Fünfzig Jahre Elektrizitätswerke des Kantons Zürich

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **50 (1958)**

Heft 10

PDF erstellt am: **05.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-921921

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

völkerung als ein Beweis dafür gewertet werden, daß Kraftwerkbau auch Naturschutz bedeuten kann, und zwar Schutz des Menschen, Hilfe für ihn, der doch das Kostbarste in der Natur darstellt.

Nach der feierlichen Einsegnung der Zentrale und Besichtigung derselben fanden sich die vielen Gäste zum Festessen im Hotel Fletschhorn in Simplon-Dorf ein.

Fünfzig Jahre Elektrizitätswerke des Kantons Zürich

1908—1958

Am 22. August 1958 versammelten sich die vielen Gäste der EKZ im Kongreßhaus Zürich für Jubiläumsakt und Festbankett zum Anlaß des 50jährigen Bestehens der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich.

Der eigentliche, schlichte Festakt im Kleinen Tonhallesaal wurde durch musikalische Darbietungen des *Marta Stierli-Streichquartetts* würdig umrahmt. Die Festansprache hielt Regierungsrat Dr. *Jakob Heusser*, Präsident des Verwaltungsrates der EKZ. Er entbot den Festteilnehmern den Gruß der Jubilarin, skizzierte in knappen Zügen die der Gründung des Unternehmens vorangehenden langjährigen Auseinandersetzungen und Kantonsrats-Debatten, die schließlich zur Gründung der EKZ im Jahre 1908 führten, und wies dann auf die markantesten Probleme hin, welche die Unternehmung im Laufe des halben Jahrhunderts zu lösen hatte. Geschichte und Tätigkeit der EKZ sind in einer wohlgelungenen Festschrift, die auch allen Gästen überreicht wurde, beschrieben; diese wird im Anschluß an diese Berichterstattung gewürdigt.

Das Bankett im Konzertfoyer bot den Gratulanten Gelegenheit, der Jubilarin die wohlverdienten Glückwünsche zu entbieten. Es sprachen: Kantonsratspräsident Dr. *B. Flueler* für Volk und Behörden des Kantons Zürich, a. Reg.-Rat *E. Keller* als Verwaltungsratspräsident der NOK, der besonders interessante Bemerkungen aus der Gründungszeit der NOK vermittelte, der Winterthurer Industrielle *H. Bühler* als Präsident des Schweiz. Energie-Konsumenten-Verbandes und abschließend als Vertreter des Personals der EKZ Kantonsrat *R. Wild*, Techniker bei den EKZ.

Im Anschluß an das Festessen wurde den Gästen die Gelegenheit geboten, das soeben bezogene, gediegen ausgestattete Verwaltungsgebäude an der Dreikönigstraße zu besichtigen, das u. a. eine umfangreiche und zweckdienliche, permanente Ausstellung elektrischer Apparate enthält. *Tö.*

Festschrift «EKZ 1908—1958»

Der ungenannte Verfasser der gediegenen Festschrift beschränkte sich bewußt auf einen «Kurzbericht mit einem Minimum von Text und einem Maximum an bildhafter Darstellung». So entstand ein Werk, das in wohltuender Kürze die wichtigsten Daten in der Entwicklung der Jubilarin festhält und das durch wertvolle Bilder und anschauliche Diagramme bereichert ist.

Das Neuland der Nutzung der Wasserkräfte und der Versorgung mit elektrischer Energie gab auch im Kanton Zürich Anlaß zu eingehenden Untersuchungen und Diskussionen. So ging wesentlich Zeit verloren, bis endlich in der Volksabstimmung vom 15. März 1908 das Gesetz über die EKZ mit überwältigender Mehrheit angenommen wurde. War der Souverän wohl gesinnt, so zeichnete sich der Gesetzgeber durch Aufgeschlossenheit und weise Voraussicht aus. Durch das Organisationsstatut wurde den EKZ die Form einer selbständigen öffentlichen Unternehmung, die organisatorisch, geschäftspolitisch und finanziell vom Kanton unabhängig ist, gegeben. Die technisch-wirtschaftlichen Aufgaben der EKZ sollten weder mit der Regierungstätigkeit noch mit der Politik vermischt werden. Davon zeugen auch die Bestimmungen über die Zusammensetzung des Verwaltungsrates. In ihm sollen Wirtschaft, Technik und Verwaltung vertreten sein, wobei dem gegegenwärtig 15gliedrige Gremium nicht mehr als zwei Regierungsräte und nicht mehr als sieben Kantonsräte angehören dürfen. Die Aufsicht über die EKZ steht dem Kantonsrat zu.

