

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: 22.02.2026

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

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

DES SCHWEIZ. ING.- & ARCHITEKTEN-VEREINS & DER GESELLSCHAFT EHEM. STUDIERENDER DER EIDG. TECHN. HOCHSCHULE.

WOCHESSCHRIFT

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

Insertionspreis:

4-gespalt. Petitzelle oder
deren Raum . 30 Cts.
Haupttitelseite: 50 Cts.
Alleinige Inseraten-An-
nahme: Rudolf Mosse,
Annoncen-Expedition,
Zürich, Basel und deren
Filialen und Agenturen

Personen- u. Waren-
Transmissions-

AUF'ZÜGE

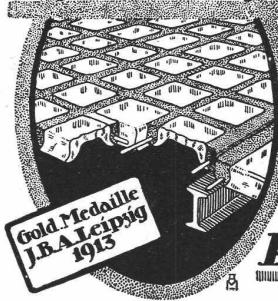
Elektrische
Hydraulische

Gegr.
1874

SCHINDLER & CIE. - LUZERN

Gegr.
1874

Glas-Eisen-Beton



SYSTEM KEPPLER
Für Fußböden
Dächer & Wände

Große Tragfähigkeit. Billig in der Her-
stellung. Minimale Unterhaltskosten.
Feuerficher. Leicht zu reinigen.
Kein Anstrich nötig.

Vertreter:
Rob. Loosser, Zürich 4
Badener-Str. 41

Baur & Cie. A.-G.

Baugeschäft, Zürich 8

Seefeldstrasse 162

Maurer-, Eisenbeton- und Steinmetzarbeiten

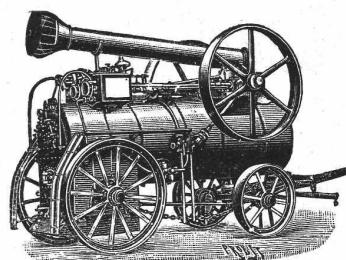
Kanalisation

behandelt als Spezialist und Civil-Ingenieur
H. Strong, 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 Töchterpensionat Theresianum 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 Hänni-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“ versessen bis 7. Juli 1914 der Gemeindekanzlei einzureichen.

Rheinfelden, den 23. Juni 1914.

Bauverwaltung
der Stadt Rheinfelden.

Bild- und Steinhauerarbeiten

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

A. Ruoss, Bildhauer, Niederlenz bei Lenzburg



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 Dörfl. Eternit-Bedachung auf dem Ziegenstall i. Dörfl. Eternit-Wände und -Decken in der milchwirtschaftlichen Ausstellung.

Eternit-Gärtnerel-Artikel im Gartenpavillon.

Schweiz. Eternitwerke A.-G. Niederurnen.

Klub-Sessel

in echt Leder
von Frs 150 an in prima Verdurstoffe
von Frs 100 an



Qualitätsmarke
Verlangen Sie Katalog

Edmund Koch
Stadelhofstr. 9
ZÜRICH

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 Vorteile 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 Betonpressdruck 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,

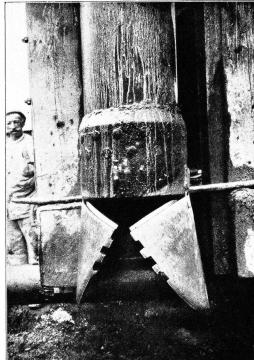
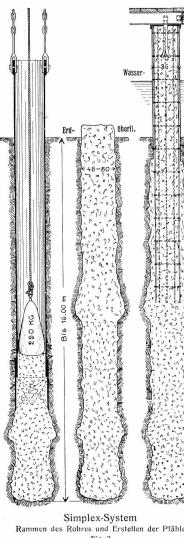
5. dass nicht nur die Aufstellung der Maschinen wegen ihrer grossen Einfachheit sehr rasch erfolgen kann, sondern auch die Herstellung der Pfähle selbst infolge der praktischen maschinellen Einrichtungen außerordentlich schnell vor sich geht,

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

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

8. dass die Pfähle auch sehr vorteilhaft in aufgefülltem, trockenem 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.



