

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 107/108 (1936)  
**Heft:** 3

## 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:** 02.12.2025

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



Abb. 5. Twin-Coach, 37 Sitzplätze, Heckmotor, Einsteighöhe 70 cm.

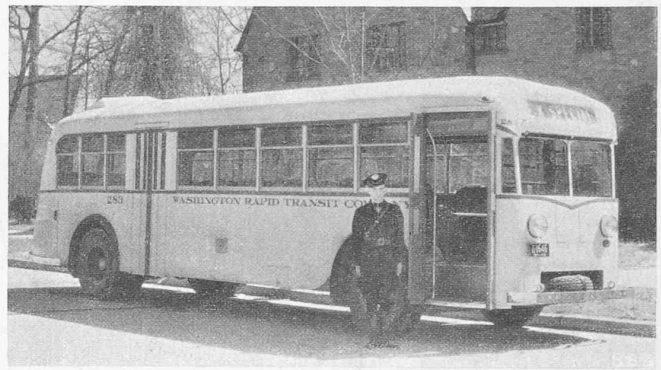


Abb. 6. Tiefboden-Twin-Coach mit Heckmotor, 30 Plätze. Einsteighöhe 46 cm, Radstand 6 m.

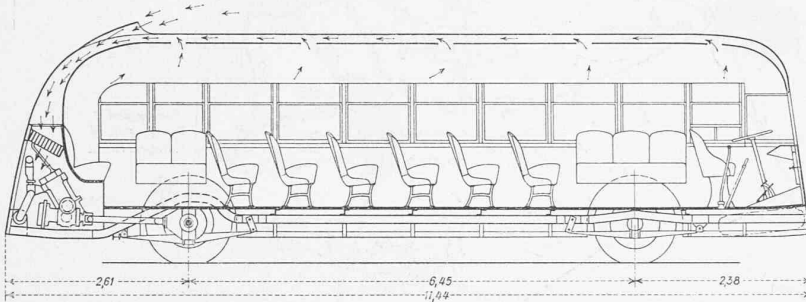


Abb. 1. 37-plätziger Twin-Coach-Omnibus mit Heckmotor. — Typenskizze 1:100.

## Schweizerische Landesausstellung Zürich 1938.

Auf den 29. Januar ist die Grosse Ausstellungs-kommission zur konstituierenden Versammlung ins Rathaus nach Zürich eingeladen. Sie setzt sich aus Vertretern des Bundes, aller Kantone und der Stadt Zürich, sodann aus den Delegierten der an der Ausstellung interessierten schweizerischen Verbände, Gesellschaften und Anstalten zusammen. Zu ihren Obliegenheiten gehört die für das gute Gelingen ausserordentlich wichtige Bestellung des Organisationskomitee, die Beschlussfassung über das allgemeine Ausstellungsprogramm, Beginn und Dauer der Ausstellung, der Aufruf zur Beteiligung und die Wahl der Preisgerichte, sowie die Abnahme des Schlussberichtes. Präsident des Grossen Ausstellungskomitee ist Bundesrat Obrecht, der Vorsteher des Eidg. Volkswirtschaftsdepartements.

Das Einladungsschreiben zu dieser Versammlung enthält bereits die Grundzüge eines Ausstellungsprogramms, das deutlich die Richtung weist, in der die grundsätzliche Haltung der ganzen Schau gedacht ist. Unsere Fachkreise und Fachzeitschriften können mit besonderer Genugtuung feststellen, dass die von ihnen im Laufe der letzten Jahre geleistete, deutlich gerichtete Abklärungs- und Aufklärungsarbeit in diesem grossen nationalen Unternehmen Früchte zu tragen verspricht. Wir geben deshalb den Wortlaut des Schreibens auszugswise wieder.

«Die schweizerischen Landesausstellungen folgen sich in Abständen von Generationen: Bern 1857, Zürich 1883, Genf 1896, Bern 1914, Zürich 1938; sie dürfen deshalb als Ereignis von besonderer nationaler Bedeutung angesprochen werden. Die Landesschau von 1938 wird die Fortschritte schweizerischer Kultur und Wirtschaft seit der Vorkriegszeit zur Darstellung bringen und einen Ausblick von heute in die Zukunft bieten.

Alle Landesteile und Berufsgruppen werden zusammenstehen, um in einer dem Leben und seinen Bedürfnissen entsprechenden Gruppierung die Werke ihrer Produktion zu zeigen. Die Ausstellung soll das Vertrauen in die Wirtschaftskräfte des Landes und in die Qualität seiner Erzeugnisse stärken, sowie den Konsumenten des In- und Auslandes die Vorzüge schweizerischen Schaffens eindrücklich und übersichtlich vor Augen führen. Einen besonderen Platz wird die Landwirtschaft einnehmen. Für sie ist die Schweizerische Landesausstellung 1938 zugleich die turnusgemässe 10. Schweizerische Landwirtschaftliche Ausstellung.

Die auszustellenden Gegenstände werden nach neuzeitlichen Grundsätzen geordnet und nach Gesichtspunkten gruppiert, die dem Besucher Belehrung und Anregung bieten. Für die Gestaltung der einzelnen Abteilungen der Ausstellung soll nicht das starre Schema der

Produktionsbranchen massgebend sein, sondern die Art, wie die Erzeugnisse unseres Landes dem Besucher am anschaulichsten gezeigt werden können. Die Schlagworte solcher Ausstellungsgruppen mögen z. B. heissen: Die Schweiz in der Weltwirtschaft. — Die neutrale Schweiz. — Esst Schweizer Obst und Gemüse. — Der Garten der Bäuerin. — Butter und Käse. — Rationeller Haushalt. — Gesunde Wohnung. — Kleider von gestern, heute und morgen. — Schule und Berufswahl. — Baufinanzierung. — Ungelöste Erfindungen. — Wunder der Natur. — usw. Die Festsetzung der Ausstellungsthemen erfolgt im Einvernehmen mit den Fachverbänden.

