Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 63/64 (1914)
Heft: 26

Werbung

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: 02.10.2025

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

BAND LXIII № 26. REVUE POLYTECHNIQUE ZÜRICH, 27. JUNI 1914.

Schweizerische Bauzeitung

Abonnementspreis:
Schweiz 25 Fr. jährlich
Ausland 30 Fr. jährlich

Für Vereinsmitglieder:
Schweiz 20 Fr. jährlich
Ausland 24 Fr. jährlich
sofern beim Herausgeber :: abonniert wird ::

WOCHENSCHRIFT
FÜR BAU-, VERKEHRS- UND MASCHINENTECHNIK
GEGRÜNDET VON A. WALDNER, ING. HERAUSGEBER A. JEGHER, ING., ZÜRICH
Verlag des Herausgebers. — Kommissionsverlag: Rascher & Cie., Zürich und Leipzig
ORGAN
DES SCHWEIZ. ING.- & ARCHITEKTEN-VEREINS & DER GESELLSCHAFT EHEM. STUDIERENDER DER EIDG. TECHN. HOCHSCHULE.

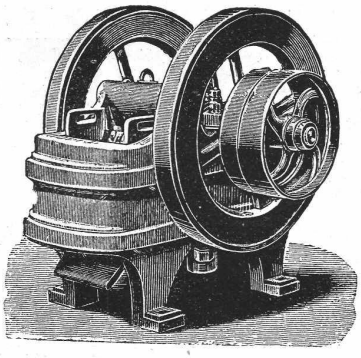
Insertionspreis:
4-gespalt. Petitzeile oder deren Raum . 30 Cts.
Haupttitelseite: 50 Cts.
Alleinige Inseraten-Annahme: **Rudolf Mosse, Annoncen-Expedition, Zürich, Basel** und deren Filialen und Agenturen

Personen- u. Waren- Transmissions- **AUFZÜGE** Elektrische Hydraulische
Gegr. 1874 **SCHINDLER & CIE. - LUZERN** Gegr. 1874

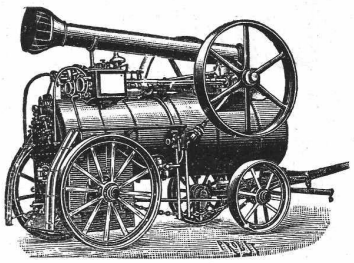
Glas-Eisen-Beton
SYSTEM KEPPLER
Für Fußboden Dächer & Wände
Große Tragfähigkeit. Billig in der Herstellung. Minimale Unterhaltungskosten. Feuersicher. Leicht zu reinigen. Kein Anstrich nötig.
Gold Medaille J.B.A. Leipzig 1913
Vertreter:
Rob. Looser, Zürich 4
Badener-Str. 41

Baur & Cie. A.-G.
Baugeschäft, Zürich 8
Seefeldstrasse 162
Maurer-, Eisenbeton- und Steinmetzarbeiten

Kanalisation behandelt als Spezialist und Civil-Ingenieur **H. Streng, St. Moritz.**



Verkauf u. Vermietung
Steinbrecher, Sortiermaschinen
Waschmaschinen
Lokomobilen
Benzinmotoren
Elektromotoren



Fritz Marti A.-G. Bern

Schweizerische Treuhand-Gesellschaft
Basel Aeschengraben Nr. 2 Telephon Nr. 647
Gegründet 1906 Telegramm-Adresse: Treuhand
Bahnhofstrasse Nr. 64 Telephon Nr. 7480 **Zürich**
Revisionen — Gutachten — Organisationen und Reorganisationen
Liquidationen — Treuhand-Funktionen

Neubau

TöchterpensionatTheresianum in Ingenbohl, Kanton Schwyz

Die **Steinhauerarbeiten in Sandstein** (event. Kunststein, event. Granit), sowie die **Zentralheizung** und **Asphaltarbeiten sind zu vergeben.** Die Unterlagen können gegen eine Depotgebühr von Fr. 30.— beim bauleitenden Architekten, Herrn **Gustav Doppler, Basel,** Müllheimerstrasse 73, bezogen werden. Reflektanten wollen ihre Anmeldung zur Teilnahme an der Submission dem Architekten zugehen lassen, worauf ihnen gebührenfrei die Submissionsbedingungen zugestellt werden.

Konkurrenz-Ausschreibung

für **Aufstellung unseres Ausstellungs-Gestells** für die temporäre Bienenausstellung, **21. bis 31. August,** an der Landesausstellung in Bern, nach Entwurf von Architekt Hänny-St. Gallen.

Der Plan liegt zur Einsicht auf bei Herrn **Haudenschild,** Lehrer, **Lengnau** bei Biel.

Dimensionen: circa 10 Meter lang und 4 Meter hoch.

Imkerverein des Bernischen Seelandes.

Berner-Alpenbahn-Gesellschaft
Bern-Lötschberg-Simplon

Bauausschreibung

Die Abteufung und Ausmauerung eines zirka 203 m tiefen Schachtes von 5 m Durchmesser für die Lüftung des Grenchenbergtunnels wird hiermit zur Konkurrenz ausgeschrieben. Pläne und Baubedingungen können auf dem Bureau der technischen Leitung in Grenchen eingesehen werden. Eingaben sind bis zum **15. Juli 1914** schriftlich an ebendieselbe einzureichen.

Grenchen, den 25. Juni 1914.

Berner-Alpenbahn-Gesellschaft Bern-Lötschberg-Simplon, Techn. Leitung Münster-Lengnau: M. Custer.

Bauverwaltung Rheinfelden

Bauausschreibung

Die Erstellung eines **Reservoirs,** zirka 1900 m³ Inhalt, in Stampfbeton für die Wasserversorgung **Rheinfelden** soll in freier Konkurrenz vergeben werden.

Pläne und Uebernahmsbedingungen liegen im **Baubureau Rathaus, Parterre,** zur Einsicht auf, wo auch die Vorausmasse und Eingabeformulare bezogen werden können.