Kam dem Kantonswerk ursprünglich die doppelte Aufgabe zu, elektrische Energie zu erzeugen und zu verteilen, so wurde durch die im Jahre 1914 erfolgte Gründung der NOK eine Arbeitsteilung, die sich bewährte, vorgenommen. Das interkantonale Unternehmen hat für die Erzeugung elektrischer Energie besorgt zu sein, die EKZ für deren Verteilung in ihrem Versorgungsgebiet.

Welche Bedeutung dem Bau, Betrieb und Unterhalt der elektrischen Verteilanlagen zukommt, wird durch die Entwicklung der Energieabgabe belegt. Der Verkauf von Normalenergie stieg von 11 GWh im ersten Betriebsjahr auf 198 GWh im Jahre 1938/39, um im letzten Geschäftsjahr 779 GWh zu betragen. In der Nachkriegszeit war eine stürmische Nachfrage nach Elektrizität zu befriedigen. In den letzten 12 Jahren hat sich der Normalverbrauch um das 2,5fache vergrößert. Der Bericht legt Zeugnis ab von einem nie erlahmenden Bemühen, die gesamten Verteilanlagen für die zu erwartenden Bedürfnisse auszubauen und mit dem raschen Fortschritt der Technik Schritt zu halten. Der Spannungshaltung, dem durchgehenden Betrieb, der Herabsetzung der Störanfälligkeit und der Beseitigung von Unfallgefahren wurde dabei größte Aufmerksamkeit geschenkt. Auch die Belange des Natur- und Heimatschutzes wurden, oft unter Aufwendung bedeutender finanzieller Mittel, berücksichtigt.

Recht eindrückliche Diagramme zeigen augenfällig die Entwicklung des Energiegeschäftes und die finanzielle Lage der EKZ. So hat der spezifische Erlös bei den verschiedenen Bezügergruppen und auch der spezifische Bruttoüberschuß in all den Jahren ständig abgenommen. Die Gesamterstellungswerte sind von anfänglich etwa 7 auf nahezu 100 Mio Fr. angestiegen. Besonders in den letzten Jahren weist die Kurve der Anlagekosten eine stark steigende Tendenz auf.

Die flüssig geschriebene Festschrift EKZ 1908—1958 ist sehr lesenswert. Sie gibt einen wertvollen Einblick in die Entwicklung der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft, deren Anfänge zeitlich nicht weit zurückliegen; in der Erinnerung dagegen sind diese 50 Jahre schon in weiter Ferne. *S. J. Bitterli*

Kraftwerkgruppe Albula-Landwasser

Der Kleine Rat des Kantons Graubünden hat im September 1958 die von acht Gemeinden der *Elektro-Watt AG*, Zürich, zuhanden einer zu gründenden Gesellschaft erteilten Verleihungen zur Nutzung der Wasserkräfte der Albula und des Landwassers in einer viergliedrigen Kraftwerkgruppe genehmigt. Die mittlere Energieerzeugung der Werkgruppe mit den Zentralen Bergün, Filisur, Glaris-Filisur und Tiefencastel beträgt 360 GWh, wovon 106 GWh oder rund 30% auf das Winterhalbjahr entfallen, handelt es sich doch um Laufwerke. Unterhalb der Wasserfassungen wird in den genutzten Gewässerstrecken eine bestimmte Mindestwassermenge belassen. Mit dem Bau des ersten Werkes, der Landwasserstufe Glaris-Filisur, soll binnen dreier Jahre begonnen werden.

Zusammenlegung der Forschungstätigkeit auf dem Gebiete der Wasserturbinen

Die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung führte auch in der Schweiz zu einem empfindlichen Mangel an technischem Personal, insbesondere an hochqualifizierten Spezialisten auf dem Gebiete der Forschung und der Versuche.

Der Lösung der damit zusammenhängenden Fragen schenken sowohl offizielle Stellen als auch Fach- und Wirtschaftsverbände große Aufmerksamkeit. Neben dem Studium von Rationalisierungsmaßnahmen setzen sich die genannten Gremien vor allem für die Förderung des Nachwuchses ein. Obschon diese Bestrebungen sehr willkommene Erfolge verzeichnen, wird es Jahre dauern, bis die Auswirkung auf dem Gebiete der Forschung zu der notwendigen Entlastung führt. Daher haben sich die Firmen *Escher Wyß AG* in Zürich und *Ateliers des Charmilles S. A.* in Genf gefragt, ob sich da nicht noch andere Maßnahmen ins Auge fassen lassen, die auf dem Gebiete der Selbsthilfe der Firmen liegen.