Aufgabespitze
Fig. 3

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

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

Eine Belastungsprobe konnte aus diesem Grunde nur auf 45 Tonnen für einen Pfahl ausgedehnt werden. Bei einer anderen werden 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 konstatierter werden.

Beim Neubau der Vulkananlage 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 Gaswerks 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 Wasservorrat, welches aus Beton ohne Eisenarmierung auf den 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.

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



Probobelastung auf 5 Pfählen mit 300 t
Fig. 4

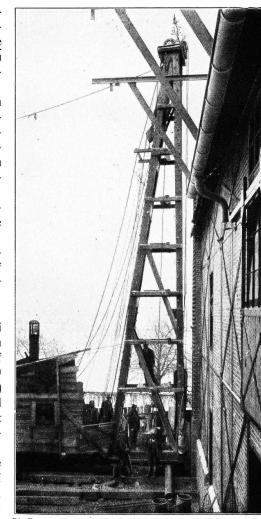
beim Bau der Gasanstalt in Stuttgart wieder ein Pfahl mit 55 Tonnen. Bei den sämtlichen Proben konnte nicht die geringste Veränderung und Setzung konstatierter werden.

Beim Neubau der Vulkananlage 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 Gaswerks 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 Wasservorrat, welches aus Beton ohne Eisenarmierung auf den 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.

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



Belastung eines Pfahles mit 120/200 kg beim Neubau der Vulkananlage in Hamburg
Fig. 5



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

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 dies durch einen entsprechenden Anstrich zu schützen, doch wird derselbe stets bei dem Einrammen der Pfähle wieder zerstört. Bei Verwendung von Simplexpählen 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 säureresistenter Anstrich versehenes Stück in das Rohr eingesetzt und der Hohrraum zwischen diesem Stück und dem anschliessenden Boden mit Beton ausgegossen. Auf diese Weise ist jede Beschädigung des säurefesten Anstrichs ausgeschlossen.

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 Änderungen erstellt. Das Treibrohr wird wie bei Simplexpählen mit der patentierten Eisenbeton- oder Gussplatte 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 Pfahlänge bis zu einem einzusetzenden Holzkern gefüllt und mit dem Rammstab von 1–3 Tonnen Gewicht samt Beton gerammt. Dadurch, dass das Treibrohr 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 Pfahlchafts zwischen Pfahlspitze und unterem Ende des Rohres gepresst und weicht infolge des schweren Rammgewichts seitwärts aus. Der Pfahlkopf 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

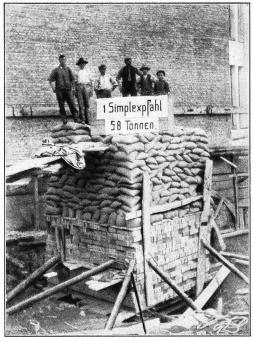


Fig. 7

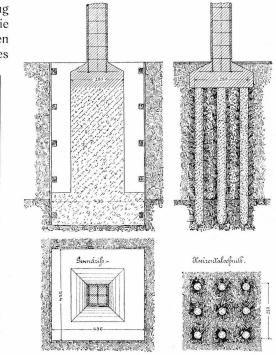


Fig. 9

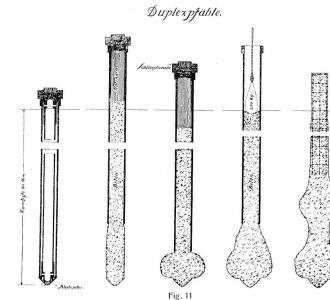
eingebrochenen Betons im Verhältnis zum gerammten Pfahlloch. Man weiß, dass derjenige Beton, welcher durch das wiederholte Rammen eingebracht wird, sich seitlich am Schaft befindet und mit diesem verbunden eine Pfahlverdickung bildet, einerseits den Baugrund komprimiert, sowie dem Pfahl durch die stark 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 Bodenverschüttungen, da das Rammen je nach der Bodenart durch Reduktion der Börfallhöhe reguliert werden kann.

