

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 75/76 (1920)
Heft: 15

Inhaltsverzeichnis

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: 06.02.2025

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

INHALT: Der Zusammenschluss der Kraftwerke zum Zwecke erhöhter Energie-Ausnutzung. — Aus der Entwicklung des Flugwesens. — Ideen-Wettbewerb für die Bebauung des Elfenau- und Mettlen-Gebiets in Muri. — Miscellanea: Hochdruck-Dampfleitung von 1,7 km Länge für Fernheizwecke. Die „Schweizerische Kraftübertragung“.

Schweizerische Bundesbahnen. Neues Kunstmuseum Basel. Schweizerische Landesvermessungskommission. Hauensteintunnel. — Nekrologie: A. Gautschi. J. Corradini. H. Haeder. — Literatur. — Vereinsnachrichten: St. Gallischer Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P.: Groupe genevois; Stellenvermittlung.

Band 75. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. Nr. 51.

Der Zusammenschluss der Kraftwerke zum Zwecke erhöhter Energieausnutzung. (Die schweizerische Sammelschiene¹⁾.)

Von Oberingenieur Dr. Bruno Bauer in Bern.

Das Postulat, das der Vorstand des Zürcherischen Ingenieur- und Architekten-Vereins dem vorliegenden Referat zum Gegenstand gegeben hat, betrifft eine Aufgabe, die für die schweizerischen Kraftwerke von grosser volkswirtschaftlicher Bedeutung ist: den Zusammenschluss der Kraftwerke zum Zwecke der erhöhten Energie-Ausnutzung, der den Gegenstand des vorliegenden Referats bildet, stellt eine Aufgabe von grosser volkswirtschaftlicher Bedeutung. Man spricht im Zusammenhang damit von der „schweizerischen Sammelschiene“, die dem Gedanken der elektrischen Verbindung aller Werke durch eine grosse, das Land durchziehende Sammelleitung Ausdruck geben soll. Das Schlagwort ist irreführend für den Laien, denn eine solche Lösung kann natürlich aus technischen und wirtschaftlichen Gründen nicht dem praktischen Bedürfnis entsprechen. In Frage kommt vielmehr ein ausgedehntes Netz von Hochspannungsleitungen grosser Leistungsfähigkeit, das nicht allein dem Bedürfnis des Energieausgleichs unter den Werken zu dienen hat, sondern zugleich auch die gemeinsame Verwertung elektrischer Energie und die gemeinsame Erschliessung neuer Kraftquellen ermöglichen soll. Die Aufgabe ist aber mit der Erstellung eines solchen Netzes nicht erschöpft; damit ist erst das Instrument geschaffen, um an das eigentliche Problem gemeinsamer Ausnutzung unserer Wasserkräfte heranzutreten.

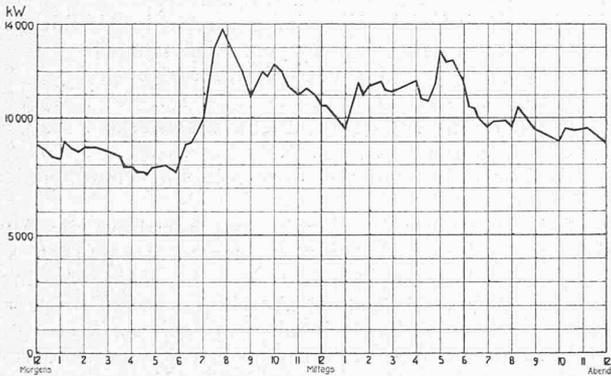


Abb. 1. Täglicher Verlauf der Belastung des E.-W. Zürich.

Bevor wir jedoch diese neuen Wege unserer Elektrizitätsversorgung erörtern, ist es nötig, sich über die heutige Lage Rechenschaft zu geben. Erst damit gewinnen wir die Grundlage für die Beurteilung der neuen Verhältnisse. Der Krieg hat wie so vieles andere auch die schweizerische Elektrizitätswirtschaft aus ruhig fortschreitender Entwicklung heraus in eine kritische Periode geführt; kritisch für den Finanzhaushalt der Werke, kritisch für den Werkbetrieb, dem allerorten die Kraft mangelt, kritisch für Industrie, Gewerbe und Haus, die unter Strom-Einschränkung und Preiserhöhung leiden. Die Ursachen des Energiemangels liegen in der Kohlenkatastrophe, die nicht nur den Werken die Dampfreserven stilllegte, d. h. ihre Leistungsfähigkeit verminderte, sondern zugleich zu einer allgemeinen Elektrifizierung vieler kalorischer Betriebe geführt, d. h. die Nachfrage gesteigert hat. Da

