Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 91 (1973)
Heft: 16

Artikel: Vorschau auf die Elektrizitätsversorgung der Schweiz 1972-1980
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-71852

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: 13.10.2025

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

Resumen

El presente trabajo se refiere a la determinación teórica de la seguridad contra el descarrilamiento de vehículos ferroviarios. Todos los datos que influencian la seguridad contra el descarrilamiento vienen detallados, especificados en fórmulas y referenciados a la carga sobre los ejes; de ahí se obtiene un proceso sencillo para la aplicación del sistema de cálculo.

Las dos primeras partes de este trabajo tratan de la seguridad contra el descarrilamiento de vehículos de adhesión, la tercera se refiere a la influencia adicional en los ferrocarriles de cremallera, y la cuarta parte presenta un ejemplo de este procedimiento de cálculo.

Adresse des Verfassers: *Hans-Hermann Pribnow*, Dipl.-Ing., in Firma Schindler Waggon AG, 4133 Pratteln.

Zum Rücktritt von Baudirektor Max von Tobel

DK 62

Der Direktor der eidg. Bauten, dipl. Architekt BSA/SIA *Max von Tobel,* ist altershalber von seinem Posten zurückgetreten. 1907 als Bürger von Hombrechtikon ZH und Bern geboren, studierte er 1926–1930 Architektur an der ETH Zürich. Nach einem Aufenthalt bei den Architekten Le Corbusier und P. Jeanneret in Paris, wo er das Projekt für den Schweizer Pavillon an der Cité Universitaire in Paris bearbeitete, war er 14 Jahre in der Privatwirtschaft tätig; er befasste sich vorwiegend mit Wohn-, Industrie- und Verwaltungsbauten. 1946 trat er in die Sektion Hochbau der Generaldirektion SBB ein, die er von 1949 bis zu seinem Übertritt in die Direktion der eidg. Bauten im Jahre 1962 leitete. Am 1. April 1963 erfolgte seine Wahl zum Direktor der eidg. Bauten.

In seiner zehnjährigen Amtszeit hatte sich Baudirektor von Tobel mit einer Reihe grosser Bauaufgaben zu befassen: PTT-Zentren Lausanne-Gare, Bern-Schanzenpost, Bern-Ostermundigen; Zollanlage Chiasso; Alkohollager Daillens; Neubau Botschaft London; Verwaltungsgebäude der Generaldirektion PTT in Bern und des Bundes an der Taubenhalde in Bern; landwirtschaftliche Forschungsanstalten in Zürich-Reckenholz, Grangeneuve FR und Changins VD; drei Armeemotorfahrzeugparks und mehrere unterirdische Anlagen; Waffenplätze Bure, Bremgarten AG, Drognens FR, Wangen a. A. und Isone. Die gewichtigsten Bauaufgaben dieser Zeit betrafen den Weiterausbau der ETH Zürich und der mit ihr verbundenen Anstalten im ETH-Zentrum auf dem Hönggerberg, in Würenlingen, Villigen und Dübendorf sowie den Ausbau der ETH Lausanne und die Schaffung ihrer neuen Anlagen in Ecublens. Für diese Aufgaben haben die Eidgenössischen Räte in den Jahren 1963 bis 1970 Kredite im Betrag von rund 880 Mio Fr. bewilligt, während eine weitere Kreditvorlage von rund 583 Mio Fr. eben im Ständerat behandelt worden ist.

Nebst der Bewältigung dieses Bauvolumens hat sich Baudirektor von Tobel zielbewusst für eine zeit- und kostensparende Rationalisierung im Bauwesen eingesetzt. Im technischen Sektor entstanden Typenpläne für Laborgebäude, Kasernen- und Ausbildungsanlagen, Lager- und Mehrzweckhallen, unter- und oberirdische Munitionsmagazine, geschützte Operationstrakte, Sendeanlagen und Telefonzentralen der PTT usw. Im administrativen Sektor erfolgte die Einführung des Baukostenplanes (welcher eine einheitliche Gliederung und bessere Transparenz der Baukosten ermöglicht) und der Normpositionenkataloge (Vereinfachung der Ausschreibung und der Abrechnung). Ferner war Baudirektor von Tobel massgebend an der Ausarbeitung der neuen Submissionsverordnung des Bundes vom 31.3.1971 beteiligt, die zu einer fühlbaren Liberalisierung der Wettbewerbsbedingungen und zu einer weitgehenden Gleichstellung der vergebenden Stellen des Bundes mit privaten Bauherren führte.

Die Bemühungen des scheidenden Baudirektors um eine bessere Koordination des Bauwesens des Bundes führten 1968 zur Schaffung der Konferenz der Bauorgane des Bundes, die er seither präsidierte. Ferner wirkte er bei der Revision verschiedener Normen und Richtlinien von Fachverbänden persönlich mit.

