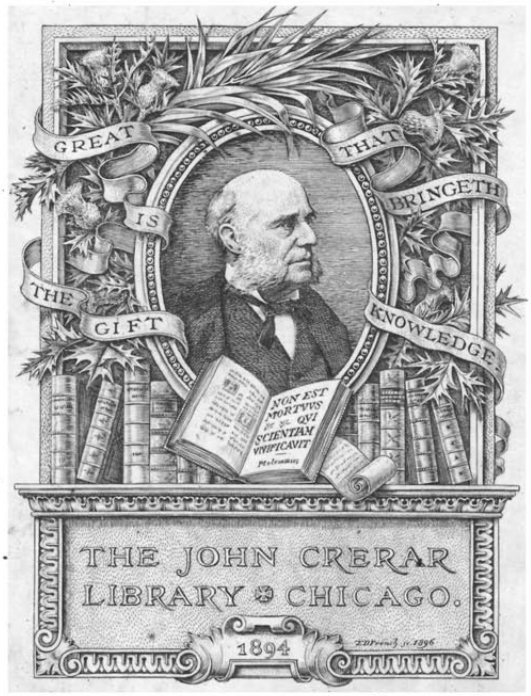

GREAT IS THAT WISDOM
THE GIFT BRINGETH
KNOWLEDGE
NON EST MORTUUS QUI SCIENTIAM VIVIFICAVIT
THE JOHN CRERAR LIBRARY CHICAGO.
1894

Zeichnungen

zu den Vorträgen über Mechanische Technologie

Werkzeugmaschinen

von

Georg Lindner,

Reg.-Bmstr., Prof. a. d. Techn. Hochschule
zu Karlsruhe.

Gezeichnet von Otto Stahl

1899—1900.

Kommissionsverlag
von Julius Lieck,
KARLSRUHE i. B.

LINDNER, Werkzeugmaschinen.

Commissions-Verlag von Julius Linck in Karlsruhe, B. Preis 8 Mk.

1900.

Inhaltsverzeichniss.

Blatt 1.	**Hobelmaschinen.**	
	Kleine Hobelmaschine für Hand- od. Riemenantrieb von der Hobelmaschinenantrieb mit schräg liegender Schneckenwelle.	Elsässische Maschinenbau-Gesellschaft in Grafenstaden.
	Hobelmaschine mit Zahnstangenantrieb	Richard Hartmann in Chemnitz.
	Einpilasterhobelmaschine	Billeter & Klunz in Aschersleben.
	Support für Hobelmaschinen.	
Blatt 2.	**Grubenhobelmaschine**	Ernst Schiess in Düsseldorf-Oberbilk.
Blatt 3.	**Feil- und Stossmaschinen.**	
	Feilmaschine mit rotirender Kurbelschleife	Chemnitzer Werkzeugmaschinenfabrik vorm. Joh. Zimmermann.
	Feilmaschine mit Zahnstangenantrieb	Fox Machine Co. in Grand Rapids.
	Stossmaschine mit Ellipsenräderantrieb und Kreuzdrehtisch.	
	Keilnuthenstossmaschine	A. Weitmann in Stuttgart.
Blatt 4.	**Getriebe.**	
	Riemenwendegetriebe	Sellers; Crane Co.; Elsässische Maschinenbau-Gesellschaft in Grafenstaden; Riemerschmid.
	Kegelrad- und Stirnradwendegetriebe.	
	Schwingende und Umlaufende Kurbelschleife; Ellipsenrädergetriebe.	
	Schaltungen für Hobelmaschinen.	
Blatt 5.	**Drehmaschinen und Plandrehbänke.**	
	Kleine Drehmaschine	Richards Machine Tool Co. in London.
	Grosse Drehmaschine	Collet & Engelhard in Offenbach a. M.
	Doppelte Radreifendrehbank	Desgl.
	Plandrehbank	Chemnitzer Werkzeugmaschinenfabrik vorm. Joh. Zimmermann in Chemnitz.
Blatt 6.	**Plan- und Spitzendrehbänke.**	
	Räderdrehbank mit elektrischem Antrieb für Eisenbahnwagenräder	Elsässische Maschinenbau-Gesellschaft in Grafenstaden.
	Plan- und Spitzendrehbank	Werkstätte für Maschinenbau vorm. Ducommun in Mülhausen i. E. und Reinhard Fernau & Co. in Wien.
Blatt 7.	**Wellendrehbank**	Ernst Schiess in Düsseldorf-Oberbilk.
Blatt 8.	**Leitspindeldrehbänke.**	
	Drehbank mit Fussbetrieb und elektrischem Antrieb	Werkstätte für Maschinenbau vorm. Ducommun in Mülhausen i. E.
	Drehbank mit festen Wechselrädern, für elektr. Antrieb	J. G. Weisser Söhne in St. Georgen im Schwarzwald.
	Drehbank mit elektrischem Antrieb und Spindelstöcke	Maschinenfabrik Lorenz in Ettlingen.
Blatt 9.	**Zug- und Leitspindeldrehbank und Theile.**	
	Zug- und Leitspindeldrehbank nach amerikanischer Bauart	Werkzeugmaschinenfabrik Ludwigshafen, H. Hessenmüller in Ludwigshafen a. Rh.
	Drehbanksupport und Reitstock nach deutscher Bauart	Chemnitzer Werkzeugmaschinenfabrik vorm. Joh. Zimmermann in Chemnitz.
	Reitstock nach Sellers.	

Blatt 10.	**Revolverdrehbänke.**	
	Revolverbank mit liegendem Revolver, Quersupport und Patrone	Karlsruher Werkzeugmaschinenfabrik vorm. Gschwindt & Co. Karlsruhe.
	Revolverbank mit stehendem Revolver und Patrone	Elsässische Maschinenbau-Gesellschaft in Grafenstaden.
	Stichelthurm.	
Blatt 11.	**Façondrehbänke.**	
	Metallbearbeitungsmaschine mit Prismabett und Leitspindel	Leipziger Werkzeugmaschinenfabrik vorm. W. v. Pittler, A.-G., Leipzig-Gohlis.
	Revolvermaschine mit um das Prisma drehbarem Revolver	Desgl.
	Façonmaschine mit gerade verschiebbarem Stichelgehäuse	Deutsche Werkzeugmaschinenfabrik vorm. Sondermann & Stier Chemnitz.
	Amerikanische Drehbank mit flachem Revolvertisch	Werkstätte für Maschinenbau vorm. Ducommun in Mülhausen i.
Blatt 12.	**Curvendrehbänke.**	
	Specialsupport zum Bearbeiten von Radsätzen	Maschinenfabrik „Deutschland“ in Dortmund.
	Supporteinstellungen für Wulst- und Hohlformen der Universaldrehbank	Leipziger Werkzeugmaschinenfabrik vorm. W. v. Pittler, A.-G., Leipzig-Gohlis.
	Riemscheibendrehbank zum Balligdrehen und Poliren	Werkzeugmaschinenfabrik Ludwigshafen, H. Hessenmüller in Ludwigshafen a. Rh.
Blatt 13.	**Unrunddrehbänke.**	
	Copirdrehbank mit Schablone von gleicher Differenz der Radien	Kalker Werkzeugmaschinenfabrik L. W. Breuer, Schumacher & C in Kalk bei Köln a. Rh.
	Copirdrehbank mit vergrösserter Schablone	Friedr. Steinrück, Berlin SO. 16.
	Unrunddrehbank mit Gewindecurve	Ernst Schiess in Düsseldorf-Oberbilk.
	Hinterdrehbank (für Fräser) mit Daumenscheibe	J. E. Reinecker, Werkzeug- und Werkzeugmaschinenfabrik Chemnitz-Gablenz.
	Universaldrehbank für Ellipsen und cyklische Curven	Koch & Müller.
	Ovalwerk für Ellipsen	Erdmann Kircheis in Aue i. S.; Ernst Stahl in Esslingen.
Blatt 14.	**Schraubenschneidmaschinen.**	
	Schraubenschneidmaschine für Bolzen, Muttern und Rohre	J. E. Reinecker in Chemnitz-Gablenz.
	Schraubenschneidmaschine mit Leitspindelführung D.R.P.	Droop & Rein in Bielefeld.
	Schraubenschneidmaschine nach Sellers	Karlsruher Werkzeugmaschinenfabrik vorm. Gschwindt & Co. Karlsruhe.
	Selbstthätig arbeitende Schraubenmaschine	Ludw. Loewe & Co., A.-G., in Berlin NW. 87.
Blatt 15.	**Dreh- und Bohrbank, Abstechbank.**	
	Dreh- und Bohrbank für Scheibenräder	Maschinenfabrik „Deutschland“ in Dortmund.
	Rohrabschneidemaschine	Ernst Schiess in Düsseldorf-Oberbilk.
Blatt 16.	**Cylinderbohrmaschinen.**	
	Cylinder- und Horizontalbohrmaschine	Collet & Engelhard, G. m. b. H., in Offenbach a. Main.
	Horizontalbohrmaschine mit Spindel und Vorschubgetrieben.	
	Maschine zum Nachbohren der Cylinder an Lokomotiven.	
	Cylinder- und Gestellbohrmaschine mit zwei rechtwinklig liegenden Bohrwellen	H. Wohlenberg in Hannover.
Blatt 17.	**Wand- und Säulenbohrmaschinen.**	
	Wandbohrmaschine für Handbetrieb Säulenbohrmaschine mit Tisch und Schraubstock	Düsseldorfer Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft vorm. J. Losehausen in Düsseldorf-Grafenberg.
	Wandbohrmaschine mit parallel zur Wand liegender Antriebwelle	Kalker Werkzeugmaschinenfabrik L.W. Breuer, Schumacher & C in Kalk bei Köln a. Rh.
	Antrieb der Bohrmaschinen mit Rädervorgelege und Kupplungsmuffe D.R.P.	Hillerscheidt & Kasbaum in Berlin N, Schönhauser Allee 44.
	Wandbohrmaschine, Säulenbohrmaschine mit Schnurgetriebe und Druckhebel, Schnellbohrmaschine	Dresdener Bohrmaschinenfabrik, A.-G., vorm. Bernhard Fisch & Winsch in Dresden A.
	Kleine Säulenbohrmaschine	Elsäss. Maschinenbau-Gesellschaft in Grafenstaden.
	Säulenbohrmaschine mit elektrischem Antrieb und acht Geschwindigkeiten	J. G. Weisser Söhne in St. Georgen im Schwarzwald.
Blatt 18.	**Ständerbohrmaschinen und Centrirmaschine.**	
	Ständerbohrmaschine mit Deckenvorgelege Spindel mit ausrückbarem Schraubenvorschub	Gildemeister & Co., Werkzeugmaschinenfabrik in Bielefeld.

Ständerbohrmaschine mit angebautem Vorgelege	K. Klingelhöffer, Werkzeugmaschinenfabrik in Grevenbroich bei Rheydt, Rheinpr.
Bohrmaschinenspindel mit Schraubenvorschub am oberen Lager	Joh. Zimmermann in Chemnitz.
Bohrmaschinenspindel mit Zahnstangenvorschub am unteren Lager	H. Hessenmüller in Ludwigshafen a. Rh.
Zweispindlige Centrirmaschine D.R.P.	Gustav Wagner in Reutlingen, Württemberg.

Blatt 19. Mehrspindlige Bohrmaschinen.

Dreispindlige Bohrmaschine mit Riementrieben und hebbarem Tisch	Karlsruher Werkzeugmaschinenfabrik vorm. Gschwindt & Co. in Karlsruhe, B.
Vierspindlige „Phönix"-Bohrmaschine mit horizontalen Spindeln, Kesselbohrmaschine	Habersang & Zinzen in Düsseldorf-Oberbilk.
Vielspindlige „Phönix"-Bohrmaschine mit vertikalen Spindeln, Flanschenbohrmaschine	

Blatt 20. Radialbormaschinen.

Elektrische Radialbohrmaschine mit Universalstellung	Collet & Engelhard, G. m. b. H., in Offenbach a. Main.
Elektrische Krahnbohrmaschine, auf dem Ausleger fahrbar	Elektrizitäts-Gesellschaft Alioth in Mönchenstein b. Basel i. d. Schweiz.
Freistehende Radialbohrmaschine	Otto Froriep in Rheydt, Rheinpreussen.
Freistehende Radialbohrmaschine	Wagner & Co. in Dortmund.
Auslegerbohrmaschine mit Bockgestell und beschränktem Drehwinkel.	

Blatt 21. Bohr- und Fräsmaschinen.

Horizontale Fräsmaschine mit Spindelvorschub	Otto Froriep in Rheydt, Rheinpr.
Langlochbohrmaschine mit wanderndem Bohrschlitten	Maschinenbau-Gesellschaft München in München, Birkenleiten 1 (Giesing).
Horizontal-Bohr- und Fräsmaschine mit verschiebbarem Ständer	Ernst Schiess in Düsseldorf-Oberbilk.

Blatt 22. Horizontalfräsmaschinen.

Fräsmaschine für Handvorschub	Deutsche Werkzeugmaschinenfabrik vorm. Sondermann & Stier in Chemnitz.
Horizontalfräsmaschine	Elsässische Maschinenbau-Gesellschaft in Grafenstaden.
Doppelte Langfräsmaschine	J. E. Reinecker in Chemnitz-Gablenz.
Universalfräsmaschine	A.-G. vorm. Frister & Rossmann in Berlin S.-O., Skalitzerstr. 134/135.

Blatt 23. Vertikalfräsmaschinen.

Fräs- und Bohrmaschine Vertikal- und Horizontalfräsmaschine	W. Lorenz, Maschinenfabrik in Ettlingen, Baden.
Kleine vertikale Fräsmaschine	Elsässische Maschinenbau-Gesellschaft in Grafenstaden.
Grosse vertikale Fräsmaschine	Maschinenfabrik „Deutschland" in Dortmund.
Vertikale Fräsmaschine mit Elektromotor Doppelte Vertikalfräsmaschine	Droop & Rein in Bielefeld.
Spindel zur Lokomotivrahmenfräsmaschine.	Collet & Engelhard in Offenbach a. M.

Blatt 24. Specialfräsmaschinen.

Doppelte Horizontalfräsmaschine	Droop & Rein in Bielefeld.
Doppelte Vertikalfräsmaschine	Gildemeister & Co. in Bielefeld.
Winkelfräsmaschine mit zwei rechtwinklig liegenden Spindeln	Deutsche Werkzeugmaschinenfabrik vorm. Sondermann & Stier in Chemnitz.
Doppelte Spiralbohrerfräsmaschine	Biernatzki & Co. in Hamburg (Centrale) und Chemnitz (Fabrik).
Räderfräsmaschine für Stirn-, Schrauben- u. Schneckenräder	W. Lorenz, Maschinenfabrik in Ettlingen.

Blatt 25. Schleifmaschinen.

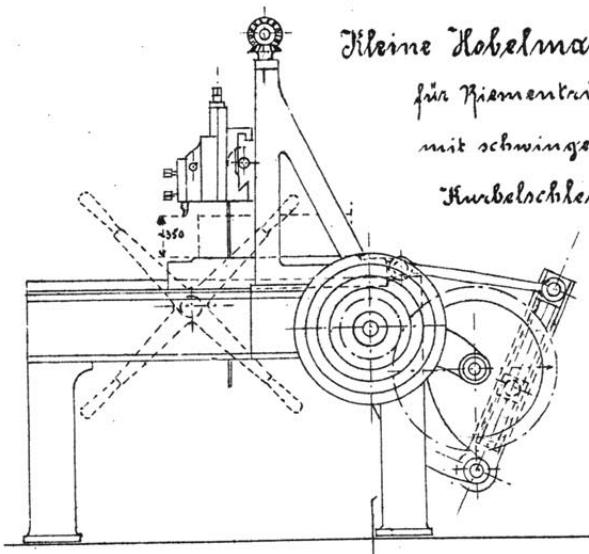
Doppelter Schleifstuhl	Naxos-Union in Frankfurt a. M.
Schleif- und Polirmaschine Schmirgelband-Schleifmaschine	Mayer & Schmidt in Offenbach a. M.
Universalwerkzeugschleifmaschine D.R.P. Vertikale Hohlschleifmaschine Schleifmaschine nach Brown & Sharp	J. E. Reinecker, Werkzeug- u. Werkzeugmaschinenfabrik in Chemnitz-Gablenz.
Schmirgeldrehbank	Elsässische Maschinenbau-Gesellschaft in Grafenstaden.

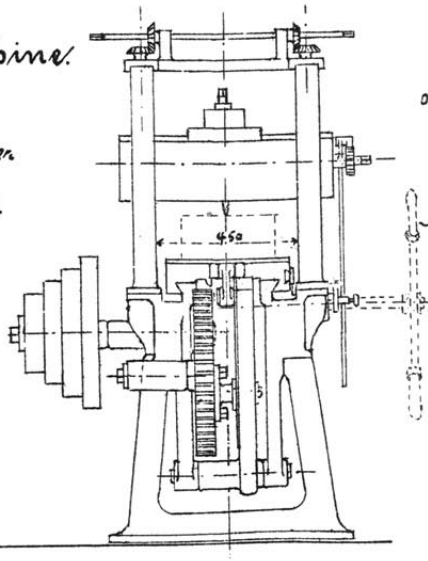
Blatt 26.	**Schleif- und Schräghobelmaschinen.**	
	Schleifstein.	
	Spiralbohrerschleifapparat.	
	Schleif- und Riffelmaschine für Hartgusswalzen	Maschinenfabrik Oerlikon in Oerlikon i. d. Schweiz.
	Kegelradhobelmaschine	Ernst Schiess in Düsseldorf-Oberbilk.
Blatt 27.	**Hydraulische Pressen.**	
	Tiegelpresse zum Formen von Graphitthontiegeln	Gebr. Benckiser, Eisenwerke in Pforzheim.
	Kabelpresse D.R.P. zum Verbleien von Kabeln	Oesterreichisch-Alpine Montan-Gesellschaft in Wien.
	Räderpresse zum Auf- und Abziehen von Eisenbahnrädern	Schuchardt & Schütte in Berlin C, Spandauerst. 59/61.
	Vorrichtung zur Druckprobe für Lokomotivsiederohre.	
Blatt 28.	**Presspumpen.**	
	Kleinere Pumpe mit zwei Kolben Grössere Pumpe mit einem Niederdruck- und vier Hochdruckkolben	Gebr. Benckiser, Eisenwerke in Pforzheim.
Blatt 29.	**Plan.**	
	Mechanische Werkstätte	Gebr. Benckiser, Eisenwerke in Pforzheim.
Blatt 30.	**Blocksägen.**	
	Blockbandsäge an Holzgestell	Ernst Kirchner & Co. in Leipzig-Sellerhausen.
	Vollgatter	Gebr. Benckiser, Eisenwerke in Pforzheim.
	Excenterspannwerk	C. F. Stoeckert & Co. in Landsberg a. d. W.
	Sägeangel mit Klammer	J. Heyn, Ingenieur und Mühlenbaumeister in Stettin.
Blatt 31.	**Horizontalgatter.**	
	Horizontalgatter mit Kreissäge Pleuelstange und Säge.	Frankfurter Maschinenfabrik, A.-G., in Frankfurt (Main) 33.
Blatt 32.	**Schwartensägen, Kreissägen.**	
	Einfache Bretter- u. Schwartensäge (Spalt- od. Trenngatter) Doppelte „ „ „ „ „ „	Gebr. Schmaltz in Offenbach a. Main.
	Kreissäge mit Rolltisch	Franz Stutz in Nürnberg.
	Doppelkreissäge mit Rollschiene und Kettenvorschub	Bergedorfer Eisenwerke in Bergedorf.
Blatt 33.	**Bandsägen u. a.**	
	Bandsäge mit Stirnzapfenlagerung	Koelle & Pflüger in Esslingen, Württ.
	„ „ „ und Kastengestell	Krumrein & Katz in Stuttgart.
	„ „ hölzernen Scheiben	F. W. Hofmann in Breslau, Berliner Chaussee 53/63.
	Laubsäge, Decoupirsäge, mit Hängebalken Pendelsäge mit eisernem Rahmen	Teichert & Gubisch in Liegnitz, Schlesien.
Blatt 34.	**Abricht- und Hobelmaschinen.**	
	Abrichthobelmaschine	Adolf Aldinger, Maschinenfabrik in Stuttgart, Heusteigstr. 74.
	Abricht- und Dickenhobelmaschine	Koelle & Pflüger in Esslingen, Württ.
Blatt 35.	**Vierseitige Hobelmaschine.**	
	Hobelmaschine mit 4 Messerwalzen	Krumrein & Katz in Stuttgart.
Blatt 36.	**Fräsmaschinen.**	
	Fräsmaschine mit Tisch- und Oberfräse	E. Kiessling & Co. in Leipzig-Plagwitz.
	Fräskopf zum Abplatten	Krumrein & Katz in Stuttgart.
	Universal-Tischlermaschine mit Kreissäge, Bohrer, Fräse	Koelle & Pflüger in Esslingen, Württ.
Blatt 37.	**Bohr- und Stemmmaschinen, Bretterputzmaschine.**	
	Bretterputzmaschine mit Staubschutzhaube D.R.P.	Fritz Helle in Bochum i. W.
	Vertikale Bohr- und Stemmmaschine	Berliner Werkzeugmaschinenfabrik vorm. L. Sentker in Berlin Müllerstr. 35.
	Horizontale „ „ „	A. Goede in Berlin N, Chausseestr. 32.
Blatt 38.	**Drehbänke und Sägenschleifmaschine.**	
	Holzdrehbank mit Fräsapparat D.R.P.	Alexander Geiger in Stuttgart.
	Copirdrehbank D.R.G.M.	C. L. P. Fleck Söhne in Berlin-Reinickendorf.
	Selbstthätige Sägenschärfmaschine D.R.P.	Friedrich Schmaltz, Maschinen- und Schmirgelscheibenfabrik, Offenbach a. M.
Blatt 39.	**Plan.**	
	Holzbearbeitungswerkstätte	Waggonfabrik A.-G. in Rastatt.
Blatt 40.	**Inhaltsverzeichniss.**	

FR. GUTSCH, KARLSRUHE.

Kleine Hobelmaschine.

für Riemenbetrieb
mit schwingender
Kurbelschleife.

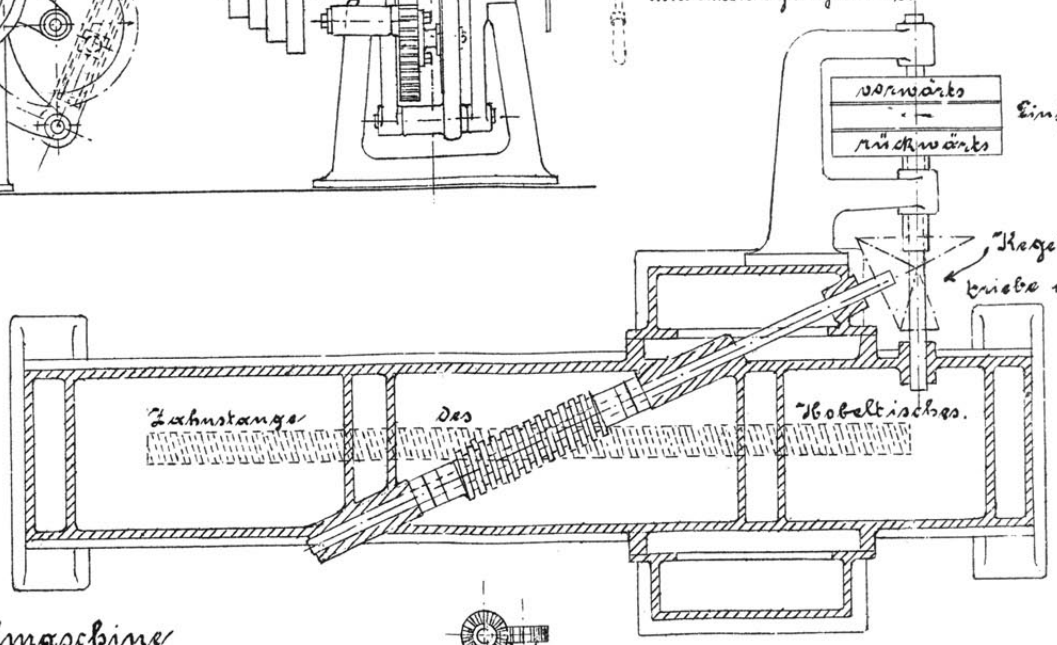




oder für Handbetrieb
mit
Kreuzgriff
und
Zahnradwelle
mit Zahnstangengetriebe.

1:25.

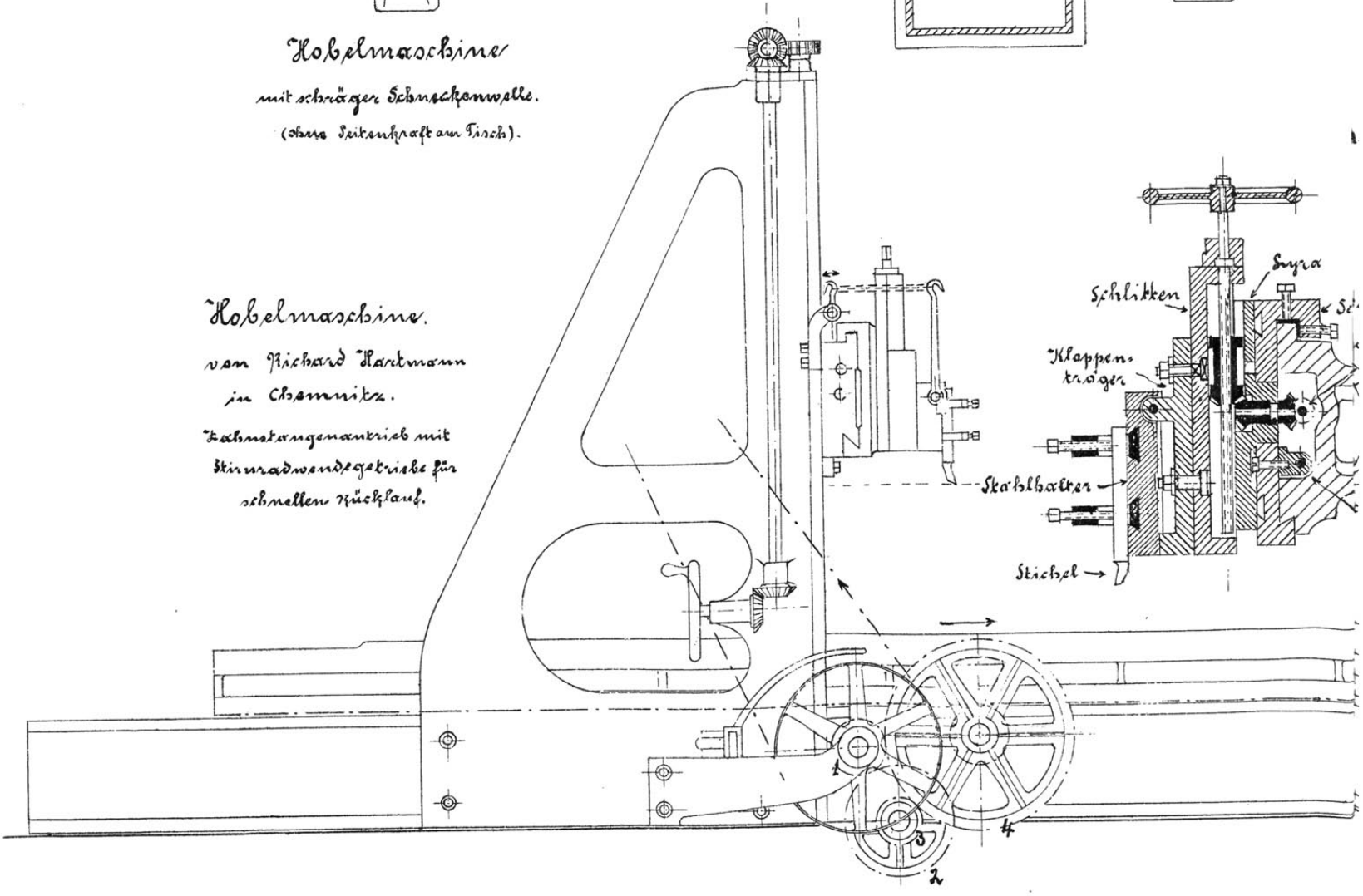
Elsässische
Maschinenbaugesellschaft
Grafenstaden.



1:25.

Hobelmaschine

mit schräger Schneckenwelle.
(ohne Seitenkraft am Tisch).



Hobelmaschine.

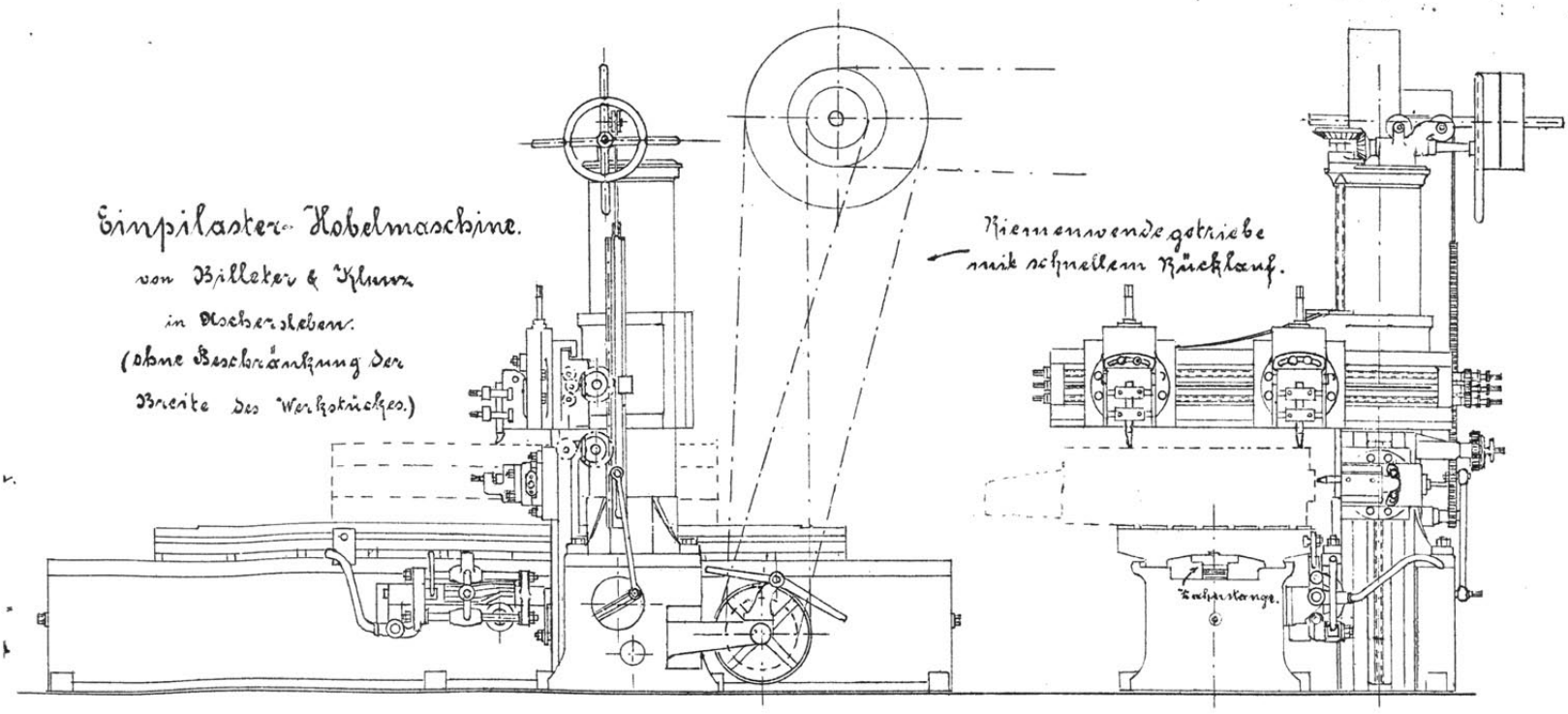
von Richard Hartmann
in Chemnitz.

Zahnstangenantrieb mit
Stirnradwendegetriebe für
schnellen Rücklauf.

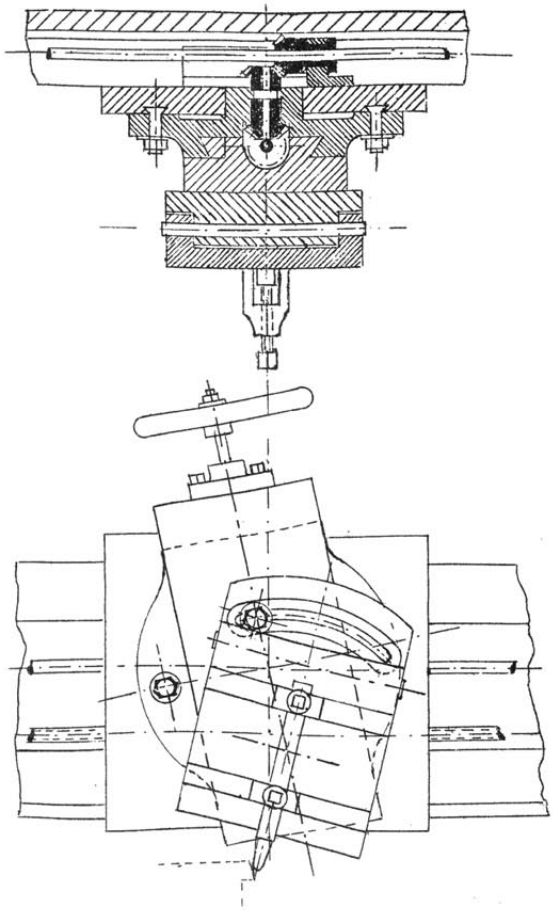
Einpilaster-Hobelmaschine.

von Billeter & Kluss
in Oberuster bei Uster.
(ohne Beschränkung der Breite des Werkstückes.)

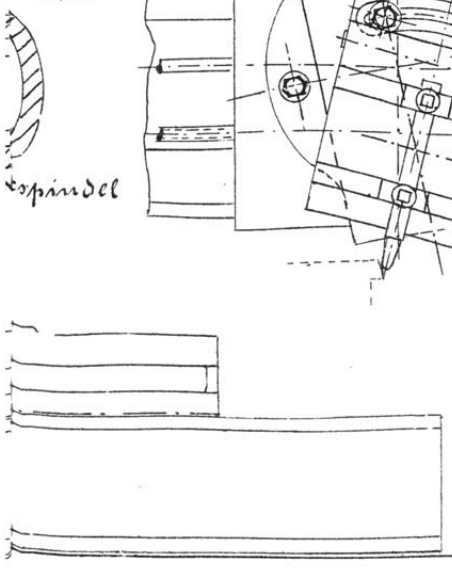
Riemenwendegetriebe mit schnellem Rücklauf.



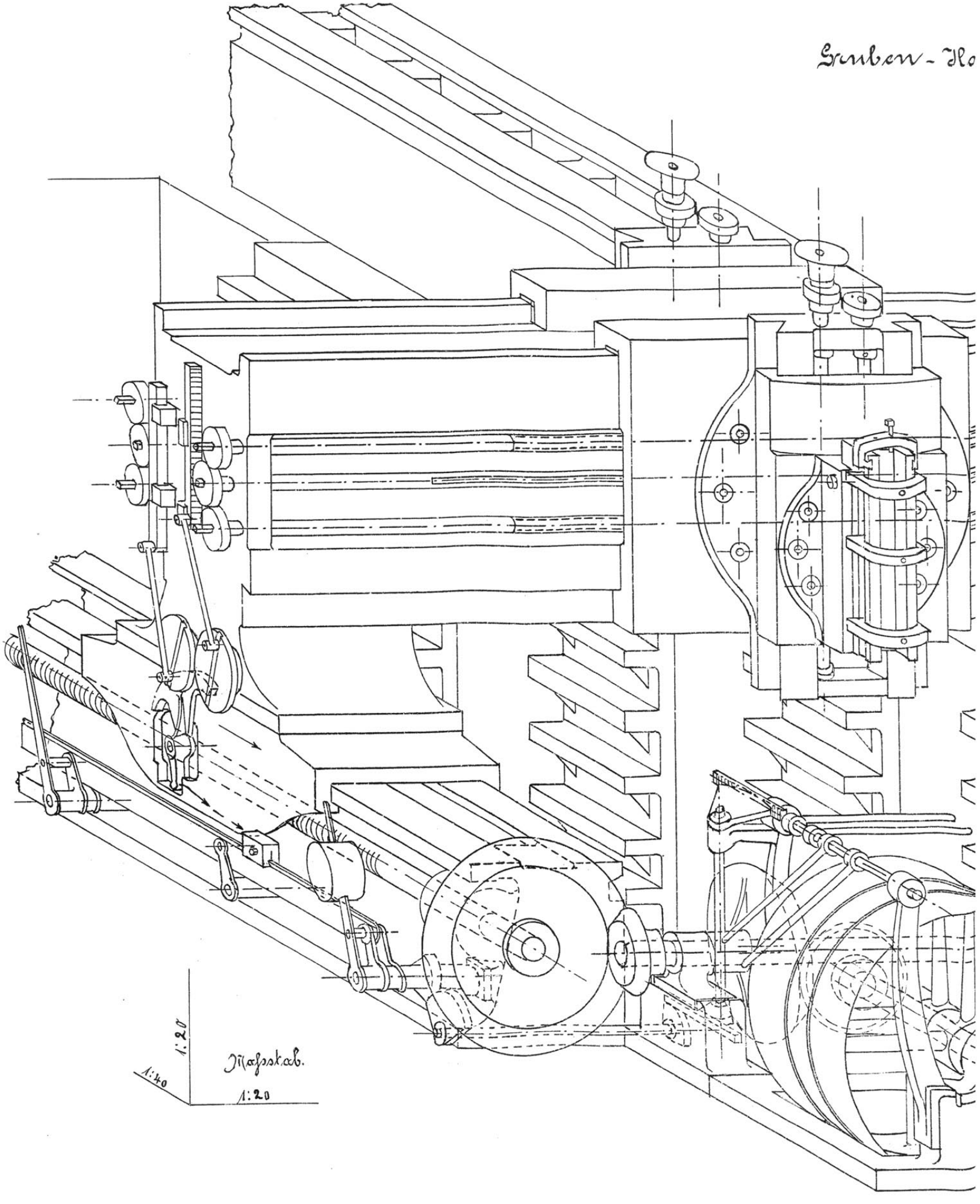
1:25.



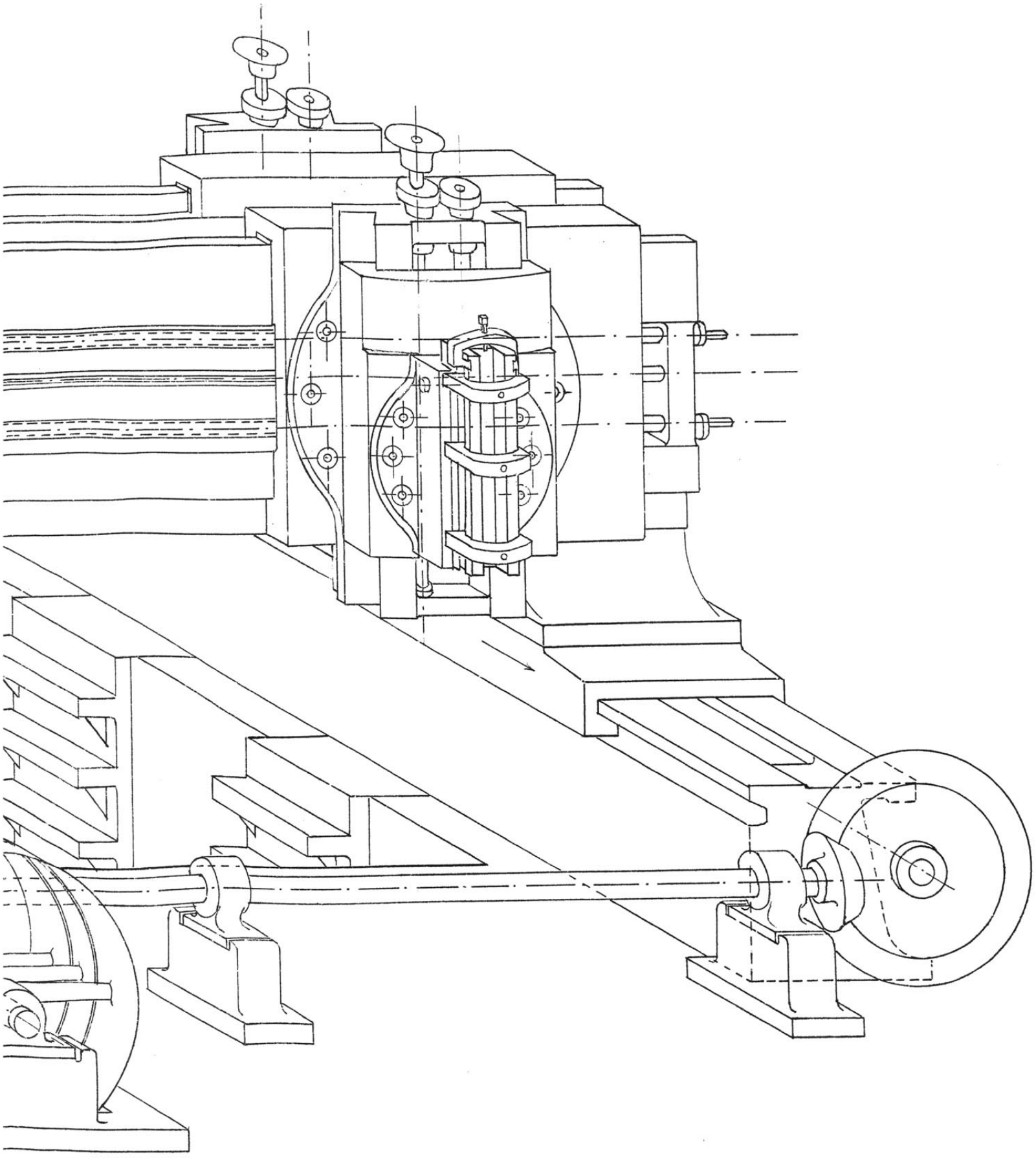
Support
1:10.



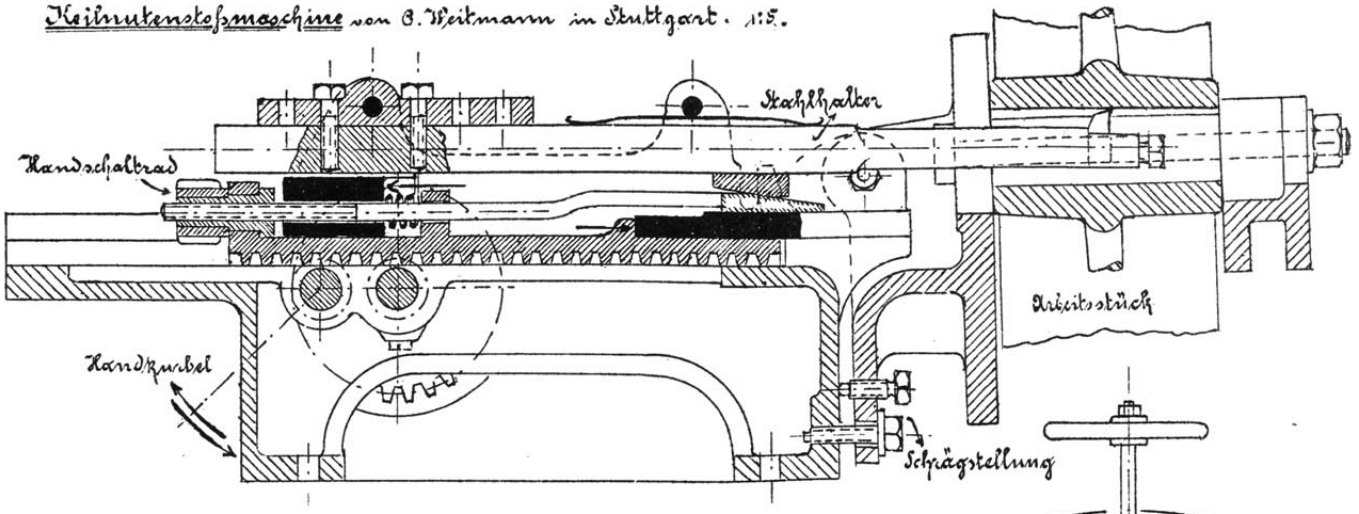
Gruben - Ho

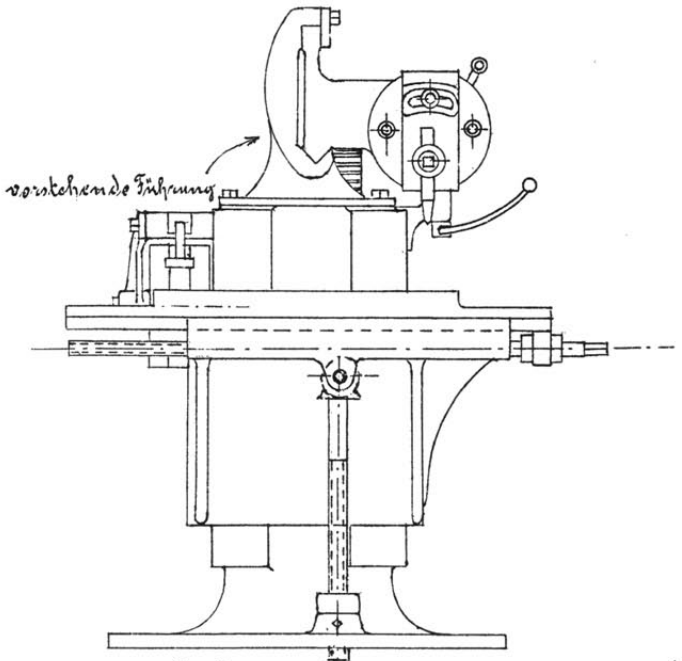


chmaschine von Ernst Schiess in Düsseldorf – Oberbilk.

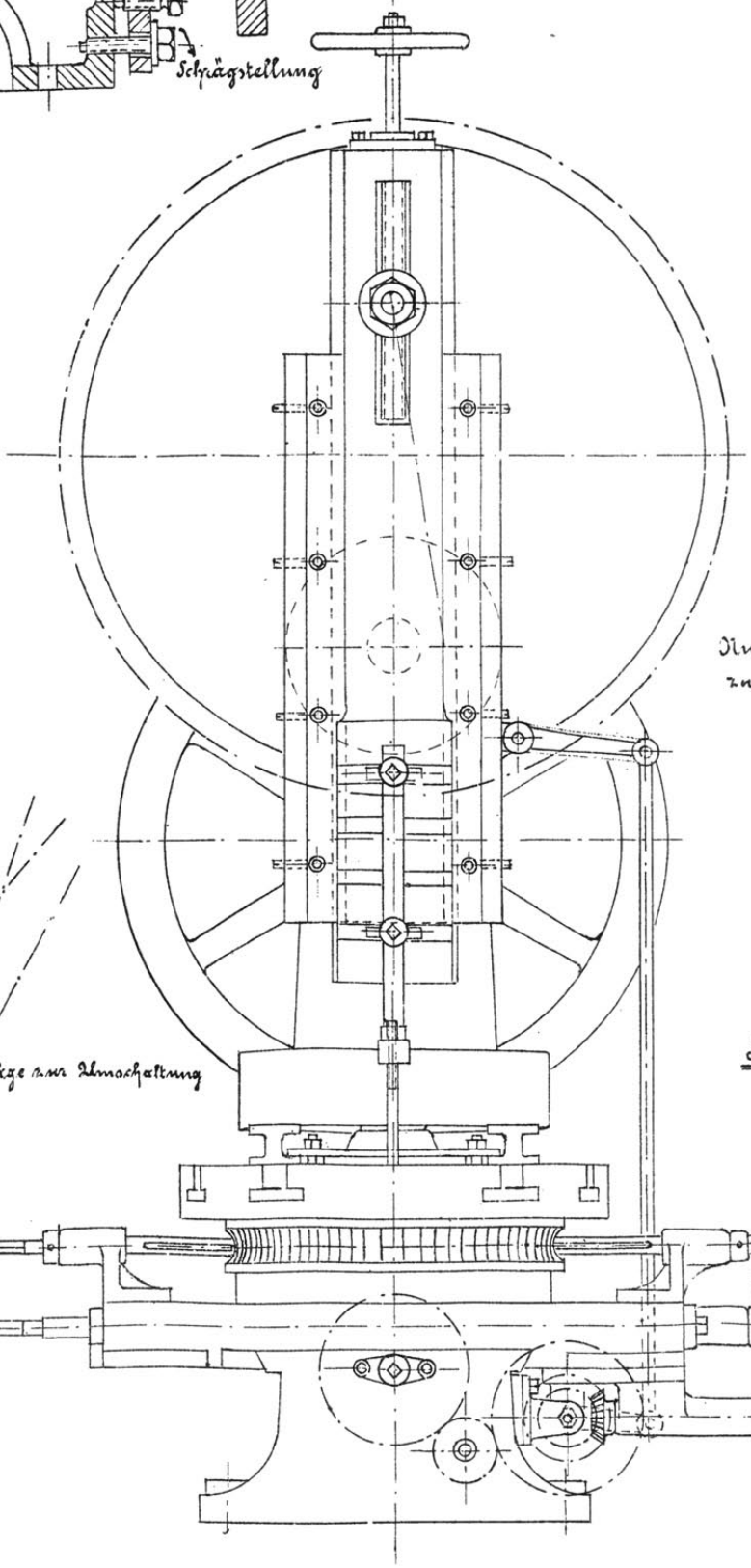


Keilnutenstoßmaschine von B. Weitmann in Stuttgart. 1:5.

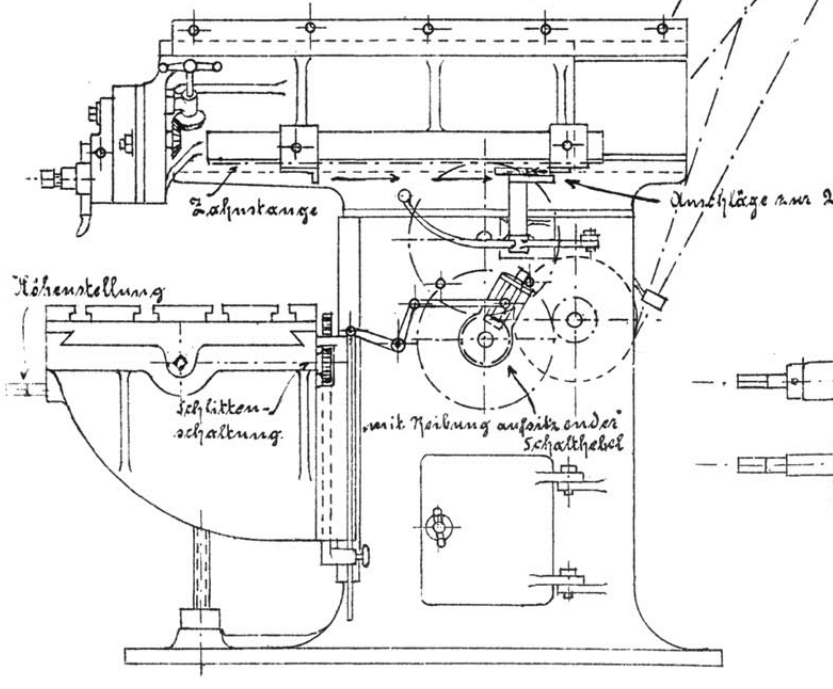




Feilmaschine 1:15.

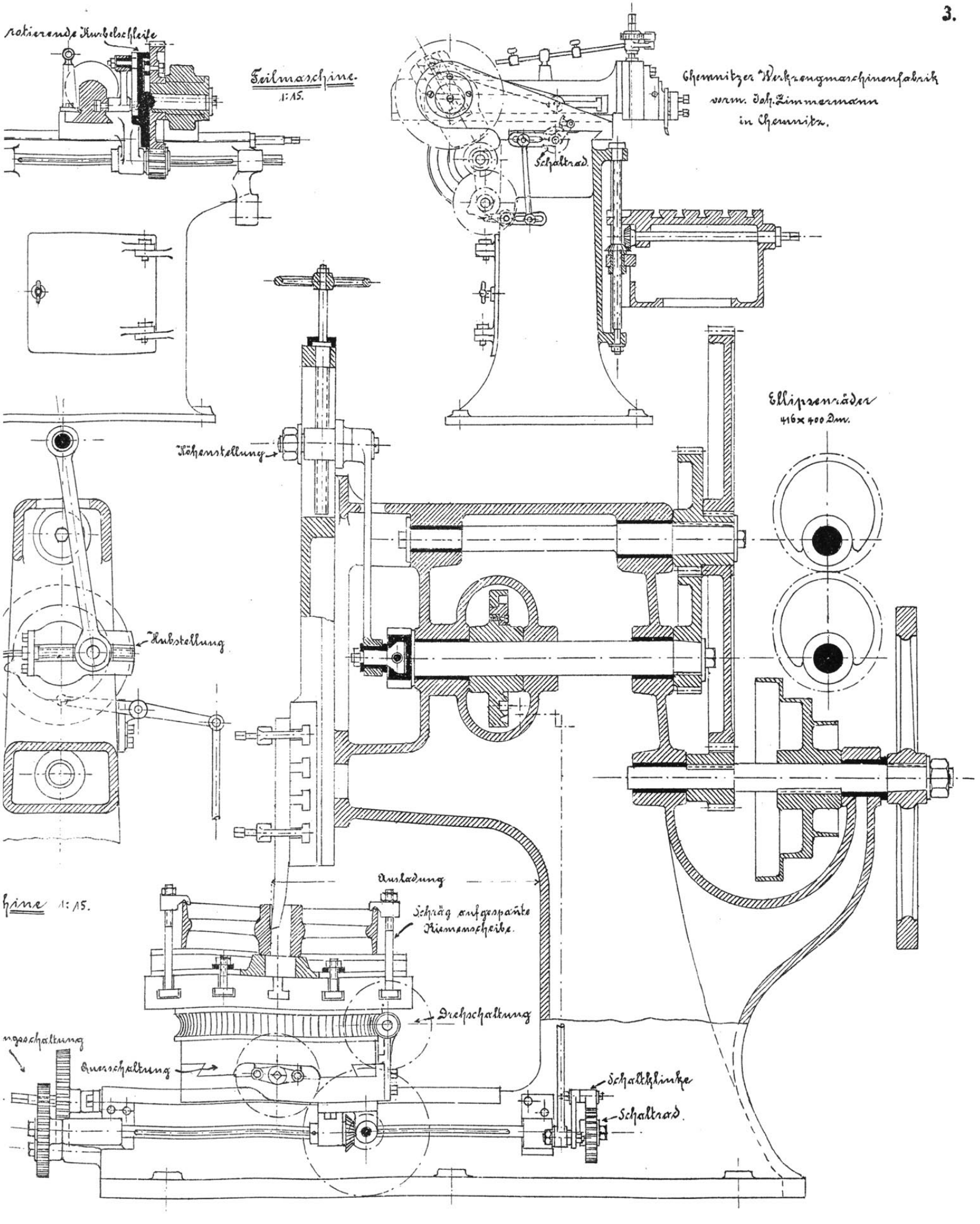


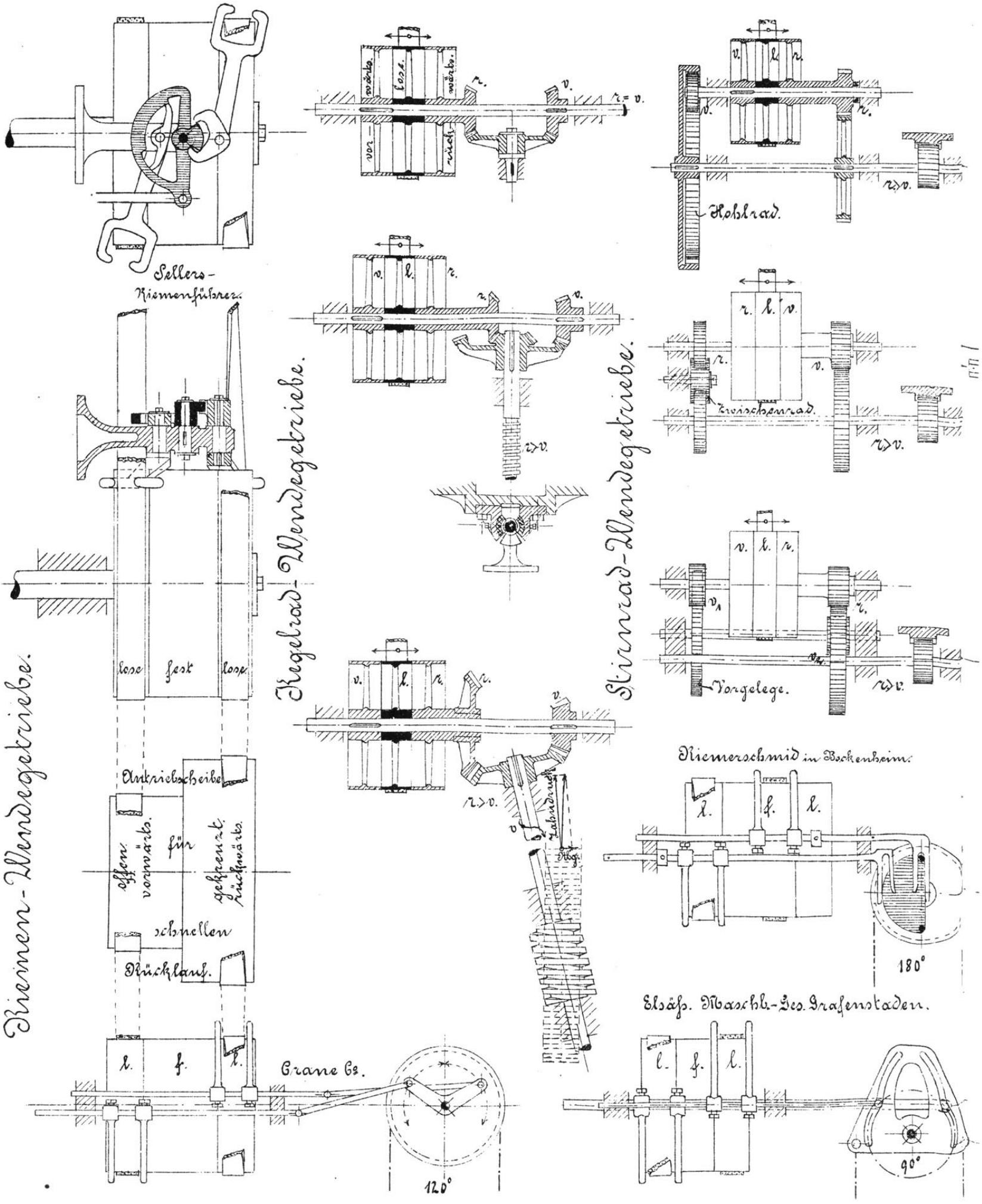
Fox Machine Co. in Grand Rapids.



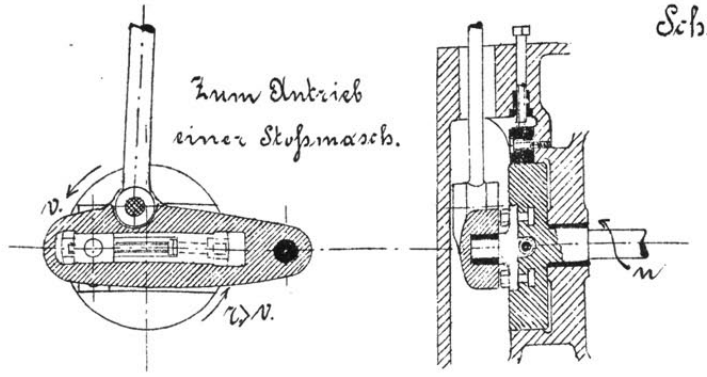
Antrieb zur Schaltw

Stoßm

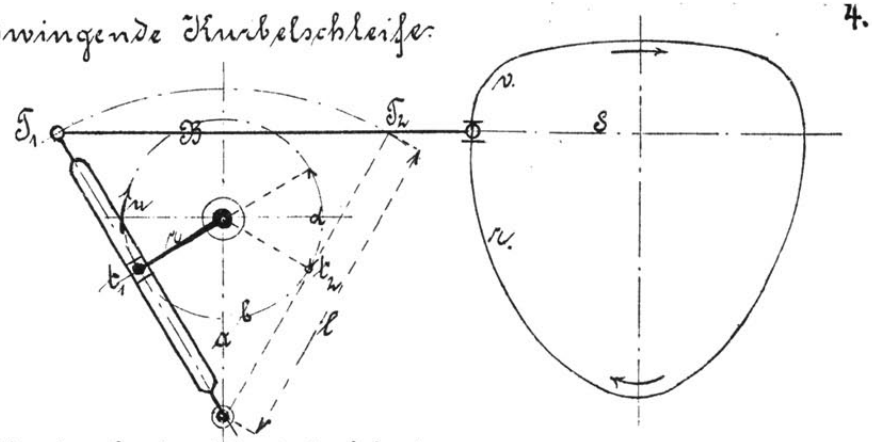

rotierende Kurbelscheibe
Teilmaschine.
1:15.
Chemnitzer Werkzeugmaschinenfabrik
vorm. Joh. Zimmermann
in Chemnitz.
Schaltrad.
Ellipsenräder
416 × 400 2m.
Höhenstellung
Hubstellung
hine 1:15.
Ausladung
Schräg aufgespannte
Riemenscheibe.
Drehschaltung
Querschaltung
Schaltklinke
Schaltrad.


Riemen-Wendegetriebe.
Sellers-
Riemenführer.
lose
fest
lose
Antriebscheibe
für
offen vorwärts
gekreuzt Rückwärts
schnellen
Rücklauf.
l.
f.
l.
Grane Cz.
120°
Kegelrad-Wendegetriebe.
vorwärts
lose
rückwärts
v.
r.
r = v.
r > v.
Stirnrad-Wendegetriebe.
Kohlrad.
Zwischenrad.
Vorgelege.
Riemerschmid in Bockenheim.
180°
Elsäss. Maschb.-Ges. Grafenstaden.
90°

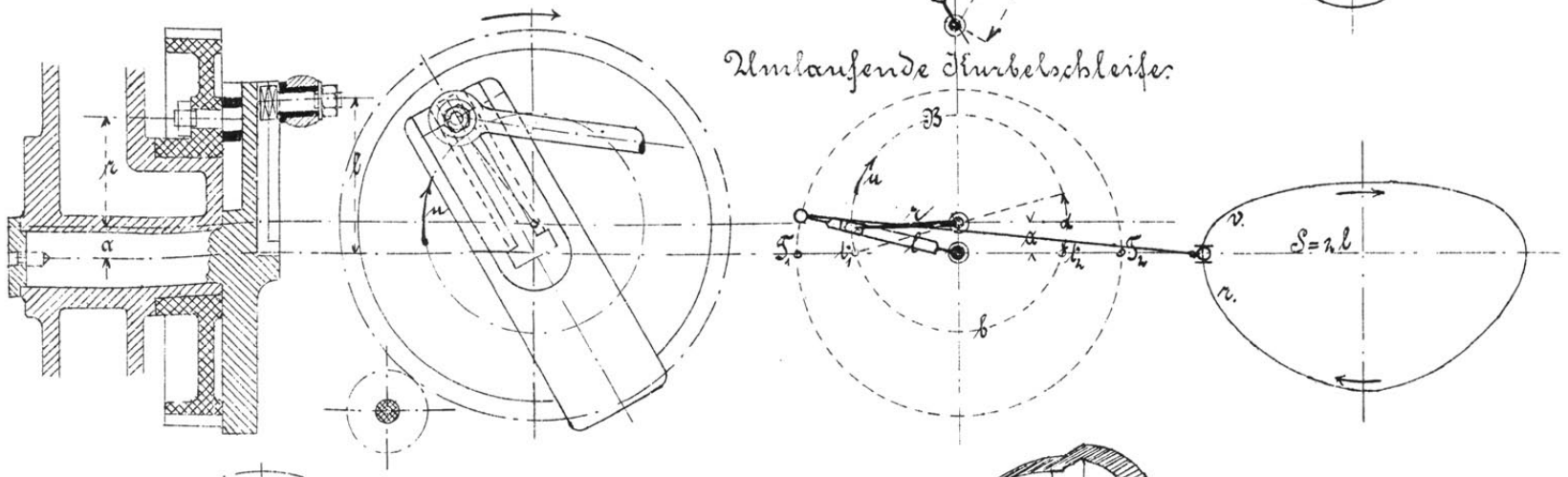
Zum Antrieb einer Stossmasch.



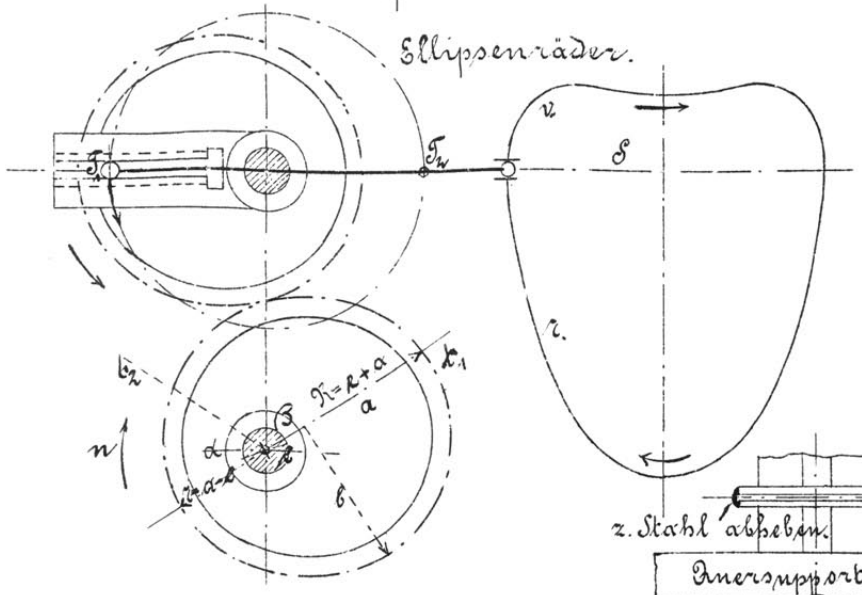
Schwingende Kurbelschleife.



