

**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 19 (1903)

**Heft:** 19

**Artikel:** Die Kombinations-Fraismaschine

**Autor:** Wunderli, Fritz

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-579515>

### 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:** 10.01.2026

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

4. Die Preise sind die gleichen wie diejenigen der bisher gebräuchlichen, also nicht kostspieliger.

Die feuerverzinkten Siebe, Drahtgeflechte, Gitter und Sortierapparate haben schon vielerorts Anklang gefunden; dieselben sind schon in vielen kleineren und grösseren Gießereien, Baugeschäften, Kies- und Sandgruben u. c. im Gebrauch. Die Firma versendet auf Wunsch an jedermann Muster und Kataloge gratis über diese beschriebenen, wie auch über andere Spezialartikel. Diese beschriebenen feuerverzinkten Artikel sind ja nicht zu verwechseln mit den gewöhnlich verzinkten (galvanisierten) und sind erstere nur direkt durch den Fabrikanten Gottfr. Bopp in Schaffhausen und Hallau zu beziehen.

## Arbeits- und Lieferungsübertragungen.

(Amtliche Original-Mitteilungen.) Nachdruck verboten.

**Schweizerische Bundesbahnen, Kreis III.** Die Ausführung der Erdarbeiten für die neue Stationsanlage Steinhausen im Kostenbetrage von Fr. 30,000 an François Adreani in Zürich.

**Zugbaubau in Andermatt.** Die Holzzementbedachungs- und Blitzableitungsarbeiten an D. Lehmann-Huber, Zürich; Schreiner- und Glasarbeiten an Remigius Zimmermann, Schreinerei in Bühnau; Schlosserarbeiten an Aut. Christen, Schmidmeister in Andermatt; Lieferung der Rolladen an Gebrüder Hertling in Freiburg; Lieferung der hölzernen Geschirrgestelle an Jos. Blaser Sohn, Baumeister in Schwyz.

**Armeemagazine in Schwyz-Seewen.** Die Errichtung einer Stützmauer, sowie von Wasserleitungen an Rud. Zobrist, Baugeschäft in Luzern; die Umzäunung um dieselben an Jos. Casagrande, Baugeschäft, in Schwyz, L. Wild, Konstruktionswerkstätte in Muri (Argau), und M. Anton Reichlin, Präsident, in Schwyz.

**Lagerhausbauten Davidsbleiche St. Gallen.** Rolladen an Emil Rietmann, Schlosser; Fenstergitter an Hermann Dieth, Schlosser; Treppengeländer an T. Tobler, Schlosser; Glasarbeiten:  $\frac{1}{4}$  an Otto Heim und R. Kauter, Glaser,  $\frac{1}{4}$  an F. Seeger-Rietmann, Glaser; Malerarbeiten:  $\frac{1}{2}$  an R. Schuler, Malermeister,  $\frac{1}{2}$  an S. Schmitz und U. Bammert; Asphaltarbeit an Jakob Mierz, Baumeister, alle in St. Gallen.

**Die Erd- und Maurerarbeiten zum Arbeiterwohnhaus für das Elektrizitätswerk Zürich an G. H. Eben, Zürich.**

**Die Installationsarbeiten für die Neubauten des C. Harms in Enge-Zürich an die Firma Stoller & Cie. in Zürich.**

**Die Ausführung der Grabarbeiten für die Kabelstrecken Dampfzentrale-Münbijou, Dampfzentrale-Grabenpromenade, Mittelstraße-Zürcherstrasse und obere Dufourstraße-Kirchenfeldstrasse Bern an Bauunternehmer J. Weber in Bern.**

**Die Bauarbeiten für die Errichtung zweier Arbeitschulzimmer im Dachstock des evangel. Schulhauses im Krontal St. Fiden an die Firma Rehlate & Fisch in St. Fiden.**

**Schulhausbauten Kirchberg und Bazenheid.** Parquetarbeit an Giocarelli & Link in Baden; Malerarbeit an Lenzlinger, Kirchberg, und Gemperle, Bazenheid; Blitzableiter für beide Schulhäuser an Niederer-Moeri, Bazenheid.

