

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **35/36 (1900)**

Heft 12

PDF erstellt am: **17.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

gegenstände eine feuersichere Bauweise zu wählen, und zwar aus ästhetischen Gründen mit Beibehaltung der dicken Wände des Urbaues. Dies führte zur Ausführung einer doppelten, aus Eisen und Cement gebildeten Wand, bei der die alte Wandstärke als Hohlraum auftritt.

Das Interieur gehört zu den allerbesten, was die „Rue des Nations“ an Sehenswürdigkeiten bietet. Der Haupteingang führt in ein grosses Vestibül, in welchem sich die wunderschönen, von Burne-Jones entworfenen Tapeten befinden; über die Haupttreppe gelangt man zum ersten Stock, welcher den Hauptraum des Hauses, die grosse Galerie, enthält. Dieser 5,60 zu 24,70 m grosse Raum liegt zur Hälfte über der Halle und nimmt die ganze Front des Hauses ein. Er ist eine Nachbildung der Bildergalerie in dem Landsitze Knole-House bei Sevenoaks. Die Zimmer sind äusserst vornehm dekoriert und enthalten kostbare Gemälde der bedeutendsten alten Portraitisten Englands, wie Reynolds, Gainsborough, Lawrence und anderer. Wir sehen auch Speise-, Schlafzimmer und Badekabinen, alles in dem gediegenen, soliden Geschmack, welcher seit Jahren auf dem Kontinent grossen Einfluss ausübt und von der Nachahmung noch kaum erreicht wird. Hier bekommt man einen Einblick in die Behausung eines Grandseigneurs, welchem von früheren Generationen her ein vornehmer, von jedem Protz entfreier Geist vererbt wurde.

Miscellanea.

Neues Oberleitungssystem für Strassenbahnen.

Ueber ein neues System der oberirdischen Stromzuführung, das von einem amerikanischen Ingenieur R. Smith erfunden worden ist und sich nicht nur für Schienenbahnen, sondern auch für Omnibusse mit elektrischem Antrieb eignet, wird in „The Railway World“ berichtet. Die Leitung besteht aus einer unten geschlitzten Röhre aus gepresstem Papierstoff, welche 5—7 m über der Strassenoberfläche an Drahtseilen aufgehängt wird. Auf dem Boden der Röhre liegen zu beiden Seiten Kupferschienen, die als Hin- und Rückleitung dienen und durch den Schlitz im Boden der Röhre von einander getrennt sind. Auf diesen Kupferschienen läuft ein kleiner vierrädriger Wagen, von welchem aus zwei Leitungskabel den Strom nach dem Motorwagen und von diesem aus zurückführen, sodass also die Rückleitung durch das Gleise in Fortfall kommt. Um ein Entgleisen des Kontaktwägelchens zu verhüten, ist es mit einer federnden Rolle versehen, welche gegen die Decke der Röhre drückt und es dadurch auf die Kupferschienen presst. Die an der Oberleitung nötigen Weichen werden hier durch Elektromagnete vom Wagenführer gestellt; sie haben den Drehpunkt an

der Spitze, ähnlich den Weichen von Schwebebahn. Nach Angabe des Erfinders soll das System folgende Vorteile besitzen: Die Umwandlung einer Pferdebahn in eine elektrische soll 48% weniger als bei Anwendung der gewöhnlichen Leitung kosten, da vor allem das teure Aufreissen des Strassenpflasters zwecks leitender Verbindung der Schienenstösse in Wegfall kommt. Bei neuen Linien soll eine Ersparnis von 10% zu erzielen sein.

Dann sollen die elektrolytischen Einflüsse der Erdleitung vermieden werden, während die störenden Wirkungen auf Schwachstromdrähte durch die Umhüllung eine beträchtliche Verminderung erfahren. Zudem sind die Leitungen gegen Regen geschützt, und das lästige Entgleisen des Stromabnehmers ist ausgeschlossen. Von Bedeutung sei ferner, dass derartige Leitungen ohne weiteres für elektrische Motorwagen, Lastwagen, Omnibusse u. s. w. benutzt werden können.

Elektrische Kraftübertragung auf 320 km Entfernung.

