

<b>Zeitschrift:</b>	Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe
<b>Herausgeber:</b>	Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe
<b>Band:</b>	17 (1901)
<b>Heft:</b>	52
<b>Rubrik:</b>	Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau

#### **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:** 21.02.2026

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

## Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

**Neues großartiges und interessantes Elektrizitätswerkprojekt.** Ingenieur Löhle in Zürich hat an die Regierungen der Kantone Luzern, Uri, Schwyz, Unterwalden, Zug und Aargau ein Konzessionsgesuch gerichtet für ein neues umfangreiches Elektrizitätswerk im Reussgebiet. Das Projekt besteht in der Gewinnung von Kraft durch Ausnützung des rund 43 m betragenden Gefälles zwischen dem Bierwaldstättersee, dem Zugersee und der Reuss für eine Wassermenge von 30—60 m<sup>3</sup> in der Sekunde, die dem als Reservoir dienenden Bierwaldstättersee entnommen wird. Mit dem Projekt ist die Seitung der Hochwasser des Bierwaldstättersees verbunden. Die Anlage besteht in: 1. einem 2550 m langen Kanal zwischen Rütschi (Bierwaldstättersee) und Immensee (Zugersee) mit der ersten Kraftstation bei Immensee; 2. einem zweiten 6920 m langen Kanal zwischen Cham (Zugersee) und St. Wolfgang (Reuss); 3. einer neuen Wehranlage verbunden mit der Korrektion der Reuss in Luzern, letztere zum Zwecke der Senkung der Hochwasser des Bierwaldstättersees. Die projektierten Kraftstationen werden im Maximum eine Energie von 24,000 effektiven PS liefern.

Ingenieur Fraenkel in Zürich hat schon vor zwölf Jahren ein dem heutigen ähnliches Projekt ausgearbeitet und bei den Regierungen von Luzern und Schwyz um die Konzession nachgesucht; es fehlte aber dem Projekt an genauen Plänen und Berechnungen, so daß auf das Konzessionsgesuch gar nicht eingetreten werden konnte. Jetzt hat Herr Fraenkel im Auftrage des heutigen Konzessionspotentaten, Ingenieur Löhle, das Projekt neu bearbeitet, und es liegen dem Konzessionsgesuch neben einem einlässlichen Erläuterungsberichte alle erforderlichen Pläne und Berechnungen bei, so daß die interessierten Regierungen in der Lage sind, mit Sachkenntnis ihre Entscheidung zu treffen. Da die Interessen der beteiligten Kantone im Wesentlichen übereinstimmen, dürfte es möglich sein, vielleicht durch Vermittlung des eidgenössischen Oberbauinspektors eine einheitliche Konzessionsurkunde herzustellen. Die mit dem projektierten Werk verbundene Korrektion der Reuss ist für die Wasserwerksanlage selbst nicht notwendig, sie würde aber in das Projekt mit eingeschlossen, da sich hier eine sehr günstige Gelegenheit bietet, die schon lange angestrebte Senkung der Hochwasser des Bierwaldstättersees in einfacher und erfolgreicher Weise durchzuführen, so daß in Zukunft die Uferbewohner nicht mehr von Hochwasserschäden bedroht würden.

Das von Ingenieur Löhle ins Auge gefaßte Werk gehört unzweifelhaft zu den interessantesten und bemerkenswertesten, was bisher in der Schweiz hinsichtlich Nutzbarmachung der Wasserkräfte gethan worden ist.

**Elektrische Kraft- und Lichtbeschaffung für den ganzen Kanton Zürich.** Nach langen Unterhandlungen kam soeben eine Einigung zwischen den Initianten des Elektrwerkes und des Werkes im Wäggital zu Stande, womit nunmehr ein einheitliches Vorgehen unter Führung der Maschinenfabrik Oerlikon in der so wichtigen Frage der Kraftbeschaffung für den Kanton Zürich gesichert ist.

**Elektrische Straßenbahn St. Gallen-Speicher-Trogen.** Der Verwaltungsrat hat zum Bauleiter und zukünftigen Betriebsdirektor Herrn Ingenieur H. Studer von St. Gallen berufen.

**Mit dem Unterbau der elektrischen Straßenbahn St. Gallen-Trogen soll im Juni beginnen werden.** Drei Viertel des Aktienkapitals sind einbezahlt.