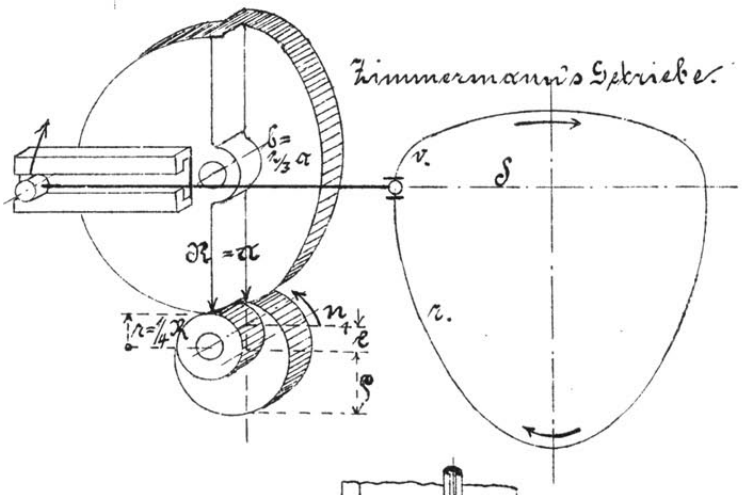
Umlaufende Kurbelschleife.



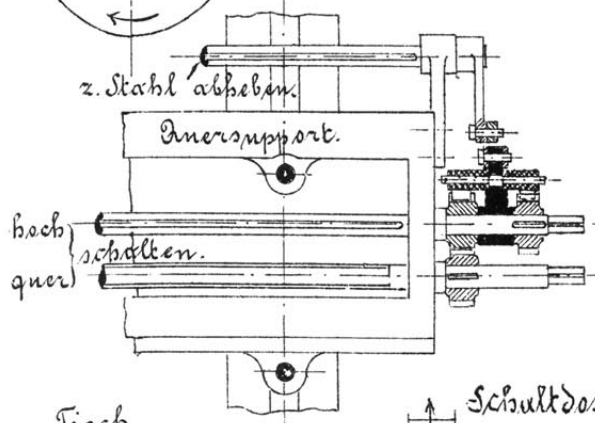
Ellipsenräder.

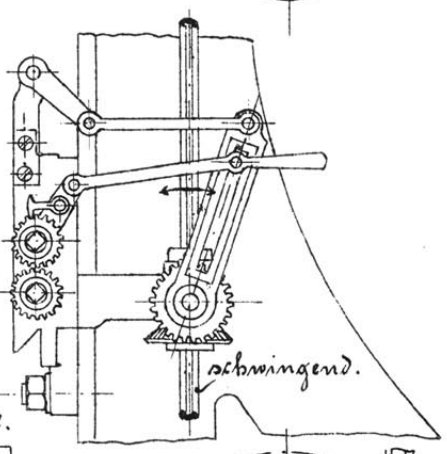


Zimmermann's Getriebe.

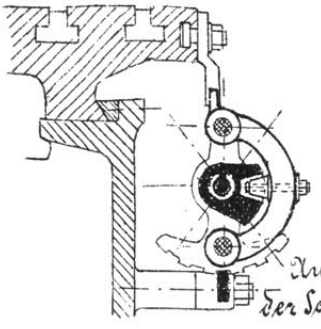


Schaltungen.

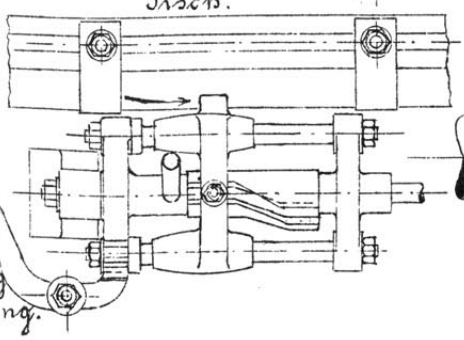




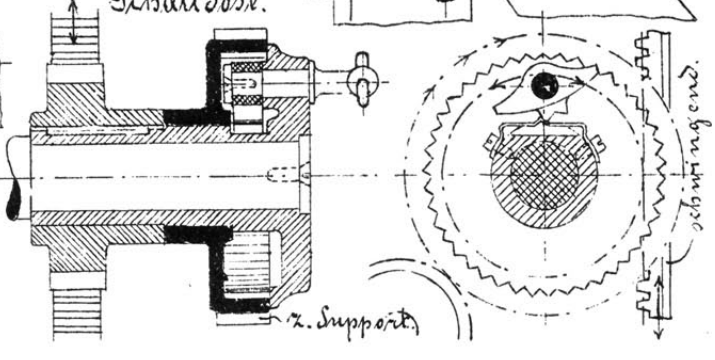
Billeter & Klunz.



Tisch.

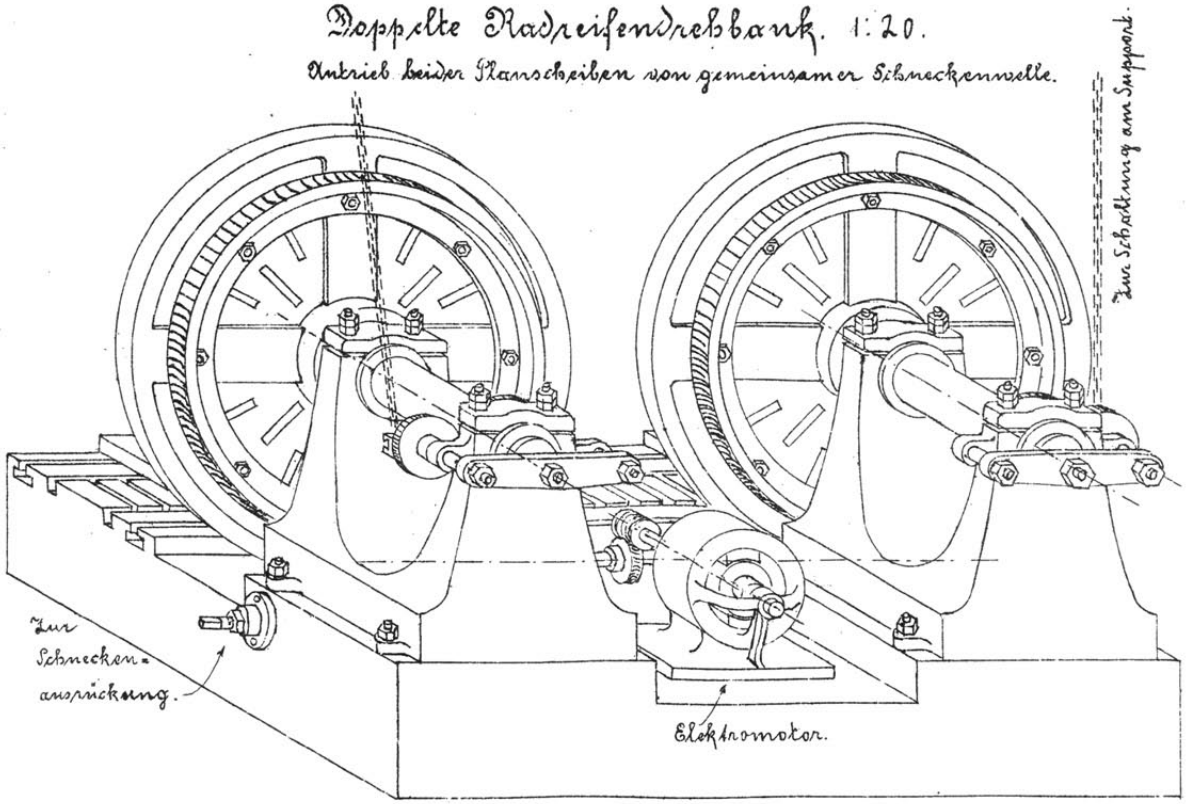


Schaltdose.



Doppelte Radreifendrehbank. 1:20.

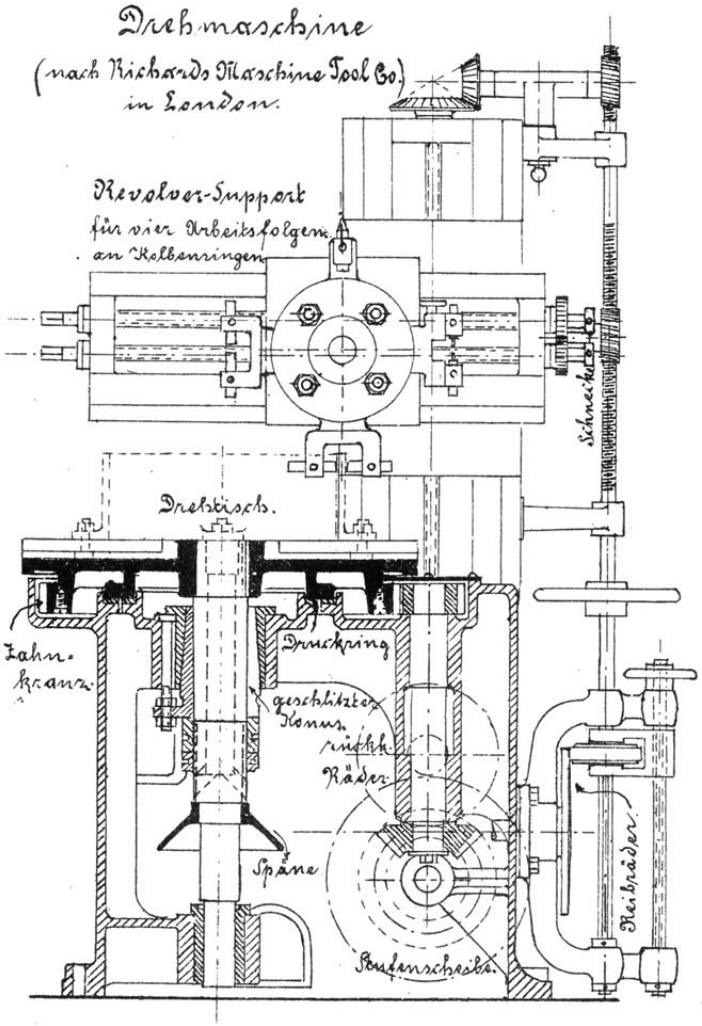
Antrieb beider Planscheiben von gemeinsamer Schneckenwelle.

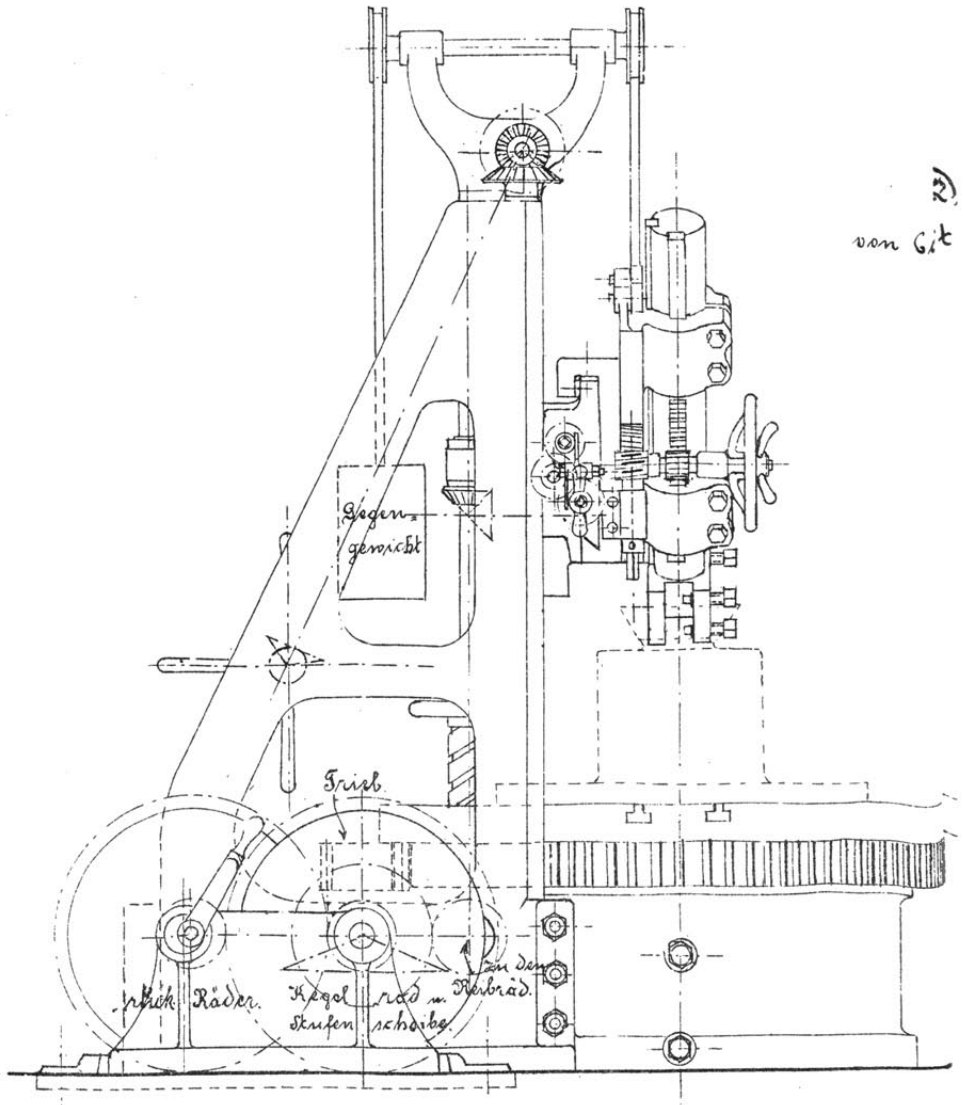


(Collet & Engelhard in Offenbach a. M.)

Drehmaschine

(nach Richards Machine Tool Co.) in London.





23)

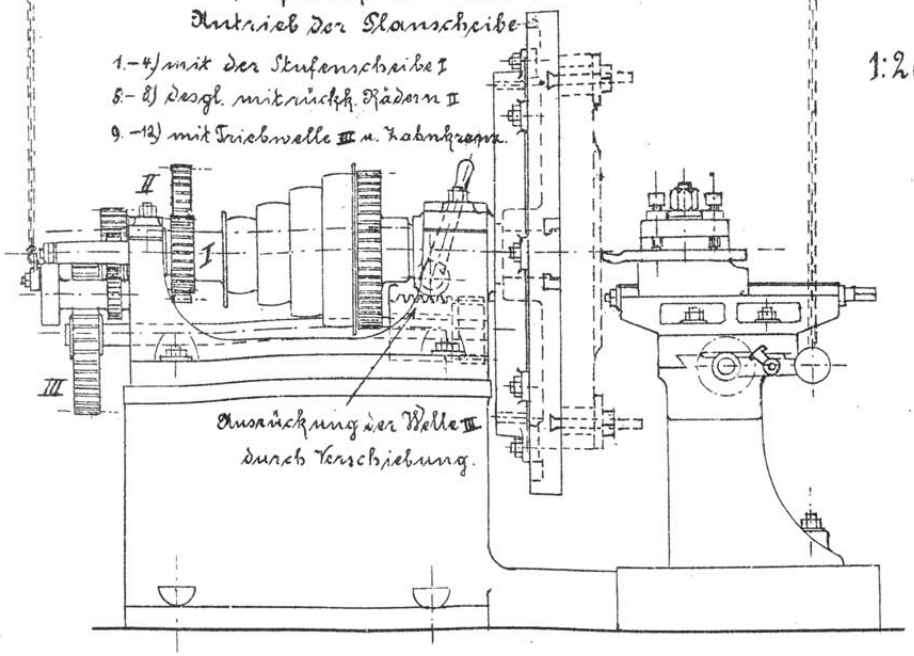
von Gt

Planrehbank

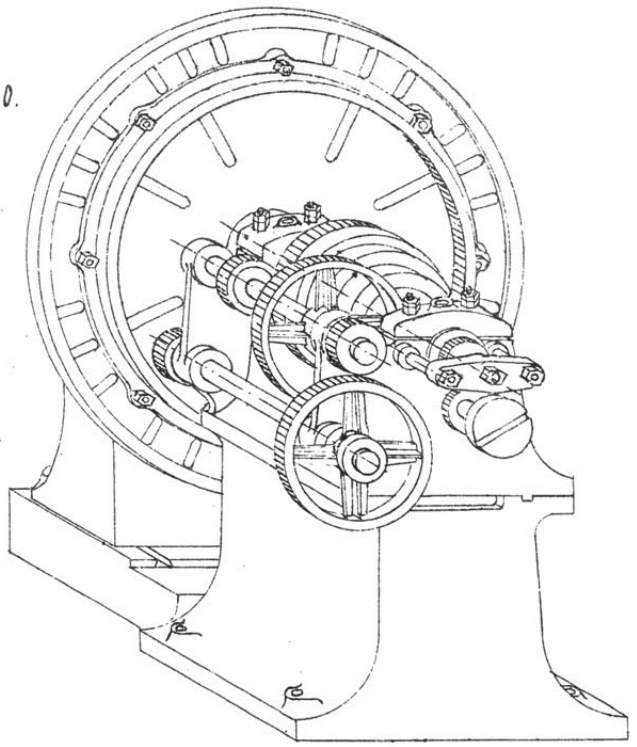
von der Chemnitzer Werkzeugmaschinen-
fabrik vorm. Joh. Zimmermann.

Antrieb der Planscheibe

1.–4) mit der Stufenscheibe I
5.–8) desgl. mit rückk. Rädern II
9.–12) mit Triebwelle III u. Zahnkranz.

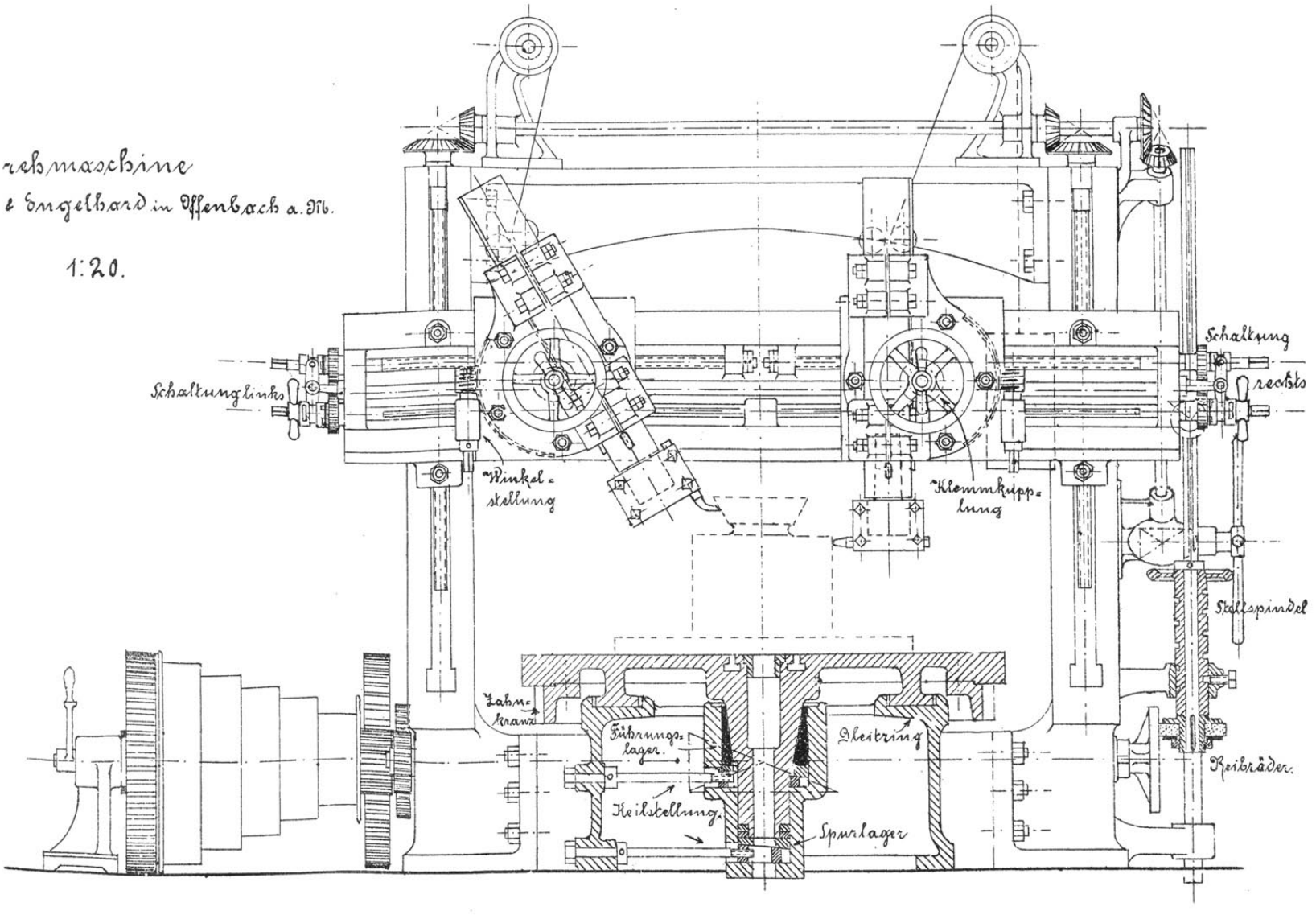


1:20.

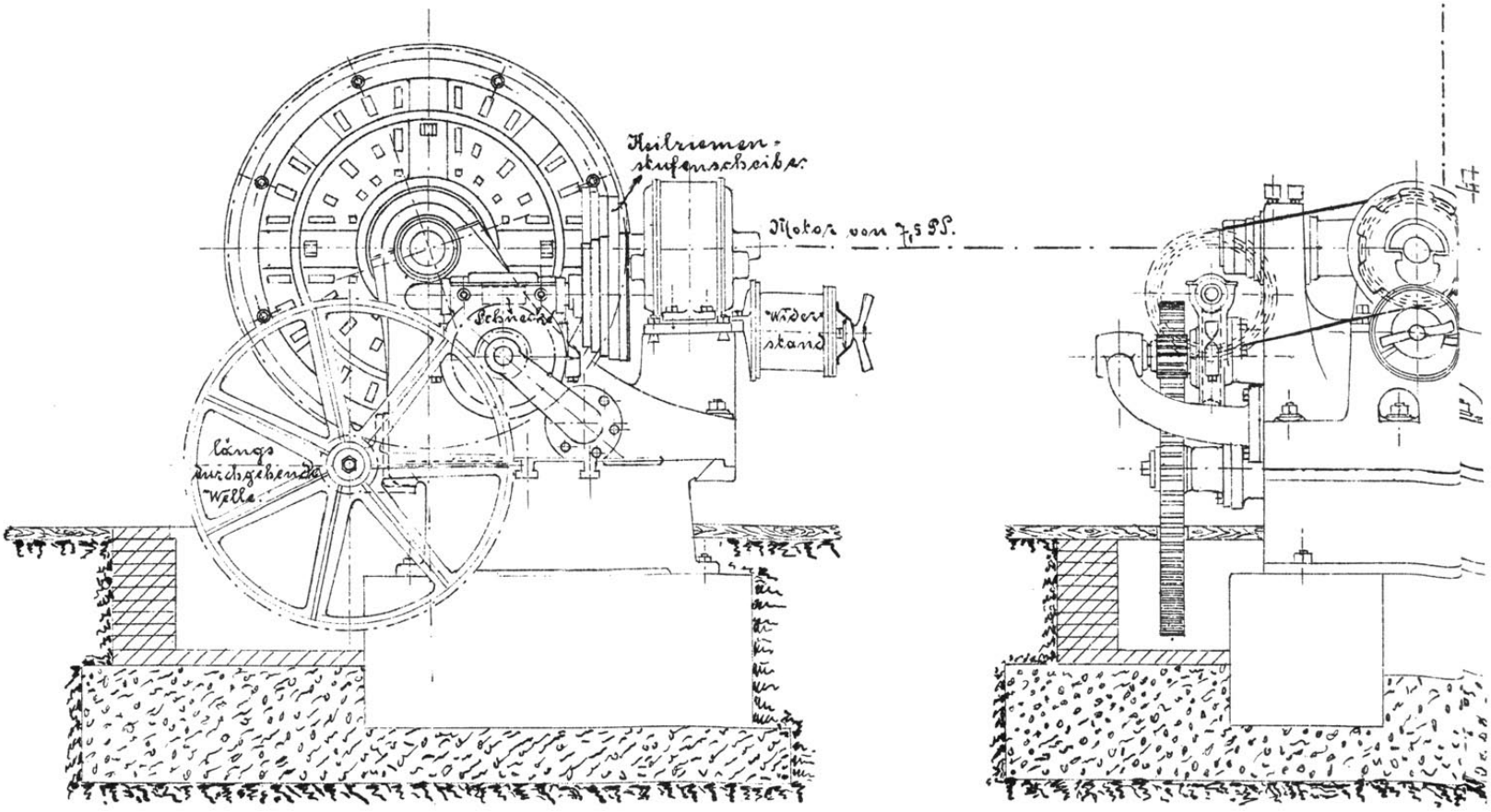


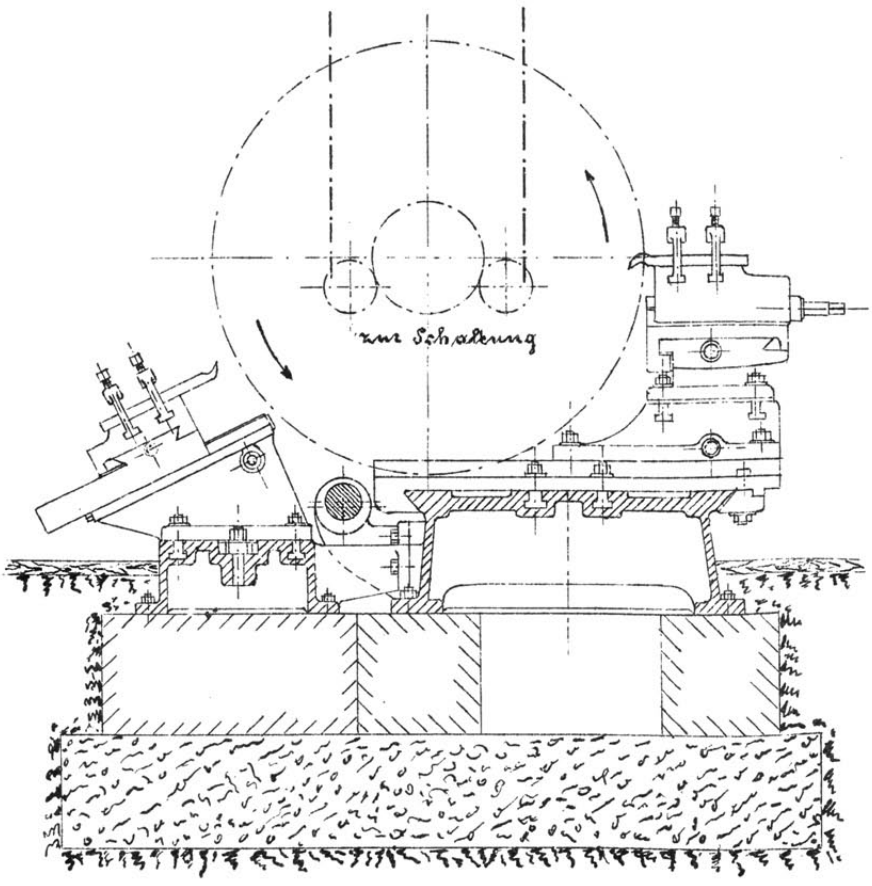
rehmaschine
e Engelhard in Offenbach a. M.

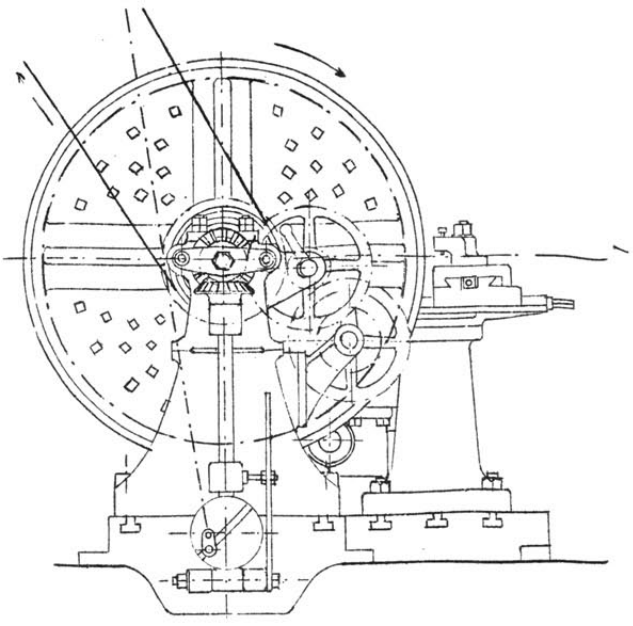
1:20.



Räderdrehbank, mit elektrischem Antrieb und 4 Supports für Eise

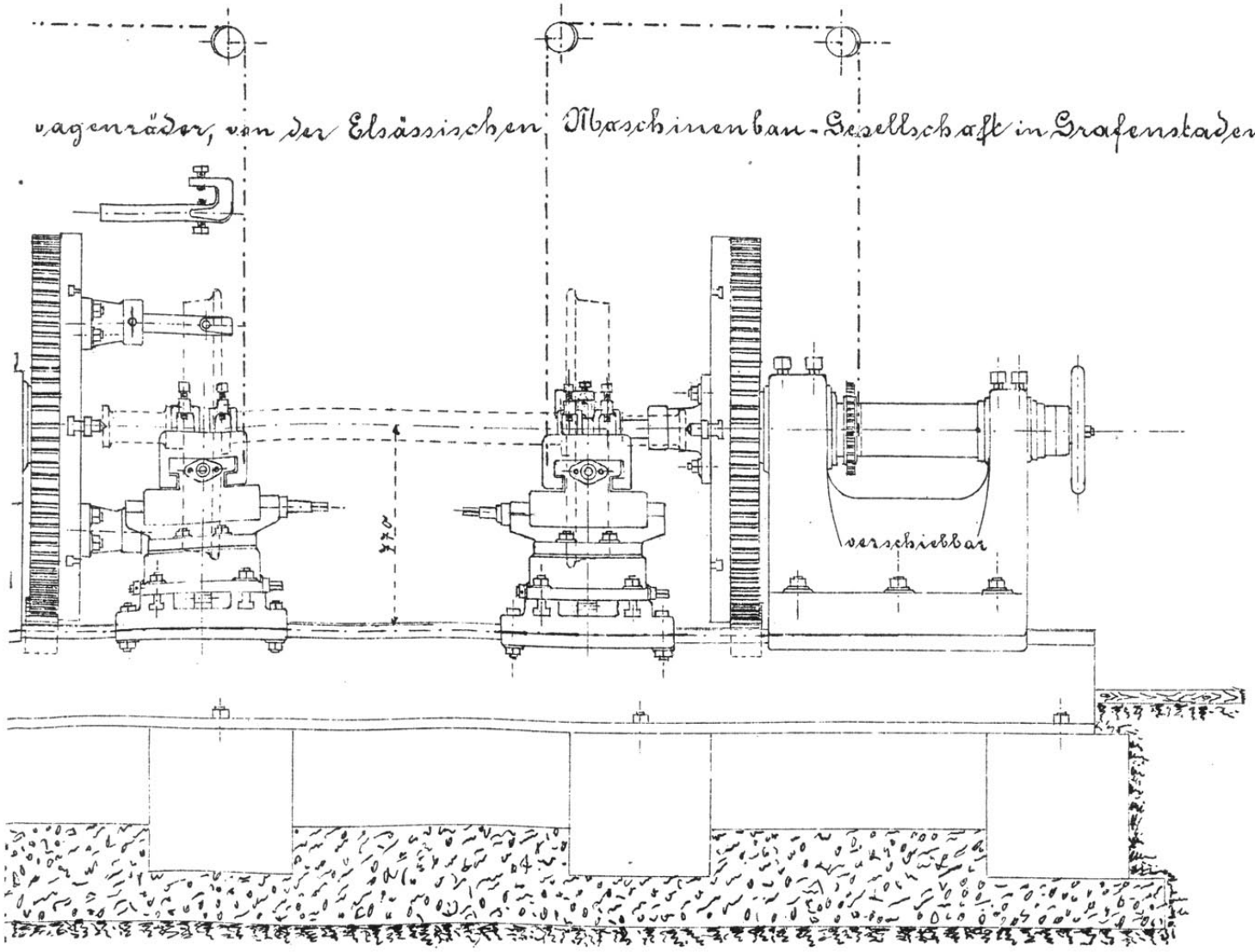






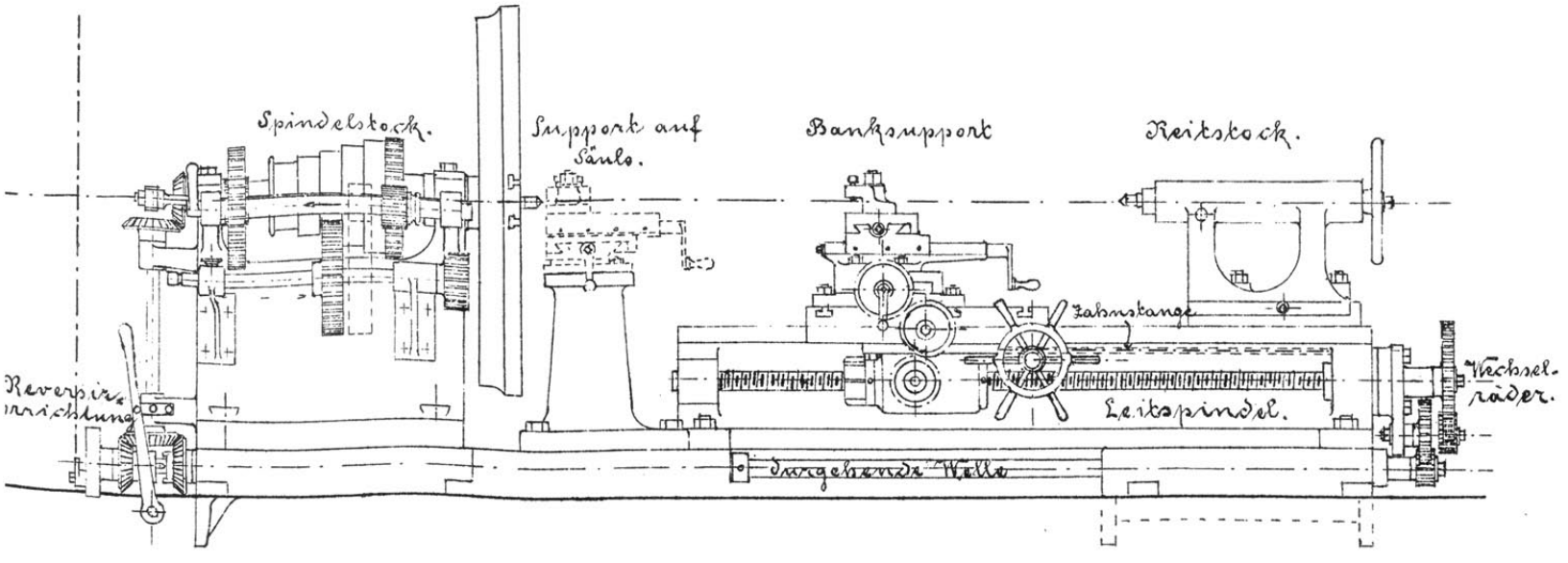
[nach: "Werkstätte für Maschinb

wagenräder, von der Elsässischen Maschinenbau-Gesellschaft in Grafenstaden.



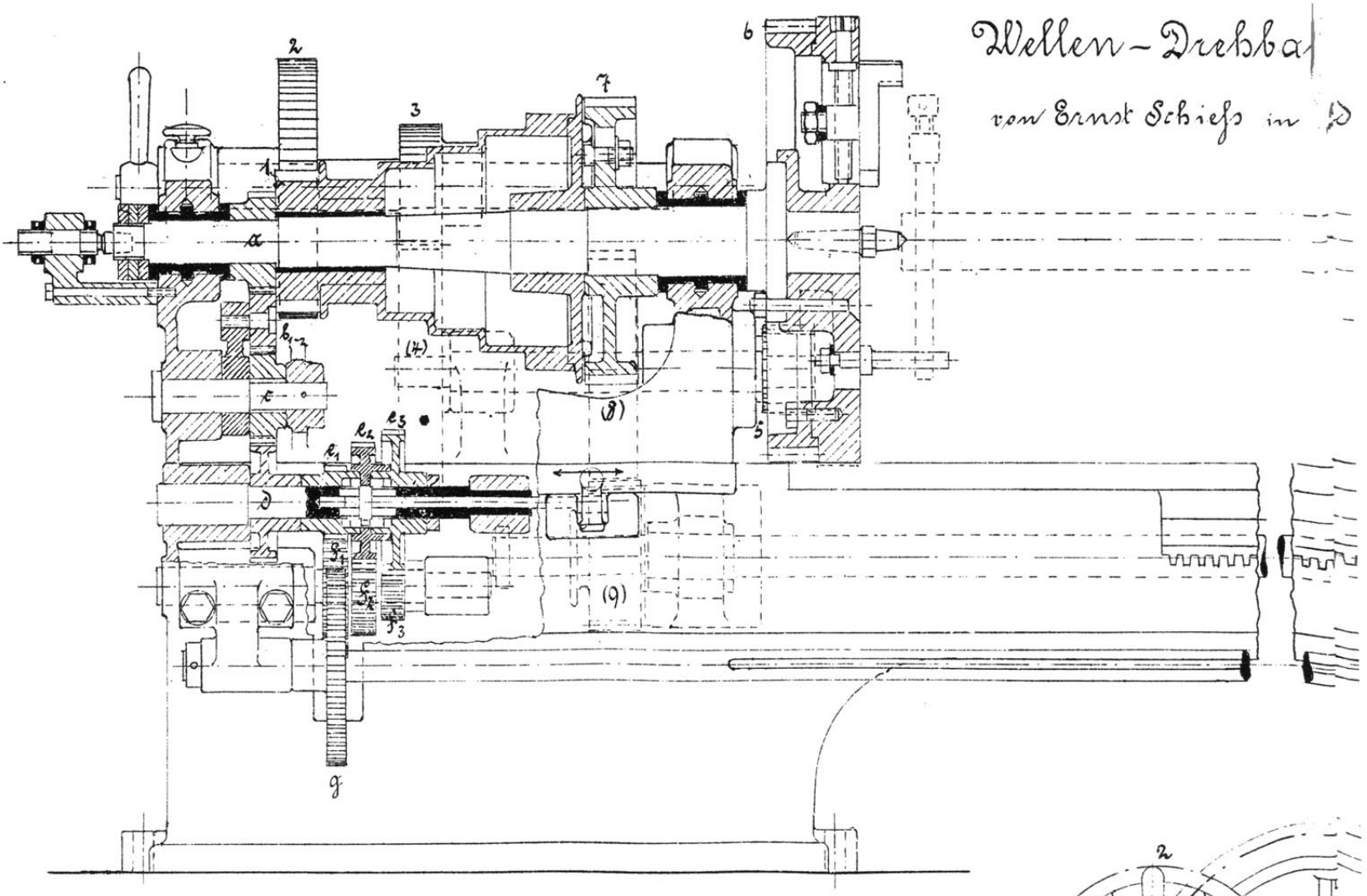
en- und Spitzendrehbank 1:25.

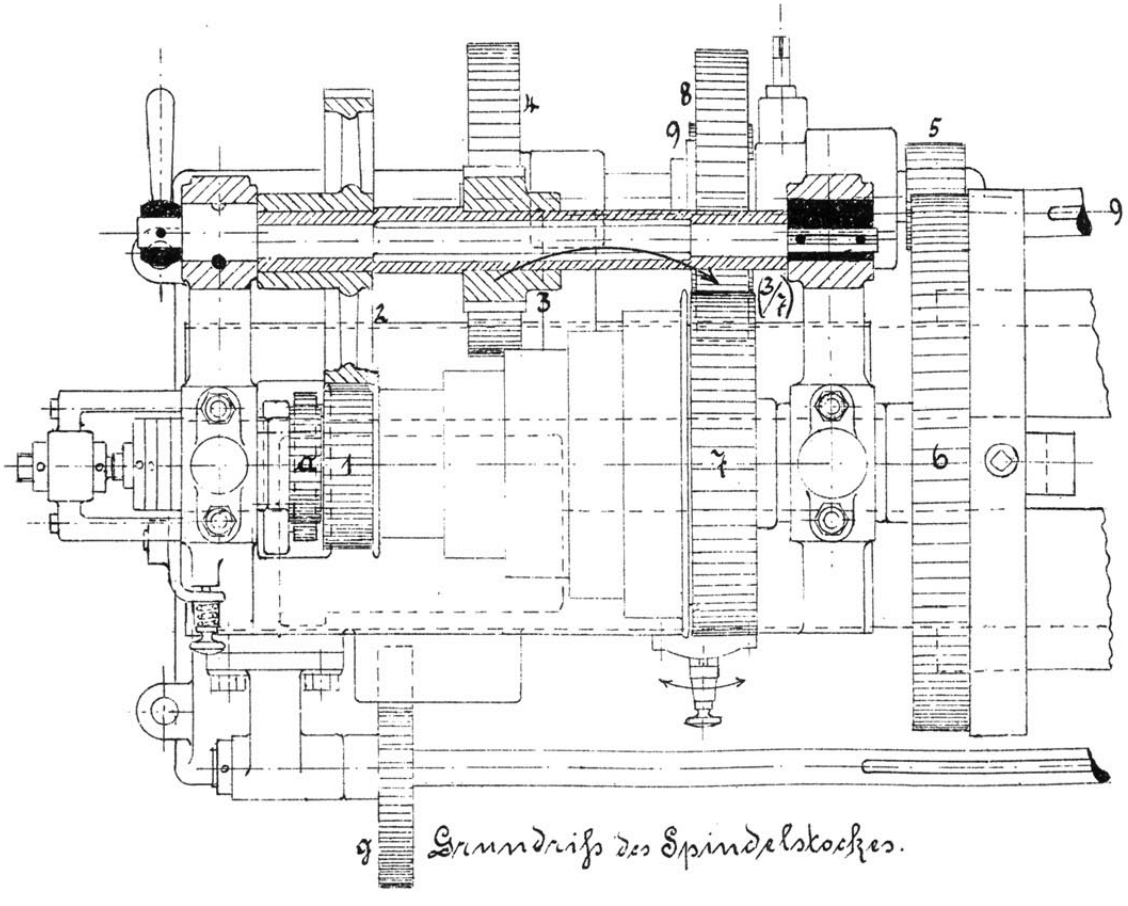
n vorm. Ducommun in Mülhausen i.E. und Reinhard Fernau & Co. in Wien.]



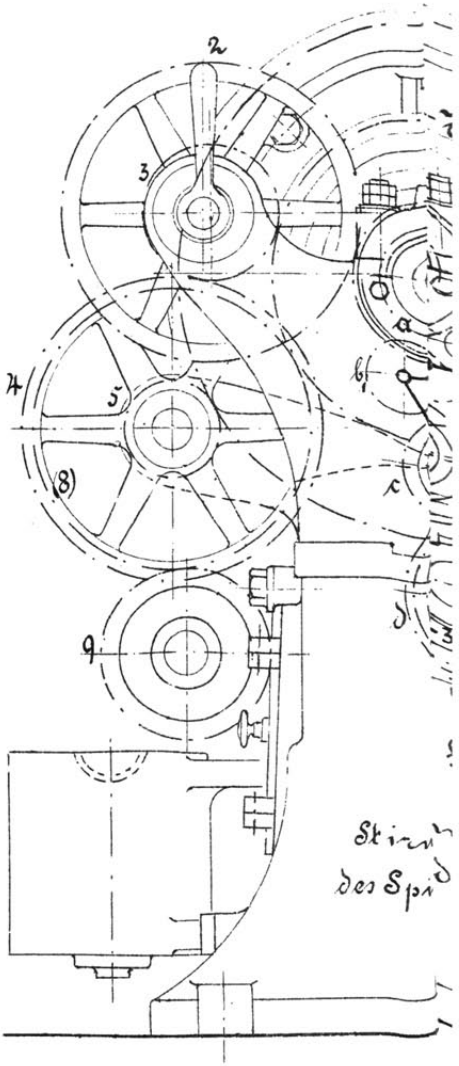
Wellen-Drehba

von Ernst Schiess in D



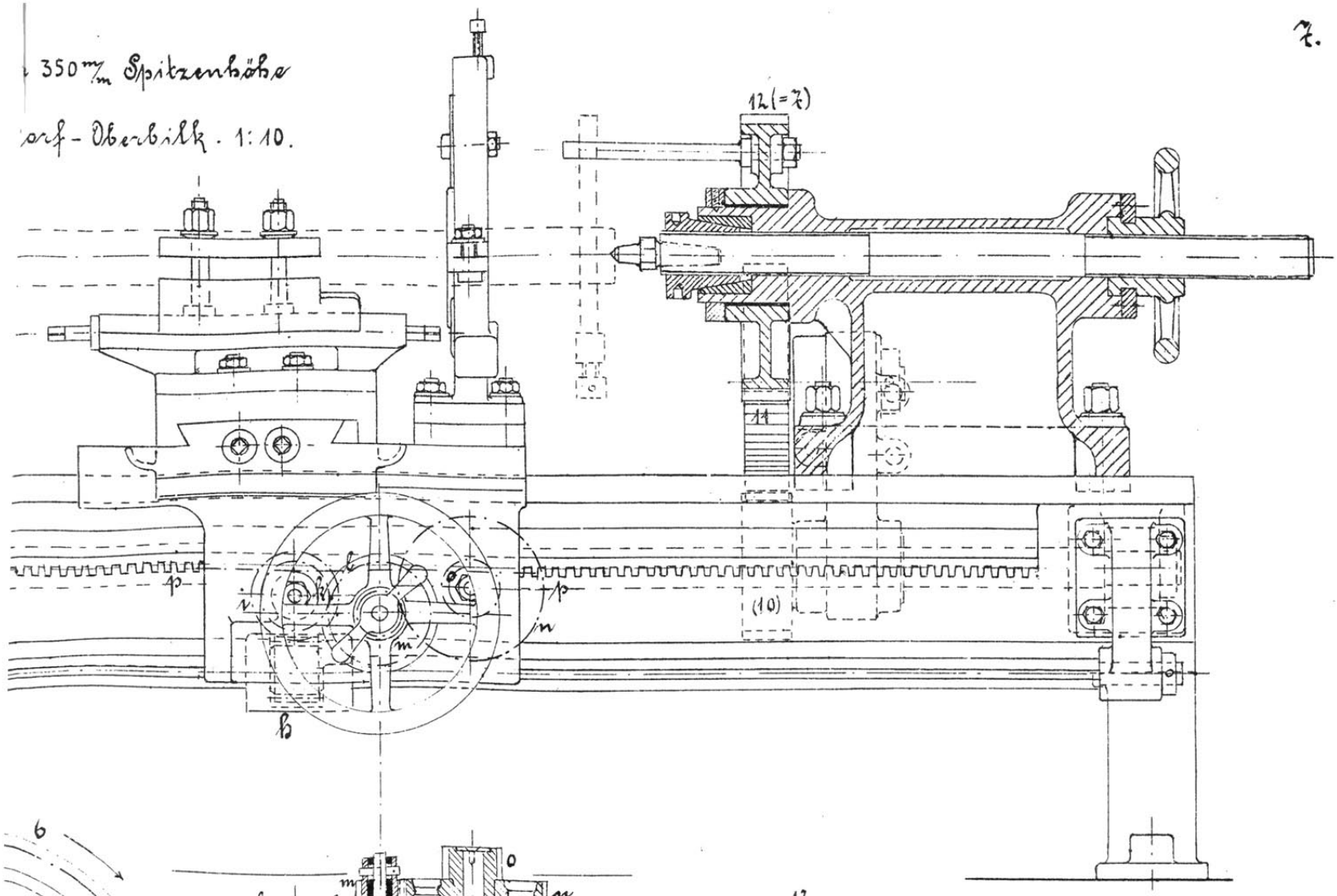


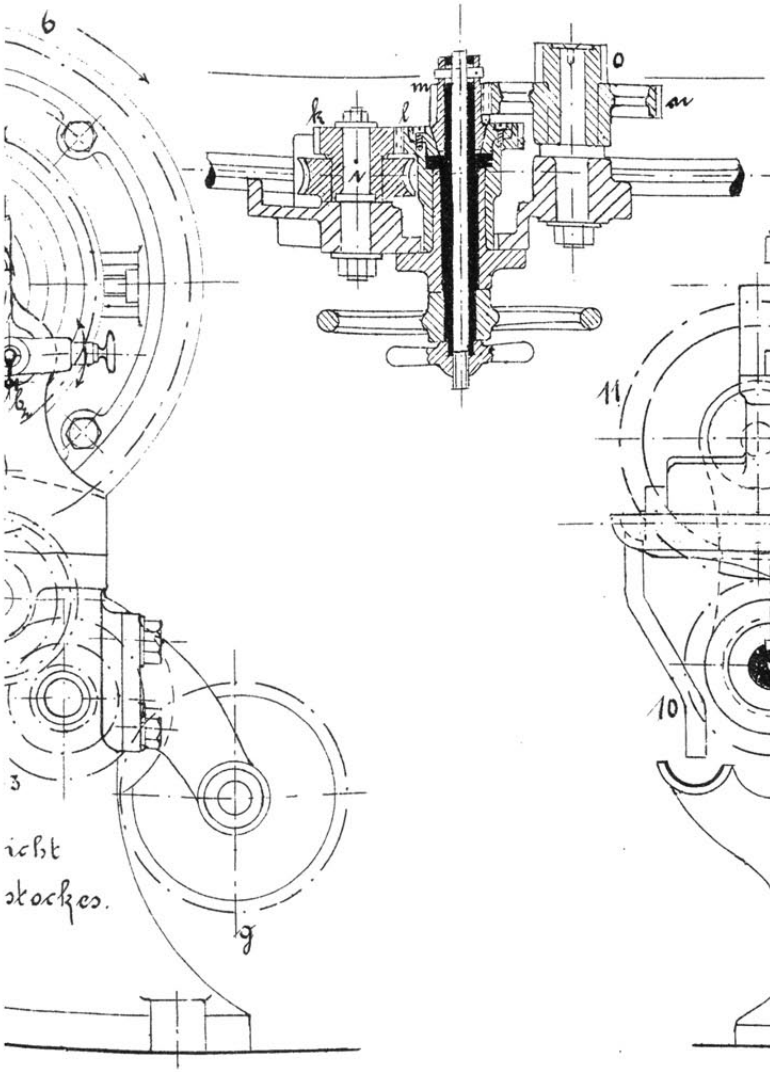
Grundriss des Spindelstockes.



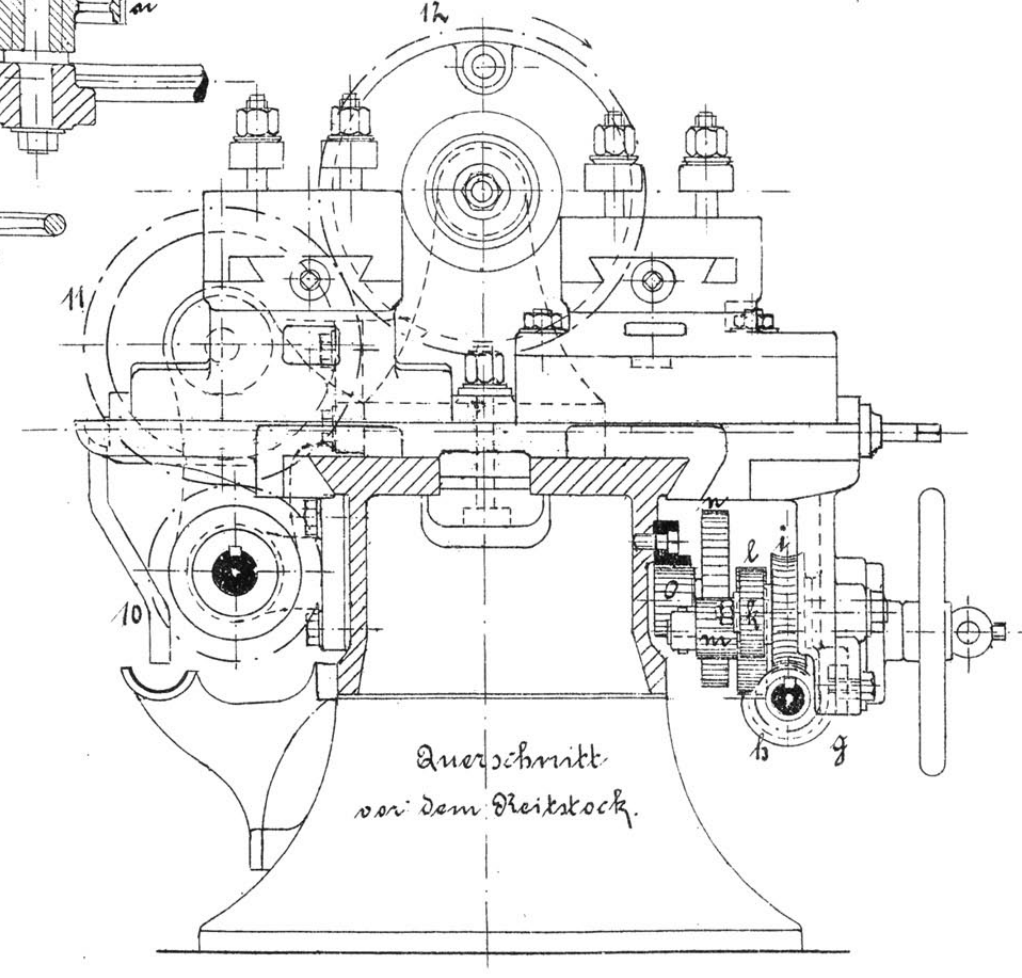
350 m/m Spitzenhöhe

orf - Oberbilk . 1:10.





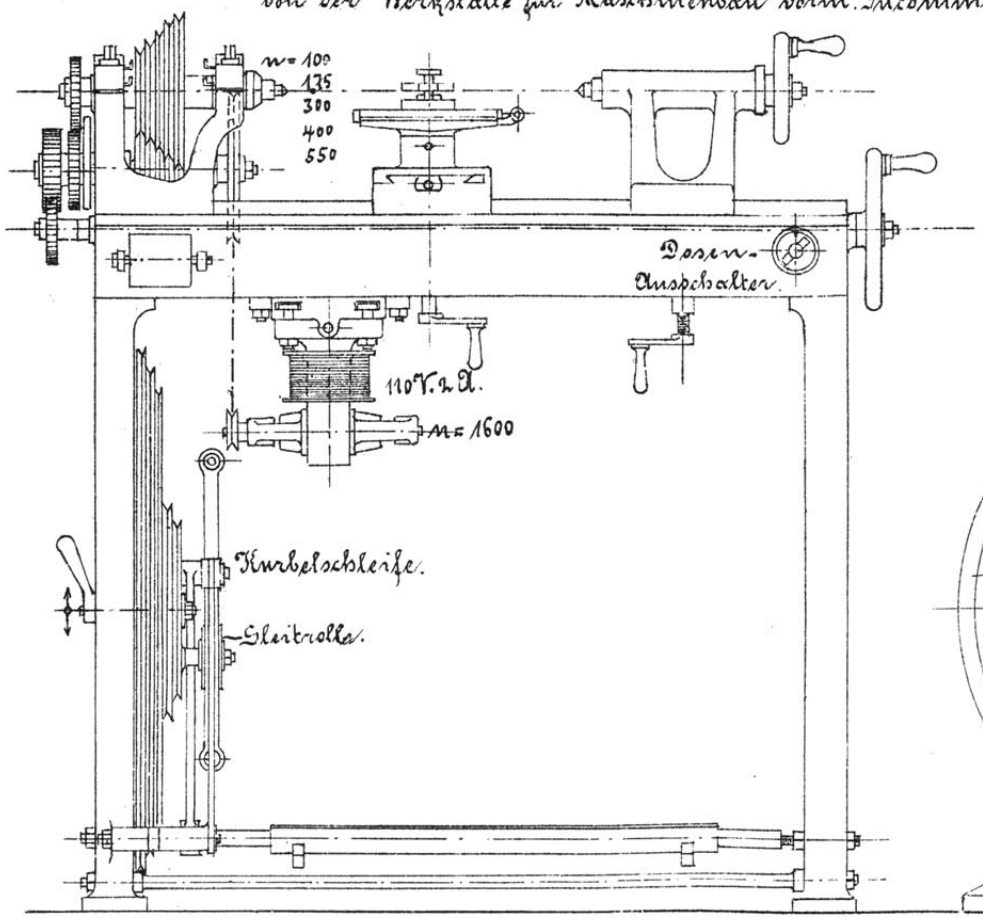
icht
stockes.

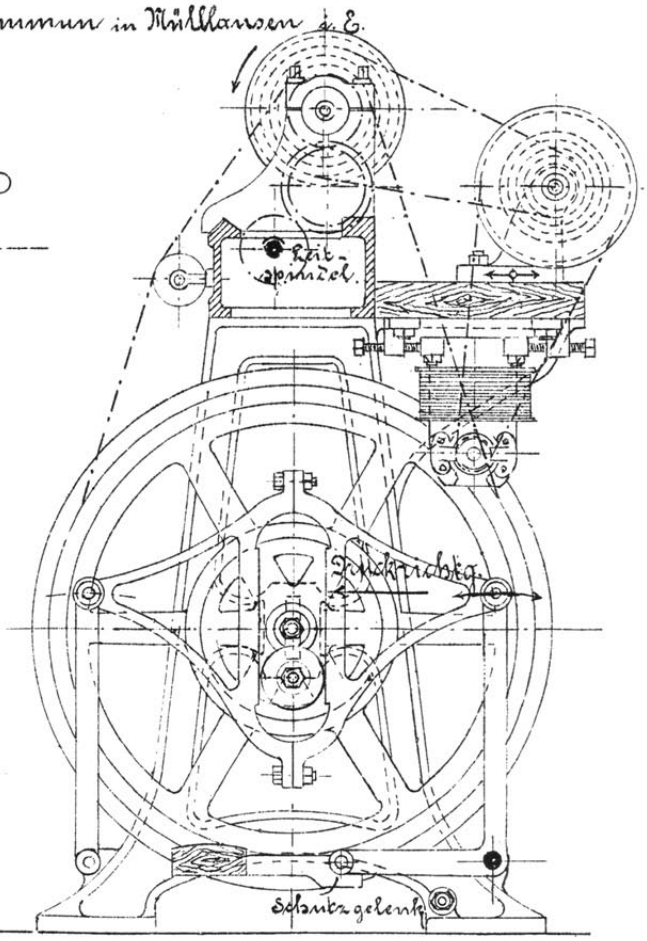


Querschnitt
vor dem Reitstock.

Leitspindeldrehbank von 150 mm Spitzenhöhe für Fußbetrieb und elektrischen Antrieb. 1:10.

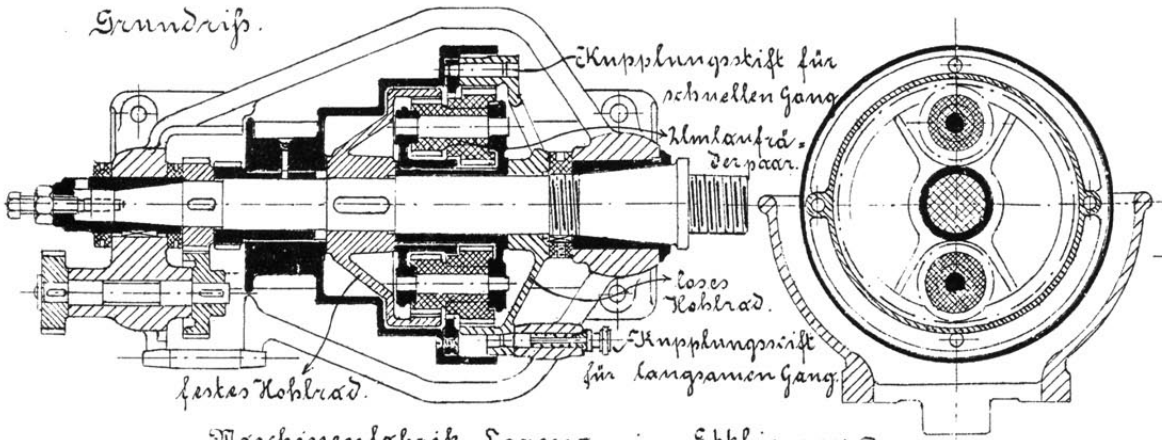
von der Werkstätte für Maschinenbau vorm. Ducommun in Mülhausen i. E.





Spindelstock mit innen liegenden Rädern. 1:10.

Grundriss.

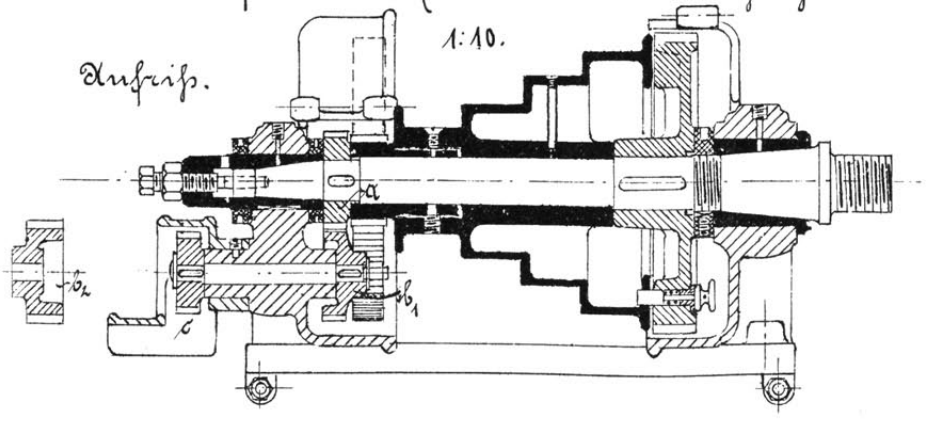


Maschinenfabrik Lorenz in Ettlingen.

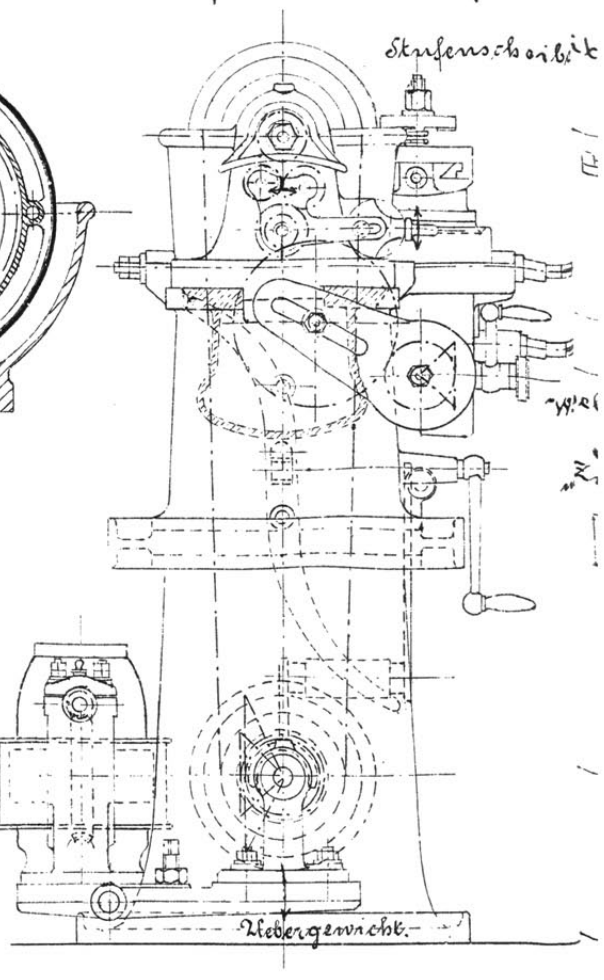
Spindelstock mit seitlichem Vorgelege.

1:10.

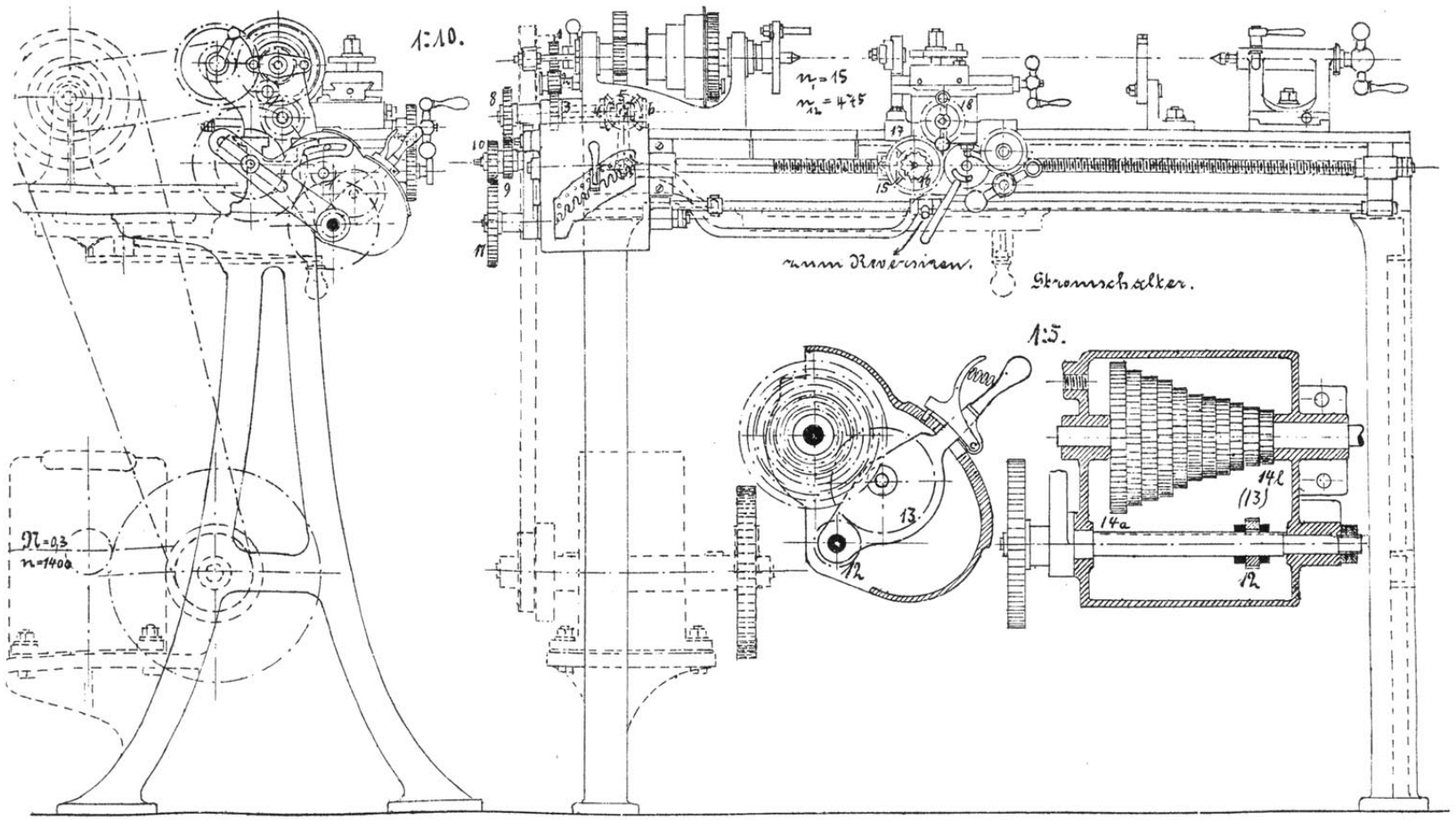
Aufriss.