Bei schwiebenden Fundierungen, wo je nach Bodenart das untere Ende der Pfähle auf gleiche Tiefe zu liegen kommt, werden statt Beton- oder Guss spitzen zum Rammen des Triebrohres unten nur billige Blech spitzen 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 Guss spitzen.

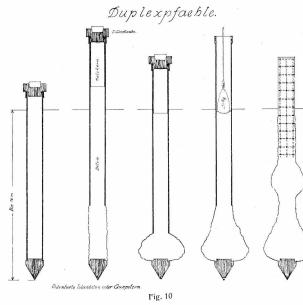
Die Duplexpfähle haben den Vorteil, dass dieselben mit der Simplexramme erstellt werden können. Wenn sich beim Verlauf einer Simplexfundierung zeigt, dass der tragfähige Baugrund nicht mehr erreicht werden kann, können die Duplexpfähle ausgeführt werden, ohne andere Rammenanrichtungen oder andere Systeme 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.



JEAN FREY, ZÜRICH. 38074



Tiefbau- und Eisenbeton-Gesellschaft A.-G. Zürich

Bahnhofstrasse 57 a
St. Annahof

Teleg.-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

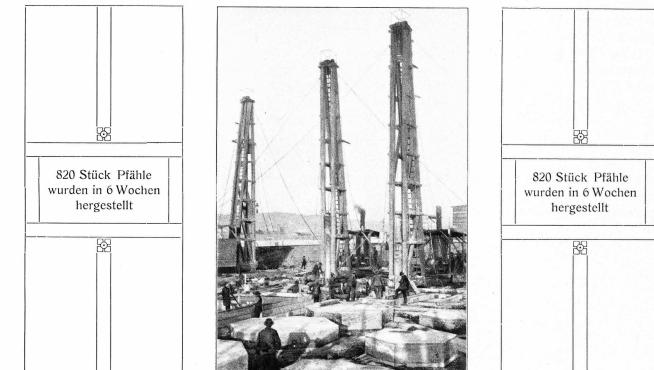


Fig. 1

Fundierungen Simplexbetonpfähle - Duplexbetonpfähle

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

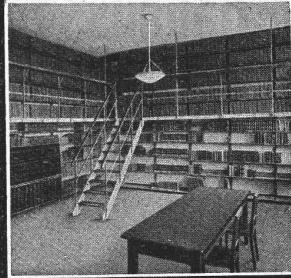
Sicherste, billigste und schnellste Fundation bei schlechtem Baugrund, insbesondere in Grundwasser
Verbriefetste Fundierungsart. Ueber 500,000 lfd. m ausgeführt

Eisenbetonpfähle System Consideré, Bohrpfähle und Holzpfähle

F. GAUGER & CO. ZÜRICH



ROLLÄDEN aus STAHLBLECH
EISENCONSTRUKTIONEN
SCHAUFENSTERANLAGEN
WELLBLECHBAUTEN
SCHEEREENGITTER
ARCHIVANLAGEN PAT. syst.



