

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 91/92 (1928)  
**Heft:** 12

**Artikel:** Rheinregulierung und Schifffahrt Strassburg-Basel  
**Autor:** Jegher, Carl  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-42578>

### **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:** 23.02.2026

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

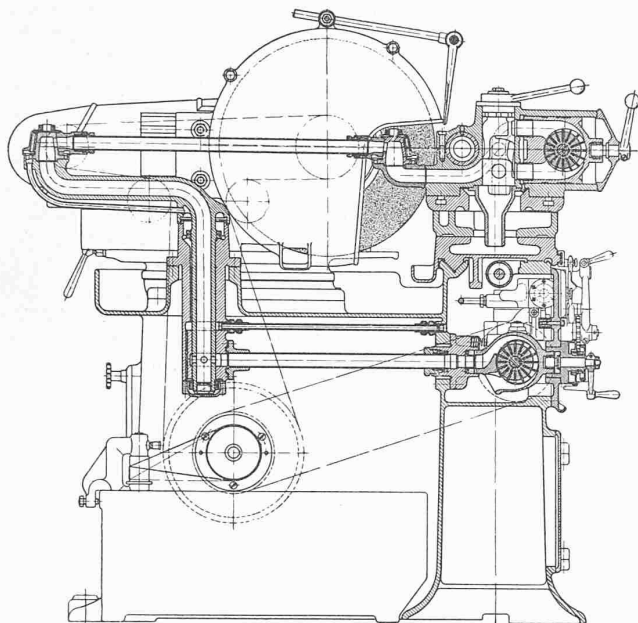


Abb. 17. Fortuna-Rundschleifmaschine mit Enor-Getriebe bestehend aus zwei getrennt angeordneten Einzel-Energetoren. (Zwei Pumpen sitzen an der Schlossplatte und sind mit dieser herausnehmbar. Der Motor ist in den Werkstückspindelstock eingebaut.)

Für die Leistung, bzw. den Gesamtwirkungsgrad  $\eta$  eines Flüssigkeitsgetriebes sind massgebend: Der *mechanische Wirkungsgrad*  $\eta_m$  und der durch den Flüssigkeitsschlupf sich ergebende *volumetrische Wirkungsgrad*  $\eta_v$ . Der mechanische Wirkungsgrad ist in der Hauptsache von der Konstruktion und im übrigen von der Laufgeschwindigkeit, dem Flüssigkeitsdruck und der Temperatur abhängig, wobei auch die Grösse des Getriebes einen gewissen Einfluss ausübt; bei mittlern Getrieben für rund 10 PS und mittlern Geschwindigkeiten kann  $\eta_m$  zu etwa 0,92 bis 0,95 angenommen werden. Der *volumetrische Wirkungsgrad* ist ebenfalls abhängig von der Konstruktion, ferner vom Flüssigkeitsdruck, von der Hub-Einstellung und der Triebgrösse, im übrigen aber für den einzelnen Trieb auf die Zeiteinheit bezogen konstant. Für das erwähnte Getriebe für 10 PS Leistung kann bei mittlerer Hubeinstellung mit  $\eta_v = 0,85$  bis 0,92 gerechnet werden. Damit ergibt sich bei obigen Verhältnissen ein Gesamtwirkungsgrad von etwa 78 bis 87%; die übrigen 22% bis 13% werden in Wärme umgesetzt, die abgeleitet werden muss, damit die Oeltemperatur 60°, höchstens 70° nicht übersteigt. Um die wärmeabgebende Oberfläche zu vergrössern, werden die Gehäuse der Flüssigkeitsgetriebe häufig mit Kühlrippen ausgeführt (siehe Abbildung 16).

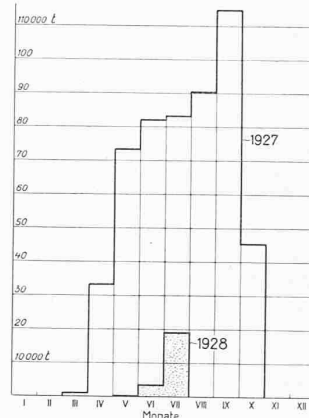
Die hervorragende Eignung der Flüssigkeitsgetriebe zum Antrieb von Werkzeugmaschinen ist unbestritten, denn die Möglichkeit die Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeit entsprechend der Art und Härte des zu bearbeitenden Materials, während des Betriebes, lediglich durch Verstellen eines Handrades oder Hebels in weiten Grenzen *stufenlos* und *stossfrei* regeln und die Drehrichtung der Abtriebswelle umkehren zu können, sichern ihnen einen Vorrang vor allen andern Getrieben.