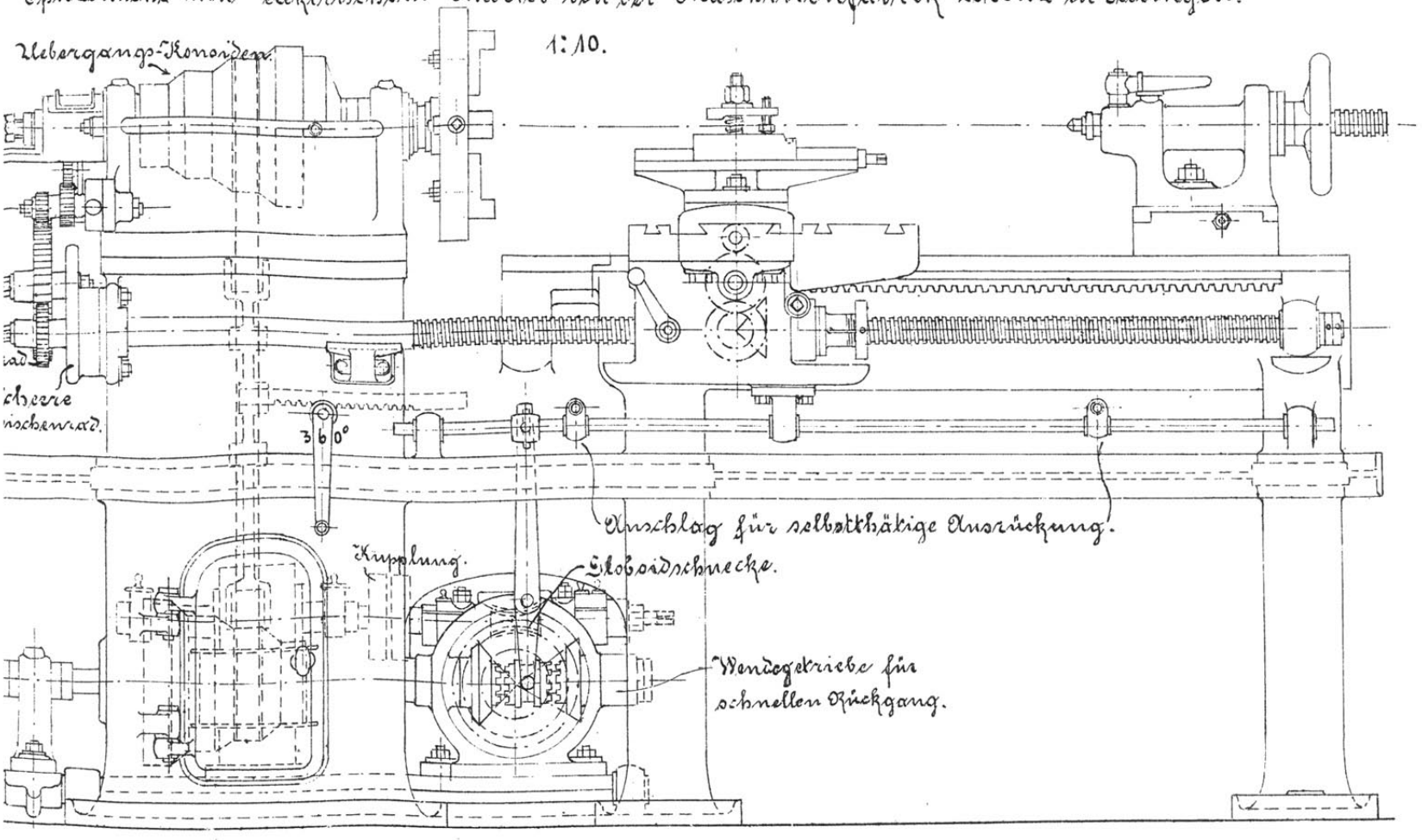
Leitspindeldrehbank von

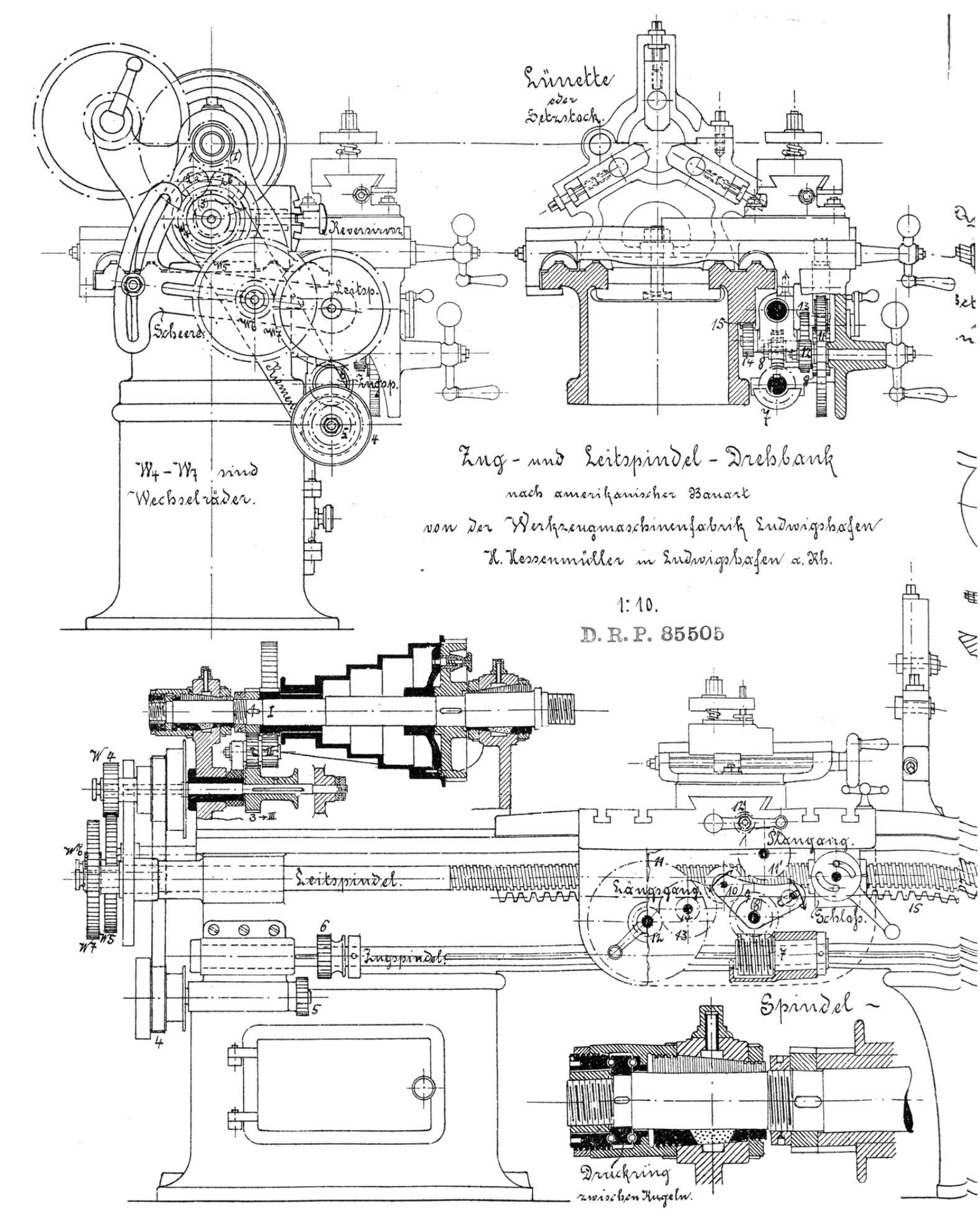


Leitspindeldrehbank von 110 mm Spitzenhöhe von J. G. Weisser Söhne in St. Georgen im Schwarzwald.



Spitzenhöhe mit elektrischem Antrieb von der Maschinenfabrik Lorenz in Ettlingen.

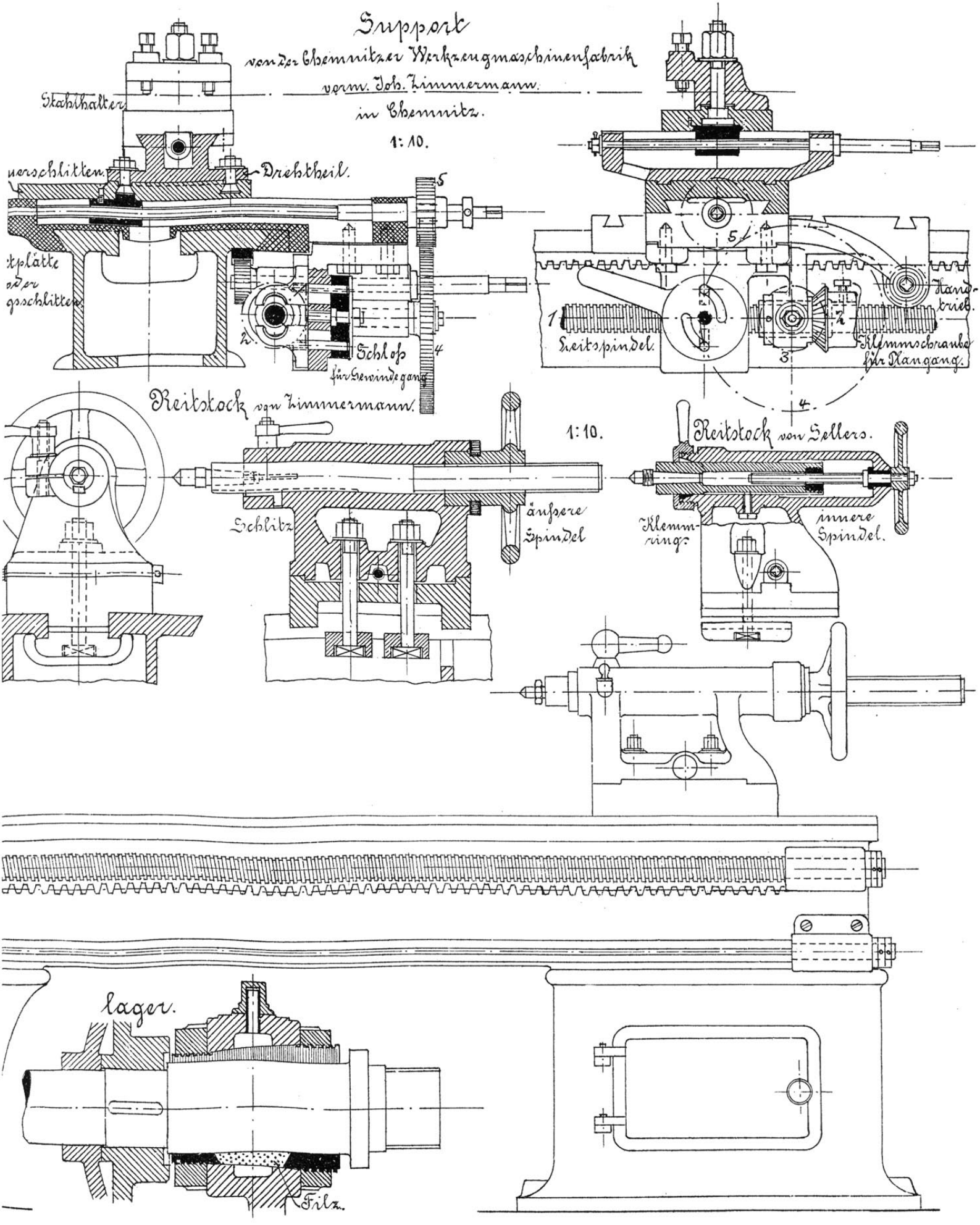


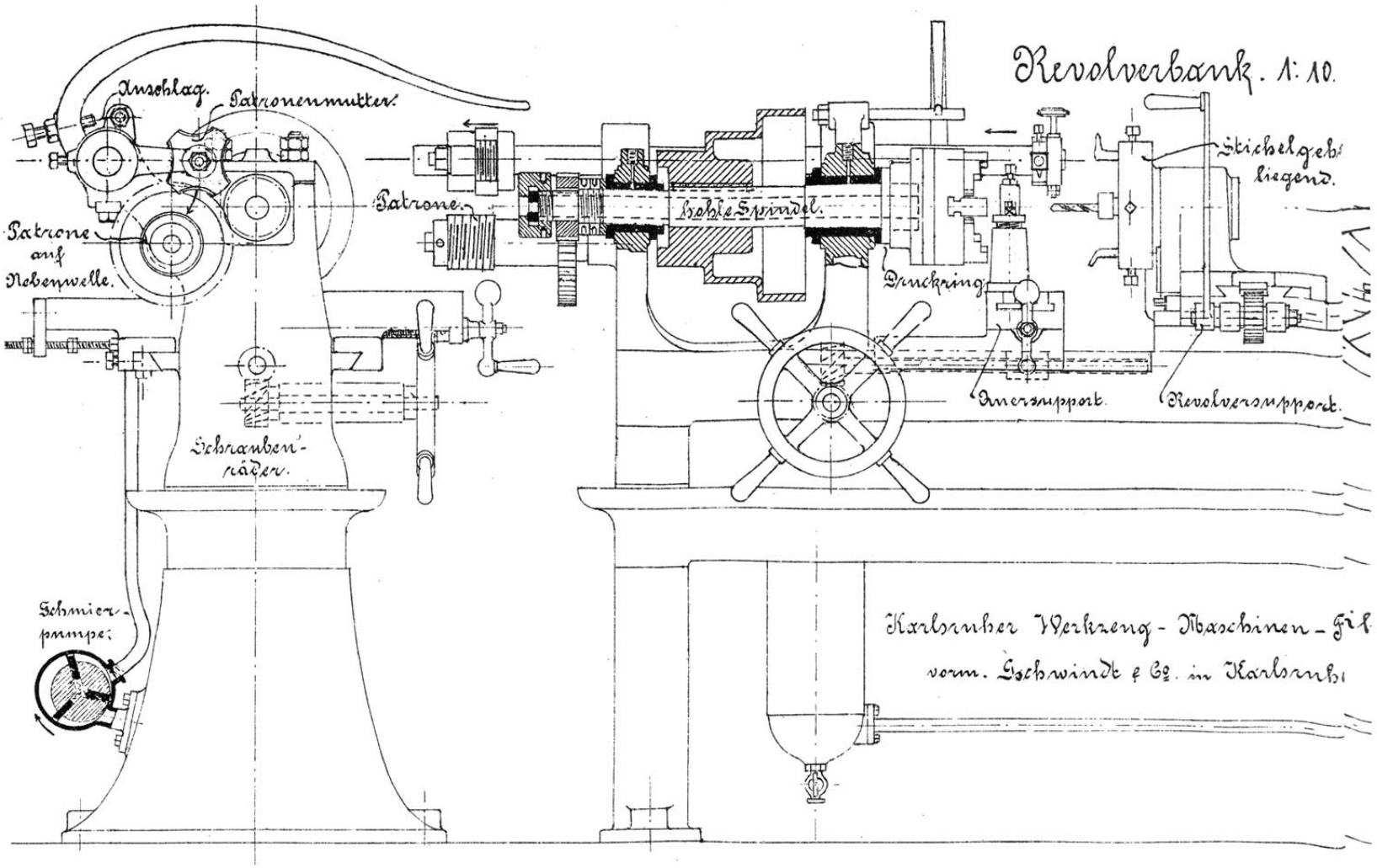

Lünette
oder
Setzstock.
Reversirwe.
Leitsp.
Scheerd.
Kupplung
Zugspp.
W4 - W7 sind
Wechselräder.
Zug- und Leitspindel - Drehbank
nach amerikanischer Bauart
von der Werkzeugmaschinenfabrik Ludwigshafen
A. Kessenmüller in Ludwigshafen a. Rh.
1:10.
D. R. P. 85505
Leitspindel.
Längsgang.
Schlosp.
Zugspindel.
Spindel -
Druckring
zwischen Kugeln.

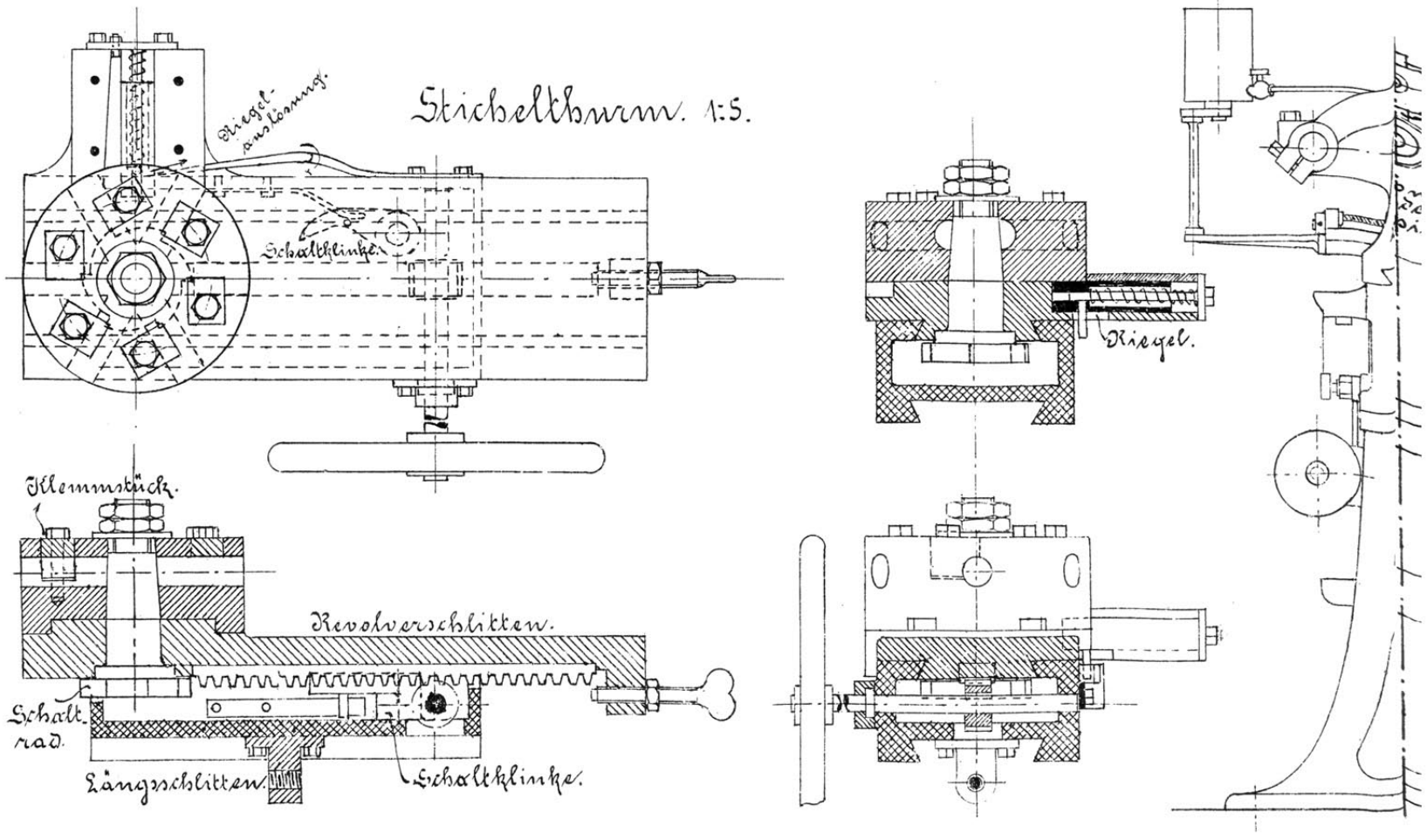
Support

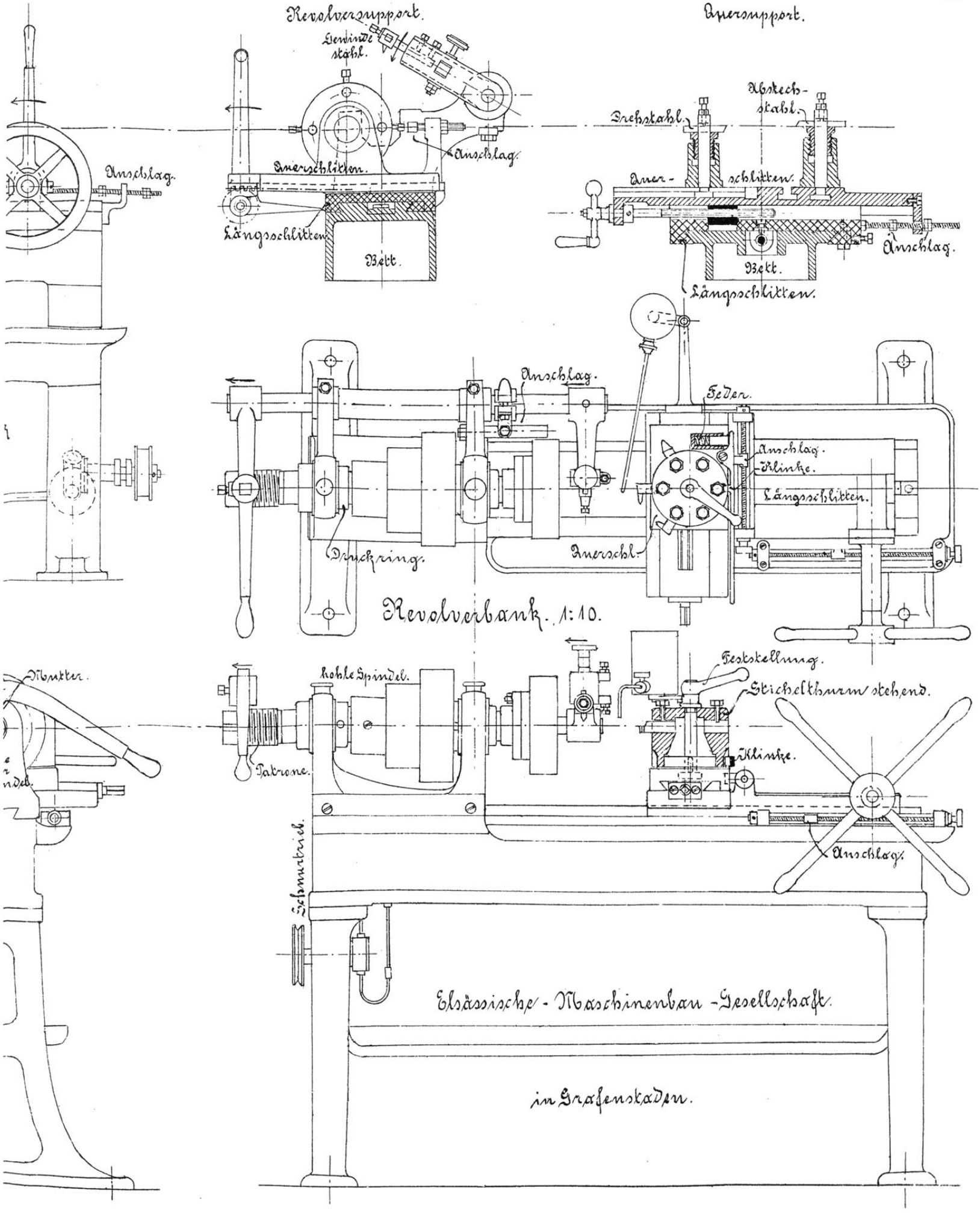
von der Chemnitzer Werkzeugmaschinenfabrik
vorm. Joh. Zimmermann.
in Chemnitz.

1:10.



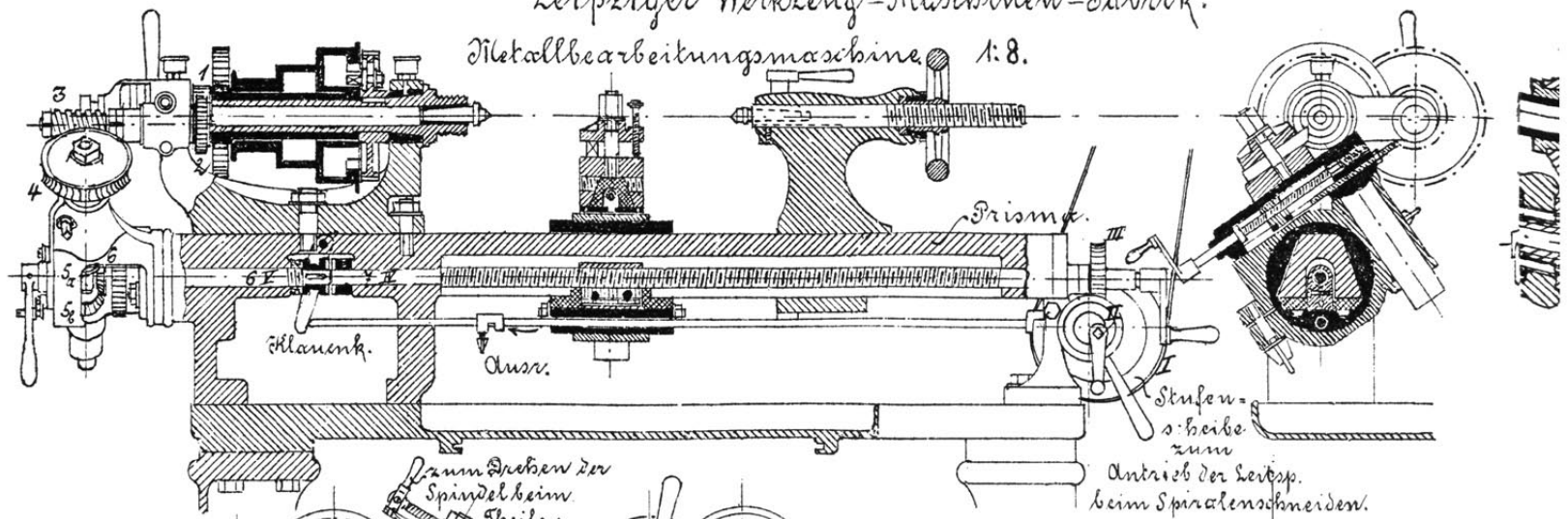

Revolverbank. 1:10.
Anschlag.
Patronenmutter.
Patrone.
Hohle Spindel.
Stichelgehäuse liegend.
Patrone auf Nebenwelle.
Druckring.
Schrauben-räder.
Aversupport.
Revolversupport.
Schmier-pumpe.
Karlsruher Werkzeug-Maschinen-Fik
vorm. Schwindt & Co. in Karlsruhe

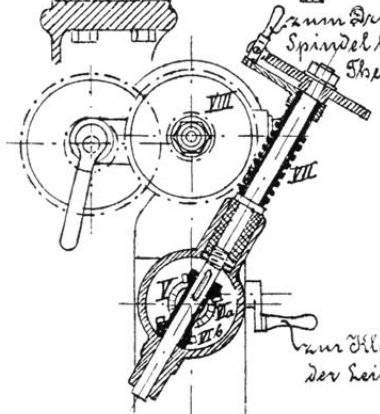

Stichelhalter. 1:5.
Riegel-auslösung.
Schaltklinke.
Riegel.
Klemmstück.
Revolverschlitten.
Schalt-rad.
Längsschlitten.
Schaltklinke.

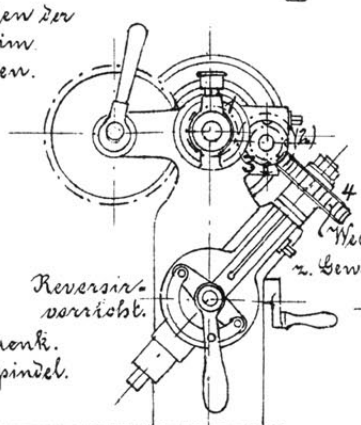

Revolverquerschnitt.
Gewinde stahl.
Anschlag.
Anschlag.
Anerschlitten.
Längsschlitten.
Bett.
Querschnitt.
Abstech stahl.
Drehstahl.
Anerschlitten.
Anschlag.
Bett.
Längsschlitten.
Anschlag.
Feder.
Anschlag.
Klinke.
Längsschlitten.
Druckring.
Anerschl.
Revolverbank. 1:10.
Mutter.
hohle Spindel.
Feststellung.
Stichelhaum stehend.
Klinke.
Patrone.
Schnurtrieb.
Anschlag.
Elsässische - Maschinenbau - Gesellschaft.
in Grafenstaden.

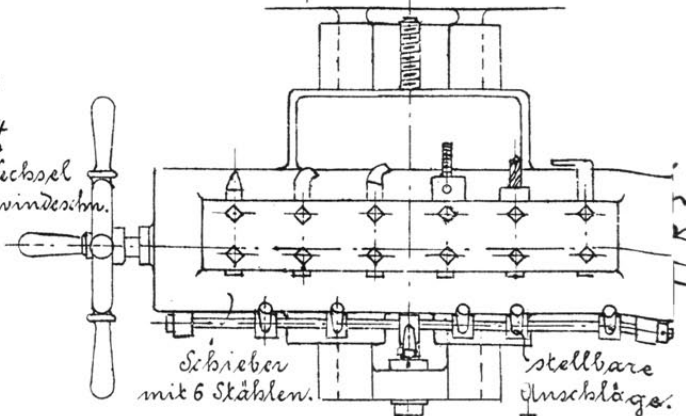
Leipziger Werkzeug-Maschinen-Fabrik.

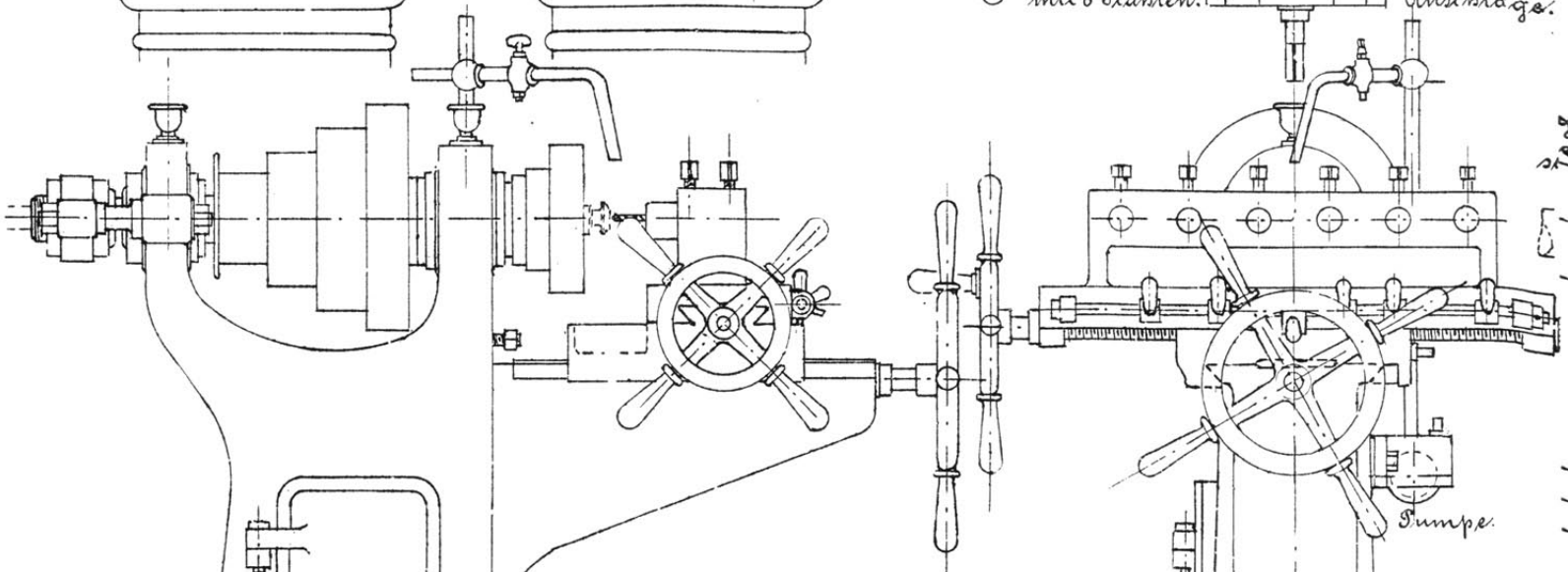
Metallbearbeitungsmaschine. 1:8.











Façonmaschine

von der Deutschen Werkzeugmaschinenfabrik

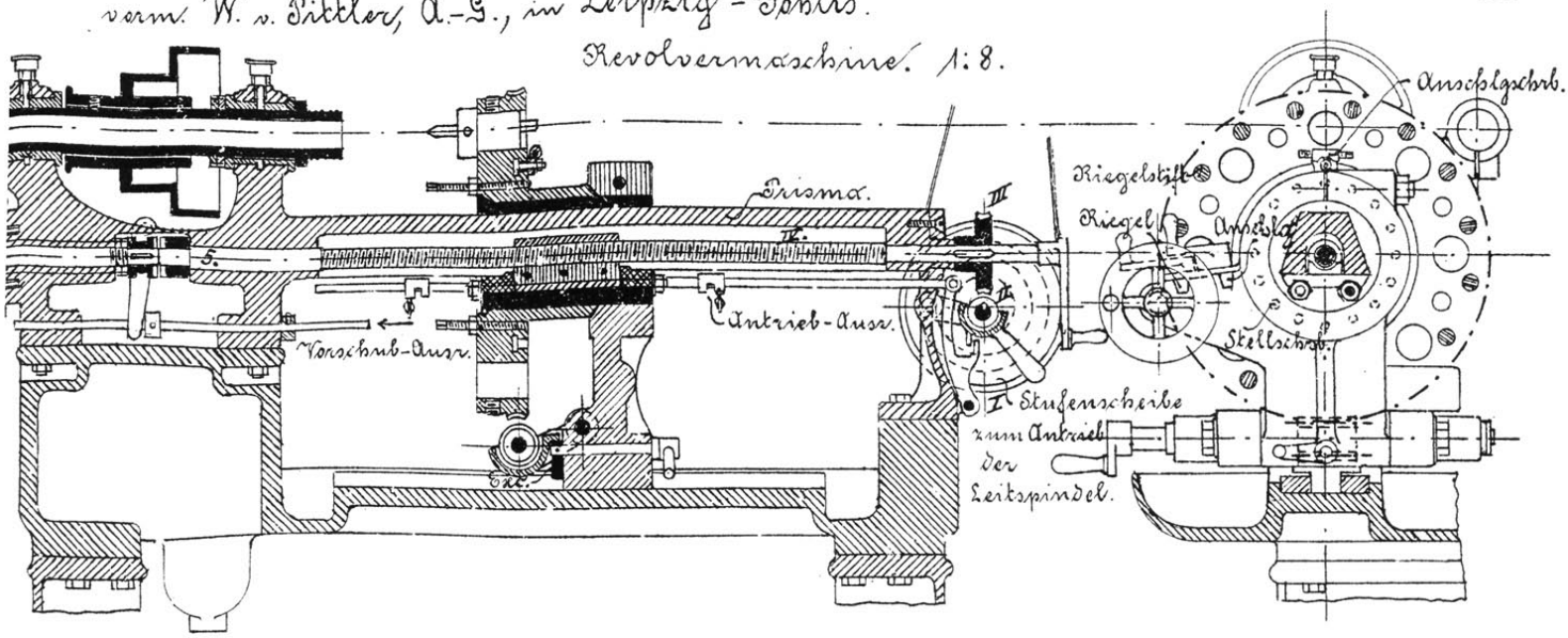
vorm. Sondermann & Stier

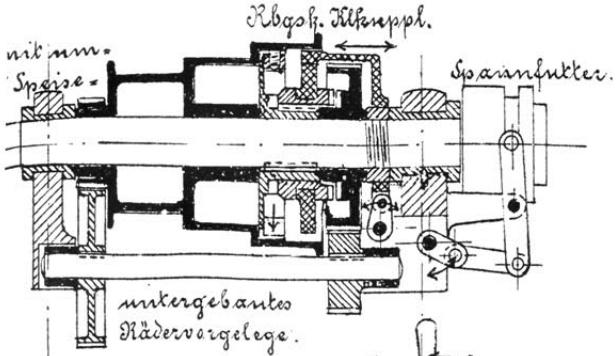
in Chemnitz.

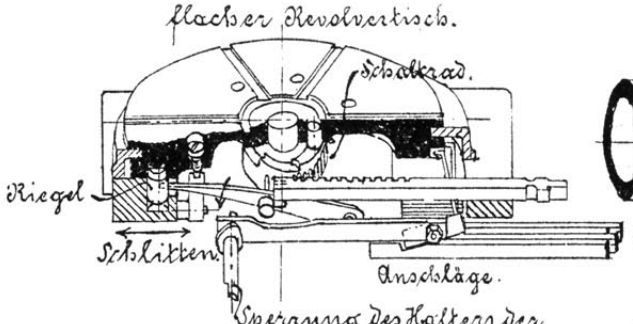
1:10.

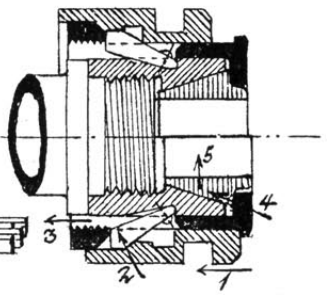
verm. W. v. Pittler, A.-G., in Leipzig-Gohlis.

Revolvermaschine. 1:8.

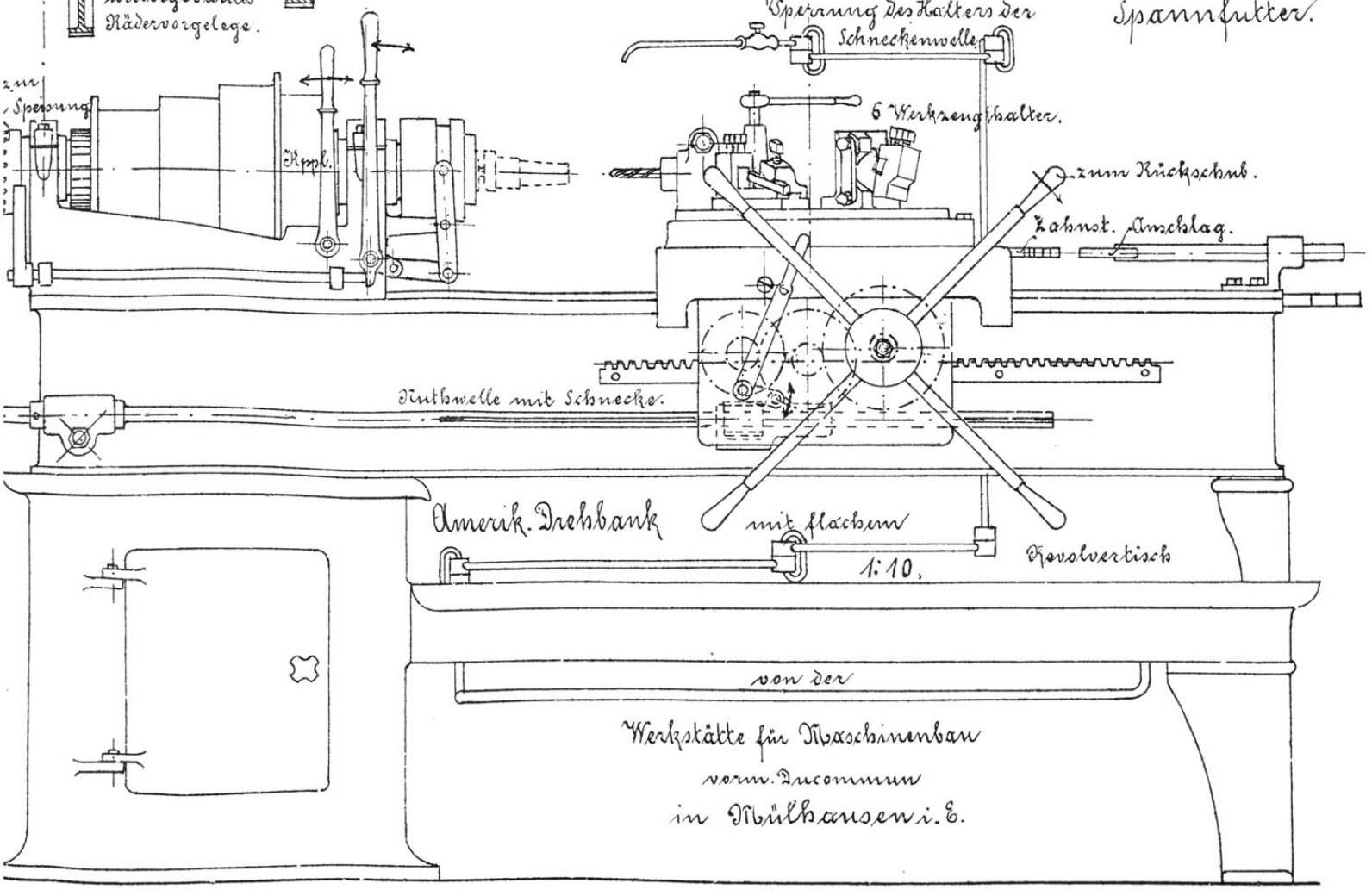








Spannfutter.



Amerik. Drehbank mit flachem Revolvertisch

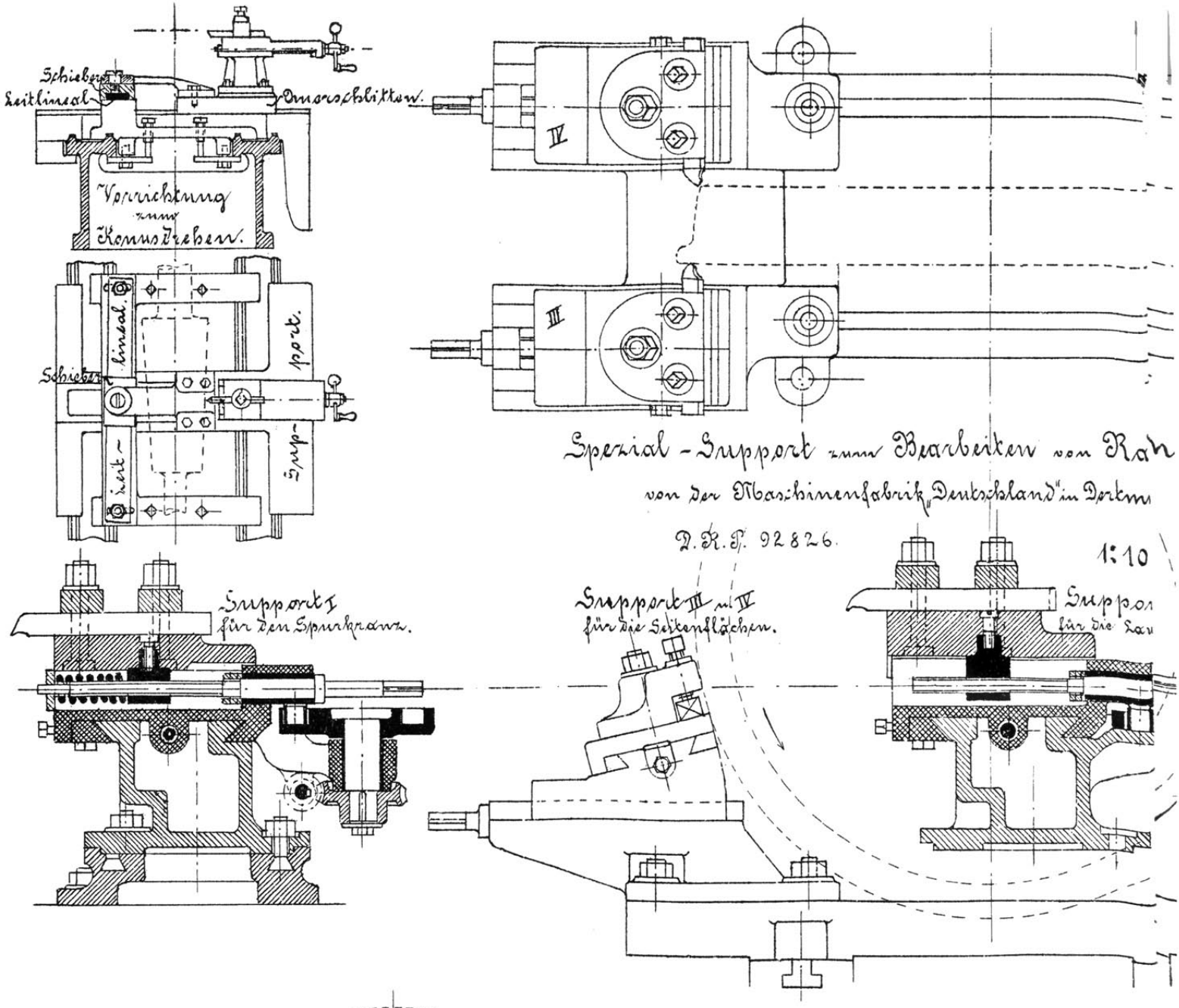
1:10.

von der

Werkstätte für Maschinenbau

vorm. Ducommun

in Mülhausen i. E.

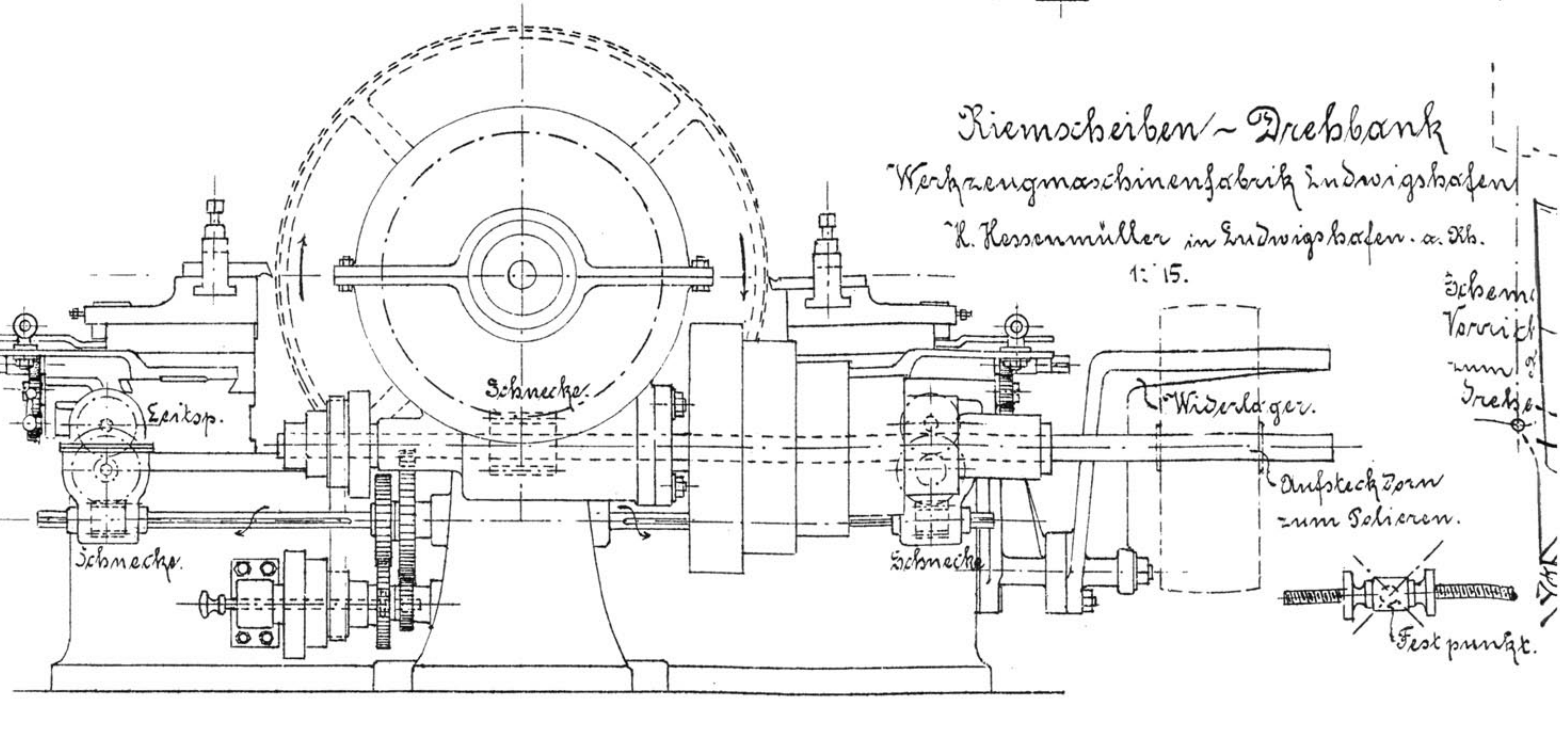


Spezial-Supporte zum Bearbeiten von Rad

von der Maschinenfabrik „Deutschland" in Dortm

D. R. P. 92826.

1:10

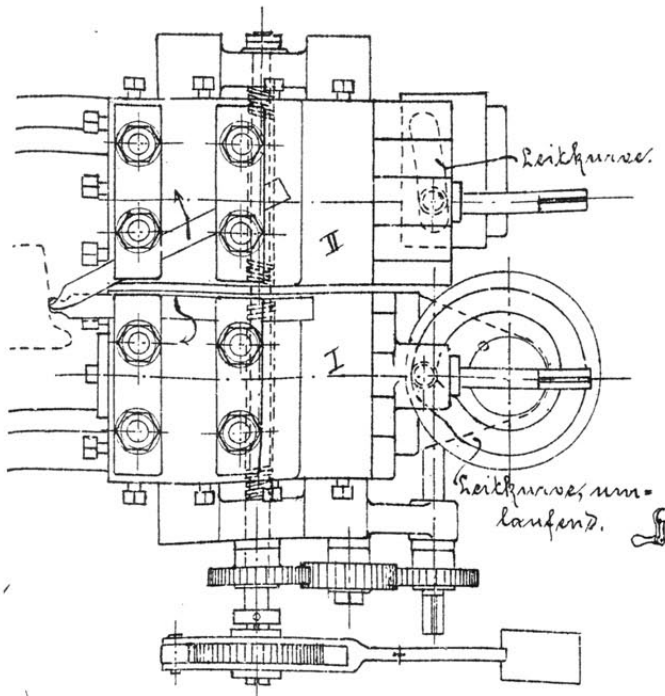


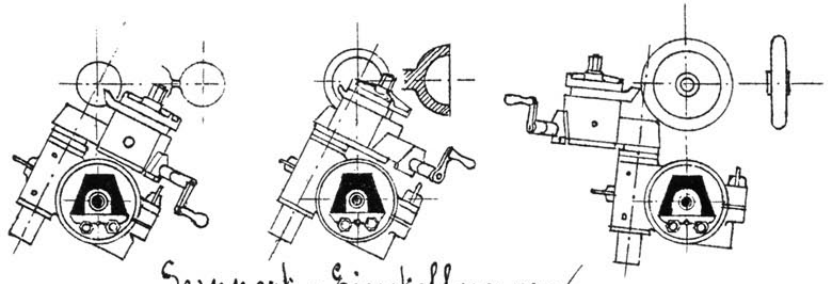
Riemscheiben-Drehbank

Werkzeugmaschinenfabrik Ludwigshafen

L. Kessenmüller in Ludwigshafen a. Rh.

1:15.

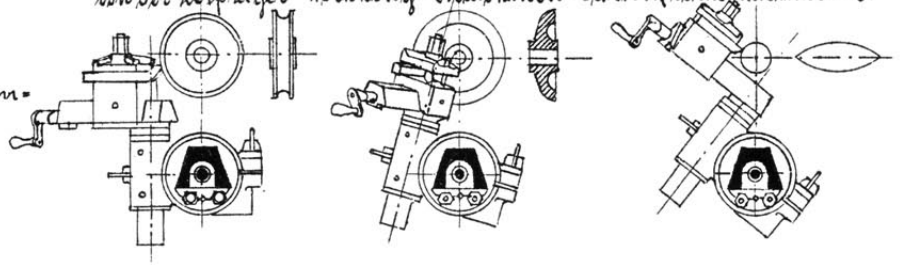


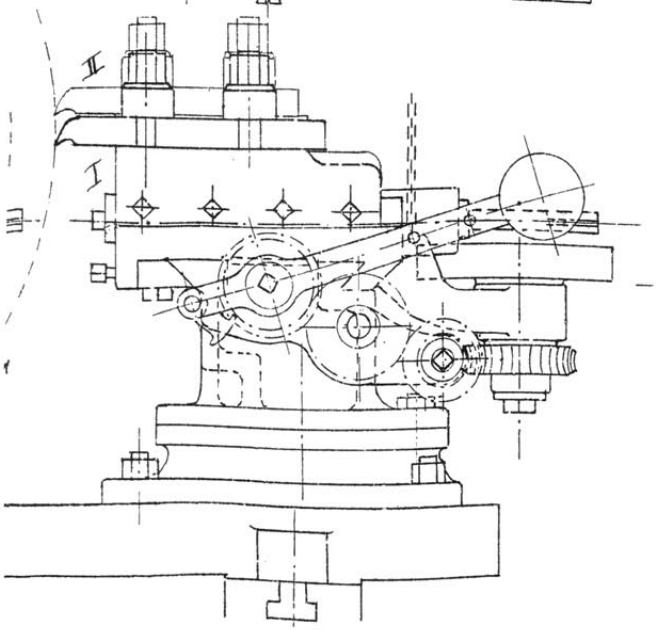


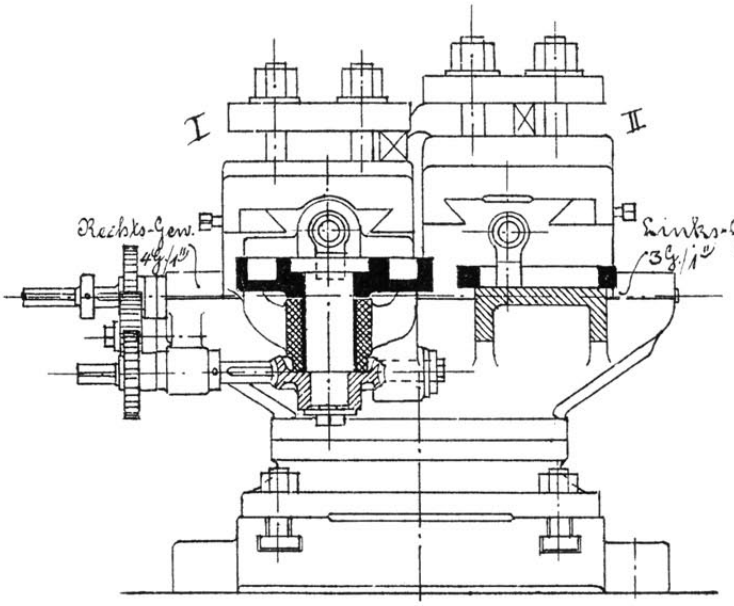
Support-Einstellungen

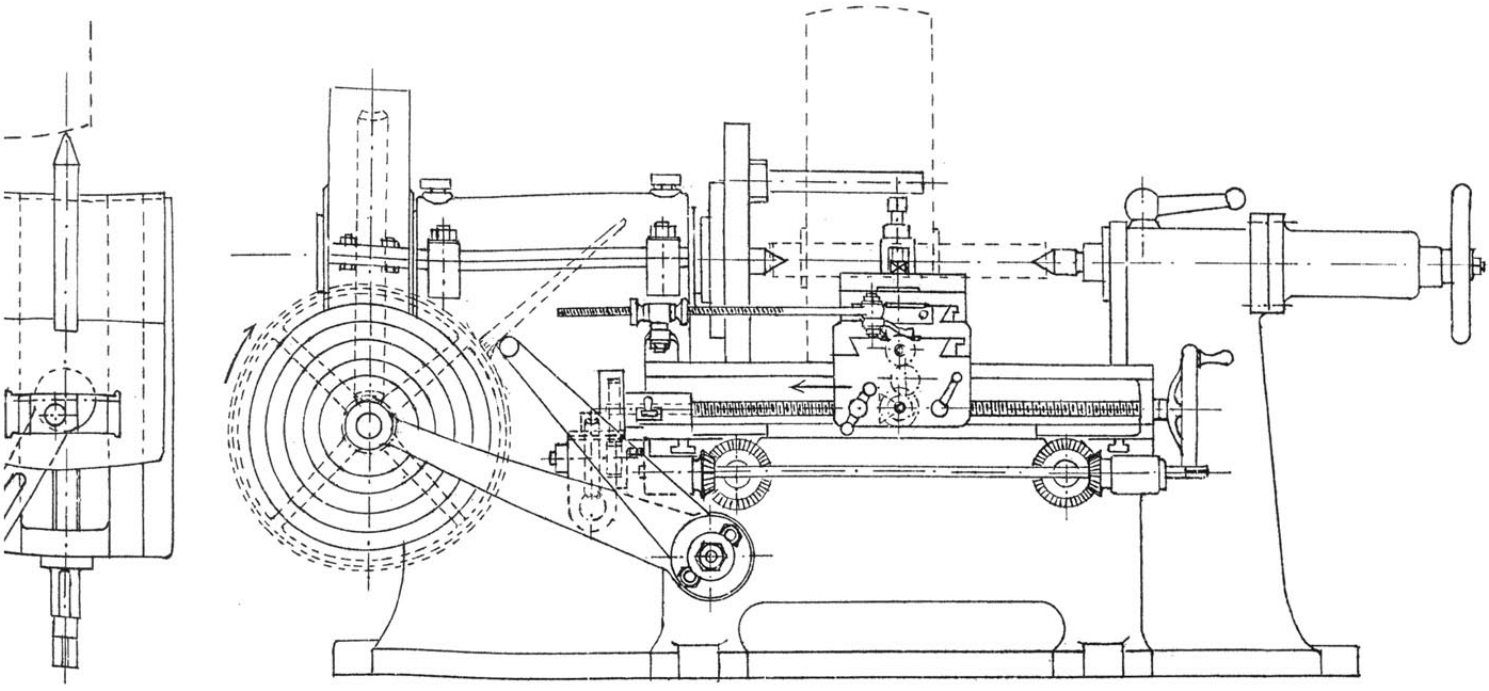
für runde Profile an der Universaldrehbank

von der Leipziger Werkzeug-Maschinen-Fabrik vorm. W. v. Pittler A.-G.



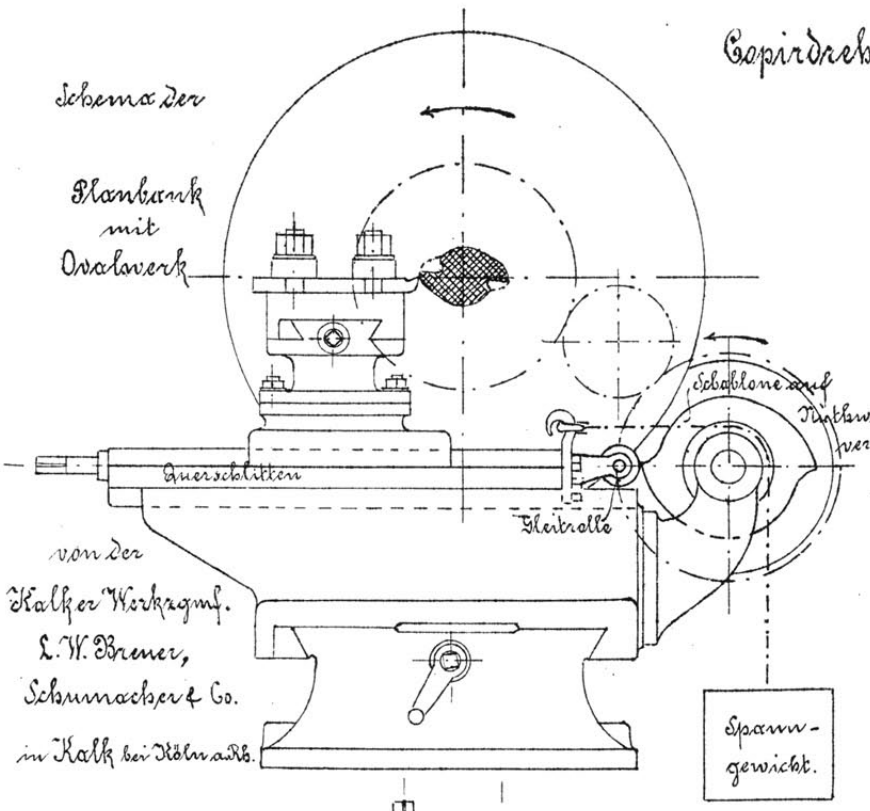




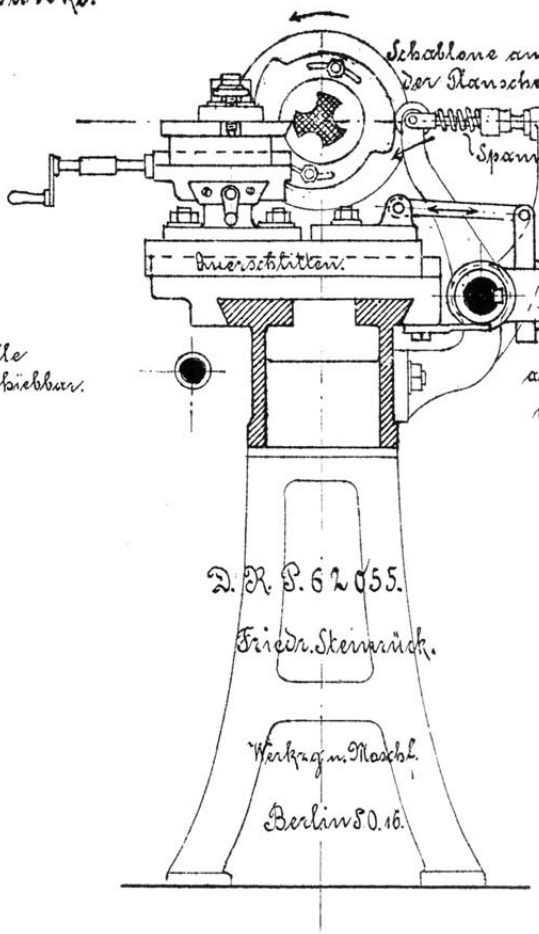


Copirdrehbänke.

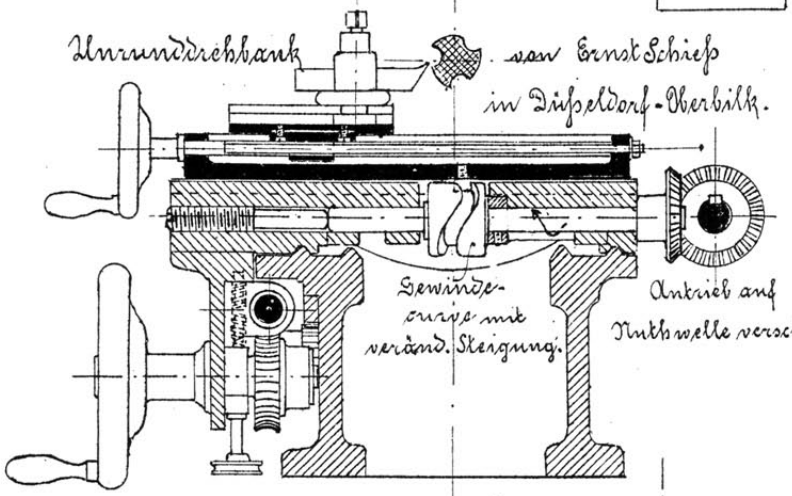
Schema der Planbank mit Ovalwerk



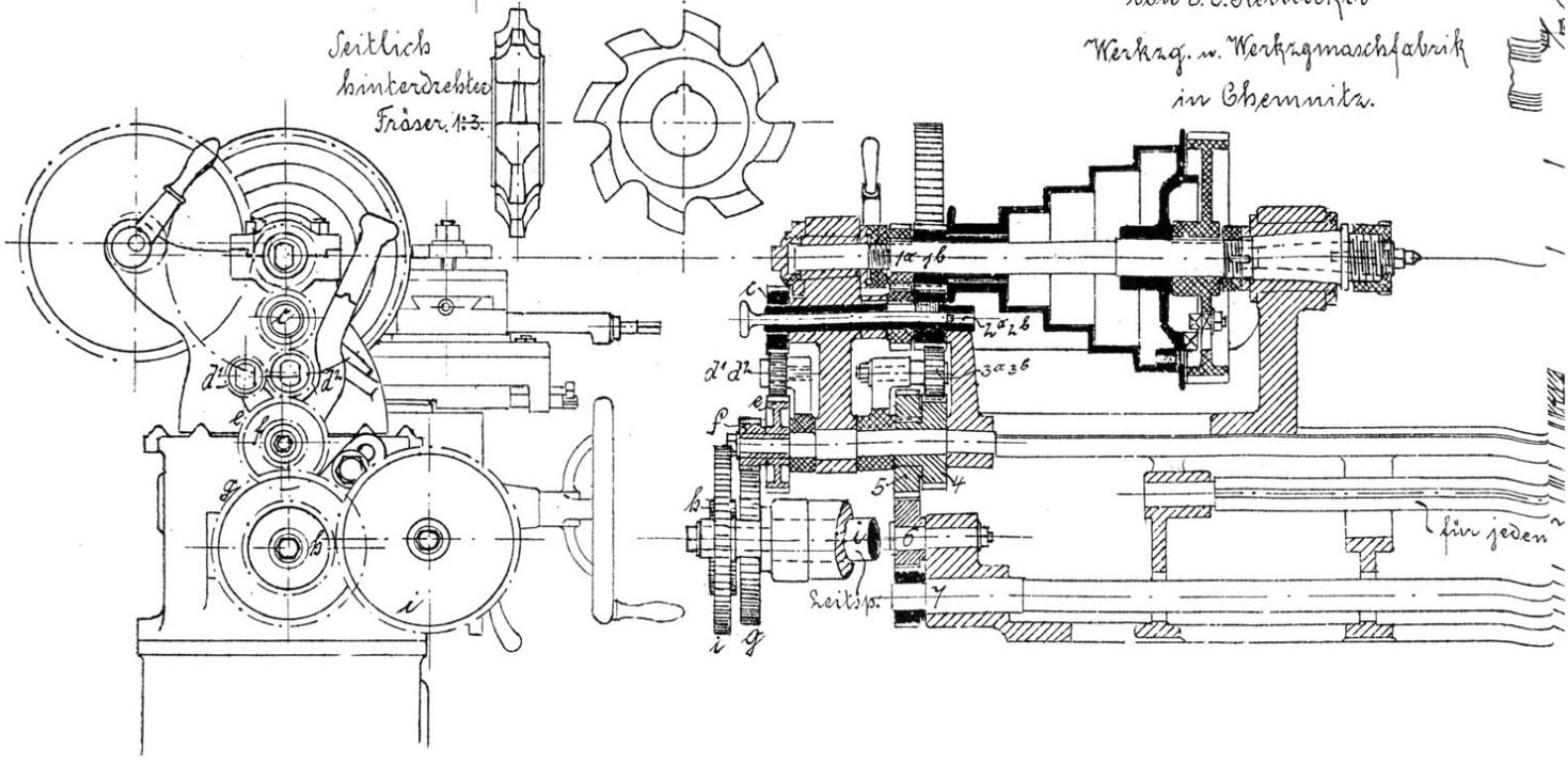
von der Kalker Werkzeugmf. L. W. Breuer, Schumacher & Co. in Kalk bei Köln a/Rh.