Die verschiedenen Themen und einzelnen Ausstellungsgegenstände werden in einer Form dargestellt, die den Ausstellungsbesucher anregen, ihm auf Fragen, die in der öffentlichen Diskussion stehen, Antwort geben und ihm die Bildung eines eigenen Urteils über Wirtschaftsprobleme und Kulturfragen erleichtern.

Im Frühling 1938 soll die Ausstellung ihre Tore öffnen; über zwei Millionen Besucher werden erwartet. Bereits sind mannigfaltige Vorbereitungsarbeiten geleistet worden. Die leitenden Organe der Ausstellung werden ihre Arbeit unverzüglich aufnehmen, um die Landesausstellung Zürich zum Erfolg zu führen. Sie soll das Ansehen unseres Landes mehren und den Lebenswillen unseres Volkes bekunden.»

## MITTEILUNGEN

**Eidg. Technische Hochschule; Diplomerteilungen.** Die E. T. H. hat nachfolgenden Studierenden das Diplom erteilt:

**Als Bauingenieur:** Heribert Baviera von Fontanafredda (Italien). Jakob Bernasconi von Oensingen (Solothurn). Heinrich Bertschinger von Pfäffikon (Zürich). Gustav Bridel von Moudon, Vevey (Waadt) und Biel (Bern). Edwin Bucher von Winterthur. Joseph Comment von Courgenay (Bern). Albert Coudray von Vétroz (Wallis). Carl Diener von Zürich. Josef Ganahl von Lengenhart (Thurgau). Franz Grünfelder von Vilters (St. Gallen). Edmond Hubout von Genf. Arnold Kugler von Neukirch-Egnach (Thurgau). Gottfried Laffer von Basel. Panaghis Livieratos von Argostolion (Griechenland). Carlos Luis Lucioni von Buenos Aires (Argentinien). Albert Lutz von Curaglia (Graubünden). Rudolf Marx von Remscheid (Deutschland). Martin Meister von Merisshausen (Schaffhausen). Jakob Mohler von Oltingen (Baselland) und Basel. Albert Münch von Schaffhausen. Jean-Louis Perrenoud von La Sagne (Neuenburg). Gustave Adolphe Rychner von Aarau und Neuenburg. Adolf Schlaepfer von Herisau (Appenzell A.-Rh.). Ulrich Schlumpf von Zürich. Robert Sudan von Genf. Max Thut von Oberentfelden (Aargau). Otto Wallimann von Alpnach (Obwalden). Heinz Werner von Basel. Max Widmer von Safenwil (Aargau). Hermann Wyrsh von Buochs (Nidwalden). Charlotte Zollinger von Zürich. Stefan Zweigenthal von Wien (Oesterreich).

**Als Maschineningenieur:** Siegfried Aeschbacher von Radelfingen (Bern). Joseph Banz von Hasle (Luzern). Egon Barth von Schleithelm (Schaffhausen). Aloyse Bassing von Echternach (Luxemburg). Davorin Bazijanac von Slavonski Brod (Jugoslawien). Vladimir Belohlavek von Prag (Tschechoslov. Rep.). Paul Benkö von Budapest (Ungarn). Karl Max Blauhorn von Wien (Oesterreich). Hermann Bleuler von Zürich. John Bucher von Schleinikon (Zürich) und Twickenham (England). Jean-Pierre Chappuis von Puidoux (Waadt). Jean-Pierre Chopard von Sonvilier (Bern). Jonel Georges Constantinescu von Tulcea (Rumänien). Jean-Jacques Duval von Couvet (Neuenburg). Jan Frederik van Eldik von Gorssel (Holland). Andreas Engelmann von Subotica (Jugoslawien). Eugen Faber von Luxemburg. Paul Fravi von Andeer (Graubünden). Walter Furrer von Winterthur. Livio Goldschmid von Triest (Italien). Rüdiger Grasern von Reichenberg (Tschechoslov. Republik.). Richard Greinacher von St. Gallen. Kurt Hess von Engelberg (Obwalden). Rudolf Homberger von Uster (Zürich). Max Honegger von Pratteln (Baselland). Heinz Horak von Lodz (Polen). Josef Joselewicz von Pinsk (Polen). Hans Keller von Zürich. Herbert Kögler von Cazis (Graubünden). François Kreiss von Paris (Frankreich). Jean-Georges Krenker von Strassburg (Frankreich). Boudewijn H. Kreuger von Holland. Max Loefté von Gaiserwald (St. Gallen). Fritz Marti von Rueggisberg (Bern). Willy Meierling von Dortmund (Deutschland). Philippe Monnier von Cernier (Neuenburg). André Mottu von Genf. Albert Müller von Winterthur. Max Müller von Schaffhausen. Clarin Mustad von Sandvika (Norwegen). Johan Smith Mustad, von Lysaker (Norwegen). Kristen Mustad von Sandvika (Norwegen). Fritz Naegeli von Zürich und

Legende der Leitungen :

- Neue Verbindungsleitungen
- Neue Dorfleitungen
- - - - - Alte Verbindungsleitungen
- - - - - Alte Dorfleitungen

