

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 67 (1949)  
**Heft:** 17

**Artikel:** Trockenheit und Energiemangel im Winter 1948/49  
**Autor:** Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-84047>

### **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:** 15.03.2025

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

Zeit ist diese heute auf 257 000 Nummern angewachsene Sammlung im Patentanwaltsbureau E. Blum & Co. in Zürich (Bahnhofstrasse 31, Eingang Peterstrasse) untergebracht, und zwar chronologisch wie auch nach Gruppen und Untergruppen geordnet, wodurch das Aufsuchen beliebiger Patentschriften sehr erleichtert wird. Die Sammlung wird im Bibliothekraum der Firma in übersichtlichen Regalen aufbewahrt und steht dort den Mitgliedern der G. E. P. und des S. I. A. sowie den Studierenden der ETH und weiteren Interessenten während der üblichen Bureaustunden jederzeit zu freier Benützung zur Verfügung; der Raum ist völlig ungestört vom Bureau der Firma, enthält einen Arbeitstisch, sowie die eigene Bibliothek der Firma, die diese ihrerseits den Benützern in entgegenkommender Weise ebenfalls zur Verfügung stellt.

Auf diese Gelegenheit zum Studium der Patentliteratur seien alle Interessenten deshalb aufmerksam gemacht, weil das Arbeiten durch die getroffene sachgemässe Sortierung, im Gegensatz zu andern Bibliotheken, hier besonders erleichtert wird.

## Trockenheit und Energiemangel im Winter 1948/49

DK 621.311 (494)

Nach einer Mitteilung des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke

Der Winter 1948/49 wurde am 1. Oktober mit einem Speichervorrat von 1114 Mio kWh oder 97% angetreten. Die Wasserführung der Flüsse lag schon damals unter dem langjährigen Mittel. Das Ausbleiben von Niederschlägen liess sie in der Folge rasch zurückgehen: so führte der Rhein bei Rheinfelden beispielsweise im Oktober nur 70%, im November nur 63% und im Dezember nur 56%, im Mittel der Monate Oktober bis und mit März nur 60% des langjährigen Mittels dieser Monate. Die Tatsache, dass die Wasserführung in den letzten 90 Jahren nur noch dreimal ungefähr ebenso gering, aber nie geringer gewesen ist als im vergangenen Winter, zeigt die Ausnahmestellung, die dieser Winter wasserwirtschaftlich eingenommen hat. Der entsprechende Produktionsausfall der Laufkraftwerke brachte eine zu starke Beanspruchung der Speichervorräte, sodass durch Einschränkungen ihre vorzeitige Erschöpfung verhindert werden musste. Hier ist daran zu erinnern, dass im normalen Winterhalbjahr  $\frac{3}{4}$  der benötigten Elektrizitätsmengen aus Laufkraftwerken beschafft werden müssen, während nur  $\frac{1}{4}$  in Speicherkraftwerken erzeugt werden kann.

Unter diesen Umständen wurden schon frühzeitig alle Möglichkeiten der thermischen Elektrizitätserzeugung herangezogen, wodurch man bis 9% des eingeschränkten Verbrauchs decken konnte. Die immer schärferen Einschränkungen konnten erst aufgehoben werden, als die auch in den höheren Lagen einsetzende Schneeschmelze den Stauseen in den Voralpen neue Zuflüsse brachte.

Wieviel Elektrizität hat uns im Laufe des Winters gefehlt? Nimmt man an, dass in den Monaten Januar, Februar und März dieses Jahres der Energieverbrauch um rd. 6% höher gewesen wäre als in den entsprechenden und uneingeschränkten Monaten des letzten Jahres, so ergibt sich ein Fehlbetrag von rd. 330 Mio kWh. Im vergangenen Winter konnten also 8 bis 9% des Bedarfs nicht befriedigt werden. Dieser Fehlbetrag wäre reichlich gedeckt gewesen, wenn unsere Flüsse eine *mittlere* Wasserführung aufgewiesen hätten. Auch mit einem um 330 Mio kWh grösseren Speicherinhalt wäre der vergangene Winter ohne Einschränkungen vorübergegangen. Dass die Einschränkungen in noch erträglichem Rahmen gehalten und insbesondere die zeitweise Unterbrechung der Versorgung in ganzen Gebieten umgangen werden konnten (wie das im Ausland immer wieder vorkam), ist u. a. dem guten Einhalten der Einschränkungsvorschriften durch die Konsumenten zu verdanken, sowie auch der gegenseitigen Aushilfe der Produktions-Unternehmungen.