Bühler

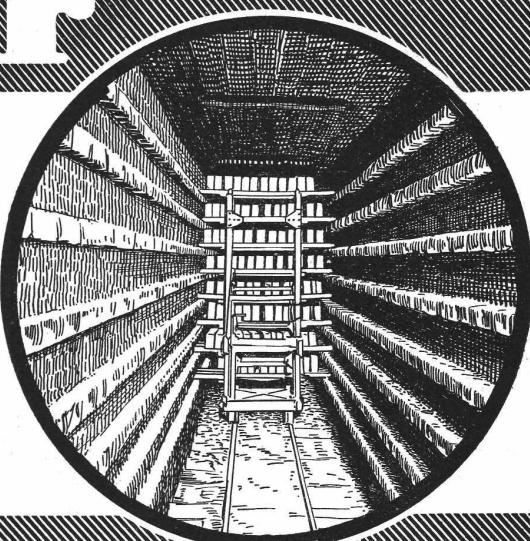
Für die Erstellung von rationell arbeitenden künstlichen Trocknereien für Ziegelfabrikation unterhalten wir ein Spezialbüro, in welchem jede Anlage individuell entworfen wird. Wir sind daher in der Lage, für die von uns erstellten

Kanal- u. Kamertrocknereien

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.

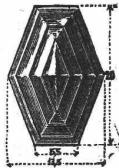


Koch & Cie, Baumaterialien-Handlung, Basel

Telephon: Nr. 2977

vormals E. Baumberger & Koch

Teleg.-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 X 12 X 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 hiermit 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.

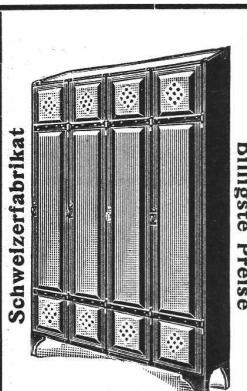
Pläne und Bauvorschriften liegen vom 1. bis 11. Juli bei Herrn Präsident Chr. Bondolfi in Poschiavo-Borgo zur Einsicht auf und können Eingabeformulare dort bezogen werden.

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.



Prospekte gratis und franko

Kempf & Cie Herisau

Eiserne Kleider-Schränke

für Bureau, Fabriken, Warenhäuser, Institute etc.

Altestes 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-PLATTE 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

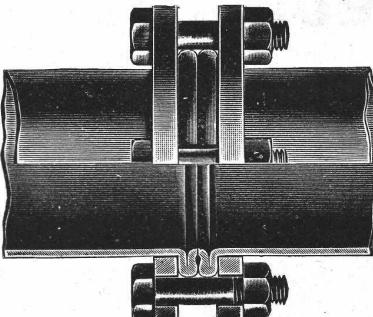
Fabrikböden

aus Kunstholt-Gussmasse LITOSILO

auf Beton oder alte, ausgebrannte, 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

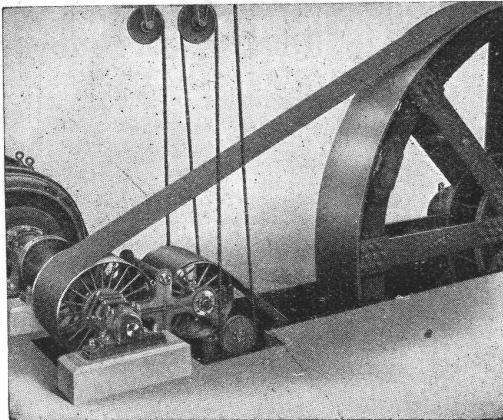
Rohrleitungen für Hochdruck

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 $\frac{1}{4}$ bis 3000 PS liefert, gewährleisten **höchste Betriebssicherheit** auch bei schwierigsten Anrieben.

Grosses Lager in Lenix und Transmissionen in Zürich.

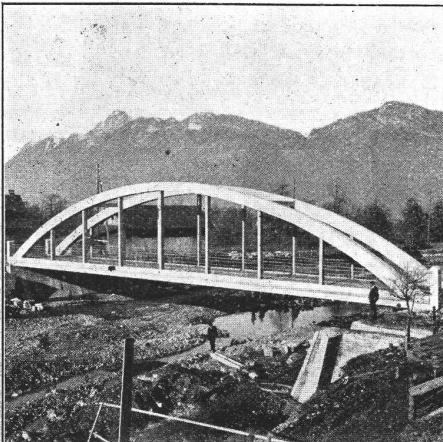
Niedrige Preise.

