vielleicht auch Publikationen daraus bilden, die der Allgemeinheit zugute kommen. Heute besteht entschieden *Auswahl* von Elektroingenieuren für solche Arbeiten. Jeder Auftraggeber wird sie sich selbst, der Aufgabe entsprechend, auswählen; er hat heute die Wahl unter geeigneten z. T. sehr erfahrenen, älteren Ingenieuren; Neulinge kommen dafür natürlich nicht in Betracht, ausser zur Beihilfe.

Ich zweifle nicht, dass der SEV und der VSE gerne zum Gelingen einer solchen Aktion mithelfen werden, die den Verbänden nur nützen kann und wohl ansteht.

Es ergeht meine Bitte an das Generalsekretariat des SEV und VSE in einfachster Weise, aber möglichst sofort, etwa Folgendes zu organisieren:

1. Elektrizitätswerke und Firmen (oder irgendwelche Mitglieder unserer Verbände) geben dem Generalsekretariat die Titel der Aufgaben an, die sie mit bei ihnen liegendem Material für sich bearbeiten lassen wollen.
2. Elektroingenieure, die stellenlos sind (oder eventuell: zwar in Stellung, jedoch mit der Erlaubnis Privatarbeiten ausführen zu dürfen, zur Ergänzung ihres reduzierten Gehaltes), geben ihre Adressen und dazu ein Curriculum vitae mit Angabe bisheriger Arbeiten oder Studien, über die sie Erfahrung besitzen, an das Generalsekretariat.
3. Das Generalsekretariat, unterstützt durch seine eigene Personenkenntnis oder diejenige ihm bekannter Berater, schlägt für die gewünschten

Arbeiten den Auftraggebern ihm geeignet erscheinende Bearbeiter aus den Angemeldeten zur Auswahl vor.

4. In allen diesen Fällen (oder auch in weiteren, von ihm selbst oder Mitgliedern angemeldeten Fällen) sucht das Generalsekretariat dort, wo es nützlich und angängig erscheint, um die Erlaubnis nach, den Verfassern die Veröffentlichung ihrer Arbeiten (wenn nötig verallgemeinert oder konzentriert) im «Bulletin» zu gestatten. In diesem Fall erhält der Autor dafür auch das übliche Bulletin-Honorar.

Auf diese Weise dürften wir nicht nur die Schwierigkeiten lindern können, die heute mancher tüchtige Elektro-Ingenieur durchzumachen hat, wir können ihn auch dem Gebiete erhalten, ja ihn darin fördern und damit auch die Tüchtigkeit des verfügbaren Personals; wir können auch die Krisiszeit noch fruchtbringend gestalten.

Nachwort des Generalsekretariates des SEV und VSE.

Das Generalsekretariat des SEV und VSE leistet dieser schönen und nützlichen Anregung des verehrten Ehrenmitgliedes des SEV gerne Folge und würde sich sehr freuen, wenn es ihm auf diese Weise möglich würde, recht vielen Fachgenossen in der Krise etwas helfen zu können und dem Vereinszweck gemäss die Entwicklung der Elektrotechnik und der Elektrotechniker in der Schweiz zu fördern. Es bittet alle, die es gemäss vorstehenden Ausführungen betreffen mag, diese Bestrebungen tatkräftig zu unterstützen; wo besondere vertrauliche Behandlung des Falles angezeigt erscheinen sollte, können die Zuschriften auch persönlich an den Generalsekretär gerichtet werden.

Das Generalsekretariat nimmt von heute an, gemäss den vorstehenden Vorschlägen, Anmeldungen von Auftraggebern und von Elektroingenieuren an und wird sie raschestens erledigen.

Ist die Beziehung $\mathfrak{D} = \varepsilon \mathfrak{F}$ im elektrostatischen Felde immer gültig?

Von Prof. Dr.-Ing. Plautius Andronescu, Bukarest.

53.72

Der Autor unterscheidet dreierlei elektrostatische Felder: In Feldern erster Kategorie befinden sich nur Metallkörper mit oder ohne «wahre» elektrische Ladungen, in solchen zweiter Kategorie befinden sich ausserdem Isolierkörper ohne «wahre» elektrische Ladungen und in solchen dritter Kategorie befinden sich zudem noch Isolierkörper mit «wahren» elektrischen Oberflächen- und Raumladungen. Es wird gezeigt, dass die Beziehung $\delta = \varepsilon \mathfrak{F}$ (δ = Vektor der Verschiebung, ε = Dielektrizitätskonstante, $\mathfrak{F}$ = Vektor der Feldstärke) für Felder erster Kategorie immer, dagegen für Felder zweiter Kategorie nur dann gilt, wenn eine gewisse Bedingung erfüllt ist. Der komplizierte Fall der Felder dritter Kategorie ist zur Zeit noch nicht abgeklärt. Am Schluss wird ein Anwendungsbeispiel bei vereinfachten Annahmen gegeben.

Allgemeine Betrachtungen.

In der Elektrostatik spielt bekanntlich die Beziehung $\mathfrak{D} = \varepsilon \mathfrak{F}$ eine wesentliche Rolle, wie z. B. bei der Bestimmung der Kapazität einer Kraftröhre, bei der Festlegung der Brechungsge-

L'auteur distingue trois espèces de champs électrostatiques. Dans les champs de la première espèce, il ne se trouve que des corps métalliques avec ou sans charge électrique «vraie»; dans ceux de la seconde espèce on trouve en outre des corps isolants sans charge électrique «vraie» et dans ceux de la troisième espèce, de plus, des corps isolants avec charges électriques superficielle et spatiale «vraies». Pour les champs de la première espèce, la relation $\delta = \varepsilon \mathfrak{F}$ (δ = vecteur-déplacement, ε = constante diélectrique, $\mathfrak{F}$ = vecteur intensité de champ) est toujours valable, tandis que pour ceux de la seconde espèce la dite relation n'est valable que dans certaines conditions; le cas compliqué des champs de la troisième espèce n'est pas encore éclairci. L'auteur termine son étude par un exemple d'application pour lequel les données ont été simplifiées.

setze, bei der Bestimmung des Potentials eines Dielektrikums, der elektrostatischen Energie und der mechanischen Kräfte, die auf elektrisierte Körper wirken. Diese Beziehung soll im folgenden einer eingehenden Betrachtung unterzogen werden.