**Die Lieferung eines Strafenzugwagens für die Gemeinde Wohlen (Argau)** wurde dem Spezialgeschäft für Lieferung sämtlicher Maschinen für den Strafenunterhalt, C. A. Grüffy in Altstetten-Zürich, übertragen.

**Schulhausbauten Niederhelfenswil.** Schreinerarbeiten an Rob. Klaus, Niederhelfenswil; Glasarbeiten an Gähwiler, Niederuzwil; Parquetarbeiten an Lainer, St. Gallen; Schlosserarbeiten an J. J. Matt, Niederuzwil; Malerarbeiten an Hosptental, Niederuzwil.

**Doppelhaus für G. Traber, Baumeister, Langgasse-St. Gallen.** Glasarbeiten an A. Brügger, Glasermeister, St. Gallen; die Schreinerarbeiten an Seeger-Rietmann, St. Gallen, und Eduard Eisenring, Gossau; Parquetarbeiten an Franz Risi in Alpnach; Treppenbau an Rehlate & Fisch, Heiligkreuz-Langgasse, St. Gallen.

**Kirchenbau St. Josephen-Altswil.** Granitlieferung an Teucher-Bieri, Langgasse-St. Gallen; Kunstein- und Maurerarbeiten an St. Casagrande, Altswil.

**Innere Renovation der Kirche in Zofingen an Tottoli & Müller, Baugeschäft, Zofingen.**

**Neubau des Kirchturmes in Berikon (Argau).** Sämtliche Arbeiten an Baumeister M. Widmer in Dietikon.

**Die Errichtung eines buchenen Niemenbodens im Sekundarschulzimmer Uhwiesen an die Firma J. C. Ragaz-Leu sel. Erben in Schaffhausen.**

**Neues Mostereigebäude mit Lagerkeller für die Obstverwertungs-Genossenschaft vom unteren Tablat und Berg (St. Gallen).** Sämtliche Arbeiten an Baumeister Exper, Gossau (St. Gallen); Lieferung der Fassung an die Fassfabrik Rheinfelden in Zürich.

**Die Glasarbeiten für einen Neubau in Baden (Architekt: A. Betschon) an Ingenieur Leuzinger in Meilen.**

**Umbau der Loge des ehemaligen Naturalienabinetts im alten Waisenhaus Solothurn für Schulzwecke.** Steinhauerarbeiten an Bargezi-Borer; Maurerarbeiten an Fröhlicher & Glutz; Schreinerarbeiten an A. Tschan und Corradi; Malerarbeiten an Joh. Pfister; Ofenlieferung an Aug. Tschan, alle in Solothurn.

**Schulhausbau in Kerzers.** Fundationen in Eisenstelettbeton, System Münch, an Max Münch, Architekt, Bern; Maurer- und Steinhauerarbeiten an Gebr. Antonietti, Baumeister, Kerzers; Massivdecken, System Münch, an Max Münch, Architekt, Bern, und Gebr. Antonietti, Kerzers; Zimmerarbeiten an Jakob Schwab, Zimmermeister, Kerzers.

**Die Errichtung des Locarneser Elektrizitätswerkes Pontebrolla an die Firma Bacciarini, Sulmoni, Bianchi & Pagani.** Direktor der Kanalbaute ist Ingr. Gelpke, Basel.

**Wasserförderung Perroh (Waadt).** Sämtliche Arbeiten an Ch. Wurlsd in Rolle.

**Erstellung eines Waldweges in Alvanen (Graubünden) an die Firma Ghidini & Co. in Savognin.**

**Erstellung von zwei Wegen in der Hinteralp, Gemeinde Untervaz (Graubünden) an Joh. Kräftli, Maurermeister, Untervaz.**

## Die Kombinations-Fraisemaschine

von

Fritz Wunderli, Maschinenfabrik, Uster

wird von Fachkennern sehr gelobt und lenkt die Aufmerksamkeit aller Interessenten durch die ganz neue Anordnung auf sich, daß mit derselben außer den gewöhnlichen Fraisarbeiten ohne Änderung, d. h. lediglich durch Anbringen einiger Zusatzstücke, Fraiser, Reibahlen u. c., wieder in Stand gestellt werden können.