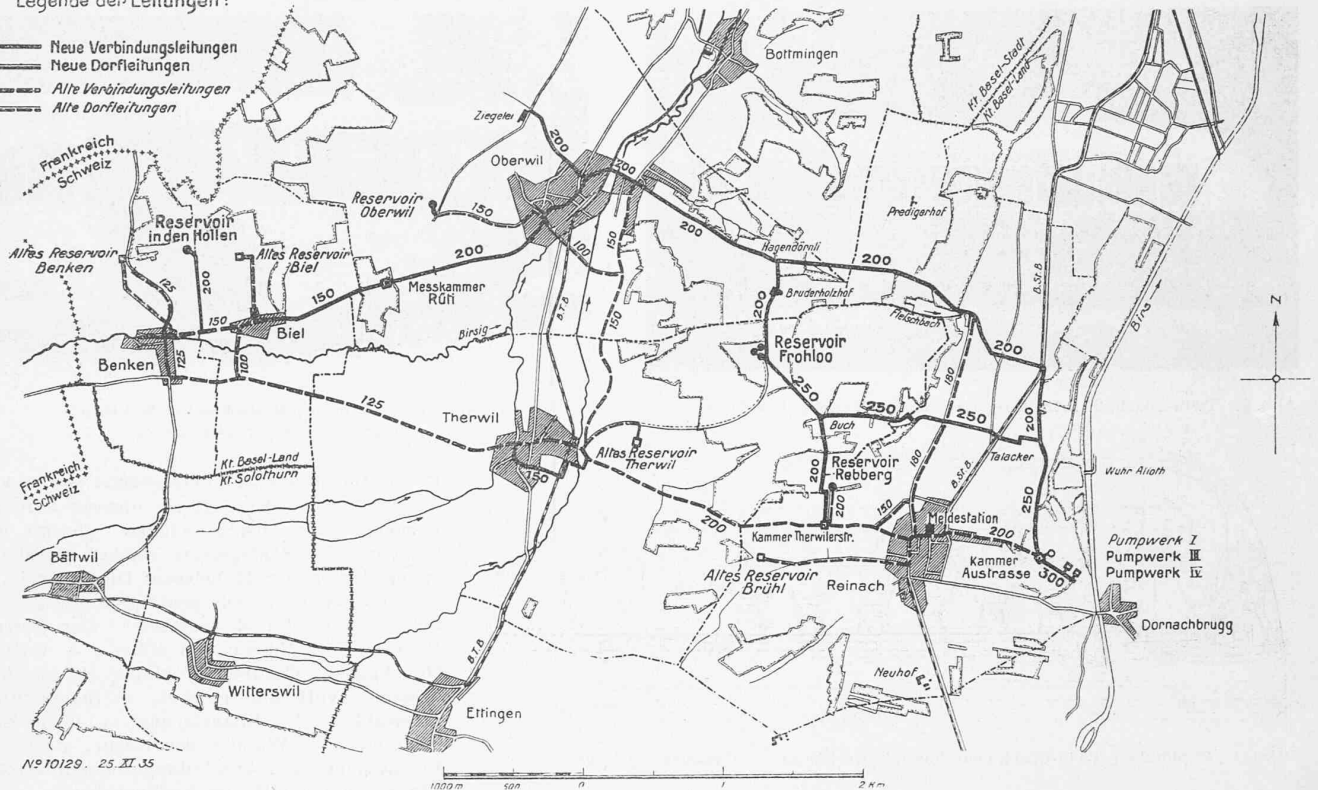


Abb. 1. Uebersichtsplan 1:50000 der Gruppen-Wasserversorgung Reinach (Baselland). Leitungskaliber in mm.

Bern. Rudolf Preiswerk von Basel. Jacques Rey von Lalinde (Frankreich). Kjell Rode von Halden (Norwegen). Desider Rona von Ungarn. Willy Rothmayr von Bremgarten (Bern). Oskar Rutishauser von Ober-sommeri (Thurgau). Heinrich Schelling von Schaffhausen. David Schmidt von Genf. Edwin A. Schwarzenbach von Thalwil (Zürich). Jacob Samuel Shapiro von Tel Aviv (Palästina). Werner Spillmann von Neerach (Zürich). Walter Stahel von Zürich. Pierre Stephan von Niedermodern (Frankreich). Eric de Stutz von Genf. Otto Stutz von Unterembrach (Zürich). Pierre Treboux von Bassins (Waadt). Hugo von Vogelsang von Schellenberg (Liechtenstein). Albert von der Mühl von Basel. Floris Egbertus Vos von Delft (Holland). Karl Waldmann von Hannover-Linden (Deutschland). Claude Wavre von Neuenburg. Joseph Wey von Rickenbach (Luzern). Kurnat von Wurstemberger von Bern.

Als Elektroingenieur: Carl Anderes von Winterthur. Antonio Barenghi von Novara (Italien). Diego Cardolle von Lambertmont (Belgien). Henri de Chambrier von Neuenburg. Nicolaus Eöry von Sarvar (Ungarn). Robert Fehr von Berlin (Deutschland). Julius Fejér von Budapest (Ungarn). Paul David Feldmann von Delft (Holland). Ludomir Fleiszler von Lodz (Polen). Ernst Grossenbacher von St. Gallen. Anatol Gurewitsch, geboren zu Chisinau. Werner Hauser von Näfels (Glarus). Hans Georg Iselin von Basel. Maurice Koulicowitch von Odessa (Russland). François de Loriol von Genf. Adolf Mamlok von Sosnowice (Polen). David Mehl von Biel (Bern). Wladimir Milliquet von Pully (Waadt). Hans Neck von Schleithen (Schaffhausen). Georg Neuman von Budapest (Ungarn). Paul Pintér von Budapest (Ungarn). Libero Prati von Brè (Tessin). Matthias Preiswerk von Basel. Etienne Richner von Rohr (Aargau). Aleksander Rohatyn von Lwow (Polen). Oskar Rohrer von Fiken (Aargau). Paul Schweizer von Zürich. Karl Seiler von Liestal (Baselland). Herbert Steinbach von Bahia (Brasilien). Walter Streuli von Wädenswil (Zürich). Georg Stromwasser von Budapest (Ungarn). Moses Wolf Tenenbaum von Lublin (Polen). Max Trautweiler von Laufenburg (Deutschland). Hans Hellmut Valentín von Berlin (Deutschland). Erich Vogelsanger von Beggingen (Schaffhausen). Josef Wadas von Myslowice (Polen). Max Wildi von Suhr (Aargau). Wilhelm Winter von Dörflingen (Schaffhausen). Konrad Wolfes von Breslau (Deutschland).

