

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 69/70 (1917)  
**Heft:** 20

## **Wettbewerbe**

### **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:** 05.02.2025

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

Belastung in eine Anzahl Teilbelastungen, deren Summation die ursprüngliche Belastung ergibt, die verschiedenen statisch unbestimmten Grössen eines übrigens symmetrisch ausgebildeten Bauwerkes voneinander unabhängig gefunden werden können, oder, bei drei und mehr Unbekannten, durch Gleichungssysteme mit höchstens je zwei Unbekannten.

Einleitend wird die Berechnung von Druckstäben und Säulen behandelt; hernach Gebäude, Werkstätten und Hallen, Kranlaufbahnen, Luftschiffhallen, Förder- und Hellingerüste, Kühltürme und Brücken. Ein Nachtrag liefert einige Ergänzungen zu früheren Aufgaben, sowie Näheres über die Brauchbarkeit des Verfahrens der Belastungsumordnung. Zu begrüssen und für den schaffenden Ingenieur besonders wertvoll ist, dass der Verfasser den wirklichen, mehr oder weniger verwickelten baulichen Verhältnissen durchwegs nachgeht, hierbei aber Vernachlässigung oder angenäherte, aber durch Erfahrungen erwiesene Berücksichtigung jener Verhältnisse empfiehlt, die nicht einwandfrei festgelegt werden können oder die Berechnungen nur erschweren, ohne deren Wert wesentlich zu erhöhen. Die angeführten Beispiele geben nicht bloss einen schätzenswerten Ueberblick über die Mannigfaltigkeit praktischer Ausbildungen der eisernen Bauwerke; weil jede Aufgabe als Ganzes für sich behandelt ist, wird auch ihr Studium sehr erleichtert.

Druck und Abbildungen sind ausgezeichnet. Es wird dieses Buch jedem Ingenieur, der sich mit Entwurf und Berechnung der Bauwerke befasst, von grossem Nutzen sein. *F. H.*

### Korrespondenz.

Mit Bezug auf unsere Notiz auf Seite 205 dieses Bandes (27. Oktober 1917) über die Verwendung von

#### *Steinkohlengas als Betriebsmittel für Motorwagen*

teilt uns die Direktion des Gaswerkes der Stadt Zürich folgendes mit:

In Nr. 17 dieser Zeitschrift erwähnen Sie, dass in England mit Erfolg Steinkohlengas anstelle von Benzin für Explosionsmotoren an Motorwagen verwendet wird. Es mag im Zusammenhang damit vielleicht interessieren, dass erfolgreiche Versuche mit diesem Brennstoff auch in der Schweiz gemacht worden sind.

Veranlasst durch die Beschlagnahme aller flüssigen Brennstoffe für den Automobilbetrieb habe ich im September 1914 den Benz-Personenwagen des Gaswerkes der Stadt Zürich für Gasbetrieb eingerichtet. Bezügliche Versuche wurden zunächst in der Weise ausgeführt, dass anstelle des Vergasers eine Mischdüse gesetzt und diese durch einen Schlauch mit einem beliebigen Gashahnen verbunden wurde. Es zeigte sich, dass ein Betrieb des Wagens ohne weiteres möglich war. Zum Betrieb wurde dann auf etwa 200 at komprimiertes Steinkohlengas in Stahlflaschen von der Firma Rothenbach & Cie. in Bern (Gaswerk Olten) bezogen. Auf jedem Trittbrett wurde je eine Flasche befestigt, und jeweils die eine mit einem Reduzierventil versehen und durch eine entsprechende Rohrleitung mit der Mischdüse verbunden. Eine Flasche enthielt ungefähr 7 m<sup>3</sup> Gas und reichte für etwa 15 km Fahrt aus, was etwa dem Weg zwischen dem Gaswerk Schlieren und dem Zentrum der Stadt Zürich und zurück entspricht. Die erreichbare Geschwindigkeit betrug auf ebener Landstrasse etwa 35 km; bei guter Strasse war es ohne weiteres möglich, die vierte Geschwindigkeit zu gebrauchen. Auch konnten bei entsprechender Uebersetzung alle Strassen an der Zürichberglehne befahren werden. Der Motor ist ein normaler Vierzylinder-Motor mit 140 mm Hub und 90 mm Bohrung.

Nach Freigabe von Brennstoffen wurde der Gasbetrieb wieder eingestellt, da bei dem damaligen Preis für Benzol von 55 Cts./kg der Betrieb mit komprimiertem Gas, das ohne Transportkosten für die Flaschen usw. auf 40 Cts./m<sup>3</sup> zu stehen kam, höher war, wenn wir vergleichen, dass 1 kg Benzol rund 10000 cal, 1 m<sup>3</sup> Leuchtgas etwa 5000 cal enthält.