Mit dieser Kombination wird sie daher hauptsächlich für solche Werkstätten Anklang finden, welche noch keine Fraismaschine besitzen und vor deren Anschaffung zurücktrecken, weil damit die Beschaffung einer speziellen Werkzeugschleifmaschine bedingt ist.

Mit der Anschaffung der „Kombinations“-Fraisemaschine fällt diese weitere Anschaffung dahin, der Käufer benutzt die Maschine in der Regel als Fraismaschine, wie eine gewöhnliche Fraismaschine und wenn gelegentlich keine Fraisarbeit vorliegt, benutzt er sie als Schleifmaschine zum schärfen der Fraiser, sowie von Reibahlen und Gewindebohrern.

Um die beim schleifen nötige viel grössere Tourenzahl zu erreichen, wird wie bei Fig. 3 ersichtlich der Antrieb von einer speziellen Seiltralle aus direkt auf die Antriebrolle des Vorschubes eingerichtet, wodurch genügende Touren erreicht werden.

Diese Antriebsweise empfiehlt sich ebenfalls, wenn die Maschine zum Bohren, wozu sie sich in gewissen Fällen ebenfalls eignet, verwendet werden soll; und speziell zum fräsen von Messing, Aluminium, Fibber, Holz (für Modelle), wofür die mit den gewöhnlichen Fraismaschinen erreichbaren Geschwindigkeiten viel zu gering sind. Die Erfahrungen mit dieser Maschine haben gelehrt, daß beim fräsen dieses Materials eine viel höhere Tourenzahl nicht nur die Arbeitsleistung verdoppelt, sondern gleichzeitig auch die Werkzeuge, resp. die Fraiser ganz bedeutend schont, sodass letztere erst nach einer viel grösseren Fraisleistung wieder geschrägt werden müssen, also Ersparnis an Zeit und Werkzeugen.

Bei der Konstruktion der Welle und Lagerung wurde darauf besondere Rücksicht genommen, daß die höhere Tourenzahl keinen ungünstigen Einfluß auf die Maschine ausübt, ebenso in Bezug auf den schädlichen Schmirgelsstaub, wie beim nachfolgenden Kapitel über die Konstruktion noch näher erwähnt wird.

Für große Werkstätten, die schon Werkzeugschleifmaschinen besitzen oder hiefür eine spezielle Maschine wünschen, was ja in diesem Falle das richtigere ist, eignet sich die „Kombinations“-Fraisemaschine dagegen vorzüglich als gewöhnliche Fraisemaschine (Modell A 1 und B 1), speziell für Massenfabrikation, als welche sie sich schon seit Jahren vorzüglich gut bewährt hat und in Bezug auf Ausführung und dabei mäßigen Preisen mit jedem entsprechenden Fabrikat konkurrieren kann.

Gerade auch für diese Interessentenkreise kann unter Umständen die Möglichkeit der größeren Tourenzahl von Wert sein und dieser Maschine den Vorzug gegenüber einer andern sichern, namentlich da, wo weiches Material zu fräsen ist, dies aus den anderesseits erläuterten Gründen.

Die Maschine hat automatischen Längsvorschub mit automatischer auf jede Distanz einstellbarer Ausrückung.

Der Vorschub erfolgt durch Schneckengetrieb, die Vorschubstange ist mit amerikanischen Kugelgelenken versehen.

Die Lager sind konisch, staubficher und nachstellbar.

