

Objektyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **75/76 (1920)**

Heft 6

PDF erstellt am: **12.07.2024**

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.

INHALT: Die Aussichten der elektrischen Raumheizung in der Schweiz. — Die Gemeindestrasse Schüpfheim-Fluhli durch die Lammschlucht im Kanton Luzern. — Wettbewerb für ein Volkshaus auf dem Burgvogtei-Areal, Basel. — Miscellanea: Ausbau des südtirolischen Eisenbahnnetzes. Eidgenössische Technische Hochschule. Elektrizitätswerk in Frankreich. Die Gleichrichteranlage Montbijou des Elektrizitätswerkes der

Stadt Bern. — Nekrologie: H. Hosang. A. Zollikofer. — Konkurrenzen: Wasserwirtschaftsplan der Limmat. Bebauungsplan für das Elfenau- und Mettlen-Gebiet in Bern. — Korrespondenz. — Vereinsnachrichten: Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Studierender: Stellenvermittlung.

Band 75.

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

Nr. 6.

Die Aussichten der elektrischen Raumheizung in der Schweiz.

Von M. Hottinger, konsult. Ingenieur, Winterthur.

Inbezug auf die Verwendung der elektrischen Energie für Raumheizung erhebt sich u. a. die Frage: „In welchem Masse reicht die in der Schweiz durch Wasserkraft zu gewinnende Elektrizitätsmenge aus, um den Bedarf dieses und der andern Verwendungsgebiete zu befriedigen?“ Eine vollständige Antwort zu geben ist unmöglich, da sich über die Zunahme des Strombedarfes, namentlich in der Industrie, keine bestimmten Angaben machen lassen. Es ist dies auch nicht die Aufgabe des vorliegenden Aufsatzes; es soll vielmehr hier nur die Sachlage bezüglich Raumheizung geklärt werden. Zu diesem Zwecke ist zunächst folgende allgemeine Betrachtung erforderlich:

Nach der Statistik betrug die Kohleneinfuhr in die Schweiz im

Jahre 1886	0,8 Millionen t	
„ 1900	2,06 „ t	
„ 1913	3,38 „ t	(Maximum des bisherigen)
„ 1915	3,3 „ t	[Kohlenimportes]

Davon entfielen während der Jahre 1914 bis 1918 92 bis 99% auf Deutschland und Belgien.

Die Einfuhrmenge des letztgenannten Jahres setzte sich zusammen aus 1,86 Millionen t Steinkohle, 0,85 Millionen t Briketts und 0,59 Millionen t Koks. Dazu kommen noch geringfügige Beträge an flüssigen Brennmaterialien. Um sich eine Vorstellung von den 3,3 Millionen t Kohle zu machen, beachte man, dass diese zum Transport 330 000 Wagen zu 10 t erfordern, was einer täglichen Einfuhr in die Schweiz von rd. 1000 Wagen entspricht.

Seit 1915 sind die Kohlenlieferungen aus dem Auslande, wie bekannt, stark zurückgegangen (von 3,3 Mill. t im Jahre 1915 auf 2,2 Millionen t im Jahre 1918), indessen die Preise gewaltig gestiegen sind und zwar gegen diejenigen im Jahr 1914 durchschnittlich:

im Jahr 1915	um etwa	9,3%
„ 1916	„	57%
„ 1917	„	200%
„ 1918	„	460%

Im Jahr 1919 ist ein Preisabschlag eingetreten. Man hat sich diesen Verhältnissen anzupassen versucht durch weitgehende Einschränkung des Verbrauches auf den Bahnen, in den Gaswerken, der Industrie und, nicht zum mindesten, in den Haushaltungen; dazu kamen die vermehrte Verwendung *inländischer* Brennmaterialien und die erhöhte Benützung von elektrischem Strom.

Ueber die Produktion an inländischen Brennmaterialien verdanke ich dem Generalsekretär des Schweiz. Volkswirtschaftsdepartements folgende Angaben: In der Vorkriegszeit war die Eigenproduktion der Schweiz an Kohlen nahezu gleich Null. Dagen betrug sie in t eff.:

im Jahre	Walliser Anthrazit t	Braunkohlen t	Schieferkohlen t	Briketts t
1917	4000 bis 5000	?	etwa 10000	?
1918	41485	5914	68490	30184

Im Jahr 1919 reicht die Produktions-Statistik, infolge Aufhebung des Bergbaubureau, nur bis zum April. Während dieser Monate war die gesamte Inlandproduktion an Kohlen pro Monat 11700 bis 13700 t, also nicht ganz 10% der importierten Kohlenmenge. Das Eidg. Oberforst-

Inspektorat teilt mir ferner mit, dass für die Jahre 1918 und 1919 Torfbewilligungen für je 250 000 t erteilt wurden.