**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 Boden-
platten etc. Ferner für Cementarbeiten jeglicher Art, besonders
für Wasser-Druckanlagen aus Beton, zur Verhinderung des
Auswaschens etc. liefert billigst**



Tiefbau- und Eisenbetongesellschaft A.-G.

Unternehmung für Hoch-, Tief- und Eisenbetonbau

Fabrikbau, Geschäftshäuser, Brücken- und Stollenbau.

Trocken- und Nassbaggerungen.

Silo's jeder Art für Kohle nach patentierter Konstruktion.

Fundierungen.

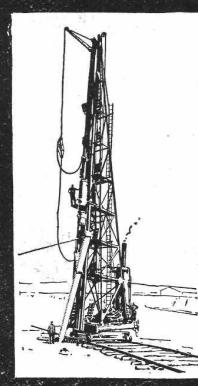
Eisenbetonpfähle, Bohrpfähle, Simplexpfähle,

Duplexpfähle

Ort und Stelle erstel

nach neuestem Verfahren an Ort und Stelle erstellt durch Einrammen von Beton,
unerreichte Tragfähigkeit.

MENCK & HAMBROCK



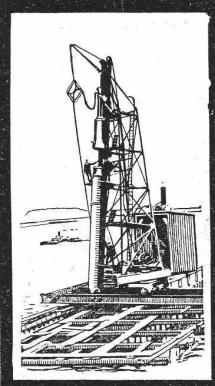
Altona-Hamburg

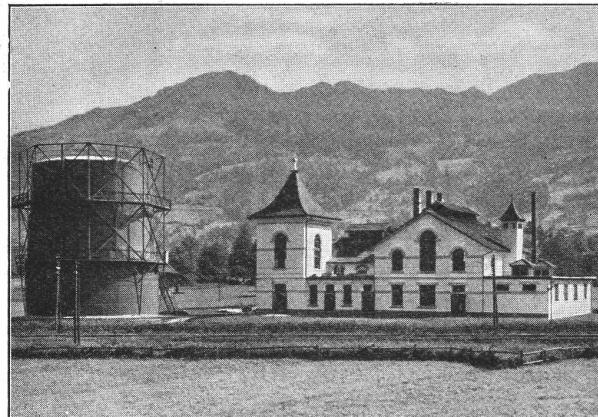
Betonpfahlrammen

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

Vertretung für die Schweiz:

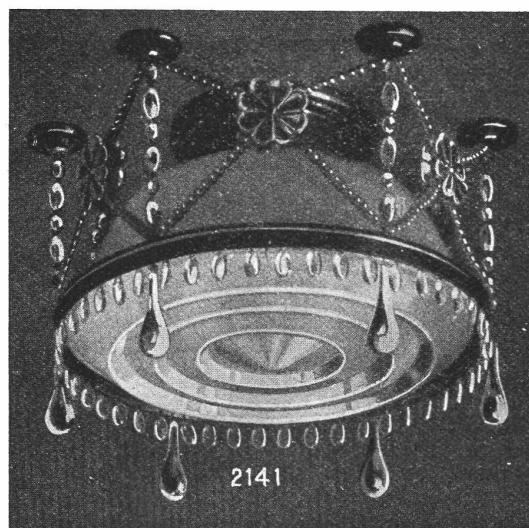
Fritz Marti A.-G., Bern





Gaswerk Schwyz in Seewen 1911

Rationellste und hygienische Beleuchtung
mit Diffusoren von
Ritter & Uhlmann, Basel



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

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

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

Gips - Union A.-G., Zürich

Falkenstrasse 6, beim Stadttheater — Telefon 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 Kanalisation-Rohrleitungen, **Windkessel, Verzin-**
kungskessel, Waggontransportkessel usw. — Besonderheit:

Hochdruckrohrleitungen für Wasserkraftanlagen

Ferner Flussisenbleche 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.

