

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 89/90 (1927)  
**Heft:** 19

## Sonstiges

### 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:** 09.02.2026

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

Hierzu ist zu bemerken, dass der gegenwärtige Schulratspräsident nicht „Schulfachmann“ ist, sondern ein aus der Praxis an die E. T. H. berufener Ingenieur, der sich in der Folge in langjähriger Lehrtätigkeit auch jene gründlichen Kenntnisse der Verhältnisse der Schule angeeignet hat, die ihn, gefördert durch sein persönliches Geschick, befähigen, das Schifflein der E. T. H. mit bisher recht erfreulichem Erfolg „durch die Fährnisse des staatlichen Lebens und der Bureaucratie hindurchzusteuern“. Dass aber einst auch „gewichtigste Politiker“, wie der unvergleichliche Kappeler, der Schule zum grössten Segen gereichen konnten, beweist uns nur, dass es für diese Stelle nicht darauf ankommt, woher ihr Verwalter stammt, sondern nur darauf, dass er eine Persönlichkeit mit der nötigen *Befähigung* sei. Nicht in seiner politischen Herkunft lag Kappelers Grösse begründet, sondern in seiner ganz hervorragenden *Begabung* für die Leitung unserer E. T. H. Von jeher hat deshalb die „S. B. Z.“ im Namen der Technikschule auf das Sinnwidrige hingewiesen, wenn bei gelegentlicher Ergänzung des Schulchens in früheren Jahren allzusehr nach politischen Motiven in Bern erwogen wurde, ob z. B. ein katholischer Walliser oder ein liberaler Deutschschweizer zu wählen sei, als ob auch in dieser durchaus unpolitischen Hochschulbehörde der politische Proporz ängstlich gewahrt werden müsste. Wie sind dem Bundesrat sehr dankbar, dass er seit einigen Jahren mit diesem System gebrochen hat, und neuerdings jeweils die Männer beruft, die für die Arbeit dieses Kollegiums *persönlich* die grösste Eignung erwarten lassen.

Wir zweifeln darum auch nicht, dass die weit überwiegende Mehrzahl der „Ehemaligen“, die aus eigener Lern- und Lebens-Erfahrung wohl zuständige Beurteiler sind, Herrn Prof. -d gerne, aber nur soweit zustimmen, als er für den Hochschulbetrieb *Freiheit* postuliert, grösstmögliche *Unabhängigkeit von bureaukratischer Bevormundung* durch politische Instanzen des Staates. Und wir sind ebenso sicher, dass unsere Kreise Herrn Prof. C. K. beipflichten, wenn er replizierend sagt: „Es ist mir ferner geradezu unverständlich, wie der -d- Einsender mit Schmerzen erfüllt wird, weil der Liberalismus die einflussreichsten Stellen, wie z. B. den Posten des Schulratspräsidenten, nicht mehr mit Politikern, sondern mit Schulfachmännern besetzt. Wieso haben denn Politiker Anrecht auf einen ihnen sehr fern stehenden Wirkungskreis? Der Bundesrat, der unlängst die Stelle des Schulratpräsidenten besetzt hat, verdient Lob und keine Vorwürfe, denn er hat in dieser Frage durchaus sachlich gehandelt und den Tüchtigsten gewählt. Es herrscht denn auch in unsern akademischen Kreisen ganz allgemein die Ansicht, dass der Bundesrat bei seiner Wahl eine sehr glückliche Hand hatte.“

### Einführung der Wechselstrom-Telegraphie in der Schweiz.

Da die Beibehaltung der bisherigen Gleichstrom-Telegraphie in langen Fernkabeln wegen der störenden Einwirkung auf die zahlreichen, im gleichen Kabel verlaufenden Telephonleitungen allgemein nicht mehr zulässig ist, und überhaupt infolge des verhältnismässig geringen Aderdurchmessers auf technische Schwierigkeiten stösst, hat sich die Schweizerische Telegraphenverwaltung entschlossen, die bereits seit zwei Jahren in Deutschland erprobte Tonfrequenz-Telegraphie von Siemens & Halske einzuführen.