Ebenso sind die Flüssigkeitsgetriebe zum Antrieb von Hebezeugen vorzüglich geeignet; es ist deshalb verwunderlich, dass auf der Technischen Messe in Leipzig keines der ausgestellten Hebezeuge mit diesen Getrieben ausgerüstet war. Der Einbau von Flüssigkeitsgetrieben zwischen Elektromotor und Trommelvegele ermöglicht ein sanftes und stossfreies Anheben und Absetzen der Last, was namentlich bei Giesserei- und Montagekränen wichtig ist. Ferner kann die Hub- und Senkgeschwindigkeit im weitesten Bereich stufenlos verändert und der jeweils zu hebenden Last angepasst werden. Möglicherweise hat der Umstand, dass besonders bei Laufkränen, wegen der zwischen dem Kranführer und der Laufwinde stattfindenden Relativbewegung, eine Fernsteuerung zur Verstellung der Getriebe nötig ist, die Einführung der Flüssigkeitsgetriebe im Hebezeugbau erschwert; doch dürfte eine solche Steuerung vermittels Servomotors oder Elektromagnet keine zu grossen Schwierigkeiten bieten.

## Rheinregulierung und Schifffahrt Strassburg-Basel.

Durch das gegenwärtig gänzliche Darniederliegen der Schifffahrt auf den Oberrhein<sup>1)</sup> — als Folge mangelhafter Wasserführung, aber auch der überhandnehmenden *Strombett-Verwilderung* — werden nicht nur die Basler Schifffahrts-Einrichtungen lahmgelegt, sondern auch schweizer. Verkehrsinteressen überhaupt empfindlich geschädigt. Dadurch wird man erinnert an die, durch die Interpellation Dr. Aug. Wielands anlässlich der letzten Generalversammlung des Vereins für die Schifffahrt auf dem Oberrhein in Basel ausgelöste Diskussion über die

*zögernde Haltung der Bundesbehörden hinsichtlich Förderung der Niederwasser-Regulierung Strassburg-Basel.*<sup>2)</sup> In wie einschneidender Weise die Schifffahrt auf dem gegenwärtigen „freien Rhein“ zwischen Strassburg und Basel durch das Fehlen einer Niederwasser-rinne beeinflusst wird, möge unsere graphische Darstellung der Schleppleistungen im wasserreichen Jahre 1927 gegenüber 1928 veranschaulichen. Es ist ja ein gewisser Trost, dass die Schifffahrt nicht nur auf den Rhein selbst angewiesen ist, und dass ihr der früher viel-



Rheinverkehr Basels 1927 und 1928.

geschmähte alte Rhein-Rhone-Kanal mit seinen kleinen Pénières wirksam zu Hilfe kommt, wie folgende Zahlen zeigen:

|                                   | Rhein     | Kanal     |
|-----------------------------------|-----------|-----------|
| Gesamtverkehr Basels 1927 . . .   | 513 242 t | 226 598 t |
| Desgl. bis Ende August 1927 . . . | 352 260 t | 118 228 t |
| Desgl. bis Ende August 1928 . . . | 22 528 t  | 243 677 t |

Selbstverständlich darf diese, an sich sehr erfreuliche Entwicklung des Kanalverkehrs nicht dazu verleiten, den konventionellen Rhein und seine vertraglich zugesicherte Niederwasser-Regulierung zu vernachlässigen.