Angebote sind schriftlich unter Benützung der Formulare und ausgerechnet, verschlossen mit der Aufschrift „Reservoirbau" versehen bis **7. Juli 1914 der Gemeindekanzlei** einzureichen.

Rheinfelden, den 23. Juni 1914.

Bauverwaltuug der Stadt Rheinfelden.

Bild- und Steinhauerarbeiten

jeder Art, insbesonders gediegene, moderne Grabdenkmäler werden in bester Ausführung geliefert von

A. Ruoss, Bildhauer, Niederlenz bei Lenzburg

SCHWEIZ. LICHTPAUSANSTALTEN A.-G.

Auf der Mauer 4 **ZÜRICH** Auf der Mauer 4

Filialen in Bern, St. Gallen & Luzern

Heliographie **Negrographie**

Spezialität: **Trockendruck** (Plandruck)

Heliographie-Paus- und Zeichenpapiere

Lichtpaus-Apparate

Man verlange Muster u. Preislisten.

Schweizerische Landes-Ausstellung Bern, Gruppe 26 B 3.

Schweiz. Landesausstellung Bern 1914.

Beachten Sie das

Eternit-Haus hinter der Landwirtsch. Maschinen- u. Gerätehalle (Eternit-Verwendungsmöglichkeit im Hausbau).

Eternit-Schulbaracke, transportable, zwischen den Pavillons, Hochbau und Baumaterialien.

Eternit-Bedachungen auf allen Gebäuden des Mittelfeldes.

Eternit-Decke in der reform. Kirche im Dörfli.

Eternit-Bedachung auf dem Ziegenstall i. Dörfli.

Eternit-Wände und -Decken in der milchwirtschaftlichen Ausstellung.

Eternit-Gärtnerei-Artikel im Gartenpavillon.

Schweiz. Eternitwerke A.-G. Niederurnen.

Klub-Sessel

in echt Leder von Frs 150 an

in prima Verdurstoffe von Frs 100 an

Ich verarbeite nur kernige naturnarbige Rindleder mit unbegrenzter Haltbarkeit

Qualitätsmarke

Verlangen Sie Katalog

Edmund Koch Stadelhofstr. 9 ZÜRICH I

RIPOLIN

Die anerkannt beste Farbe

für Innen- und Aussen-Anstriche.

Generalvertreter für die Schweiz:

C. Hässig, Angenstein bei Basel.

Das Wesen des Systems besteht darin, dass eine hohle, zunächst unten geschlossene, zylindrische Form bis auf tragfähigen Boden eingetrieben (Fig. 2), in diese Beton eingestampft und dann die sich selbsttätig unten öffnende Form langsam herausgezogen wird. Dadurch entsteht im Boden ein Betonpfahl, dessen Durchmesser mindestens gleich demjenigen der eingerammten Form wird.

Die Vorzüge dieses Systems beruhen darin:

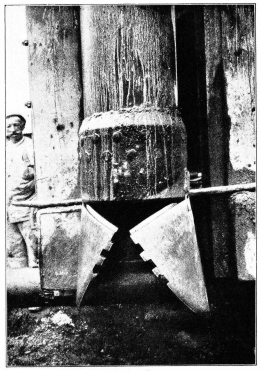
1. Dass auch sonst fast wertlose, angeschüttete oder sumpfige Grundstücke, bei denen wegen der hohen Fundierungskosten bisher von der Bebauung Abstand genommen wurde, mit verhältnismässig geringen Kosten der Bebauung zugeführt werden können, weil tiefes Ausschachten und die häufig zum voraus nicht zu bestimmenden Wasserhaltungskosten in Wegfall kommen,

2. dass selbst der schlechteste Baugrund infolge der durch den Betonquerschnitt entstehenden Zusammenpressung des Untergrundes eine gewisse eigene Tragfähigkeit erhält.

3. dass sofort mit den Arbeiten begonnen werden kann, da die Pfähle nicht vorher auf Lagerplätzen hergestellt werden und nicht bis zu ihrer Verwendung eine wochenlange Erhärtung durchgemacht haben müssen,

4. dass die Pfähle, wenn der feste Baugrund in wechselnder Tiefe liegt, was sich gewöhnlich erst bei der Ausführung erkennen lässt, ohne weiteres die für jeden einzelnen Fall erforderliche Länge erhalten, so dass also Aufenthalte und unnötige Kosten durch Abschneiden oder Verlängern der Pfähle nicht entstehen,

5. dass nicht nur die Aufstellung der Maschinen wegen ihrer grossen Einfachheit sehr rasch erfolgen kann, sondern auch die Herstellung der Pfähle selbst infolge der praktischen maschinellen Einrichtungen ausserordentlich schnell vor sich geht,



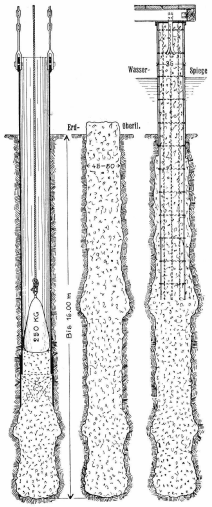
Alligatorspitze
Fig. 3

6. dass die Herstellung der Betonpfeiler eine durchaus einwandfreie ist, weil ein Eindringen von Grundwasser und Bodenmassen in den für den Pfahl geschaffenen Hohlraum von der Seite und von unten ausgeschlossen ist und weil der Beton auch bei starkem Grundwasserandrang vollkommen trocken eingebracht wird,

7. dass der Beton infolge des starken Einstampfens sich innig an die Wände des geschaffenen Hohlraumes anschmiegt, so dass die Pfähle je nach der Nachgiebigkeit des Bodens einen wesentlich stärkeren Betonquerschnitt erhalten, als derjenige des Rammrohres ist, da in den weichen Schichten Verdickungen und sog. Kröpfe entstehen, und dass aus demselben Grunde die Rauhigkeit des Pfahlumfanges und damit die Tragfähigkeit des Pfahles infolge der grossen Flächenreibung eine sehr hohe wird,