Dieses System gestattet die gleichzeitige Uebermittlung von sechs Telegrammen in der selben Richtung und umfasst ein Senden- und ein Empfangsgestell für sechs Frequenzen; für jede Verkehrsrichtung wird im Fernkabel je eine Doppelader benötigt. Die von den verschiedenartigen Typendruckapparaten hervorgebrachten Gleichstrom-Telegraphierzeichen gelangen nicht mehr, wie bisher, unmittelbar in die Leitung, sondern in das Tonfrequenz-Sendegestell, wo sie in Wechselstromstöße verschiedener Periodenzahl umgewandelt werden. Jeder einzelnen der sechs Telegraphenverbindungen entspricht in einer Verkehrsrichtung ein Wechselstrom von einer bestimmten Trägerfrequenz, die von einer Glühkathodenröhre in einem Schwingungskreise erzeugt und bei der Zeichensedung vermittelst eines Senderrelais in die Kabelleitung getastet wird.

Die dem Tastkreis entnommenen Wechselstromzeichen weisen eine sehr geringe Energie auf; sie werden daher beim Eintritt in die Kabelleitung, bei den Zwischenverstärkern und am Kabelende in der beim Telephonbetrieb üblichen Weise verstärkt. Nach der Verstärkung am Kabelende gelangen die im Frequenzbereich von 400 bis 1600 Hertz gleichmässig verteilten sechs Trägerwellen an sechs parallel geschaltete Siebketten (Filterkreise), von denen jede einzelne auf eine gegebene Schwingungszahl abgestimmt ist und infolgedessen nur die Wechselstromzeichen einer einzigen Trägerfrequenz lässt. Die auf diese Weise ausgesiebten sechs Frequenzen werden an den Gitterkreis je einer Gleichrichterröhre geführt; der am Anodenkreis beim Eintreffen eines Wechselstromzeichens entstehende pulsierende Gleichstrom betätigt über einen Transformator ein polarisiertes Relais, an das der Empfangsapparat angeschlossen ist.

Ausser den zwei Telegraphieradern wird für den Tonfrequenz-Betrieb noch eine dritte Kabelader benötigt, und zwar als Sprechverbindung zur Verständigung der Wechselstromstellen unter sich. Die ständige Bereitschaft einer Sprechleitung hat sich im praktischen Betrieb als durchaus wünschenswert erwiesen.

Laut den „Technischen Mitteilungen“ der Schweizer Telegraphen- und Telephon-Verwaltung vom 1. April, der wir auch die vorstehenden Angaben entnehmen, ist am 22. Februar dieses Jahres in Basel die erste derartige Anlage in der Schweiz offiziell dem Betriebe übergeben worden. Die im Verstärkeramt untergebrachte Tonfrequenz-Einrichtung dient zur Aufnahme der auf der Strecke Basel-Frankfurt a. M. verlaufenden internationalen Telegraphenleitungen, die wegen der beabsichtigten Einführung der elektrischen Zugförderung zwischen Basel und Frankfurt verlegt werden müssen. Zur Zeit sind in Basel folgende Telegraphenleitungen auf Tonfrequenz geschaltet: Die Baudot-Staffelverbindung Mailand-Basel-Frankfurt a. M.; die Hughesleitung Mailand-Berlin; die Siemensverbindung Basel-Berlin; die Baudotverbindung Basel-Hamburg; die Hughesleitung Bern-Frankfurt a. M. und die Hughes-Gegensprechleitung Zürich-Amsterdam. Eine Tonfrequanzanlage ist auch für Zürich vorgesehen und wird voraussichtlich noch dieses Frühjahr dem Betriebe übergeben werden.

### Korrespondenz.

Zum Artikel von Prof. Dr. W. Kummer:

**Neuer Beitrag zur elementaren Ableitung  
von Eigenschwingungszahlen der Maschinenwellen**

auf Seite 55 dieses Bandes (29. Januar 1927) erhalten wir mit Bezugnahme auf die bezügliche Korrespondenz auf Seite 175 dieses Bandes (26. März 1927) die folgende weitere Einsendung:

Zuerst sei als eine von jeder Theorie unabhängige Beobachtung festgestellt, dass die im stabilen Gebiete laufende Welle, falls ihre Drehzahl von der kritischen verschieden genug ist, sich relativ zum ruhenden Lager-Mittelpunkt nur wenig bewegt. Dabei ist die Bewegung der Welle in *sehr grober* Annäherung eine Pendelschwingung um den Lager-Mittelpunkt.