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

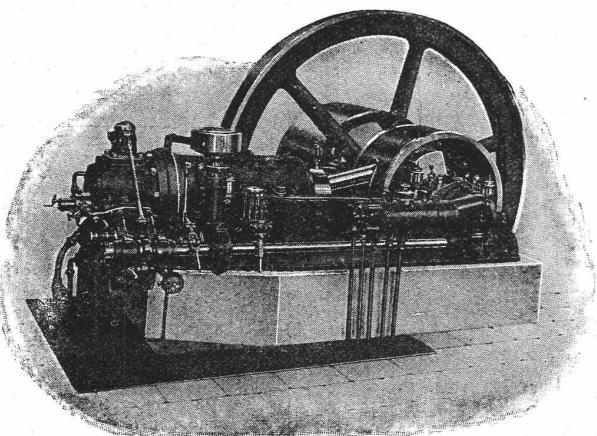
Mythen - Strasse 21
Fabrik in Isleten (Uri)

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.

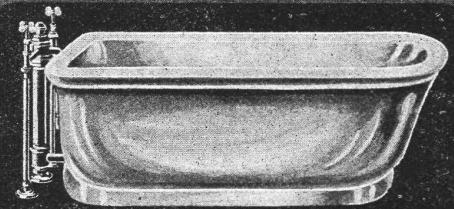
Verbrennungsmotoren aller Art. 

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, Silosenfleierung

Twyfords sanitäre Einrichtungen Adamant-Feuerton



Kataloge werden auf Wunsch
„gerne gratis zugesandt“

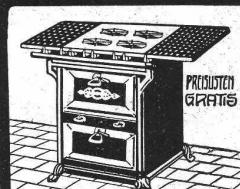
Twyfords-Werke
Ratingen
bei Düsseldorf



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.

PATENT-ANWÄLTE
E. BLUM & C. DIPL. INGENIEURE
GEGRUNDET 1878 · ZÜRICH · BAHNHOFSTR. 74



OFENFABRIK
SURSEE

GASHERDE
IN ALLEN GRÖSSEN

Nachweisbar
als
sparsamste
leistungsfähigste
aller Systeme

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

Neue Blechröhren
und gebrauchte, starke, sehr gut
erhalten, in 200–800 mm Licht-
weite. Diverse Formstücke, Bo-
gen, Tee etc. zu obigen Röhren.
Alles billigst.

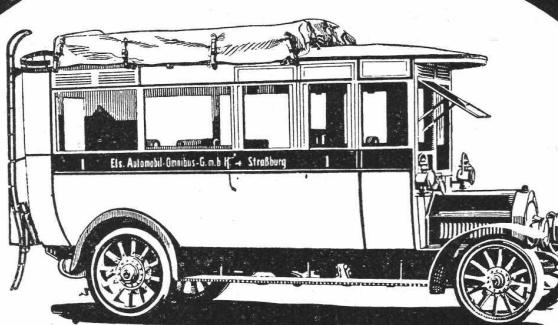
Lager in Muri und Frutigen.

Zentrifugalpumpen
mit 250 mm Rohrabschluss.

Hydranten, Schieber,
Turbinen, neu und gebraucht.
L. Wild, Muri (Aargau)

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

SAURER AUTOMOBIL-LASTWAGEN



46
ERSTE
PREISE

ADOLPH
ENDAU-ARBON



SAURER
SURESNES (PARIS)

46
—ERSTE
—PREISE

A. Jucker Nachf. v.
Jucker-Wegmann

Papierhandlung z. Hecht
Schiffbaustr. Nr. 22, Zürich

Grosses Lager
von Pauspapieren, Pausleinen
und Zeichnenpapieren, Rollen
und Bogen, in nur vorzüglichen
Qualitäten.

Holzzementpapier, Dach-
pappen, Bodenbelag- u.
Teppichunterlag - Papiere