Auf meine Mitteilungen hin hat meines Wissens auch die Firma Rothenbach & Cie. in Bern einen Motorlastwagen für Gasbetrieb eingerichtet und fährt seither dauernd mit dem Wagen. (Vergl. hierüber unsern Nachsatz. *Red.*)

Wie ich später vernahm, soll in den Vereinigten Staaten (Kalifornien) in Stahlflaschen komprimiertes Naturgas, das allerdings rund 10000 cal pro m<sup>3</sup> enthält, zum Antrieb von Motorwagen benützt werden. Auch soll dort komprimiertes Gas bei einer Reihe von Niederlagen, die über das ganze Land verteilt sind, erhältlich sein.

Steinkohlengas zum Antrieb von Automobil-Motoren wird auch beispielsweise in der Motorwagenfabrik „Berna“ benützt, wo die Motoren zum Einlaufen ausschliesslich mit Gas angetrieben werden. Als Bremse wird dort eine Dynamomaschine verwendet, die Strom für den Betrieb abgibt.

Bei der heutigen grossen Knappheit an flüssigen Brennstoffen wird der Antrieb von Automobil-Motoren durch Gas vielleicht wieder an Interesse gewinnen. *F. E.*

\*

*Nachsatz der Redaktion.* Bezüglich des von unserem Korrespondenten erwähnten Motorlastwagens der Firma Rothenbach & Cie. berichtet uns diese, dass es sich um einen Wagen handelt, der wöchentlich in drei Fahrten etwa 950 m<sup>3</sup> kombiniertes Steinkohlengas in Hochdruckzylindern von Olten nach Aarburg befördert. Dieser Wagen wird seit längerer Zeit anstandslos mit Steinkohlengas betrieben.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER.  
Dianastrasse 5, Zürich 2.

### Vereinsnachrichten.

#### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

##### PROTOKOLL

##### der II. Sitzung im Vereinsjahr 1917/18

Mittwoch, 7. Nov. 1917, abends 7<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Uhr, auf der Schmiedstube.

Vorsitzender: Der Präsident Prof. A. Rohn.

Anwesend etwa 100 Mitglieder und Gäste.

1. *Das Protokoll* der I. Sitzung wird genehmigt.

2. *Geschäftliche Mitteilungen.* Der Vorsitzende gibt Kenntnis von der Konstituierung des Vorstandes: Präsident A. Rohn, Vize-Präsident E. Payot, Quästor K. Keller, Aktuar C. Jegher, Archivar A. Hässig. — Aus dem Verein ausgetreten ist das Freimitglied Joh. Keller-Bächtold. — Die Sitzungen sollen bis auf weiteres jeweils punkt 7<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Uhr beginnen. — Da das Vereinsjahr im Herbst seinen Anfang nimmt, werden die Mitglieder im Interesse der Werbetätigkeit darauf aufmerksam gemacht, dass *jetzt* die beste Zeit ist für Neueintritte. — Als bevorstehende Vorträge kündigt der Vorsitzende an für Samstag den 24. November „Vom Beruf des Architekten“ von Karl Scheffler, Berlin, und für Mittwoch den 5. Dezember „Der Ausbau des Simplon-Tunnel II“ (mit Lichtbildern) von Oberingenieur C. Andreae, Naters.

Hierauf erteilt der Vorsitzende das Wort Herrn Professor Dr. H. Schardt zu seinem Vortrag über

„*Geologie und Wasserverhältnisse der Mont d'Or-Bahn*“.

Der sehr interessante Vortrag erweckte grosses Interesse und lebhaften Beifall; da er demnächst im Vereinsorgan veröffentlicht wird, unterbleibt Näheres an dieser Stelle. Eine *Diskussion* fand nicht statt. — Schluss der Sitzung 9<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Uhr.

Der Aktuar: C. J.

##### EINLADUNG

##### zur III. Sitzung im Vereinsjahr 1917/18

auf Samstag, den 24. November 1917, abends 7<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Uhr auf der Schmiedstube.

##### TRAKTANDEN:

1. Protokoll und geschäftliche Mitteilungen.
2. Vortrag von Kunsthistoriker Karl Scheffler, Berlin: „*Vom Beruf des Architekten*“.

Auch auswärtige Kollegen des S. I. A. und des B. S. A., sowie eingeführte Gäste und Studierende sind willkommen.

Der Präsident.

#### Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.

##### Stellenvermittlung.

*On cherche pour la France des ingénieurs pour construction de matériel pour fabriques de papier et de pâtes de bois.* (2103)

*Gesucht für Rheinland-Westfalen Ingenieur, der befähigt ist, der Reparaturwerkstätte einer grösseren chemischen Fabrik vorzustehen. Mehrjährige Praxis Bedingung.* (2107)

*Gesucht nach Niederländisch-Indien (Staatsdienst) mehrere jüngere Ingenieure für den Bau von grösseren Wasserkraftanlagen, sowie für die hydrometr. Abteilung und das Projektenbureau.* (2108)

Auskunft erteilt kostenlos *Das Bureau der G. e. P.*  
Dianastrasse 5, Zürich.