Ist die Belastung des Lagers nicht so gross, dass die flüssige Reibung in die halbfüssige Reibung übergeht, so ist die Exzentrizität des Wellenmittelpunktes von der maximalen Exzentrizität recht verschieden und beträgt dieser Unterschied weit mehr als 5%. Ein Unterschied dieser Grössenordnung kann erst dann auftreten, wenn die Belastung des Lagers bis gegen die Grenze seiner Tragfähigkeit gesteigert wird.

Was die elementare Ableitung von Herrn Prof. Dr. Kummer anbelangt, so ist es ohne weiteres klar, dass bei einer beliebigen Bahn die Trägheitskraft der Welle momentan den Wert  $Z$  durchlaufen kann. Wieso aber gerade dieser Wert ein Maximum sein soll und warum gerade er die erste kritische Drehzahl bestimmt, ist nicht ersichtlich. Auch bei der elementaren Ableitung eines von vornherein bekannten Resultates wird man ein Minimum an Beweiskraft verlangen müssen: es genügt nicht durch willkürliche Annahmen zu einem richtigen Resultate zu gelangen; denn solche gedachte physikalische Bedingungen lassen sich leicht konstruieren, ohne dass ihnen dabei irgendwelche Beweiskraft zukommt. Stellen wir uns z. B. vor, dass die Welle um den Lager-Mittelpunkt ähnlich wie ein Pendel schwingt; der grösstmögliche Anschlag ist  $\delta$  und die dazugehörige Frequenz  $\sqrt{\frac{g}{\delta}}$ , womit wir glücklich mit einer willkürlichen, die tatsächlichen Verhältnisse nur ganz ungenügend beschreibenden Vorstellung eine richtige Formel finden.

Dass die heutige hydrodynamische Lagertheorie allen im Gleitlager auftretenden Erscheinungen nicht restlos zu folgen mag, ist nicht so sehr durch ihre theoretische Unvollkommenheit bedingt, als vielmehr durch die praktische Notwendigkeit, die bei ihrer Anwendung auftretende Rechenarbeit in erträglichen Grenzen zu halten. Aus diesem Grund muss die hydrodynamische Lagertheorie in den meisten Fällen eine ganze Anzahl Veränderliche vernachlässigen: z. B. die im Lager auftretenden Deformationen, die Veränderlichkeit der Temperaturverteilung, die durch die Bearbeitung bedingte Rauheit und Ungenauigkeit der Lagerfläche, die Strömung quer zum Lager, usw. Kommt nun einem oder mehreren dieser bewusst vernachlässigten Faktoren eine entscheidende Bedeutung zu, so muss die vereinfachte Rechnung versagen. Damit ist nicht bewiesen, dass die hydrodynamische Lagertheorie an sich dem im Lager auftretenden Vorgängen inadäquat wäre, sondern nur, dass die mit Rücksicht auf die Rechnung gemachten Vereinfachungen den wahren Verhältnissen nicht mehr gerecht werden. Dass die auf die hydrodynamische Lagertheorie aufgebauten Rechnungen im allgemeinen die im Gleitlager auftretenden Erscheinungen ziemlich gut wiedergeben, ist in der Literatur schon so oft erwähnt worden, dass es wohl überflüssig ist, darauf zurückzukommen. Ich selbst hatte in der Praxis mehrere Male Gelegenheit, zwischen Rechnung und Versuch eine fast absolute Uebereinstimmung festzustellen.

Uzwil, den 14. April 1927.

\*

Ch. Hummel.

