Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 52 (1961)

Heft: 3

Rubrik: Energie-Erzeugung und -Verteilung : die Seiten des VSE

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: 09.07.2025

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

Energie-Erzeugung und -Verteilung

Die Seiten des VSE

Die Statistiken im Betriebe der Elektrizitätswerke

Bericht über die 22. Diskussionsversammlung des VSE vom 5. Mai 1960 in Lausanne und vom 3. November 1960 in Zürich

31 : 621.311

Die Diskussionsversammlung über Betriebsstatistiken wurde für deutsch- und französischsprechende Teilnehmer getrennt durchgeführt. Sie fand am 5. Mai 1960 in Lausanne und am 3. November 1960 in Zürich statt.

An der Versammlung in Lausanne nahmen ca. 75 Personen teil; sie wurde von Herrn M. Roesgen, Mitglied der Kommission des VSE für Diskussionsversammlungen über Betriebsfragen, geleitet; Herr Roesgen hielt zugleich das einleitende Referat. Drei weitere Vorträge wurden von den Herren E. Seylaz, ingénieur, chef du service des mouvements d'énergie de la S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne, E. Dufour, ingénieur chargé des tarifs et mouvements d'énergie du Service de l'électricité de Genève, und Ch. Morel, Ingenieur des Sekretariates VSE, Zürich, gehalten.

Die Versammlung in Zürich, an der Herr Direktor E. Schaad, Präsident der Kommission des VSE für Diskussionsversammlungen über Betriebsfragen den Vorsitz hatte, wurde von ca. 210 Personen besucht. Als Referenten hatten sich die Herren R. Leresche, Vizedirektor der Aare-Tessin A.-G. für Elektrizität, Olten, P. Troller, Chef des Büros für Energiewirtschaft des Elektrizitätswerkes Basel und Ch. Morel, Ingenieur des Sekretariates VSE, Zürich, zur Verfügung gestellt.

In der vorliegenden Nummer veröffentlichen wir das Vorwort von Herrn Dir. E. Schaad sowie die Referate der Herren M. Roesgen und E. Dufour. Die Referate der Herren Leresche, Morel, Seylaz und Troller werden wir in den Nummern 4...6 der «Seiten des VSE» wiedergeben.

L'assemblée de discussion sur les statistiques dans l'exploitation des entreprises d'électricité a été répartie sur deux journées: elle a eu lieu le 5 mai 1960 à Lausanne pour les participants de langue française, et le 3 novembre 1960 à Zurich pour les participants de langue allemande.

75 personnes prirent part à l'assemblée de Lausanne, présidée par M. M. Roesgen, membre de la Commission de l'UCS pour les journées de discussion sur les questions d'exploitation, qui introduisit le sujet par des considérations générales sur les statistiques. Trois conférences suivirent, de M. E. Seylaz, ingénieur, chef du service des mouvements d'énergie de la S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse à Lausanne, de M. E. Dufour, ingénieur chargé des tarifs et mouvements d'énergie du Service de l'électricité de Genève et de M. Ch. Morel, ingénieur du secrétariat de l'UCS à Zurich.

L'assemblée de Zurich, présidée par M. E. Schaad, directeur, président de la Commission de l'UCS pour les journées de discussion sur les questions d'exploitation, a réuni quelque 210 participants. Trois conférenciers s'étaient mis obligeamment à la disposition des organisateurs: MM. R. Leresche, vice-directeur d'Aar et Tessin S. A. à Olten, P. Troller, chef du bureau pour l'économie électrique du Service de l'électricité de la Ville de Bâle et M. Ch. Morel, ingénieur du secrétariat de l'UCS à Zurich.

Nous publions dans le présent numéro l'avant-propos de M. Schaad, ainsi que les exposés de MM. Roesgen et Dufour. Le texte des conférences de MM. Leresche, Morel, Seylaz et Troller paraîtra successivement dans le Bull. ASE n° 4 à 6, sous la rubrique «Pages de l'UCS».

Vorwort

Mit der Statistik ist es eine Sache für sich. Was darunter zu verstehen ist, kann in jedem Lexikon nachgelesen werden. Aber es existiert eine Vielzahl von bezüglichen Beschreibungen und Definitionen. In dieser Einführung näher darauf einzutreten, wäre wohl nicht von grossem Interesse.