Einen interessanten Beitrag zu diesem höchst aktuellen Thema findet man in der Berichterstattung der „Rheinquellen“ (Nr. 7, Juli 1928) über die *Internat. Binnenschifffahrts-Tagung am Bodensee* (vom 16/17. Juni d. J.), an der Direktor Dr. C. Mutzner vom A. f. W. eine Bankett-Rede über die Schiffbarmachung des Oberrheins gehalten hat; wir entnehmen dieser Kennzeichnung der offiziellen Auffassung folgendes:

„Wenn die Entwicklung bisher erfreuliche Fortschritte zu verzeichnen hat, so ist dies hauptsächlich einem Umstand zuzuschreiben: dem *schrittweisen Vorgehen*. Selbst die Korrektur und Regulierung des konventionellen Rheins wurde schrittweise durchgeführt. Gleiches gilt für die Arbeiten der Strecke Basel-Bodensee. Es hätte vielleicht grosszügiger geschehen, für den Ausbau der ganzen Strecke eine einheitliche grosse Gesellschaft zu bilden. Dies wurde nicht gemacht. Ein solches Vorgehen hätte wohl jahrelang gar keinen Fortschritt gebracht. Die Regierungen haben daher wohl einen einheitlichen Ausbauplan aufgestellt, dann aber blieb es jedem vertrauenswürdigen Unternehmen freigestellt, sich für die Konzeption um irgendeine Stufe zu bewerben. Man wird auch weiterhin so vorgehen müssen. Auch so noch handelt es sich um sehr grosse Summen. Es sind veranschlagt:

|                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| Regulierung unterhalb Basel          | 65 000 000 Fr. |
| Bodenseeregulierung                  | 15 000 000 „   |
| Schiffbarmachung Basel—Bodensee ohne |                |
| Hafenanlagen und übriges Zubehör     | 130 000 000 „  |

Nun wird ja die Schweiz überall nur einen Teil der erforderlichen Mittel aufzubringen haben. Aber auch dann noch sind die Summen für ein kleines Land derart gross, dass daran die gleichzeitige Verwirklichung aller Projekte scheitern muss. Neben den Projekten für den Norden und Osten der Schweiz bestehen ja auch solche für den Westen und Süden. Sie wissen, dass die Rhone mit dem Genfersee, der Po mit dem Langensee durch eine Schifffahrt-

<sup>1)</sup> Vergl. Monatsrapporte vom Juli und August auf Seite 90 u. 143 lfd. Bds.

<sup>2)</sup> Vergl. „S. B. Z.“ vom 7. Juli d. J. (Seite 11 dieses Bandes).

strasse verbunden werden soll. Es ist selbstverständlich, dass die verschiedenen Landesteile gleichmässig zu berücksichtigen sind. Infolge des Krieges sind auch bei uns gewaltige Vermögenswerte verloren gegangen.

Die Verwirklichung eines jeden Projektes ist letzten Endes eine Finanzfrage. Wenn auch die gleichzeitige Verwirklichung aller Projekte nicht möglich erscheint, und insbesondere der Kostenvorschlag für die Schiffbarmachung der Strecke Basel-Bodensee enorme Summen aufweist, sodass dieser Ausbau für die nächste Zeit eine allzugrosse Belastung bedeuten würde, so wollten wir doch die Entwicklung nicht ruhen lassen und im besondern auch die Bodenseegegend nicht verkürzen. Aus diesem Grunde haben wir neben der Regulierung Strassburg-Istein die Bodenseeregulierung an erste Stelle unseres Arbeitsprogramms gesetzt und, im Einverständnis mit Baden, selber hierfür ein Projekt bearbeitet. Wenn neben der Regulierung des konventionellen Rheins die Bodenseeregulierung, sozusagen gleichzeitig, verwirklicht wird, so ist ein grosses Stück Arbeit getan.

Die Verwirklichung aller Projekte, die ich erwähnt habe, ist eine *Frage des Tempo*. Die beste Förderung des Ausbaues der Strecke Basel-Bodensee ist der Ausbau des konventionellen Rheins. Wenn, wie erwähnt, die gleichzeitige Verwirklichung aller Projekte auch nicht möglich erscheint, so soll doch alles getan und nichts unterlassen werden, was die spätere Verwirklichung ermöglicht, sobald die finanziellen Mittel dies erlauben und deren Anlage volkswirtschaftlich gerechtfertigt erscheint."