#### Erwiderung.

Die neue Einsendung von Dr. Ch. Hummel veranlasst eine Antwort meinerseits nur insofern, als sie einen rechnerischen Beweis dafür zu vermissen scheint, dass die von mir angegebene Trägheitskraft  $Z$  wirklich die Bedeutung eines Maximums hat, durch das die erste kritische Drehzahl bestimmt ist. Diesen Beweis leiste ich wie folgt:

Wir machen den ruhenden Lagermittelpunkt zum Ursprung eines Koordinatensystems  $XOY$ , in einer  $XY$ -Ebene senkrecht zu der durch  $O$  gehenden Wellenaxe, und setzen zunächst voraus, die Bewegung des Zapfenmittelpunkts gehorche den, durch die vereinfachende Betrachtung nahegelegten linearen Differentialgleichungen:

$$\begin{cases} \frac{d^2x}{dt^2} + \omega^2 x = 0 \\ \frac{d^2y}{dt^2} + \omega^2 y = 0 \end{cases}$$

wobei  $\omega$  die Winkelgeschwindigkeit der Bewegung des Zapfenmittelpunkts ist — nach den Versuchen Hummels, bzw. nach Seite 12 seiner Dissertation<sup>1)</sup> ist  $\omega$  zugleich auch die Winkelgeschwindigkeit der Welle, wovon wir aber vorerst keinen Gebrauch machen. Nun lauten die Integrale dieser Gleichungen:

$$\begin{aligned} x &= A \sin(\omega t + \alpha) \\ y &= B \sin(\omega t + \beta) \end{aligned}$$

mit  $A$  und  $B$  als Amplitudenkonstanten, und mit  $\alpha$  und  $\beta$  als Phasenkonstanten. Die Elimination von  $t$  führt auf die allgemeine Ellipsengleichung, als Bahnkurve der Bewegung:

$$\frac{x^2}{A^2} + \frac{y^2}{B^2} - \frac{2xy}{AB} \cos(\beta - \alpha) = \sin^2(\beta - \alpha).$$

Die höchstmögliche Amplitude ist gleich  $\delta$ , d. h. gleich dem radialen Spiel im Lager; wir setzen, da die Wahl der Koordinatenachsen frei bleibt:

$$A = \delta; B = \xi \delta; 0 < \xi < 1.$$

Für  $\beta - \alpha = \frac{\pi}{2}$ , bzw.  $= \frac{3\pi}{2}$  und  $\xi = 1$  ergibt sich der Kreis,

für  $\beta - \alpha = 0$ , bzw.  $= \pi$  ergibt sich die Gerade als Bewegungsbahn des Zapfenmittelpunkts, je als ausgezeichnete Spezialfälle der allgemeinen Ellipsenbewegung. Wenn der Zapfenmittelpunkt die Masse  $m$  aufweist, sind die Trägheitskräfte gegeben durch:

$$X = m \frac{d^2x}{dt^2} = -m A \omega^2 \sin(\omega t + \alpha) = -m \omega^2 x$$

$$Y = m \frac{d^2y}{dt^2} = -m B \omega^2 \sin(\omega t + \beta) = -m \omega^2 y$$

Ihre Maxima werden nach dem obenstehenden für  $X$  zu  $m \delta \omega^2$  und für  $Y$  zu  $m \delta \xi \omega^2$ , und ihre Resultierende ergibt niemals mehr als:

$$Z = m \delta \omega^2,$$

wie leicht eingesehen werden wird, weil  $\sqrt{x^2 + y^2}$  niemals höher als gleich  $\delta$  werden kann. Diesem Maximum  $Z$  der Trägheitskraft, bei

<sup>1)</sup> Ob die Paginierung der Dissertation übereinstimmt mit derjenigen der V. D. I.-Forschungsarbeit Nr. 287, vermögen wir nicht anzugeben, da uns dieses Heft leider nicht zur Besprechung zugestellt worden ist.

der maximalen Abweichung  $\delta$  des Zapfenmittelpunkts vom Lagermittelpunkt, stellt sich am Innenrand der Lagerschale die volle Lagerreaktion  $P = m g$  ausgleichend entgegen; dadurch entsteht die Beziehung:

$$m \delta \omega^2 = m g$$

aus der mit:

$$\omega = \sqrt{\frac{g}{\delta}}$$

ein solcher spezieller Wert der Kreisfrequenz der Bewegung des Zapfenmittelpunkts hervorgeht, dass er zugleich auch ein ausgezeichneter Wert der Winkelgeschwindigkeit der Welle sein muss. Dass dieser Wert von  $\omega$  wirklich gleich der ersten kritischen Kreisfrequenz der Welle ist, lehrten erst Erfahrung und Versuche.