Die Entfernung, auf welche eine Energieübertragung mittels Elektrizität noch wirtschaftlich genug erscheint, hängt bekanntlich von dem Preise der Arbeitseinheit an der Verbrauchsstelle ab und dieser ist wieder durch den Preis der Kohle bedingt. Ist der letztere ein hoher und steht wenn auch in bedeutender

Entfernung eine Wasserkraft zur Verfügung, so kann eine elektrische Kraftübertragung immerhin noch einen nicht unbedeutenden Nutzen abwerfen. — Ein Beispiel hierfür ist das im „Elektr. Neuigk. Anz.“ erwähnte Projekt einer elektrischen Kraftübertragung im Staate Mexiko, nach welchem von einem Wasserfalle aus eine Energie von 1000 P.S. mittels Dreiphasenstrom bei einer Spannung von 50 000 Volt auf 320 km Entfernung geleitet werden soll. Die bezügliche Rechnung ergibt, dass das Gewicht der Kupferleitung 232 t beträgt und einen Geldaufwand von

etwa 400 000 Fr. erfordert. Die 8000 Leitungsmaste und die Herstellung der Leitung sind ebenfalls mit 400 000 Fr. berechnet. Das Wasserwerk ist mit 200 000 Fr. und die elektrische Anlage mit 400 000 Fr. veranschlagt, so dass sich ein Kostenvoranschlag von insgesamt 1 400 000 Fr. ergibt. Die Kapitalszinsen und die Betriebskosten sind mit 20% angenommen, daher sich die jährlichen Auslagen auf 280 000 Fr. stellen. Demnach könnte die jährliche Pferdekraftstunde mit 280 Fr. abgegeben werden. Da jedoch infolge grosser Entfernung und schlechter Wege die Tonne Kohle sich an Ort und Stelle auf 160 Fr. und somit die jährliche Dampfpferdekraftstunde auf etwa 500 Fr. stellt, so kann die jährliche

elektrische Pferdekraftstunde leicht um 400 Fr. verkauft und somit ein recht ansehnlicher Gewinn erzielt werden. Die Ausführung einer elektrischen Kraftübertragung mit 50 000 Volt dürfte bei dem heutigen Stande der Elektrotechnik keiner unüberwindlichen Schwierigkeit mehr unterliegen, wenn die Leitungsdrähte, der hohen Spannung entsprechend, genügend weit von einander entfernt geführt und Transformatoren im Ölbad verwendet werden.

Die Architektur an der Pariser Weltausstellung von 1900.

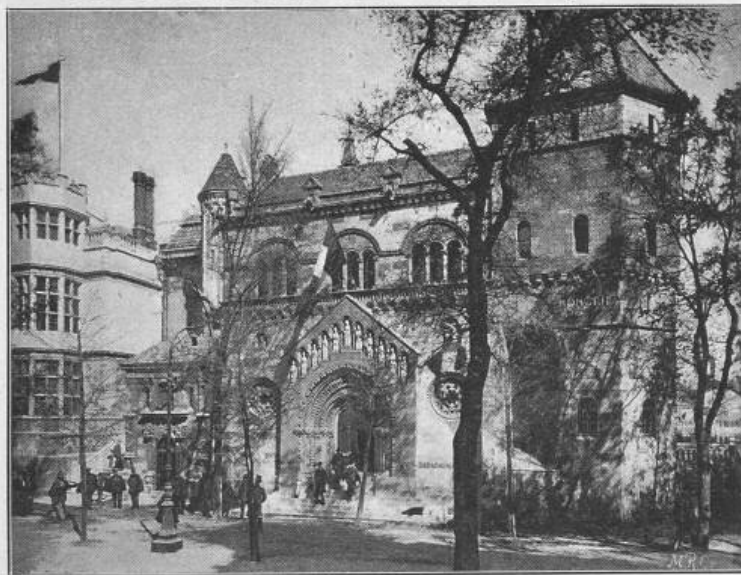


Fig. 11. Der ungarische Pavillon. — Haupteingang.

Architekten: Zoltan Balint und L. Jambor.



Fig. 12. Der englische Pavillon.

Architekt: E. L. Lutyens.

Der Schweiz. Verein von Dampfkesselbesitzern kann für das verflossene Jahr die erheblichste Ausdehnung seit seinem Bestehen verzeichnen. Nach dem Jahresbericht des Ingenieurs, Herrn *Strupler*, ist die Zahl der Mitglieder von 2379 Ende 1898 auf 2493 Ende 1899, und diejenige der Kessel von 3911 auf 4147 in diesem Zeitraum angestiegen, was eine Vermehrung von 114 Mitgliedern mit 236 Kesseln ergibt. Zu den obgenannten 4147 Dampfkesseln kamen im letzten Jahre noch 330 Dampfgefässe, die Gesamtzahl der Vereinsobjekte betrug somit pro 1899: 4477, ausser welchen der polizeilichen Kontrolle noch 235 Dampfkessel und 9 Dampfgefässe unterstanden.