Als Vermessungsingenieur: Max Schüpp von Eschlikon (Thurgau). Als Naturwissenschaftler: Jost Frei von Hemberg (St. Gallen). Ferdinand Lardon von Court (Bern). Madeleine Meyer von Herisau (Appenzel A.-Rh.). Charles A. Terrier von Montignez (Bern). Karl Wuhrmann von Winterthur.

**Die Wasserversorgung Reinach und Umgebung (Baselland)** versorgt die aus Abb. 1 ersichtlichen Gemeinden Reinach, Therwil, Oberwil, Biel und Benken, die heute zusammen rd. 6500 Einwohner und 2700 Stück Vieh beherbergen, die miteinander im Jahresmittel täglich 1720 m<sup>3</sup> Wasser verbrauchen, wobei der Spitzenbedarf an einem heissen Sommertag 80% über diesem Mittel liegt. Schon in den Jahren 1919/22 wurde durch die Unternehmung W. & J. Rapp (Basel) als Grundlage des Gemeinschaftswerkes der früher selbständig und ungenügend mit Wasser versorgten Gemeinden das Pumpwerk I (vergl. Abb. 1) und ein Teil des Leitungsnetzes erstellt. 1933 schritt man zu einem weiteren Ausbau und beauftragte Ing. E. Gutzwiller (Buss A.-G., Basel) mit der Aufstellung des bezüglichen Projektes, das in den folgenden Jahren ausgeführt und Ende 1935 zur Hauptsache fertig wurde. Bei diesem Anlass ist eine Denkschrift erschienen, worin nebst den geschichtlichen Daten eine gründliche, durch Bilder und Zahlen belegte Darstellung des interessanten Werkes durch den Projektverfasser enthalten ist. Wir entnehmen ihr mit seinem Einverständnis obige Bilder und folgende Einzelheiten.

Die beiden unter sich gleichen neuen Pumpwerke III u. IV sind als Filterrohrbrunnen (Abb. 2) ausgebildet: vom 8 m<sup>2</sup> grossen Vorschacht aus wurde ein Bohrrohr von 120 cm Ø mittels Kiespumpe unter Wasser abgeteuft, darin gusseiserne Kegelfilter von 70 cm innerem Durchmesser eingesetzt, der Zwischenraum zwischen diesem und dem Bohrrohr mit Filterkies gefüllt und letztgenanntes wieder ausgezogen. Das Grundwasser wird in einer Menge von 40 l/sec angesaugt durch eine zehnstufige Sulzer-Bohrlochpumpe, die direkt gekuppelt ist mit einem 100 PS BBC-Dreiphasenmotor (Abb. 3). Die baulichen und betriebstechnischen Vorteile bei Verwendung von Bohrlochpumpen (Wirkungsgrad 83%) unter den vorliegenden Verhältnissen zeigen sich deutlich im Vergleich zwischen dem Pumpwerk I (mit horizontalen, dreistufigen Zentrifugalpumpen) und den neuen beiden Pumpwerken. Schliesslich ist zu erwähnen, dass die Pumpenhäuser durch automatisch sich einschaltende elektrische Oefen bei Aussentemperaturen bis -15° C auf mindestens +2° Innenwärme gehalten werden. Alle drei Pumpwerke sind durch die Firma Rittmeyer in Zug<sup>1)</sup> für vollautomatischen Betrieb eingerichtet worden, sodass aus einer übersichtlichen Instrumententafel in Reinach stets alle betrieblich wichtigen Daten abgelesen werden können und die nötigen Zu- und Abschaltungen der Pumpen selbsttätig erfolgen.

Das Versorgungsgebiet gliedert sich in eine obere Zone, die vom Behälter Frohloo aus die vier Gemeinden des Birsigtales umfasst, und in die tiefere Zone von Reinach mit dem alten Reservoir Reberg. Die Durchmesser der Leitungen sind in Abb. 1 eingetragen; ihre mannigfachen betriebsmässigen Funktionen und die entsprechenden Schieber und Klappen, die auch mit Rücksicht auf die Bereitschaft für Brandfälle nötig sind, hier aufzuzählen, würde zu weit führen. Das neue Reservoir Frohloo von 2000 m<sup>3</sup> Gesamtinhalt hat drei Eisenbetonkammern von 14,5 m Ø und 4 m Höhe, die mit flachen Kuppeln ohne Innenstützen überdeckt sind; für die Ringzugarmierung des Kuppelrandes wurde auf Grund von Modellversuchen Iteggstahl verwendet.

**Herstellungsgenauigkeit von Normdüsen.** In Ergänzung zu den vom Strömungsmesserausschuss des VDI herausgegebenen «Regeln für die Durchflussmessung mit genormten Düsen und Blenden» sind kürzlich Versuche über den Einfluss von Ungenauigkeiten bei der Herstellung von Normdüsen und die höchstzulässigen Herstellungstoleranzen vorgenommen worden, über die G. Ruppel in der «Forschung» Nr. 5, 1935, berichtet. Kegelige Erweiterung des Düsenhalses um etwa 0,4% ergab eine Vergrößerung der Durchflusszahl von rd. 1%, kegelige Verengung um etwa 0,3% eine Verkleinerung von rd. 0,5%. Vergrößerungen

<sup>1)</sup> Vergl. «SBZ» Bd. 103, S. 150\*; Bd. 104, S. 243\*.