Nun ergaben Hummels Versuche auch noch, dass die Bewegungsbahnen des Zapfenmittelpunkts, die wir in unserer Darstellung gemäss den obenstehenden Differentialgleichungen bisher stets als genaue elliptische Kurven, einschliesslich Kreis und Gerade, berücksichtigten, in der Regel in stark abgeflachter und verzogener Form auftreten; gleichzeitig beobachtete er, wie auf Seite 12 seiner Dissertation bemerkte, dass  $\omega$  sowohl für die Zapfenmitte als für die Welle selbst die Kreisfrequenz bildet. Nimmt man hinzu, dass auch für die Koordinaten der verzerrten Ellipsen die Bedingung:

$$\sqrt{x^2 + y^2} \leq \delta$$

bestehen bleibt, so ist erkennlich, dass auch die Trägheitskraft wiederum höchstens gleich  $Z = m \delta \omega^2$  wird, und als solche, wie oben gezeigt, die erste kritische Drehzahl bestimmt.

Zürich, 23. April 1927.

W. Kummer.

#### Mitteilungen.

**Automobil-Fernstrassen.** Wegen der Durchführung einer Automobil-Fernstrasse Hamburg-Frankfurt-Basel wurde, wie bekannt, kürzlich eine deutsche Studiengesellschaft (Hafraba) gegründet und im Anschluss an diese eine Schweizer Studiengesellschaft für eine allfällige Fortsetzung dieser Automobil-Strasse durch die Schweiz nach Mailand.<sup>1)</sup> Gleiche Bestrebungen für einen Nord-Süd-Verkehr Deutschland-Italien machen sich nun im östlichen Deutschland geltend; zur Abklärung des Projektgedankens einer Fernstrasse Berlin-Leipzig-München mit einer Fortsetzung über Innsbruck-Brenner-Verona wurde durch die Stadt Leipzig eine Konferenz aller interessierten Faktoren einberufen. Nach dem Referate des Ministerialrat Speck (s. „Schweizer Zeitschrift für Strassenwesen“, Februar 1927, Heft 3) besteht in Deutschland die Notwendigkeit reiner Autostrassen auf grosse Entfernungen heute und auch für die nächste Zukunft noch nicht, weil nach den Verkehrszählungen noch immer, und selbst in industriereichen Bezirken, die Hälfte des Gesamtverkehrs auf den deutschen Landstrassen tierische Zugkraft hat, weil der Verkehr bereits in einem Abstand von rund 20 km von den Städten rasch abnimmt und der wirtschaftliche Aktionsradius des Lastauto in Hinsicht auf die Konkurrenz der Eisenbahnen auf 100 bis 150 km beschränkt ist. Es wird daher empfohlen, den Ausbau der bestehenden Strassen in erster Linie in den Vordergrund zu stellen, das Fernstrassen-Projekt aber in dem Sinne zu fördern, dass in allen einschlägigen Aktionen die zukünftige Erstellungs möglichkeit solcher Strassen in jeder Beziehung gefördert und unterstützt wird. In finanzieller Beziehung wird die derzeitige Wirtschaftlichkeit für deutsche Verhältnisse, bei einer Baukostensumme von rund 500 000 M./km für dreispurige Strassen, bezweifelt. Die Rendite der oberitalienischen Autobahnen wird demgegenüber mit 6,5% errechnet, jedoch ist dabei zu berücksichtigen, dass der Staat das Unternehmen mit einer jährlichen Subvention von 1,5 Mill. Lire auf eine Dauer von 50 Jahren unterstützt. Für die Vorbereitungsarbeiten der in Frage stehenden Auto-Fernstrasse Berlin-Innsbruck wurde ein engerer Arbeitsausschuss bestellt.