Eines ist sicher, dass unter Statistik im allgemeinen eine trockene Materie verstanden wird. Trotzdem stand aber die Behandlung dieses Themas schon lange auf der Wunschliste der VSE-Mitglieder. Wenn die Statistik indessen in Tat und Wahrheit oft nicht genügend geschätzt und gewürdigt wird, hat das gewiss seine besonderen Gründe. Eine negative oder ablehnende Haltung ihr gegenüber macht sich insbesondere dann bemerkbar, wenn auf dem Wege von Umfragen oder auf eine andere Art Zahlen und Daten für statistische Zwecke geliefert werden müssen. Es versteht sich von selbst, dass damit Umtriebe und zusätzliche Arbeiten verbunden sind. Schon daraus ergibt sich der begreifliche Wunsch und das Bedürfnis, die Statistiken zufolge ihrer Vielzahl möglichst zu koordinieren.

Es kommt sehr darauf an, wie die Statistiken zusammengestellt und präsentiert werden. An guten Ratschlägen, Empfehlungen und Beispielen fehlt es in den nachfolgend wiedergegebenen Referaten nicht. Man braucht diese vielleicht nicht samt und sonders als einzige gute Lösung zu bezeichnen, aber als Richtlinie sind sie gewiss überaus wertvoll. Wenn auch die vorhin erwähnten Umfragen nicht immer sehr beliebt sind, so ergeben sich aus diesen doch immer geschäftliche und persönliche Kontakte, die erwünscht sind und ihre positive Seite haben. Selbstverständliche Voraussetzung ist, dass der an den Umfragen Beteiligte auch in den Besitz der Ergebnisse solcher Erhebungen kommt. Dabei ist es mitunter angebracht, im Voraus festzustellen, ob der Angefragte mit der Weitergabe seiner Antworten und Zahlenangaben an Dritte überhaupt einverstanden ist. Schön ist es, wenn dadurch eine gute Einstellung – um nicht zu sagen Begeisterung – zu den statistischen Arbeiten erreicht wird.

Über die Notwendigkeit und den Nutzen der Statistik braucht man sich in den Kreisen unserer Werke nicht im besonderen auseinander zu setzen. Auf was sonst könnte sich denn eine Vorausplanung in bezug auf den Kraftwerkbau, den Netzausbau, die Tarife, die Finanzen . . . , um nur einige wenige Positionen zu nennen, stützen.

Es sei an dieser Stelle daran erinnert, dass sich die beiden Versammlungen in Lausanne und Zürich mit den «*Betriebs*statistiken» zu befassen hatten. Dass über

die administrativen und kaufmännischen Vorgänge in den Werken ebenso nützliche und interessante Statistiken aufgestellt werden, ist eine bekannte Tatsache. Doch reichte die Zeit nicht aus, auch diese Belange in der gleichen Veranstaltung noch zur Sprache zu bringen. Sofern aber der Wunsch und das Bedürfnis besteht, dies noch nachzuholen, so dürfte dem zu gegebener Zeit Rechnung getragen werden. Sicher ist indessen, dass auch der kaufmännisch Interessierte aus den technischen Statistiken Nutzen ziehen kann.

Die Veranstaltungen in Lausanne und Zürich wiesen – wie zu erwarten war – eine recht hohe Teilnehmerzahl auf. Sehr erfreulich ist es, dass Vertreter Eidg. Ämter und der Technischen Hochschulen diesen Tagungen gerne beiwohnen und das Gebotene mit Interesse verfolgen. Ebenso erfreulich ist es aber auch, dass sich in den Werken und deren Verbands-Institutionen immer wieder Fachleute finden lassen, die sich für Vorträge dieser oder jener Art bereitfinden, obschon ja allgemein bekannt ist, welche Arbeitslast in der heutigen Zeit den Betreffenden ohnehin zufällt. Ihnen gilt denn auch der beste Dank für ihre Bereitwilligkeit und die guten Dienste zum Nutzen ihrer Fachkollegen und der ganzen Elektrizitätswirtschaft.

E. Schaad
Präsident der Kommission des VSE für Diskussionsversammlungen über Betriebsfragen

Allgemeine Betrachtungen über die Bedeutung und Ausarbeitung der Statistiken

Von *M. Roesgen*, Genf

Der Verfasser spricht einleitend über die Grundtatsachen der Statistik und gibt hernach einen Überblick über die Stufen der statistischen Arbeit. Er weist besonders auf die Bedeutung der «dynamischen» Statistiken hin und beschliesst seine Ausführungen mit drei konkreten Empfehlungen zuhanden derjenigen Instanzen der Elektrizitätswerke, die Statistiken selbst ausarbeiten oder die Ergebnisse statistischer Untersuchungen verwerten.