**Das großartige Elektrizitätswerk Beznau** wird bald vollendet sein. Das Staumauer ist sozusagen fertig erstellt, es sind nur noch wenige Arbeiten an der Aufzugsbrücke auszuführen. Die große chinesische Mauer beim Einlaufkanal wird gesprengt, um so dem Wasser in den Kanal seinen Durchlauf zu lassen. Die größte Arbeit wird noch im Turbinenhaus zu bewältigen sein, doch sind auch dort schon einige Turbinen fertig montiert. Die Baggermaschine arbeitet immer ununterbrochen; sie wird nun bald auch die kleine Halbinsel des Fischereigrunds auffressen müssen. An den elektrischen Stangenleitungen wird überall sehr eifrig gearbeitet und wird in Bälde der elektrische Strom in die äußersten Gegenden des Kantons geleitet werden.

**Am Rhone-Elektrizitätswerk in St. Maurice** ist am Nachmittag des 20. März das Wasser in das große Reservoir eingetreten. Die Leitung ist vollendet.

**Elektrische Kirchenheizung.** Die Gemeinde-Verwaltung Avenches übertrug an Firma „Prometheus“ Fabrik elektrischer Heiz- und Kochapparate, Wiesch & Co., Liesital bei Basel, die Lieferung von 4 elektrischen Ofen von je 12½ Kilowatt Belastung zur Heizung der dortigen Kirche. Für jeden dieser 4 Ofen gelangen 480 offene Glämmereheizkörper zur Verwendung, die obiger Firma patentiert sind und von ihr mit großem Erfolg für Ofen verwendet werden, da sie die in ihnen erzeugte Wärme sofort nach dem Einschalten direkt ohne Ueberträger, also ohne Zeit- und Wärmeverlust an die Luft abgeben.

Da alle Elektrizitätswerke den in der Woche zum Betriebe von Motoren zur Verwendung gelangenden Strom Sonntags zur freien Verfügung haben, also sehr billig oder angesichts des guten Zweckes gratis abgeben können, so dürften viele Gemeinden von diesem so äußerst praktischen und billigen Heizverfahren Gebrauch machen, umsonst als auch die Einrichtungskosten nicht halb so hoch zu stehen kommen, wie z. B. bei einer Dampfheizung.

**Die stationären Akkumulatoren für Kraft- und Licht-Anlagen, Telegraphen, Block, elektrische Uhren und Bahn-Signalstationen der Schweiz.** Akkumulatorenwerke Tribelhorn A.G. in Olten bedeuten einen wesentlichen Fortschritt im Elektrizitätswesen.

Die Notwendigkeit und Wünschbarkeit, elektrische Energie aufzuspeichern, und im gegebenen Momente und in beliebigen Mengen wieder abzugeben, ist allseitig anerkannt. Die Verwendung ist eine außerordentlich vielfältige: für Abgabe von Kraft, für Abgabe von Licht, als Centrale für Abgabe von Kraft und Licht, als Ausgleich- oder Regulierbatterie für Licht- und Kraftanlagen, als Not- oder Reservebeleuchtung, als Bufferbatterien für große Betriebe mit wechselndem Kraftbedarf, für Telegraphie, für Signalanlagen bei Bahnen, für elektrische Uhren-Anlagen, für Blockstationen, und zwar speziell da, wo Wasserkräfte nach Fabrikschluß nutzlos vorbeifließen, können Akkumulatoren durch Aufspeicherung der Nachtkräfte und Abgabe während des Tages für Kraft oder Licht, oder beides zusammen mit großem Vorteil Verwendung finden.

Die bisherigen Akkumulatorenanlagen waren kompliziert, außerordentlich schwierig in Montage und Betrieb; nur Fachleute konnten bei Störungen eingreifen und die Wartung größerer Batterien erhebliche geschultes Personal.

Die Hauptvorteile der Akkumulatoren „Tribelhorn“ bestehen in der äußerst einfachen Anordnung der Elemente in Tellerform zu Säulen aufgestellt. Es sind da keine Glasgefäße, keine Säulen und Leitungen zwischen den einzelnen Elementen, dabei außerordentlich

geringer Platzbedarf, nur etwa 30 % der bisherigen Batterien, ferner äußerst einfache Montage, Demontage und Wartung, ausführbar durch jeden Arbeiter, wodurch eventuelle Störungen ohne Verzug und Kosten behoben werden können, große Solidität, durch die Form und Stärke der Elemente werden Krümmungen und Kurzschlüsse verminder, leichte und sichere Isolation von der Erde, bedeutende Reduktion der Zellschalterdrähte.