Vorschau auf die Elektrizitätsversorgung der Schweiz 1972-1980

DK 620.9

Seit zehn Jahren orientieren die grossen Produktionswerke der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft Behörden und Öffentlichkeit in bestimmten Zeitabständen über den gegenwärtigen Stand und die Massnahmen, die zur langfristigen Bedarfsdeckung an elektrischer Energie notwendig sind. Im Jahre 1963 wurde der erste derartige Informationsbericht vorgelegt.[1]) Zu den zehn Werken, die ihn verfasst hatten, gehören die sechs Überlandwerke Aare-Tessin (ATEL), Bernische Kraftwerke (BKW), Centralschweizerische Kraftwerke (CKW), Elektrizitätsgesellschaft Laufenburg (EGL), SA l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS), Nordostschweizerische Kraftwerke (NOK) und die drei Städtewerke Basel, Bern und Zürich sowie die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB).

Nach weiteren ergänzenden Berichten, welche in den Jahren 1965 und 1968 erschienen sind, liegt nun der *vierte Bericht* vor. Darin wird die Untersuchung über den voraussichtlichen Elektrizitätsverbrauch und dessen Deckung fortgeführt. Die Studie erstreckt sich über einen Zeitraum, der bis ins Jahr 1980 reicht und sehr konkrete Probleme bringen wird.

Betrachtet man den Verbrauchszuwachs in den letzten zehn Jahren, so liegen die Durchschnittswerte des jährlichen Anstiegs für die ganzen Jahre bei 4,5%, für die Winterhalbjahre bei 5,1% und für die Sommerhalbjahre bei 4,1%. Auf Grund der durchgeführten Untersuchungen ist es gegeben, auch in den nächsten Jahren mit Zuwachsraten zwischen 5 und 5,5% für die Winterhalbjahre und zwischen 4 und 4,5% für die Sommerhalbjahre zu rechnen. Wesentlichste Einflussgrösse auf die Nachfrage nach elektrischer Energie wird die allgemeine Entwicklung der schweizerischen Volkswirtschaft sein. Von erheblicher Bedeutung ist sodann die Preisentwicklung substitutiv verwendbarer anderer Energieträger, der Zwang zur Rationalisierung in der Industrie wie auch der steigende Verbrauch in den Haushalten als Folge des höheren Lebensstandards und der höheren persönlichen Bedürfnisse. Nicht zuletzt ist auch auf die sehr hohe Steigerungsrate des Elektrizitätsverbrauchs im Dienstleistungssektor hinzuweisen.

[1]) Er erschien unter dem Titel: Über die Eingliederung der ersten Atomkraftwerke in die Schweizerische Energiewirtschaft in SBZ *81* (1963) H. 52, S. 907-910.

Im Gesamten ist von allen diesen Einflussgrössen – mit Ausnahme der Wirtschaftsentwicklung – keine abrupte Veränderung zu erwarten, welche bis zum Jahre 1980 zu einer vollständig neuen Lage führen würde.

Der im Betrachtungszeitraum vorauszusehende geringe Produktionszuwachs zeigt, dass in den kommenden Jahren mit stark steigenden Fehlbeträgen gerechnet werden muss; das Manko tritt überwiegend in den Wintermonaten auf. Bereits im hydrologichen Normaljahr, d.h. bei Wasserführungen, wie sie im langjährigen Mittel erwartet werden können, sind diese Fehlbeträge recht bedeutsam, in Jahren schwacher Wasserführung nehmen sie ein erhebliches Ausmass an; sie erreichen im Winter 1975/76 bereits rund 3,8 Mrd kWh und steigen bis auf 8,8 Mrd kWh im Winter 1980/81.

Der Umfang der Energie-Fehlmenge ist so bedeutend, dass unter Berücksichtigung der für die nächsten Jahre voraussehbaren elektrizitätswirtschaftlichen Lage im Ausland nicht damit gerechnet werden kann, diese durch Einfuhren decken zu können. Daran ändert auch die Beteiligung einiger schweizerischer Elektrizitätswerke an ausländischen Kernkraftwerken nichts, sind doch diese Energiemengen in den oben angegebenen Zahlen bereits berücksichtigt. Zudem können diese Beteiligungen zu zusätzlichen Ausfuhren im Sinne eines Gegenrechts führen, weil auch im Ausland die gleichen Schwierigkeiten bei der Bereitstellung neuer Erzeugungsanlagen bestehen.

Aus diesen Überlegungen folgt eindeutig, dass die schweizerische Elektrizitätswirtschaft eigene Erzeugungsanlagen erstellen muss, um den Bedarf befriedigen zu können. Die Fehlmengen weisen einen solchen Umfang auf, dass zum Ausgleich Kraftwerke grosser Leistung bereitgestellt werden müssen. Es kann sich nach dem heutigen Stand der Technik nur um thermische Anlagen handeln, wobei aus verschiedenen Gründen, vor allem aber aus solchen des Umweltschutzes, nur Kernkraftwerke in Frage kommen.