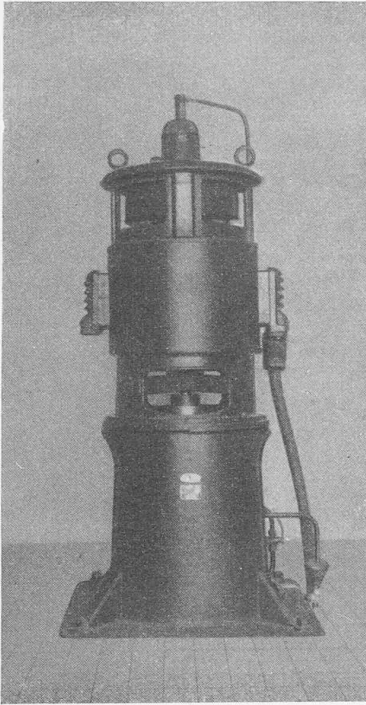


Abb. 3. BBC-Antriebsmotor der Bohrlochpumpe, 100 PS, 1460 U/min.

oder Verkleinerungen der Krümmungsradien des Einlaufprofils bis zu 10% hatten bei kleineren und mittleren Oeffnungsverhältnissen bis etwa 0,3 keinen über die Messtoleranz hinausgehenden Einfluss, dagegen bei einem Oeffnungsverhältnis von etwa 0,6 eine Erhöhung der Durchflusszahl um rund 1% zur Folge. Eine Vergrößerung des Fassungsringdurchmessers hat einen verhältnismässig kleinen Einfluss, eine Verkleinerung jedoch ist namentlich bei grossen Oeffnungsverhältnissen schädlich. Der Schutzrand am Auslauf der Düse muss eine lichte Weite von wenigstens 6% des Düsendurchmessers und eine Höhe von nicht mehr als 3% haben, da sonst die Durchflusszahl wächst.

G. K.

**Basler Rheinhafenverkehr. Güterumschlag des Jahres 1935.**

	1935			1934		
	Bergfahrt	Talfahrt	Total	Bergfahrt	Talfahrt	Total
Gesamtverkehr	2 149 045	67 952	2 216 997	1 809 476	88 427	1 897 903
Davon Rhein	746 162	65 369	811 531	275 247	69 982	345 229
Kanal	1 403 883	2 583	1 406 466	1 534 229	18 445	1 552 674

Wie schon kurz berichtet, hat der Güterumschlag des vergangenen Jahres erstmals die zweite Million Tonnen überschritten. An dieser Tatsache ist als besonders erfreulich zu verzeichnen, dass der Bergverkehr mit 746 162 t zu einem Drittel in der Fahrt auf dem offenen Rhein erfolgt ist; die bergwärtige Rheinfahrt ist letztes Jahr fast dreimal so leistungsfähig gewesen wie im Vorjahr. Ein erneuter Beweis für den hochehrfrohlichen Erfolg der Rheinregulierung, über deren bauliche Fortschritte wir demnächst wieder anhand planmässiger Darstellung berichten werden.<sup>1)</sup> Mit Ausnahme von etwa 2 km bei der Einmündung des Leopoldkanals lag schon Ende Juni 1935 der Stromstrich durchwegs innerhalb der projektgemässen Niederwasserrinne.

**Vom Waldmann-Denkmal.** Wir lesen in der «NZZ» vom 11. d. M.: «Bei ausgiebigem Regen versammelte sich gestern am frühen Nachmittag die Denkmal-Kommission, um der Aufstellung von drei Holzsilhouetten an dem für das Waldmannendenkmal bestimmten Platz bei der Münsterbrücke beizuwohnen. Die eine

<sup>1)</sup> Vergl. unsern letzten Bericht in Bd. 104, S. 270\* (8. Dez. 1934).

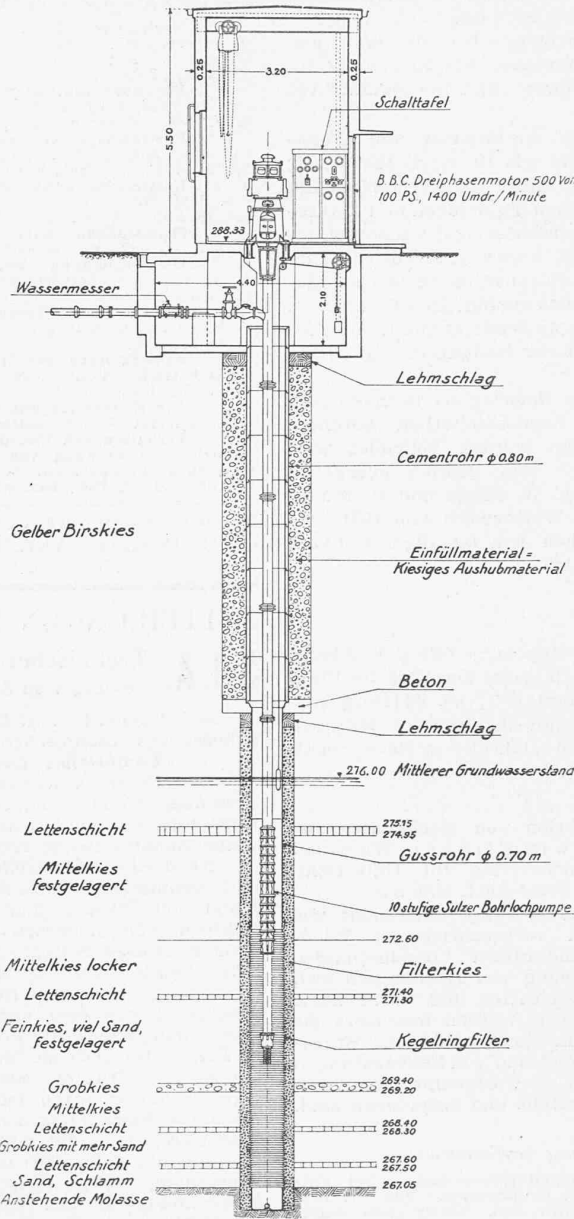


Abb. 2. Schnitt 1:160 durch Filterrohrbrunnen-Pumpwerk III.