8. dass die Pfähle auch sehr vorteilhaft in aufgefülltem, trokkenem Boden, sowie für Bauten ohne Untergeschosse verwendet werden können, da dadurch Erdarbeiten ganz wegfallen,

9. **dass die Herstellungskosten der Pfähle geringer sind, wie bei jedem andern System.**



Simplex-System
Rammen des Rohres und Erstellen der Pfähle
Fig. 2

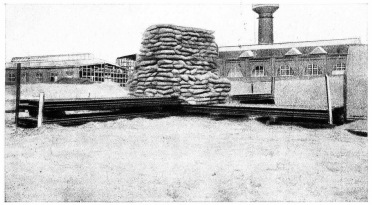
Was die Leistungsfähigkeit einer einzelnen Ramme anbelangt, so darf angenommen werden, dass unter normalen Verhältnissen die Herstellung eines Pfahles bis zu 10 m Länge eine Stunde dauert. Unter besonders günstigen Verhältnissen wurden bei zehnstündiger Arbeitszeit 16 Stück Pfähle hergestellt.

Um die Tragfähigkeit der Pfähle festzustellen, wurden von den auftraggebenden Behörden verschiedentlich Belastungsproben angeordnet und ausgeführt. Es war jedoch nicht möglich, einen Pfahl bis zum Bruch oder auch nur bis zum Einsinken zu belasten, weil die grosse Menge des erforderlichen Belastungsmaterials nur bis zu gewissen Grenzen aufgebracht werden konnte.

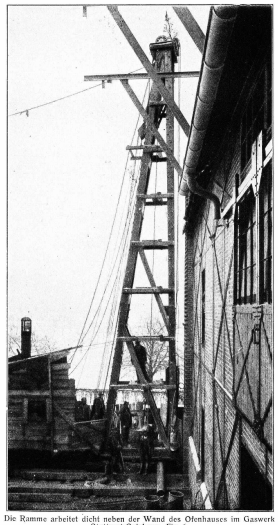
Probebelastung auf 5 Pfählen mit 300 t
Fig. 4

Eine Belastungsprobe konnte aus diesem Grunde nur auf 45 Tonnen für einen Pfahl ausgedehnt werden. Bei einer anderen wurden fünf Pfähle mit 300 Tonnen (Fig. 4) belastet und beim Bau der Gasanstalt in Stuttgart wieder ein Pfahl mit 55 Tonnen. Bei den sämtlichen Proben konnte nicht die geringste Veränderung und Setzung konstatiert werden.

Beim Neubau der Vulkanwerft in Hamburg wurde eine Probebelastung unter behördlicher Aufsicht ausgeführt, bei welcher ein nicht armierter Simplexpfahl bis zu 120 Tonnen belastet wurde (Fig. 5). Bei einer Belastung von 60 Tonnen zeigte sich eine Senkung von 0,3 mm, welche bei 120 Tonnen nur auf 2,3 mm stieg. Es bietet keinerlei Schwierigkeiten, mit der Ramme unmittelbar neben bestehenden Gebäuden zu arbeiten. So wurde beim Neubau des städtischen Gaswerkes in Stuttgart-Gaisburg unmittelbar neben einem bereits fertiggestellten Gebäude gerammt (Fig. 6). Beim Neubau zweier Geschäftshäuser in St. Gallen wurden Pfähle neben der Mauer eines nur auf einer Betonsohle und auf sehr schlechtem Grund stehenden Geschäftshauses bis auf 10 m Tiefe eingetrieben, ohne dass auch nur der geringste Riss beobachtet werden konnte. Beim Gaswerk in Zug wurden Simplexpfähle direkt neben einem bestehenden Gasometer mit Wasserreservoir, welches aus Beton ohne Eisenarmierung auf dem überaus schlechten Baugrund stand, gerammt, ohne dass der Baugrund erschüttert worden und am Reservoir etwelcher Schaden entstanden wäre. Die Erschütterungen sind in ihrer Wirkung so schwach, dass unbedenklich auf jeder Baustelle gerammt werden kann.



Belastung eines Pfahles mit 120,000 kg beim Neubau der Vulkanwerft in Hamburg
Fig. 5



Die Ramme arbeitet dicht neben der Wand des Ofenhauses im Gaswerk Stuttgart-Gaisburg Fig. 6

Das System hat ferner den Vorteil, dass die Pfähle in jedem Boden hergestellt werden können, selbst in Fällen, wo alle andern Arten zu schweren Bedenken Anlass geben, nämlich dann, wenn im Untergrund Säuren enthalten sind, welche den Beton angreifen oder dessen Erhärtung verhindern. Man sucht ja in solchen Fällen bei Verwendung von fertigen Eisenbetonpfählen diese durch einen entsprechenden Anstrich zu schützen, doch wird derselbe stets bei dem Einrammen der Pfähle wieder zerstört. Bei Verwendung von Simplexpfählen lässt sich dieser Mangel durch ein kombiniertes Verfahren, das sich sehr gut bewährt hat, leicht und einwandfrei beheben. Das Treibrohr wird bis auf den festen Boden durchgetrieben und der Pfahl bis auf die Höhe der säurehaltigen Schicht hergestellt, wie sonst. Auf die Länge dieser Schicht jedoch wird ein armiertes und mit einem säuresicheren Anstrich versehenes Stück in das Rohr eingesetzt und der Hohlraum zwischem diesem Stück und dem anschliessenden Boden mit Beton ausgegossen. Auf diese Weise ist jede Beschädigung des säurefesten Anstrichs ausgeschlossen.