Wie üblich, wird in einer Statistik auch die Verteilung der Kessel auf die einzelnen Kantone, auf die wichtigsten Industrien, Verkehrsanstalten, öffentlichen Gebäude und Anstalten veranschaulicht. — Es waren im Betrieb in den Kantonen: Zürich 1119, Bern 510, St. Gallen 352, Aargau 256, Baselstadt 255, Thurgau 230 und 1425 in den übrigen Kantonen.

Nach der Art der Etablissements geordnet, in denen die Kessel zur Verwendung kamen, ergeben sich folgende in Procenten ausgedrückte Zahlen.

	% der Gesamtzahl	% der Heizfläche
Textil-Industrie	25,4	31,5
Nahrungs- und Genussmittel-Industrie	17,5	13,1
Chemische Industrien	5,1	6,5
Papierindustrien und polygr. Gewerbe	3,2	4,2
Holzindustrie	10,4	6,9
Metallindustrie	9,6	8,8
Baumaterialien- und Glaswaren-Industrie	5,1	5,1
Uebrigte Industrien	5	3,9
Verkehrsanstalten	5,4	8,5
Andere Etablissements	13,3	11,5
	100 %	100 %

Rd. 85 % sämtlicher Kessel haben innere Feuerung, das durchschnittliche Alter eines Kessels wird mit 13,39 Jahren, der durchschnittliche Arbeitsdruck mit 5,94 Atm., die durchschnittliche Heizfläche bei den Landkesseln mit 31,25 m², bei den Schiffskesseln mit 59,32 m² angegeben. Schweizerischen Ursprungs waren (3089) 74,49 % der Kessel, aus Deutschland kamen (779) 18,78 %, aus England (129) 3,11 %, aus Frankreich (96) 2,32 %, aus Belgien (17) 0,41 %, aus Italien (12) 0,29 %, aus Oesterreich (2) 0,05 %, aus Amerika (1) 0,02 %.

Was die Systeme der Kessel im besondern anbetrifft, so dominieren diejenigen mit einer Feuerröhre: 1466 = 35,4 %; innerhalb der Kategorie für äussere Feuerung sind die Kessel mit engen Rauchröhren am zahlreichsten, durch 123 = 2,96 %, vertreten. Im ganzen haben durch die Beamteten des Vereins 10231 Untersuchungen stattgefunden, über deren nennenswerte Ergebnisse Bericht erstattet wird. Zwei neue «Universal-Kesselsteinmittel» haben trotz der wiederholten Warnungen von seiten des Vereins auch im verflossenen Jahr vertrauensselige Abnehmer bei uns gefunden und infolgedessen zur Prüfung Anlass gegeben. Wie zu erwarten war, wurde durch eine kompetente chemische Untersuchung die Unbrauchbarkeit dieser Universalmittel, genannt «Desincrustant végétal concentré» von Ch. Panayoty in Boran (Oise) und «Vezzani» von Monetti Vezzani in Monza, festgestellt.

Aus dem weiteren Inhalt des Berichtes ist die Mitteilung einiger Resultate von Verdampfungs- und Indiciierungsversuchen und von Brennwertbestimmungen der Kohlen in der Versuchsstation zu erwähnen. In letzterer kamen während des Jahres 1899 62 Kohlenmuster zur kalorimetrischen Prüfung auf ihren Heizwert, welcher als der höchste — 7750 W. E. —

bei belgischen Kohlen, als der geringste — 3330 W. E. — bei Braunkohlen ermittelt wurde. An Stelle des in einen andern Wirkungskreis berufenen Herrn Dr. Kopp ist nun Herr Prof. Dr. Constant mit diesen Arbeiten betraut worden.

Ermittelung der Wassertiefenvermehrung der Ströme infolge ihrer Regulierung. Für die Beurteilung der Erfolge einer Stromregulierung ist es von Bedeutung, die Wassertiefenvermehrung oder Veränderung feststellen zu können, welche die Korrektionsarbeiten zur Folge hatten. Im «Centralbl. der Bauverw.» giebt Regbmstr. Matern von Solingen einige praktische Winke für die zuverlässige Ermittlung



Fig. 13. Der ungarische Pavillon. — Husaren-Saal im I. Stock.
Architekten: Zoltan Ballint und Louis Jambor.

der Einflüsse, welche der Einbau von Regulierungswerken auf die Umgestaltung des Strombettes gehabt hat.

