

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 37/38 (1901)  
**Heft:** 12

## **Sonstiges**

### **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>**

A.-G. Escher Wyss & Cie. in Zürich.

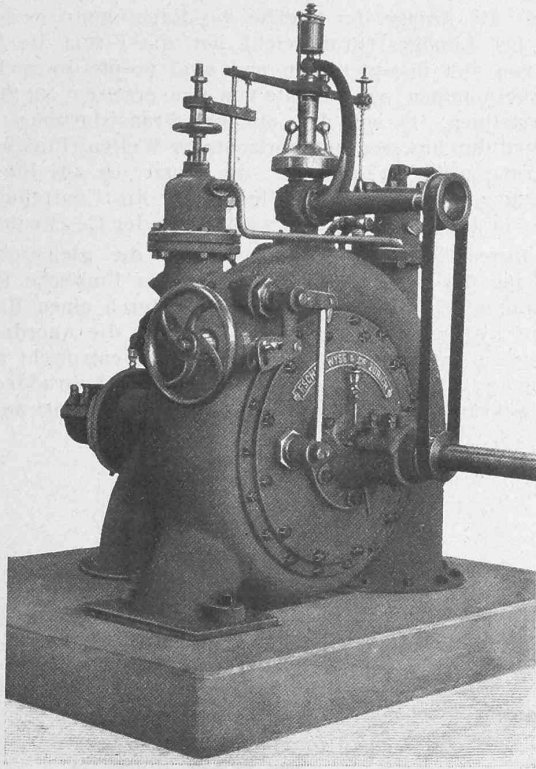


Fig. 34. Francisturbine mit Zodel-Regulierung.

ist zu erkennen, dass der Zodel'sche Gitterschieber aus einem zwischen Lauf- und Leitrad drehbaren Ring besteht, dessen Verbindungsstege bei voller Oeffnung gleichsam die Fort-

wie dieses die beistehende Fig. 36 zeigt. Letztere ist dem im Band XXXIII der Schweiz. Bauzeitung<sup>1)</sup>, von Ingenieur Zuppinger-Turin veröffentlichten Bericht über die Anlage von Paderno entnommen.

Die Regulatoren und hydraulischen Servomotoren dieser Turbinen bieten nichts wesentlich Neues, ausser dem Filter, dessen prinzipielle Konstruktion die Fig. 37 erklärt. Die Siebtrommel des Filters hat sechs Abteilungen und ist drehbar angeordnet, sodass jede Abteilung behufs Reinigung vor den Raum *A* des die Siebtrommel umgebenden Gehäuses gebracht werden kann. Der Durchfluss des zu filtrierenden Wassers findet durch die übrigen Abteilungen derart statt, dass bei *E* der Wassereintritt und bei *S* der Wasseraustritt erfolgt. Um den vor *A* stehenden Siebteil

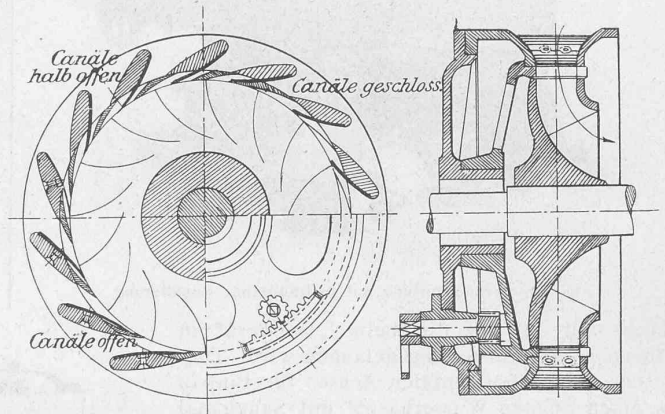


Fig. 36. Schema eines Regulerrades, System Zodel. 1:50.