Diese Akkumulatoren haben sich in der Praxis für Groß- und Kleinbetrieb sehr gut bewährt, worüber die besten Zeugnisse vorliegen von Prof. W. Witzling in Wädensweil, Prof. Dr. A. Weilenmann in Zürich, H. Wagner, Chef-Ingenieur des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich, den Schweizerischen Bundesbahnen und einer Menge schweizerischer Fabrikbesitzer.

Die Akkumulatorenwerke Tribelhorn A. G. in Olten haben auch einen Fernzellschalter konstruiert und zum Patent angemeldet, welcher einem großen Bedürfnisse Rechnung trägt; derselbe ist absolut säurebeständig, gestattet demnach die Aufstellung in unmittelbarer Nähe der Batterie, während die Handhabung desselben auf Distanz im Maschinenraum, in einem Bureau oder Wohnraum ohne Schwierigkeiten bewerkstelligt werden kann.

Dieser Fernzellen-Schalter wird speziell da willkommen sein, wo nach Einstellung des Fabrikbetriebes Bureaux oder Wohnräume beleuchtet werden sollen, ohne dazu spezielles Wartpersonal verwenden zu müssen. Preislisten mit Kapazitätsleistungen stellt die genannte Fabrik gerne zur Verfügung.

**Elektrotechnische Feuerwehr.** Im Großen Stadtrate Winterthur wurden Vorschriften genehmigt betreffend Schaffung eines elektrotechnischen Korps der Feuerwehr und die allgemeine Dienstordnung mit diesen Vorschriften in Einklang gebracht. Der Referent, Dr. Rüegg, teilte mit, daß die neue Abteilung auf Begehrungen des Bundes geschaffen werden muß im Hinblick auf die Schwach- und Starkstromanlagen, mit denen die Feuerwehr in Konflikt kommen kann.

Neue elektrische Uhr. Der Erfinder, David Perret in Marin bei Neuenburg, hat in allen wichtigeren Ländern für die Neuheit das Patent erworben. Die Uhr hat den großen Vorzug, daß sie mehrere Jahre geht, ohne aufgezogen zu werden. Sie läuft selbstthätig, bis der elektrische Einsatz, an sich sehr einfach, abgenutzt ist. Man glaubt sogar, die Frist unter Umständen bis über 15 Jahre bringen zu können. Der zweite große Vorzug sei die große Präzision dieser Uhr. Bei mehreren Exemplaren, die im Neuenburger Observatorium deponiert wurden, betrug die Abweichung nur  $\frac{7}{100}$  Sekunden per Tag. Eine solche Uhr soll auf 300 Fr. zu stehen kommen. Es wird sich bald zeigen, ob die Sache sich bewährt. Sie würde eine Rehabilitierung der im allgemeinen sehr in Mifkredit geratenen elektrischen Uhren bedeuten.

Automatisch wirkende Feuermelder von Siemens & Halske A.G., Berlin. (Eingesandt.) Seit lange besteht das Bestreben, Warenhäuser, Theater, Museen, Speicher, Hotels u. s. w. durch zweckentsprechende Meldeeinrichtungen besser gegen Feuergefahr zu schützen, denn für diese Stätten kommt bei Ausbruch eines Feuers nicht nur Materialschaden in Betracht, sondern es sind häufig auch Menschenleben gefährdet; auch sind solche Anlagen des Nachts selten so bewacht, daß ein Feuer sofort bemerkt wird. Dieser letztere Grund und der Umstand, daß bei Ausbruch eines Feuers in Räumen, die mit Menschen gefüllt sind, durch die eintretende Panik gerade die Meldung vergessen wird, lenkt die Aufmerksamkeit immer wieder auf automatisch wirkende Melder. In Nachfolgendem seien derartige Einrichtungen, wie

solche von der Firma Siemens & Halske A.-G. gefertigt werden, beschrieben.