besass die Grösse des bereits begutachteten Gipsmodells<sup>2)</sup>, während die zwei andern um 5 bzw. 10%, also um 12 bzw. 25 cm höher waren. Eingehend wurden die drei verschiedenen, rostbraunen Entwürfe, von städtischen Arbeitern auf einen schmalen Sockel gesetzt, in Augenschein genommen und nach ihrer Frontalwirkung besprochen. An der für das weitere Schicksal des Denkmals wichtigen Konferenz nahm auch Bildhauer Hermann Haller teil. Wie uns von privater Seite mitgeteilt wurde, hat die mittlere Grösse den Beifall der Mehrheit gefunden». — Senatus populusque turicensis mögen hieraus entnehmen, wie schwer nach gut demokratischen Methoden die Aufstellung eines Reiterdenkmals ist. Dass die mittlere Grösse den Beifall der Mehrheit finden werde, das hätte man zwar auch ohne Schablonen nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung herausfinden können, unter der theoret. Voraussetzung natürlich, dass die Beurteilenden auch das mittlere Kunstverständnis für die Plastik (inkl. Sockel) repräsentieren. — Wie viele Modelle und Kommissionsabstimmungen mögen erst die schliesslich nicht so übel geratenen Reiterstandbilder des Gattamelata und Colleoni verursacht haben! — Ob man damals Donatello und Verrocchio in der Republik Venedig wohl auch mit beratender Stimme zugezogen?

**Der Luftverkehr Schweiz-England** durch den schweizerischen Flugdienst der «Swissair» war Ende letzter Woche, da schwere Stürme den gesamten Schiffs- und Luftverkehr zwischen England und dem Kontinent tagelang lahm legten, die einzige ununterbrochene und völlig regelmässige Verbindung zwischen der Schweiz und England; ausser

der Swissair traf nur noch, aus Osten, die deutsche «Lufthansa» in London ein. Die anerkannte Zuverlässigkeit des Swissair-Flugdienstes brachte es letztes Jahr in der Regelmässigkeit der Flüge zwischen Zürich-Dübendorf und Amsterdam, Berlin, London, Paris und München-Wien auf 98,6 bis 100% (auch im Nachtflug nach Frankfurt). Diese Zuverlässigkeit rührt wesentlich her von der grossen Flughöhe von etwa 4000 m, in welchen Regionen die Sturmstörungen sich weniger bemerkbar machen.

**Gleitschalung im Silobau.** Für den Bau eines Getreidesilo aus neun zylindrischen Zellen von je 4,6 m Ø und 23,2 m Höhe in Genf-Plainpalais wurde das Gleitschalungssystem «Mac-Donald» verwendet und dabei beachtenswerte Ergebnisse erzielt. Mit einer alle neun Zellen umfassenden Holzschalung von 1,20 m Höhe wurde eine mittlere Tagesleistung von 2,5 m erreicht, bzw. der 21,25 m hohe Gleitbauteil in 8 x 24 h hochgebracht. Dies entspricht einer Hubgeschwindigkeit des durch 56 Klettervorrichtungen bewegten Schalungsgürtels von rd. 11 cm/h, sodass der Beton immer nur etwa 12 h in der Schalung verblieb. Nimmt man — wie «Hoch- und Tiefbau» vom 4. d. M. ausführt — an, dass das Abbinden nach etwa 3 h beginnt, so ergibt sich, dass etwa 1/3 des eingefüllten Betons noch so plastisch ist, dass die Rückwirkungen beim Heben der Schalung eine Art «Vibration»

<sup>2)</sup> Vergl. die Bilder und die Ausführungen von Peter Meyer in «SBZ» vom 17. Aug. 1935, wo überzeugend gezeigt wurde, wie sehr die «Grösse» der Reiterfigur von Grösse und Form des Sockels bestimmt wird. Die absolute Grösse, d. h. ob 5 oder 10% mehr oder weniger, rettet die Wirkung nicht, wenn der Sockel verfehlt ist.

erzielen, d. h. dem Beton eine merklich grössere Dichtigkeit und Festigkeit verleihen. Nach dem Abbinden, also nach etwa 8 h, verblieb der Beton noch für die übrigen 4 h in der Schalung, sodass genügende Druckfestigkeit entstand. Als beratender Ingenieur leitete F. Couchepin (Lausanne) und als Architekten Bovy & Reverdin (Genf) den Bau.

Eine Ausstellung für Stadtbau, Architektur und Wohnwesen in Algier findet vom 28. März bis 19. April 1936 statt; ausser den eben genannten wird eine vierte Gruppe die Technik des Bauens und Wohnens zeigen. Neben algerischen und französischen Ausstellern werden auch Architekten und Fachleute des Auslandes zur Beteiligung eingeladen. Auskunfts erteilt (bis zum 15. Febr.) der Commissaire gén. de l'Exposition de la Cité Moderne, 24 rue de Constantine, Alger; das ausführliche Programm, auch für die mit der Ausstellung verbundenen architektonischen Wettbewerbe, steht Interessenten auf der Redaktion der «SBZ» zur Einsichtnahme zur Verfügung.

Das Naturhistorische Museum in Bern an der Bernastrasse, zwischen Historischem Museum und Landesbibliothek (Kirchenfeld), das schon seit geraumer Zeit baulich vollendet war, ist nunmehr fertig eingerichtet und dem Betrieb übergeben worden. Seine Erbauer sind die Arch. W. Krebs und H. Müller (Bern), erste Preisträger im bezügl. Wettbewerb von 1931; die Ausführung entspricht im Wesentlichen dem damaligen Entwurf (vergl. «SBZ», Band 98, Seite 310/311\*).