## MITTEILUNGEN

Neuere Anwendungen des Vorspannbetons nach System Freyssinet schildert Ing. M. Lalande in zwei bedeutungsvollen Artikeln im Januar- und Februar-Heft von «Travaux». An eindrucksvollen Anwendungsbeispielen werden in allen Einzelheiten und reich bebildert gezeigt: Brücken- und Hafengebäuden,

Flugpisten, Fangdämme mit vorgespannten Jochen, verankerte Wehrpfeiler, Wehrbrücken, aus Betonelementen zusammengesetzte Düker, Stollenverkleidungen, Wasserreservoirs, Deckenbalken, Eisenbahnschwellen. Ing. Lalande glaubt fest an die von Ing. Freyssinet vor acht Jahren abgegebene Erklärung, wonach aller Eisenbeton durch Vorspannbeton ersetzt werden könne, und schreibt die ständig zunehmende Verwendung der Vervollkommnung und Vereinfachung der Spann- und Verankerungs-Vorrichtungen zu. — In einem kurzen, abschliessenden Artikel zeigt Ing. Freyssinet nicht nur weitere interessante Vorspannbeton-Anwendungen, wie beispielsweise ein 1200 m langes Versuchsbassin in Toulon und eine 400 m lange Brücke in Rio de Janeiro, sondern erläutert instruktiv, wie sich bei ihm seit 1903 die Vorspann-Idee entwickelt hat. Er weist auch auf verschiedene Fabrikations-Einzelheiten hin, die seines Erachtens noch verbesserungsbedürftig sind, wie beispielsweise die Beton-Schalungen, das Beton-Vibriieren, die Stahldraht-Qualität, die Draht-Isolierung, die Vorspann-Vorrichtungen, und erwähnt einige Punkte, hinsichtlich derer die bessere theoretische Erfassung wünschenswert wäre.

**Untertag-Gasgewinnung.** Bereits im Jahre 1868 hatte William Siemens in England und etwa 20 Jahre später ein russischer Chemiker namens Mendelejew vorgeschlagen, minderwertige Kohlen unter Tag zu vergasen und das Gas über Tag aufzufangen. Ueber die heute namentlich in Russland verwendeten Verfahren für diese Arbeitskräfte sparende Energie-Gewinnungsart, die dort vereinzelt über das Versuchsstadium hinaus sich entwickelt zu haben scheint, berichtet Dipl. Ing. P. Struck, Karlsruhe, in «Z. VDI» 1948, Nr. 7, S. 209. Ausser in Russland sind auch anderswo Versuche in dieser Richtung unternommen worden. So steht in der Nähe von Gorgas, im Staate Alabama, USA, eine kleinere Versuchsanlage im Betrieb, über die eingehend berichtet wird. Die Schwierigkeit besteht im Steigern des Heizwertes auf eine dem Verwendungszweck angemessene Höhe. Im Kohlenbergwerk Bois-la-Dame in Belgien werden nach einem besonderen Verfahren täglich 200 000 m<sup>3</sup> Gas von 2000 bis 2500 kcal/m<sup>3</sup> erzeugt. Die Vergasung unter Tag kommt in erster Linie nur für sonst nicht abbauwürdige, junge Kohlen mit hohem Anteil an flüchtigen Bestandteilen in Frage. Koks, Teer, Benzol, Ammoniak usw. werden nicht ausgebeutet und sind verloren.

**Die Konsolidierung eines schadhafte Lagerhaus-Betonbodens** in Brooklyn, N.Y., mittels Mörtelinjektionen in den Baugrund, ist in «Eng. News-Record» vom 17. Februar eingehend beschrieben. Da der Lagerhaus-Betrieb nicht unterbrochen werden durfte, musste völlig staubfrei gebohrt werden, was durch kleine, niedrige Arbeitsbühnen mit luftdicht abgeschlossener Bohroffnung erreicht wurde. Die Injektionen wurden mittels 1 1/4"-Rohren mit Gummimanschette in Bodenplattenhöhe und mit beweglicher Spitze durchgeführt, wobei alle benötigten Maschinen ausserhalb des Gebäudes aufgestellt waren. Die behandelte Bodenfläche von etwa 4000 m<sup>2</sup> benötigte 340 Bohrlöcher.

**Keine galvanisierten Rohre abbiegen!** Im «Monatsbulletin» des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern (SVGW) Nr. 1, vom Januar 1949 berichtet Dipl. Ing. H. Zollikofer über Versuche an galvanisierten Röhren, die bei der Verlegung abgebogen worden sind. Da beim Biegen der dünne Zinküberzug verletzt wird, kommt die Installations- und Normenkommission des SVGW zum Schluss, es sei in Uebereinstimmung mit den geltenden Leitsätzen für Gas- und Wasserinstallationen das Abbiegen verzinkter Rohre in Installationen zu verbieten.

**Amerikanischer Modellzug für sehr hohe Geschwindigkeit.** An der Eisenbahnmesse in Chicago von 1948 fand das in Naturgrösse ausgeführte Modell eines Leichtschneellzugwagens grosse Beachtung, das für Geschwindigkeiten bis 240 km/h vorgesehen ist und sich durch kleines Gewicht pro Sitzplatz und besonders niedrige Lage des Schwerpunktes auszeichnet. Nähere Angaben mit Bildern finden sich in «The Railway Gazette» vom 18. März 1949.

**Die Berechnung von Glockenstützen** wird von Ing. E. Schneider in Heft 12 von «Bauplanung und Bautechnik» am Beispiel eines dreifachen Glockenstuhles erläutert. Mit den aus den dynamischen Wirkungen abgeleiteten statischen Kräften wird die Berechnung eines praktischen Falles mit