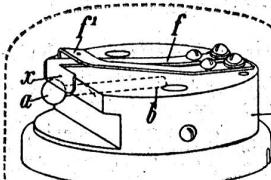


Fig. 1.

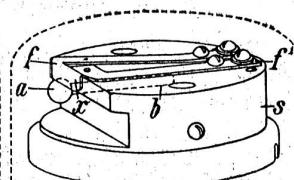


Fig. 2.

In Fig. 1 und 2 ist ein mit perforierter Schutzkappe ausgerüsteter, automatisch wirkender Melder dargestellt. Der wichtigste Teil dieses Melders ist die in Fig. 1a in natürlicher Größe abgebildete Glaspatrone, welche sich äußerlich in nichts von einer Thermometerröhre unterscheidet.

Diese Glaspatrone wird in eine Bohrung b des Sockels (Figur 1 und 2) eingeführt; dabei wird der rechtwinklig umgebogene Fortsatz x der Feder f angehoben, so daß die Glaskugel bis an den Sockel gebracht werden kann. Der Fortsatz x der Feder f liegt nunmehr in angehobener Stellung mit kräftigem Druck auf

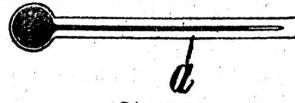


Fig. 1a.

der Glaskugel. Die in der Kugel befindliche Flüssigkeit steigt in dem Capillarrohr mit zunehmender Temperatur und sprengt die Kugel, wenn die Temperatur nur um einige Grade steigt, nachdem die Flüssigkeit bis an das Ende des Capillarrohres vorgedrungen ist. Durch das Platzen der Kugel aber springt die Feder f in ihre Ruhelage zurück und öffnet oder schließt, je nachdem der Melder durch die Lage der Feder f1 für Ruhestrom oder für Arbeitsstrom eingerichtet ist, einen Kontakt mit der Feder f1, wodurch ein Signal gegeben wird.

Die Verwendung dieser Glaspatrone hat den Vorteil, daß bis zu gewissen, weit voneinander liegenden Grenzen jede beliebige Temperatur für die Feuermeldung in Betracht gezogen werden kann; vor allen Dingen ist aber eine mit der Zeit fortschreitende Formänderung gänzlich ausgeschlossen.

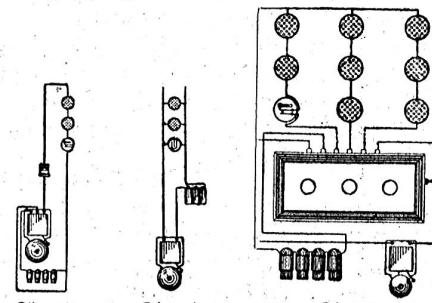


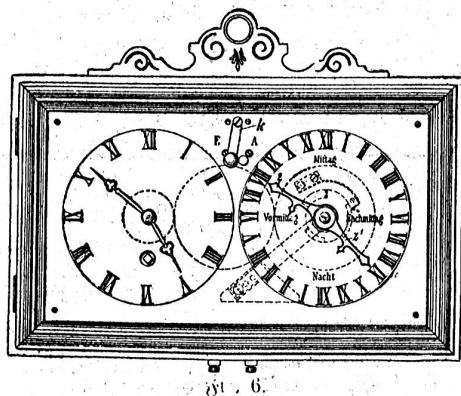
Fig. 3. Fig. 4

Fig. 5.

In Fig. 3 ist die Schaltung einer Meldeanlage mit Alarmwecker für Ruhestrom, in Fig. 4 eine solche für Arbeitsstrom dargestellt. In Fig. 5 ist, um die örtliche Lage des betätigten Melders näher zu kennzeichnen, der Ruhestromanlage ein Tableau hinzugefügt. Diese Anlagen genügen, um bestimmten Personen durch den Wecker ein Zeichen zu geben, daß Feuer ausgebrochen ist und diese Personen zu veranlassen, die Feuerwehr zu alarmieren oder selbst einzutreten.