Auf Verlangen der Kundschaft führten die genannten Firmen schon verschiedentlich Wasserturbinenanlagen gemeinsam aus. Die dabei gemachten guten Erfahrungen legten es deshalb nahe, einen Schritt weiter zu gehen und die Tätigkeit der hydraulischen Versuchsstätten der beiden Firmen zu koordinieren. Damit läßt sich der genannte Personalmangel wenigstens auf diesem Sektor in wirksamer Weise beheben, und zwar unter voller Wahrung der Konkurrenzfreiheit und Eigenständigkeit der beiden Unternehmen.

Ein solches Vorgehen hat für die Kundschaft zudem den Vorteil, daß ihr im einzelnen Fall die Ergebnisse und Erfahrungen beider Firmen im genannten Bereich zugute kommen.

Durch diese zwischen den beiden Firmen getroffene Vereinbarung wird von jetzt an die Versuchstätigkeit auf dem Gebiete der Wasserturbinen zusammengelegt, wobei jede der beiden Firmen über die gemeinsamen Ergebnisse frei verfügen wird. Dies ändert nichts an der vollen kommerziellen Unabhängigkeit der beiden Unternehmen. (Mitteilung vom 8. Sept. 1958.)

HYDRAULIK UND HYDROMETRIE

Fehlerfortpflanzung bei hydrographischen Berechnungen

Dipl. Ing. *E. Walser*, Chef des hydrographischen Dienstes im eidgenössischen Amt für Wasserwirtschaft

Wie in anderen, auf der Messung von Naturgrößen beruhenden Disziplinen, spielt auch in der Hydrographie die Frage der Genauigkeit eine bedeutende Rolle.

Es ist jedoch im genannten Gebiet recht schwer, sich ein Bild zu machen über Ausmaß und Charakter der Meßfehler. In der Geodäsie z. B. kann ein Winkel oder eine Höhendifferenz beliebig oft mit verschiedenen Instrumenten und durch verschiedene Beobachter gemessen werden, was zu Einsichten in die dabei auftretenden Fehler führt. Die sekundliche Abflußmenge eines natürlichen Wasserlaufes hingegen ist eine Größe, die schwieriger zu erfassen ist, allein schon weil sie zeitlich nicht konstant ist, aber auch aus anderen Gründen. Die Schwierigkeit, sich Kenntnisse über die Genauigkeit der gemessenen Werte zu verschaffen, dürfte einer der Gründe sein, weshalb in vielen hydrographischen Arbeiten keine Fehlerbetrachtung vorkommt, was sich oft nachteilig auf die Überzeugungskraft dieser Arbeiten auswirkt.

Bevor die Fehlerfortpflanzung auf die Anwendungen hydrographischer Ergebnisse behandelt wird, müßten logischerweise die Fehler des verwendeten Materials selbst, ihre Größe, Häufigkeit, Verteilung usw. untersucht werden. Diesbezügliche Studien führen indessen sehr weit; schon eine erste Beschäftigung mit dem Problem zeigt, daß es sich keineswegs nur um die einfachen Beobachtungsfehler allein handelt. Ein Tagesmittel der Abflußmenge z. B. ist das Endprodukt einer ganzen Reihe aufeinanderfolgender Arbeitsgänge, von denen jeder selbst ein eigenes Problem hinsichtlich Fehlerquellen und Fehlerfortpflanzung darstellt. Die meisten der in Frage kommenden Fehler weisen wohl, auf große Zeiträume betrachtet, zufälligen Charakter auf, manche derselben können aber während kürzerer Zeitabschnitte systematischen Charakter annehmen. So bilden die Fehler der schlußendlich gewonnenen Resultate eine komplexe Verbindung von zufälligen und systematischen Einflüssen, über welche ohne eingehende Untersuchungen keine sicheren Annahmen getroffen werden können.

Solche Untersuchungen fehlen aber im Gebiet der Hydrographie noch fast ganz, während in der Vermessungskunde fehlertheoretische Überlegungen eine Selbstverständlichkeit geworden sind. In der Erwartung, damit die Aufmerksamkeit der Fachkollegen auf die Bedeutung der Fehlerbetrachtung hinzulenken und einen Anreiz für entsprechende Arbeiten zu geben, versuchen wir im Nachfolgenden an einigen Beispielen zu zeigen, wie sich Fehler der verwendeten Unterlagen auf hydrographische Berechnungen auswirken können. In Ermangelung näherer Kenntnisse über die Fehlerverteilung haben wir die einfachen Fehlerfortpflanzungsgesetze angewendet, denen die Voraussetzung zugrunde liegt, daß positive und negative Fehler von gleichem Absolutwert gleich häufig vorkommen. Wir sind uns