zu reinigen, wird der Hahn *R* geöffnet, filtriertes Wasser tritt aus *T* nach *A*, wobei die am Sieb haftenden Verunreinigungen weggespült und durch *R* abgeführt werden:

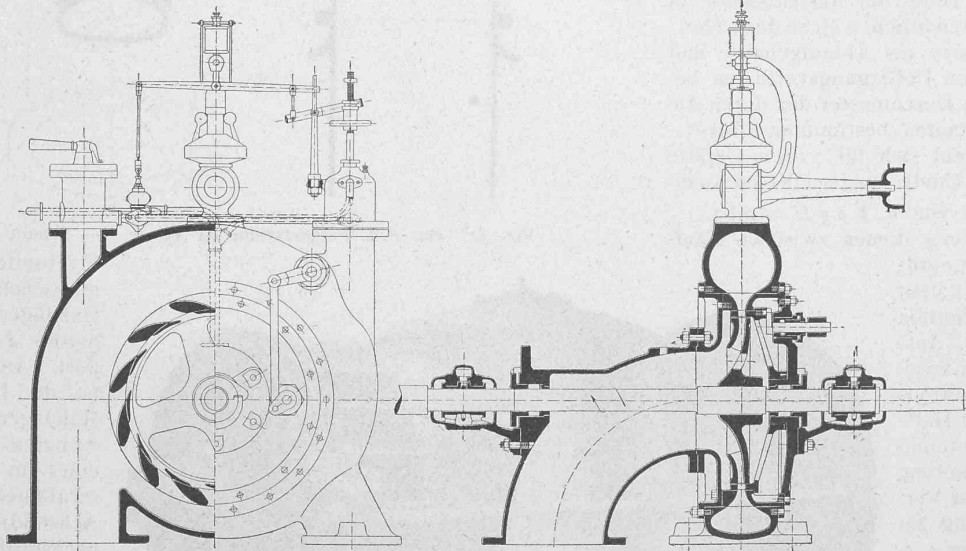


Fig. 35. Francisturbine mit Zodel-Regulierung. — Längs- und Querschnitt 1:25.

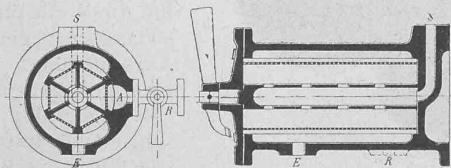


Fig. 37. Schema des Filters für hydraulische Regulierungen.

setzung der im festen Leitrad befindlichen Schaufeln bilden; im vorliegenden Fall fehlen jedoch den festen Leitrad-schaufeln die aus Stahlplatten bestehenden charakteristischen Hinterschaufeln, welche die angestrebte Fortsetzung vervollständigen,

infolge der Drehbarkeit der Siebtrommel können die einzelnen Partien derselben nacheinander gereinigt werden. (Fortsetzung folgt.)

Miscellanea.

**Beitrag zur Statistik des schweizerischen Turbinenbaues.** Die folgende Tabelle und graphische Darstellung geben ein Bild der Entwicklung, welche der schweizerische Turbinenbau seit seinem Beginne genommen hat. Wir verdanken diese Angaben den Mitteilungen der fünf grossen Firmen, welche sich mit diesem Zweige des Maschinenbaues in der Schweiz

<sup>1)</sup> Bd. XXXIII S. 187.