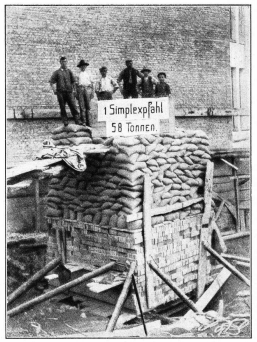
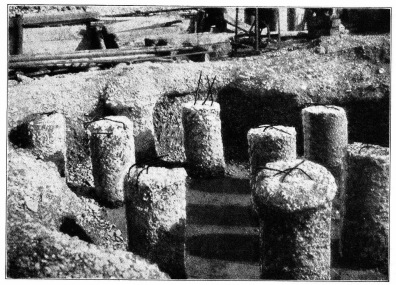


Fig. 7

Um bei ganz schlechtem Baugrund eine tragfähige Fundierung zu erhalten, werden als solide Konstruktion die Duplexpfähle ausgeführt. Dieselben werden mit genau derselben Ramme ohne irgend welche Aenderungen erstellt. Das Triebrohr wird wie bei Simplexpfählen mit der patentierten Eisenbeton- oder Gusspitze eingetrieben (Fig. 10), nachher teilweise mit Beton gefüllt und unter Stampfen ca. 1 bis 2 m gezogen. Nachher wird das Rohr ganz mit plastischem Beton oder je nach Rohr- und Pfahllänge bis zu einem einzusetzenden Holzkern gefüllt und mit dem Rammbär von 1—3 Tonnen Gewicht samt Beton gerammt. Dadurch, dass das Triebrohr oben durch die aufgesetzte Haube geschlossen ist, kann der Beton dort nicht aus dem Rohr austreten. Beim wiederholten Einrammen des Rohres wird der Beton des Pfahlschaftes zwischen Pfahlspitze und unterm Ende des Rohres gepresst und weicht infolge des schweren Rammgewichtes seitwärts aus. Der Pfahlschaft verbreitert sich also bedeutend. Der Pfahlfuss kann durch mehrmaliges Wiederholen der Rammung beliebig verbreitert werden. Infolge der Verdickungen erhalten die Pfähle eine unerreichte Tragfähigkeit. Im Gegensatz zu ähnlichen Systemen hat man hier eine genaue Kontrolle über die Menge des



Simplexpfähle Fig. 8

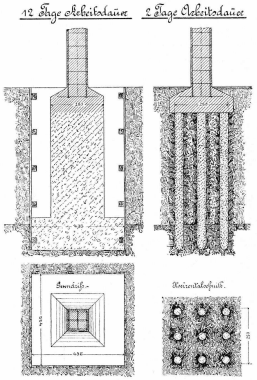


Fig. 9

eingebrachten Betons im Verhältnis zum gerammten Pfahlloch. Man weiss, dass derjenige Beton, welcher durch das wiederholte Rammen eingebracht wird, sich seitlich am Schaft befindet und mit diesem verbunden eine Pfahlverdickung bildet, einerseits den Baugrund komprimiert, sowie dem Pfahl durch die stark verschiedenen Querschnitte eine grosse Tragfähigkeit gibt. Diese Verdickungen können auf jeder beliebigen Tiefe bis 16 m erstellt werden. Durch das Erstellen der Duplexpfähle entstehen auch keine Bodenerschütterungen, da das Rammen je nach der Bodenart durch Reduktion der Bärfallhöhe reguliert werden kann.

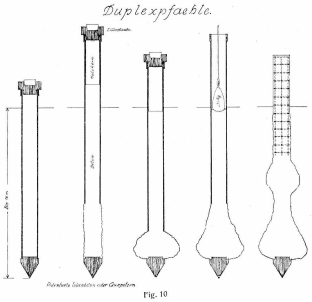


Fig. 10

Bei schwebenden Fundierungen, wo je nach Bodenart das untere Ende der Pfähle auf gleiche Tiefe zu liegen kommt, werden statt Beton- oder Gusspitzen zum Rammen des Triebrohres unten nur billige Blechspitzen verwendet, um ein Eindringen von Wasser und Erdmassen zu verhindern (Fig. 11). Um diesen Blechspitzen beim Rammen eine Festigkeit zu geben, wird in das Rohr ein Kern eingesetzt, der unten die Form der Blechspitze aufweist. Nach dem Rammen, kurz vor dem Einbringen von Beton wird der Kern herausgenommen. Das weitere Erstellen des Pfahles ist dasselbe wie bei Verwendung von Beton- oder Gusspitzen.

Die Duplexpfähle haben den Vorteil, dass dieselben mit der Simplexramme erstellt werden können. Wenn sich beim Verlauf einer Simplexfundierung zeigt, dass der tragfähige Baugrund nicht mehr erreicht werden kann, können die Duplexpfähle ausgeführt werden, ohne andere Rammeinrichtungen oder andere Systeme zu verwenden. Die Erstellungskosten der Simplex- und Duplexpfähle sind infolge ihrer vielseitigen Vorteile billiger als alle anderen Systeme.

Die Simplexpfähle sind diejenige Fundierungsart, welche wohl von allen Systemen am meisten zur Ausführung gelangt. Dieselben wurden in Amerika erfunden und gelangen dort seit zehn Jahren vorherrschend zur Ausführung. Auf Wunsch sind wir bereit, Interessenten hunderte von ausgeführten Bauten mit dieser Fundierung anzugeben. Wir sind auch jederzeit bereit, unverbindlich Auskunft zu geben, sowie Projekte und Kostenanschläge anzufertigen.

ZÜRICH, Mai 1914.

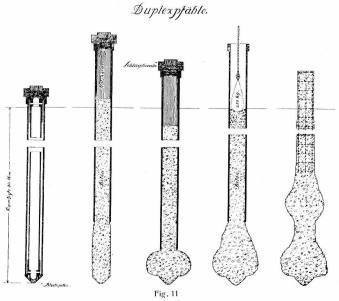


Fig. 11

JEAN FREY, ZÜRICH. 18074.

Tiefbau- und Eisenbeton-Gesellschaft A.-G.