L'auteur commence par définir les statistiques d'exploitation et de gestion, distinguant cinq phases successives dans leur établissement. Il souligne spécialement l'importance des statistiques dynamique ou d'enregistrement, et termine par des recommandations concrètes à l'intention de ceux qui sont appelés à établir des statistiques ou à en interpréter les résultats.

Nach herkömmlicher Auffassung ist die Statistik die Wissenschaft, die sich zum Ziele setzt, Dokumente über Massentatsachen oder serienmässige Aufzeichnungen zu sammeln, zu analysieren und daraus Schlussfolgerungen zu ziehen. Diese Wissenschaft befasst sich ganz besonders mit Gegebenheiten, bei denen die zu untersuchenden Elemente zahlreich und gewissermassen unabhängig voneinander sind. Die Statistik wird deshalb in erster Linie bei soziologischen Erscheinungen angewendet. In einem weiteren Sinn werden mit dem Wort «Statistik» aber auch gewisse mathematische Arbeiten bezeichnet, die im Betrieb und in der Führung der Unternehmungen begründet sind; als Rahmen haben wir in dieser Hinsicht die Elektrizitätswerke gewählt.

Die betriebswirtschaftlichen Statistiken haben also die Aufgabe, durch Zahlengruppen oder graphische Darstellungen – was auf dasselbe hinauskommt – numerische Gegebenheiten, die einen Zustand oder eine Entwicklung charakterisieren, wiederzugeben. Es versteht sich von selbst, dass die Ausarbeitung von Statistiken nach bestimmten Regeln zu erfolgen hat, und es scheint mir, dass bei der Ausarbeitung fünf aufeinanderfolgende Stufen unterschieden werden können.

Die erste Stufe besteht darin, dass die Gegebenheiten, die statistisch untersucht werden sollen, so exakt als möglich *definiert* werden. Man könnte meinen, dass dies ein überflüssiger Ratschlag sei; dem ist jedoch nicht so. Es kommt häufig vor, dass sich die Schlussfolgerungen, die aus einer Statistik gezogen werden, mangels einer exakten Definition oder weil man sie im Laufe der Untersuchung allmählich aus den Augen verloren hat, auf Gegebenheiten beziehen, die nicht mehr identisch sind mit denjenigen, die ursprünglich ins Auge gefasst wurden. Oder es werden in einer und derselben Operation verschiedenartige Grössen miteinander in Beziehung gebracht, Grössen, die nicht miteinander verglichen werden können. Die Folge davon ist, dass die Schlussfolgerungen aus einer Statistik oft fehlerhaft, manchmal sogar absurd sind; daher die Behauptung gewisser Humoristen, dass die Statistik die modernste Form der Lüge sei.

Eine zweite Stufe besteht darin, die Massentatsachen, die untersucht werden sollen, zu *registrieren*. Dies kann auf verschiedene Arten geschehen: je nach der Art und der Bedeutung der Statistik entweder durch die Aufzeichnung mit Hilfe von Messapparaten, durch die Auswertung von Dokumenten oder durch mündliche oder schriftliche Erhebungen.

Die dritte Stufe besteht darin, die Einzelwerte zu *klassifizieren*, sie planmässig zu ordnen. Auch hier kann die Arbeit, je nach den Umständen, entweder von Hand oder mit mehr oder weniger vervollkommneten Maschinen, d. h. mit Additionsmaschinen, mit elektromechanischen oder mit elektronischen Lochkarten-Rechenmaschinen ausgeführt werden.

Die vierte Stufe umfasst die Bearbeitung und die sinngemässe *Darstellung* des systematisch geordneten Zahlenmaterials. Dieser Bearbeitung bzw. der Darstellung kommt eine grosse Bedeutung zu, weil gewisse Zusammenhänge, Tatsachen oder Beziehungen, die man kennen sollte, nicht in Erscheinung treten, wenn die Darstellung ungeschickt durchgeführt wird.

In der letzten Stufe schliesslich werden die so erarbeiteten und dargestellten Resultate *analysiert*; ferner werden daraus Schlussfolgerungen gezogen, sei es, um eine Erscheinung zu erklären, sei es, um eine Tatsache festzuhalten oder auch – vor allem im Betrieb – um Vorhersagen machen und Programme ausarbeiten zu können.

Anderseits kann man – so scheint es mir – die Statistiken in zwei Hauptkategorien einteilen: die «beschreibenden» Statistiken und die «dynamischen» Statistiken, deren Massen-Einheiten dauernd erfasst werden.