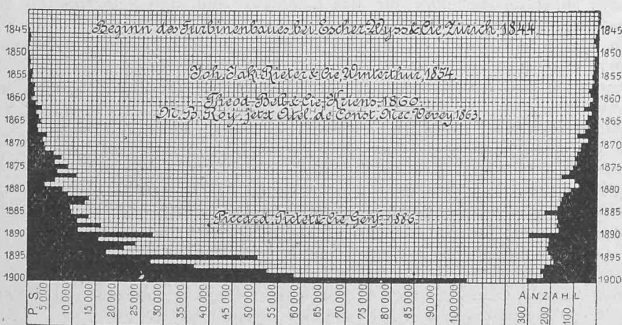
in hervorragender Weise befassen und darin seit vielen Jahren arbeiten. — Schon im Jahre 1844 hat die Maschinenfabrik *Escher Wyss & Cie.* in Zürich ihre ersten Turbinen gebaut, zehn Jahre später, 1854, folgte die Maschinenfabrik *Joh. Jakob Rieter & Cie.* in Winterthur, 1860 *Theodor Bell* in Kriens und 1863 M. B. Roy in Vevey, dessen Werkstätten jetzt von den «*Ateliers de constructions mécaniques de Vevey*» betrieben werden. Als letzte schloss sich den genannten 1886 die Firma *Faesch & Piccard* in Genf, jetzt *Piccard, Pictet & Cie.* an. In der Zusammenstellung fällt besonders die Zunahme der durchschnittlichen Leistungsfähigkeit der gebauten Turbinen im letzten Jahrzehnt auf, eine Folge der immer grösseren für die Elektrizitätswerke zur Anwendung gelangenden Einheiten.

Jahr	Anzahl	Leistungs-fähigkeit in P. S.	Total im Jahrzehnt	Jahr	Anzahl	Leistungs-fähigkeit in P. S.	Total im Jahrzehnt
1844	2	45	53 Stück mit 1330 P. S. Durchschnittliche Leistungsfähigkeit = 25 P. S.	1870	71	3765	1006 Stück mit 66688 P. S. Durchschnittliche Leistungsfähigkeit = 66,3 P. S.
45	10	329		71	84	5740	
46	20	471		72	95	7338	
47	12	234		73	85	6021	
48	6	83		74	105	8989	
49	3	168		75	121	6661	
1850	14	348		76	156	10684	
51	14	437		77	94	6153	
52	15	351		78	78	3872	
53	20	953		79	117	7465	
54	25	903	221 Stück mit 8739 P. S. Durchschnittliche Leistungsfähigkeit = 39,5 P. S.	1880	146	9044	1840 Stück mit 133579 P. S. Durchschnittliche Leistungsfähigkeit = 72,6 P. S.
55	15	655		81	154	13455	
56	25	1396		82	159	12699	
57	38	1353		83	170	9453	
58	33	1463		84	229	9664	
59	22	880		85	176	13361	
1860	36	1739		86	170	11022	
61	59	2986		87	176	16128	
62	24	1889		88	166	11135	
63	42	2285		89	294	27618	
64	50	2846	493 Stück mit 26825 P. S. Durchschnittliche Leistungsfähigkeit = 54,4 P. S.	1890	206	15687	2231 Stück mit 400474 P. S. Durchschnittliche Leistungsfähigkeit = 179,5 P. S.
65	35	2080		91	207	23878	
66	52	2195		92	217	21305	
67	86	4082		93	212	17236	
68	40	3126		94	189	50607	
69	69	3597		95	187	27113	
				96	230	36598	
				97	243	52752	
				98	236	58608	
				99	304	96690	

Total bis Ende 1899: 5844 Stück von zusammen 637 635 P. S. Leistungsfähigkeit.

**Graphische Darstellung**

der durch oben genannte fünf Maschinenfabriken von 1844 bis 1899 gebauten Turbinen.



**Reinigung mittels Druckluft.** Bei den preussischen Staatsbahnen finden Drucklufteinrichtungen, ausser zum Betriebe mannigfacher Werkzeuge und Arbeitsmaschinen in den Werkstätten, auch für Reinigungsarbeiten vielfach Anwendung. In mehreren Direktionsbezirken werden die Lokomotiv-siederöhre durch Ausblasen mit Druckluft von Russ und Kohlenstückchen gereinigt. Die Direktionen Erfurt und Danzig haben dies für so vorteil-