Bahnhofstrasse 57 a
St. Annahof

Zürich

Telegr.-Adresse: Betonpfahl
Telephon 7763

Projektierung und Ausführung von Hoch- und Tiefbauten aller Art:
Lagerhäuser, Dachstühle, Fabrikanlagen, Silos, Wassertürme usw. in Eisenbeton, Wasserkraftanlagen, Stützmauern, Kanäle, Trocken- und Nassbaggerungen, Brücken- und Stollenbau

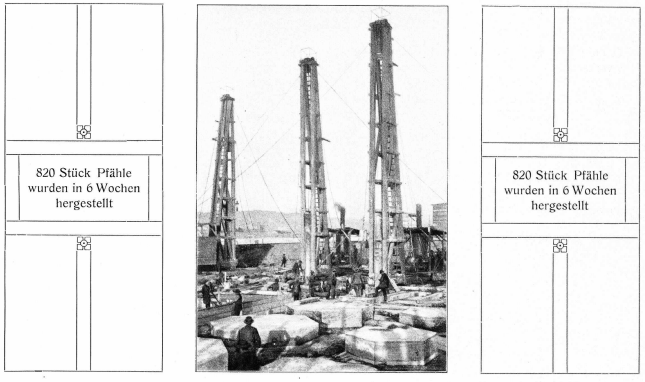


Fig. 1

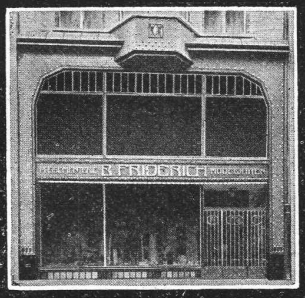
Fundierungen
Simplexbetonpfähle - Duplexbetonpfähle

D. R. P. ▭ Schweizer Patente ▭ D. R. P.
Allein ausführende Firma in der ganzen Schweiz

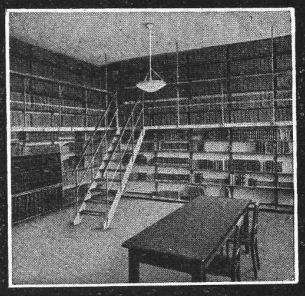
Sicherste, billigste und schnellste Fundation bei schlechtem Baugrund, insbesondere in Grundwasser
Verbreitetste Fundierungsart. Ueber **500,000 lfd. m** ausgeführt

Eisenbetonpfähle System Considère, Bohrpfähle und Holzpfähle

F. GAUGER & Co. ZÜRICH



ROLLADEN aus STAHLBLECH
EISENCONSTRUKTIONEN
SCHAUFENSTERANLAGEN
WELLBLECHBAUTEN
SCHEERENGITTER
ARCHIVANLAGEN PAT. SYST.

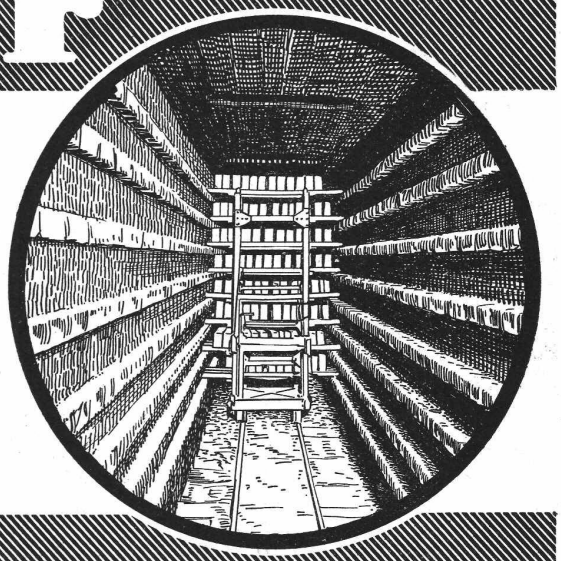


Bühler

Für die Erstellung von rationell arbeitenden künstlichen Trocknereien für Ziegelfabrikation unterhalten wir ein Spezialbureau, in welchem jede Anlage individuell entworfen wird. Wir sind daher in der Lage, für die von uns erstellten

Kanal- u. Kammertrocknereien

günstige Garantien zu übernehmen und schon bestehende Anlagen durch Umbau auf grösseren Nutzeffekt zu bringen. Zeugnisse sowie Spezialprospekte, Kataloge und Ingenieurbesuch auf Wunsch.

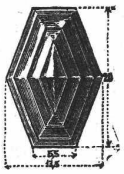


Gebrüder Bühler

Maschinenfabrik u. Giessereien / **Uzwil** (Schweiz)
Paris, Mailand, Rom, Neapel, Berlin, Budapest, Moskau etc.

Koch & Cie., Baumaterialien-Handlung, Basel

Telephon: Nr. 2977 — vormals E. Baumberger & Koch — Telegr.-Adr.: Asphalt Basel



:-: Falconnier's Glasbausteine :-:
aus geblasenem Glase

Glas-Prismen und -Reflektoren
bringen Tageshelle in dunkle Räume

Schürmann's Anker-Eisen
aus Siemens-Martin-Flusseisen. Werden auf der Baustelle kalt verarbeitet.

Nagelbare Bims-Dübelsteine
aus besonders geeignetem, präpariertem Bimsstein in schweizer. Backsteinformat 24 × 12 × 6 cm.

Wasserversorgung und Kanalisation Poschiavo

Bauausschreibung

Die für die **Wasserversorgung** und **Kanalisation** von **Poschiavo-Borgo** und für die **Wasserversorgung Poschiavo-Pagnoncini** vorgesehenen Arbeiten und Lieferungen werden hiemit zur Konkurrenz ausgeschrieben.

Es sind auszuführen:

I. Wasserversorgung Poschiavo-Borgo:

1. Quellenfassung,
2. Reservoir in armiertem Beton mit 300 m³ Inhalt,
3. Hauptleitung aus gusseisernen Muffenröhren

150	125	100	90	80	75 mm
515	685	1640	150	245	495 m

4. Formstücke und 35 Ueberflurhydranten,
5. Die Grabarbeiten.

II. Kanalisation Poschiavo-Borgo.

1. Grabarbeit,
2. Steinzeug resp. Zementröhren

20	25	30	40	50	60	80 cm
365	420	270	352	254	90	205 m

3. Revisionsschächte 39 Stück,
4. Strasseneinlaufschächte 40 Stück.

III. Wasserversorgung Poschiavo-Pagnoncini.

1. Quellenfassung,
2. Quellzuleitung,
3. Reservoir in armiertem Beton mit 120 m³ Inhalt,
4. Hauptleitung aus gusseisernen Muffenröhren

125	100	75	50	40 mm
400	65	35	140	65 m

mit allen Formstücken und 4 Stück doppelarmige Ueberflurhydranten.