Die automatischen Melder können und dürfen nicht unzugänglich angebracht werden, sie sind daher nicht nur der im Notfall erwünschten Zerstörung durch Feuer, sondern aus diesem Grunde auch der uner-

wünschten mechanischen Zerstörung ausgeföhrt. Ferner ist die elektrische Leitung in einem Hause auch selten so zu schützen, daß ein Zerstören derselben unmöglich wird, weshalb es sich empfiehlt, Ruhestrom anzuwenden, weil hierbei die Leitung unter steter Kontrolle ist. Diese Gründe sind Veranlassung, daß sich selten Feuerwehren bereit finden, die direkte elektrische Auslösung von unter ihrer Regie stehenden Feuermeldern zu gestatten; sie werden aber hinfällig, wenn niemand da ist, der durch mechanische Eingriffe einen unmotivierten Alarm hervorrufen kann, was wohl in allen Fällen in den Nachtstunden und in einzelnen Fällen auch zu bestimmten Tagesstunden der Fall ist. In Erwägung dieses Gesichtspunktes hat die Firma Siemens & Halske A.-G. die Einrichtung getroffen, daß die Anlage für eine bestimmte Reihe von Stunden mit der Feuerwehr unmittelbar verbunden ist, für die übrige Zeit aber nur mit der Alarmglocke in dem Gebäude selbst; bei der Betätigungen der letzteren hat der Wächter erst den Thatbestand festzustellen und dann die Feuerwehr zu alarmieren. Für diese Zeitschaltung dient ein Uhrwerk, das nach beliebiger Einstellung die Umschaltung auf Feuerwehr und Hausalarm selbsttätig bewirkt.



In Fig. 6 ist dieser Apparat dargestellt. Das links sichtbare Zifferblatt ist das der Uhr, welche wie jede

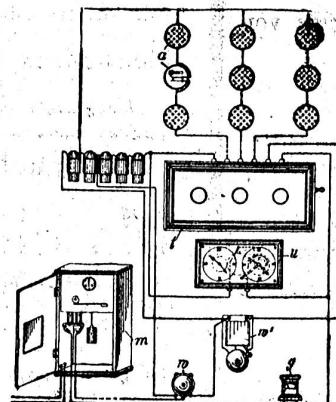


Fig. 7.

andere Uhr zu behandeln ist, d. h. sie ist zur rechten Zeit aufzuziehen und bei etwa eintretenden Differenzen zu stellen. Das zweite, rechte Zifferblatt hat außer 24 Zahlen auch noch Hinweis auf die Tag- und Nachtzeit. Die Zeiger Z und Z1 dieses Blattes können unabhängig von einander, auf beliebige Tag- oder Nachtzeiten eingestellt werden, auf welchen sie feststehen bleiben. Die an diesen Zeigern sichtbaren pfeilartigen Anfänge stehen einander entgegen und sollen darauf hinweisen, daß in der Zeit, welche zwischen den Zeigern in der Pfeilrichtung liegt, der die Feuerwehr direkt alarmierende Melder eingeschaltet ist, während in der anderen Zeit

die Feuerwehr erst nach Feststellung des Thatbestandes alarmiert werden darf.

Eine Feuermelde-Einrichtung, wie aus Schema Fig. 7 erkennbar, bei welcher neben den automatischen Meldern a, zur Bestimmung der örtlichen Lage ein Tableau t, ein Alarmanzeiger für nicht eingeschaltete und w1 für eingeschaltete Melder, zur sicheren Kontrolle ein Galvanoskop g, schließlich die oben beschriebene Uhr mit Schaltvorrichtung u und der von der Firma Siemens & Halske A.-G. seit langem ausgeführte Melder mit elektrischer Auslösung in vorgesehen sind, gibt den Branddirektionen die Möglichkeit, eine Kontrolle leicht ausüben zu können und von Fall zu Fall zu bestimmen, über welche Zeit der Melder eingeschaltet sein darf.

## Arbeits- und Lieferungsübertragungen.

(Amtliche Original-Mitteilungen.) Nachdruck verboten.

**Neue Schreinerei** der eidg. Munitionsfabrik in Thun. Die Erd-, Maurer-, Verputz- und Kanalisationarbeiten an Fr. Spahr, Unternehmer in Wichtach; die Pfästerungsarbeiten an G. Oppiger und R. Stauffer, Pfästerer in Merligen; die Zimmerarbeiten an J. Maldies, Baumeister in Thun; die Spengler- und Holz cementbedachungsarbeiten an D. Lehmann-Huber, Holz cementgeschäft in Zürich; die Schreinerearbeiten an Chr. Schneider, Schreiner in Thun; die Glaserarbeiten an J. R. Bähler, Glasermeister in Thun; die Schlosserarbeiten an den Schlossermeisterverband Thun und Umgebung; die Malerarbeiten an Gebr. Galeazi, Giiser und Maier in Thun; die Lieferung der Walzenen an Fr. Spahr, Unternehmer in Wichtach; die Lieferung der Gussäulen an Oehler u. Co., Gießerei in Aarau.