Zu diesen Äusserungen aus amtlichem Munde erhalten die „Rheinquellen“ vom Nordostschweizerischen Schifffahrtsverband folgende Bemerkungen:

„Es muss darauf hingewiesen werden, dass die zu sehr hohen Angaben gelangende *Kostenfrage betr. Schifffahrt Ausbau Basel-Bodensee keineswegs abgeklärt ist*. Nach den Berechnungen der badischen Wasser- und Strassenbaudirektion stellen sich die Kosten wesentlich billiger. Ebenso ist nicht zu vergessen, dass es sich bei den angeführten Kosten um ein *Maximal-Programm* der künftigen Oberrheinschifffahrt handelt, basierend auf der Verwendung der grossen 1200 t-Kähne und auf der Durchführung eines sehr weitgehenden Ausbaues. Die Möglichkeiten eines ersten, einfachern Ausbaues bleiben noch zu untersuchen. In den hohen Kosten sind ebenfalls Beträge inbegriffen, die als recht bedeutende Mehrkosten anzusehen sind, die der Schifffahrt aus Kraftwerklösungen erwachsen, die für sie direkt ungünstig genannt werden müssen. Die Schifffahrt wird bei diesen Bausummen mit Kosten belastet, die nicht sie sich macht, sondern die ihr von Seiten des Wasserwerkbauens verursacht werden. Die genannte hohe Summe von 130 Millionen Franken, die auch der Öffentlichkeit bekannt gegeben wurde, ist dazu angetan, unberechtigte Skepsis und Zweifel in die Wirtschaftlichkeit Basel-Bodensee zu setzen. Wir müssen uns entschieden dagegen wenden und noch einmal betonen, dass diese Fragen ihre Abklärung noch nicht gefunden haben.“ —

Erfreulicherweise kann dem beigelegt werden, dass die in der Frage der Bodensee-Regulierung noch schwebenden Differenzen (mit Schaffhausen<sup>1)</sup>) bereinigt worden sind, sodass der unverzüglichen Aufnahme der internationalen Verhandlungen nichts mehr im Wege steht. Davon wird man auch in Basel gerne Kenntnis nehmen.

\*

Sodann hat der Nordostschweizer. Verband für Schifffahrt Rhein-Bodensee anlässlich seiner (20.) Generalversammlung vom 8./9. September d. J. in Winterthur sich mit dem Thema befasst, worüber in der „N. Z. Z.“ (Nr. 1651) einlässlich berichtet wird. Wir lesen dort u. a.: Der Präsident Dr. A. Hautle verlas sodann die im Zentralausschuss gefasste Resolution an den Bundesrat, die feststellt, dass die *Rheinregulierungsfrage* durch unsere oberste Bundesbehörde einen *Stillstand* erfahren habe, und dass eine *Beschleunigung dieser Angelegenheit gerade jetzt dringend geboten* sei. Reg.- und Nat.-Rat Dr. R. Miescher von Basel, als Kenner der Basler Rheinschifffahrt, beleuchtete in einem ausserordentlich klaren Referat kurz die Entwicklung des Problems und kam zum Schluss, die Annahme der Resolution sehr zu empfehlen. Zum gleichen Resultat gelangten auch die Herren E. A. Steiger-Züst (St. Gallen) und Baureferent Stadtrat E. Meyer (Schaffhausen). Die Resolution wurde hierauf einstimmig gutgeheissen. —

<sup>1)</sup> Vgl. „S. B. Z.“ Bd. 90, S. 335 (24. Dez. 1927); Bd. 91, S. 11 (7. Jan. 1928).

Aus alledem geht hervor, dass sowohl oberhalb wie unterhalb Basels die Rheinschifffahrts-Interessenten in der „*Frage des Tempo*“ mit dem Berner Tempo durchaus nicht zufrieden sind, abgesehen von andern Dingen, wie den allzu runden Kostensummen. Mit solchen, sowie mit einer buchstäblichen Wahrung des an sich selbstverständlichen Grundsatzes „alle Landesteile sind gleichmässig zu berücksichtigen“ würde ein „schrittweises Vorgehen“, wie Dir. Mutzner es empfiehlt, schwer vereinbar sein und zum Ziele führen, insbesondere dort nicht, wo es sich darum handelt, in einer Frage, der wichtigsten, weil grundlegenden: der *Regulierung des konventionellen Rheins* (Basel-Strassburg), einmal *energisch vorwärts zu machen*. Es ist eben die „Frage des Tempo“, die ringsum beanstandet wird; gerade weil, wie Herr Mutzner mitteilte, „infolge des Krieges auch bei uns gewaltige Vermögenswerte verloren gegangen“ sind, haben wir doppelten Grund, uns zu regen in allen Dingen, die zur Stärkung unserer Volkswirtschaft dienen. Dazu gehört auf dem vorliegenden Gebiet der Schifffahrt, wie Herr Mutzner ja selbst zugibt, in erster Linie die Regulierung Strassburg-Basel, bzw. Istein. Die Bauausführung des Kembser-Werkes ist in vollem Gang, sodass in wenigen Jahren die Isteinerschwelle als Haupthindernis ausgeschaltet sein wird. Das nützt aber nichts, wenn nicht gleichzeitig auch unterhalb Istein für eine einigermaßen gesicherte Schifffahrt das Möglichste getan wird.