haft erkannt, dass sie Lokomotivschuppen mit Rohrleitungen für Druckluft ausgerüstet oder zur Ausrüstung in Aussicht genommen haben. Im Direktionsbezirk Saarbrücken sind gleichfalls gute Ergebnisse erzielt worden. Hervorgehoben wird, dass die Reinigung der Rohre kaum die Hälfte der Zeit erfordert, die früher für die Reinigung von Hand erforderlich war, dass deshalb die Rohre auch häufiger ausgeblasen werden können und sich nicht so leicht verstopfen. Als Nachteil wird dagegen von einigen Seiten angeführt, dass verstopfte Rohre vor dem Durchblasen von Hand mit der Durchstosstange zugänglich gemacht werden müssen, dass bei stark verrosteten Rohren die Luft durch die andern Rohre zurückströmt und durch mitgerissenen Russ Arbeiter und Lokomotiven beschmutzt. Diese Uebelstände sollen nicht eintreten, wenn die Feuerthür der Kessel dicht ist, die Aschklappen geschlossen und entsprechend lange Stahlrohre benutzt werden, deren Wirkung durch ein Handverschlussventil geregelt werden kann.

Die Reinigung von Personenwagen durch Druckluft ist in den meisten Direktionsbezirken eingeführt. Die Säuberung auch der sonst unzugänglichen Stellen unter den Sitzen und Heizeinrichtungen geht mühe-los und in kurzer Zeit vor sich, wenn nach dem Öffnen sämtlicher Thüren, Fenster und Lüftungsschieber die Druckluft durch ein langes Stahlrohr mit entsprechend geformtem Mundstück in der Richtung des Luftdurchzuges eingeführt wird. Die Arbeiter müssen dabei, wie bei allen mit erheblicher Stauberregung verbundenen Arbeiten, Schutanzüge, Staubmasken und Schutzbrillen tragen. Eine solche Reinigung der Personenwagen wird bei jeder nach der Betriebsordnung vorzunehmenden Untersuchung in den Werkstätten ausgeführt.

**Eine Ringbahn für St. Petersburg.** Die russische Hauptstadt soll innerhalb der nächsten Jahre eine als zweigeleisige Hochbahn gedachte, 10 m über dem Strassendamm liegende Ringbahn erhalten, zur Verbindung aller in Petersburg mündenden Eisenbahnen. An der Stelle des jetzigen Obuchow-Spitals wird sich ein imposanter, für den Fern- und Stadtverkehr bestimmter Hauptbahnhof erheben. Ausser in den Vororten, woselbst die Bahn auf Dammschüttungen errichtet wird, ist der Unterbau aus schmiedeeisernen Trägern und Ziegelgewölben geplant. Die städtischen Kanäle und die Neva werden an elf Stellen von der Ringbahn überschritten werden. Ihre Gesamtlänge, einschliesslich der nach dem Stadttinnen führenden Zweiglinien ist auf 102 km veranschlagt, die Bauzeit auf fünf Jahre. Bei einer Zugsgeschwindigkeit von 43 km per Stunde hat man als Zwischenräume in der Zugfolge je fünf Minuten angenommen. Der von Ingenieur Balinski verfertigte Entwurf wird augenblicklich einer Prüfung im Verkehrsministerium unterzogen; derselbe sieht für die Kosten der Ringbahn insgesamt ungefähr 500 Millionen Franken vor.