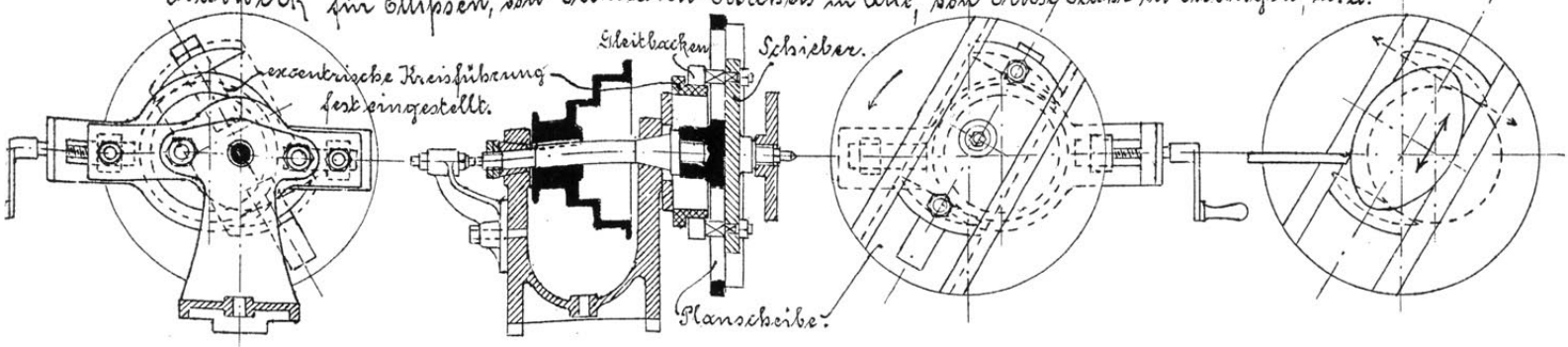
Unrunddrehbank von Ernst Schiess in Düsseldorf-Oberbilk.



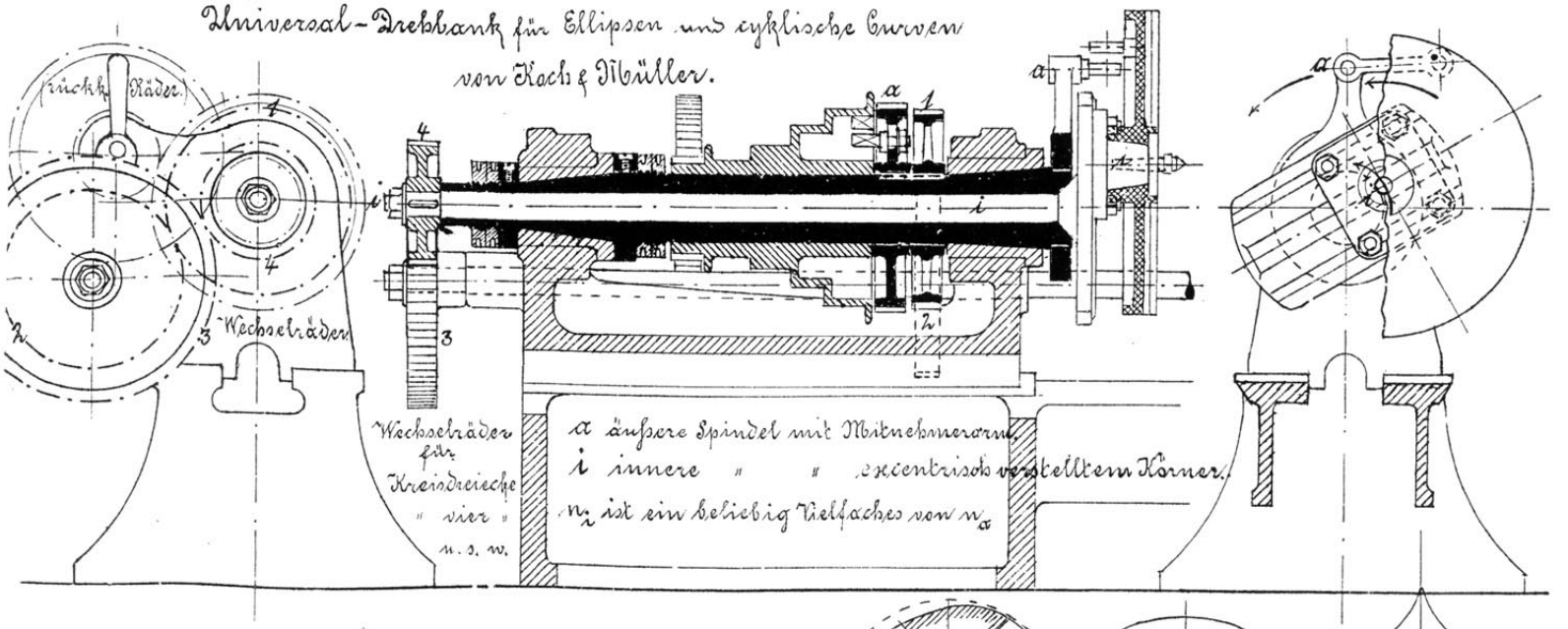
Hinterdrehbank von D. E. Reinecker Werkzeug- u. Werkzeugmaschinenfabrik in Chemnitz.



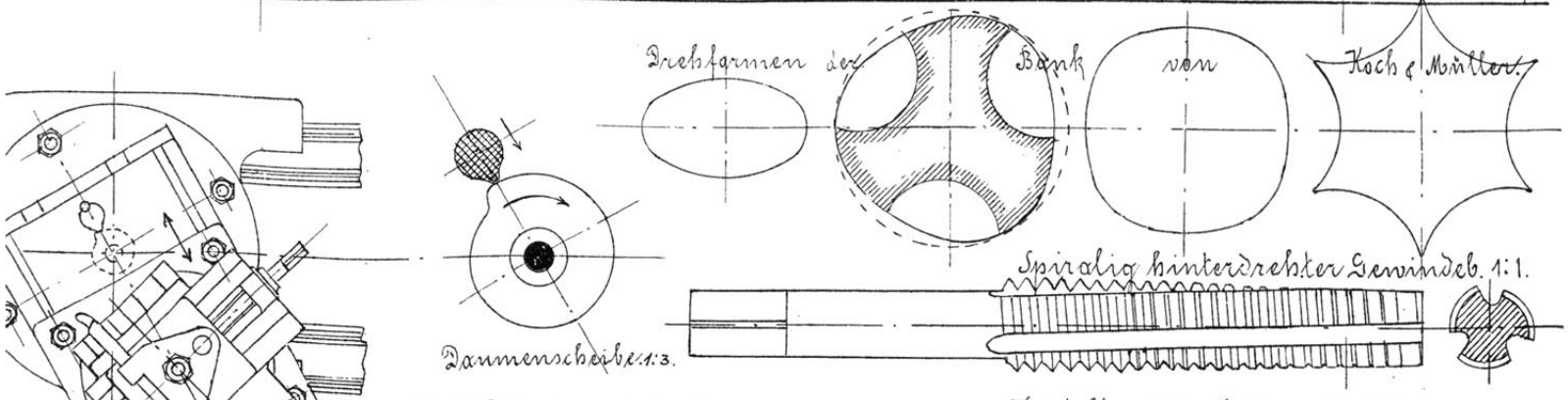
Ovalwerk für Ellipsen, von Erdmann Kircheis in Aue, von Ernst Stahl in Esslingen, u. a.



Universal-Drehbank für Ellipsen und cyklische Curven von Koch & Müller.



Drehformen der Bank von Koch & Müller.

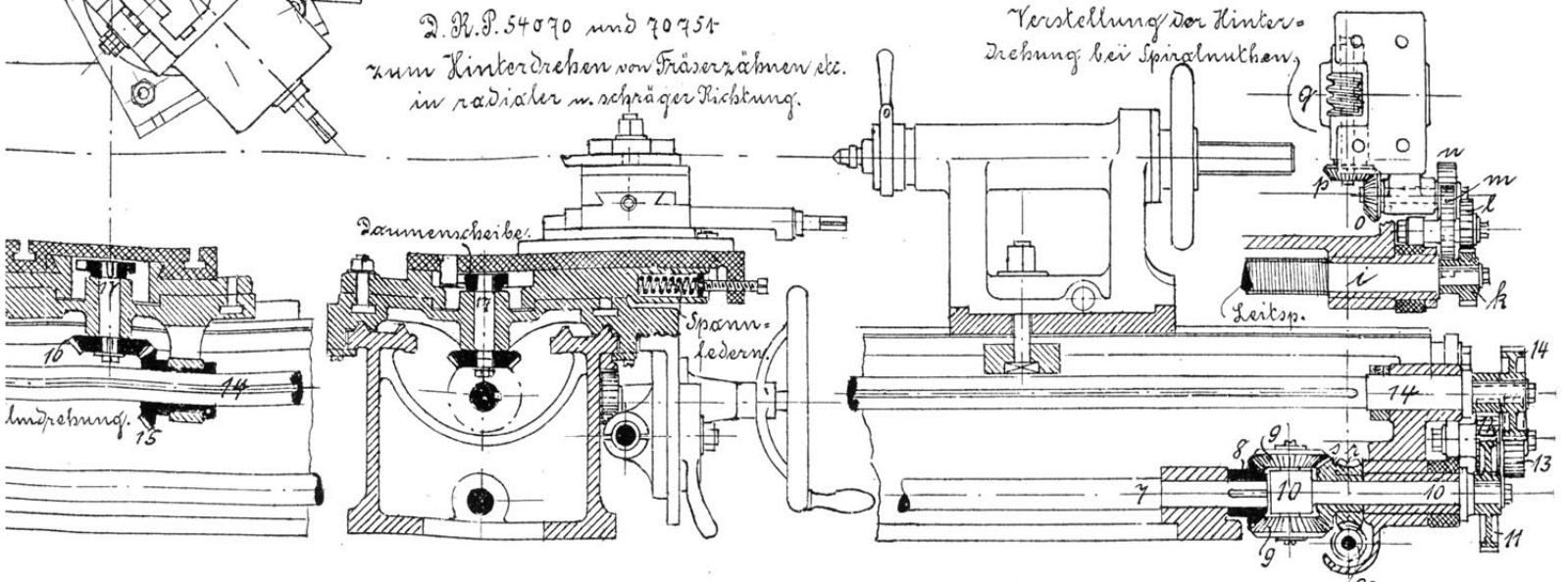


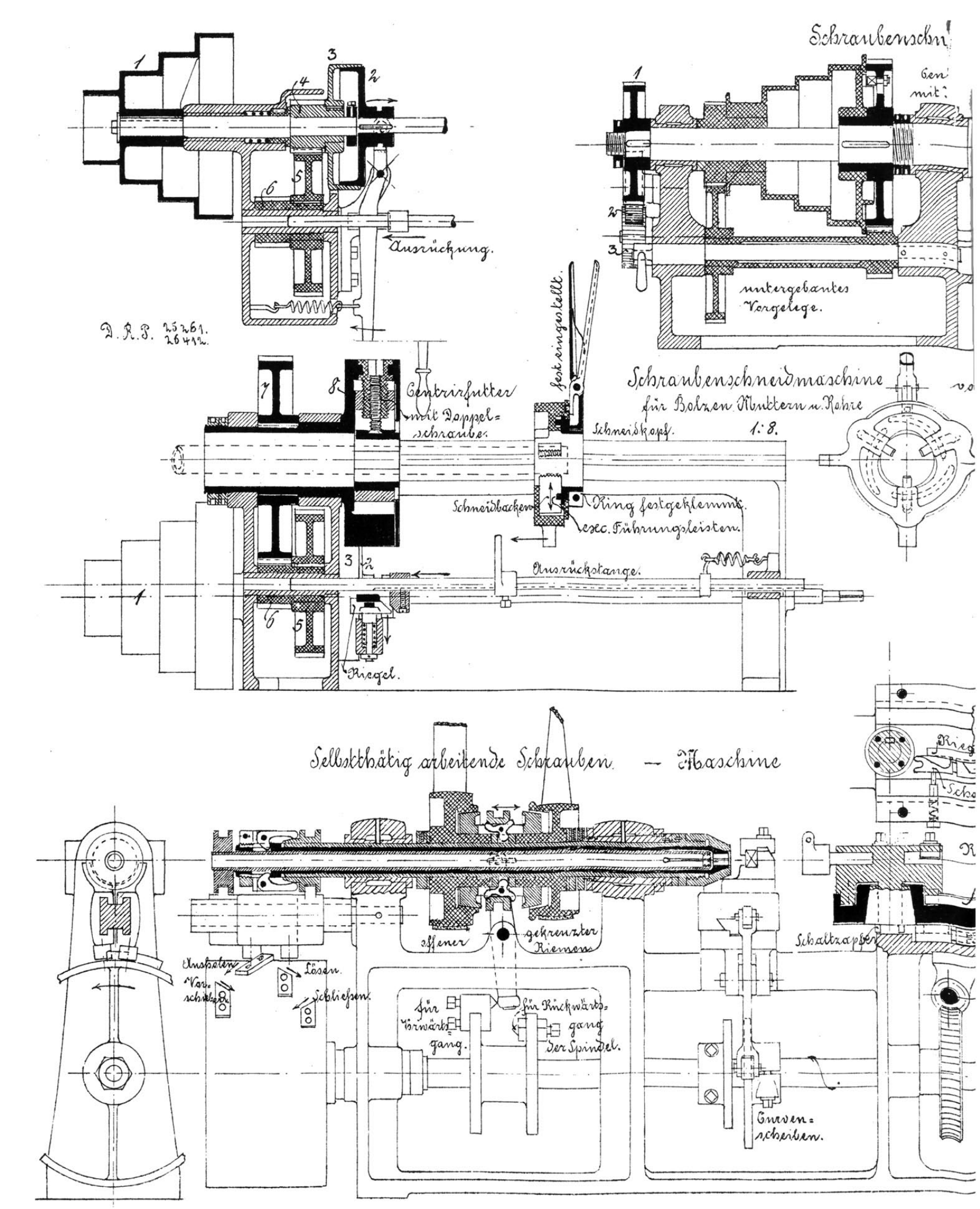
Spiralig hinterdrehter Gewindeb. 1:1.

Daumenscheibe 1:3.

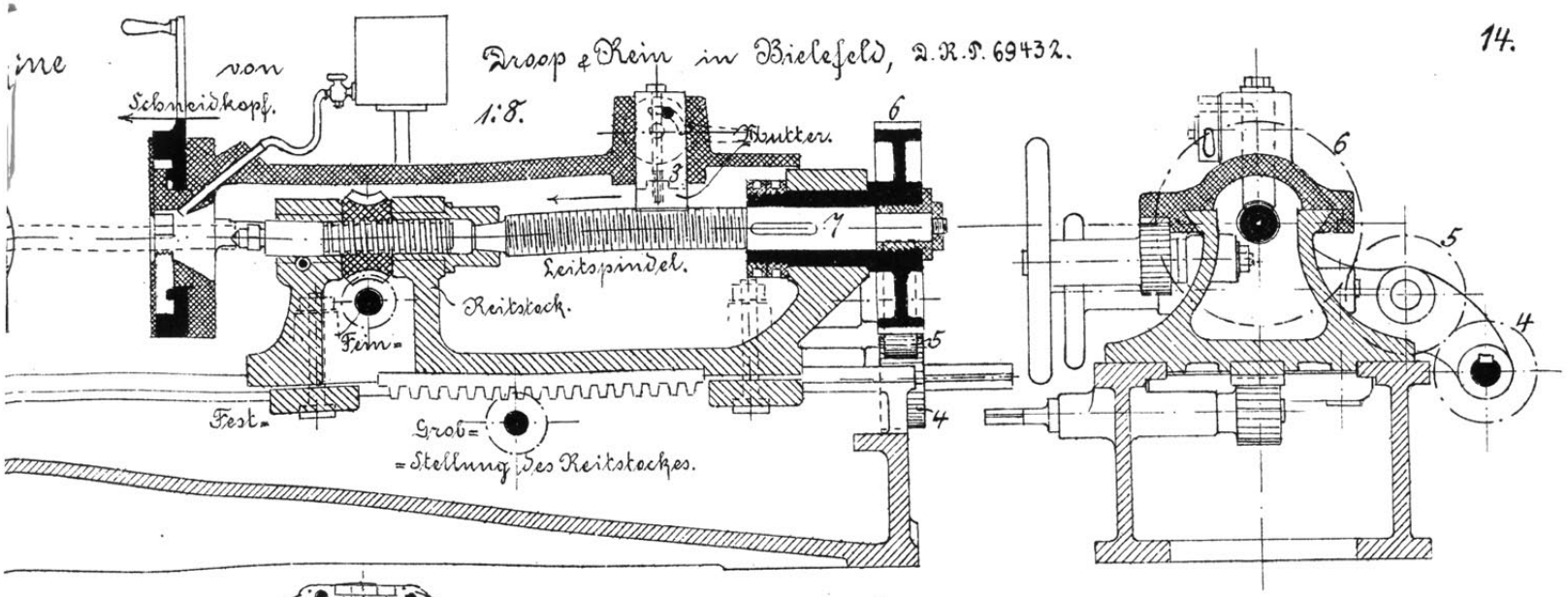
D. R. P. 54070 und 70751
zum Hinterdrehen von Fräserzähnen etc.
in radialer u. schräger Richtung.

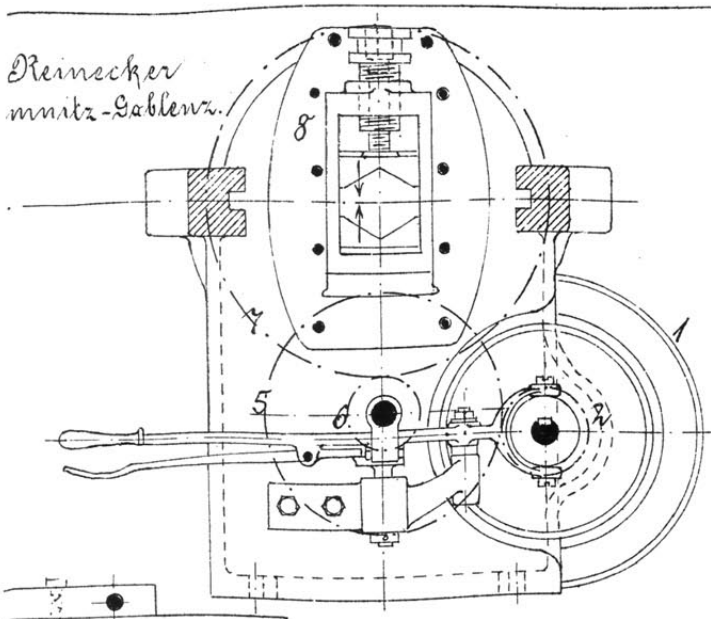
Verstellung der Hinterdrehung bei Spiralnuthen.



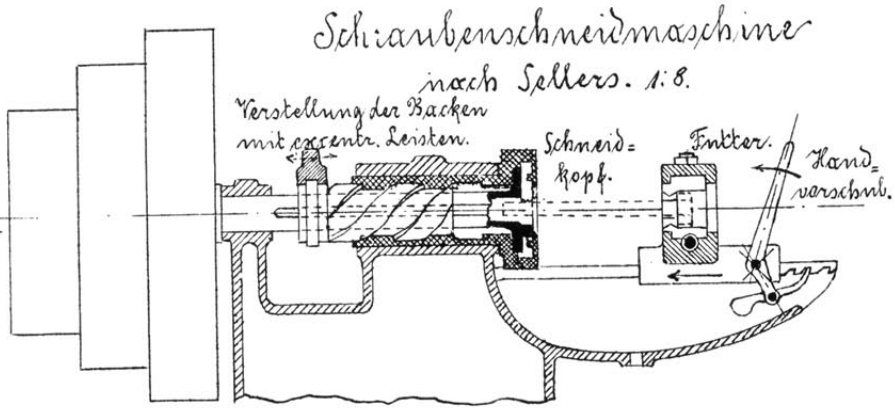

Schraubenschn
Ausrückung.
D. R. P. 25261. 26412.
untergebautes Vorgelege.
Schraubenschneidmaschine
für Bolzen Muttern u. Rohre
Schneidkopf. 1:8.
Centrirfutter mit Doppel-schrauben.
Schneidbacken
Ring festgeklemmt.
Ausrückstange.
Riegel.
Selbstthätig arbeitende Schrauben — Maschine
Schaltzapfen
Lösen.
Schließen.
Für Vorwärts-gang.
Für Rückwärts-gang der Spindel.
Gewinde-schneiden.

ine von Droop & Rein in Bielefeld, D.R.P. 69432.



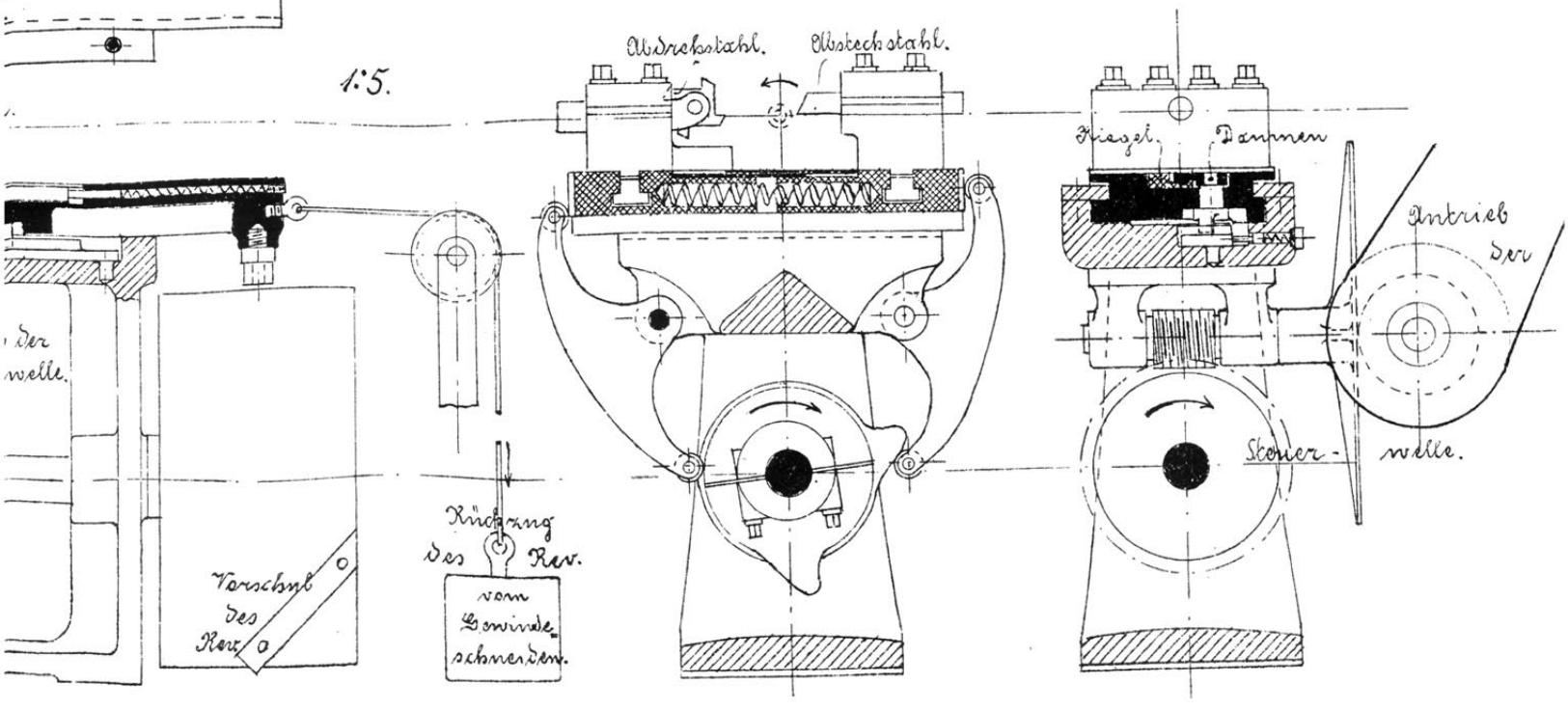


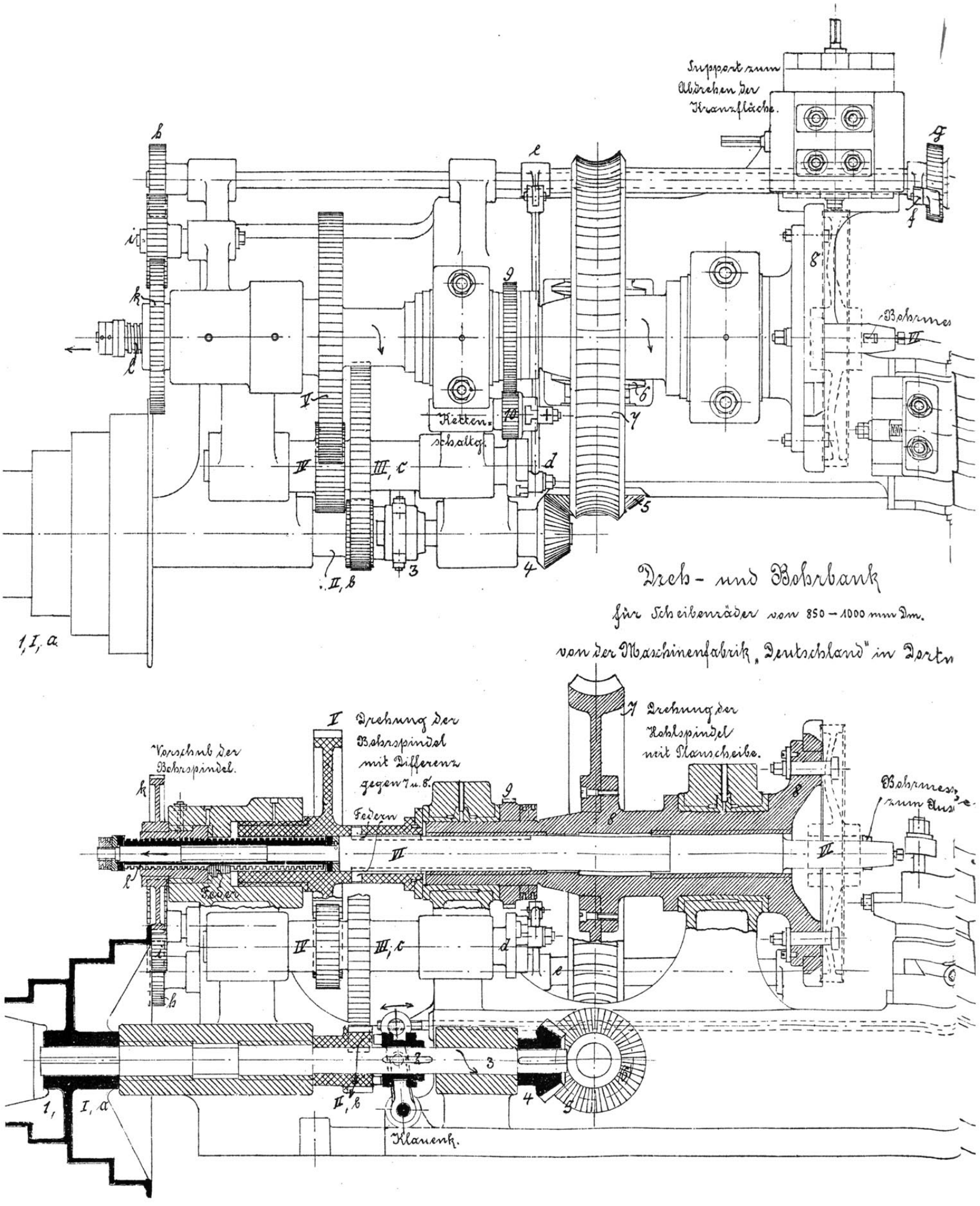
Schraubenschneidmaschine nach Sellers. 1:8.



von Ludw. Loewe & Co. A.-G. in Berlin NW. 87.

1:5.





Dreh- und Bohrbank

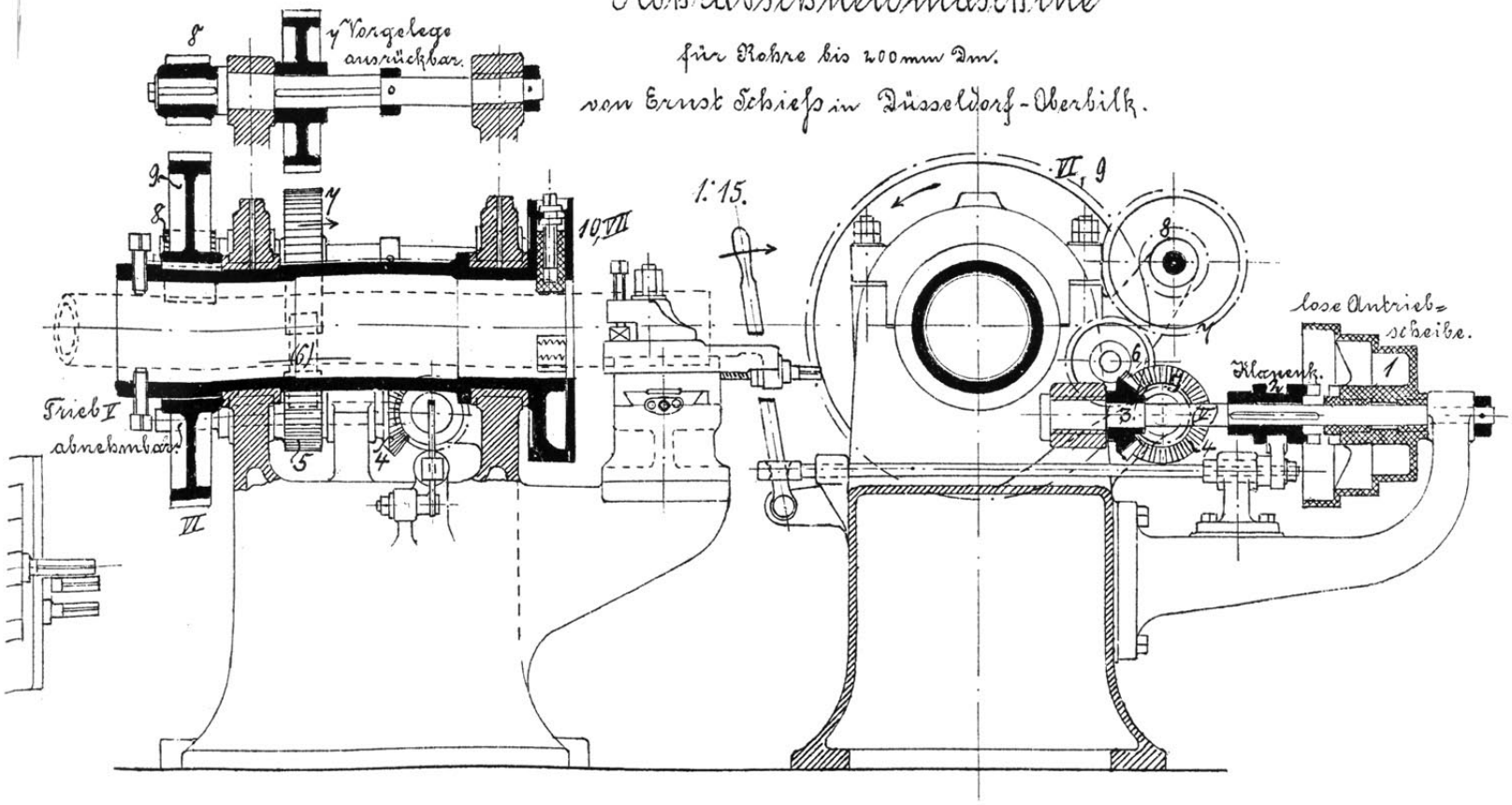
für Scheibenräder von 850 – 1000 mm Dm.

von der Maschinenfabrik „Deutschland" in Dortm

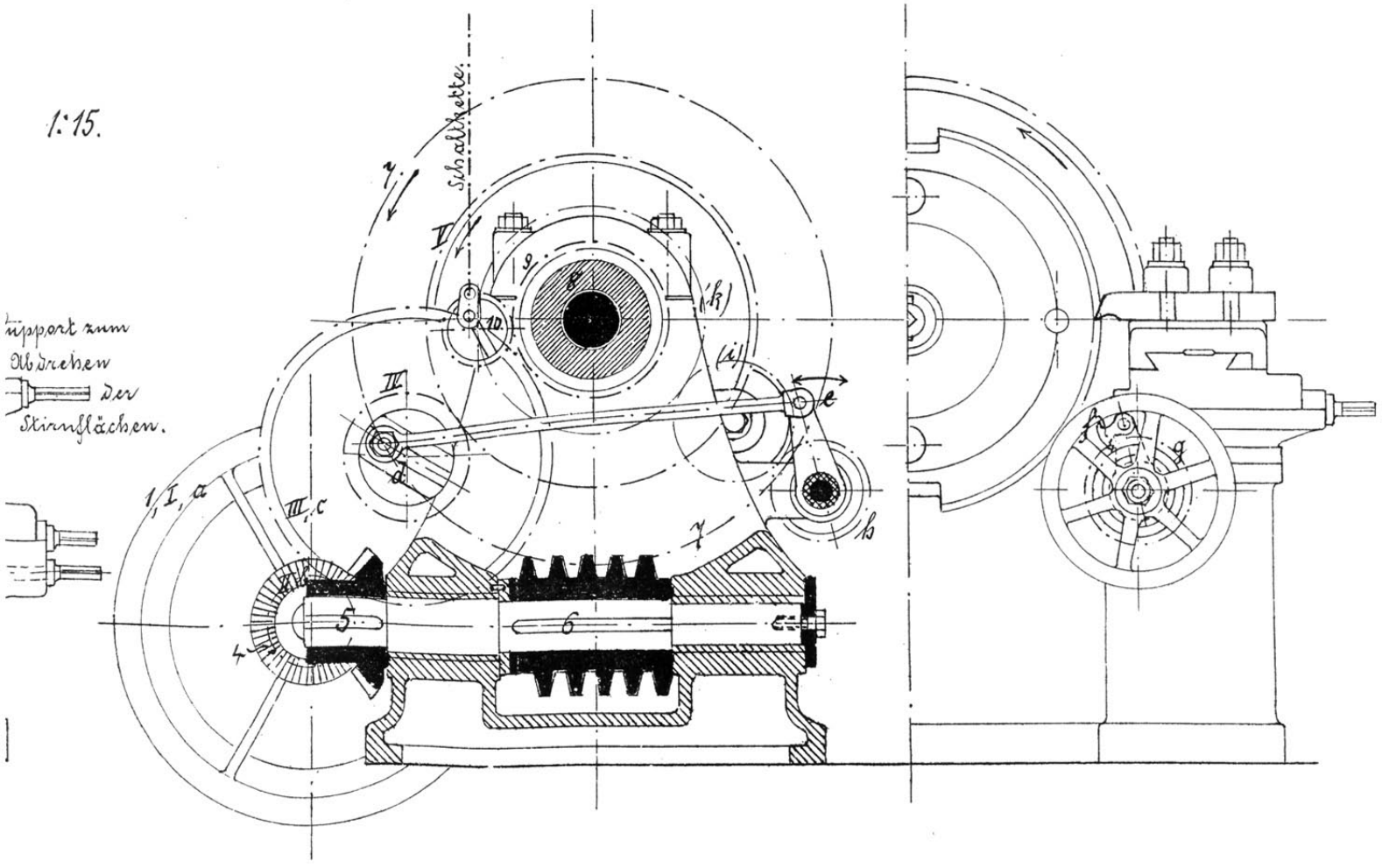
Rohrabschneidmaschine

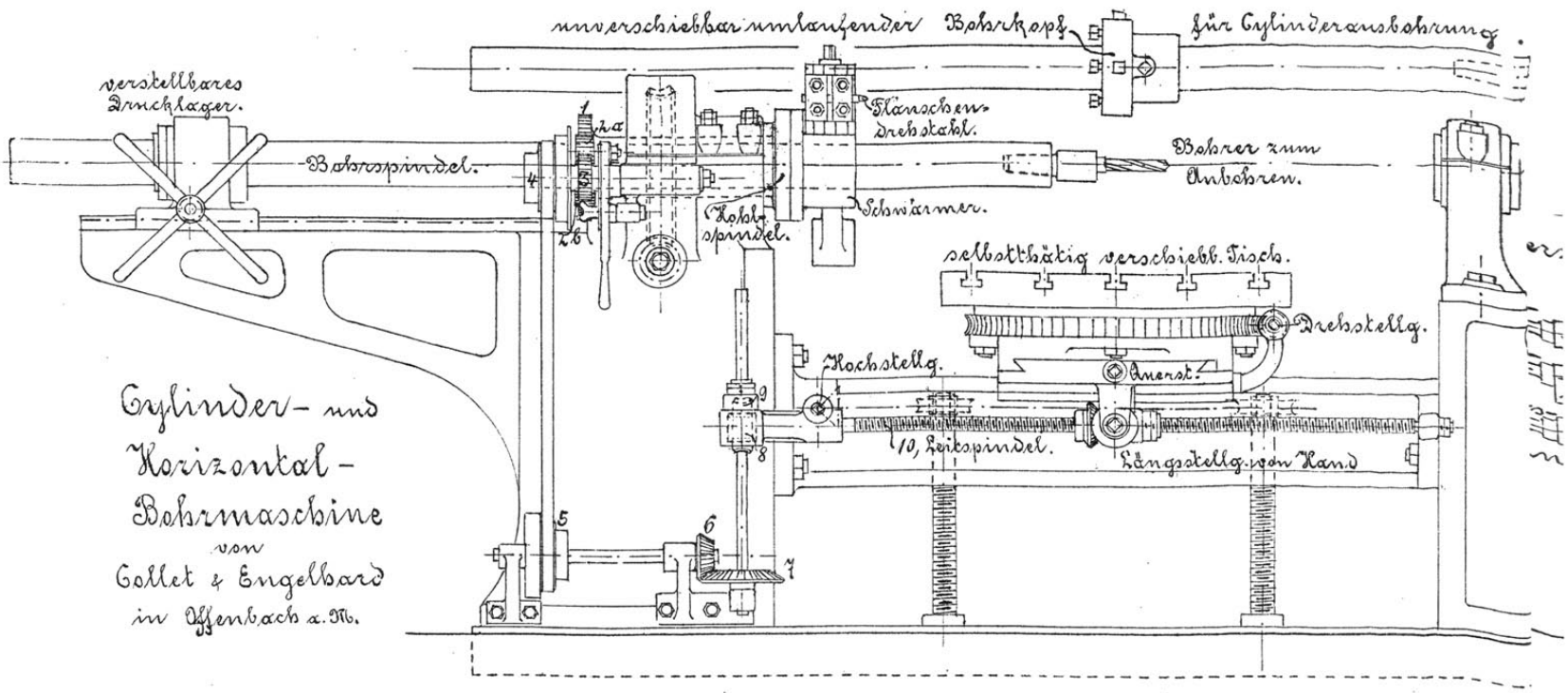
für Rohre bis 200 mm Dm.

von Ernst Schiess in Düsseldorf-Oberbilk.

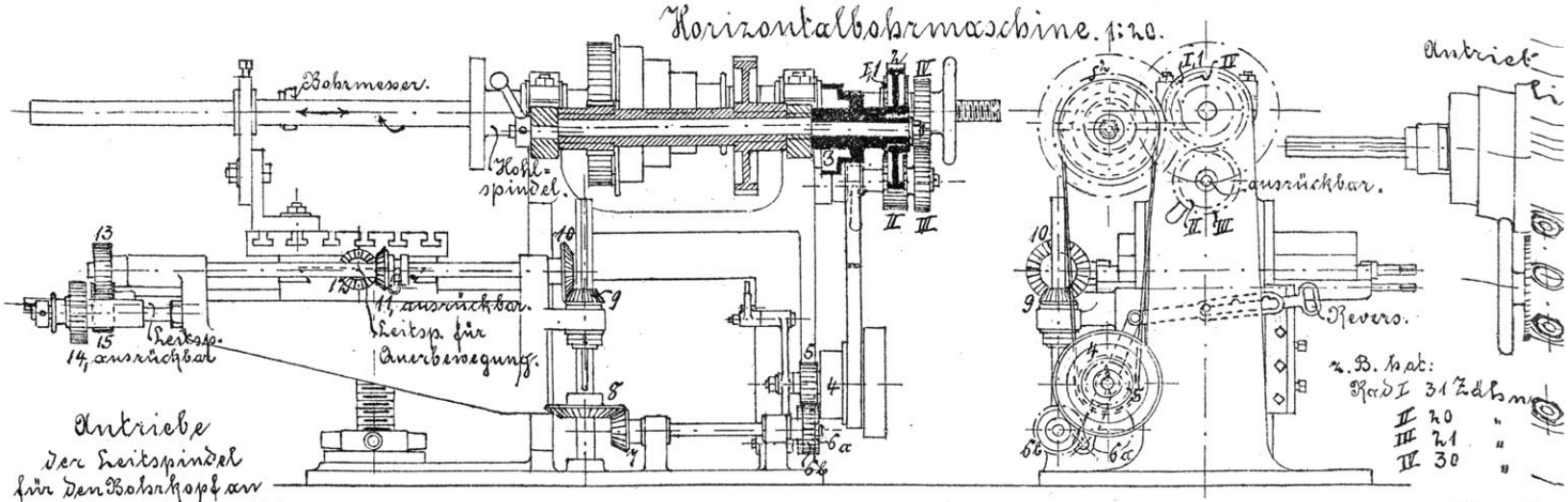


1:15.

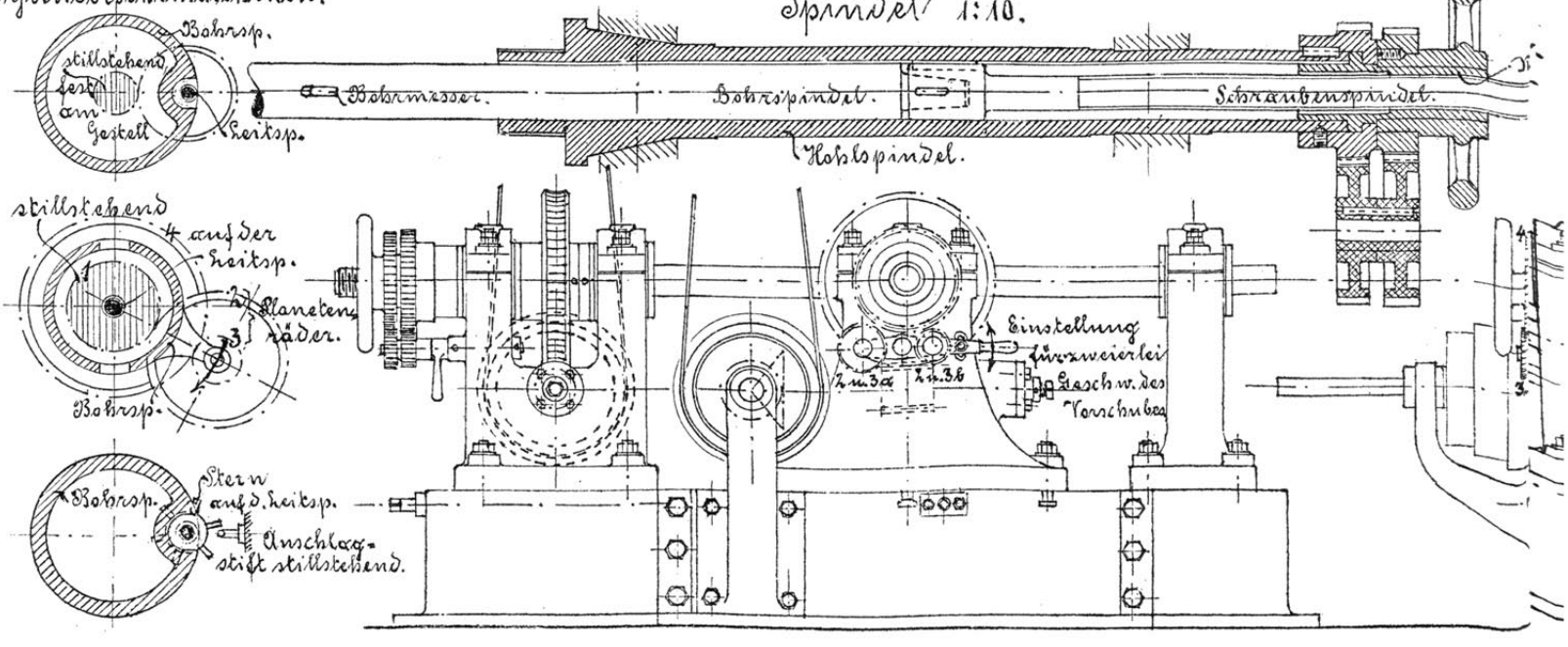


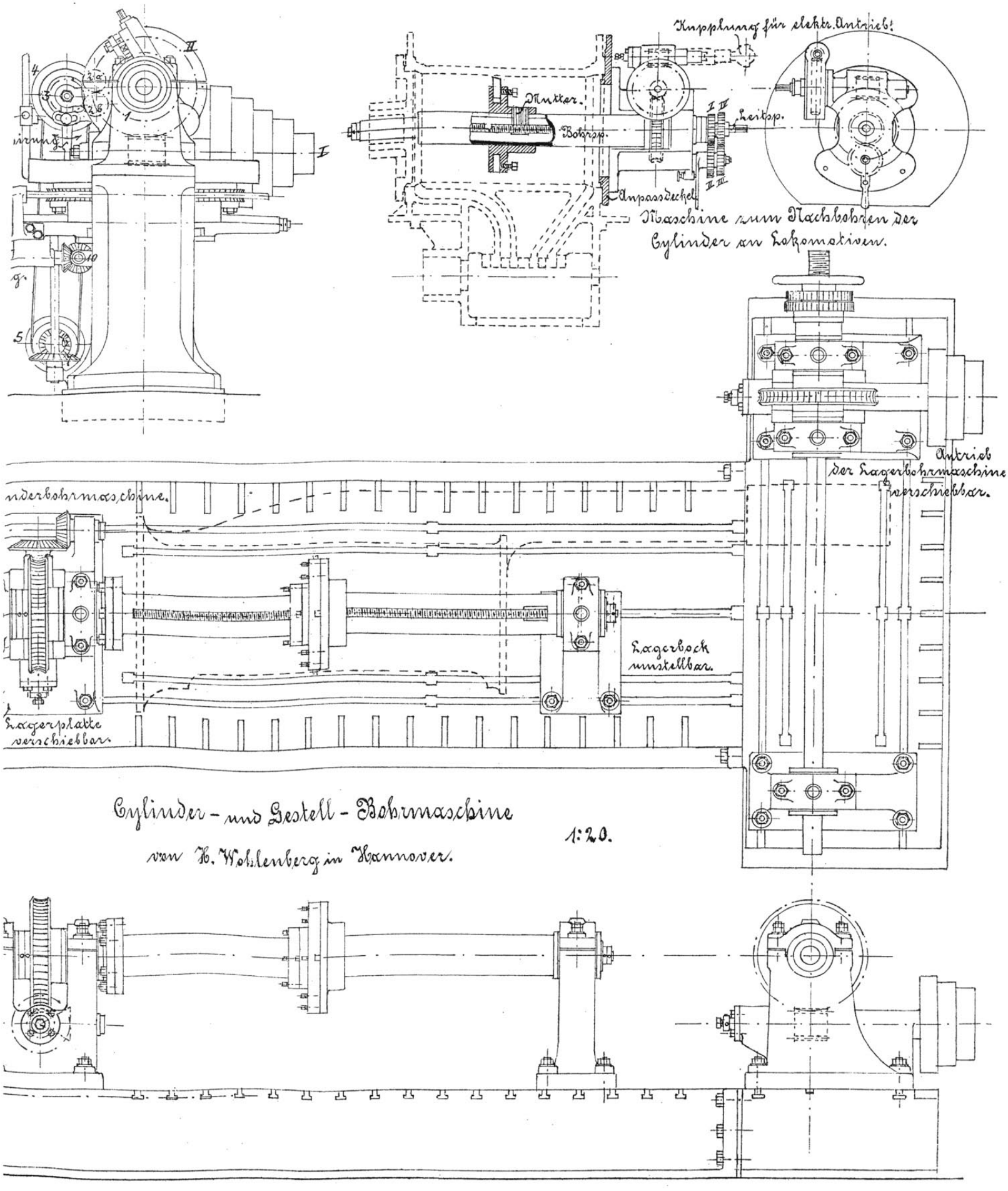


Cylinder- und Horizontal-Bohrmaschine von Collet & Engelhard in Offenbach a. M.



Antriebe der Leitspindel für den Bohrkopf an Cylinderbohrmaschinen.

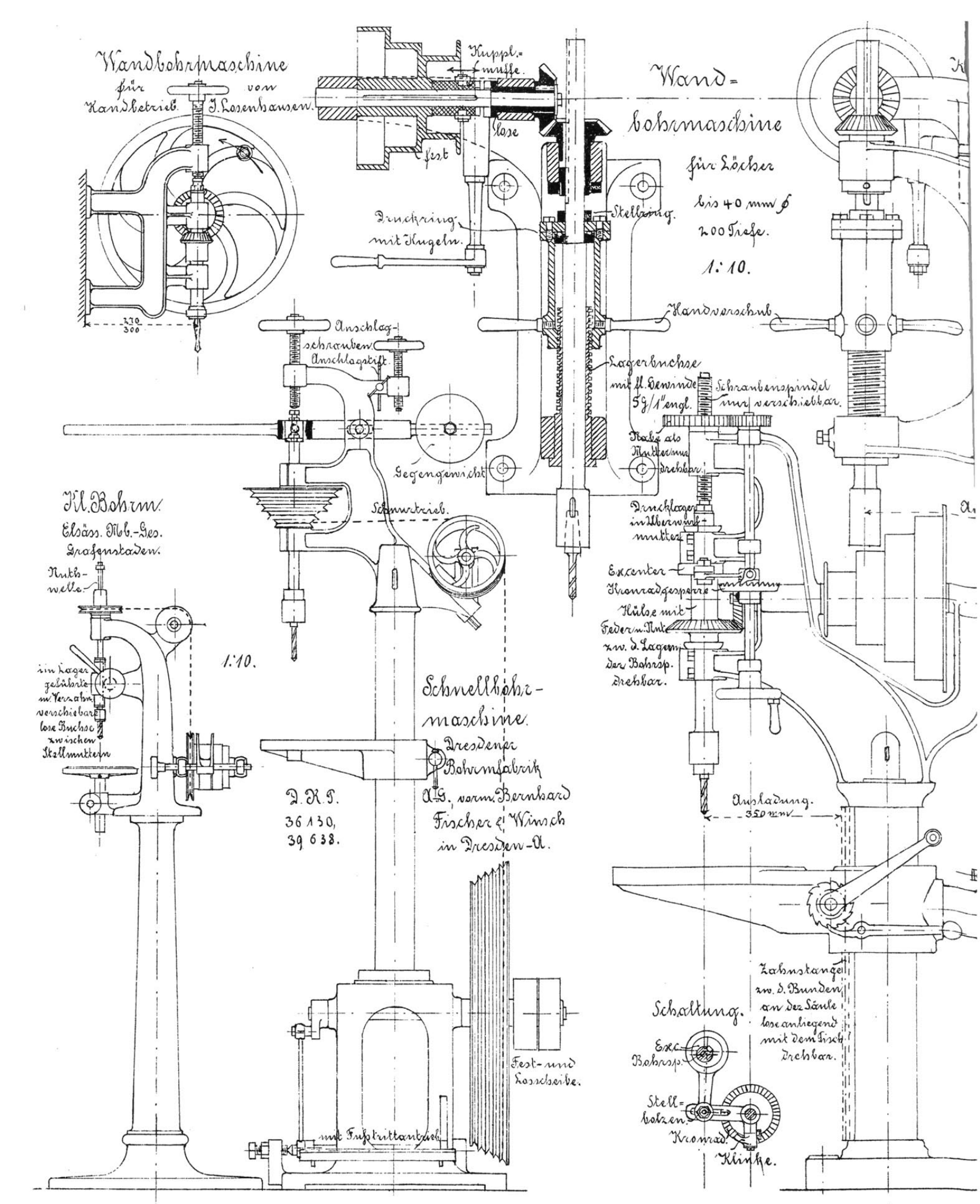




Cylinder- und Gestell-Bohrmaschine

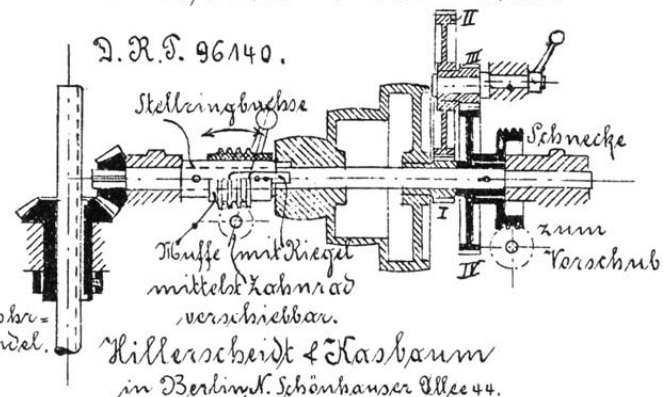
von H. Wohlenberg in Hannover.

1:20.


Wandbohrmaschine
für Handbetrieb.
von J. Losenhausen.
Kuppl.-muffe.
lose
fest
Druckring mit Kugeln.
Stellring.
Wand-
bohrmaschine
für Löcher
bis 40 mm ⌀
200 Tiefe.
1:10.
Handvorschub
Anschlag-schrauben.
Anschlagstift.
Lagerbuchse mit fl. Gewinde 5 g/1" engl.
Schraubenspindel nach verschiebbar.
Mutter als Mutterm. drehbar.
Gegengewicht
Schnurtrieb.
Druckkugellager in Überwurfmutter
Excenter
Kronradgesperre mit Klinke
Hülse mit Feder u. Nut zw. d. Lagern der Bohrsp. drehbar.
W. Bohrm.
Elsäss. Mb.-Ges.
Strassenbaden.
Nutwelle.
im Lager gelagerte u. Verschn. verschiebbare lose Buchse zwischen Stellmuttern
1:10.
Schnellbohrmaschine.
Dresdener Bohrmaschinenfabrik A.G. vorm. Bernhard Fischer & Winsch in Dresden-A.
D.R.P.
36130,
39638.
Ausladung.
350 mm
Zahnstangen zw. d. Bunden an der Säule lose anliegend mit dem Tisch drehbar.
Schaltung.
Exc.
Bohrsp.
Stell-bolzen.
Kronrad.
Klinke.
Fest- und Losscheibe.
mit Fusstrittantrieb.

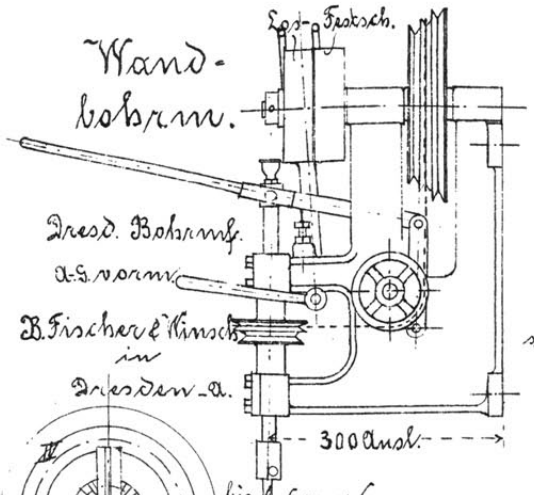
Antrieb der Bohrmaschinen von

D.R.P. 96140.

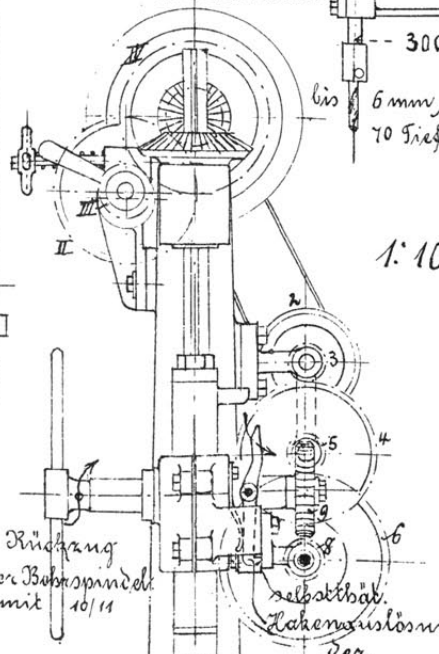


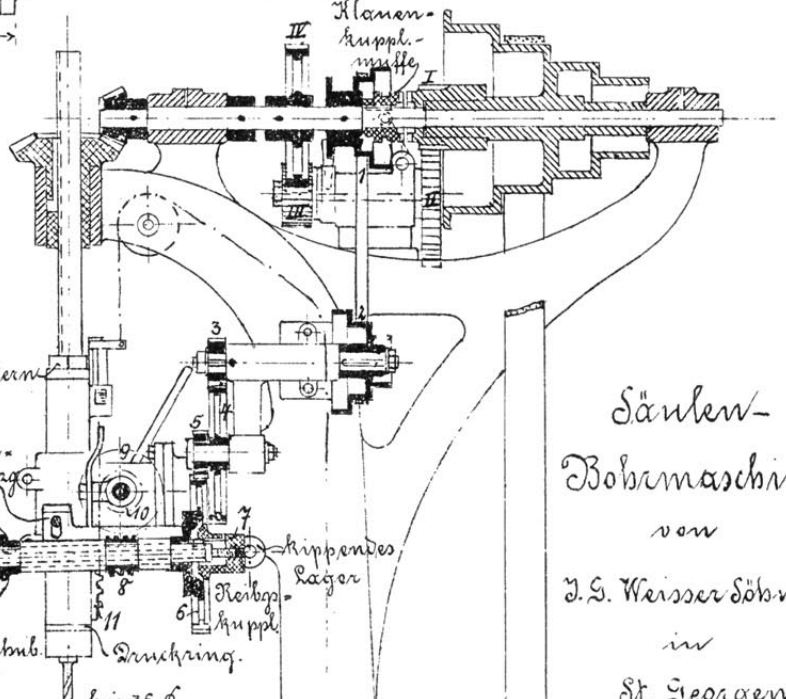
Hillerscheidt & Kasbaum
in Berlin N. Schönhauser Allee 44.

Wandbohrm.

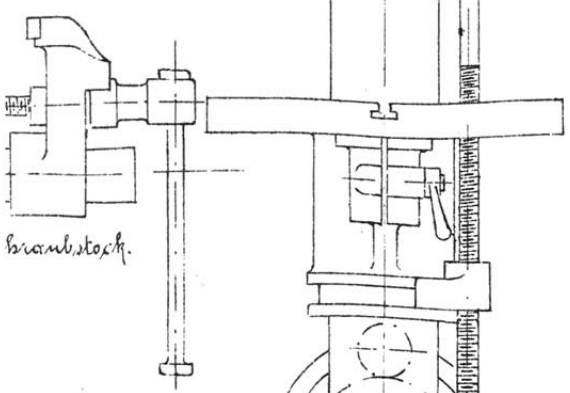


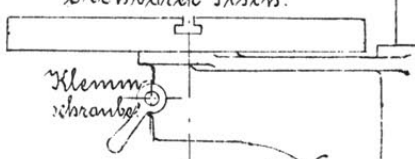
1:10.





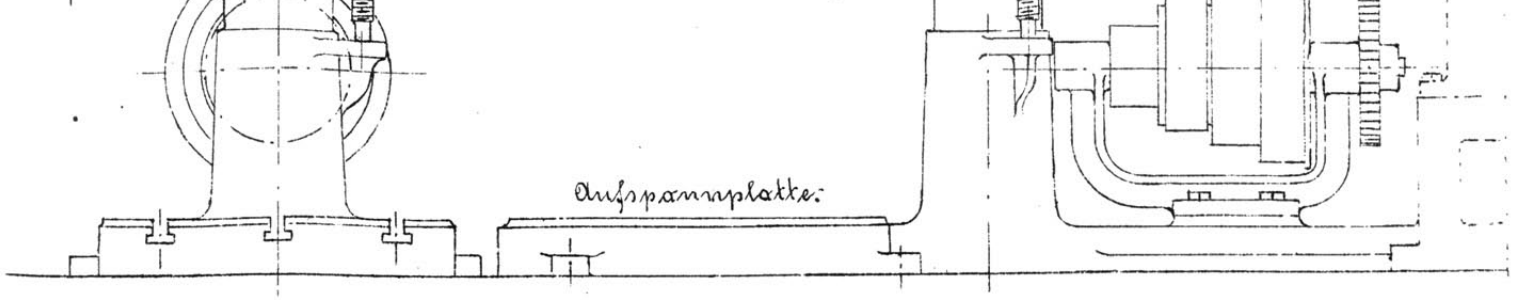
Säulen-Bohrmaschine von J. G. Weisser Söhne in St. Georgen im Schwarzwald.



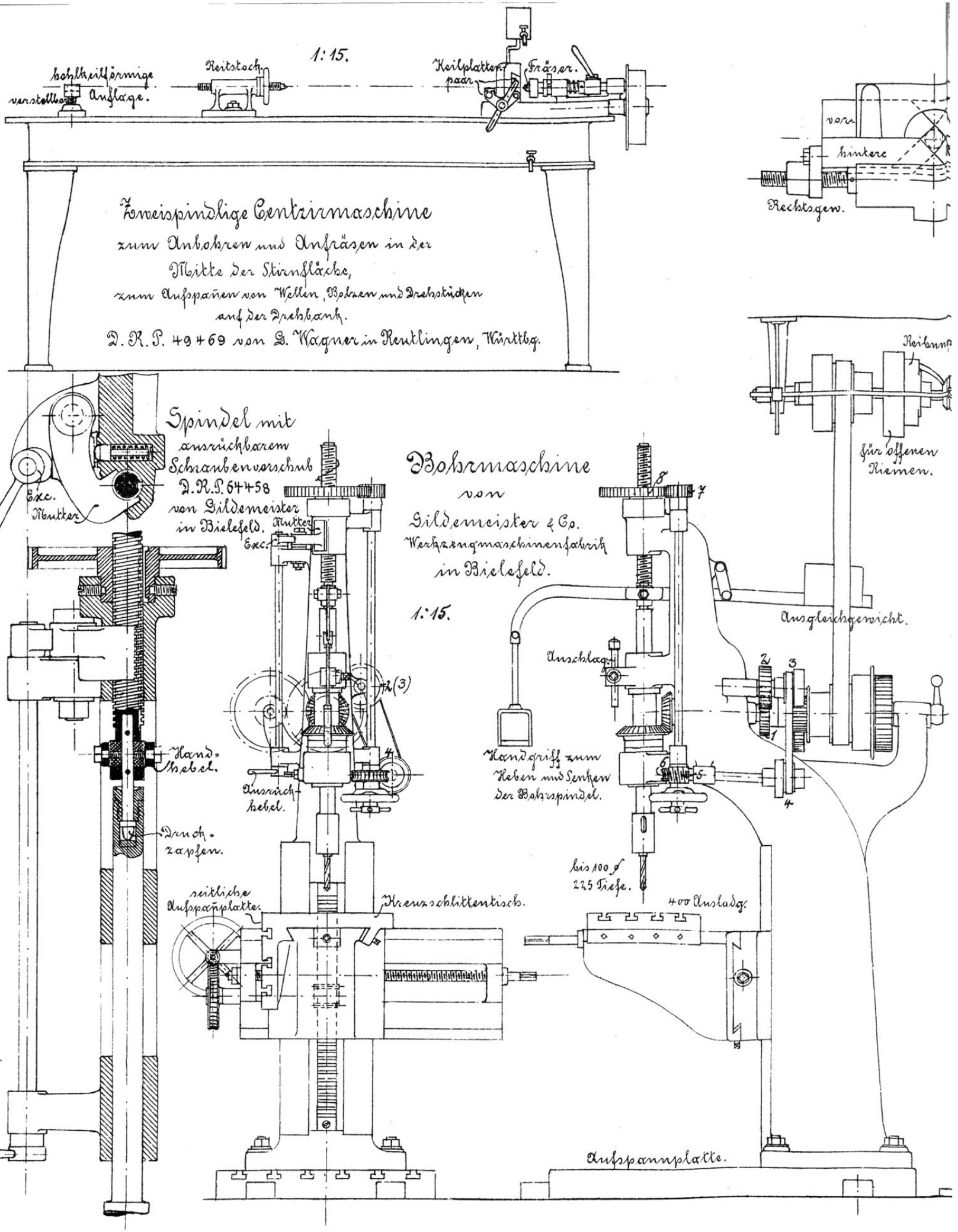


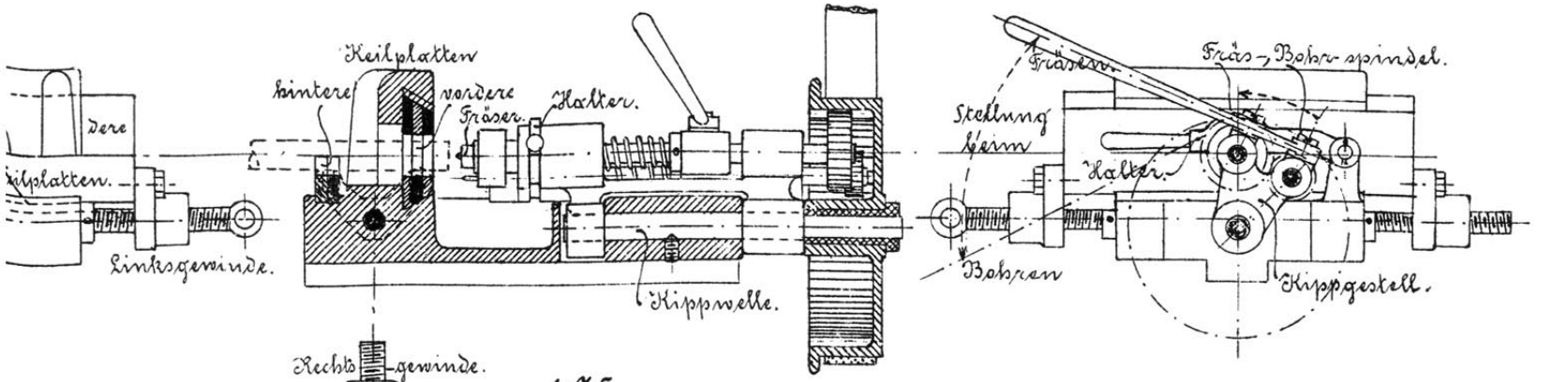
Console in der Höhe einstellbar und wegdrehbar.