Wie nun die im Jahre 1915 importierte Brennmaterial-Menge verwendet worden ist, entzieht sich der genauen Beurteilung, indem man z. B. nicht mit Sicherheit sagen kann, in welchem Verhältnis die der Industrie gelieferte Kohlenmenge zur Heizung der Fabrik- und Büroräume, zur Erzeugung von Kraft, zum Betriebe von Glüh- und Schmelzöfen usw. gebraucht worden ist. Sieht man aber von einer so weitgehenden Unterteilung ab, so ist es wohl möglich, in Form von Uebersichtszahlen anzugeben, wieviel Brennmaterial von den Bahnen, der Industrie, den Gaswerken und den Haushaltungen verbraucht worden ist.

Im Jahre 1915 beispielsweise bezogen die Transport-Anstalten aller Art rund 800 000 t (1918 rund 550 000 t), die Gaswerke rund 600 000 t (1918 350 000 t), die Industrie rund 1 Million t (1918 750 000 t), der Hausbrand (ohne Gaskoks) rund 900 000 t (1918 rund 550 000 t). Um diese Zahlen hinsichtlich Verwendung für Heizung richtig zu deuten, ist zu beachten, dass die Gaswerke die ihnen in Form von Kohle zugestellte Wärme nur zum kleinsten Teil selbst „brauchen“, sondern sie zum weitaus grössten Teil in Form von Koks, Gas, Teer usw. an die Haushaltungen und die Industrie abgeben, ferner dass in den Verbrauchszahlen für die Industrie auch jene für die Heizung industrieller Bauten inbegriffen sind, und weiter, dass die inländischen Brennmaterialien namentlich für industrielle und Hausbrand-Zwecke in Betracht kommen und in obigen Werten noch nicht eingeschlossen sind. Betreffend den Angaben über Hausbrand ist beizufügen, dass diese auch die Bedarfsmengen für Schulen, Verwaltungsgebäude usw., sowie für Kohlenherde und Waschwärme in sich schliessen. Die Mengen für die beiden letztgenannten Verbrauchszwecke sind aber im Vergleich zum Uebrigen klein, sodass sie im Folgenden nicht besonders berücksichtigt werden, sondern einfach von „Heizung“ gesprochen wird. Bei näherer Betrachtung dieser Verhältnisse gelangt man zu dem Ergebnis, dass die Aufwendungen für die Haushaltungen, insbesondere für Raumheizung, einen ausserordentlich grossen Prozentsatz des gesamten Brennmaterialbedarfes der Schweiz ausmachen. In Friedenszeiten rechnete man mit einem durchschnittlichen Jahresverbrauch für Heizung von 400 kg (in Deutschland sogar von 500 kg) Kohle pro Person, sodass bei angenommen rund 4 Millionen Einwohnern hierfür allein 1,6 Millionen t oder gegen die Hälfte der gesamten Kohleneinfuhr von 1915 erforderlich sind, die allerdings nicht in vollem Umfange importiert zu werden brauchen, indem, wie schon bemerkt, für Hausbrandzwecke auch inländische Brennstoffe verwendet worden. Man erkennt daraus, *welch ausserordentliche Bedeutung dem Heizproblem zukommt, und dass es von grosser national-wirtschaftlicher Wichtigkeit ist.*

Rechnet man mit einem Kohlenpreis von 120 Fr. pro t (heute ist er für hochwertige Kohlen noch wesentlich höher), so entsprechen die 1,6 Millionen t Kohle einem Wert von 192 Millionen Franken, die nach Abrechnung des Betrages für die inländischen Brennstoffe jährlich allein für Heizzwecke ins Ausland wandern, und es wäre sehr zu begrüssen, wenn zufolge elektrischer Heizung ein möglichst grosser Teil dieser Summe im Lande behalten werden könnte. Da dies, wie wir sehen werden, unmöglich ist, ergibt sich daraus weiter die grosse Wichtigkeit, die dem Nutzeffekt unserer Heizeinrichtungen, und zwar nicht nur der Zentralheizungen, sondern namentlich auch der Öfen, Kochherde usw. beigemessen werden muss. Erhöht man den Effekt durch bessere Einrichtungen, sorgfältigere Be-