**Wasserwerk Tokio.** Unter Oberleitung von Professor Nakajima *Yejū* ist in Tokio ein für 1 500 000 Einwohner berechnetes städtisches Wasserwerk erstellt worden. Die Anlage kann für eine Bevölkerung von zwei Millionen Seelen ausgebaut werden, während die Stadt gegenwärtig 1,2 Millionen Einwohner zählt; auf jeden derselben sind im Tag rund 113 l Wasser gerechnet. Das dem Tamafluss entnommene Wasser ist an sich schon sehr rein, wird aber noch durch 14 Sandfilter von je 78,6 m Länge, 51,2 m Breite und 2,7 m Tiefe filtriert, nachdem es drei grosse Klärbassins von einem Gesamthalt von 255 000 m<sup>3</sup> durchflossen hat. Den zwei Reinwasserbehältern für die tieferen Stadtteile fliesst das Wasser durch natürliches Gefälle zu, während es dem Hochreservoir für die hochgelegenen Stadtteile durch vier Pumpen von je 300 P. S. zugeführt wird. Gegenwärtig sind 20 000 Häuser angeschlossen. Die Gesamtanlagekosten haben sich dem Engineering zufolge auf mehr als 21 Millionen Franken belaufen.

**Accumulatoren unter Wasser.** Bei dem letzten Austritte der Isar wurden auch die Münchener städtischen Elektrizitätswerke überschwemmt. Der Versuch, zur Strassenbeleuchtung die unter Wasser stehenden Accumulatoren-batterien funktionieren zu lassen ergab, wie der «Gesundheits-Ingenieur» berichtet, ein ebenso erfreuliches wie überraschendes Resultat: In der ersten Nacht lieferten die für eine Leistung von 6000 Ampère-stunden eingerichteten Batterien 4000 Ampèrestunden. Am folgenden Tag lud man die Accumulatoren von neuem, die dann auch in der zweiten Nacht ihre Schuldigkeit thaten. Da sich nunmehr der Wasserspiegel gesenkt hatte, konnte man die Batterien untersuchen und fand, dass das spezifische Gewicht der darin enthaltenen Säure nur von 22 bis auf 20° Baumé gesunken war. Es genügte daher eine entsprechende Verstärkung der Flüssigkeit, um den Accumulatoren ihre volle Leistungsfähigkeit wiederzugeben.

**Technisches Wörterbuch<sup>1)</sup>.** Die Arbeiten für die Herstellung des technischen Wörterbuches werden demnächst beginnen. Nachdem ungefähr

<sup>1)</sup> Bd. XXXVI S. 189.

die Hälfte der vom Verein deutscher Ingenieur angefragten Gesellschaften und Vereinigungen ihre Mitwirkung zugesagt haben, ist vom Vorstände des genannten Vereins mit dem Sprachforscher und Lexikographen Herrn Dr. *H. Jansen* ein Vertrag über die Herstellung des Manuskriptes vereinbart worden. Zugleich wurde ein Ausschuss eingesetzt, bestehend aus den Herren v. Borries, Hasslacher, D. Meyer, Th. Peters und Springer, welcher dem Bearbeiter des Wörterbuches beratend zur Seite stehen und über dessen Anträge sowie den Verlauf der Arbeiten an den Vorstand berichten soll.

### Konkurrenzen.

**Rathaus in Dresden.** (Bd. XXXV, S. 276 und Bd. XXXVII, S. 95.) Nach Prüfung der eingelangten 78 Entwürfe hat das Preisgericht folgende Preise zuerkannt:

- |                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| I. Preise (je 7000 Mk.) | Motto: «Sankt Michael», Verfasser <i>Friedrich Ostendorf</i> in Düsseldorf;           | Motto: «Viel Feind, viel Ehr», Verfasser <i>Franz Wendt</i> in Berlin;     |
|                         |   | Motto: «Februar 1901», Verfasser <i>Lossow &amp; Viehweger</i> in Dresden; |
|                         |   | Motto: «Roland», Verfasser <i>Alfred Hauschild</i> in Dresden;             |
| II. Preis (4000 Mk.)    | Motto: «Fünf Türme», Verfasser <i>Johannes Reichel &amp; Heinrich Kühn</i> , Leipzig. |  |

Die Entwürfe der Herren *Karl Grosser* (Breslau) und *Karl Roth* (Mannheim) wurden zum Ankauf empfohlen.