Eine Aenderung der Wassertiefen kann durch zwei Umstände herbeigeführt werden; durch die Vertiefung oder Erhöhung der Sohle und durch die Senkung oder Hebung des Wasserspiegels. Die Aenderungen der Höhenlage der Flusssohle lassen sich aus dem Vergleich der vor dem Anfange der Regulierungsarbeiten und nach Eintritt des Beharrungszustandes im Flusslaufe, also eine gewisse Zeit nach Vollendung der Regulierung aufgenommenen Querprofile des Flusses feststellen, indem man zuerst die Flächeninhalte der Stromquerschnitte innerhalb der normalen Breite, bezogen auf den gleichen Wasserstand am Pegel, und sodann aus der oberen Breite (Normalbreite) und den Flächeninhalten die mittlere Tiefe in jedem Querschnitte berechnet und die resultierenden mittleren Tiefen vor und nach der Regulierung vergleicht, endlich daraus für eine grössere Flusstrecke ein Mittel zieht. Eine hierbei etwa berechnete Vertiefung der Stromsohle lässt aber nicht gleich auf die Vergrösserung der Wassertiefe schliessen, denn hierzu muss eine gleiche Abflussmenge in Betracht gezogen werden, d. h. man muss auch die neue Wasserspiegellage bestimmen. Dazu bedient man sich entweder der Pegelablesungen, aus welchen für längere Perioden die betreffenden Wasserstände, wie der mittlere Wasserstand (M. W.) und der gemittelte Niedrigwasserstand (G. N. W.) bestimmt werden, oder man benützt besser Wassermengenmessungen, um den ersten Methode anhaftenden Fehler, dass die Pegelwasserstände auch den zufälligen Einfluss der Witterung in die Rechnungen hineinbringen, zu vermeiden. Man bestimmt diejenige Wasserspiegellage, bei welcher eine gleiche Menge Wasser vor und nach der Regulierung im Flussbette abfließt und der Vergleich der entsprechenden Pegel-Angaben giebt die Vertiefung oder Erhebung des Wasserspiegels. Zur Bestimmung der einem bestimmten Abflussquantum entsprechenden Wasserspiegellage bedient man sich am besten der graphischen Interpolation zwischen zwei diesem Stande nahen Wassermessungen. Erst der Vergleich der Aenderung der Sohle und der Wasserspiegelhöhe giebt die Veränderung der Wassertiefen und setzt die Wasserbaubehörde in Stand, den Erfolg ihrer Arbeiten zu beurteilen und Flussstellen, bei welchen es notwendig ist, besondere Sorgfalt zu widmen.

Die Ausbesserung fehlerhafter Stahlformguss- und Schmiedestücke. Von Dr. Hans Goldschmidt, dem Erfinder des aluminothermischen Verfahrens¹⁾ für das Zusammenschweißen von Strassenbahnschienen und schmiedeisernen Röhren ist nunmehr auch die Ausbesserung fehlerhafter Stahlformguss- und Schmiedestücke mittels einer «Thermit» genannten Mischung von Metalloxyden mit Aluminium in die Praxis eingeführt worden. Das Verfahren²⁾ gründet sich auf die von Dr. Goldschmidt auf experimentellem Wege gefundene Möglichkeit, aus einem annähernd äquivalenten Gemisch von reinem Eisenoxyd und zerkleinertem Aluminium ein reines, auch völlig aluminiumfreies Eisen auszuschleiden; es verläuft diese Reaktion also fast quantitativ entsprechend der Formel $Fe_2O_3 + Al_2 = Al_2O_3 + Fe_2$. Unter einer Schicht von geschmolzenem Aluminiumoxyd (Korund) sammelt sich das ausgeschleuderte Eisen. Weiter ist festgestellt worden, dass es durch entsprechende Zusätze möglich ist, dem Eisen alle die Beimischungen zuzuführen, die man für nötig hält, beispielsweise 1% Mangan, 0,4% Silicium, 3,5% Nickel u. s. w.; auch Kohlenstoff kann in gewünschter Menge zugefügt werden. Da weder reines Eisenoxyd noch das Aluminium des Handels Bestandteile enthält, die dem Eisen oder Stahl schädlich sind, wie Phosphor, Schwefel, Kupfer u. s. w., so kann man hiernach jeden Qualitätstahl in kleinstem Masstabe mit grosser Genauigkeit im Tiegel sofort erzeugen und zur beliebigen Verwendung bereit halten. Infolgedessen ist es möglich, Festigkeit, Struktur, selbst Farbe des aufzugliessenden Materials dem des auszubessernden gleich zu machen. Die Temperatur des Verfahrens ist etwa die des elektrischen Lichtbogens, schätzungsweise 3000° C; eine genaue Messung so hoher Temperaturen ist mit den heutigen Mitteln nicht möglich. Infolge dieser hohen Temperatur besitzt das Eisen die Eigenschaft, die Wände einer eisernen Form, in die es eingegossen wird, so schnell bis auf Schweisstemperatur zu bringen, dass die Wärmeableitung wenig in Betracht kommt. Dadurch gelingt es ausserordentlich leicht, dieses hocherhitzte Eisen mit Stahlformgusstücken und dergl. innig zu verschmelzen, falls man die Menge des ausgeschmolzenen Eisens nicht zu gering wählt und einige andere Vorsichtsmassregeln beobachtet, die in der citierten Quelle beschrieben sind.