Elektromotor 0,5 PS. n = 1150

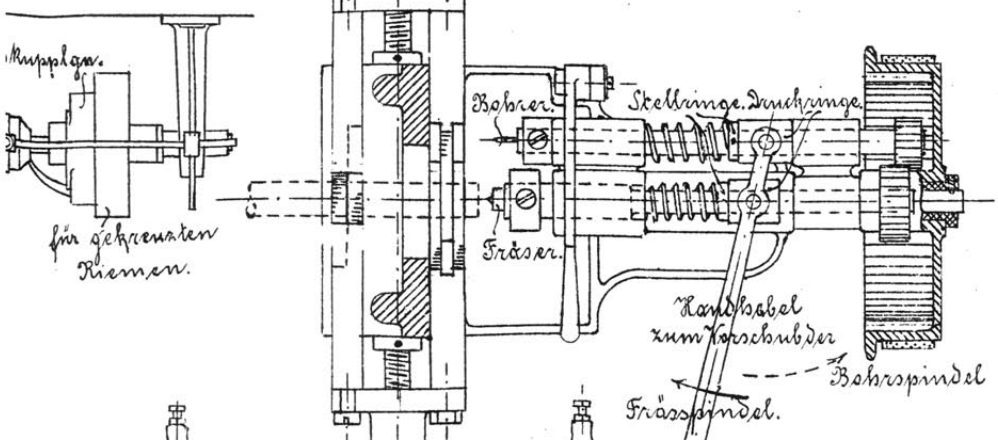


...lenmaschine
...on
...enhausen
...i
...f-Siegerland.


1:15.
halbkreisförmige verstellbare Auflage.
Reitstock.
Keilplatten-paar
Fräser.
vorn
hintere
Rechtsgew.
Zweispindlige Centrirmaschine
zum Anbohren und Anfräsen in der Mitte der Stirnfläche,
zum Aufspannen von Wellen, Bolzen und Drehstücken auf der Drehbank.
D. R. P. 49469 von S. Wagner in Reutlingen, Württbg.
Reibung
für offenen Riemen.
Spindel mit ausrückbarem Schraubenvorschub
D. R. P. 64458
von Gildemeister in Bielefeld.
Exc.
Mutter
Bohrmaschine
von
Gildemeister & Co.
Werkzeugmaschinenfabrik
in Bielefeld.
1:15.
Ausgleichgewicht.
Anschlag.
Handgriff zum Heben und Senken der Bohrspindel.
Handhebel.
Druckzapfen.
Ausrückhebel.
seitliche Aufspannplatte.
Kreuzschlittentisch.
bis 100 ∅
225 Tiefe.
400 Ausladg.
Aufspannplatte.

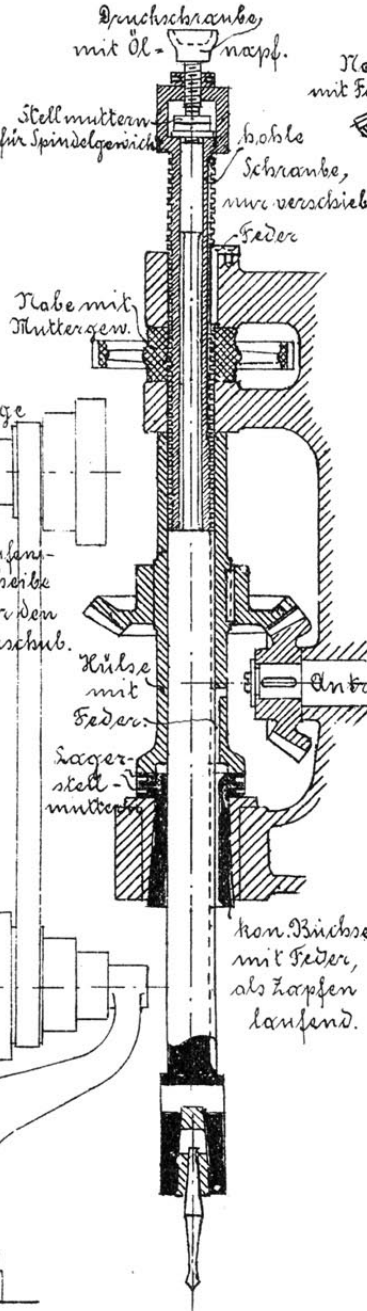


1:7,5.

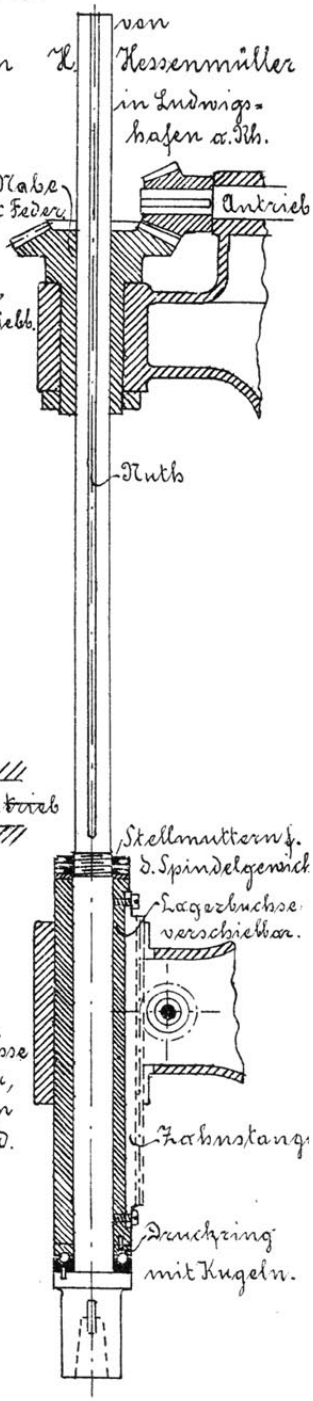


Bohrmaschinen-spindeln

von Joh. Zimmermann in Chemnitz.

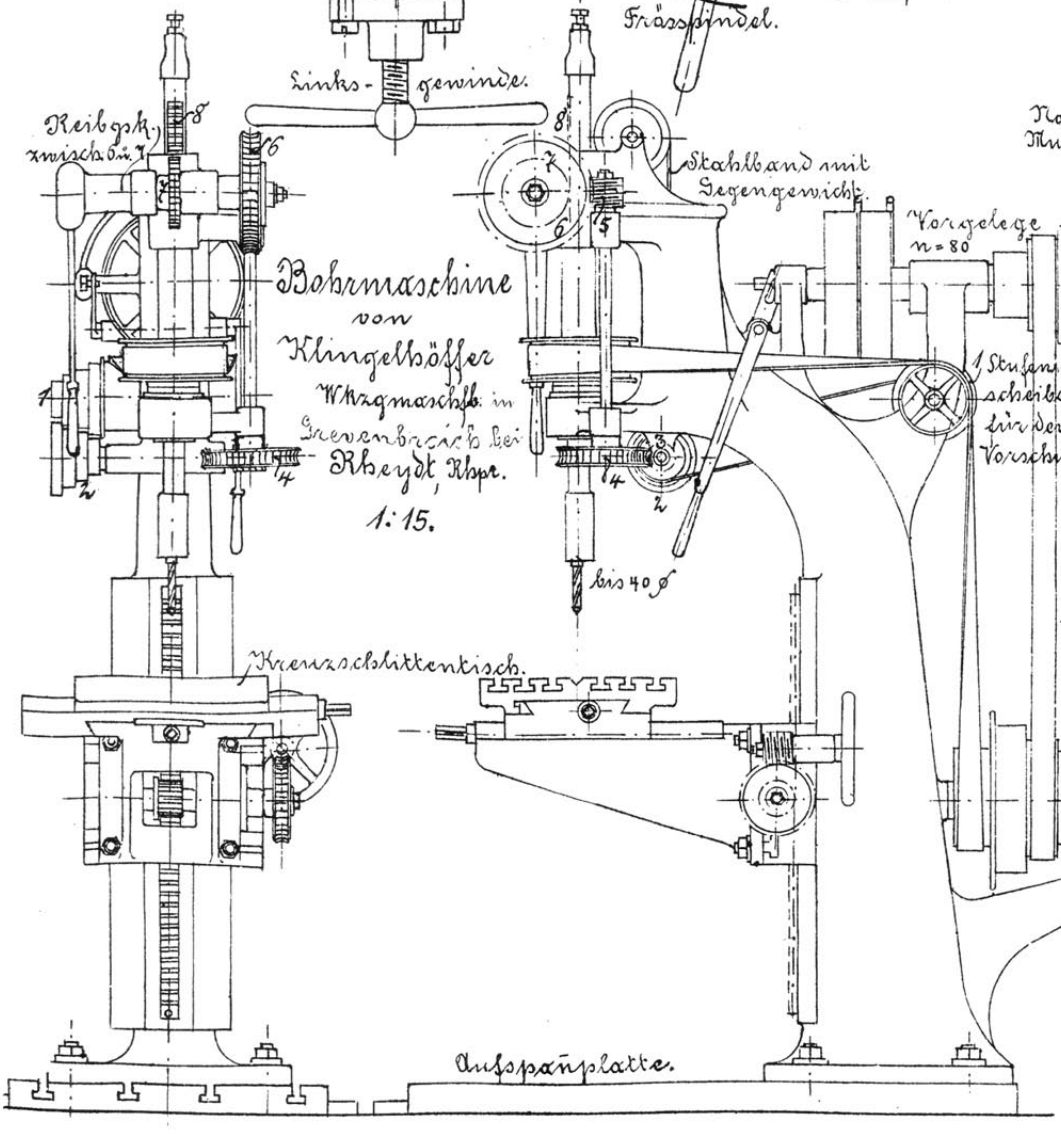


von L. Hessenmüller in Ludwigshafen a. Rh.

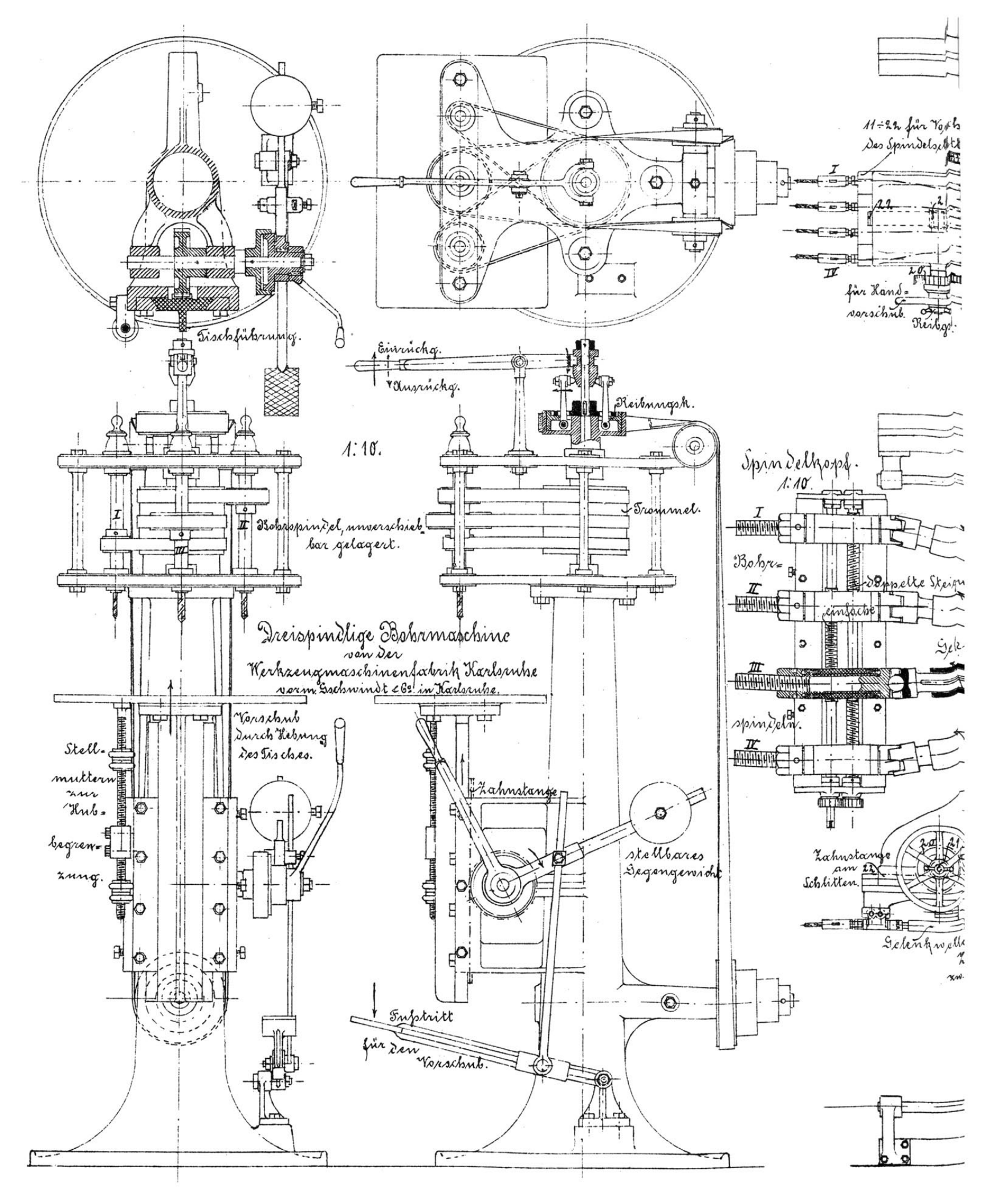


Bohrmaschine von Klingelhöffer

Werkzeugmaschinenb. in Grevenbrück bei Olpe, Rhpr.



1:15.


Tischführung.
Einrückg.
Ausrückg.
Reibungsk.
Trommel.
1:10.
I
II
III
Bohrspindel, unverschiebbar gelagert.
Dreispindlige Bohrmaschine
von der
Werkzeugmaschinenfabrik Karlsruhe
vorm. Eschwindt & Co. in Karlsruhe.
Vorschub durch Hebung des Tisches.
Stellmutter zur Hubbegrenzung.
Zahnstange
stellbares Gegengewicht
Fußtritt für den Vorschub.
11÷22 für Vorsch
des Spindelkopfes
für Handvorschub.
Reibgs.
Spindelkopf.
1:10.
Bohr-
doppelte Steigu
einfache
Gele
spindeln.
Zahnstange am Schlitten.
Gelenkwelle

„Phönix"-Bohrmaschinen

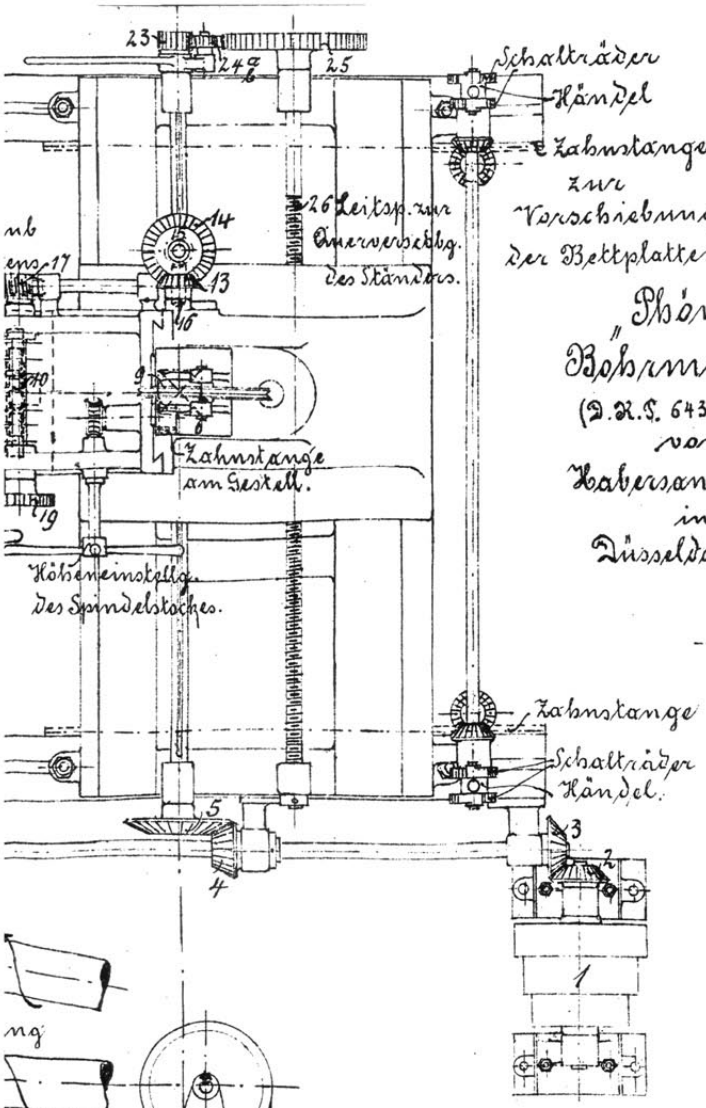
(D.R.P. 64305, 78257)

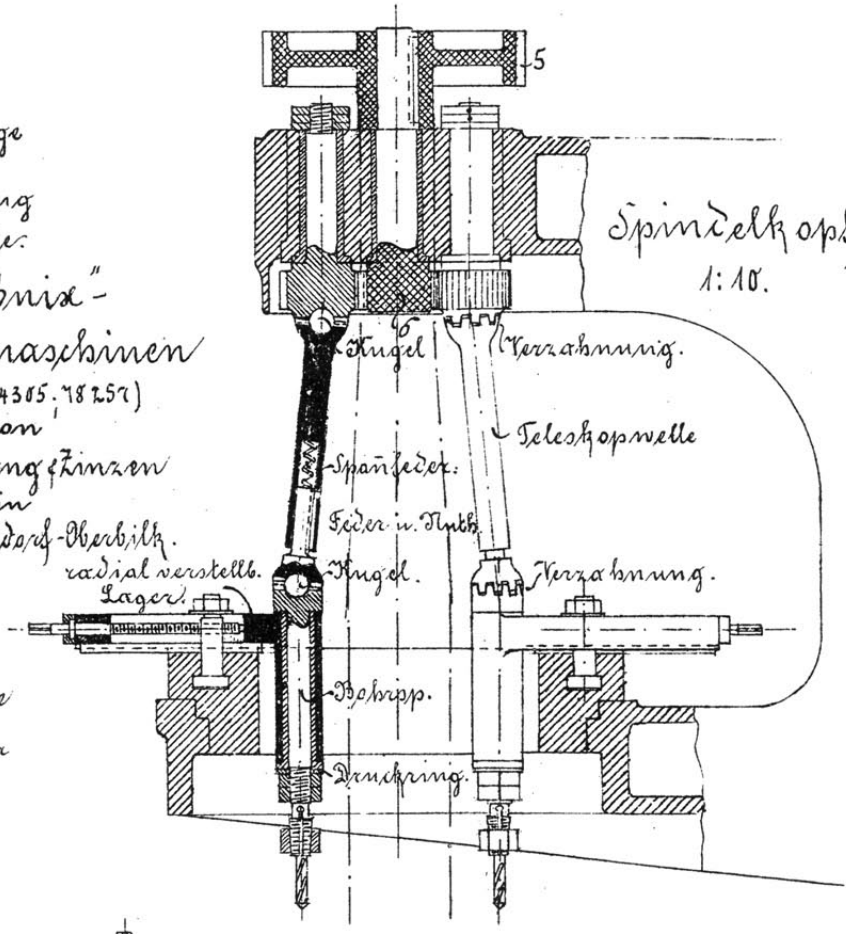
von

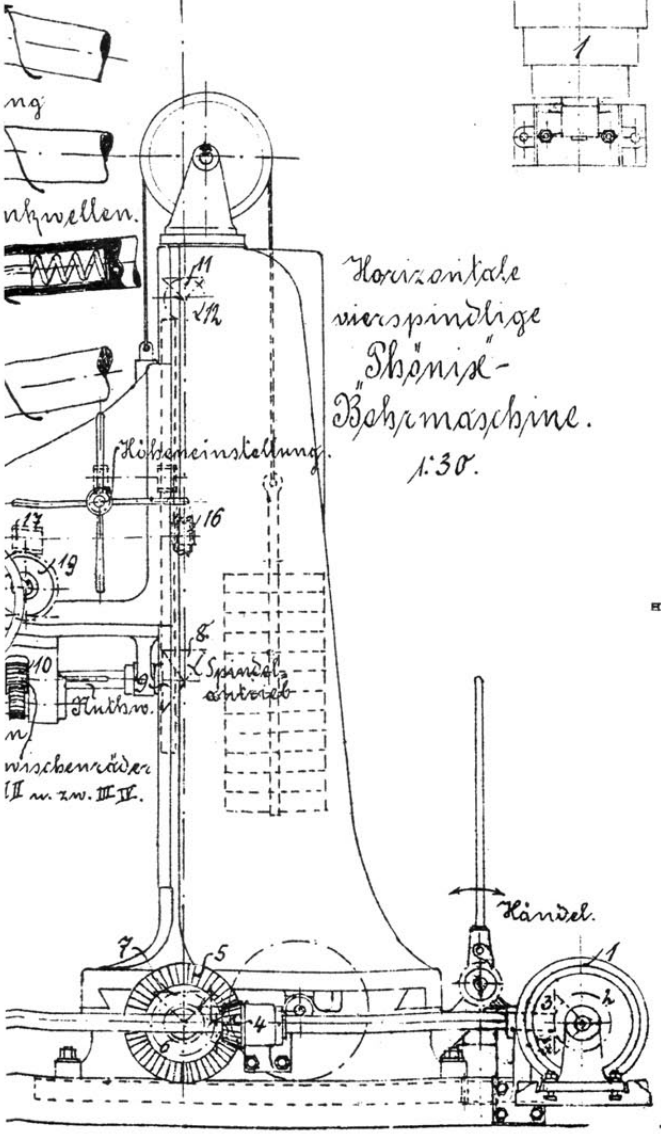
Kabersang & Zinzen

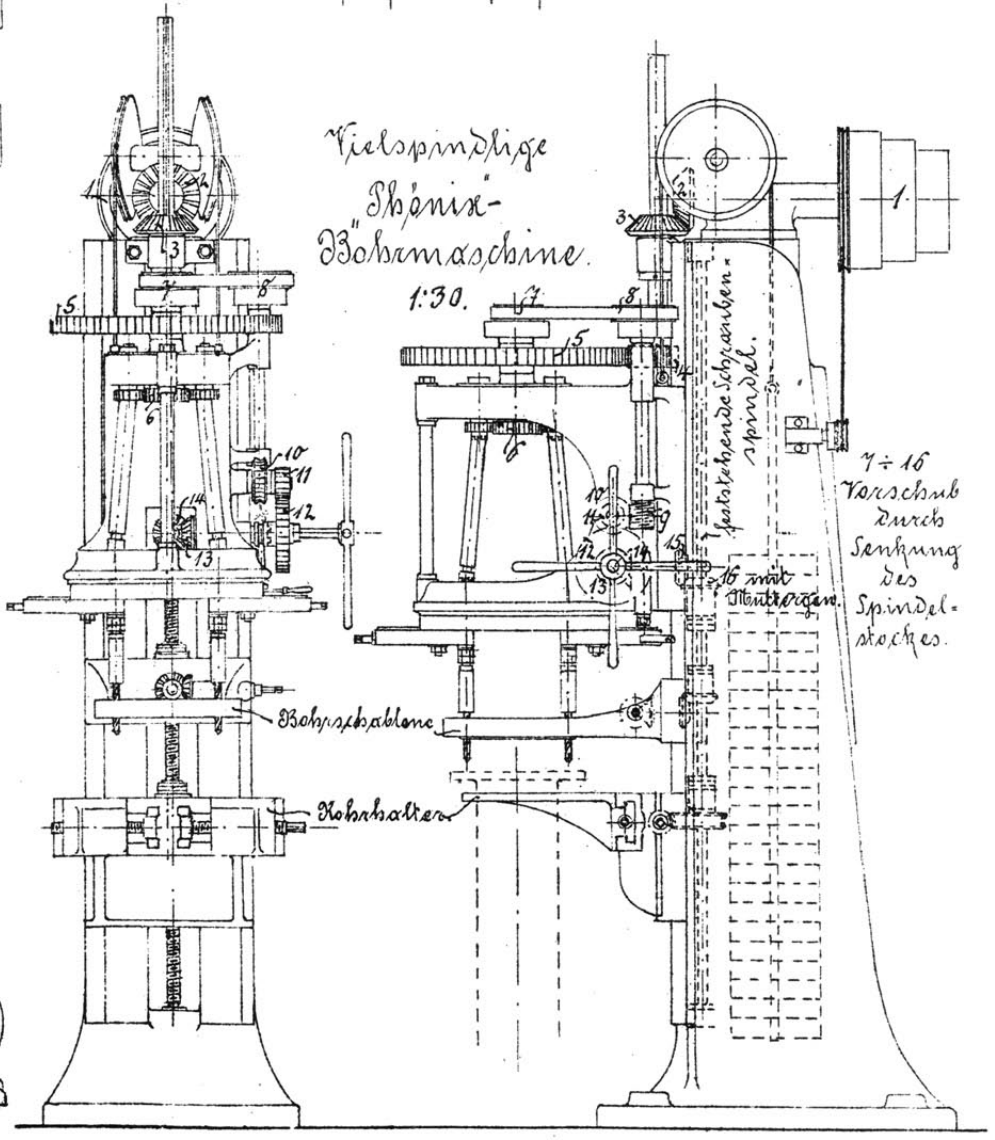
in

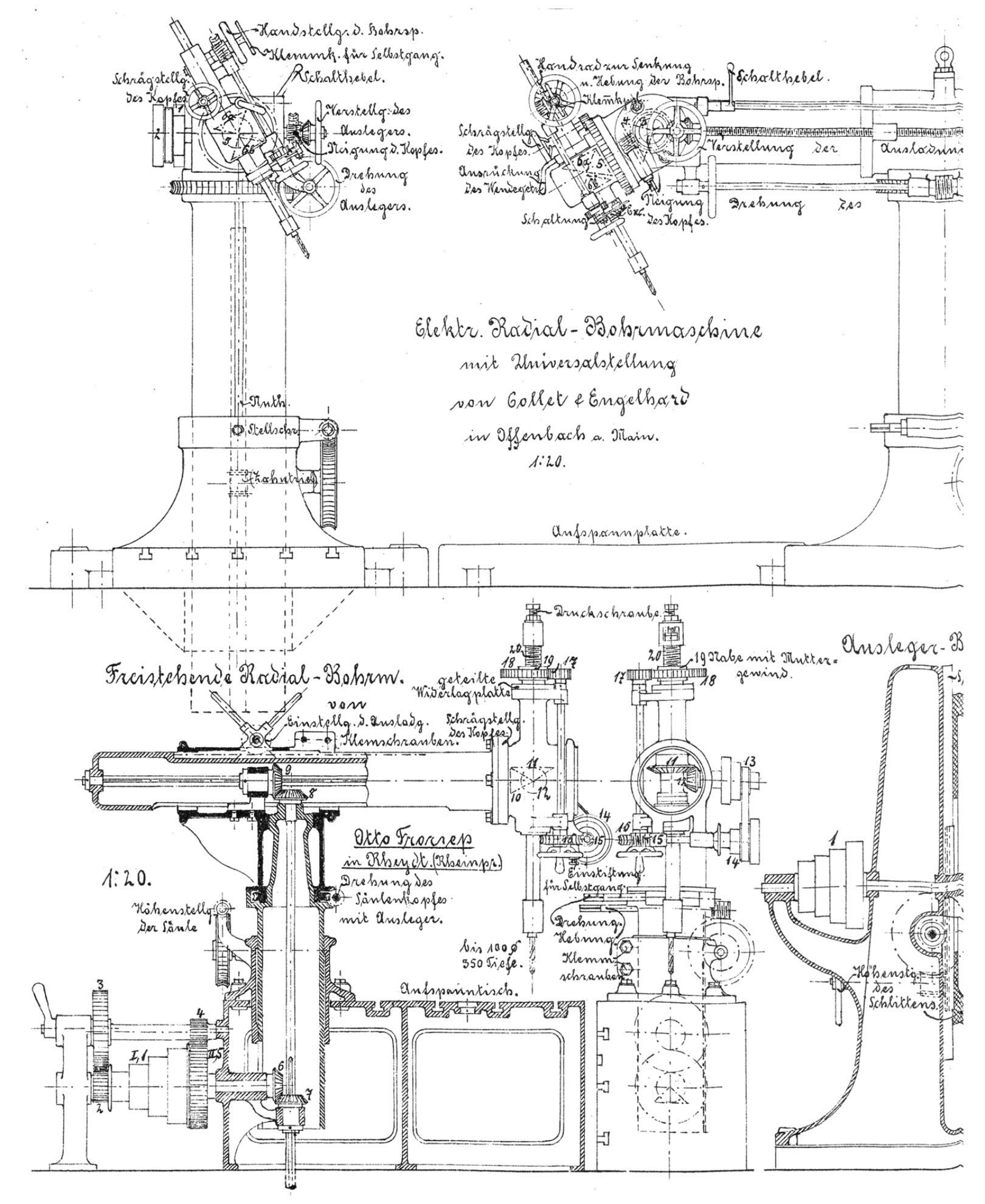
Düsseldorf-Oberbilk.



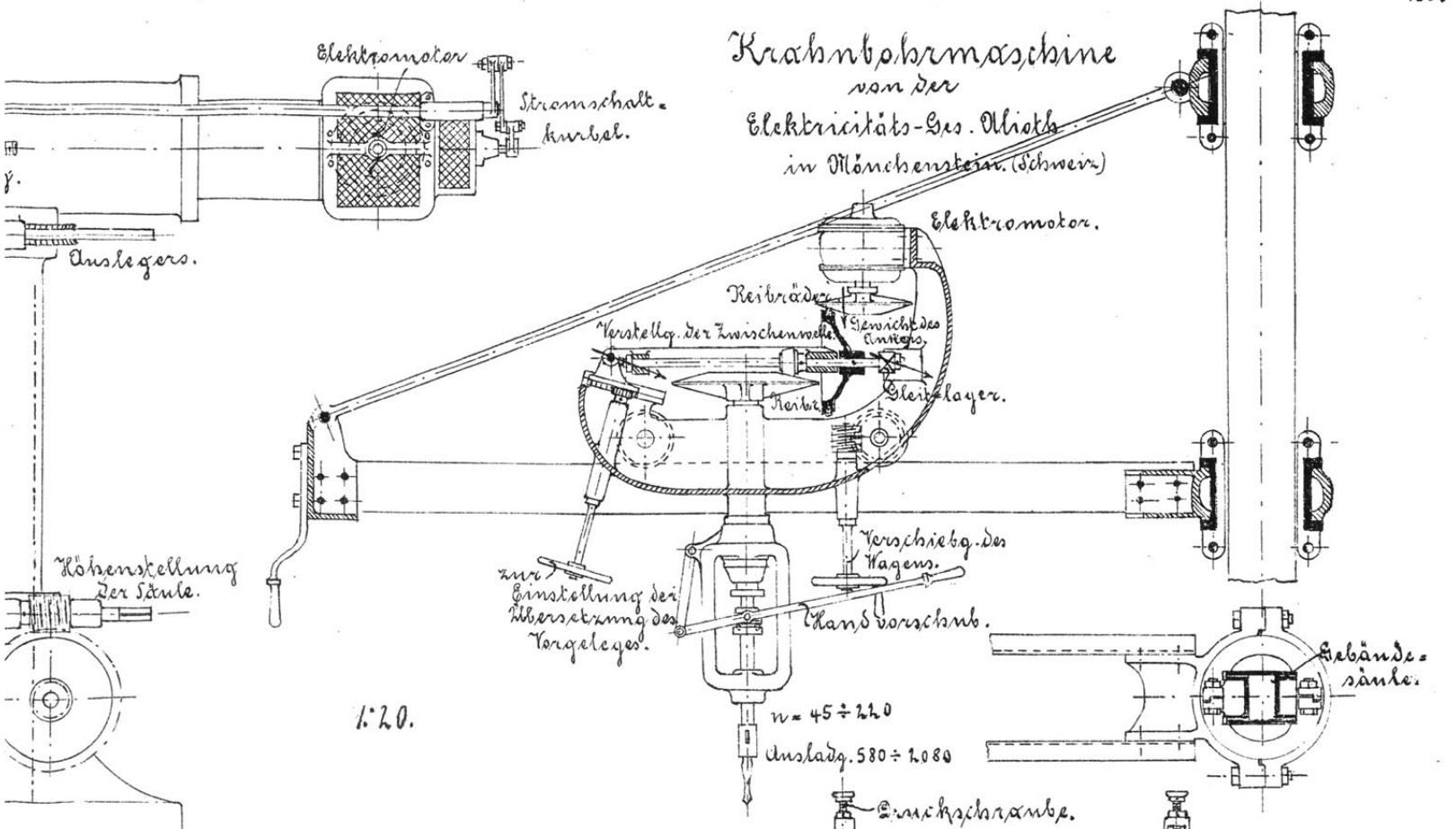


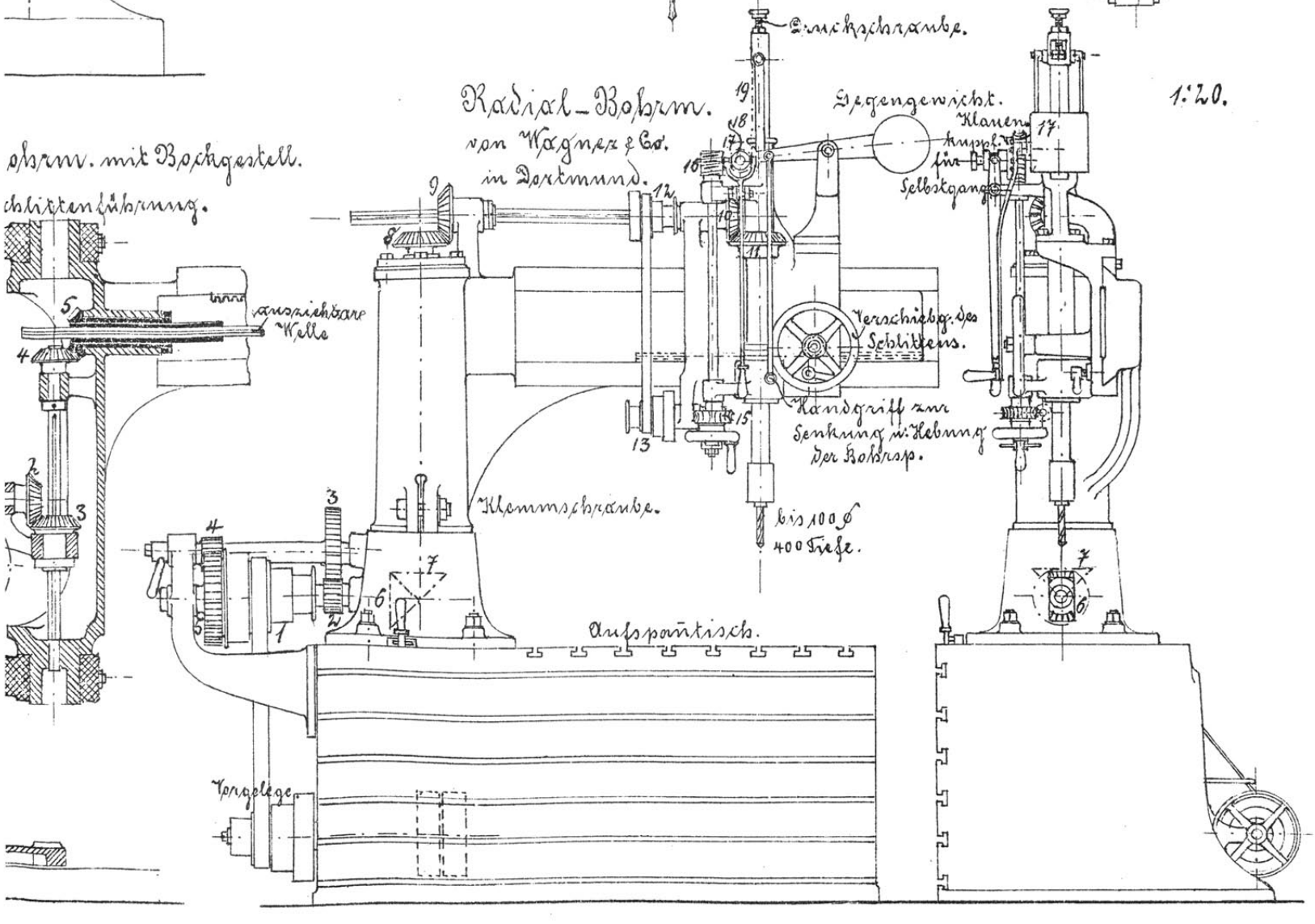





Handstellg. d. Bohrsp.
Klemmk. für Selbstgang.
Schaltthebel.
Schrägstellg. des Kopfes
Verstellg. des Auslegers.
Neigung d. Kopfes.
Drehung des Auslegers.
Handrad zur Senkung u. Hebung der Bohrsp.
Schaltthebel.
Klemmk.
Schrägstellg. des Kopfes.
Verstellung der
Ausrückung Des Wendegetr.
Neigung des Kopfes.
Drehung des
Schaltung
Mutth.
Stellschr.
Zahnstieg
Aufspannplatte.
Elektr. Radial-Bohrmaschine
mit Universalstellung
von Collet & Engelhard
in Offenbach a. Main.
1:20.
Freistehende Radial-Bohrm.
von
Otto Froriep
in Rheydt (Rheinpr.)
1:20.
Druckschraube.
getheilte Widerlagplatte
Rabe mit Muttergewind.
Einstellg. d. Auslag.
Klemmschrauben.
Schrägstellg. des Kopfes.
Einstiftung für Selbstgang.
Drehung.
Hebung.
Klemmschrauben.
bis 1000 550 Tiefe.
Höhenstellg. der Säule
Drehung des Säulenkopfes mit Ausleger.
Aufspanntisch.
Ausleger-B
Höhenstg. des Schlittens

Krahnbohrmaschine
von der
Elektricitäts-Ges. Alioth
in Münchenstein. (Schweiz)



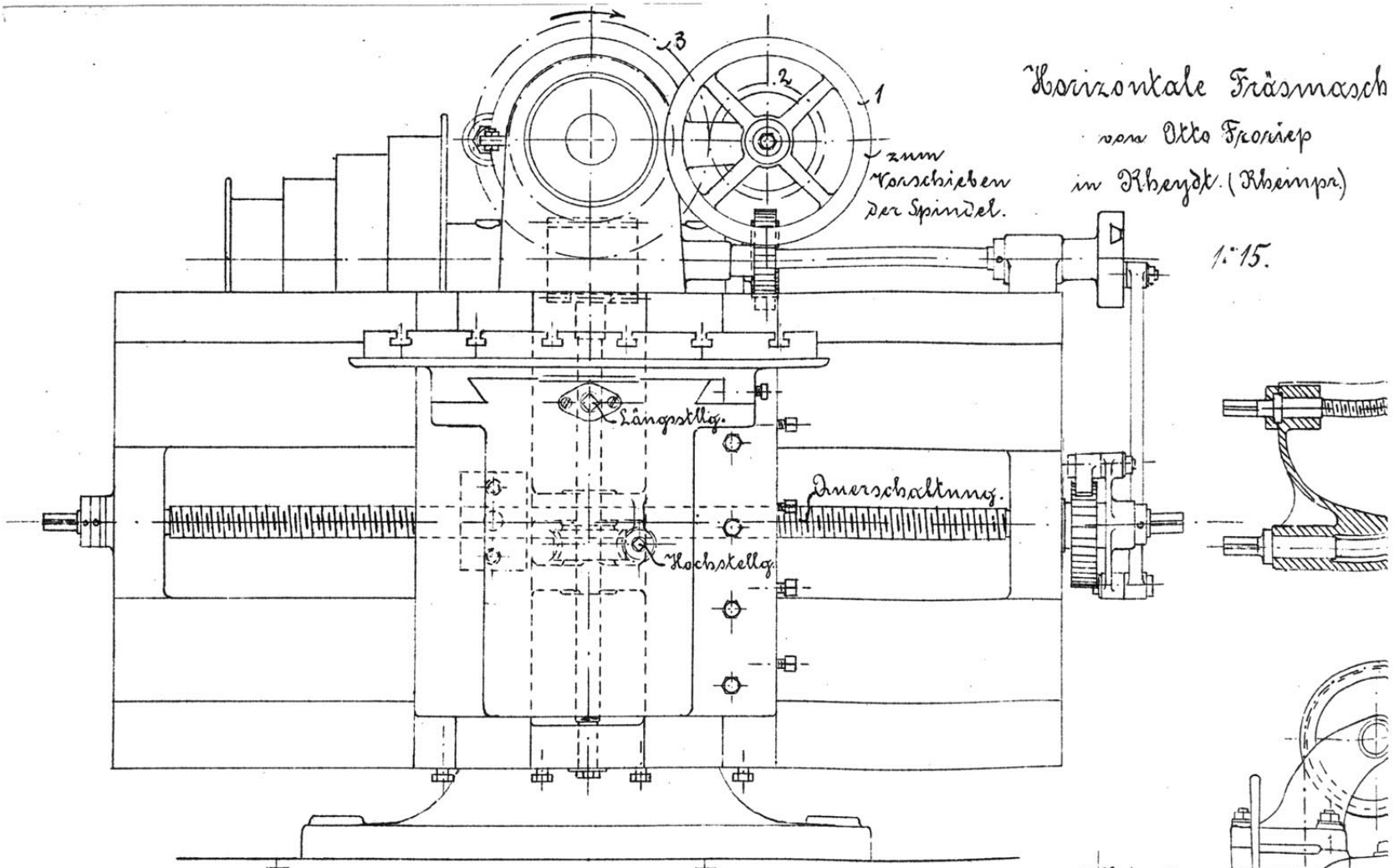


Horizontale Fräsmasch

von Otto Froriep

in Rheydt. (Rheinpr.)

1:15.



Druckschraube

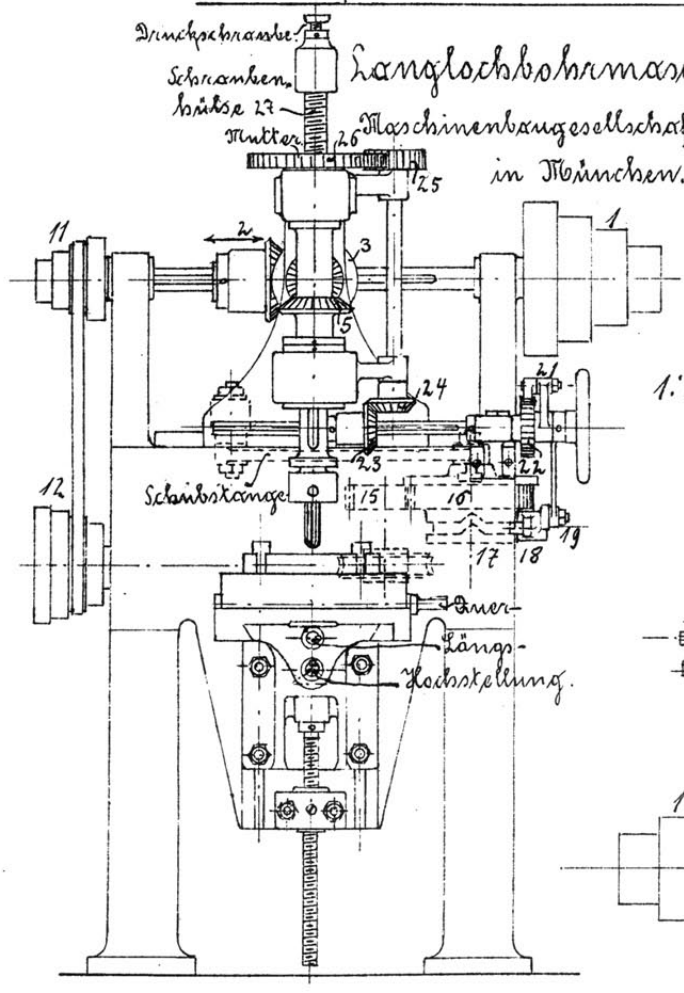
Schraubenhülse 27

Mutter 26

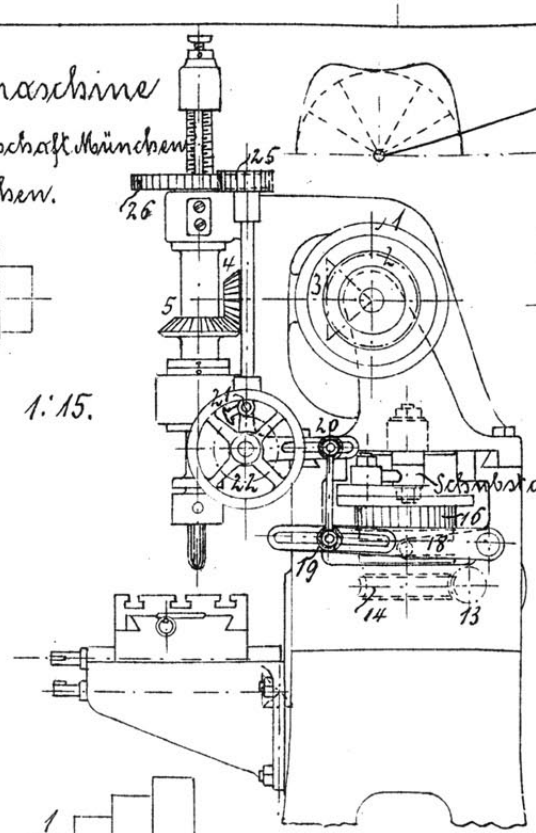
Langlochbohrmaschine

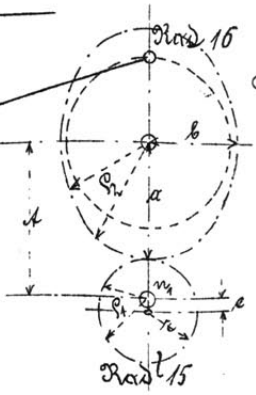
Maschinenbaugesellschaft München

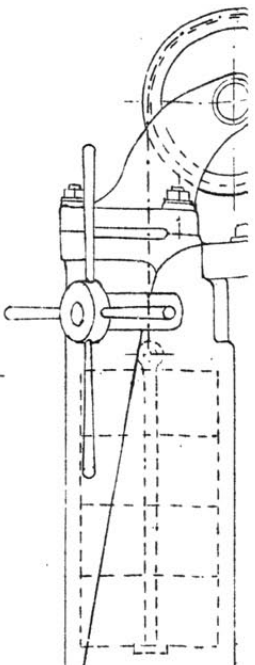
in München.

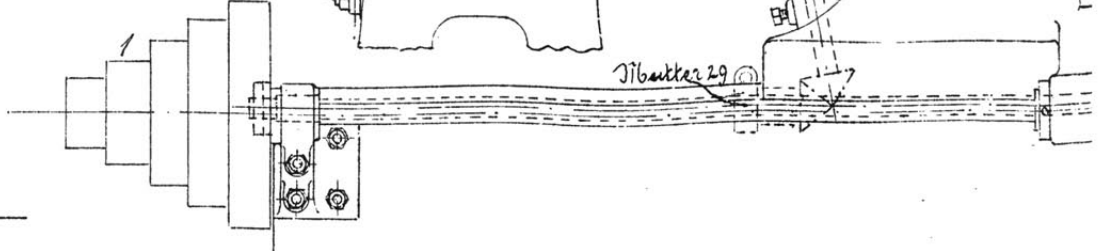


1:15.

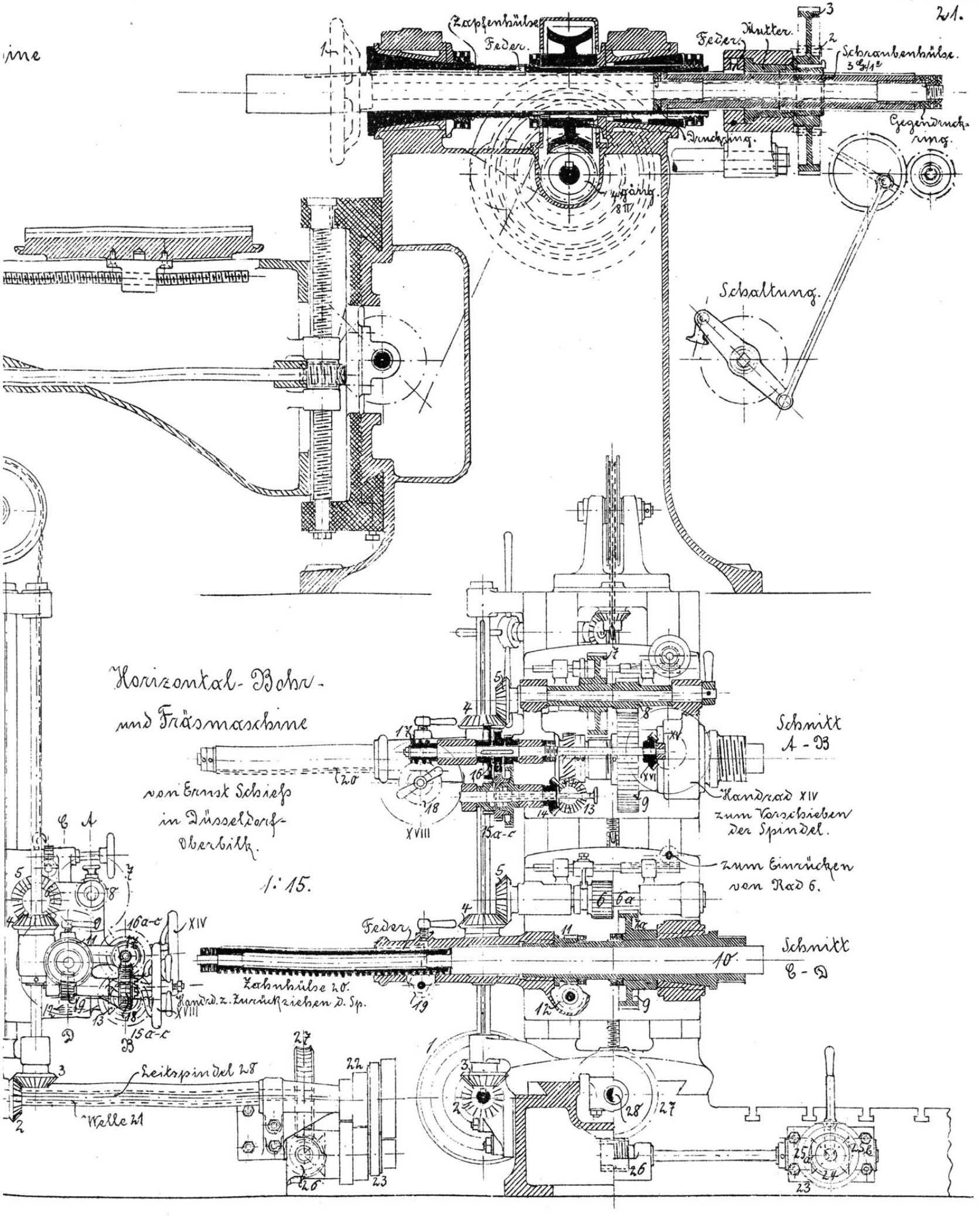








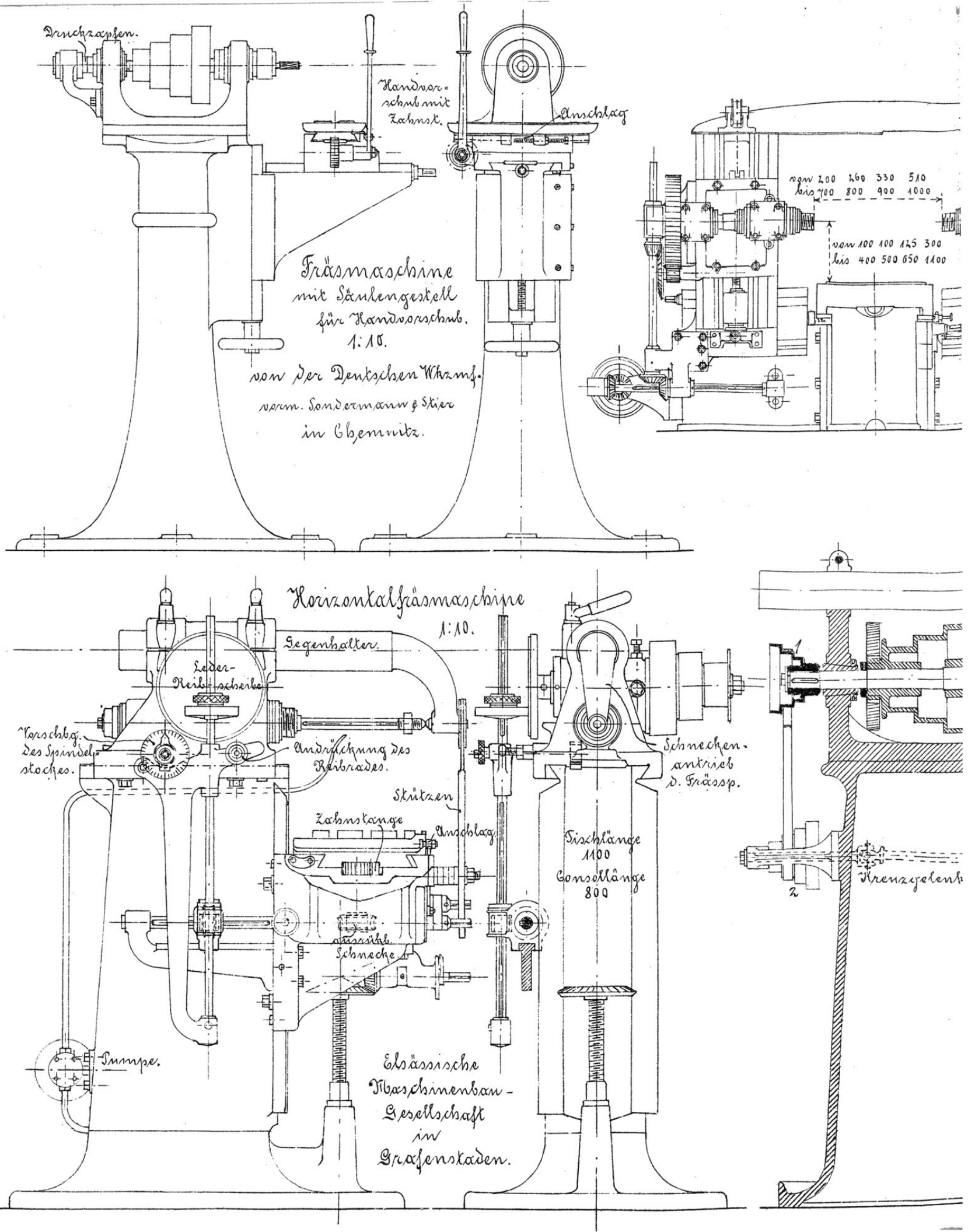
ine



Horizontal-Bohr- und Fräsmaschine

von Ernst Schiess in Düsseldorf-Oberbilk.

1 : 15.

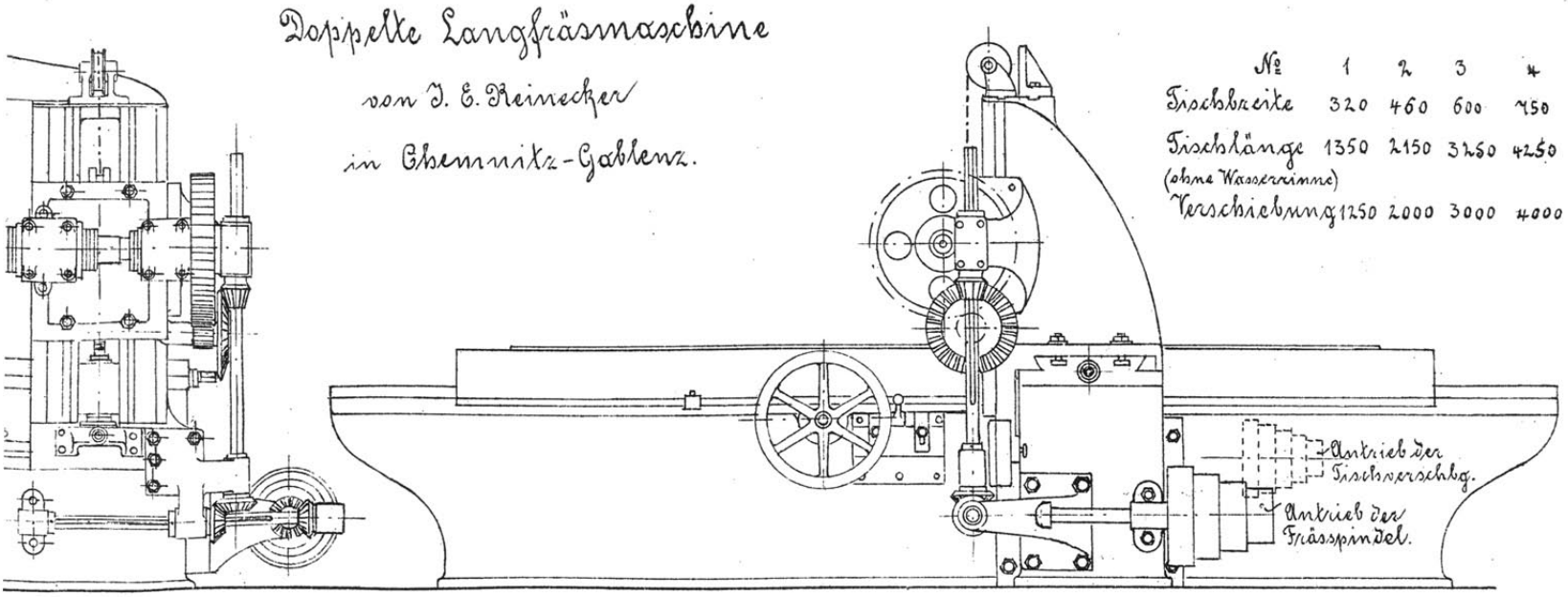

Druckzapfen.
Handvorschub mit Zahnst.
Anschlag
Fräsmaschine
mit Säulengestell
für Handvorschub.
1:10.
von der Deutschen Whzmfs.
vorm. Sondermann & Stier
in Chemnitz.
von 200 260 330 510
bis 700 800 900 1000
von 100 100 125 300
bis 400 500 650 1100
Horizontalfräsmaschine
1:10.
Gegenhalter.
Leder-Reib-scheibe
Vorschbg. des Spindelstockes.
Andrückung des Reibrades.
Schneckenantrieb d. Frässp.
Stützen
Zahnstange
Anschlag
Tischlänge 1100
Consollänge 800
Kreuzgelenk
Pumpe.
Schnecke
Elsässische Maschinenbau-Gesellschaft in Grafenstaden.

Doppelte Langfräsmaschine

von D. E. Reinecker

in Chemnitz-Gablenz.

№	1	2	3	4
Tischbreite	320	460	600	750
Tischlänge (ohne Wasserrinne)	1350	2150	3250	4250
Verschiebung	1250	2000	3000	4000

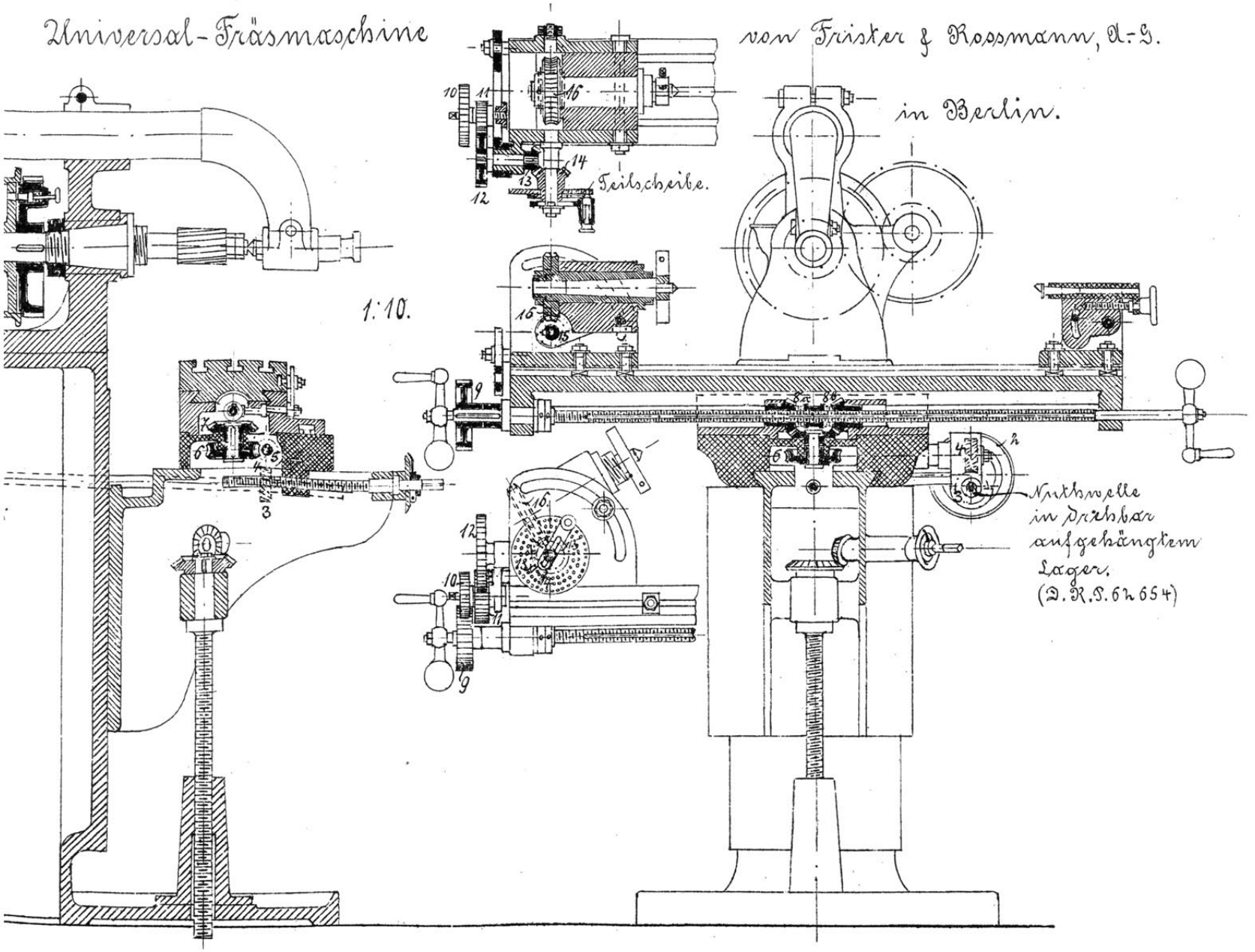


Universal-Fräsmaschine

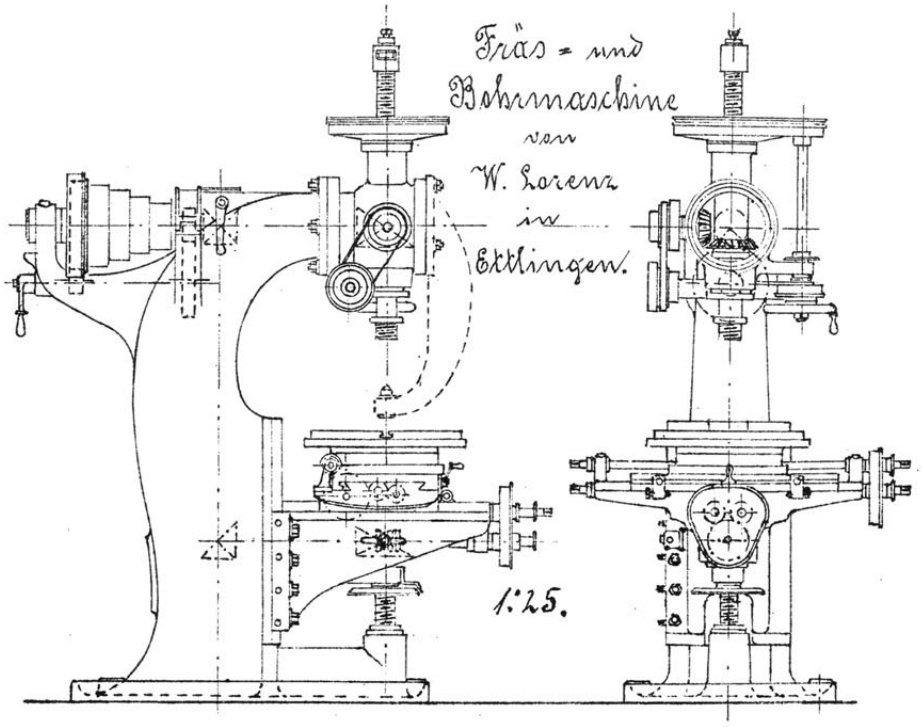
von Fritsch & Rossmann, A.-G.

in Berlin.

1:10.

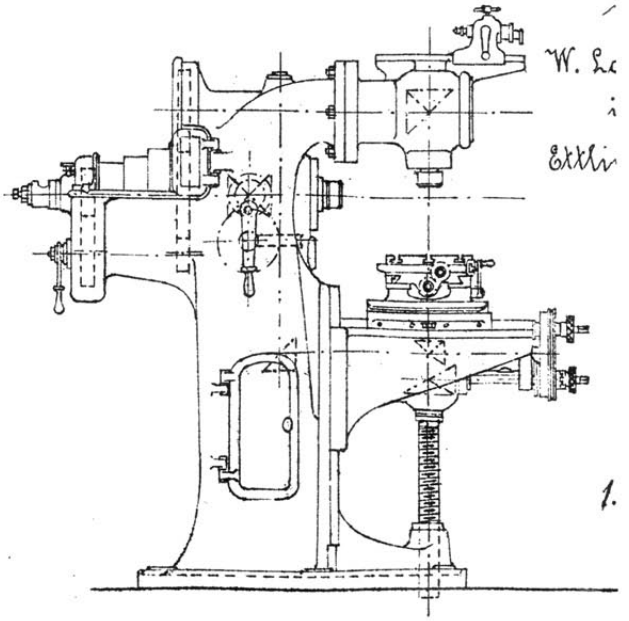


Fräs- und Bohrmaschine von W. Lorenz in Ettlingen.