Pläne und Bauvorschriften liegen vom **1. bis 11. Juli** bei Herrn Präsident **Chr. Bondolfi** in **Poschiavo-Borgo** zur Einsicht auf und können Eingabeformulare dort bezogen werden.

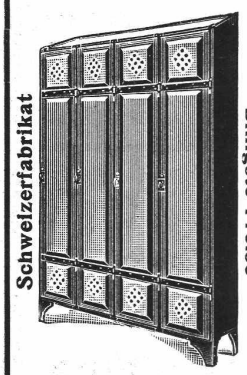
Die Eingaben sind getrennt und mit der bezüglichen Aufschrift versehen bis **15. Juli a. c.** an Herrn Präsident **Chr. Bondolfi** in **Poschiavo** einzusenden.

Chur, den 25. Juni 1914.

Im Auftrag:

Ingenieur-Bureau M. Keller-Merz
i. V. Heinrich Solcà.

Feuchte Wände
isoliere man mit: Patent-Falztafeln „KOSMOS"
GYSEL & ODINGA, Asphaltfabrik
Käpfnach-Horgen-Zürich.



Prospekte gratis und franko

Kempf & Cie
Herisau

Eiserne
Kleider-Schränke
für Bureau, Fabriken, Warenhäuser, Institute etc.
Aeltestes Geschäft dieser Branche der Schweiz. Jede Spezialausführung. Solide und rasche Bedienung. Prima Referenzen

THE VAL DE TRAVERS ASPHALTE PAVING COMPANY LTD.
Filiale TRAVERS — Direktion: A. WYSS

liefert
Prima bituminisiertes Schweizer Gestein, unübertreffl. Produkt als:

MASTIX-PLATTEN für Terrassen-, Trottoirs-, Roll- und Kegelbahnen, Strassenbeläge, Entfeuchtung etc.

MEHL für Monolithbelag, sowie zur Fabrikation von Platten für Boden- und Strassenbeläge aller Art.

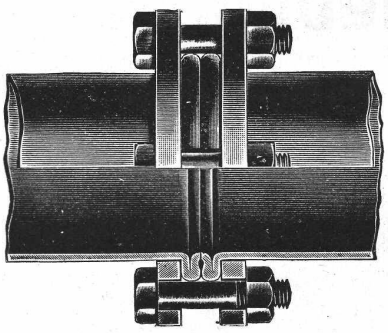
Prima NATUR-BITUMEN aus unserem eigenen Lager in Venezuela.

Verkauf von unserm weltbekannten SEYSSEL-MASTIX.

Telegramm-Adresse: PAVING TRAVERS. Telephon No. 22.

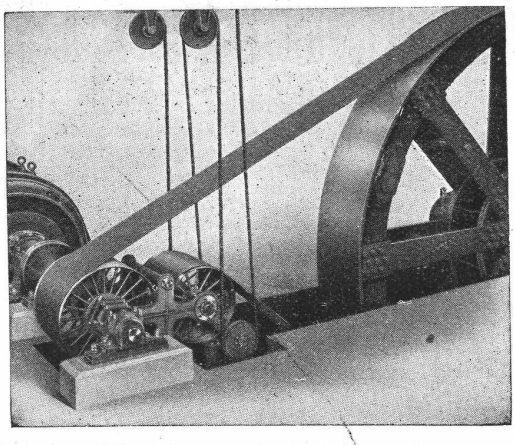
Rasch, ohne Betriebsstörung
erstellen wir unsere fugenlosen
Fabrikböden
aus Kunstholz-Gussmasse LITOSILO
auf Beton oder alte, ausgetretene, auch ölige Holzböden, mit jeder Garantie.
Ch. H. Pfister & Co., Basel

Buenos Aires 1910: **Goldene Medaille.**



Düsseldorf 1902: **Goldene Staats-Medaille.**

Mannesmannröhren-Werke, Düsseldorf
liefern
Rohrleitungen für Hochdruck
aus nahtlosem Mannesmann-Stahlrohr mit patentierter Doppelbördel-Flansch-Verbindung u. a. Verbindungs-Arten.
Grosse Längen. Höchste Betriebs-Sicherheit.
Vertreter:
Bernh. Meyer, Postf. Bahnhof, **Zürich.**



Lenixgetriebe

in **Bamag**-Spezialausführung
von 1/4 bis 3000 PS geliefert, gewährleisten **höchste Betriebssicherheit** auch bei schwierigsten Antrieben.
Grosses Lager in Lenix und Transmissionen in Zürich.

Niedrige Preise.

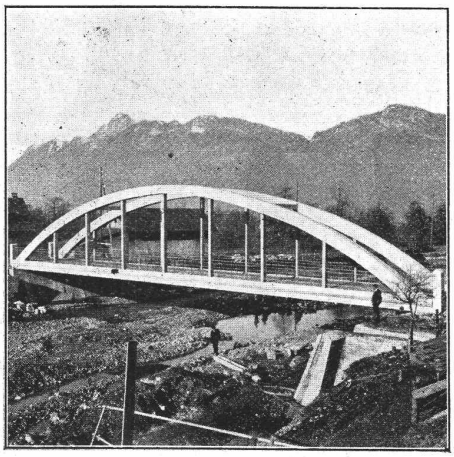
Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft Dessau.
Technisches Bureau Zürich.

Telegramm-Adresse: Bamag, — Kornhausstrasse 26. — Telephon 8173.

SILICIUM-CARBID

zur Vermeidung der Abnützung und des Glitschigwerdens von **Cementböden, Cementstufen,** hydraulisch gepressten **Bodenplatten** etc. Ferner für **Cementarbeiten** jeglicher Art, besonders für **Wasser-Druckanlagen** aus Beton, zur Verhinderung des Auswaschens etc. **liefert billigst**

Elektrizitätswerk LONZA A.-G., BASEL.