¹⁾ Vortrag gehalten am bezügl. Diskussionsabend des Zürcher. Ing.- und Arch.-Verein am 18. Februar 1920 (vergl. Protokoll S. 106 ffd. Bd.).

die allgemeine Wirtschaftslage zudem eine starke Verzögerung im Bau neuer Kraftwerke zur Folge hatte, sahen sich die Elektrizitätswerke bald ausser Stande, dem rasch anwachsenden Strombedarf im Lande gerecht zu werden. Diese Verhältnisse waren natürlich in keiner Weise voraussehen, sodass mit Unrecht von mangelnder Berücksichtigung der Landesinteressen und dergleichen seitens der Werke die Rede war. Ich denke hier an die Lieferung von Energie an das Ausland, die nicht in allen Fällen sistiert werden konnte und durfte. Im übrigen ist zu sagen, dass der Energiemangel heute noch weit fühlbarer wäre, wenn nicht die Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft kraft der ausserordentlichen Bundesvollmachten ausgleichend und fördernd in die Elektrizitätsversorgung eingegriffen hätte. Diese Abteilung hatte hierin einen vollen Erfolg zu verzeichnen, den wir vielleicht weniger dem System an sich, als seiner umsichtigen Leitung und Handhabung zu verdanken haben.

Lassen Sie uns nun die durch diese ausserordentliche Belastungsprobe der Elektrizitätswerke geschaffenen Betriebsverhältnisse näher betrachten. Denn wir müssen wissen, bis zu welchem Grade der Ausnutzung wir heute gelangt sind, höchstens gelangen konnten, um zu erkennen, was hierin durch *gemeinsames* Vorgehen noch zu tun ist. Es sei als „Ausnutzung“ eines Kraftwerkes das Verhältnis der jährlich produzierten Energie ab Sammelschiene in kWh zu der im betreffenden Jahre technisch möglichen hydraulischen Energie, umgerechnet in kWh ab Sammelschiene, verstanden. Der Verlauf beider Energiekurven ist über das Jahr veränderlich. Die Energieproduktion richtet sich nach der Nachfrage, die, als für alle unsere

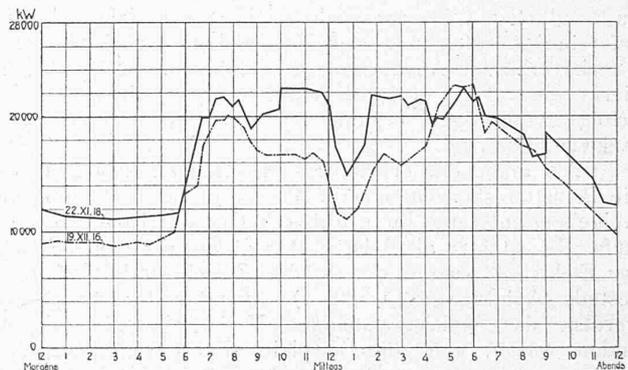


Abb. 2. Täglicher Verlauf der Belastung des E.-W. Basel.

Konsumenten charakteristisch, im Sommer gegenüber dem Winterbedarf oft stark zurückgeht. Umgekehrt zeigt die Kurve der technisch möglichen Energiemengen als Charakteristikum unserer Alpengewässer den grossen Sommerüberfluss gegenüber der Winterkraft. Die Ausnutzung wäre offenbar eine ideale, wenn es gelänge, beide Kurven zur Deckung zu bringen, d. h. das gesamte Energieangebot der Wasserkraft innerhalb der Leistungsfähigkeit des Werkes nutzbar zu verwerten. Wir werden im Folgenden sehen, wie weit wir es hierin gebracht haben.

Zunächst mag als zahlenmässiger Beleg über die besagte Steigerung in der Energienachfrage dienen, dass die gesamte Produktion aller schweizerischen Elektrizitätswerke zusammen

im Jahre	1915	um 15 %
	1916	um 30 %
	1917	um 12 %
	1918	um 10 %