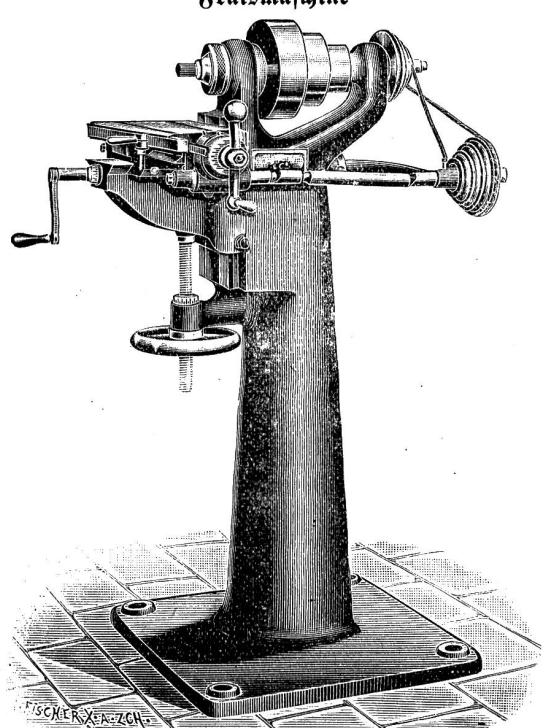
Die Welle ist in der ganzen Länge durchbohrt. Die Aufnahme der Werkzeuge geschieht durch eine geschlitzte, konische Büchse, welche durch eine durchgehende Schraube zentralisch regiert wird. Durch diese Vorrichtung wird ein sofortiges Befestigen und Auswechseln der Fräser, Bohrer oder Schmirgelscheiben (letztere auf Schleifdörnen befestigt) ermöglicht, was den Wert der Maschine bedeutend erhöht.

Die Spindeln haben graduierte Rosetten.

Sämtliche empfindliche Teile wie Lager, Schneckengetrieb, Spindeln, Supporte *et cetera* sind vor Staub geschützt.

Hinsichtlich der Preise verweisen wir auf den von der Firma gratis zu beziehenden Katalog.

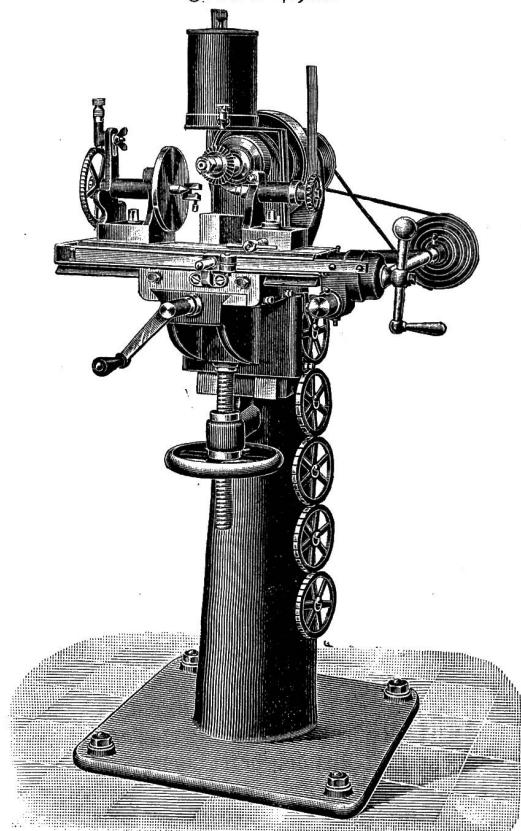
#### Die „Kombinations“-Fraisemaschine als einfache Fraisemaschine



Modell A 1

Dimensionen: Aufspanntisch 400×160 mm, Länge des automatischen Vorschubes 300 mm, Querbewegung in der Spindelrichtung 100 mm, vertikale Bewegung 160 mm, Tourenzahl des Vorgeleges zirka 140 per Minute, Riemenbreite 60 mm. Gewicht der Maschine mit Vorgelege zirka 340 Kilo.