Portland-Cement und Roman-Cement in der Schweiz. Nach dem soeben erschienenen Bericht über Handel und Industrie in der Schweiz i. J. 1899³⁾ hat sich infolge von Vergrößerungen und von Erstellung rationellerer Einrichtungen in bestehenden Fabriken, sowie Inbetriebsetzung neuer, die

Produktionsfähigkeit für *Portland-Cement* abermals gesteigert. Die Produktion wird auf etwa 19000 Wagen zu 10000 kg geschätzt; die Einfuhr hat insgesamt 1505 Wagen zu 10000 kg, die Ausfuhr 1410 Wagen betragen. Immerhin ist eine gewisse Ueberproduktion zu verzeichnen, welche schon daraus ersichtlich wird, dass die Einfuhr von *Portland-Cement* zurückgeht und die Ausfuhr zu billigem Preis nach Deutschland ziemlich rasch anwächst. Eine fatale Konkurrenz, heisst es in dem Bericht, macht dem schweizerischen *Portland-Cement* der französische *Roman-Cement* und zwar ausschliesslich der aus *Grenoble* eingeführte. An der 2600 Wagen betragenden Gesamteinfuhr ist Frankreich mit 97% beteiligt. Es wurden also rd. 1100 Wagen mehr *Roman-Cement* als *Portland-Cement* eingeführt, während die Ausfuhr von *Roman-Cement* eine kaum nennenswerte gewesen ist. Was namentlich die Verwendung des *Grenobler Roman-Cements* gegenüber dem schweizerischen *Portland-Cement* fördert, das ist nicht seine Bindekraft oder Farbe, sondern der Umstand, dass er ein «rasches Abbinden» ermöglicht. Gebraucht wird er hauptsächlich für die Anfertigung von *Cementröhren* nach veraltetem System, sowie für die in der französischen Schweiz gebräuchliche äussere Dekoration der Wohnhäuser. Der *Roman-Cement* könnte grösstenteils durch den bessern *Portland-Cement* ersetzt werden. Leider ist aus dem Thonmergel der gleichen geologischen Formation in der Schweiz ein das französische Fabrikat voll ersetzendes Produkt bisher noch nicht erzielt worden. Auch bietet die Herstellung von schnellbindendem (*Roman*-) *Cement* insofern mehr Schwierigkeiten als die Fabrikation des durch künstliche Mischung erzielten *Portland-Cements*, weil bei jenem die Güte des Rohmaterials mehr Einfluss auf das Produkt hat als bei diesem.

Beseitigung des Akkumulatorenbetriebs bei den Berliner Strassenbahnen. Die grossen Betriebsstörungen, welche auf den mit Akkumulatoren betriebenen Strecken der Berliner Strassenbahnen infolge des starken Schneefalls im vorigen Winter hervortraten, haben den Minister der öffentlichen Arbeiten veranlasst, bei namhaften Fachmännern ein Gutachten über die Brauchbarkeit des Akkumulatorenbetriebs für die Bewältigung eines so starken Verkehrs, wie ihn die deutsche Reichshauptstadt aufweist, einzuholen. Infolge des jetzt vorliegenden Gutachtens ist von der Behörde genehmigt worden, dass der Akkumulatorenbetrieb der Grossen Berliner Strassenbahn allmählich eingestellt und durch Oberleitungsbetrieb ersetzt wird. In Ausnahmefällen soll Unterleitungsbetrieb zur Anwendung gelangen.