Das Drängen der Schifffahrts-Verbände von Basel bis zum Bodensee nach etwelcher Beschleunigung der behördlichen Mitwirkung ist daher sehr verständlich und verdient die Unterstützung auch der an der Schifffahrt nicht unmittelbar interessierten schweizerischen Fachkreise.

C. J.

### Wirtschaftlicher Fortbildungskurs der E. T. H.

(22. bis 27. Oktober 1928)

Das endgültige Programm dieses Kurses, dessen Aufgaben auf Seite 52 (28. Juli 1928) bereits umschrieben worden sind, liegt nunmehr vor. Im betriebswissenschaftlichen Teil sind Vorträge über folgende Gegenstände vorgesehen: Die Organisation der Arbeit in Maschinenfabriken, von Direktor F. Ambühl, Ing. (B. B. C.); die Unfallstatistik und die Rationalisierung der Betriebe, von Ing. P. Beuttner (Schweiz. Unfallversicherungsanstalt); der Einfluss der Werkzeugmaschinen auf die Leistungssteigerung der Betriebe, von Privatdozent Dr. Ing. H. Brandenberger (E. T. H.); die Wirtschaftlichkeit von Verbrennungskraftmaschinen, von Direktor A. Büchi, Ing. (S. L. M. Winterthur); le rendement du travail humain, von Privatdozent Dr. Ing. A. Carrard (E. T. H.); die elektrische Kraft im Fabrikbetrieb, von Prof. E. Dünner, Ing. (E. T. H.); wärmewirtschaftliche Fragen des Giessereibetriebes, von Prof. H. Gugler, Ing. (E. T. H.); Rationalisierungsmassnahmen bei einem Eisenbahnunternehmen, von Dr. Ing. A. Schrafl, Präsident der Generaldirektion der S. B. B.; neue Methoden zur Prüfung der Wirtschaftlichkeit industrieller Unternehmungen, von Privatdozent A. Walther, Ing. (E. T. H.); und Probleme der Wärmewirtschaft im industriellen Betrieb, von Obering. E. Wirth (Gebr. Sulzer).

An privatwirtschaftlichen Referaten seien erwähnt: Die Aufstellung des geschäftlichen Budgets und dessen Verwendung bei der Kontrolle der Geschäftsabwicklung, von Direktor P. Real, Ing. (C. F. Bally); die Bedeutung der Korrelationsbestimmung für die Betriebsstatistik, von Privatdozent Dr. E. Haemig (E. T. H.); die Bedeutung des Versicherungsschutzes für industrielle Unternehmungen, von Dr. P. Hiestand (Universität Zürich). Endlich gelangen folgende volkswirtschaftliche Themata zur Behandlung: Die volkswirtschaftliche Aufgabe der Notenbank, von Dr. G. Bachmann, Präsident des Direktoriums der Schweiz. Nationalbank; der internationale Geld- und Kapitalmarkt im Wandel der letzten Zeit, von Direktor P. Jaberg der Schweiz. Bankgesellschaft in Zürich; Rückwirkungen der Handelspolitik des Auslandes auf die schweizerische Industrie, von Dr. E. Wetter, Vize-Präsident des Schweiz. Handels- und Industrievereins; die Rationalisierung als finanzielles und kommerzielles Problem, von Dr. Hans Sulzer, Verwaltungsrat-Delegierter der Gebr. Sulzer A. G.; la rationalisation comme problème social, von Prof. Dr. M. Thurmann (E. T. H.), und die Konzern- und Kartellbildung als Voraussetzung der Rationalisierung, von Prof. Dr. E. Böhler (E. T. H.).

Der Kurs ist in erster Linie für Absolventen der E. T. H. bestimmt, doch steht er auch andern Interessenten offen. Die Anmeldungen sind bis spätestens 17. Oktober an das Rektorat der