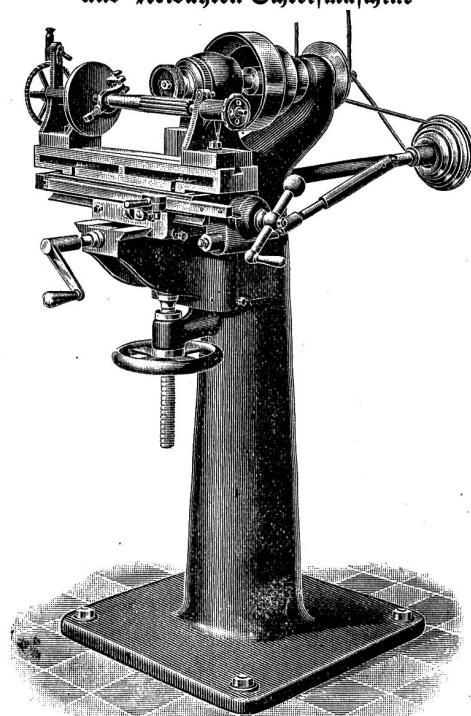
#### Die „Kombinations“-Fraisemaschine als Räder-Fraisemaschine



Modell B 1

Dient speziell zum fräsen von Zahnrädern, sowie zum fräsen von Fräsern, Reibahlen *et cetera*. Zum Teillapparat werden 6 verschiedene Teilträder, wofür die Teilungen bei der Bestellung angegeben werden können, mitgeliefert. Weitere Teilträder können jederzeit zu billigen Preisen nachbezogen werden. Abmessungen wie bei A 1. Gewicht zirka 350 Kilo.

#### Die „Kombinations“-Fraisemaschine als Fräser- und Reibahlen-Schleifmaschine



Modell C 1

Der Antrieb erfolgt auf die Vorschubantriebrolle. Handhabung der Maschine wie in Abbildungen Fig. 1—6 nächster Nummer dargestellt. Abmessungen wie bei A 1. Gewicht zirka 370 Kilo. Größte zu schleifende Werkzeuge: Reibahlen und Gewindebohrer 300 mm ganze Länge, Fräser 180 mm Durchmesser.

(Schluß folgt.)

### Die Kantigbohrung.

Vom Patentbüro D. Krueger & Co., Dresden (Altmarkt).

Als neuer Erfolg deutscher Arbeit tritt eine Erfindung in die Öffentlichkeit: Ein Bohrkopf, der nicht wie gewöhnlich runde, sondern kantige, eckige Löcher herstellt, und zwar drei-, vier- und mehrkantige, vom kleinsten Durchmesser an bis zu beträchtlichen Größen.

Seit Jahren beschäftigt man sich im In- und Auslande, namentlich auch in Amerika, mit der praktischen Bewertung des kinematischen Gesetzes, nach welchem ein mehrkantiger Schaft mit gewölbten Seiten in einer um eine Ecke reicher Schablone derart abwickelt, daß er die Form der Schablone wiedergibt. Die seitlichen Ausführungsformen waren aber unvollkommen und unbrauchbar, und die Industrie, trotz aller Sympathie für die Idee, konnte nichts mit ihnen anfangen. Dagegen kann man den neuen Apparat, der durch die bekannte Firma Präzisions-Werkzeugmaschinenfabrik Auerbach & Co., Dresden-Bieschen, unter dem Namen „Bohrkopf Radikal“ herausgegeben wird, als in jeder Beziehung vollendet bezeichnen.

Mit dem „Bohrkopf Radikal“ werden ebenso in Metall wie in Holz tadellos vier- oder mehrkantige Löcher gebohrt, mit glatten Flächen und geraden Kanten, auf den Teil eines Millimeters genau und fast mit der Schnelligkeit eines gewöhnlichen Rundbohrers, ungleich schneller als das bisherige Ausseilen, Stemmen etc.