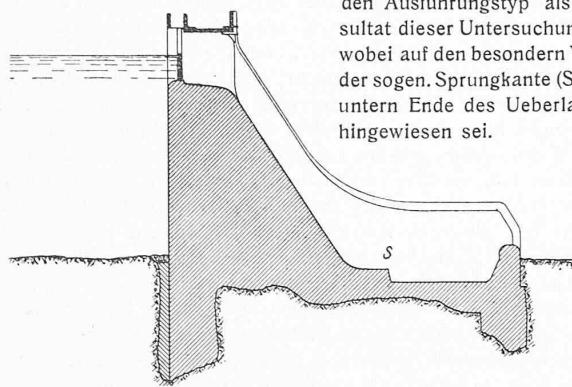
**Diesel-elektrische Schlepper für den Panamakanal.** Der diesel-elektrische Antrieb führt sich in Amerika auf Schleppschiffen immer mehr ein, weil er neben der guten Manövriertfähigkeit der Schiffe, deren Maschinenanlage von der Brücke aus betätigt wird, den Vorteil hat, dass die Leistung der Maschinenanlage sowohl bei freier Fahrt als auch beim Schleppen voll ausgenutzt wird. Unter den neuerdings in Auftrag gegebenen diesel-elektrisch angetriebenen Schleppern befinden sich zwei grosse Fahrzeuge für den Panama-Kanal, die ersten dieser Art, die dort benutzt werden. Wie die „Z. V. D. I.“ nach „Shipping and Engineering“ vom 17. Januar 1927

<sup>1)</sup> Vergl. S. 25 und 100 laufenden Bandes (8. Januar und 19. Februar 1927).

berichtet, sind die Fahrzeuge etwa 45 m lang. Ihre Maschinenanlage besteht aus je zwei sechszyndrigen Dieselmotoren von 480 PS, die je einen 330 kW-Gleichstromerzeuger mit 257 Uml/min und eine ebenfalls direkt gekuppelte Hilfsdynamo von 50 kW antreiben. Diese liefert den Erregerstrom für die Hauptdynamo und für den Antriebmotor des Schiffes, sowie Strom für Hilfsmaschinen und Beleuchtung. Der Nebenschluss-Gleichstrommotor für den direkten Schraubenantrieb leistet 750 PS bei 150 Uml/min. An elektrisch angetriebenen Hilfsmaschinen sind vorhanden: Ruderanlage, ein Luftverdichter, eine Feuerlöschpumpe, eine Treibölpumpe und zwei Bergungspumpen. Eines der Fahrzeuge soll zum Bugsieren am pazifischen Ende des Kanals dienen, das andere wird für den Baggerbetrieb benutzt werden.

**Erdgasvorkommen in Südfrankreich.** Nach langjährigen Bohrungen durch verschiedene Gesellschaften, die bis in das Jahr 1907 zurückgehen, wurde im September 1921 in der Nähe von Vaux-en-Bugey (Ain), nördlich der Rhône zwischen Genf und Lyon, in einer Tiefe von rund 220 m ein reiches Erdgasvorkommen erschlossen. Das Gas steht laut „Génie Civil“ vom 22. Januar 1927, das ausführlich hierüber berichtet, unter einem Druck von 14 at. In den ersten Tagen wurde die aus dem ersten Bohrloch entströmende Gasmenge zu rund 200000 m<sup>3</sup> in 24 Stunden festgestellt; über die gegenwärtige durchschnittliche Abgabe der vier Bohrlöcher wird nichts mitgeteilt. Die Zusammensetzung des Gases ist Methan 80,6%, verschiedene Kohlenwasserstoffe 11,1%, Stickstoff 5,1%, Kohlensäure 2,8% und Spuren von Schwefelwasserstoff, sein Heizwert 9500 kcal. Die Zuleitung zu den Verwendungstellen, das sind die Gasanstalt von Ambérieu und eine dortige Glashütte, geschieht mittels einer 9 km langen Leitung. Vor der Verwendung, die versuchsweise auch in Stahlflaschenfüllung (150 at) erfolgt, werden in einer Absorptions-Anlage die kondensierbaren Kohlenwasserstoffe entzogen, wodurch eine nur geringfügige Heizwertverminderung entsteht; die Ausbeute beläuft sich auf ungefähr 301 Benzin aus je 1000 m<sup>3</sup> Gas. Erwähnenswert ist, dass das komprimierte Gas mit Erfolg auch für den Betrieb von Automobilen verwendet worden ist.