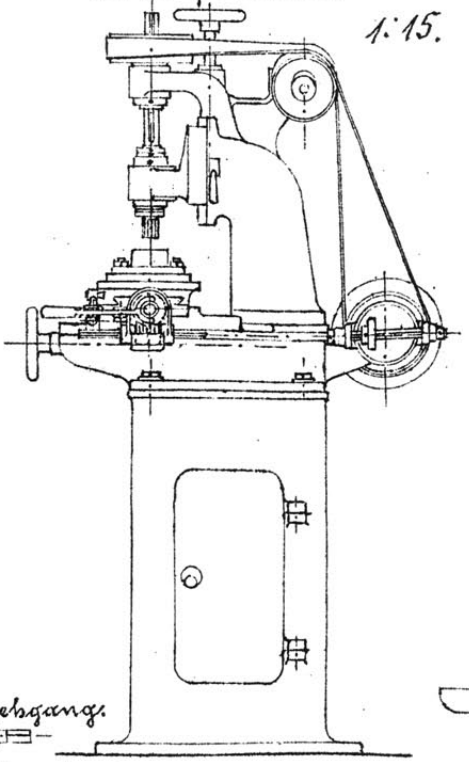
1:25.

Vertikal- und Horizon

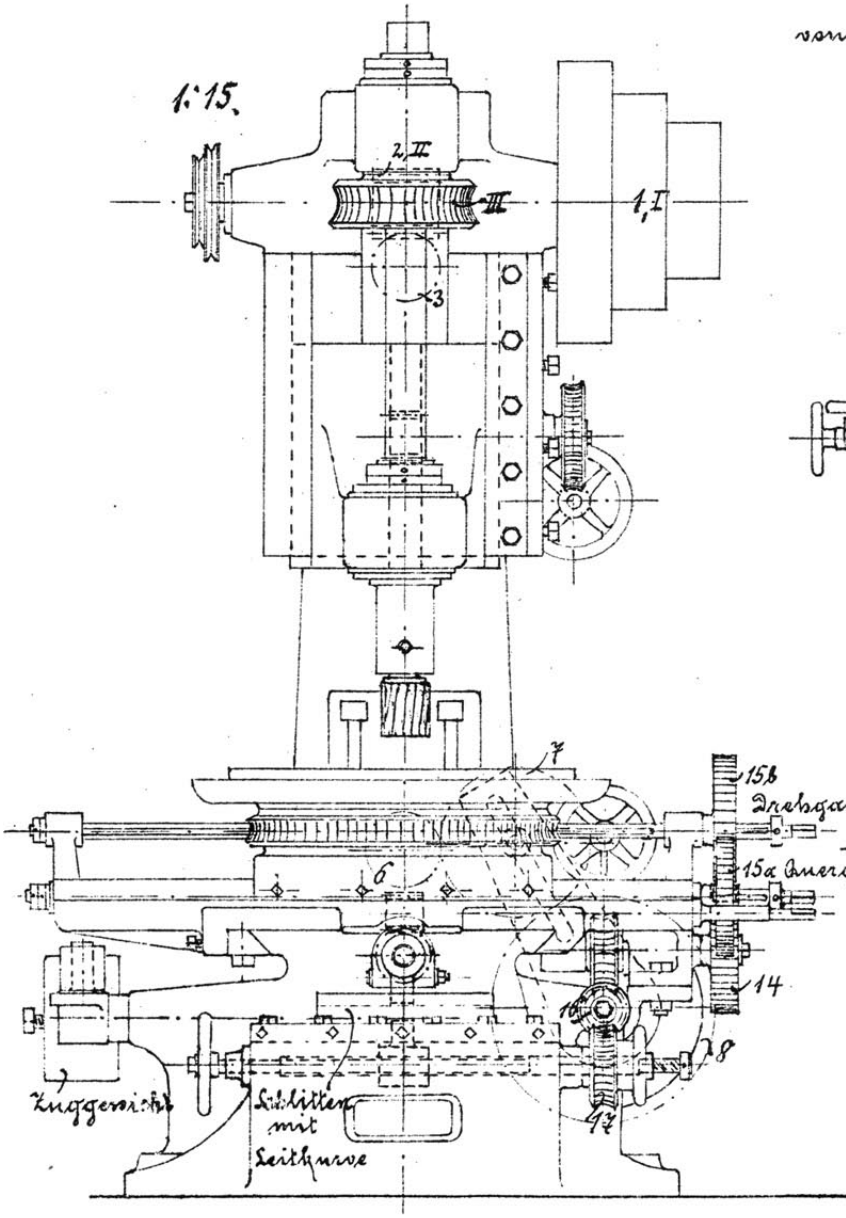


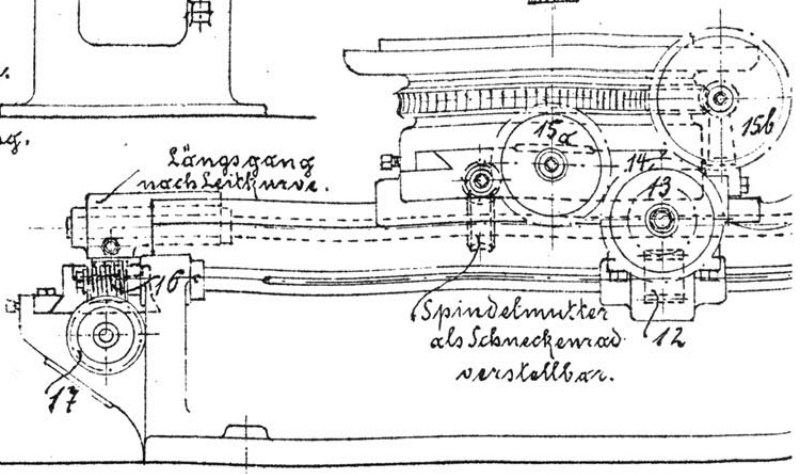
Kleine vertikale Fräsmaschine von der Elsässischen Maschb.-Ges. in Grafenstaden.

1:15.

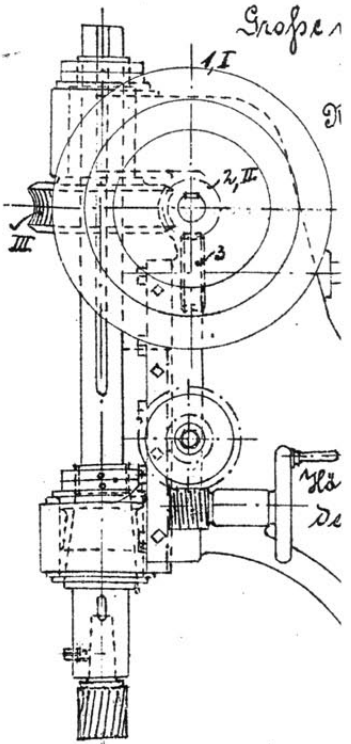


1:15.

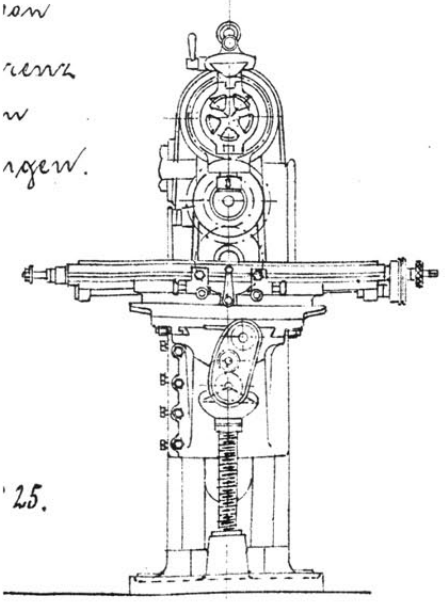




Grosse

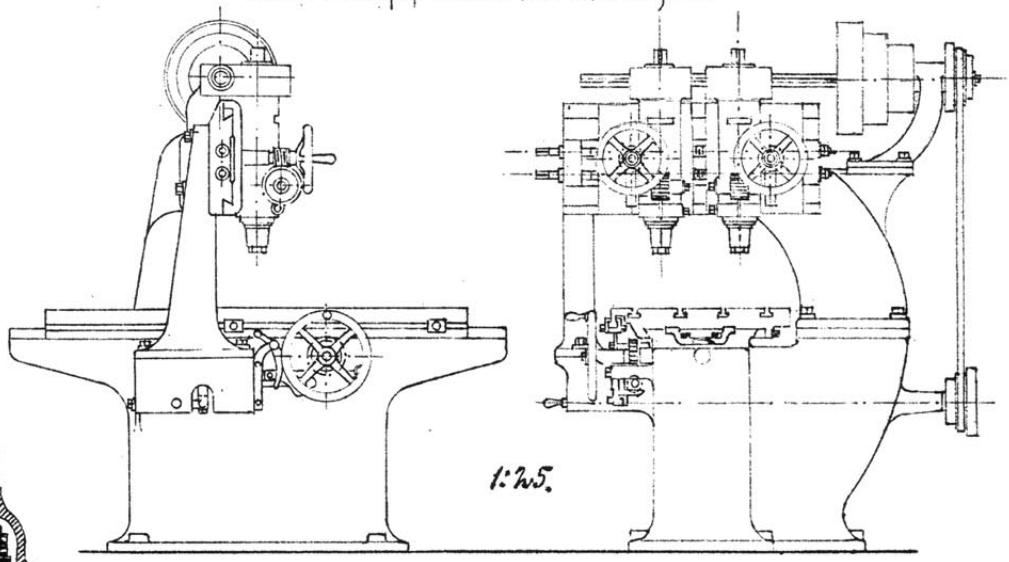


ial-Fräsmaschine
von
renz
w
rgew.



25.

Doppelte Vertikal-Fräsmaschine
von Droop & Rein in Bielefeld.

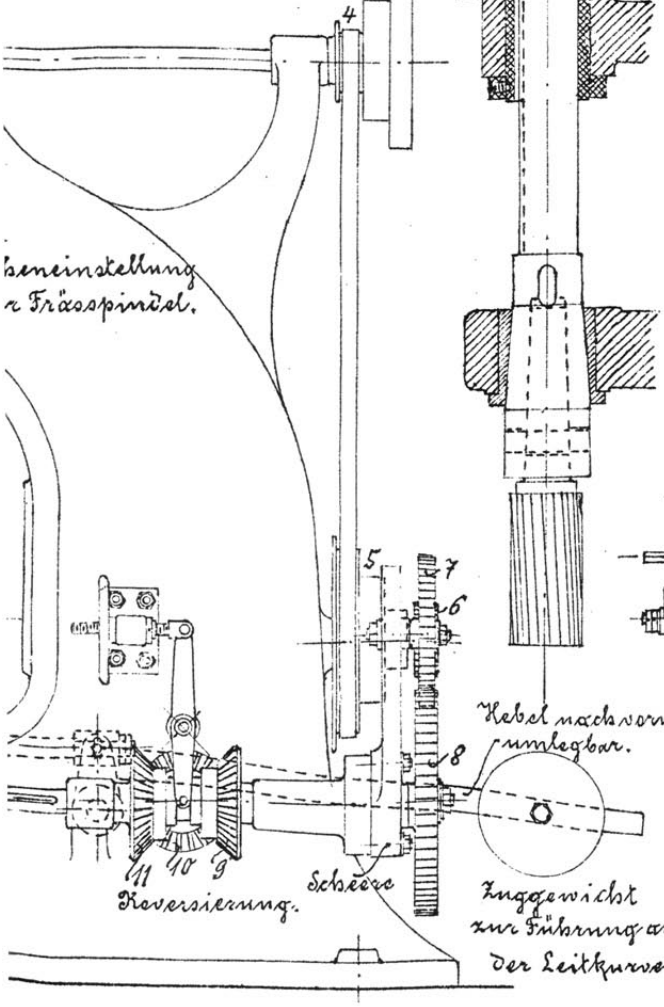


1:25.

Spindel zur
Lokomotivrahmen-
Fräsmaschine
von
Collet & Engelhard
in Offenbach a. M.

1:10.

ertikale Fräsmaschine
von der
Maschinenfabrik „Deutschland"
in Dortmund.



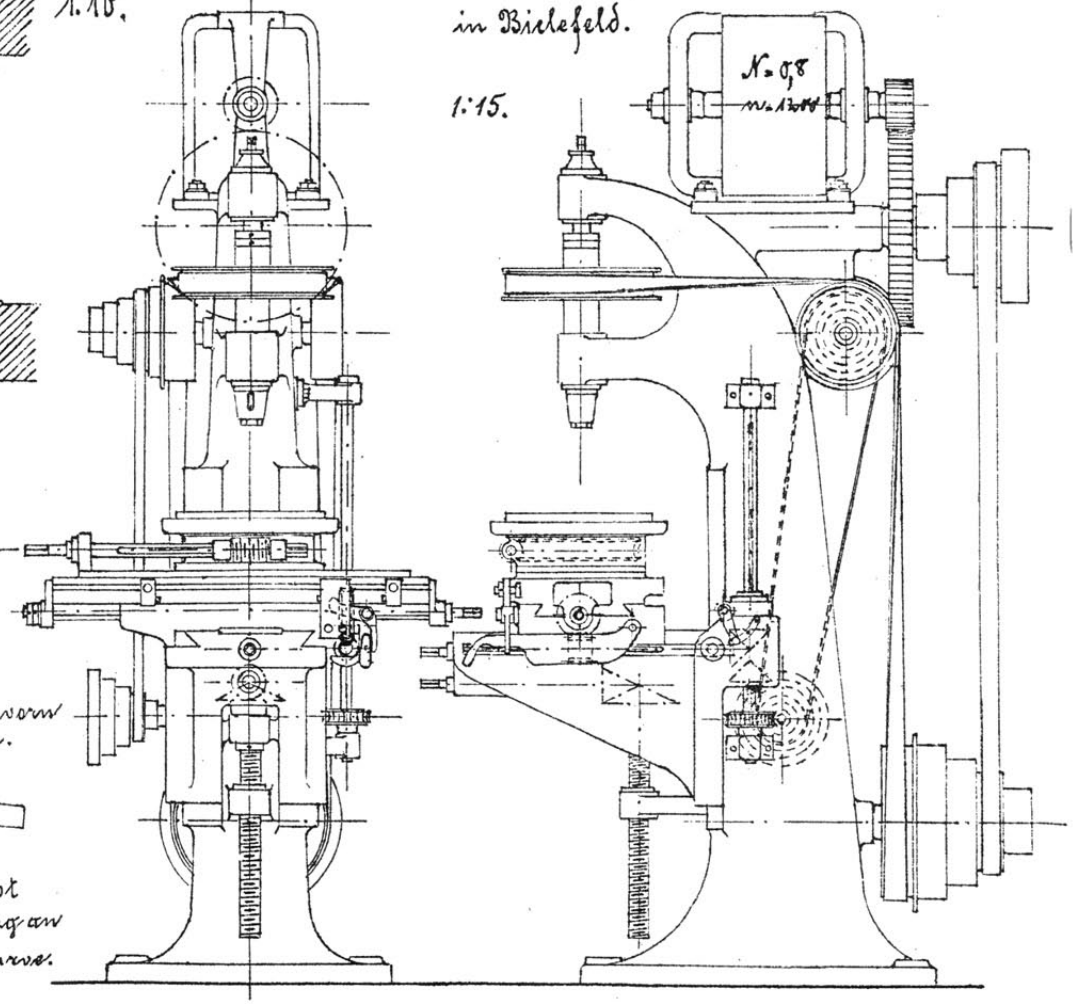
seneinstellung
r Frässpindel.

Hebel nach vorn
umlegbar.

Zugegewicht
zur Führung an
der Leitkurve.

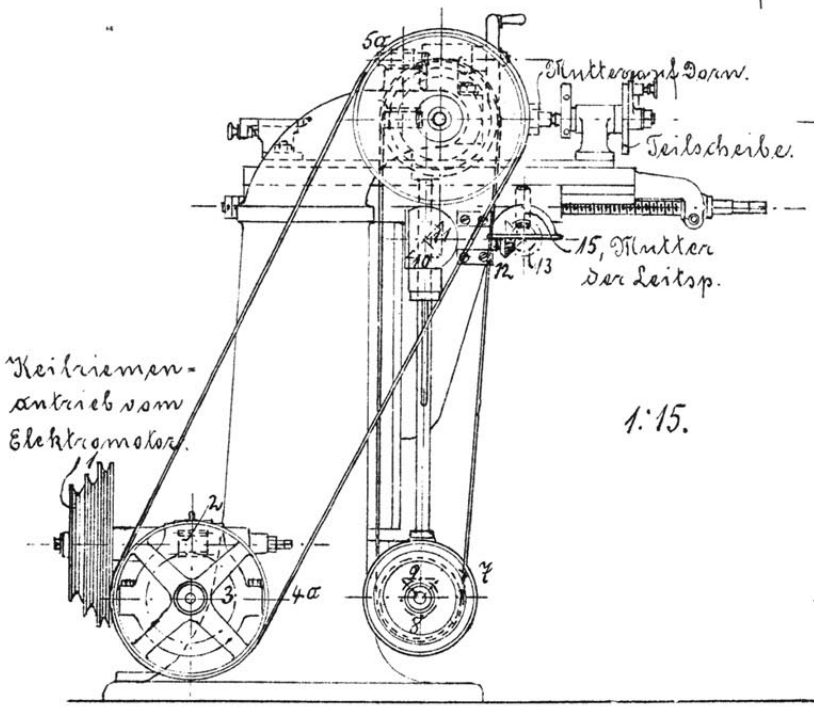
Vertikale Fräsmaschine
(mit Elektromotor)
von Droop & Rein
in Bielefeld.

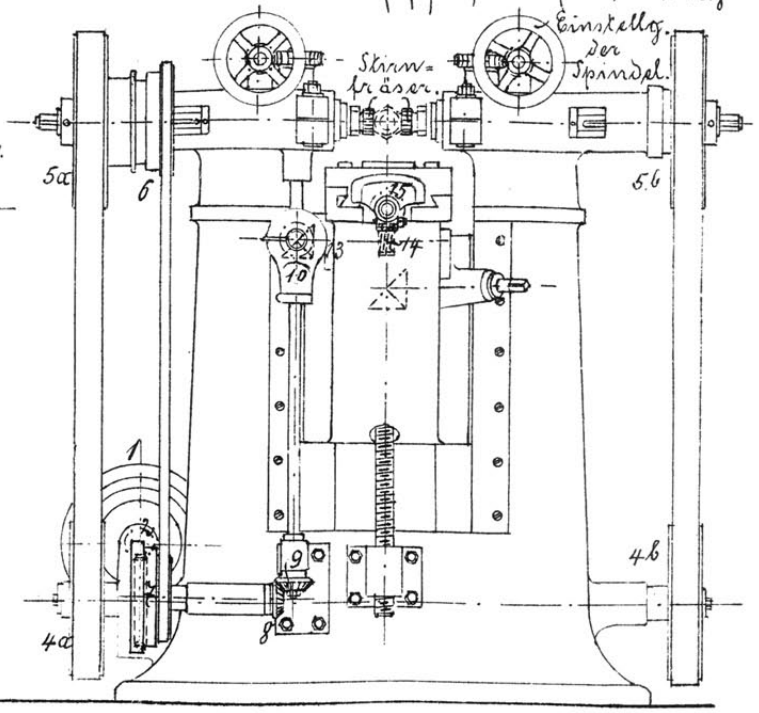
1:15.



Doppelte Horizontalfräsmaschine von Droop & Rein in Bielefeld

zum Fräsen der Seitenflächen von Muttern, Bolzenköpfen, Vierkanten u. dgl.

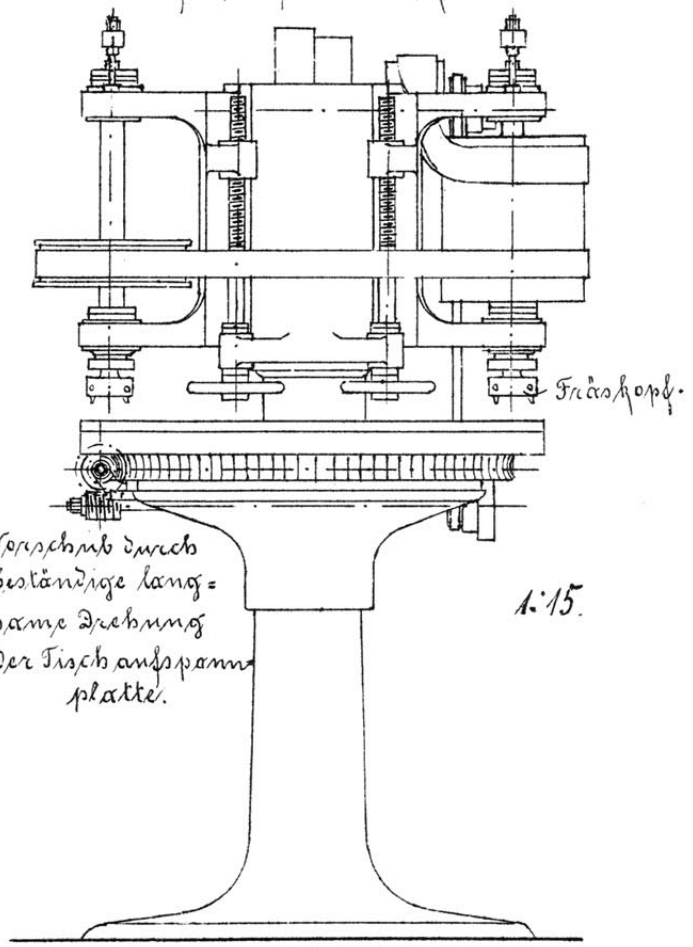




Doppelte Vertikal-Fräsmaschine

von Gildemeister & Co. in Bielefeld

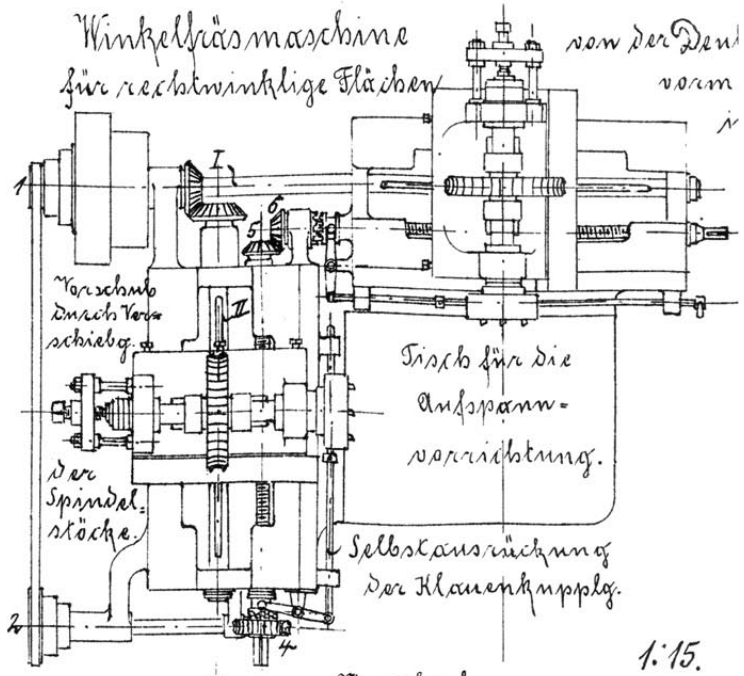
zum Planfräsen flacher Stücke.

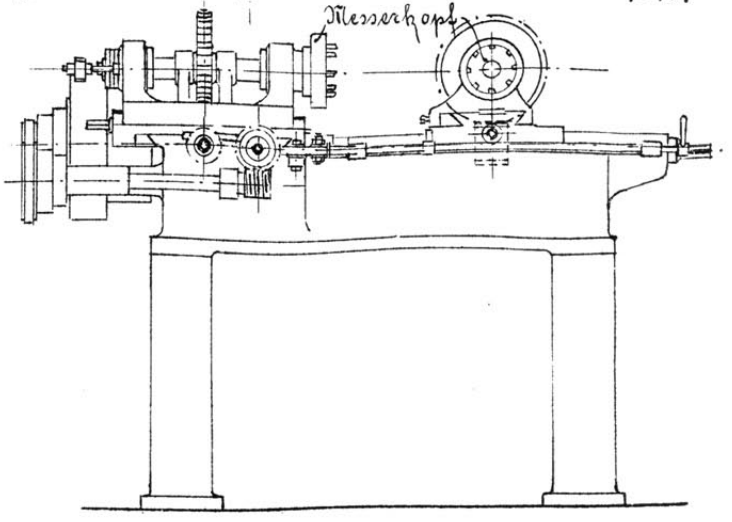


Winkelfräsmaschine

für rechtwinklige Flächen

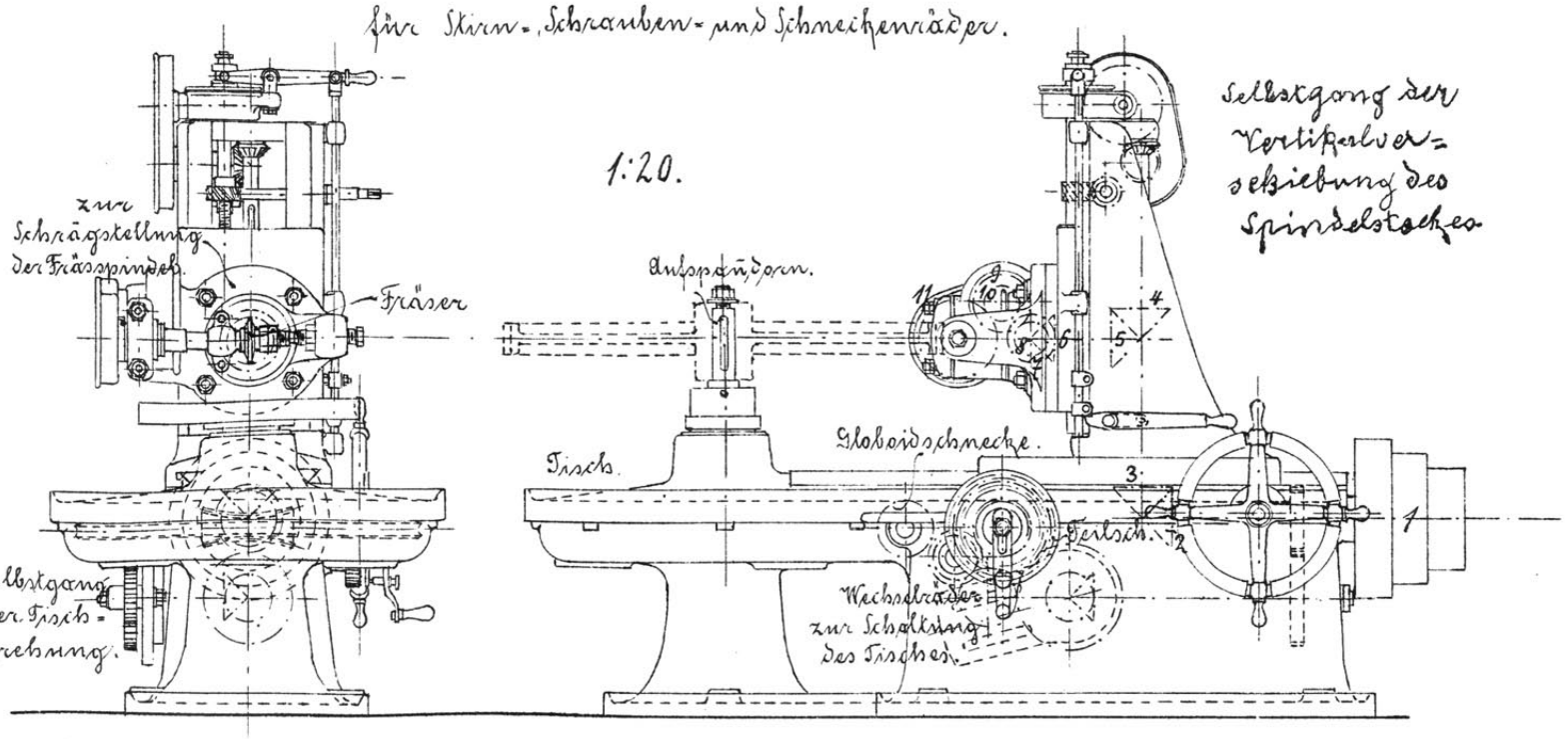
von der Deu... vorm ...





Räderfräsmaschine von der Maschinenfabrik Lorenz in Ettlingen

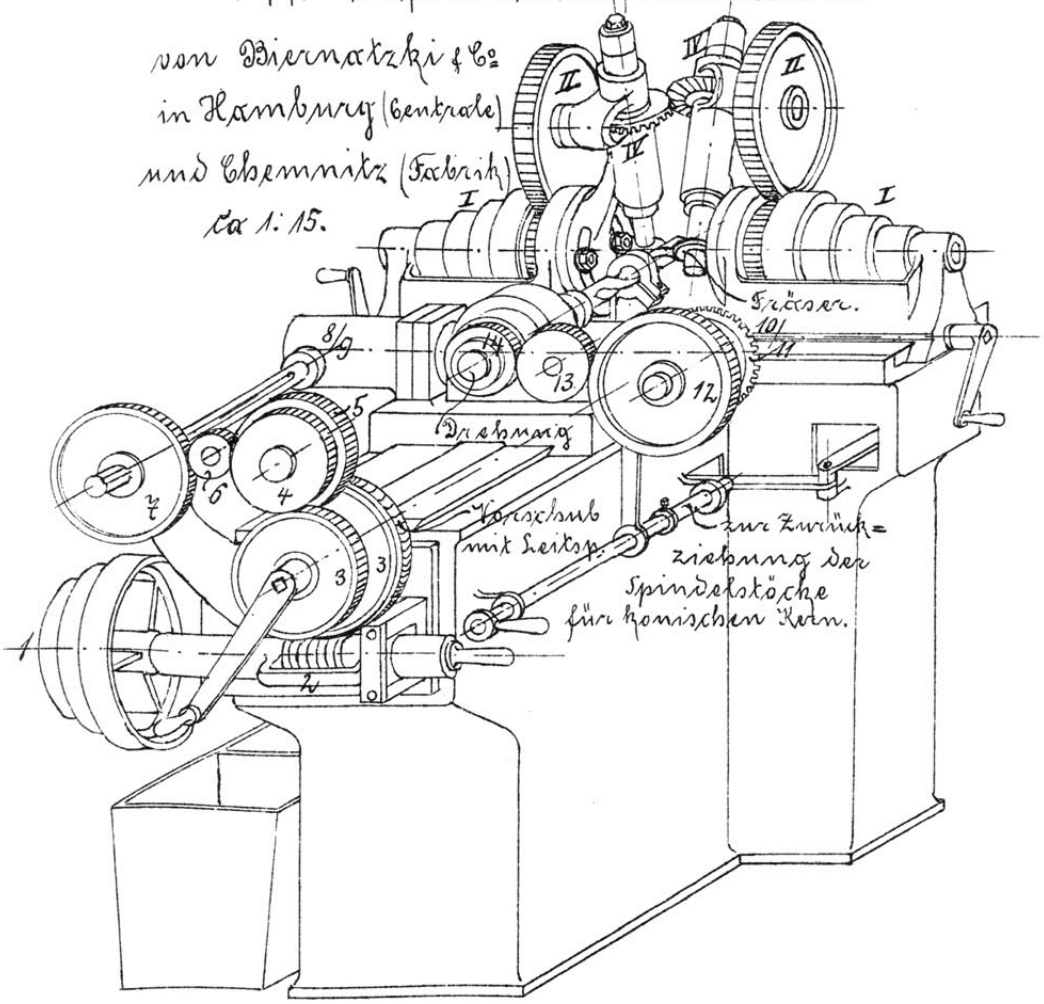
für Stirn-, Schrauben- und Schneckenräder.



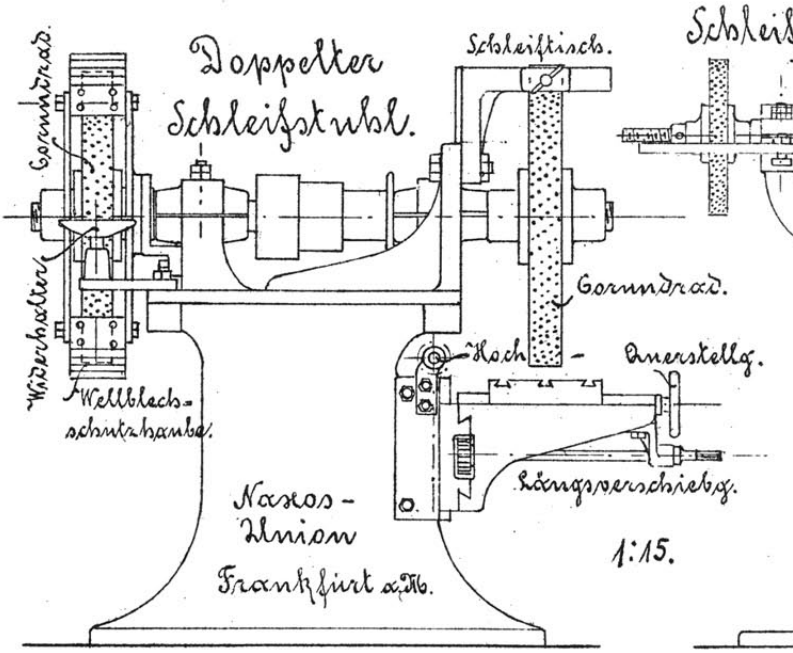
...schen Werkzgmf.
...Sondermann & Stier
...n Chemnitz.

Doppelte Spiralbohrerfräsmaschine

von Biernatzki & Co.
in Hamburg (Centrale)
und Chemnitz (Fabrik)
ca 1:15.



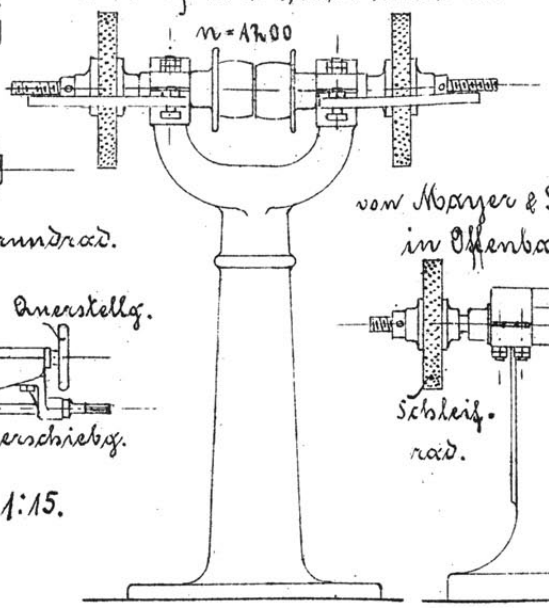
Doppelter Schleifstuhl.



Naxos-Union
Frankfurt a. M.

1:15.

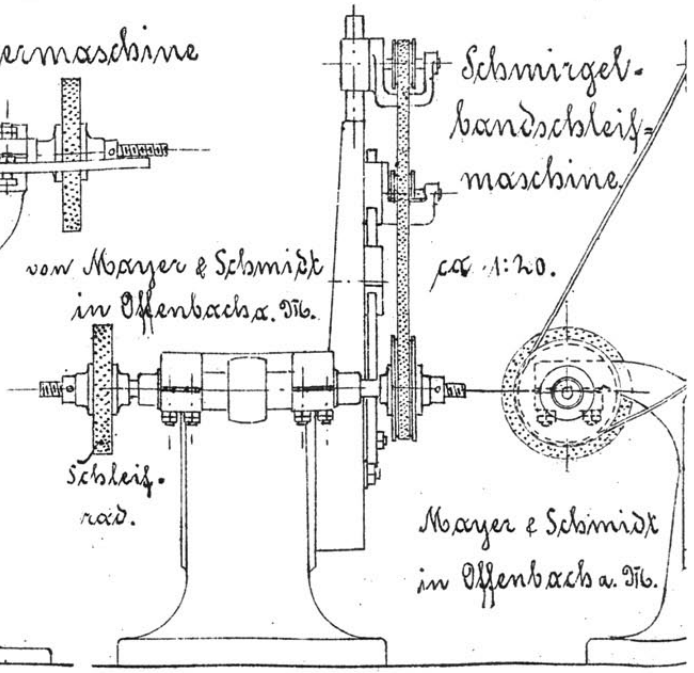
Schleif- und Poliermaschine



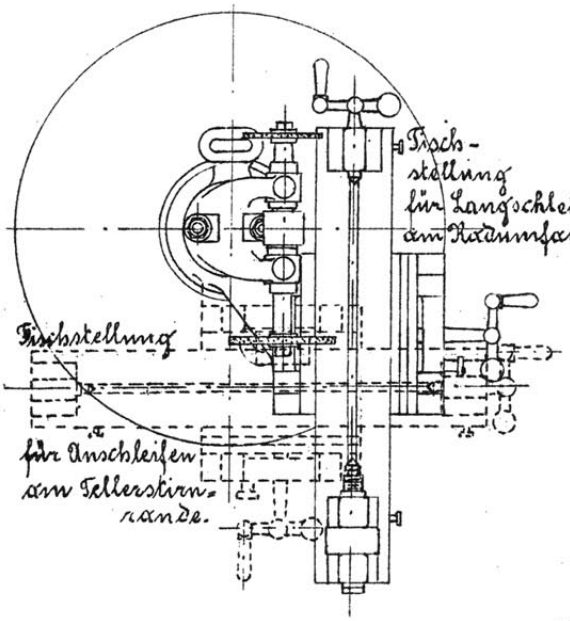
Schmirgelbandschleifmaschine.

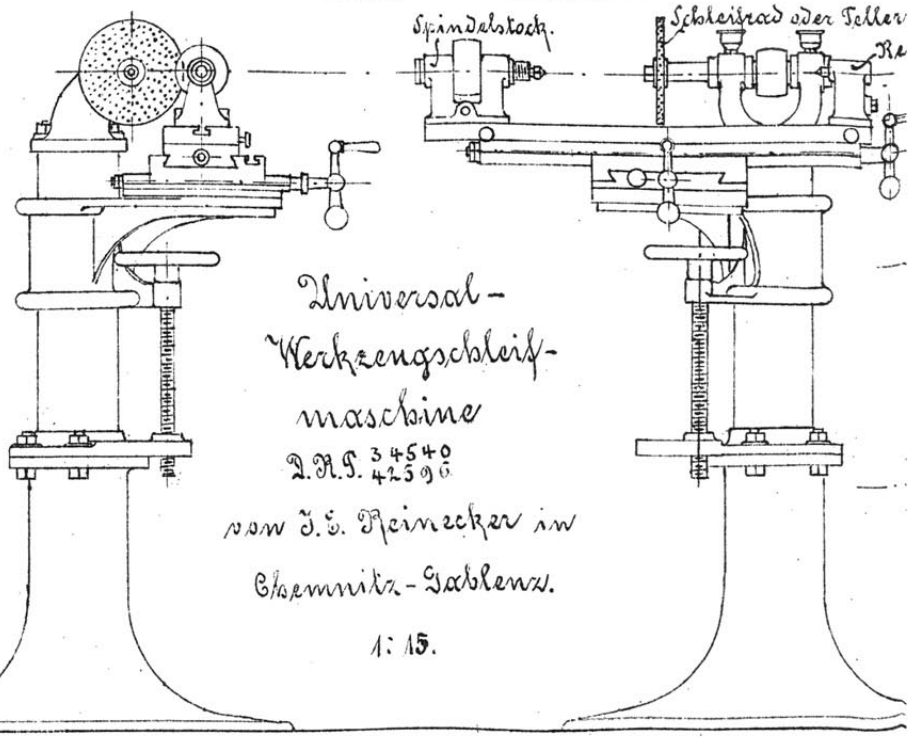
von Mayer & Schmidt in Offenbach a. M.

ca 1:20.



Mayer & Schmidt in Offenbach a. M.





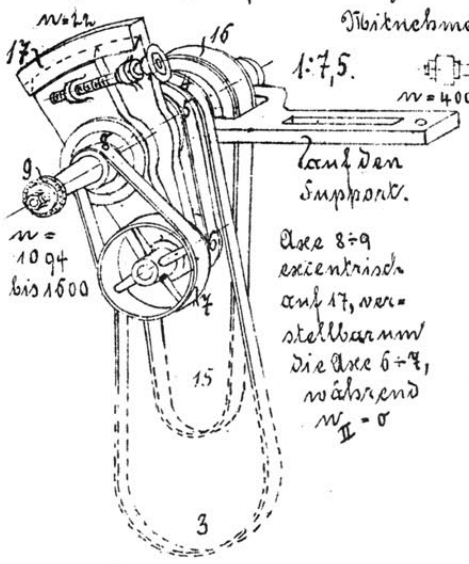
Universal-Werkzeugschleifmaschine

D.R.P. 34540 42596

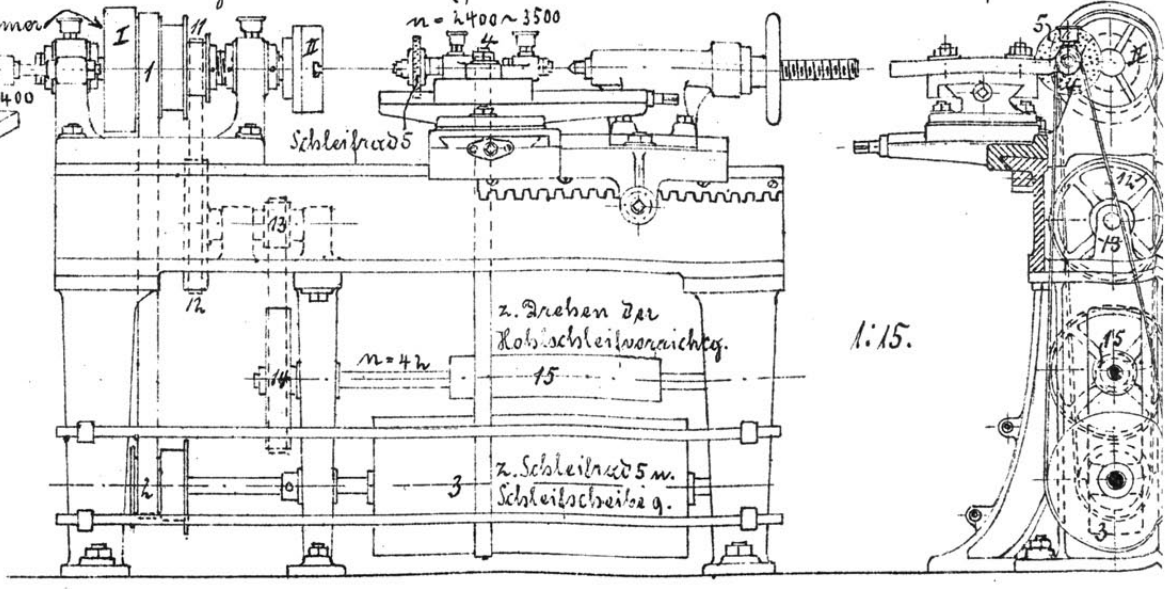
von J. E. Reinecker in Chemnitz-Gablenz.

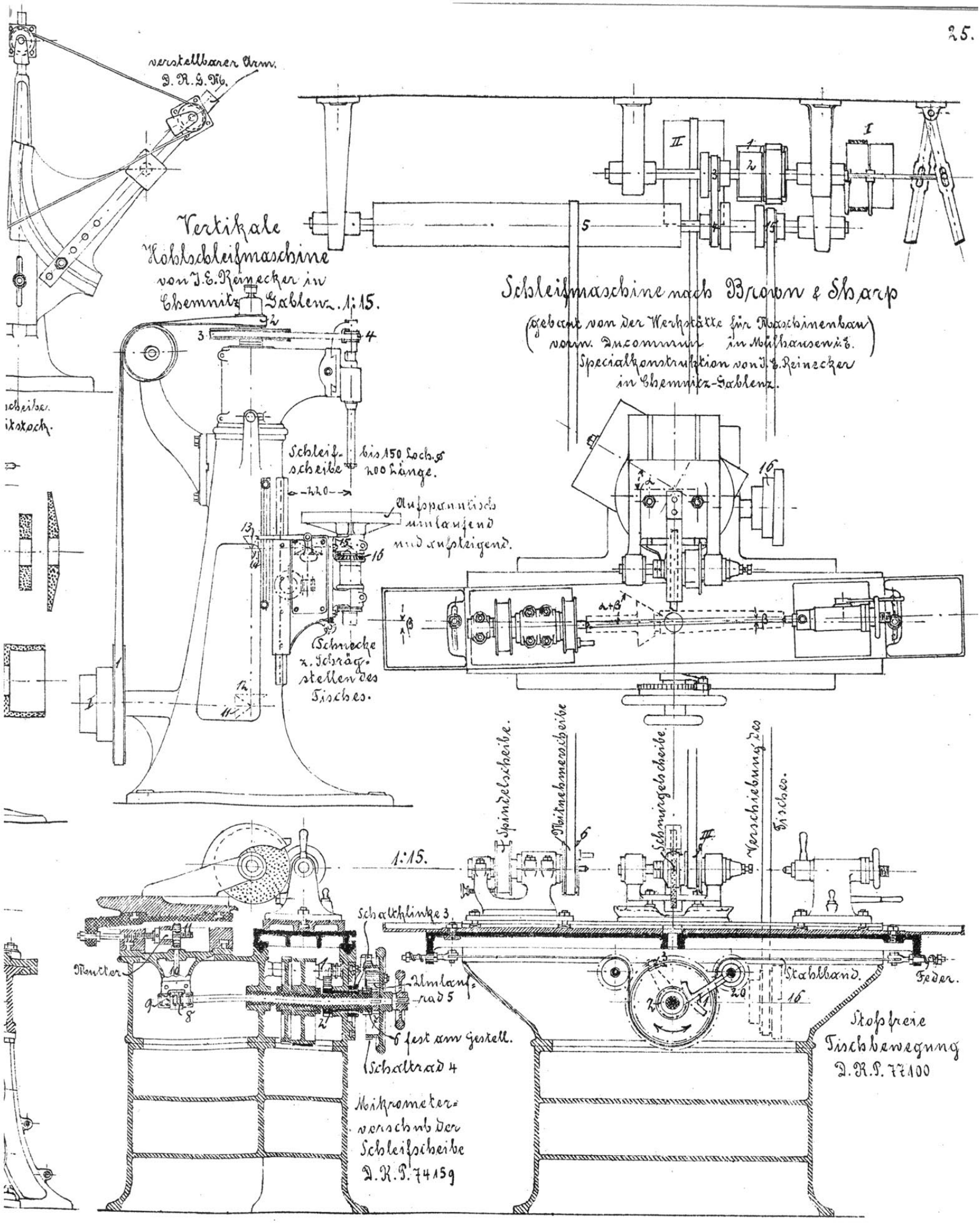
1:15.

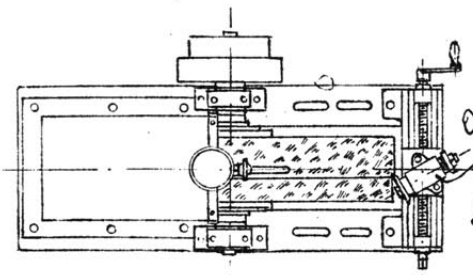
Rässler's Hohlschleifvorrichtung.



Schmirgel-Drehbank, Elsässische Maschinenbau-Ges. in Graffenstaden



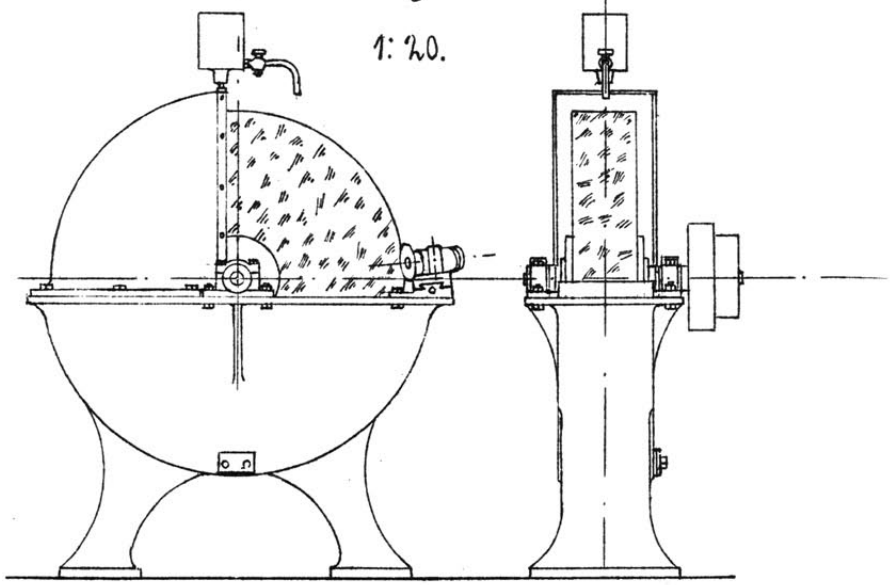

verstellbarer Arm.
D. R. G. M.
Vertikale
Kohlschleifmaschine
von J. E. Reinecker in
Chemnitz-Gablenz. 1:15.
Schleif-
scheibe
bis 150 Lochs
Länge.
Aufspannttisch
umlaufend
und aufsteigend.
Schnecke
z. Schräg-
stellen des
Tisches.
Schleifmaschine nach Brown & Sharp
(gebaut von der Werkstätte für Maschinenbau
vorm. Ducommun in Mülhausen i/E.
Specialkonstruktion von J. E. Reinecker
in Chemnitz-Gablenz.
1:15.
Spindelscheibe.
Mitnehmerscheibe.
Schwingelscheibe.
Verschiebung des
Tisches.
Schaltklinke 3.
Reuter
Umlauf-
rad 5
fest am Gestell.
Schaltrad 4
Stahlband.
Feder.
Stoßfreie
Tischbewegung
D. R. P. 77100
Mikrometer-
verschub der
Schleifscheibe
D. R. P. 74159

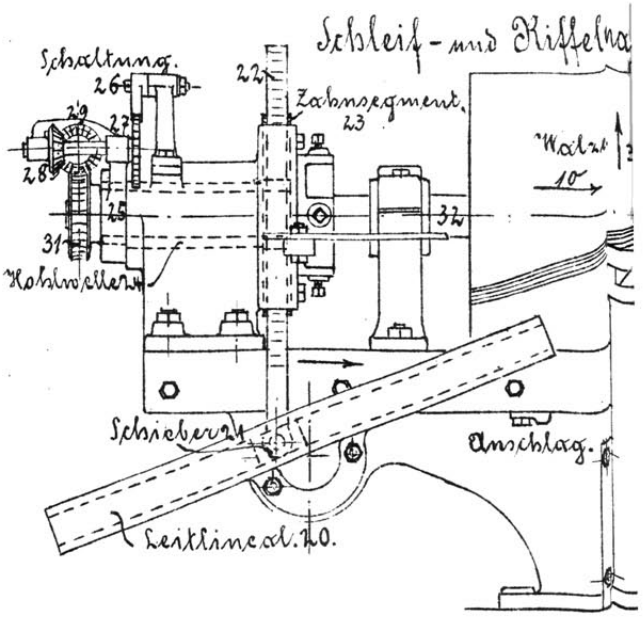


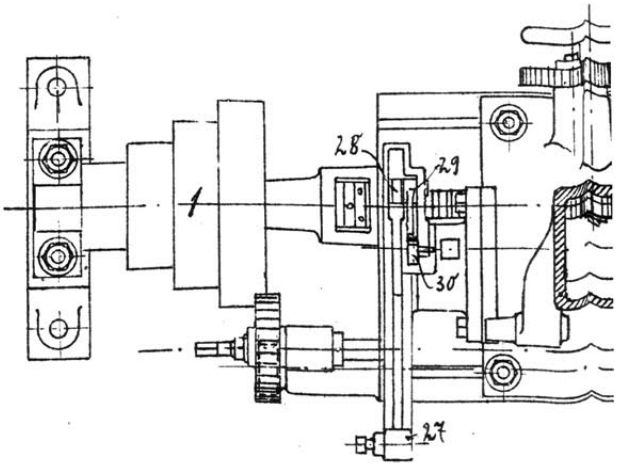
Abrichtapparat mit schräger Stahlscheibe.

Schleifstein.

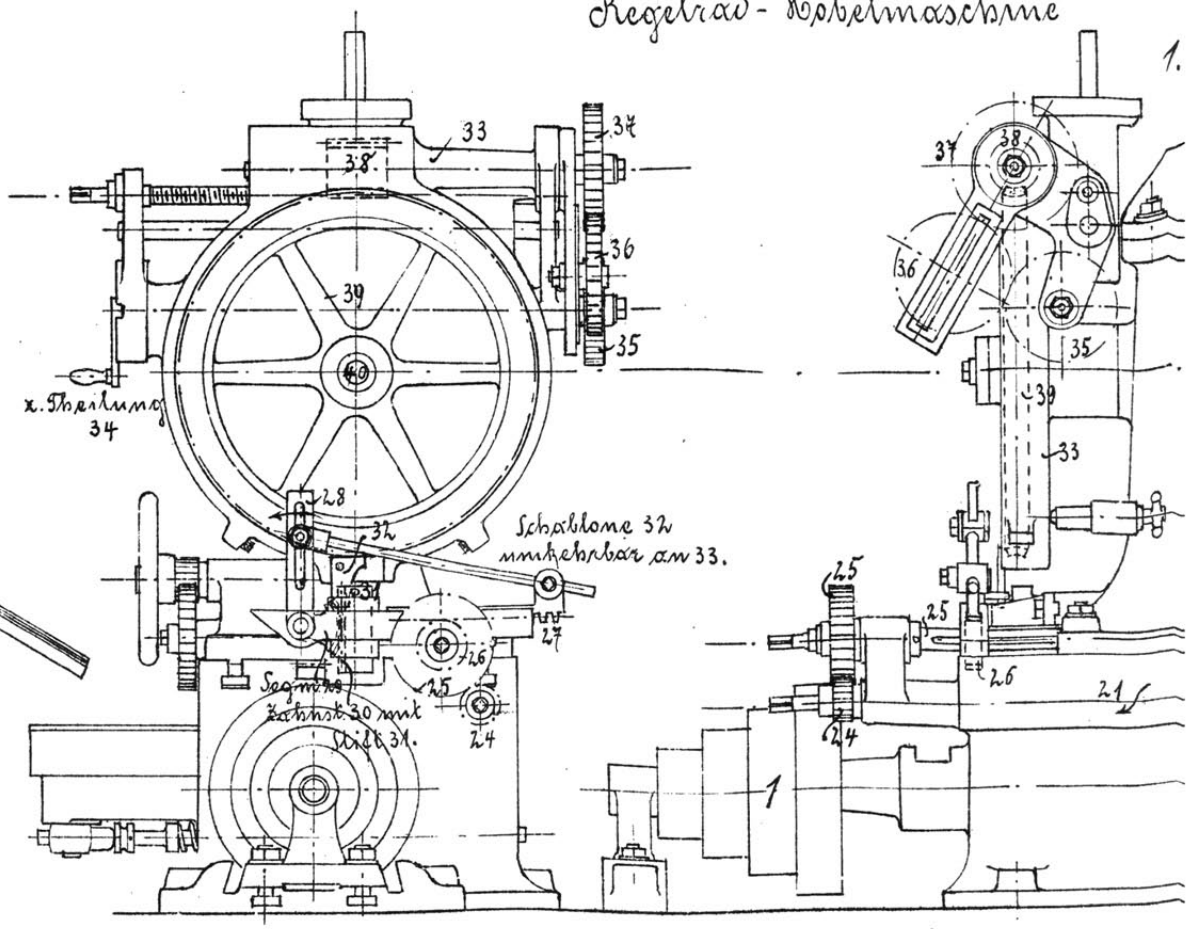
1: 20.





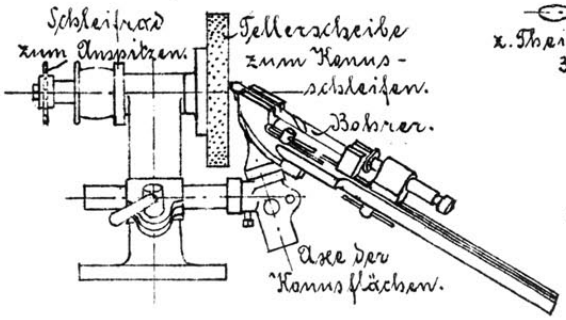


Kegelrad-Kobelmaschine

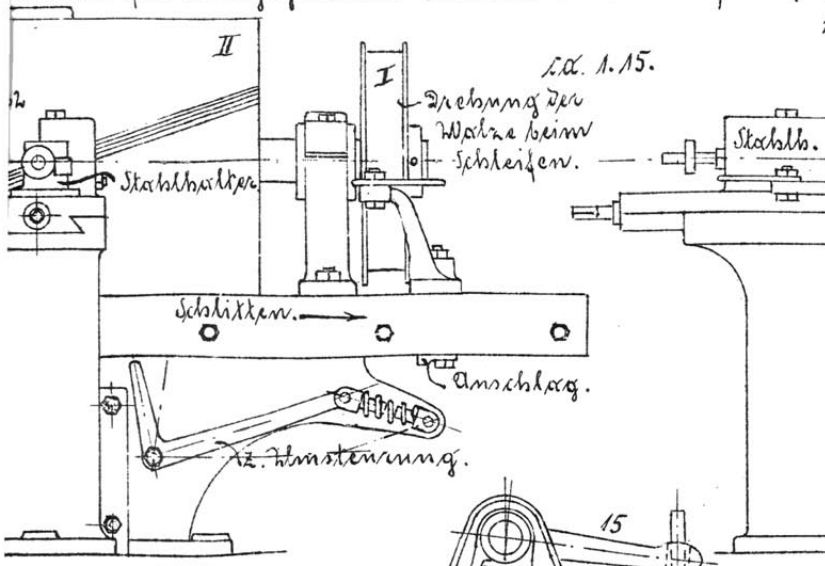


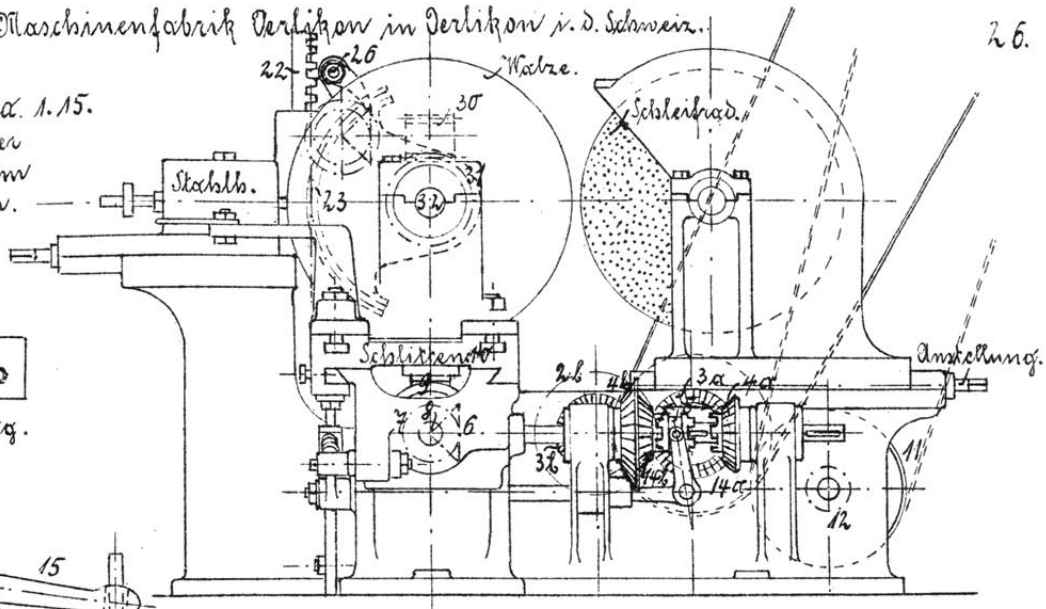
Spiralbohrer-Schleifapparat.

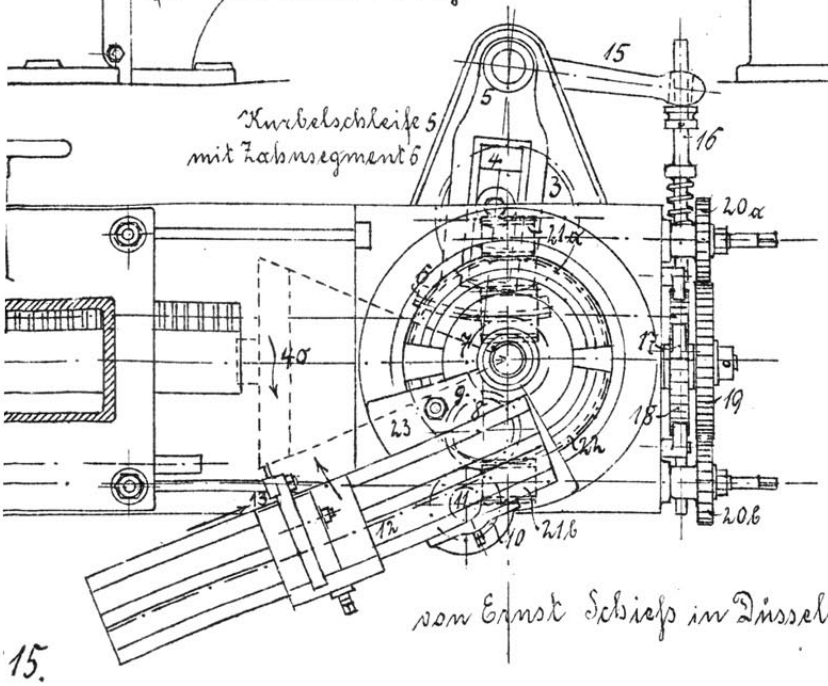
ca. 1:15.



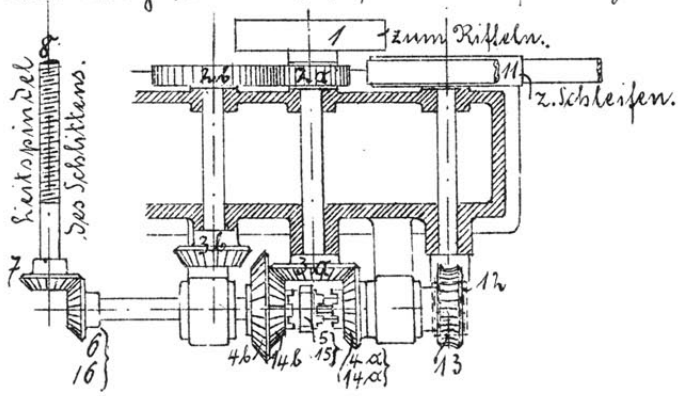
schine für Kartuschwalzen von der Maschinenfabrik Oerlikon in Oerlikon i. d. Schweiz.





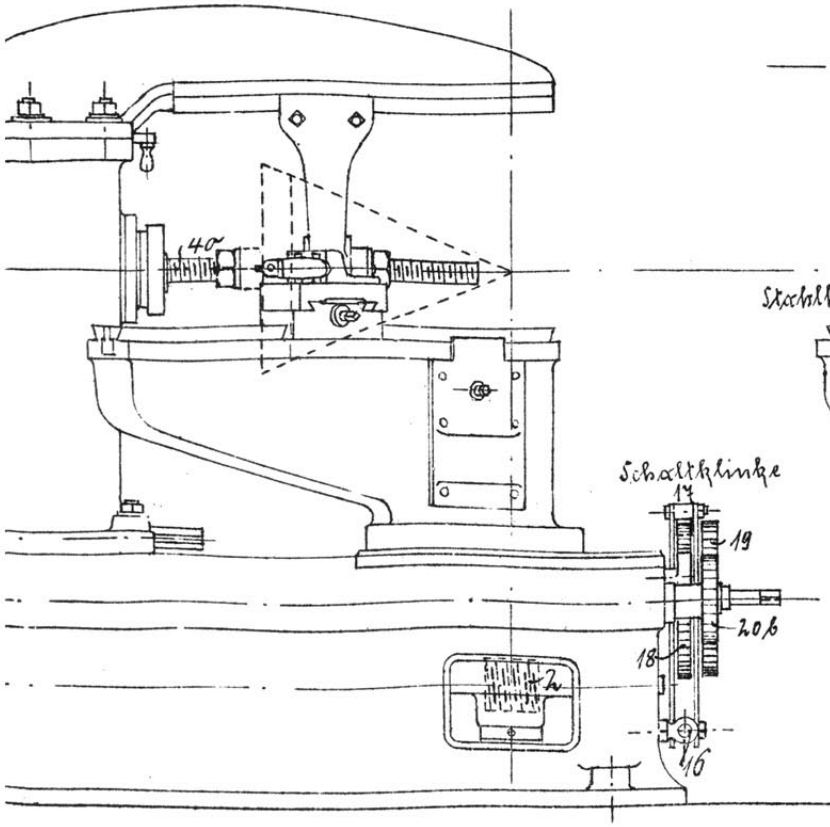


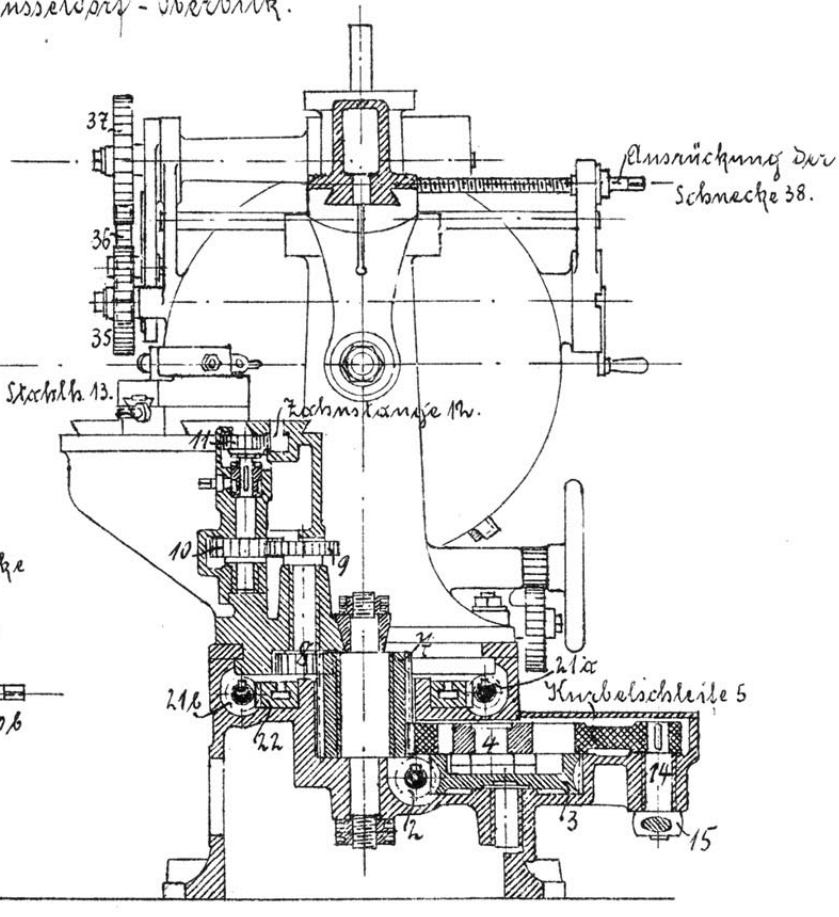
Grundriss des Antriebes, zum Schleifen eingestellt.