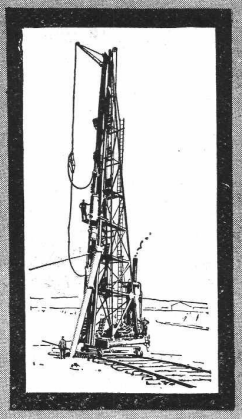
Tiefbau- und Eisenbetongesellschaft A.-G.

Bahnhofstrasse 57 a St. Annahof **Zürich** Bahnhofstrasse 57 a St. Annahof

Unternehmung für Hoch-, Tief- und Eisenbetonbau

Fabrikbau, Geschäftshäuser, Brücken- und Stollenbau.
Trocken- und Nassbaggerungen.
Silo's jeder Art für Kohle nach patentierter Konstruktion.
Fundierungen.
Eisenbetonpfähle, Bohrpfähle, **Simplexpfähle, Duplexpfähle**
nach neuestem Verfahren an Ort und Stelle erstellt durch Einrammen von Beton,
unerreichte Tragfähigkeit.

MENCK & HAMBROCK



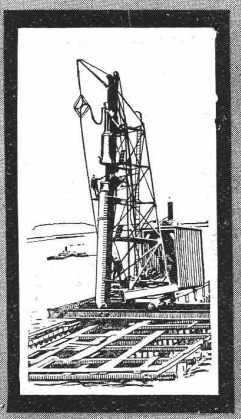
Altona-Hamburg

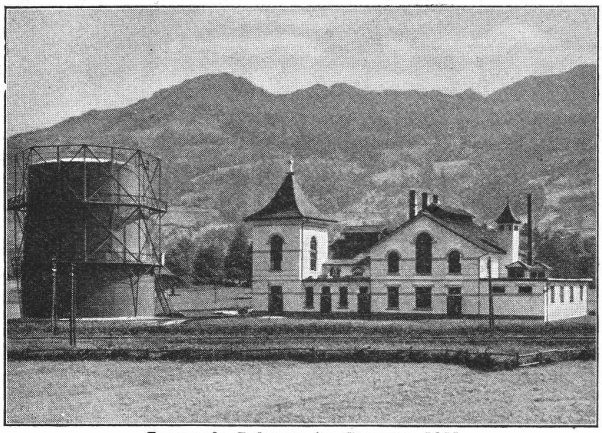
Betonpfahlrammen

sowie Rammen aller Art und sonstige Maschinen für Pfahlgründungen. Auch zur Miete.

Vertretung für die Schweiz:

Fritz Marti A.-G., Bern
Murtenstrasse 83 — Telephon Nr. 1074





Gaswerk Schwyz in Seewen 1911

Roesti, Kammermann & Cie. K. A. G.

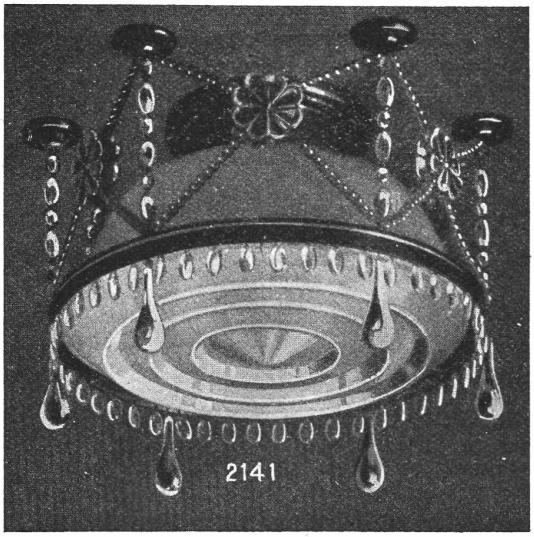
Bern

Ingenieurbureau

Ausführung kompletter Gaswerke und Gasverteilungsnetze
Gas-Fernversorgungen
Um- und Erweiterungsbauten
Projekte und Kostenvoranschläge

Rationellste und hygienische Beleuchtung mit Diffusoren von

Ritter & Uhlmann, Basel



Schweizer Patent Nr. 52792 Deutsches Patent Nr. 230677
Oesterr. Patent Nr. 53406 Englisches Patent Nr. 6081
Amerikanisches Patent Nr. 993877 etc. etc.

Gips-Union A.-G., Zürich

Falkenstrasse 6, beim Stadttheater — Telephon 5950
Gesellschaft von 24 fusionierten schweiz. Gipsfabriken

Fabrikation von Ia. Baugips
Estrichgips (Felsenit), Modellgips etc.

Grösste Leistungsfähigkeit. Prompte Lieferung.
Prospekte gratis.

Aktiengesellschaft der Dillinger Hüttenwerke

in Dillingen a. d. Saar (Rheinpreussen)

liefert:

Blechschweissarbeiten

aller Art, wie **glatte Rohre** von 250—3000 mm l. W. bis zu 50 mm Blechstärke in grössten Längen, für Dampf-, Wind-, Gas-, Wasser- und Kanalisations-Rohrleitungen, **Windkessel, Verzinkungskessel, Waggontransportkessel** usw. — Besonderheit:

Hochdruckrohrleitungen für Wasserkraftanlagen

Ferner **Flusseisenbleche** aus **Ia. Siemens-Martin-** od. **Thomas-Stahl, bestgeeignet zur Herstellung genieteter Rohre.**

Vertreter für die Schweiz: **Henri Schoch, Zürich,** Postfach Neumünster.

Spezialitäten für die elektrische Industrie:

Voltalack, schwarz, lufttrocknend. Gut isolierend, unempfindlich gegen Feuchtigkeit, trocknet in 2—3 Stunden ohne Ofenhitze. Besonders für Reparaturen geeignet. :: :: ::

Elastic Voltalack, ofentrocknend. Hohe Isolierfähigkeit, hält heisses Mineralöl aus. Zum Imprägnieren von Spulen, Tüchern usw. :: :: :: ::

Gelbe Isolierlacke, luft- und ofentrocknend. :: :: :: :: :: :: ::

Standard Lack- & Farbenwerke, Altstetten-Zürich

Gelatine-Telsit

Sicherheits-Sprengstoff.