Der „Bohrkopf Radikal“ zeichnet sich schon konstruktiv dadurch aus, daß er als ein in sich geschlossenes Werkzeug ausgestaltet ist. Er kann mittels einer Laufradscheibe auf jede beliebige Bohrspindel, Fräsmaschine, Drehbank u. dergl. aufgeschraubt werden und rückt mit ihr gegen das Werkstück vor. Es kann aber ebenso auch das

geeignet eingespansste Werkstück gegen den Bohrer vorrücken. Der Bohrer hat absolut sichere Führung und zwar erfolgt diese oben durch eine innerhalb des Bohrkopfes angeordnete Gleitschiene, die durch einen von der Spindel mitgedrehten Konus mitgenommen wird, weiter unten und bis zum Austritt des Bohrers aus dem Bohrkopf dagegen in der feststehenden Schablone.

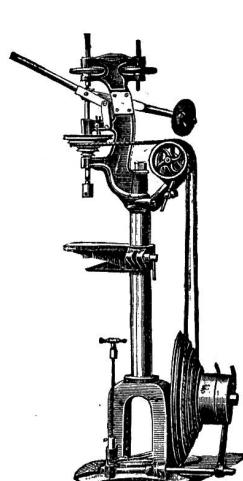
Der Bohrer ist frei sichtbar und arbeitet überhaupt gerade so wie der Rundbohrer, nur daß er die oszillirende, das kantige Loch bewirkende, Bewegung besitzt. — Die Schablone ist bequem verstellbar für beliebig große und kleinere oder ganz kleine Bohrer; es wird der Bohrkopf „Radikal“, um ihn auch an kleineren bis zu ganz kleinen Maschinen anzubringen, aber auch in verschiedenen Größen geliefert. Mit demselben Bohrer können Löcher verschiedenem Aussehen und verschiedener Form gebohrt werden. Die Löcher geraten auf Millimeterteile genau, die Wandung und der Boden werden ganz glatt und blank, ohne irgendwelche Nachhilfe. Daß der Bohrer absolut nicht schlägt, vielmehr vollkommen ruhig und genau arbeitet, ist dadurch erwiesen, daß sich mit ihm z. B. vier Löcher in Fensterform nebeneinander bohren lassen mit Zwischenwänden von Halb-, ja Viertelmillimeter-Dicke. Selbst in Holz bleiben diese dünnen Zwischenwände, auch wenn tief gebohrt wird, unversehrt stehen.

Das Vorstehende dürfte genügen, um die Behauptung zu begründen, daß durch den Bohrkopf „Radikal“ die Aufgabe vollendet gelöst ist. — Die Industrie wird es verstehen, aus dieser wertvollen Erfindung, über welche Näheres bei einer der obgenannten Adressen zu erfahren ist, den entsprechenden Nutzen zu ziehen.

### Verschiedenes.

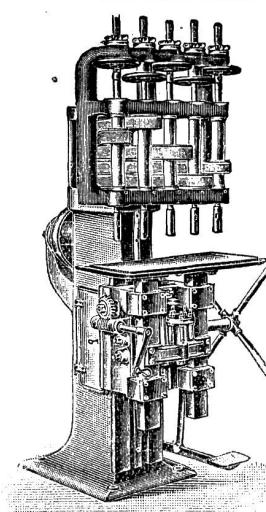
**Hafenbau Rorschach.** Die Generaldirektion der Bundesbahnen hat ein Projekt über den Umbau und die Erweiterung des Hafens von Rorschach ausgearbeitet.

**Ein neuer Anstaltsbau** wird in Erlenbach am Zürichsee erstehen; das Komitee der Martinstiftung wird nämlich im oberen Teil der aussichtsreichen Mariahalde einen Neubau für 50 Pfleglinge errichten.



Spezialität:

**Bohrmaschinen,  
Drehbänke,  
Fräsmaschinen,**  
eigener patentirter unüber-  
troffener Construction.



**Dresdner Bohrmaschinenfabrik A.-G.  
vormals Bernhard Fischer & Winsch, Dresden-A.**

Preislisten stehen gern zu Diensten.

1469