Ganz dringlich ist der Bau wenigstens eines weiteren Kernkraftwerkes, mit dem noch in diesem Jahr begonnen werden muss und dem in kürzester Zeit weitere folgen müssen. Selbst in diesem Fall wird kaum vermieden werden können, dass in den Jahren ab 1975 durch die zu erwartenden Fehlmengen Schwierigkeiten in der Elektrizitätsversorgung auftreten werden.

Die Werke, welche mit der Durchführung dieser Studie erneut ihren gemeinsamen Standpunkt festlegen, sind willens, auch weiterhin für eine sichere und ausreichende Elektrizitätsversorgung die Verantwortung zu übernehmen. Sie können dies jedoch nur, wenn Behörden und Bevölkerung ihnen Vertrauen schenken und ihre Vorhaben unterstützen.

Nekrologe

JACQUES SPÄLTI
Masch.-Ing.
1898 1972

† **Jacques Spälty** ist am 14. November 1972 in Glarus im 75. Altersjahr gestorben. Diese Nachricht wurde der GEP vom Waisenamt Glarus übermittelt, zusammen mit der Mitteilung, dass der Verstorbene der GEP ein Legat von 2000 Franken vermacht habe.

Jacques Spälty erblickte am 8. Juni 1898 in Glarus das Licht der Welt. Sein Vater, Jacques Spälty-Kubli, war mit einem Bruder Inhaber der Fa. Spälty & Cie., Spinnerei und Weberei, Netstal. Der junge Jacques besuchte in Glarus die Volksschule und in Frauenfeld die Kantonsschule. Der nach dem Erwerb der Matura geplante Besuch der Textilfachschule Reutlingen war ihm durch den noch andauernden Weltkrieg verunmöglicht. Deshalb entschloss sich Jacques Spälty, der einst die technische Leitung im Betrieb seiner Familie übernehmen sollte, zum Studium an der Abteilung für Maschineningenieurwesen an der ETH. Er besuchte auch an andern Abteilungen Vorlesungen, welche seine spätere Tätigkeit berühren konnten, z.B. über angewandte Elektrizität, Kraftwerkbau und Fabrikbau. Die praktische Ausbildung erwarb sich Jacques Spälty in der Filature et Tissage de la cité in Mülhausen im Elsass. Im Jahre 1923 trat er in die Fabrik in Netstal ein und widmete dem Familienunternehmen – seit 1949 eine Aktiengesellschaft – seine Arbeitskraft und seine umfassenden Kenntnisse bis zum Jahre 1956, zuletzt als Präsident des Verwaltungsrates.

† **Paul Eduard Miescher,** dipl. Bauing., von Basel, geb. 10. Mai 1892, ETH 1911 bis 1917, GEP-Mitglied, ist am 16. März 1973 nach kurzer Krankheit verstorben. Paul Miescher begann seine berufliche Tätigkeit bei der Eidg. Kriegswirtschaft Bern, war später bei den BKW, während acht Jahren in Paris und Rouen und anschliessend bei der Sektion für Eisen und Maschinen in Bern tätig. Seit 1947 bis zu seiner Pensionierung arbeitete der Verstorbene bei Georg Fischer AG, Schaffhausen.

† **Georges Läubli,** von Sarnen und Seengen, geboren am 22. März 1901, dipl. Masch.-Ing., GEP- und SIA-Mitglied, ETH 1922 bis 1927, ist gestorben. Er war Inhaber der Möbelfabrik Georg Läubli AG in Wilen-Sarnen.

Umschau

Einphasen-Thyristor-Wechselstromsteller für 12 000 A. Verzinntes Weissblech wird in Bandverzinnungsanlagen im kontinuierlichen Durchlauf hergestellt. Das Zinn wird zunächst galvanisch auf das Blechband aufgebracht, worauf man das Blech im direkten Stromdurchgang auf die Schmelztemperatur des Zinns erwärmt, um durch Homogenisierung eine glänzende, korrosionsfeste Oberfläche zu erhalten. Dabei kommt es im Hinblick auf Menge und Qualität des erzeugten Weissbleches darauf an, eine möglichst grosse steuerbare Energie auf das durchlaufende Blechband zu übertragen. Für die konduktive Strombeheizung einer Breitbandverzinnungsanlage hat Siemens den grössten Einphasen-Thyristor-Wechselstromsteller Europas für 12 000 A gebaut. Dieser arbeitet mit Phasenanschnittsteuerung und Spannungsregelung in Abhängigkeit von der Bandgeschwindigkeit. Zusätzliche Regelparameter sind Heizstrom und Bandtemperatur. Die Anlage zeichnet sich durch hohen Wirkungsgrad aus. DK 669.68

Bericht zum VII. Int. Elektrowärmekongress. Die Union Internationale d'Electrothermie hat im September 1972 den VII. Elektrowärmekongress in Warschau durchgeführt. Bei einer Beteiligung von rund 750 Fachleuten aus 27 Ländern der ganzen Welt sind an diesem Kongress gegen 160 Be-