## NEKROLOGE

† Friedr. Haller, Dipl. Maschinen-Ingenieur (Eidg. Polytechnikum 1863 bis 1866!), erster und langjähriger Direktor des Eidg. Amtes für geistiges Eigentum (Patentamt), ist 92jährig entschlafen. Die G.E.P. betrauert in ihm ihr ältestes Mitglied, dessen persönliche Freunde und Kollegen schon alle der Rasen deckt.

## LITERATUR

**Berechnung der Tragkonstruktion von Hochbauten für Windkräfte.** Von Ing. Dr. techn. Erwin Fliedler. Wien und Leipzig 1935, Oesterreichischer Bundesverlag für Unterricht, Wissenschaft und Kunst. 88 Seiten, Preis kart. RM. 3,50.

In der vorliegenden Arbeit wird die Frage untersucht, wie weit die durch die Verordnungen vorgeschriebenen Windbelastungen mit den wirklichen Windkräften übereinstimmen und welche Einflüsse auf die Bemessung von Hochbauten sich durch die Unterschiede zwischen Vorschriften und Wirklichkeit ergeben. Dem konstruierenden Ingenieur werden besonders die ersten Abschnitte willkommen sein, in denen zahlreiche Ergebnisse von Modellversuchen im Windkanal und von Beobachtungen an ausgeführten Bauwerken und über die vorkommenden Windgeschwindigkeiten übersichtlich dargestellt und besprochen sind.

F. Stüssi.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

**Praktische Anwendung der Baugrunduntersuchungen** bei Entwurf und Beurteilung von Erdbauten und Gründungen. Von Dr. Ing. W. Loos. 148 Seiten mit 95 Abb. Berlin 1935, Verlag von Julius Springer. Preis kart. 11 RM.

**Stahl im Hochbau.** Taschenbuch für Entwurf, Berechnung und Ausführung von Stahlbauten. Neunte Auflage. XXVI/780 Seiten mit zahlreichen Abb. Düsseldorf 1935, Verlag Stahlisen. Preis geb. 12 RM.

**Beton-Kalender 1936.** Taschenbuch für Beton- und Eisenbetonbau sowie die verwandten Fächer. Herausgegeben von der Zeitschrift «Beton und Eisen» unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner. Mit 1010 Abb. Berlin 1935, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geb. RM. 6,20.

**Application de la Photographie pour la construction des cartes géologiques.** Par R. Helbling, Dr. phil., ing. géologue. Avec 11 fig. Bruxelles 1935, extrait du Bulletin de la Soc. Belge de Photographie.

**Das Enteignungsrecht des Bundes.** Textausgabe mit Einleitung, Erläuterungen und Sachregister, herausgegeben von Dr. iur. Fritz Hoss, Sekretär der Eidg. Kommission für elektr. Anlagen. Zweite Lieferung. Bern 1935, Verlag Stämpfli & Cie. Preis geb. 10 Fr.

**Bericht über Handel und Industrie der Schweiz im Jahr 1934.** Erstattet vom Vorort des Schweiz. Handels- und Industrie-Vereins. Ist auch in französischer Sprache erhältlich. Zürich 1935, zu beziehen beim Sekretariat obigen Vereins, Börsenstrasse 17. Herabgesetzter Preis kart. 7 Fr.

**Konjunktur und Luftverkehr.** Von Prof. Dr. Ing. Carl Pirath, T. H. Stuttgart. Mit 32 Abb. Berlin 1935, Verkehrswissenschaftl. Lehrmittelgesellschaft bei der Deutschen Reichsbahn. Preis geb. RM. 4,50.

**Neue Wege der Grundstückbewertung.** Von Dr. Ing. E. Runge, Reg.-Bmstr. a. D. 48 S. mit 7 Tafeln. Berlin 1935, VDI-Verlag. Preis kart. RM. 2,80.

**Die Brennkraftmaschinen II:** Gasmotoren, Gaserzeuger und Motoren für flüssige Brennstoffe mit Ausnahme der Schiffsdiesel-, Automobil- und Flugmotoren. Von Prof. P. Meyer, Delft. 118 S. mit 83 Abb. Berlin und Leipzig 1935, Verlag von W. de Gruyter & Co. Preis geb. RM. 1,65.

**Feiler und Widerlager von Brücken.** Von Dr. Ing. K. Schaechterle. 207 Seiten mit 347 Abb. Berlin 1935, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geb. 14 RM., geb. RM. 15,80.

**Anleitung und Hilfstafeln zum Bemessen von Eisenbetonquerschnitten.** Von Dr. Ing. Joh. Lührs, o. Prof. an der T. H. Danzig. Mit 35 Abb. und 13 Tafeln. Berlin 1935, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis kart. RM. 4,80.

**Zweitakt-Dieselmotoren kleinerer und mittlerer Leistung.** Von Ing. Dr. techn. J. Zeman, Ass. T. H. Wien. 245 Seiten mit 240 Abb. Wien 1935, Verlag von Julius Springer. Preis geb. 18 RM., geb. 20 RM.

**Die Berliner U-Bahn.** Von Dr. Ing. E. h. J. Bousset. 140 Seiten mit 215 Abb. Berlin 1935, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geb. 18 RM., geb. 20 RM.

## Berichte der Eidg. Materialprüfanstalt:

**Verleimtechnik mit Knochen- und Lederleim.** Von Dr. Ing. H. Meess. Mit 6 Abb. **Spannungsfreie Holztreckung.** Von Ing. M. Wenzel. Mit 11 Abb. Zürich 1934, Bericht Nr. 82 der E. M. P. A. Preis Fr. 3,50.

**Structure anatomique et valeur technique du bois.** Par P. Jacard, Prof. à l'E. P. F. Avec 34 fig. Zürich 1934, Bericht Nr. 84 der E. M. P. A. Preis Fr. 3,50.