**Umrüstung** der Metalldreherei und des Laboratoriums Nr. 3 der eidg. Munitionsfabrik in Thun. Die Erd- und Maurerarbeiten an J. Maldies, Baumeister in Thun; die Schlosserarbeiten an Franz Ott, Schmied, Worb; die Zimmerarbeiten an Gottfried Thönen, Zimmermeister in Reutigen.

**Bau** der II. protestantischen Kirche in Neumünster-Zürich an die Architekten Bleghard u. Häfeli, Zürich.

**Christkatholische Kirche** in Grenchen. Bodenbelag an Brüder Buchner, Zürich; Befüllung an Theophil Hinnen, Zürich; Orgel intl. Gehäuse an Gloor, Luzern; Altar und Kanzel an Eigenmann, Luzern.

**Elektrische Straßenbahn** St. Gallen-Speicher-Trogen. Elektrische Anlage und Wagen an die Maschinenfabrik Dertikon.

**Vergrößerung** des Aufnahms-Gebäudes der Station Adorf. Sämtliche Arbeiten an Anton Grieser und H. Bachmann, Baumeister in Adorf.

**Neubau** des Schulhauses und der Turnhalle in Küsnacht-Zürich. Erd- und Maurerarbeit an H. Burthart, Zürich; Steinmetzarbeit in Granit an die Genossenschaft schweiz. Granitbruchbesitzer Osgona; Steinmetzarbeit in Sandstein an Steinmetzmeister Meier in Küsnacht.

**Umgebungsarbeiten** beim Schulhausbau Oberrieden. Erdarbeiten und Materialzufuhr an A. Cadadini, Zürich III; Schlosserarbeiten an H. Müller, Schmied, Oberrieden.

**Neubau** Krankenhaus Einsiedeln. Erd- und Maurerarbeiten an A. Bay, Seetalberg; Sandsteinarbeiten an Steinbruchbesitzer Henggeler, Unterägeri, und Steinmetz Brühni, Siebnen; Granitarbeiten an Antonini, Wassen, und Gebr. Ferrari, Wädenswil.

**Neubauten** der Däster'sche Rettungsanstalt "Sennhof" bei Zofingen. Zimmerarbeit an Blüth u. Widmer in Oerlingen; Maurer- und Erdarbeiten, Eisenlieferungen an Tottoli u. Müller in Zofingen.

**Liefern** und **Legen** des tannenen Klettenbodens in das Schulzimmer Uesen (Argau) an Schreinermeister Hartmann in Herzach.

**Lieferung** von 7 neuen Fenstern in das Schulhaus in Eiken (Argau) an Albert Schwarz und Jakob Schmid, Schreiner in Eiken.

**Lieferung** von 30 Schultischen für die Oberchule in Galmiz an Fritz Blum, Schreiner in Laupen, und Fr. Fürst, Schreiner in Umliz, zu 24 Fr. per Stück.

**Bearbeitung** von 20 Stück zweiflügeligen Panzerläden für die Befestigungen auf dem Gotthard an Karl Hartmann, Biel. (Die Stahlbleche werden vom eidg. Geniebureau, Abteilung für Befestigungsanlagen, geliefert.)

**Kanalisation** Bern. Kanal in der Wiesenstraße an Baumeister Nieser.

**Lieferung** und **Montierung** der Eisenkonstruktion zu einer Straßenbrücke über den Rhein bei Zillis an Versell u. Cie., Konstruktionswerkstätte in Chur.

**Kanalisation** Männedorf. Sämtliche Arbeiten und Lieferungen für die Kanalisation im Langacker an Santo Zanni, Maurermeister in Männedorf.

**Wasserversorgung** Mumpf (Argau). Sämtliche Arbeiten, Referat, Grabarbeit, Haupt- und Nebleitung, sowie Hausinstallationen an J. Erne, Baumeister, Leibstadt.