Im Gebrauch bei folgenden Tunnel-Unternehmungen:
Jungfrau-Bahn, Münster-Grenchen, Lötschberg usw.

Spezial-Sprenggelatine

Neues, handhabungssicheres Dynamit.

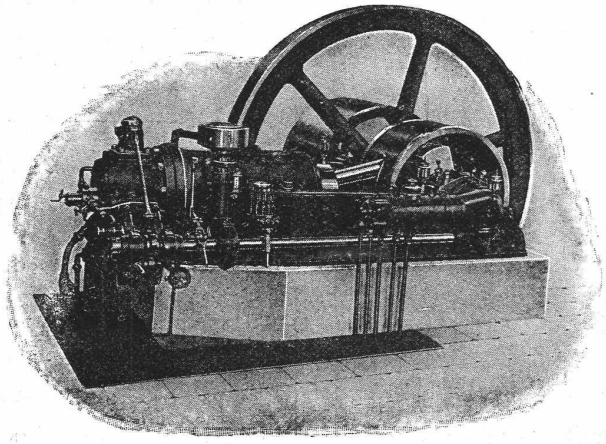
Alleinige Fabrikanten **Dynamit Nobel A.-G. Zürich** Mythen-Strasse 21 Fabrik in Isleten (Uri)

Die Gesellschaft der **L. von Roll'schen Eisenwerke**

liefert

Choindez-Schlackenzement

hergestellt auf ihrem Eisenwerke in Choindez (Berner Jura) aus den Schlacken des eigenen Hochofens.
Bahnstation „Choindez" der S. B. B. Adresse für Briefe und Telegramme: Eisenwerk Choindez.



Aktien-Gesellschaft der Maschinen-Fabrik von

Theodor Bell & Cie.

Kriens-Luzern

Liegende Rohölmotoren

Absolut zuverlässige und äusserst billige Betriebskraft.
Motore stets im Betriebe zu besichtigen.

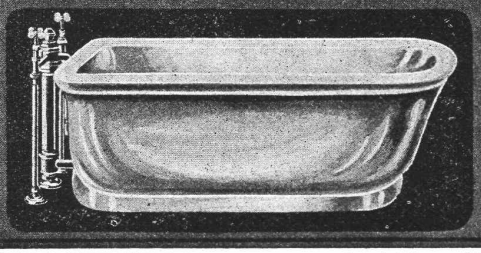
Verbrennungsmotoren aller Art.

Daverio, Henrici & Cie, A.-G., Maschinenfabrik, Zürich

haben an der **Schweizerischen Landesausstellung in Bern** in Gruppe 19 (Baumaterialien) ausgestellt:

Eisernes Becherwerk mit Stahlgussbechern, Schüttelrinne, Messschnecke Transportschnecke, Silosentleerung

Twyfords sanitäre Einrichtungen
Adamant-Feuerton



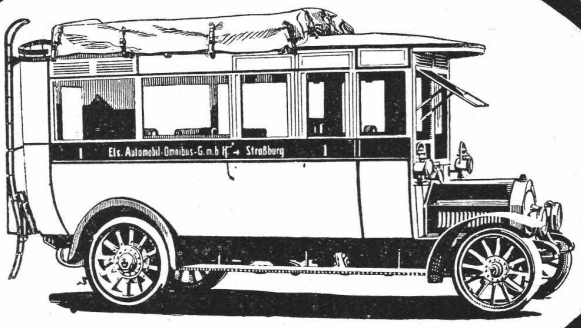
Kataloge werden auf Wunsch // gern gratis zugesandt //

Twyfords-Werke
Ratingen bei Düsseldorf

Heinrich Brändli, Horgen

Asphalt-, Dachpappen- und Holzzement-Fabrik
empfiehlt sich zur Uebernahme von
Asphalt-Arbeiten. Asphalt-Isolierungen
zweckentsprechend für **Hoch-** und **Tiefbauten.**
Asphalt-Kegelbahnen, säurenfeste Asphaltbeläge
in nur bewährter fachgerechter Ausführung.
Telegramme: **Heinrich Brändli, Horgen.** Telephon Nr. 38.

SAURER
AUTOMOBIL-LASTWAGEN



46 ERSTE PREISE — 46 ERSTE PREISE

ADOLPH SAURER
LINDAU-ARBON — SURESNES (PARIS)

PATENT-ANWÄLTE
E. BLUM & Co. DIPL. INGENIEURE
GEGRÜNDET 1878 · ZÜRICH · BAHNHOFSTR. 74

Mannesmann-Röhren
Muffenröhren, 90, 100, 120, 150 und 175 mm Lichtweite, sehr gut erhalten, wie neu. Mannesmann-Flanschenröhren, 90, 120, 130 und 175 mm,

Neue Blechröhren
und gebrauchte, starke, sehr gut erhalten, in 200—800 mm Lichtweite. Diverse Formstücke, Bogen, Tee etc. zu obigen Röhren.
Alles billigst.
Lager in Muri und Frutigen.
Zentrifugalpumpen
mit 250 mm Rohranschluss.
Hydranten, Schieber,
Turbinen, neu und gebraucht.
L. Wild, Muri (Aargau)

Patent-Anwalt
J. AUMUND, Ing. ZÜRICH.
Telephon 2967 Rennweg 48 Etabl. 1895

A. Jucker Nachf. v.
Jucker-Wegmann
Papierhandlung z. Hecht
Schifflände Nr. 22, Zürich
Grosses Lager
von Pauspapieren, Pausleinen und Zeichnenpapieren, Rollen und Bogen, in nur vorzüglichen Qualitäten.
Holzzementpapier, Dachpappen, Bodenbelag- u. Teppichunterlag-Papiere