**Festigkeit geschweisster Verbindungen.** Von Prof. Dr. M. Ros und Dipl. Ing. A. Eichinger. Mit 58 Abb. Zürich 1935, Bericht Nr. 86 der E. M. P. A. Preis 4 Fr.

**Festigkeitseigenschaften der Stähle bei hohen Temperaturen.** Von Prof. Dr. M. Ros und Dipl. Ing. A. Eichinger. Bericht Nr. 87, mit 49 Abb. Zürich 1934, Preis Fr. 4,50.

**Mitteilungen über Schneldrehstähle.** Von Dr. Klingohr. Bericht Nr. 88, mit 36 Abb. Zürich 1934, Preis 4 Fr.

**Die Knickung der Eisenbeton-Säulen.** Von Dr. sc. techn. O. Baumann. Mit 50 Abb. Zürich 1934, Bericht Nr. 89 der E. M. P. A. Preis 5 Fr.

**Theorie und Versuchsforschung im Stahlbau.** Von Dr. Ing. F. Bleich. Mit 12 Abb. Zürich 1935, Bericht Nr. 90 der E. M. P. A. Preis Fr. 3,50.

**Bemerkungen zur Wasseruntersuchung und Wasserreinigung im Kesselbetrieb.** Von P. Schläpfer. Bericht Nr. 91. Zürich 1935. Preis Fr. 1,50.

**Zur Wassereinigung mit Trinatriumphosphat.** Von P. Schläpfer. Bericht Nr. 93. Zürich 1935. Preis Fr. 1,50.

**Verhalten von Eternitrohren gegenüber verschiedenen chemischen Agenzien. — Eignung von Eternit als Material für Abzugsrohre von Gasverbrauchsapparaten.** I. Bericht, erstattet von P. Schläpfer. Mit 10 Abb. Zürich 1935, Bericht Nr. 94 der E. M. P. A. Preis Fr. 1,50.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

CARL JEGHER, WERNER JEGHER, K. H. GROSSMANN.

Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianstr. 5 (Tel. 34507).

## MITTEILUNGEN DER VEREINE

### S. I. A. Technischer Verein Winterthur.

Sitzung vom 8. November 1935.

Art.-Oberst Ing. A. Büchi sprach am 8. November 1935 im Schosse des Technischen Vereins Winterthur über das Thema «Technisches über die moderne Artilleriewaffe».

Der Referent war als Mitglied der eidgenössischen Art.-Kommission und erfolgreicher Konstrukteur für die Neulaffettierung unserer Feldkanone die richtige Persönlichkeit, um die vielen Zuhörer in die recht komplexe Materie einzuführen.

Nach einem Ueberblick über die grundlegenden ballistischen und technischen Probleme der Kanone zeigte Oberst Büchi an Hand von Bildern und von zwei sehr instruktiven Filmen die Bauform von modernen Geschützen. Als Merkmale gelten allgemein grosses Seitenrichtfeld von 30° bis 60° und Elevationsmöglichkeiten von -5° bis +50°. Auffallend ist überall das Bestreben nach grösserer Beweglichkeit; Schwingachsen und Autobremmen haben sich auch bei der Kanone eingebürgert. Der alte, schöne Pferdezug kommt nur noch für Kaliber unter 15 cm in Frage. Darüber ist Motorzug am Platz, entweder mit Lastwagen und Traktor, oder das Geschütz ist direkt mit einem eigenen Motor ausgerüstet und steht auf Raupen. Ueber ein elegantes Eisenbahngeschütz geht die Reihe zu den modernen Flak-Geschützen, die, mit Kreuzlafette ausgerüstet, eine Seiten-drehung um volle 360° und Elevationen bis 90° gestatten. Ihre Einstellung erfolgt mehr oder weniger automatisch von einem Kommandogerät aus. Das ist eine höchst sinnreiche Maschine, die fortlaufend alle zum Schiessen notwendigen Elemente ermittelt und an die Geschütze weitergibt, oder die Geschütze sogar richtet; dabei muss der Mann am Gerät nur mit dem eingebauten Fernrohr das Flugzeug verfolgen.

Zum Schluss zeigte Oberst Büchi noch einige Bilder über das neue Schweizermaterial. Gans besonders erfreulich war zu hören, dass die Umbewaffnung zum grössten Teil von der Schweizerindustrie durchgeführt werden kann. Nur wenig Material muss fertig bearbeitet aus dem Ausland bezogen werden. Winterthur wird diese Arbeitsgelegenheit zu schätzen wissen. Es steht auch nicht unvorbereitet da, wurden doch um 1880 herum bei Gebrüder Sulzer Kanonen gegossen. 1922 wurde die Umlaffettierung der Feldkanone ebenfalls von Gebrüder Sulzer ausgeführt.

Reicher Beifall lohnte den ausserordentlich interessanten Vortrag, der dem Nichtartilleristen zeigte, wieviel Technik dahintersteckt. Dem Artilleristen aber gewährte er einen tiefen Einblick in das Wesen seiner geliebten Waffe. Freude erfüllte uns zu sehen, daß die Behandlung der Artilleriefragen nicht nur Strategen, sondern auch erfolgreichen Männern der Technik, wie sie der Referent vertritt, anvertraut ist und damit eine gute Lösung sichergestellt wird.

Der Berichterstatter: W. Howald.

## SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER

Zur Aufnahme in diese Aufstellung müssen die Vorträge (sowie auch nachträgliche Änderungen) bis spätestens jeweils Mittwoch 12 Uhr der Redaktion mitgeteilt sein.

22. Januar (Mittwoch): B. I. A. Basel. 20.15 h im Braunen Mutz Lichtbildvortrag mit Demonstrationen von Hartmut Keller (Zürich): «Ausgewählte Probleme der technischen Physik».

24. Januar (Freitag): Sektion Bern des S. I. A. 20.15 h im Bürgerhaus Vortrag von Obering. W. Müller: «Leichte Triebwagen der SBB».