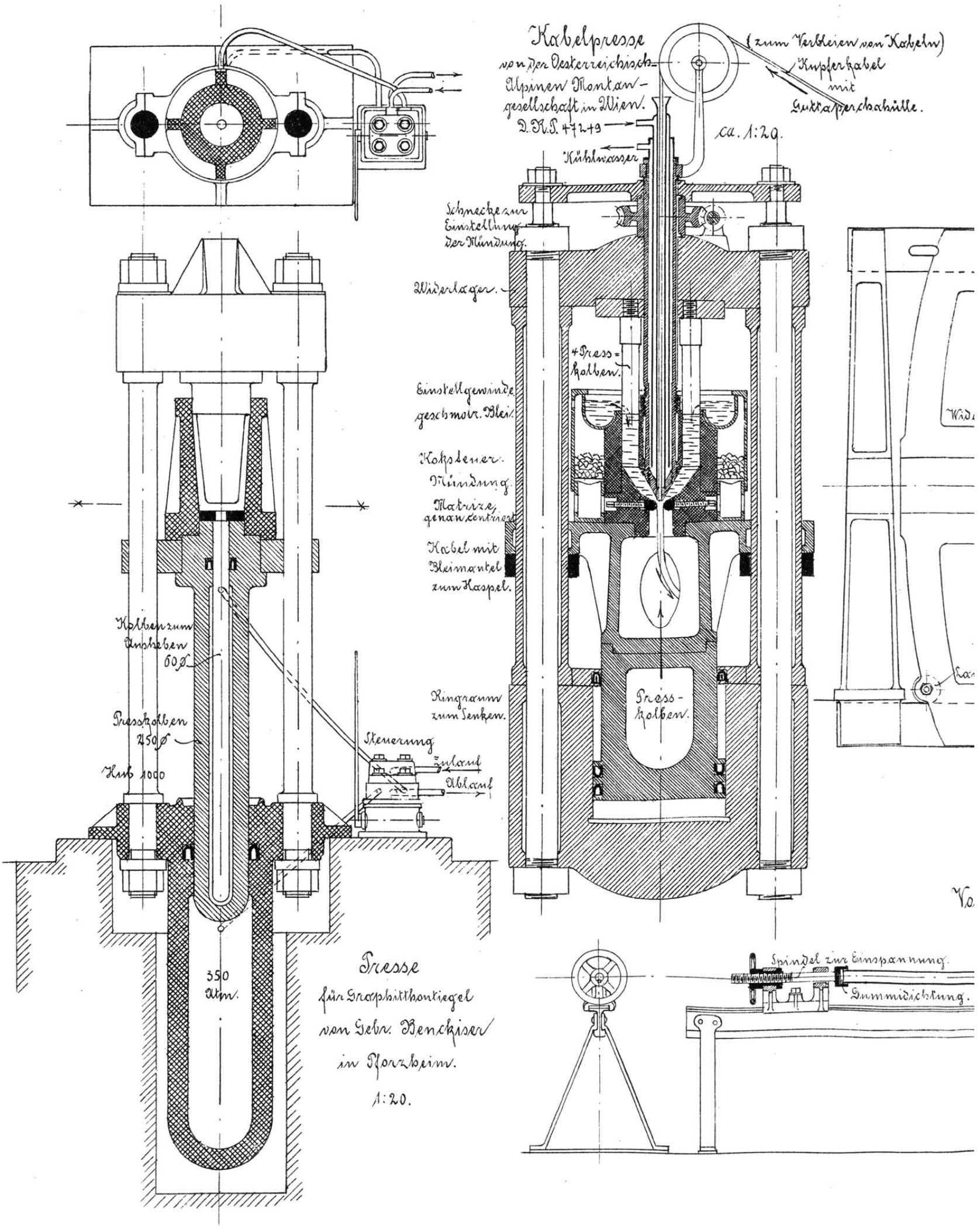


von Ernst Schiess in Düsseldorf-Oberbilk.

15.





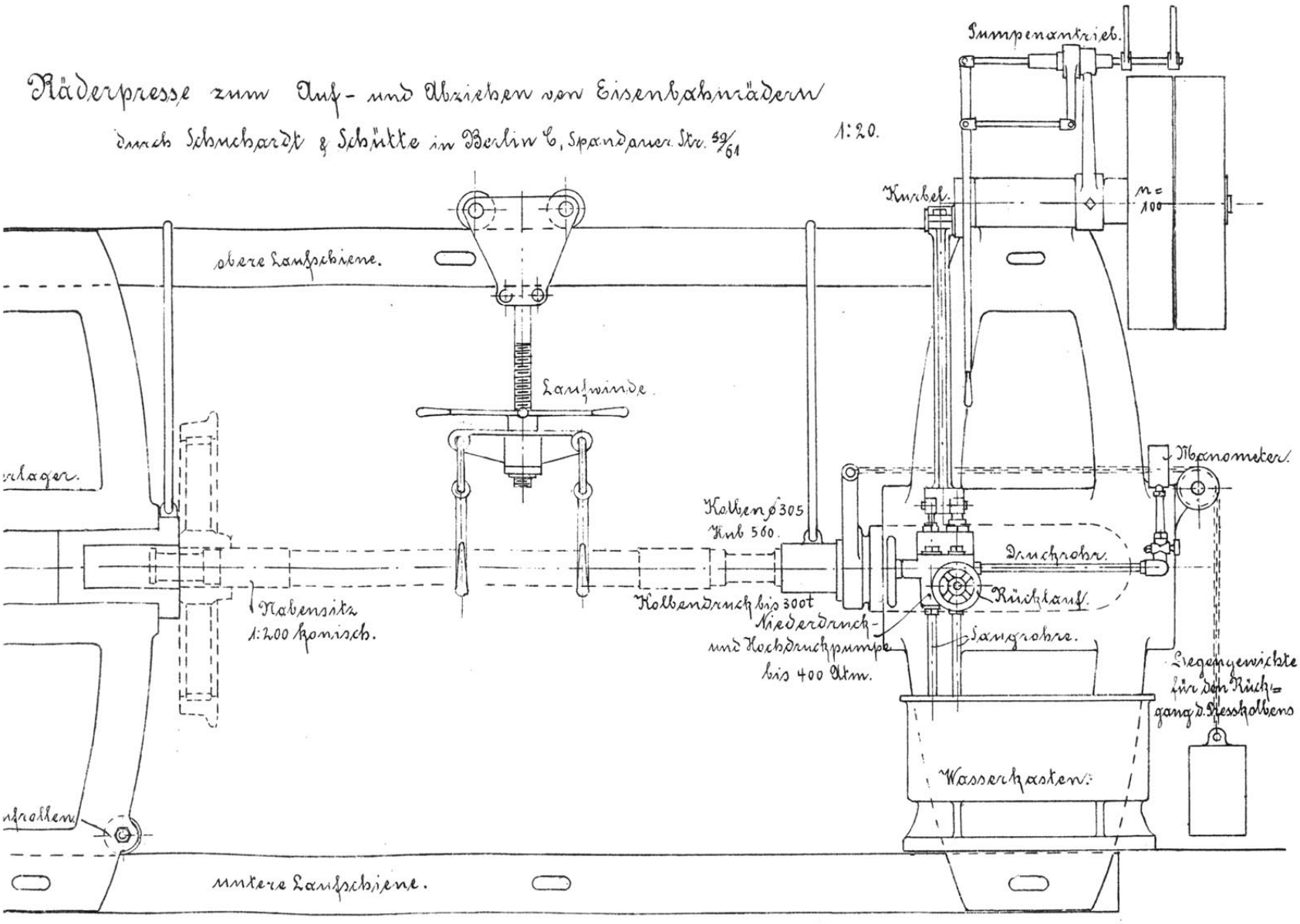


Presse
für Graphittontiegel
von Gebr. Benckiser
in Pforzheim.
1:20.

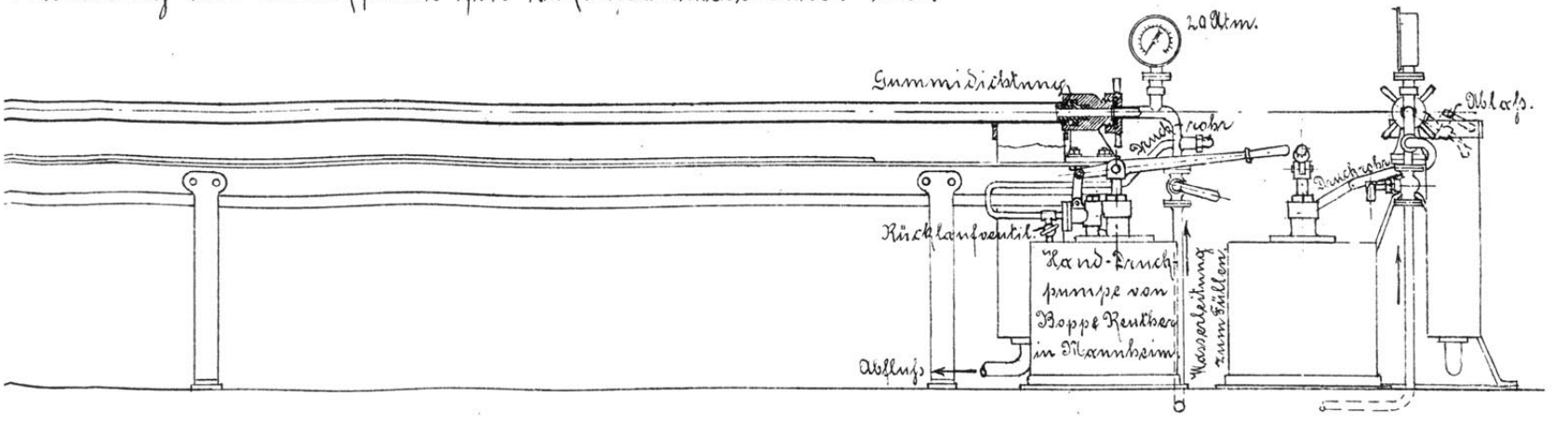
Räderpresse zum Auf- und Abziehen von Eisenbahnrädern

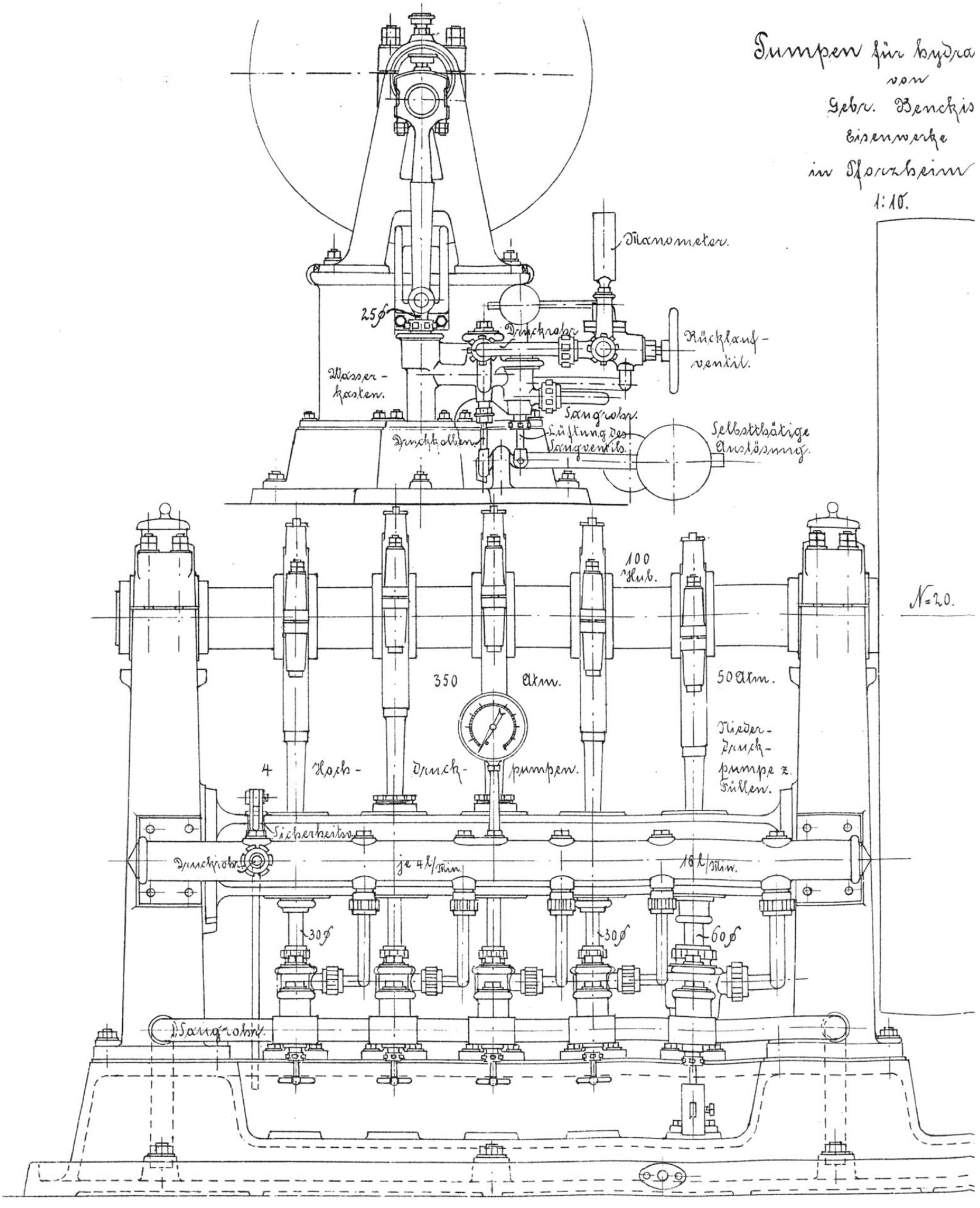
durch Schuchardt & Schütte in Berlin C, Spandauer Str. 59/61

1:20.



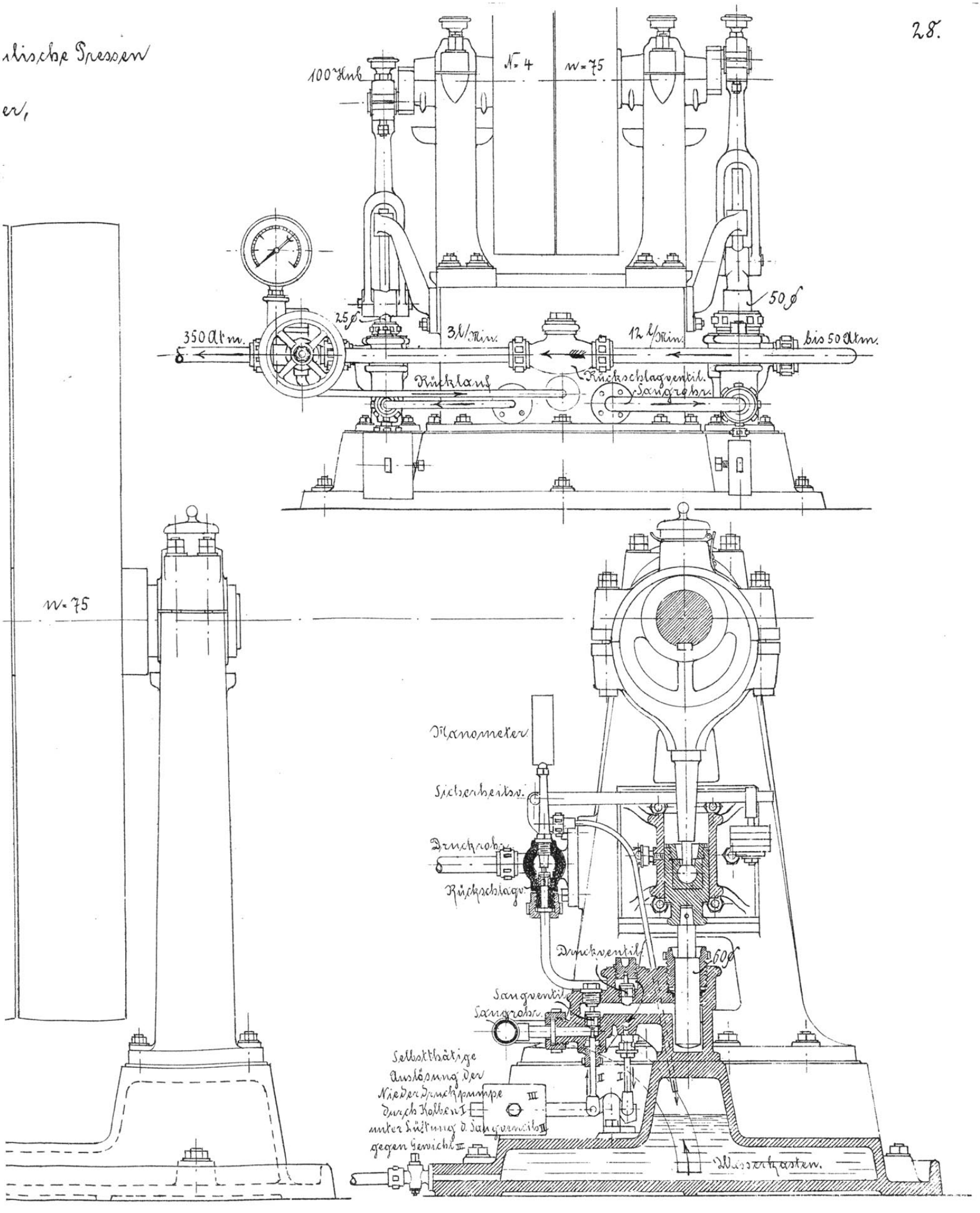
richtung zur Druckprobe für Lokomotivsiederohre. 1:20.

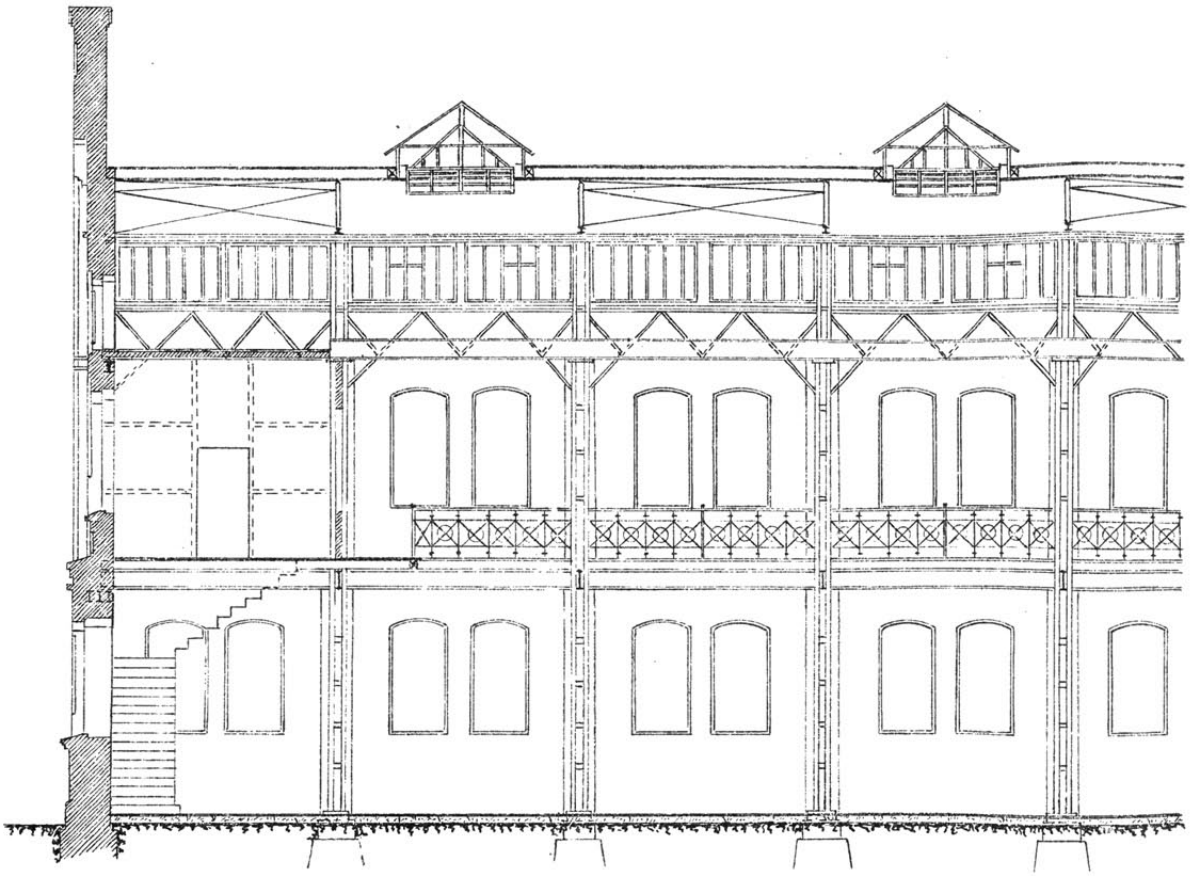



Pumpen für hydra
von
Gebr. Benckis
Eisenwerke
in Pforzheim
1:10.
Manometer.
25ϕ
Druckrohr
Rückschlag-
ventil.
Wasser-
kasten.
Saugrohr.
Lüftung des
Saugventils.
Selbsttätige
Auslösung.
Druckkolben.
100
Hub.
N=20.
350
Atm.
50 Atm.
4
Hoch-
Druck-
pumpen.
Nieder-
Druck-
pumpe z.
Füllen.
Sicherheitsv.
Druckrohr.
je 4 l/Min.
16 l/Min.
30ϕ
30ϕ
60ϕ
Saugrohr.

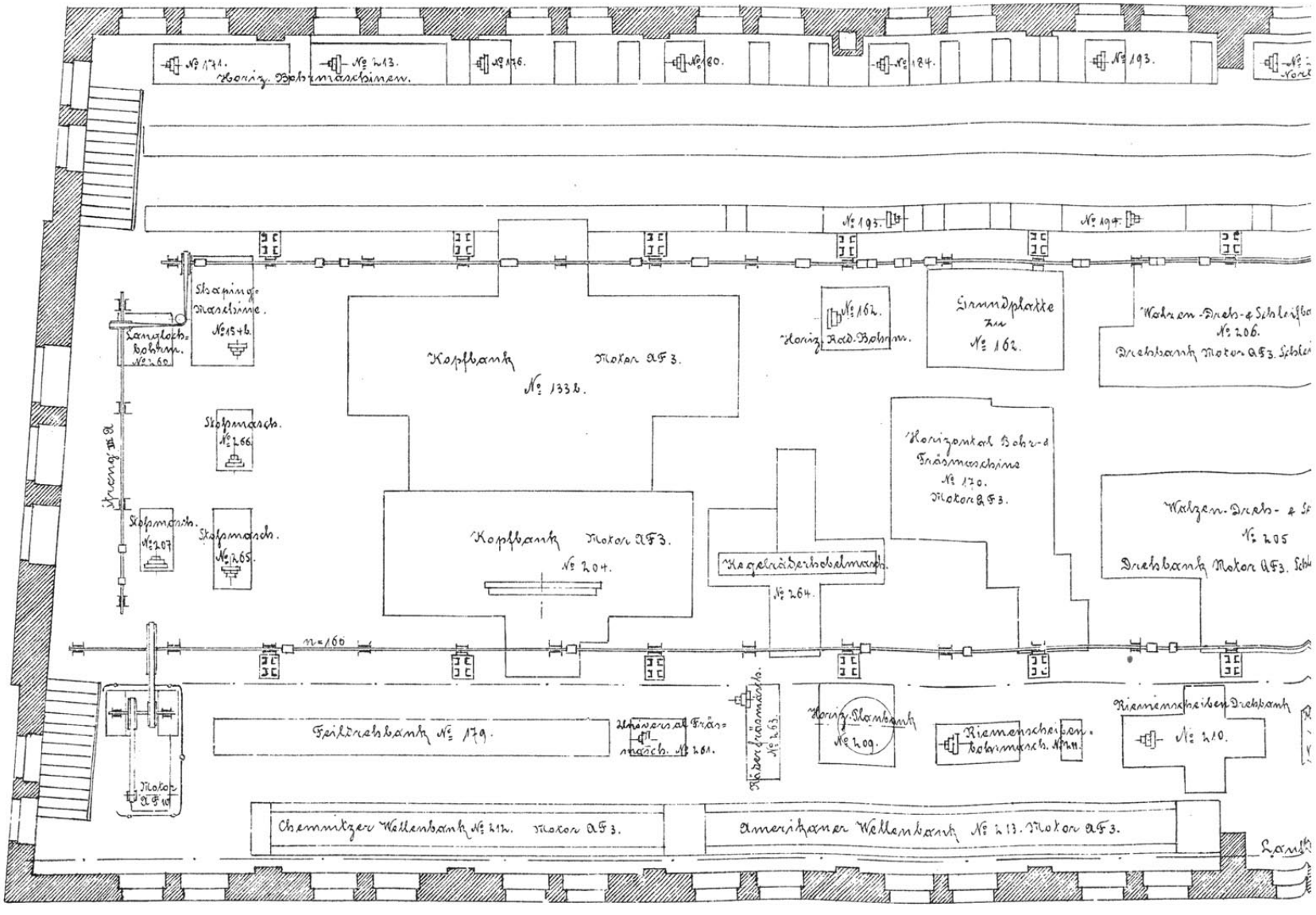
lische Pressen

er,





Mechanische
von
Gebrüder D
Eisenw,
in Porz b
1: 150.

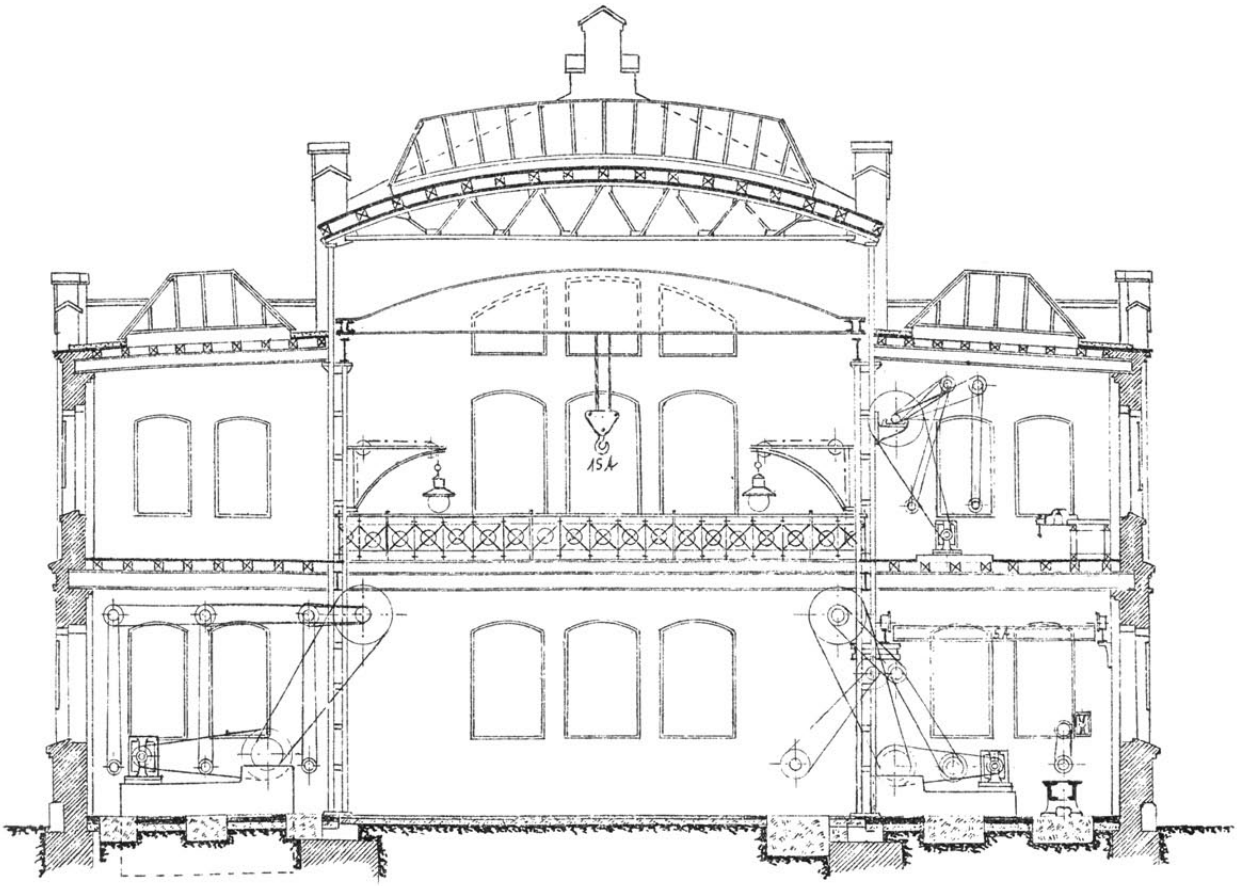


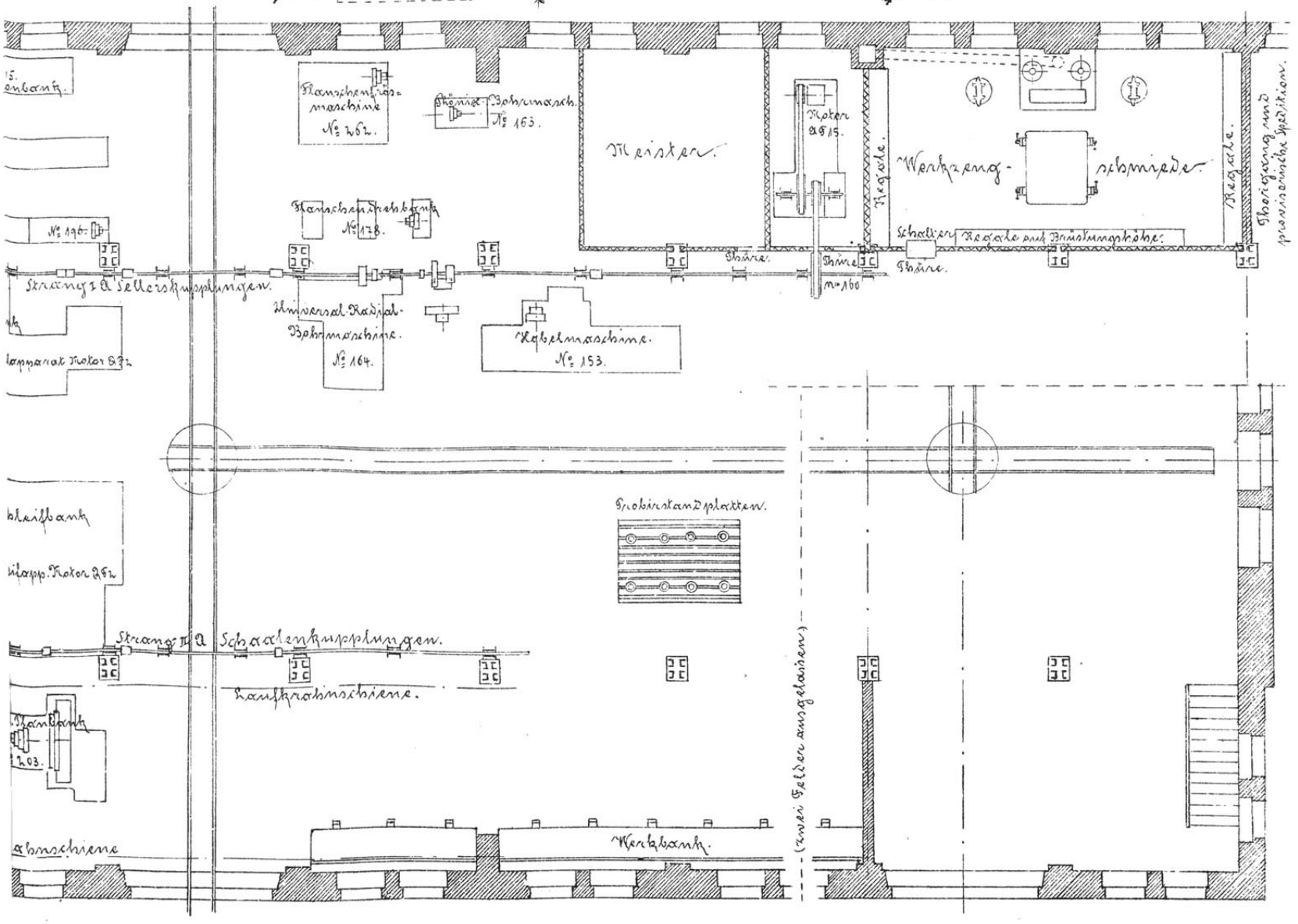
Werkstätte

enckiser,

che

inn.



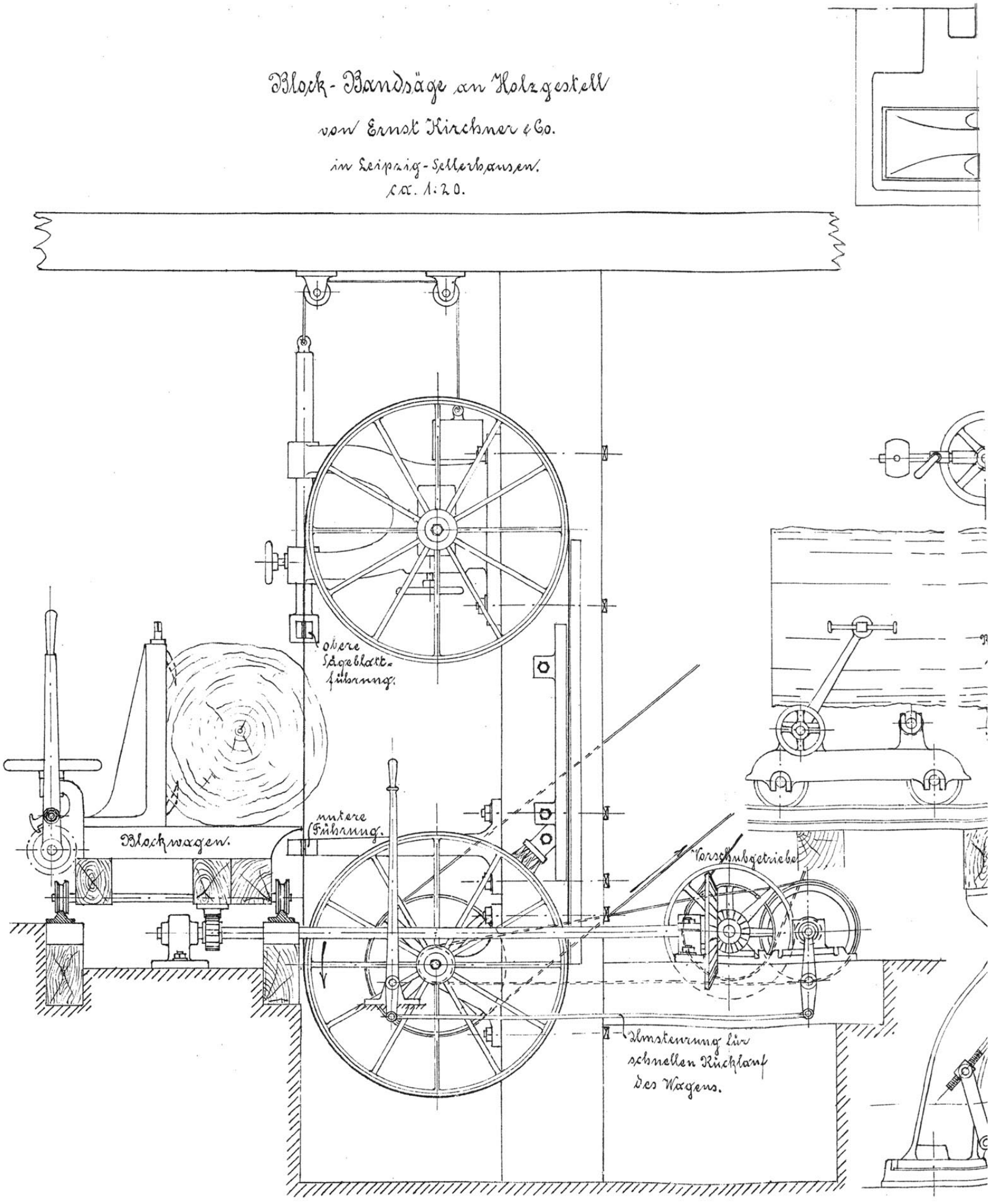


Block-Bandsäge an Holzgestell

von Ernst Kirchner & Co.

in Leipzig-Sellerhausen.

ca. 1:20.



Excenter-Spannwerk
D.R.P. No. von C.F. Stoekert & Co. Landsberg a.W.

ca. 1:5.

Klammer von J. Heyn in Stettin.

Klemme, nach der Klammdicke zu verstellen.

Sägeblatt.

Druckgewicht.

Zahnstange.

Widerklinke.

Blockeinspannwagen.

Gegengewicht.

Vollgatter

von Gebr. Benckiser

in Pforzheim.

1:20.

Druckwalze.

800 mm l.W.

Vorschubwalze.

Kettentrieb.

Schaltrad.

Gatterachsen.

Führungen.

Schwungräder.

Gegenkurbel.

n = 210

Hub 450.

Horizontalgatter mit Kreissäge

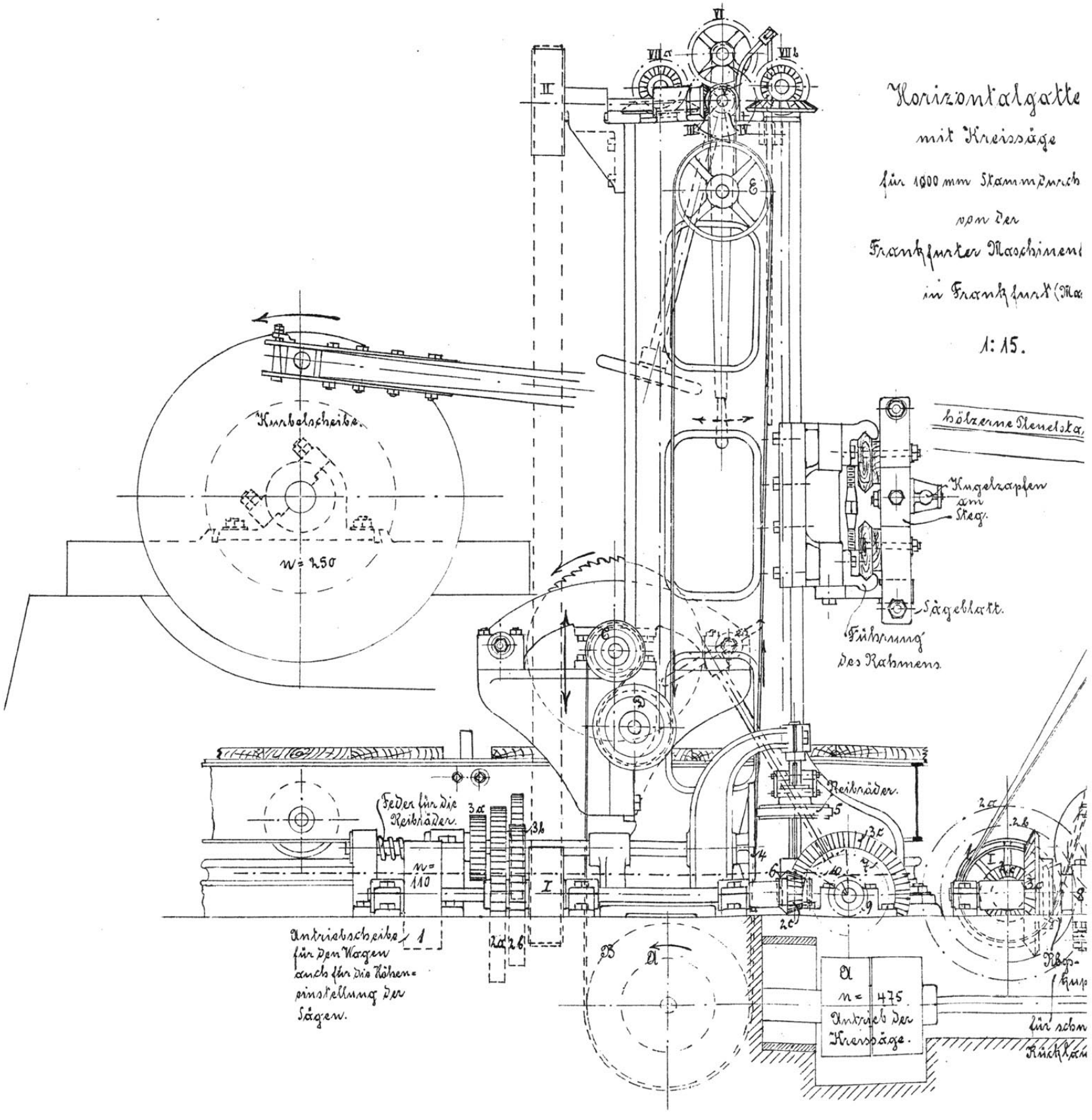
für 1000 mm Stammdurch

von der

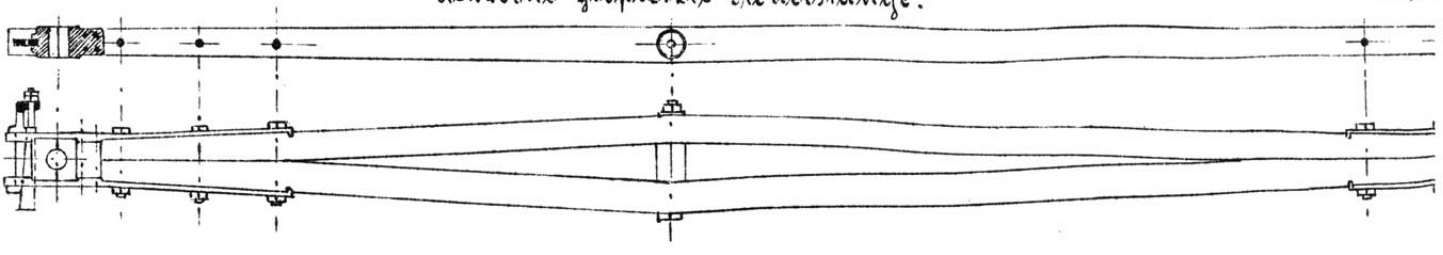
Frankfurter Maschinen

in Frankfurt (Ma

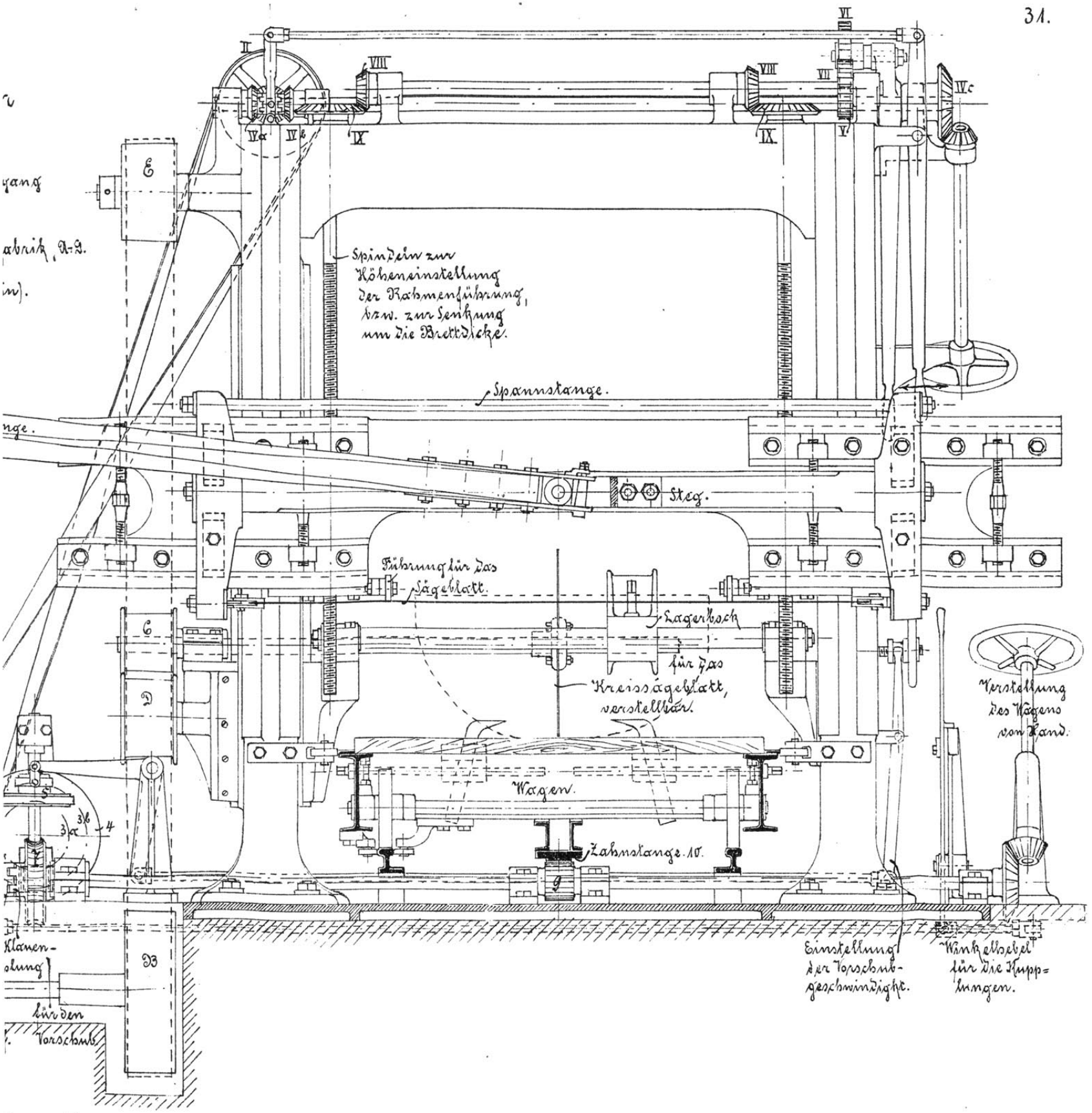
1:15.



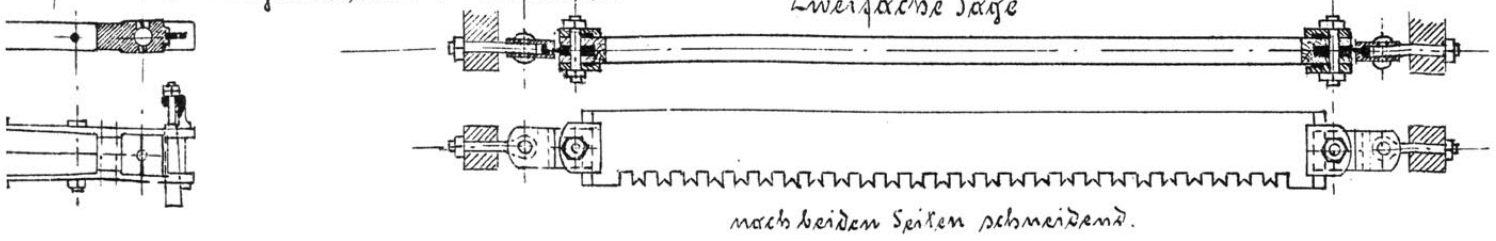
Hölzerne gespreizte Pleuelstange.



Thei



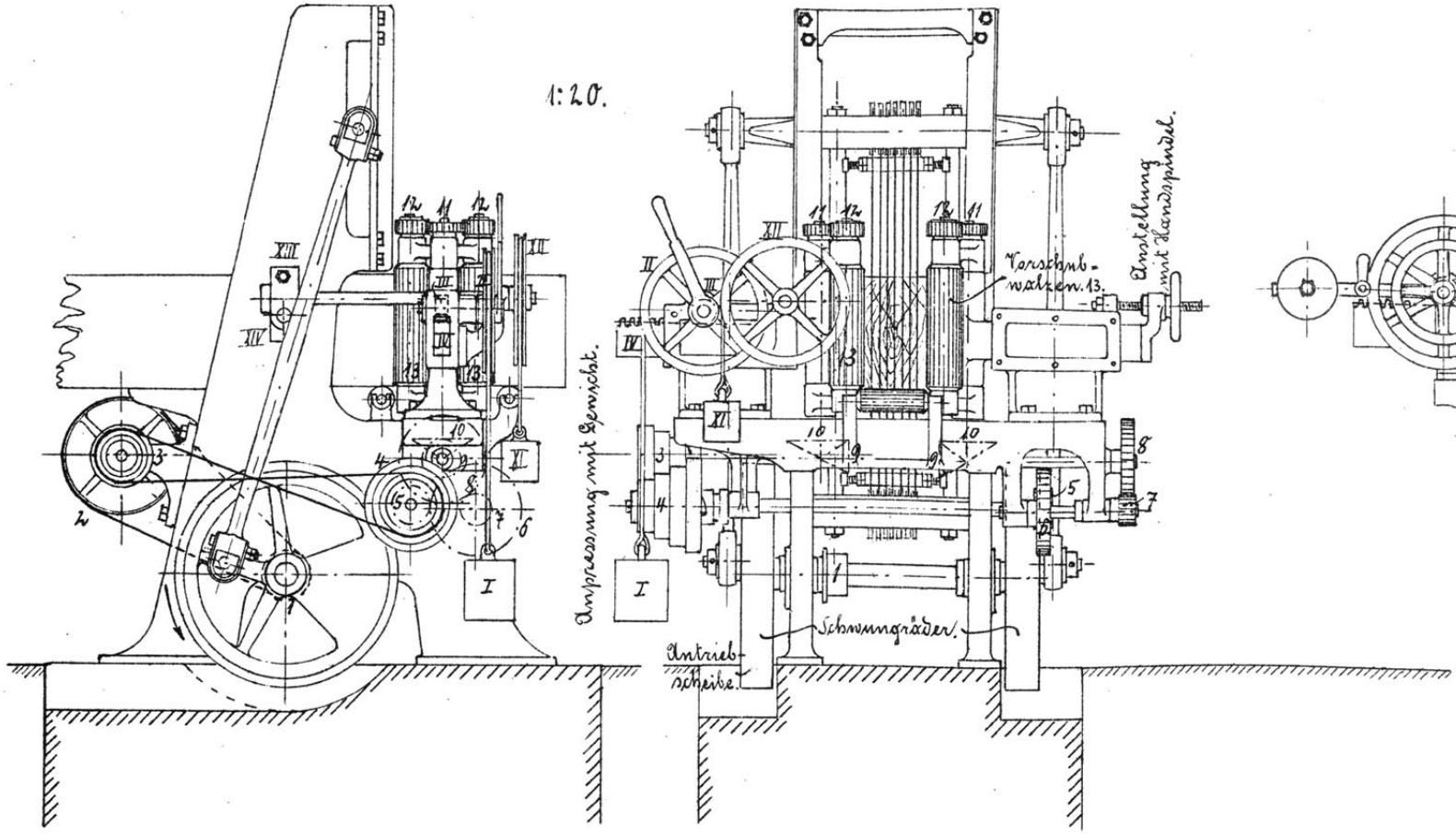
le für Horizontalgatter nach A. Danz. 1:15.



Einfache Bretter- und Schwartensäge (Spalt- oder Trenngatter)

von Gebr. Schmaltz in Offenbach a. Main.

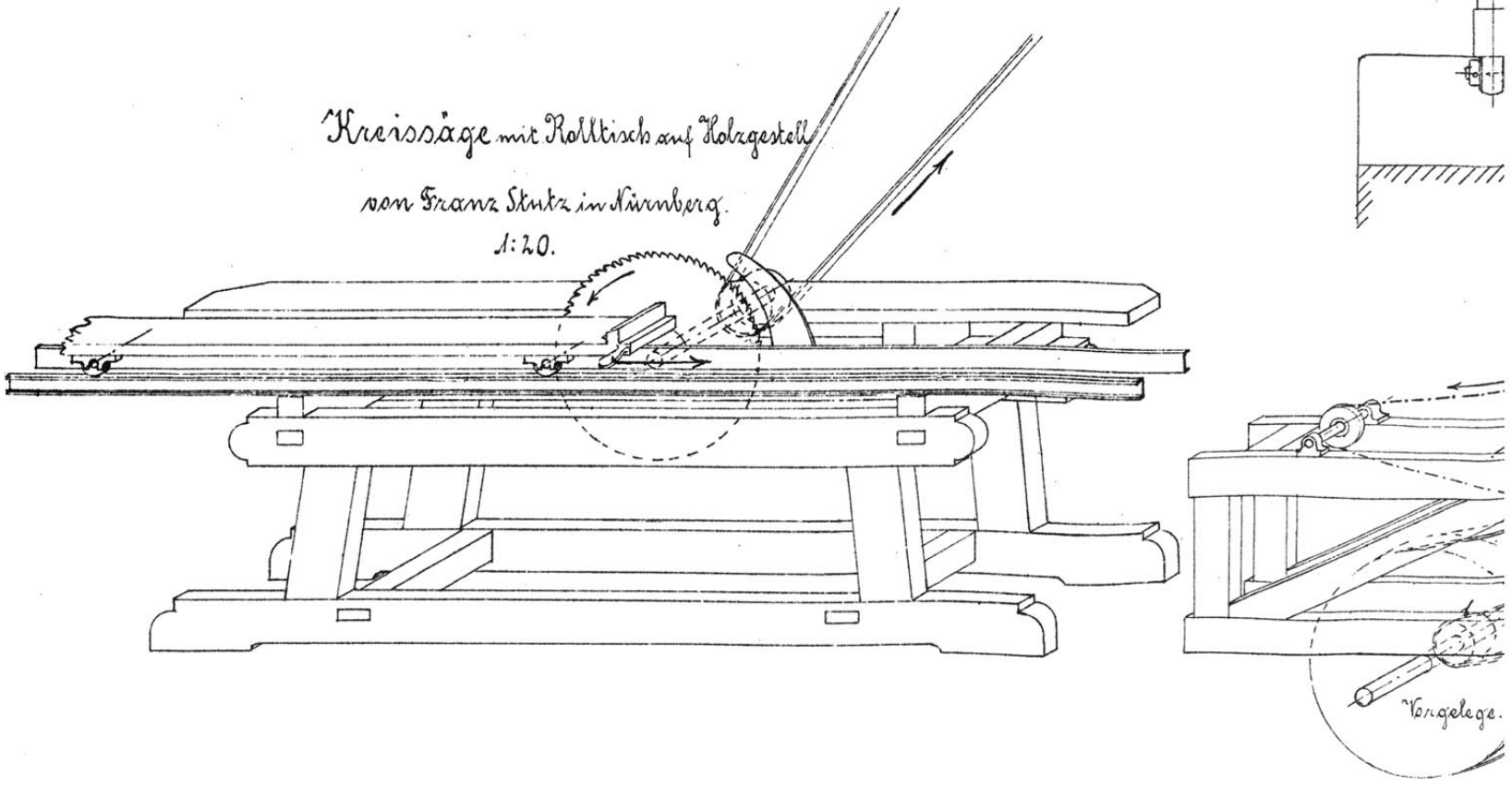
1:20.



Kreissäge mit Rolltisch auf Holzgestell

von Franz Stutz in Nürnberg.

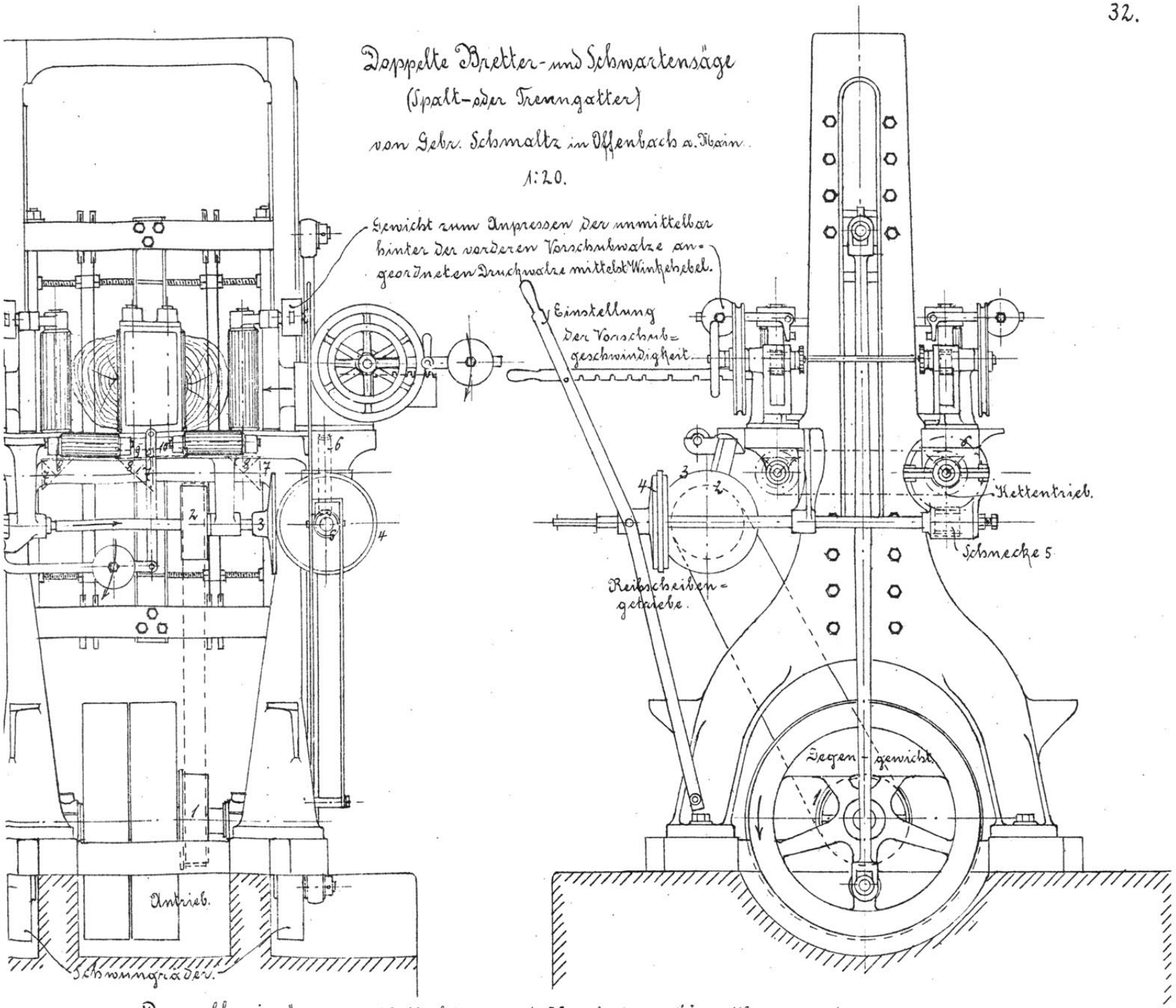
1:20.



Doppelte Bretter- und Schwartensäge
(Spalt- oder Trenngatter)

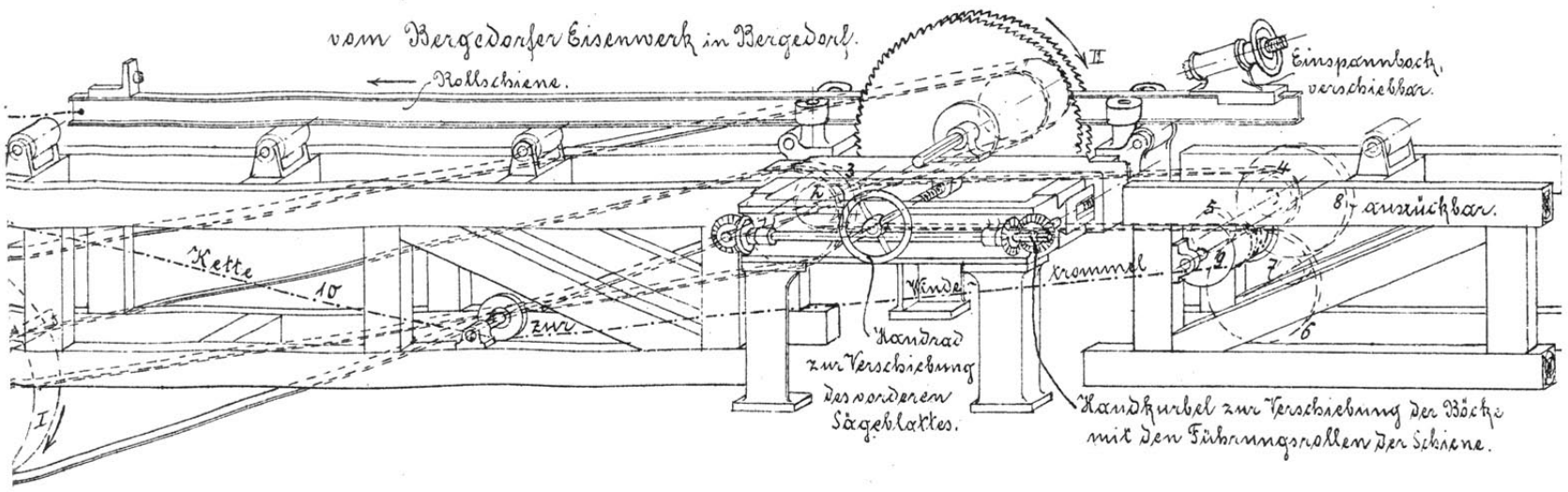
von Gebr. Schmaltz in Offenbach a. Main.

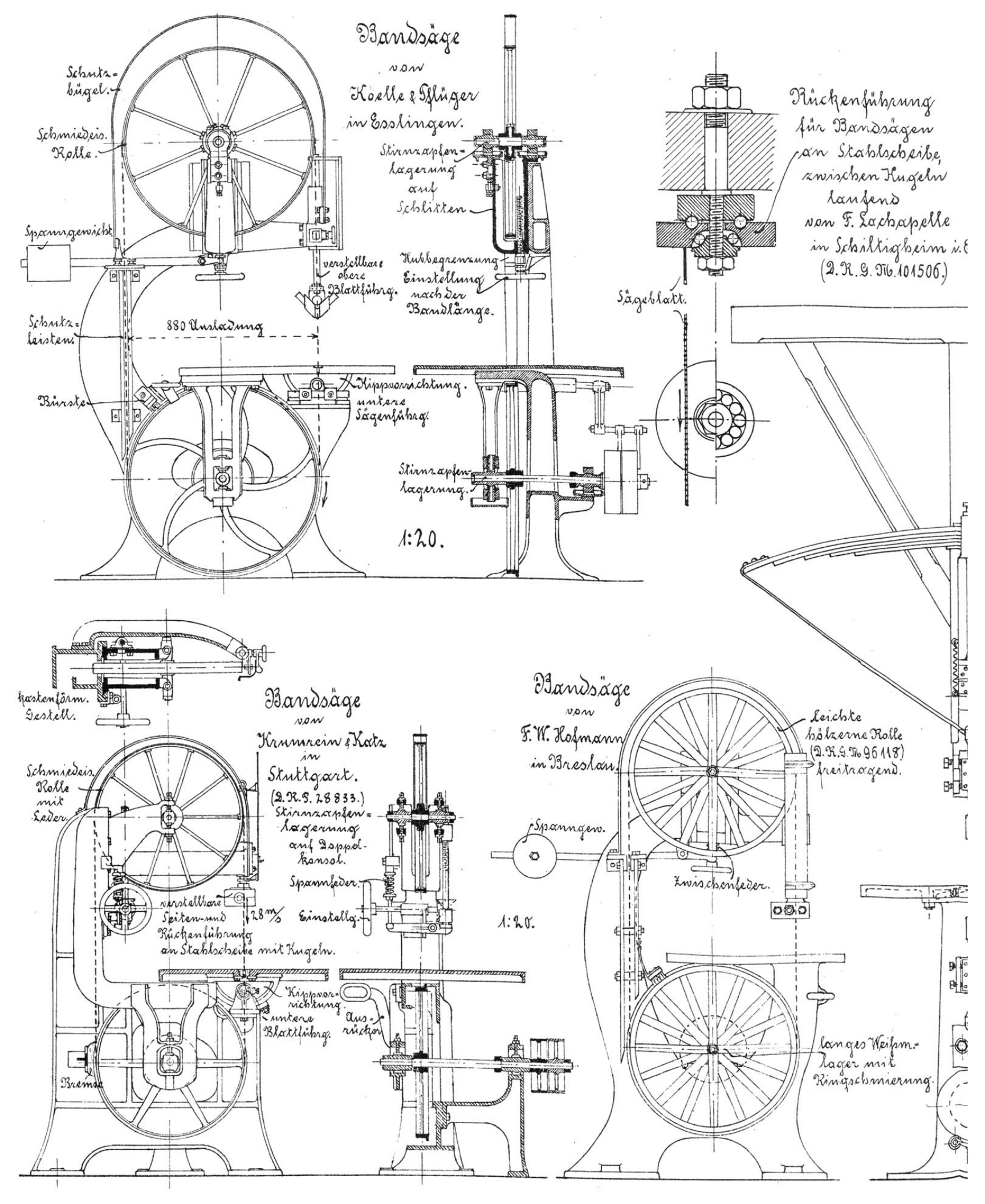
1:20.



Doppelkreissäge mit Rollschiene und Vorschub mittelst Kettenwinde

vom Bergedorfer Eisenwerk in Bergedorf.




Bandsäge
von
Koelle & Pflüger
in Esslingen.
Schutz-
bügel.
Schmiedeis.
Rolle.
Spanngewicht
Schutz-
leisten.
880 Ausladung
Bürste
verstellbare
obere
Blattführg.
Stirnzapfen-
lagerung
auf
Schlitten
Hubbegrenzung
Einstellung
nach der
Bandlänge.
Kippvorrichtung.
untere
Sägenführg.
Stirnzapfen
lagerung.
1:20.
Rückenführung
für Bandsägen
an Stahlscheibe,
zwischen Kugeln
laufend
von F. Lachapelle
in Schiltigheim i.E.
(D.R.G.M. 101506.)
Sägeblatt.
kastenförm.
Gestell.
Bandsäge
von
Krumrein & Katz
in
Stuttgart.
(D.R.S. 28833.)
Schmiedeis.
Rolle
mit
Leder.
Stirnzapfen-
lagerung
auf Doppel-
konsol.
Spannfeder.
verstellbare
Seiten- und
Rückenführung
an Stahlscheibe mit Kugeln.
28 m/s
Einstellg.
Kippvor-
richtung.
untere
Blattführg.
Aus-
rücker
Bremse
Bandsäge
von
F. W. Hofmann
in Breslau.
Leichte
hölzerne Rolle
(D.R.G.M. 96118)
freitragend.
Spanngew.
Zwischenfeder.
1:20.
langes Weism.-
lager mit
Ringschmierung.