**Stadthaus in Riga.** (Bd. XXXVI, S. 92 und Bd. XXXVII, S. 119.) Wir ergänzen unsere in der letzten Nummer gebrachte Mitteilung über die Preisverteilung dahin, dass den Herren *Chessex & Chamorel-Garnier*, Architekten in Lausanne, ein zweiter Preis im Betrage von 2000 Rubel erteilt worden ist. Der Bericht des Preisgerichtes, welches diese Auszeichnung einstimmig zuerkannt hat, fasst das Urteil über den Entwurf in folgende Worte zusammen: «Ein Meisterwerk in Bezug auf künstlerische Gestaltung, Komposition und Darstellung — jedoch den örtlichen klimatischen Verhältnissen nicht genügend angepasst.»

**Neubau eines Knabensekundarschulhauses in Bern.** (Bd. XXXVI, S. 217 und 260.) Zu diesem Wettbewerbe sind 68 Projekte eingereicht worden. Das Preisgericht tritt am 28. März zusammen, worauf die Ausstellung der Pläne von Montag 1. April bis einschl. Sonntag 14. April im grossen Saale des Mädchenschulhauses Nr. 26 Bundesgasse stattfinden soll.

**Primarschulhaus in Moutier.** (Bd. XXXVII, S. 74, 86, 95 u. 119.) Von einem Mitgliede des bestellten Preisgerichtes erhalten wir die Nachricht, dass letzteres bei der zuständigen Behörde Schritte gethan hat, damit 1. der Termin bis Ende Mai verlängert, und 2. von der Forderung eines detaillierten Kostenvoranschlages abgesehen werde.

### Litteratur.

**Die Feuchtigkeit der Wohngebäude.** Der Mauerfrass und Holzschwamm nach Ursache, Wesen und Wirkung betrachtet. Für Baumeister, Bautechniker, Gutsverwalter, Tüncher, Maler und Hausbesitzer von *Adolf Wilh. Keim*, technischer Chemiker. Mit 23 Abbildungen. Zweite, vollständig umgearbeitete Auflage. Wien, Pest, Leipzig 1901. A. Hartlebens Verlag. Preis, geheftet 2.50 M.

«**Neueste Erfindungen und Erfahrungen**» auf den Gebieten der praktischen Technik, der Elektrotechnik, der Gewerbe, Industrie, Chemie, Land- und Hauswirtschaft. Herausgegeben von Dr. *Theodor Koller*. XXVII Jahrg. A. Hartlebens Verlag, Wien. Bezugspreis ganzjährig (13 Hefte) frko. 9,38 Fr., einzelne Hefte 75 Cts.

**Kalender für das Baugewerbe. 1901.** Vollständig neu bearbeitet von *C. Bach*. Verlag von J. Harrwitz Nachfolger, Berlin. Preis inkl. Franko-Zusendung 1,30 M.

Redaktion: A. WALDNER, A. JEGHER.  
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

### Vereinsnachrichten.

**Gesellschaft ehemaliger Studierender**  
der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

#### Stellenvermittlung.

On cherche pour la France, un *ingénieur-mécanicien* expérimenté dans la construction des machines à vapeur pour faire des études complètes d'installations. (1277)

Auskunft erteilt

Der Sekretär: *H. Pawr*, Ingenieur,  
Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.

## Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
25. März	Kant. Hochbauamt	Zürich, Untere Zäune 2	Ausführung von Spengler- und Dachdeckerarbeiten zu den Beamten- und Angestelltenhäusern der Strafanstalt Regensdorf.
25. »	Julius Widmer, Gemeinbeschreiber	Rieden, Ober-Siggenthal (Aargau)	Erd-, Maurer-, Steinhauer- (Granit- und Sandsteinarbeiten), Zimmer-, Dachdecker- und Spengler-Arbeiten zum Schulhaus-Umbau Nussbaumen, Ober-Siggenthal.
25. »	Jos. Estermann, Kirchmeier	Hildisrieden (Luzern)	Erstellung einer Gartenmauer mit Cementverputz und eisernem Geländer beim Pfarrhaus Hildisrieden.
30. »	Kant. Hochbauamt	Zürich, Untere Zäune 2	Erd-, Maurer-, Granit- und Sandsteinhauerarbeiten zum Neubau Wachsaaal der Irrenheilanstalt Burghölzli.
30. »	Hochbauamt	Basel	Sämtliche Fenster zum Gotthelf-Schulhaus-Neubau in Basel.
30. »	J. Vetsch, alt Lehrer	Grabs (St. Gallen)	Erstellung von etwa 100 m eisernem Zaun zur Einfriedung des Grundstückes bei der Stickfachsule in der Kirchbüent.
30. »	Hochbauamt	Basel	Grab-, Maurer-, Steinhauer- und Zimmerarbeiten für die Knechtenwohnung, sowie Spengler- und Holzcementarbeiten für das Kühlhaus und den Schweinestall zur Schlachthaus-Vergrößerung in Basel.
30. »	Stadtbauamt	Solothurn	Lieferung von Granitrandsteinen für Trottoir in der Stadt Solothurn. Total-Länge etwa 280 m, Breite 0,30 m.
31. »	C. Weidmann	Luzern, Maihofstr. 39	Sämtliche Bauarbeiten und Installationen für drei Wohnhäuser der Maihof-Genossenschaft in Luzern.
31. »	Vorstand	Safien (Graubünden)	Grössere Reparatur-(Schreiner-)Arbeiten in den Schulhäusern Thal und Zalön.
31. »	Vorstand des Schützenvereins	Altikon (Zürich)	Lieferung und Erstellung einer etwa 600—700 Personen fassenden Festhütte.
31. »	Ignaz Höfler	Murg (St. Gallen)	Sämtliche Bauarbeiten zu einem Neubau in Murg.
31. »	Redaktor Weilenmann	Uster	Verschiedene Malerarbeiten an den Schiessanlagen der Gemeinde Uster.
1. April	Arnold Sonderegger, Ingenieur	Chur	Ausführung eines Stauwehres im Galdenbach von etwa 550 m <sup>3</sup> Mauerinhalt, mit Grundablass aus Granit; für die Aktiengesellschaft Elektrizitätswerk Heiden.
1. »	H. Siegrist, Architekt	Winterthur, Schützenstr. 26	Erd-, Maurer-, Granit-, Steinhauer-, Zimmermanns- und Schmiedearbeiten, sowie die Lieferung von T-Balken zum neuen Schulhaus Eichliackerquartier in Töss.
3. »	Zollbureau	Koblentz (Aargau)	Maurer-, Zimmer-, Dachdecker-, Spengler-, Schreiner-, Glaser-, Parkett- und Malerarbeiten für die Vergrößerung des Zollgebäudes in Koblentz.
10. »	Gemeinbeschreiber	Plaffeyen (Freiburg)	Maurer-, Zimmer-, Schreiner-, Dachdecker- und Spenglerarbeiten für den Neubau des Schulhauses bei der Lichtena, Gemeinde Plaffeyen.
13. »	Kant. Hochbauamt	Zürich, Untere Zäune 2	Ausführung von Maurer-, Maler-, Spengler- und Asphaltarbeiten für verschiedene Staatsgebäude; Erstellung von Glasdächern mit Eisenkonstruktion für das Kantonspital und die Frauenklinik Zürich; ferner von Plattenböden im Technikum Winterthur.
13. »	Hochbauamt	Basel	Installationsarbeiten für Gas- und Wasserleitung zum Rosenthalschulhaus-Neubau.
15. »	Gemeinbeschreiber	Bellinzona	Lieferung und Legung von etwa 900 m gusseisernen und schmiedeisernen Druckleitungsrohren in Valle Marobbia.