**Ueberfall-Energievernichter.** In der „Wasserkraft“ (Mai 1926, Heft 10) berichtet Dr. Ing. A. Schoklitsch (Graz) über „Modellversuche zur wirksamen Ausbildung des Energievernichers (Sturzbecken) des Teigitsch-Kraftwerkes der Steiermärkischen Wasserkraft- und Elektrizitäts-Gesellschaft in Graz. Die beigegebene Abbildung zeigt den Ausführungstyp als Resultat dieser Untersuchungen, wobei auf den besondern Wert der sogen. Sprungkante (S) am unteren Ende des Ueberlaufes hingewiesen sei.



**Eine Betonstrasse im Aargau.** Auf der Kantonstrasse zwischen Brugg und Schinznach wird dieser Tage eine Versuchsstrecke von 1 km Länge in Angriff genommen, auf der mit der amerikanischen Lackwood-Maschinerie ein Betonstreifen von 4,88 m Breite aufgebracht wird. Eine erste Lage von 10 cm Stärke erhält eine Dosierung von 250 kg Z./m<sup>3</sup>, die zweite, armierte Decklage von 6 cm eine Dosierung von 550 kg Z./m<sup>3</sup> Beton. Die Betonierung dürfte, je nach der Witterung, etwa drei Wochen, d. h. bis Ende Mai dauern; Generalunternehmer ist die „E. G. Portland“, Bauherr der Kanton Aargau. Interessenten seien auf diese Gelegenheit zur Besichtigung maschineller Strassenbetonierung aufmerksam gemacht.

**Elektrifizierung der Schweizer Bundesbahnen.** Auf der Rickenlinie Rapperswil-Wattwil ist mit dem heutigen Tag der elektrische Betrieb aufgenommen worden. Ferner sind auf der Linie Winterthur-St. Gallen-Rorschach die Arbeiten derart vorgeschritten, dass die elektrische Zugförderung nach Programm mit dem 15. Mai, dem Tag des Fahrplanwechsels, eingeführt werden kann.

Die Isteiner Schwelle hat, wie gemeldet wird, hohen Besuch erhalten: Herr Bundesrat Chuard hat sich in Begleitung von Dir.

C. Mutzner vom A. f. W. und von Dir. P. Buser vom Basler Schifffahrtsamt von der sichtlichen Verschlimmerung des Zustandes überzeugt; für die Rheinschiffahrt bildet diese Stromschnelle ein immer empfindlicher werdendes Hindernis.

**Verwaltungsgebäude der N. O. K. in Baden.** Die N. O. K. haben beschlossen, auf dem Grundstück an der Parkstrasse, herwärts des Motor-Columbus-Hauses, ein Verwaltungsgebäude im Vorschlag von rund 1,2 Mill. Fr. nach den Plänen der Arch. Gebr. Pfister und im Charakter des Nationalbankgebäudes in Zürich zu erstellen.

**St. Gallische Ausstellung 1927.** Vom 10. September bis 2. Oktober d. J. wird auf der Kreuzbleiche in St. Gallen eine grossangelegte Ausstellung für Landwirtschaft, Gartenbau, Gewerbe, Industrie, Kunst und Kunstgewerbe veranstaltet; u. a. sollen an einer Werkstrasse verschiedene Handwerke im Betrieb vorgeführt werden.