Die hypothekarische Sicherstellung der Forderungen der Bauhandwerker bildet das Haupttraktandum einer Versammlung, welche der Gewerbeverband Zürich auf Mittwoch den 26. d. M. im Restaurant «Du Nord» einberuft. Herr Dr. jur. Bircher, Rechtskonsulent des Gewerbeverbandes, wird sich in einem einleitenden Referat über den gegenwärtigen Stand der Hypothekengesetzgebung im In- und Auslande, sowie über die in dieser Richtung geschehenen Bestrebungen und Erfolge verbreiten.

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

Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
24. Septemb.	Bureau der Bauleitung	Bern, Bundesgasse 38	Fortsetzung des Kanals in der Kirchenfeldstrasse von der Aegertenstrasse bis zur Bubenbergstrasse, Profil 0,90/0,60 m und 1,20/0,80 m, mit Leerlauf und Einsteigschächten, in Bern.
25. »	Bureau des Bez.-Ingenieurs	Bern, Stiftsgebäude 3a	Erd-, Beton-, Versteigungs- und Entwässerungsarbeiten, die Eisenkonstruktionen und eisernen Scheibeneinrichtungen, sowie die Einzäunungen für die Neuanlage eines Scheibenstandes auf dem Infanterie-Schiessplatz in Ostermündingen.
25. »	Hochbaubureau der städt. Strassenbahn	Zürich, Seefeldstrasse 5	Erd-, Maurer- und Granitarbeiten zur Erstellung der Stützmauern längs der Wildbachstrasse beim Neubau des Depots Seefeld.
25. »	Hch. Stahel, Präsident der Wasserversorgung	Hofstetten (Zürich)	Sämtliche Arbeiten und Lieferungen zur Anlage einer Wasserversorgung in Hofstetten bei Elgg.
25. »	Landarmengutsverwaltung	Liestal (Baselland)	Erstellung von etwa 200 m ² Zimmerböden aus Pitsch-Pine im kantonalen Pfrundhause in Liestal.
26. »	Ammann Wiss	Dullikon b. Olten (Solothurn)	Ausführung der Trinkwasserversorgung in der Gemeinde Dullikon.
26. »	Hochbaubureau	Basel	Spenglerarbeiten für das Schulhaus auf dem Theodorgottesacker in Basel.
27. »	Technisches Bureau des Bauamtes	Winterthur, Stadthaus, Zimmer 16	Erstellung der Abzugskanäle in der Platanenstrasse und in der verlängerten Seidenstrasse in Winterthur.
27. »	Technisches Bureau des Bauamtes	Winterthur, Stadthaus, Zimmer 16	Erstellung eines Abzugskanals in der Turmbaldenstrasse in Winterthur.
27. »	Hochbaubureau der städt. Strassenbahn	Zürich, Seefeldstrasse 5	Lieferung von Wellblech-Rolladen zu den Depots der städt. Strassenbahn an der Badenerstrasse und an der Mutschellenstrasse.
27. »	Kantonsingenieur	Basel	Erd- und Beschotterungsarbeiten für die Geleise- und Strassenanlagen auf dem Dreispitz in Basel.
30. »	Stamm, Architekt	Aarau, Konradstr. 1414	Ausführung der Maurer-, Schreiner-, Zimmer-, Spengler-, Schlosser- und Malerarbeiten und der Terrazzo- und Plättli-Böden der Kirche in U.-Kulm.
30. »	Gemeindeamt	Gossau (St. Gallen)	Erstellung einer Nebenstrasse von Engetschwil bis Nützenbuch in einer Gesamtlänge von 545 m.
1. Oktober	Städt. Baubureau	Schaffhausen	Erd- und Maurerarbeiten für den Neubau des Depot-Gebäudes der Strassenbahn Schaffhausen-Neuhausen.
1. »	Dousse, Präsident der Wasserversorgung	Charmey (Fribourg)	Ausführung der Ergänzungsarbeiten der Wasserversorgung in Charmey, bestehend aus zwei Reservoirs in Mauerwerk von 100 und 48 m ³ , Erdarbeiten und Legung von etwa 160 m Steinröhren, sowie Lieferung u. Legung von etwa 960 m gusseiser. Röhren mit Hydranten.
15. »	Hochbaubureau	Basel	Projektierung und Lieferung der maschinellen Einrichtungen des Kühlhauses für die Schlachthaus-Vergrößerung in Basel.