## Wettbewerbe.

**Neubau der Landesbibliothek in Bern.** Das Eidgen. Departement des Innern eröffnet unter den schweizerischen und den seit wenigstens fünf Jahren in der Schweiz niedergelassenen Architekten einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zu einem Neubau der Landesbibliothek, sowie zur Unterbringung des Eidgen. Amtes für geistiges Eigentum und des Eidgen. Statistischen Bureau. Das dazu aussersehene, 7410 m<sup>2</sup> messende Grundstück befindet sich auf dem Kirchenfeld zwischen dem Historischen Museum und dem neuen städtischen Gymnasium<sup>1)</sup>. Als Einlieferungstermin für die Entwürfe ist der 1. Oktober 1927 festgesetzt. Das Preisgericht besteht aus den Herren: Daniel Baud-Bovy, Präsident der Eidgen. Kunstkommission (Genf), M. Braillard, Architekt (Genf), Dr. Hermann Escher, Präsident der Kommission der Schweizer. Landesbibliothek (Zürich), Alb. Gerster, Architekt (Bern), Professor Dr. G. Gull, Architekt (Zürich), F. Hiller, Stadtbaumeister (Bern), L. Jungo, Direktor der eidgen. Bauten (Bern), Otto Maraini, Architekt (Lugano), Professor Dr. Karl Moser, Architekt (Zürich), Paul Vischer, Architekt (Basel). Als Ersatzmänner sind bestimmt Hermann Fietz, Kantonsbaumeister (Zürich), Th. Nager, Architekt der Schweizer. Bundesbahnen (Bern). Zur Prämiierung der fünf oder sechs besten Lösungen steht eine Summe von 18000 Fr. zur Verfügung. Das Preisgericht kann dem Departement des Innern Entwürfe zum Ankauf empfehlen, die nicht in allen Punkten dem Programm entsprechen, aber doch glückliche Lösungen darstellen. Bezüglich der Ausarbeitung der endgültigen Pläne behält sich das Departement freie Hand vor. Dem Verfasser des mit dem ersten Preise ausgezeichneten Entwurfs soll eine Entschädigung von 2000 Fr. zugesprochen werden, falls ihm die Anfertigung der endgültigen Pläne nicht übertragen wird. — Die Bewerber haben zu liefern: einen Lageplan 1:500, sämtliche Grundrisse und Fassaden, sowie die zum Verständnis nötigen Schnitte 1:200, ein Detail der Fassade 1:50, eine perspektivische Ansicht als Fliegerbild, Erläuterungsbericht und kubische Berechnung.

Bezüglich der Zusammensetzung des Preisgerichts, die schon Anfang März bekannt gegeben worden war, bemerkt Dr. Gantner im „Werk“ (Heft III, März 1927, Seite XXXIV): „Die Zusammensetzung dieses Preisgerichts ist ein Kabinettstück eidgenössischer Vorsicht und amtlicher Ahnungslosigkeit. Es wäre wirklich keine übertriebene Höflichkeit, wenn sich das Eidgen. Departement des Innern, oder sein Regent in Kulturfragen, Herr Dr. Vital, jeweils an die Architekten-Vereine wie S. I. A. und B. S. A. wenden würde, um zu erfahren, wie man ein halbwegs arbeitsfähiges Preisgericht zusammenstellt. Dass der ewige Präsident aller eidgenössischen Kommissionen, Herr Baud-Bovy, auch hier mitreden soll, wird man im Interesse des Zusammenhangs mit der Eidgen. Kunstkommission (der wahrscheinlich dann die trübe Aufgabe zufällt, für den „Schmuck“ des Gebäudes zu sorgen) hinnehmen müssen, dass aber, einfach der Zwangsvorstellung unserer Dreisprachigkeit zuliebe, auch ein völlig unbekannter Tessiner Architekt zugezogen wurde, dass ferner zwei in ihren künstlerischen Anschauungen so diametral entgegengesetzte Meister, wie die Professoren Gull und Moser, nebeneinander jurieren sollen, das verrät eine Unkenntnis der heutigen Situation in baukünstlerischen Fragen, wie sie sich nur noch das Departement in Bern und keine Schulpflege auf dem Lande mehr leisten darf. Wann wird

<sup>1)</sup> Der Entwurf zu einem Neubau für die Landesbibliothek war schon im Wettbewerb für dieses Gymnasium einbezogen. Vergl. die Darstellung der prämierten Entwürfe in Band 81, Seite 93 und ff. (Februar/März 1923).