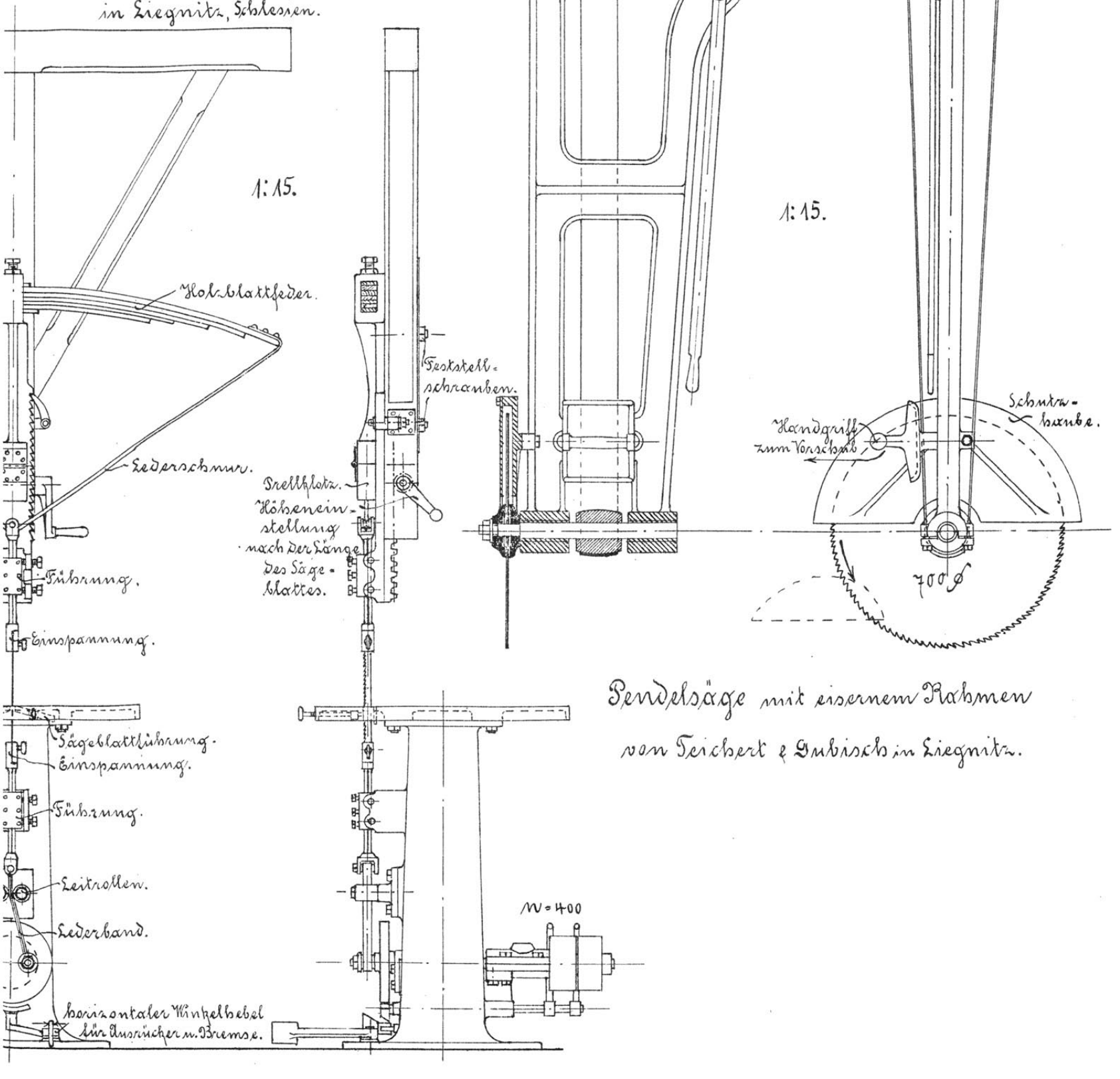
Laubsäge, Decoupirsäge

mit Hängebalken

von

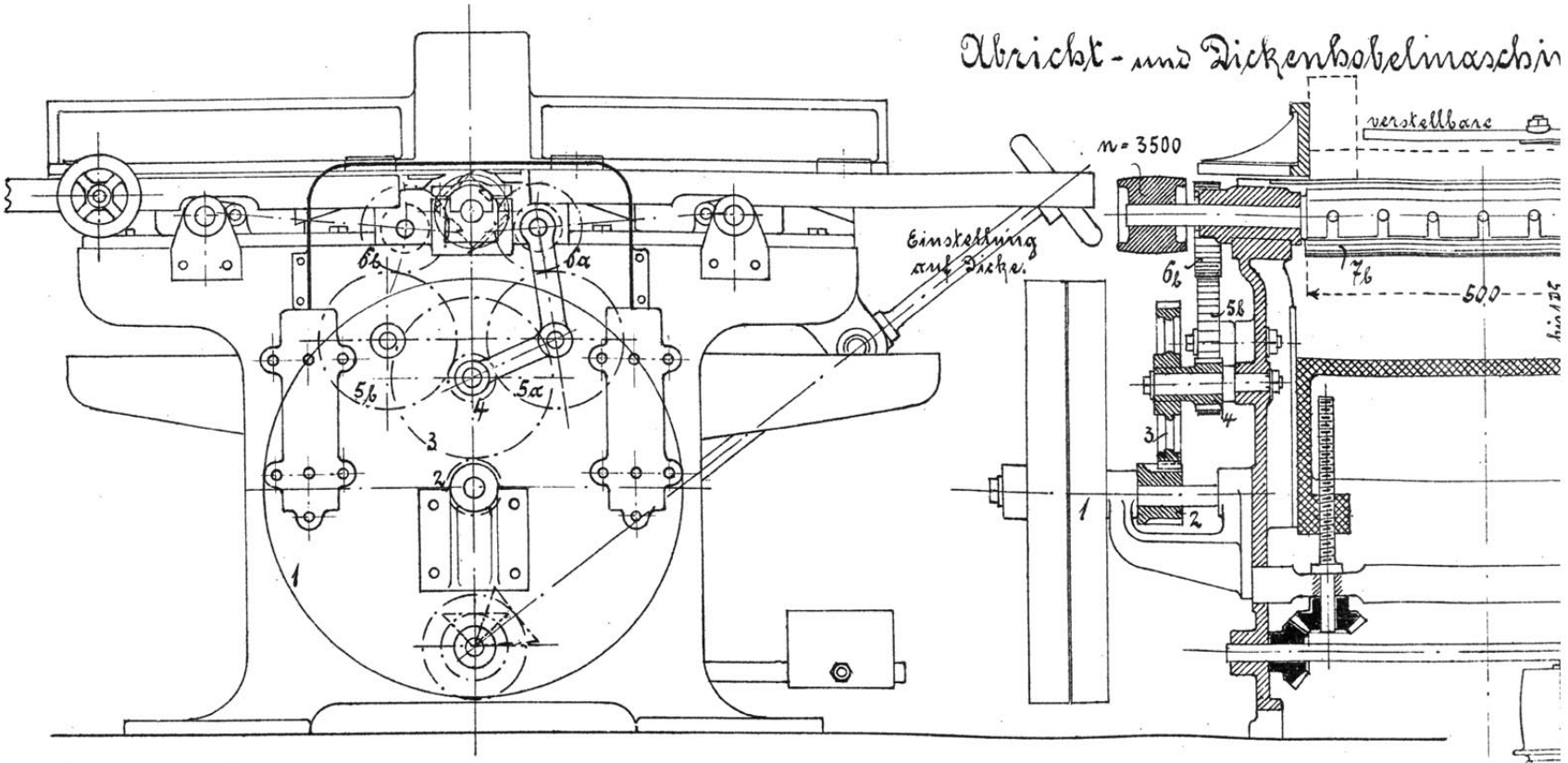
Eb. Teichert & Gubisch

in Liegnitz, Schlesien.

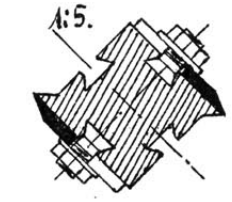


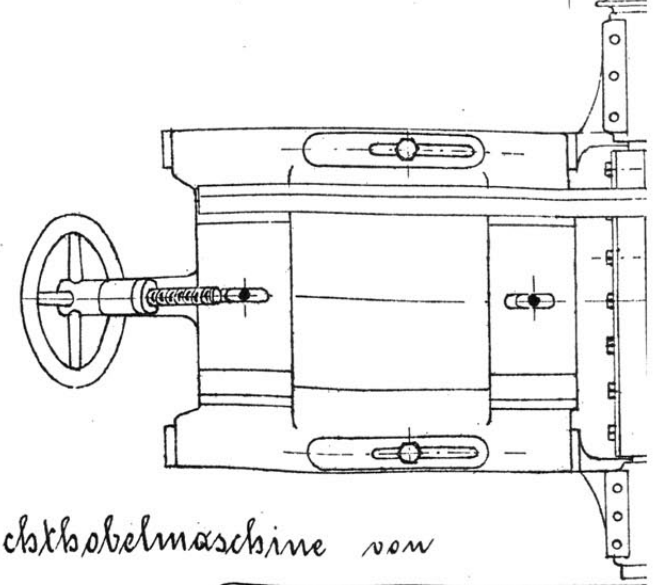
Pendelsäge mit eisernem Rahmen von Teichert & Gubisch in Liegnitz.

Abricht- und Dickenhobelmaschin

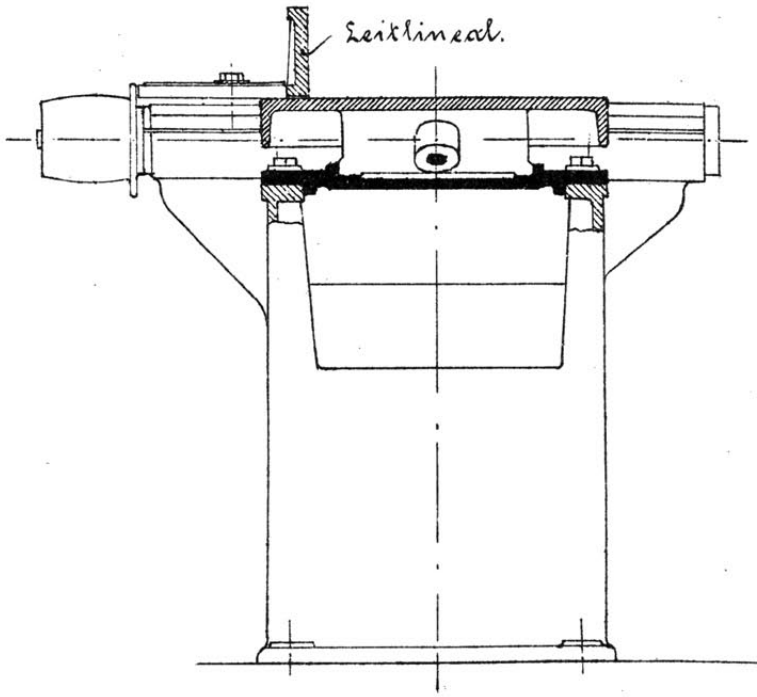


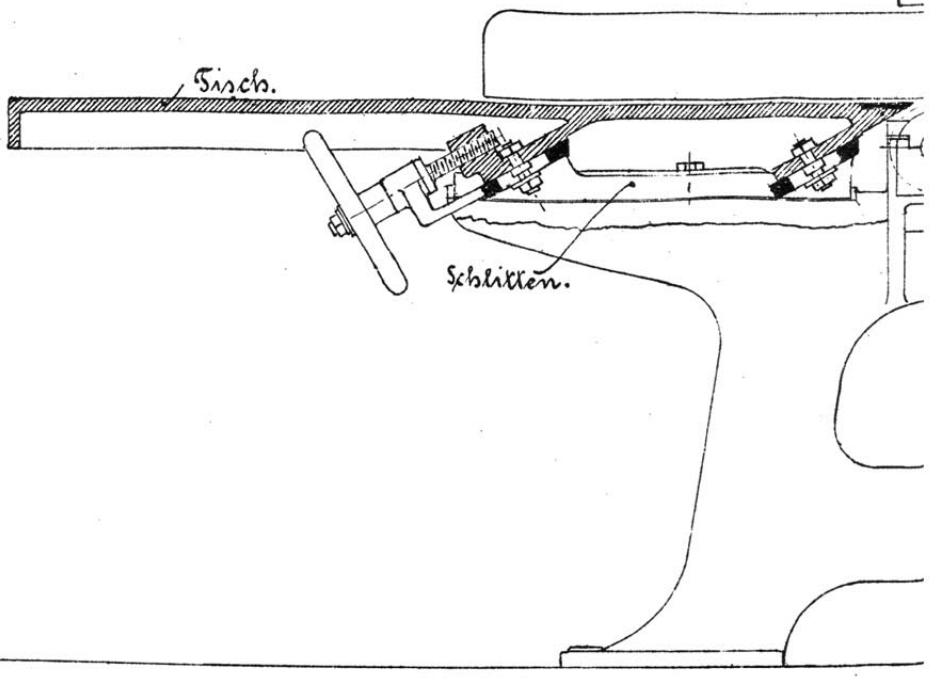
Messerkopf
mit Hobelmessern
1:5.

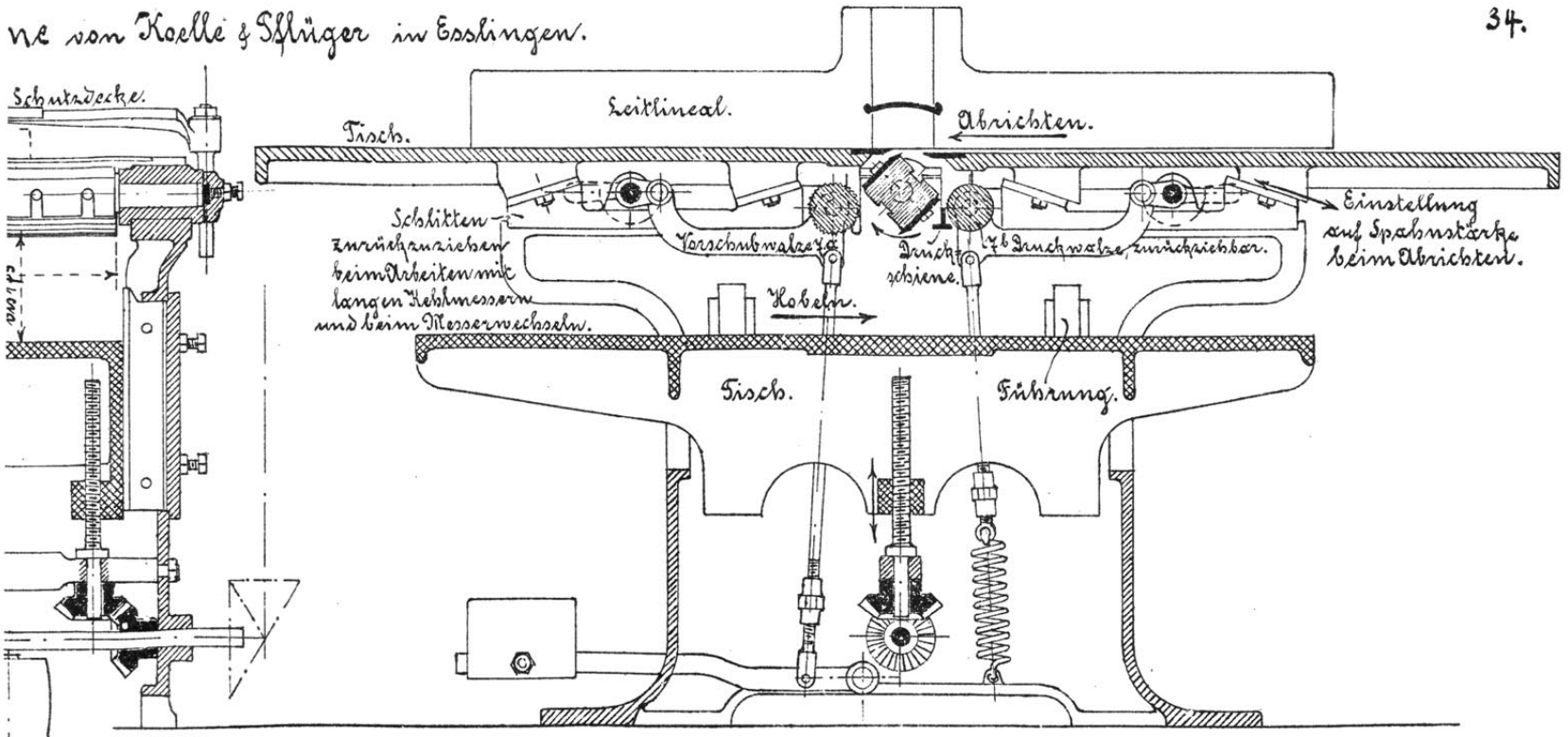


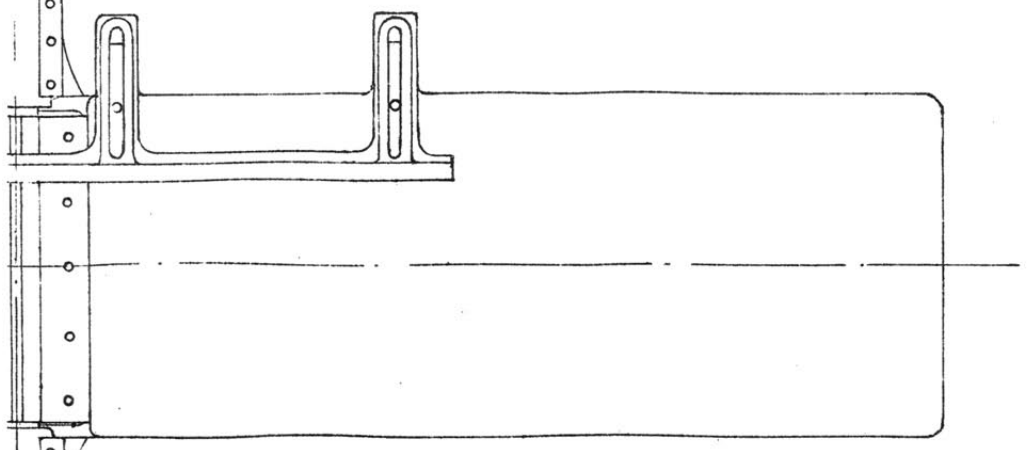


Abrichthobelmaschine von

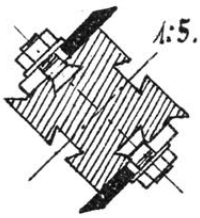




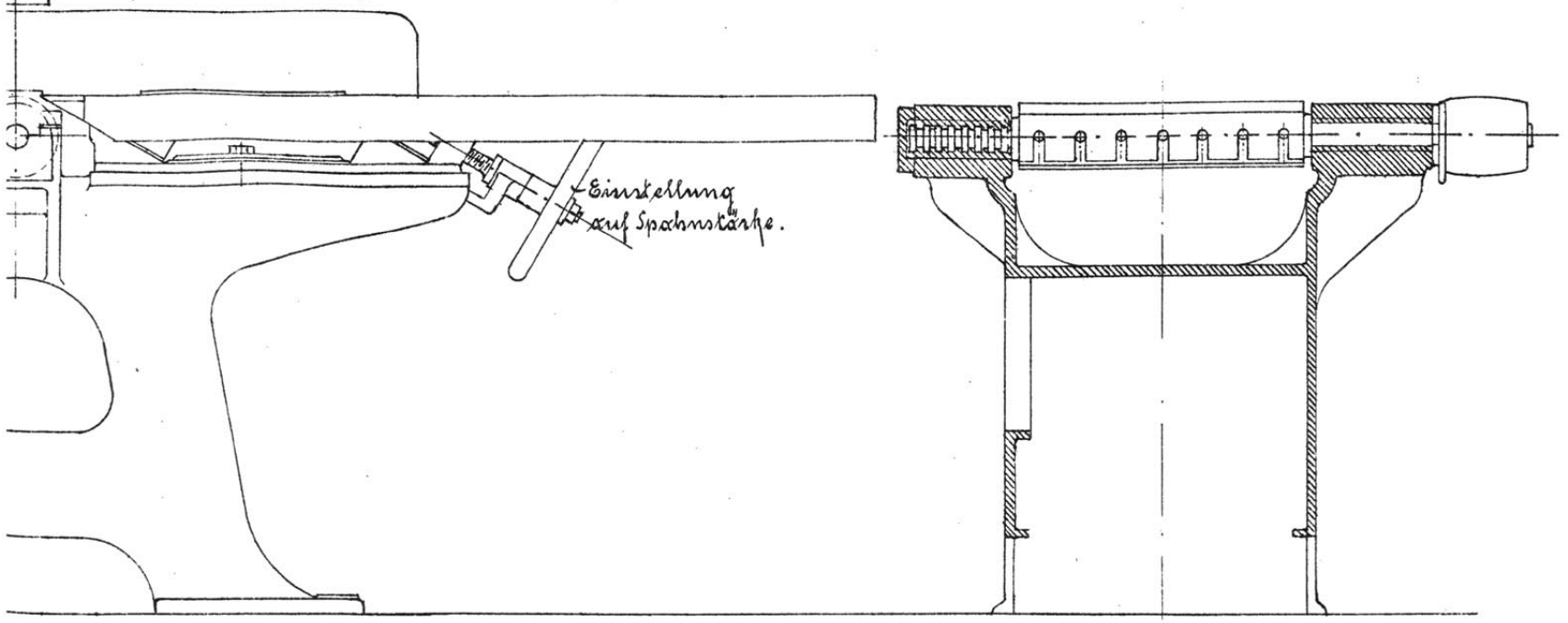




Messerkopf mit Schrabb- oder Kehlmessern



Adolf Aldinger, Holzbearbeitungsmaschinenfabrik in Stuttgart.



Hobel- und Kehlmaschine

mit 4 Messerwellen

für Hölzer bis

260 mm Breite

und 100 mm Dicke

von

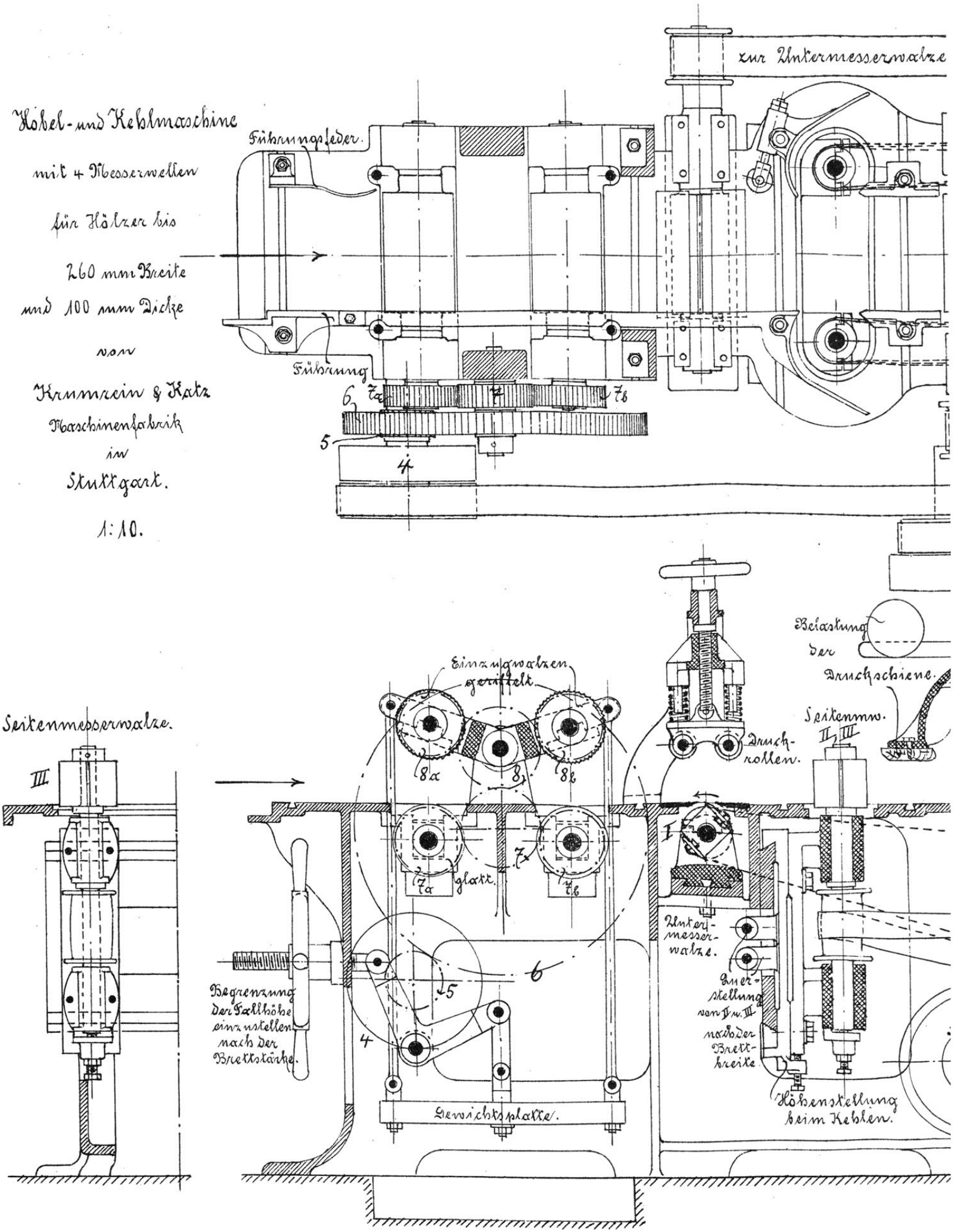
Krumrein & Katz

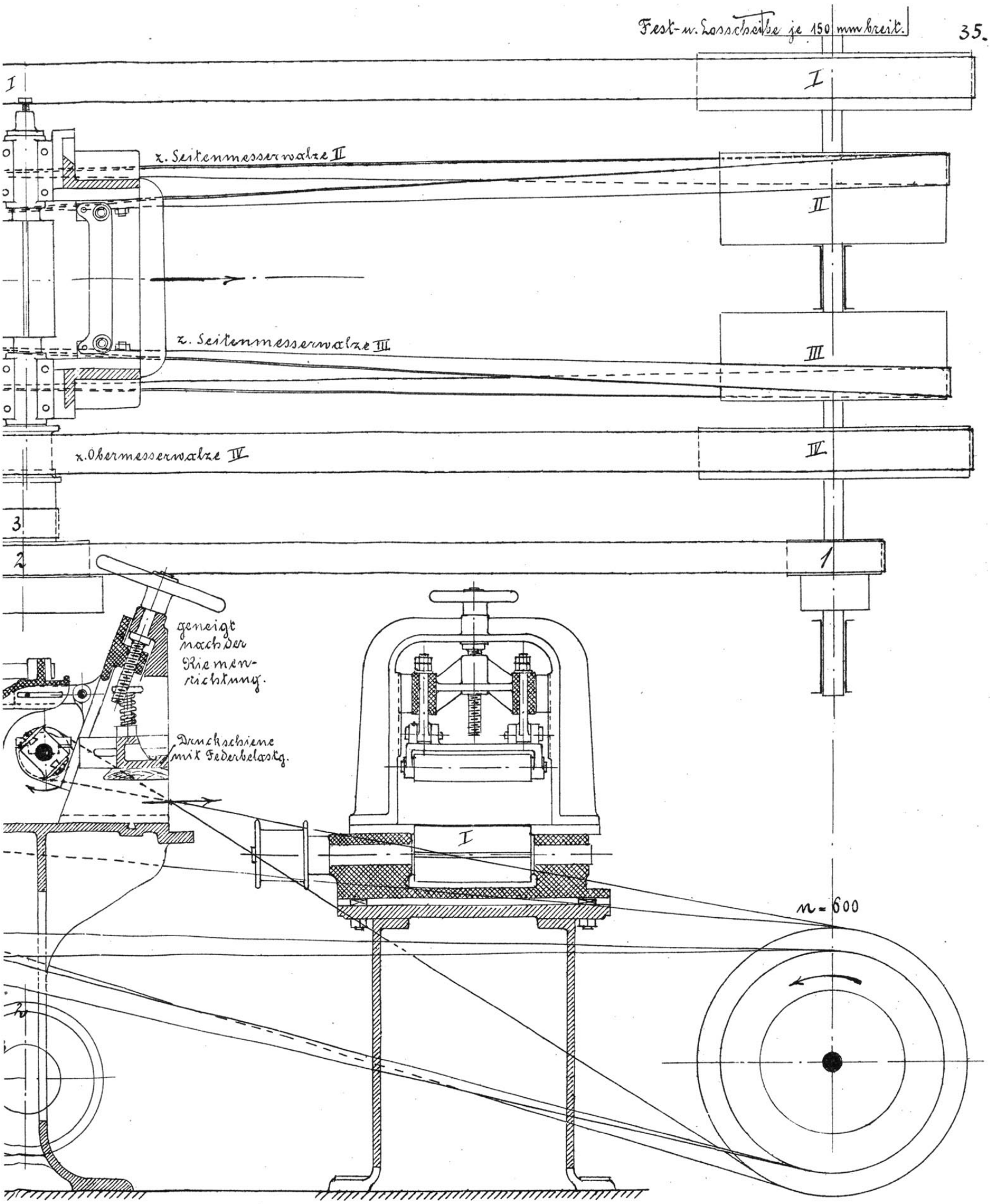
Maschinenfabrik

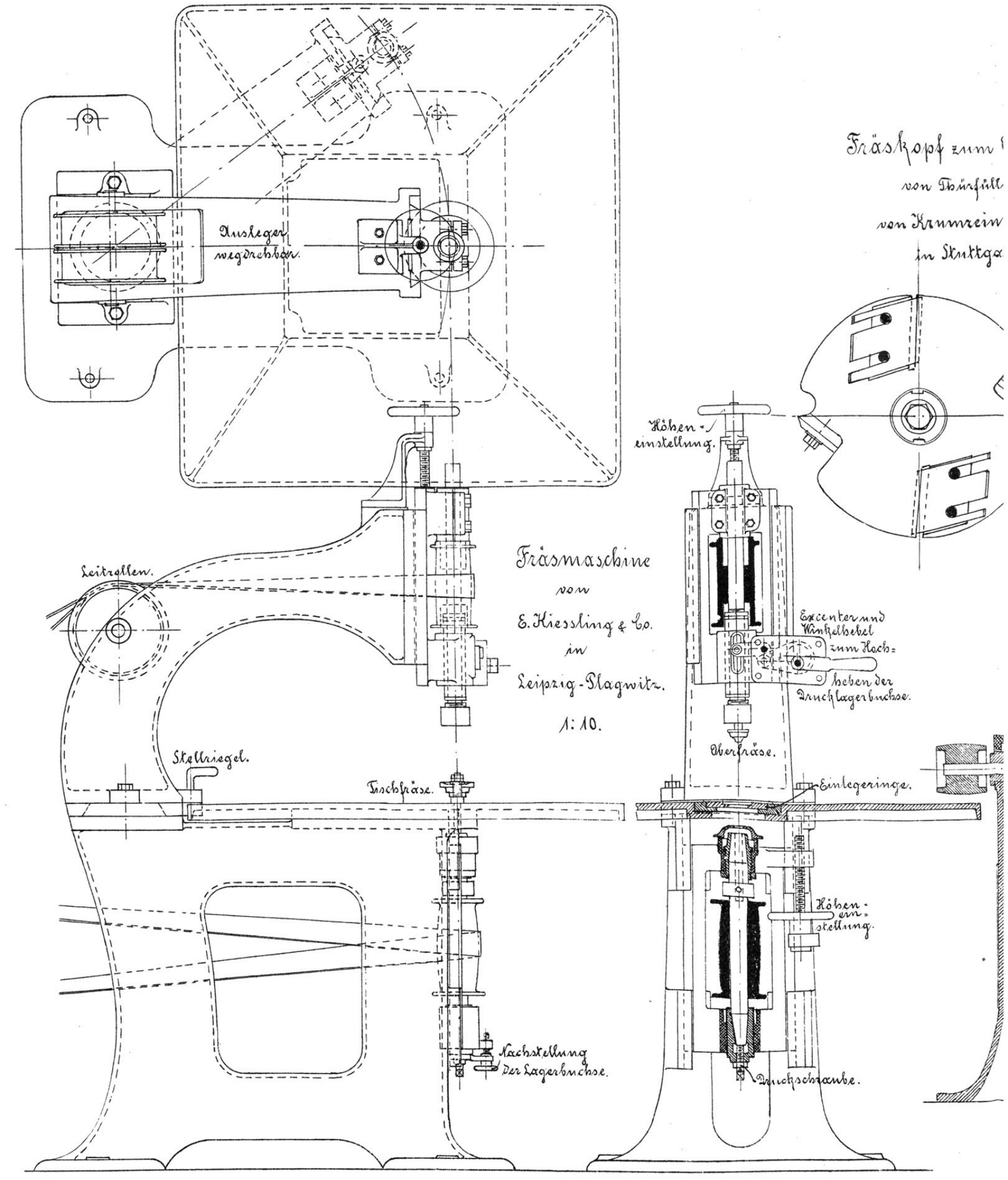
in

Stuttgart.

1:10.




Fest- u. Losscheibe je 150 mm breit.
I
II
III
IV
1
2
3
z. Seitenmesserwalze II
z. Seitenmesserwalze III
z. Obermesserwalze IV
geneigt nach der Riemenrichtung.
Druckschiene mit Federbelastg.
n = 600

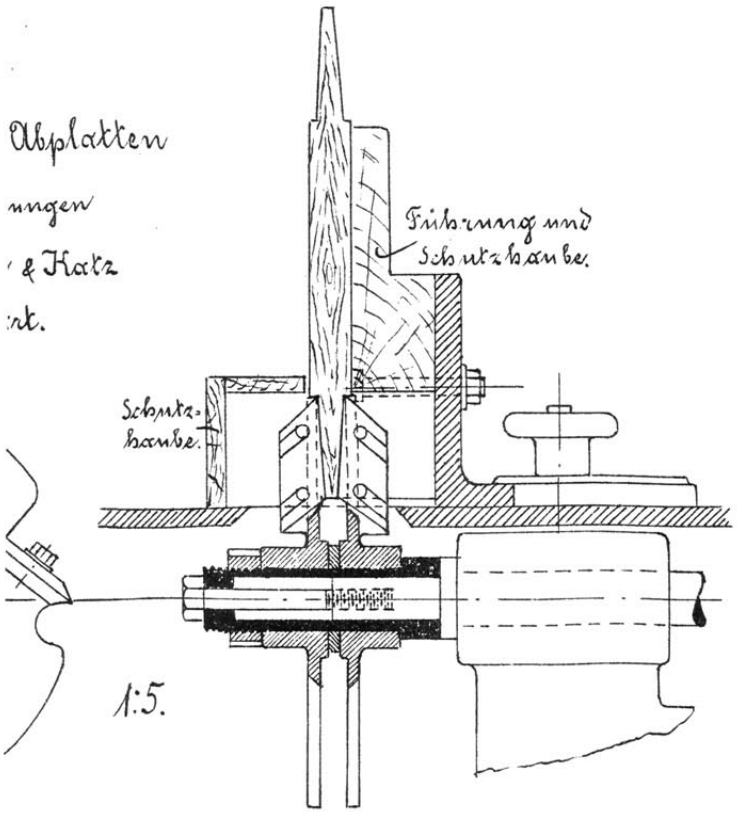

Fräskopf zum
von Bürkle
von Krumrein
in Stuttga
Ausleger
wegdrehbar.
Höhen-
einstellung.
Leitrollen.
Fräsmaschine
von
E. Kiessling & Co.
in
Leipzig-Plagwitz.
1:10.
Excenter und
Winkelhebel
zum Hoch-
heben der
Druchlagerbuchse.
Stellriegel.
Tischpräse.
Oberpräse.
Einlegeringe.
Höhen-
ein-
stellung.
Nachstellung
der Lagerbuchse.
Druckschraube.

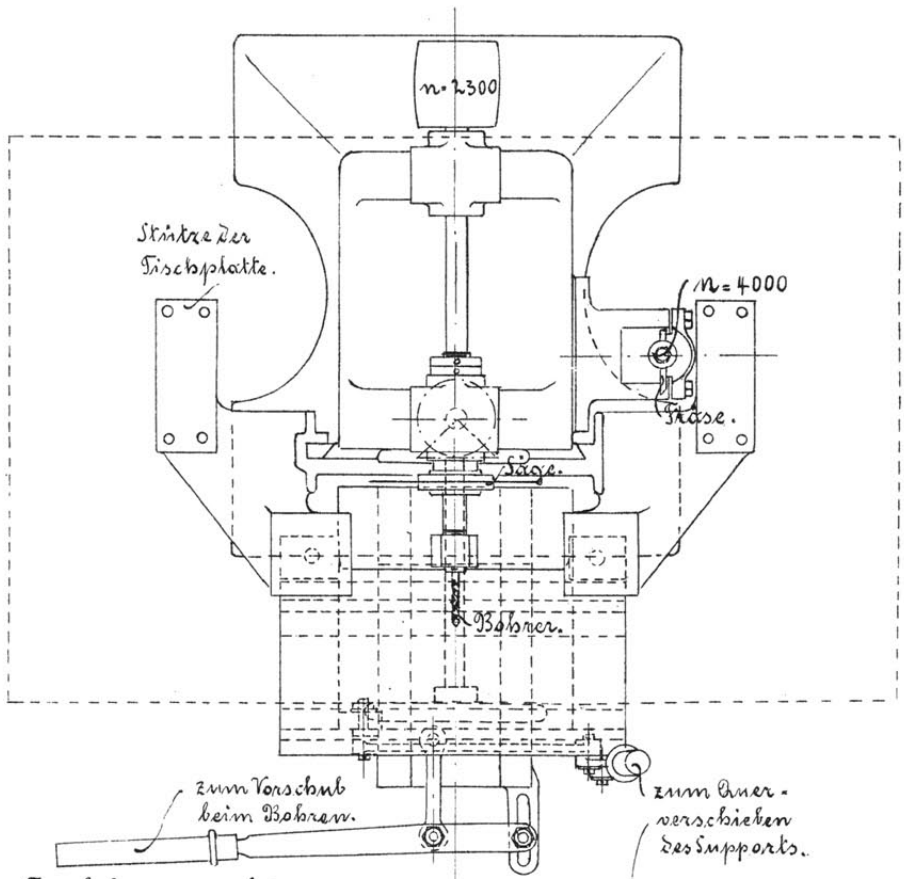
Abplatten

ungen

& Katz

rt.

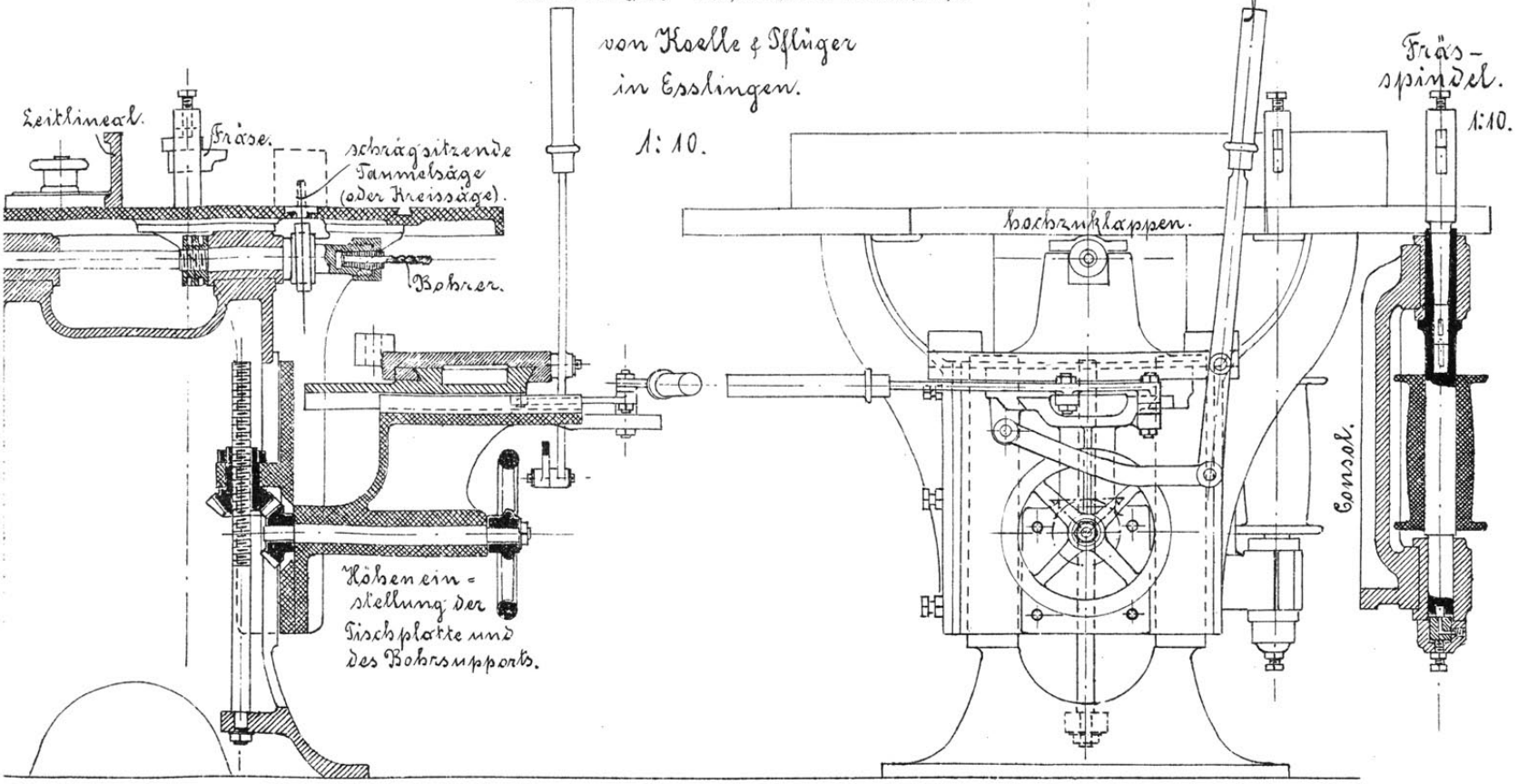




Universal-Tischlermaschine

von Koelle & Pflüger in Esslingen.

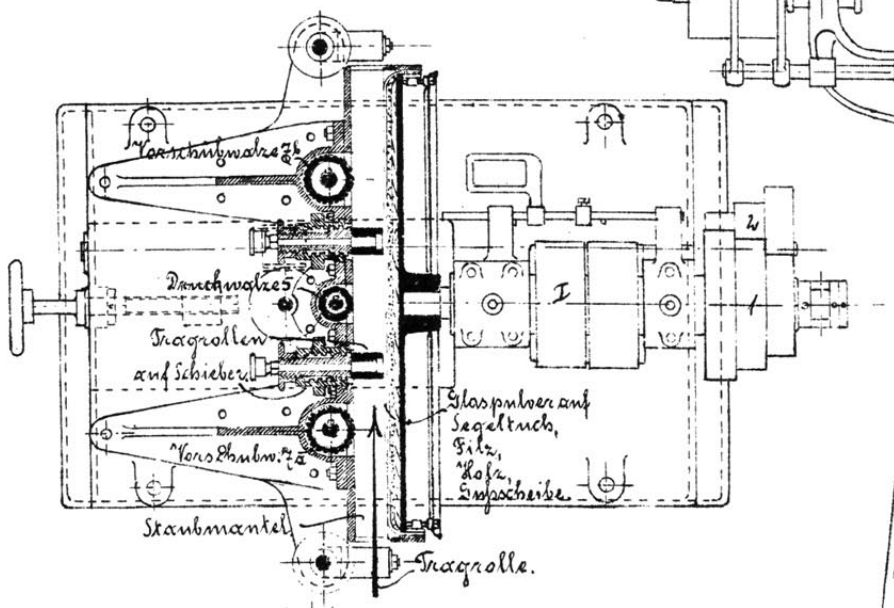
1:10.

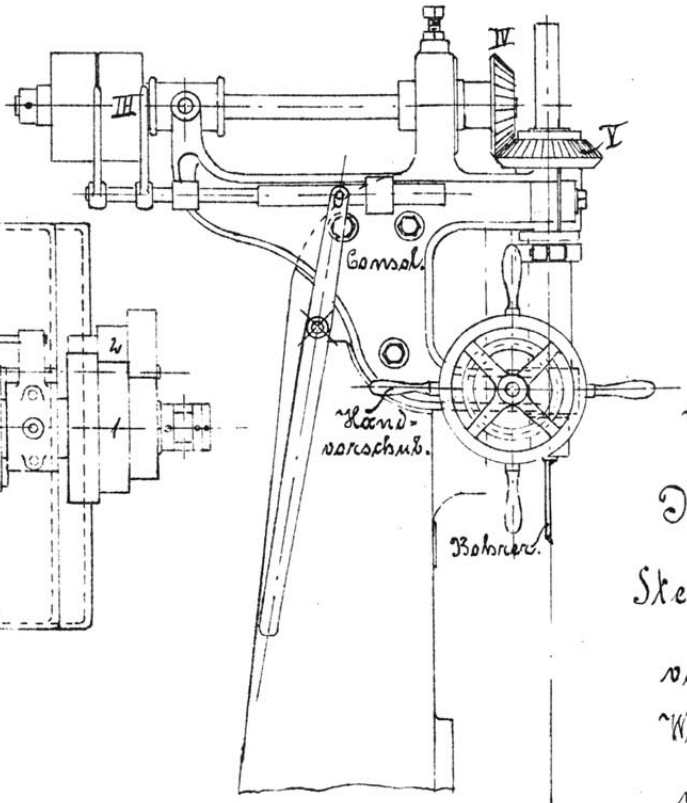


Bretterputzmaschine

mit Staubschutzvorrichtung D.R.P. 98778.

von Fritz Kelle in Bochum i.W.





Vertikale

Bohr- und

Stemmmaschine

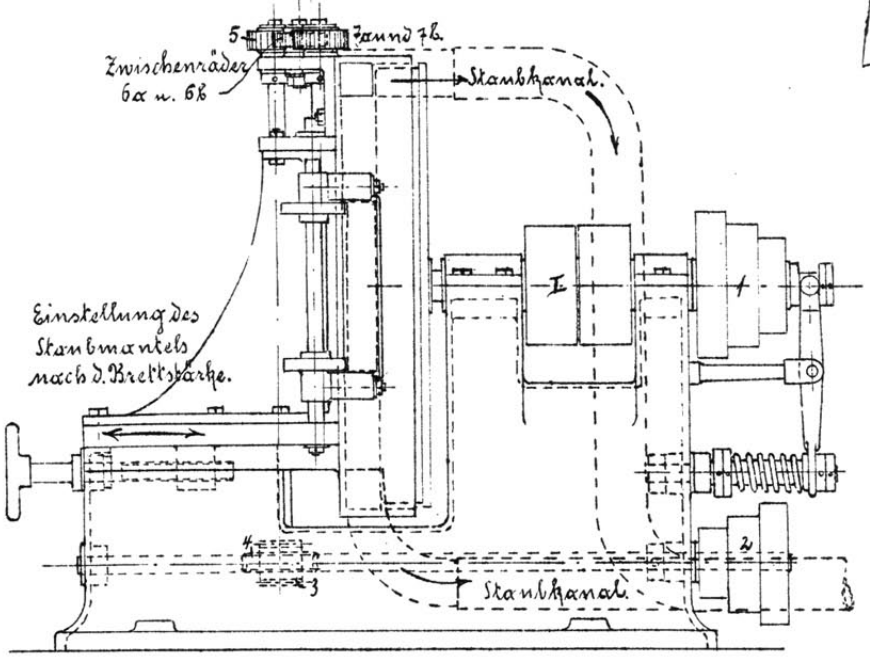
von der Berliner

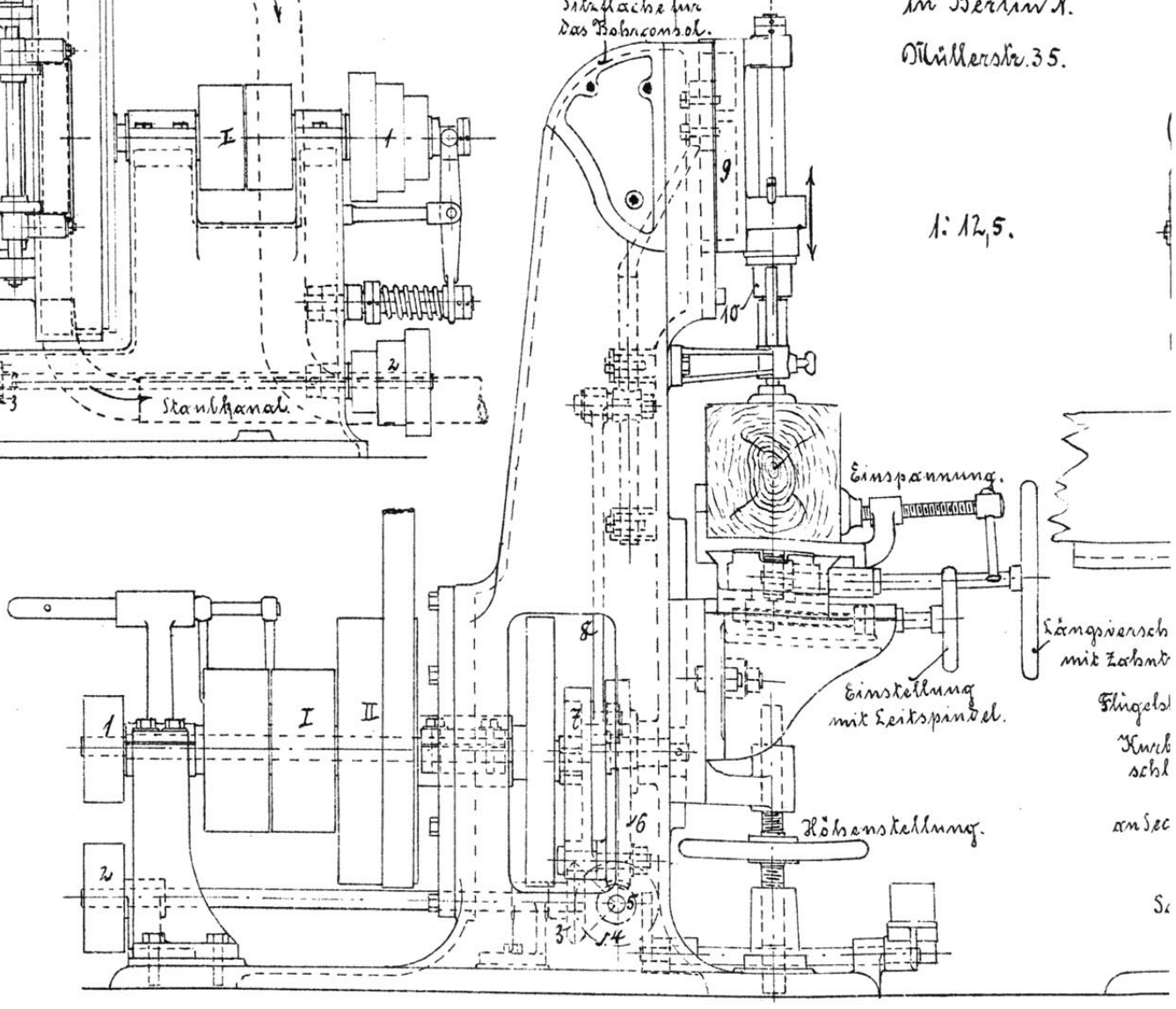
Werkzeugmaschf.,

vorm. L. Sentker

in Berlin N.

Müllerstr. 35.

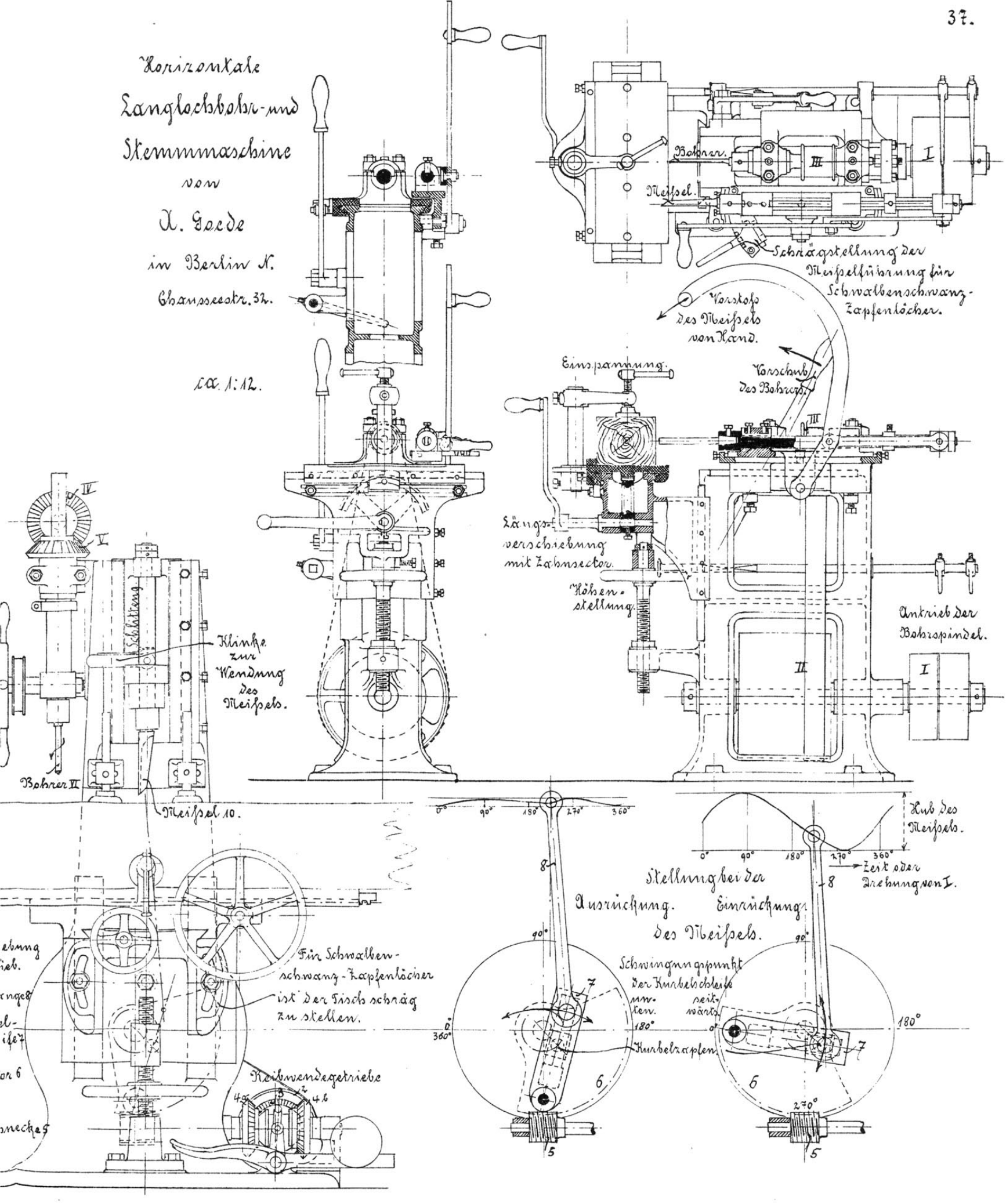




1:12,5.

Horizontale Langlochbohr- und Stemmmaschine von A. Gerde in Berlin N. Chausseestr. 32.

ca. 1:12.



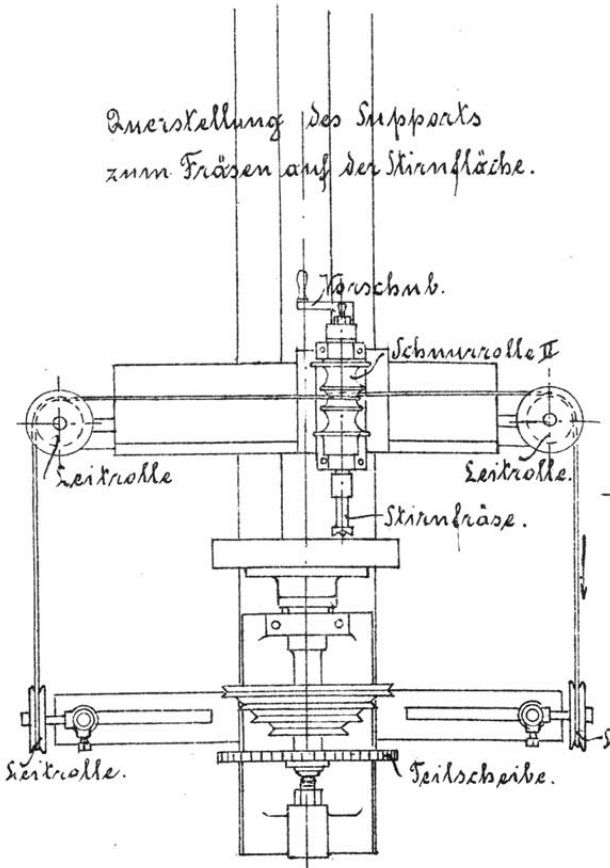
Fraisapparat zum Cannelliren und Façonniren von Möbelfü.

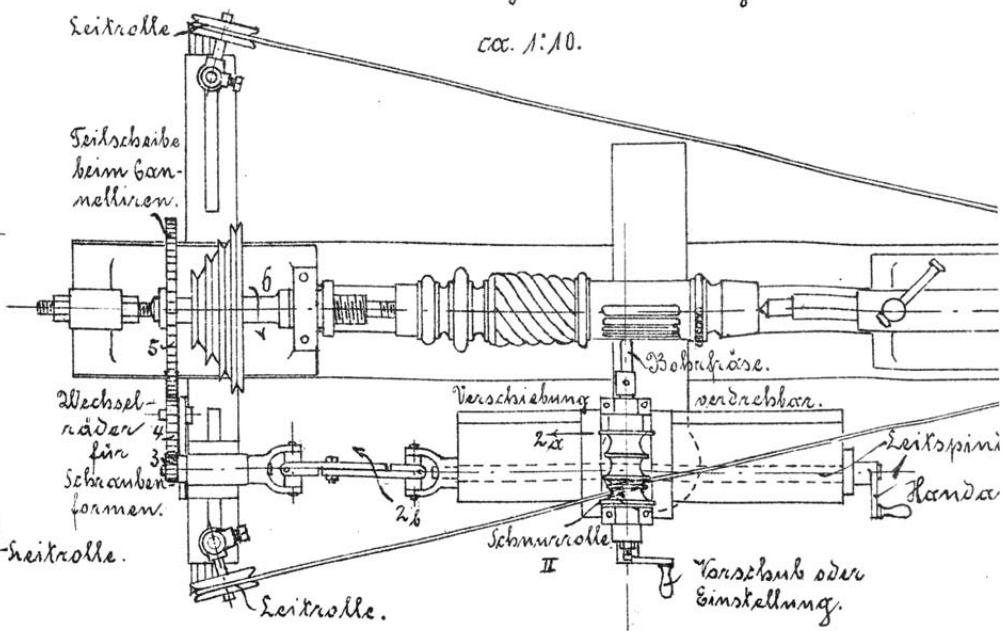
D.R.P. 15331 von

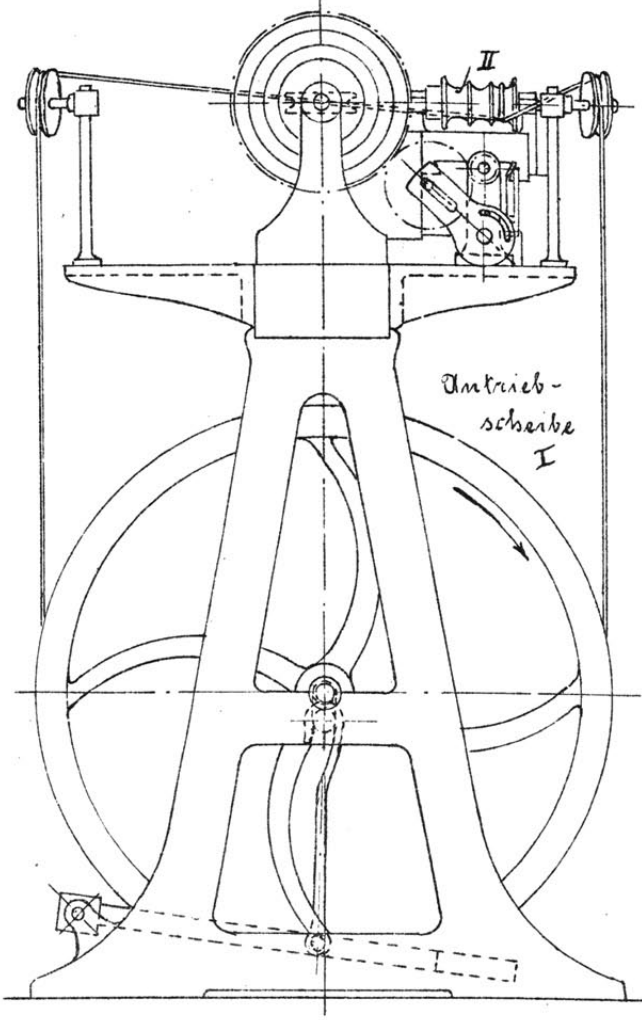
Alexander Geiger in Stuttgart.

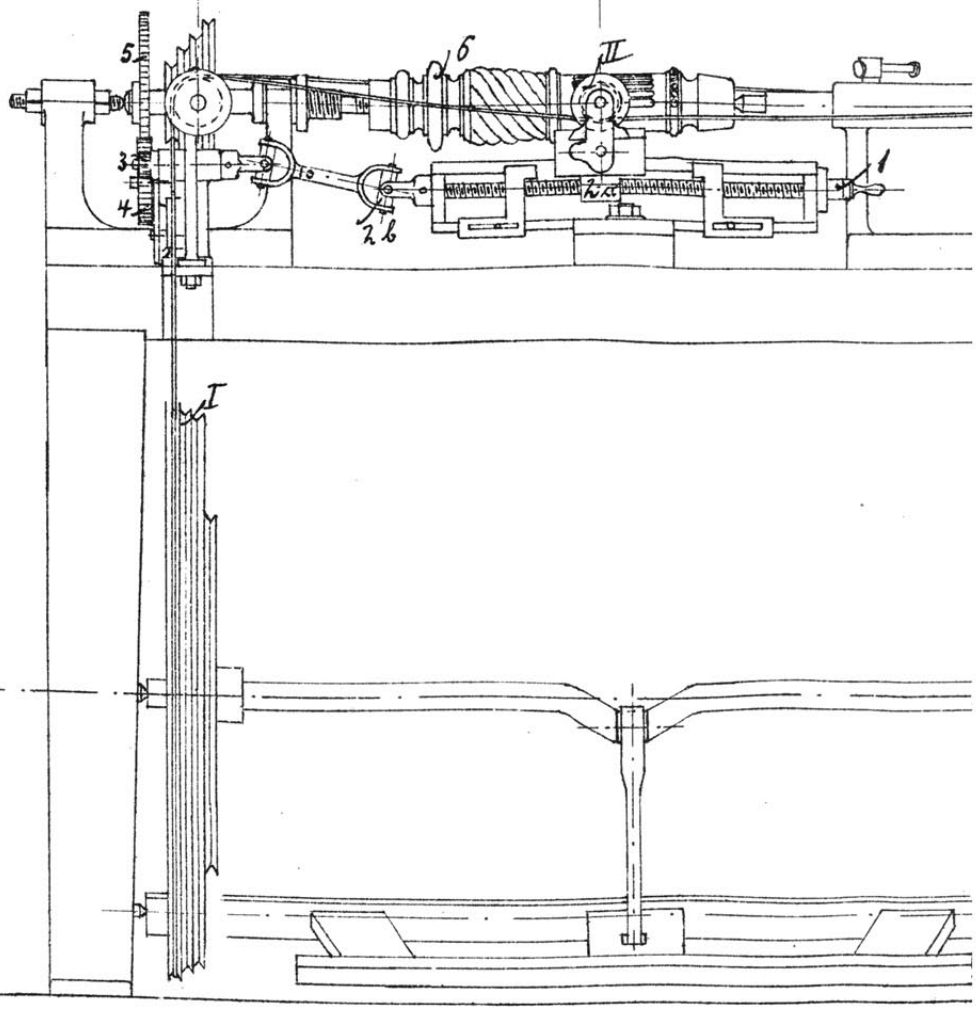
ca. 1:10.

Querstellung des Supports zum Fräsen auf der Stirnfläche.





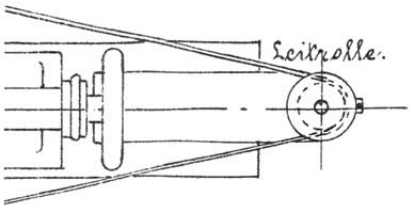




...sen, Säulen u. dergl.

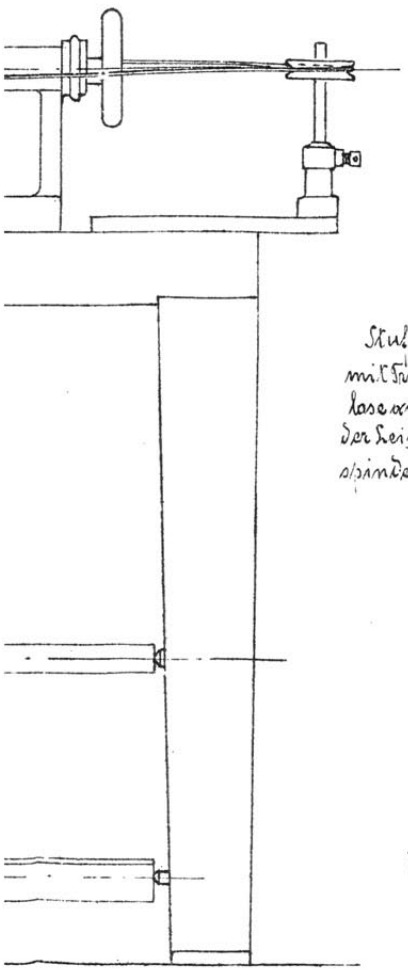
Selbstthätige Sägenschärfmaschine

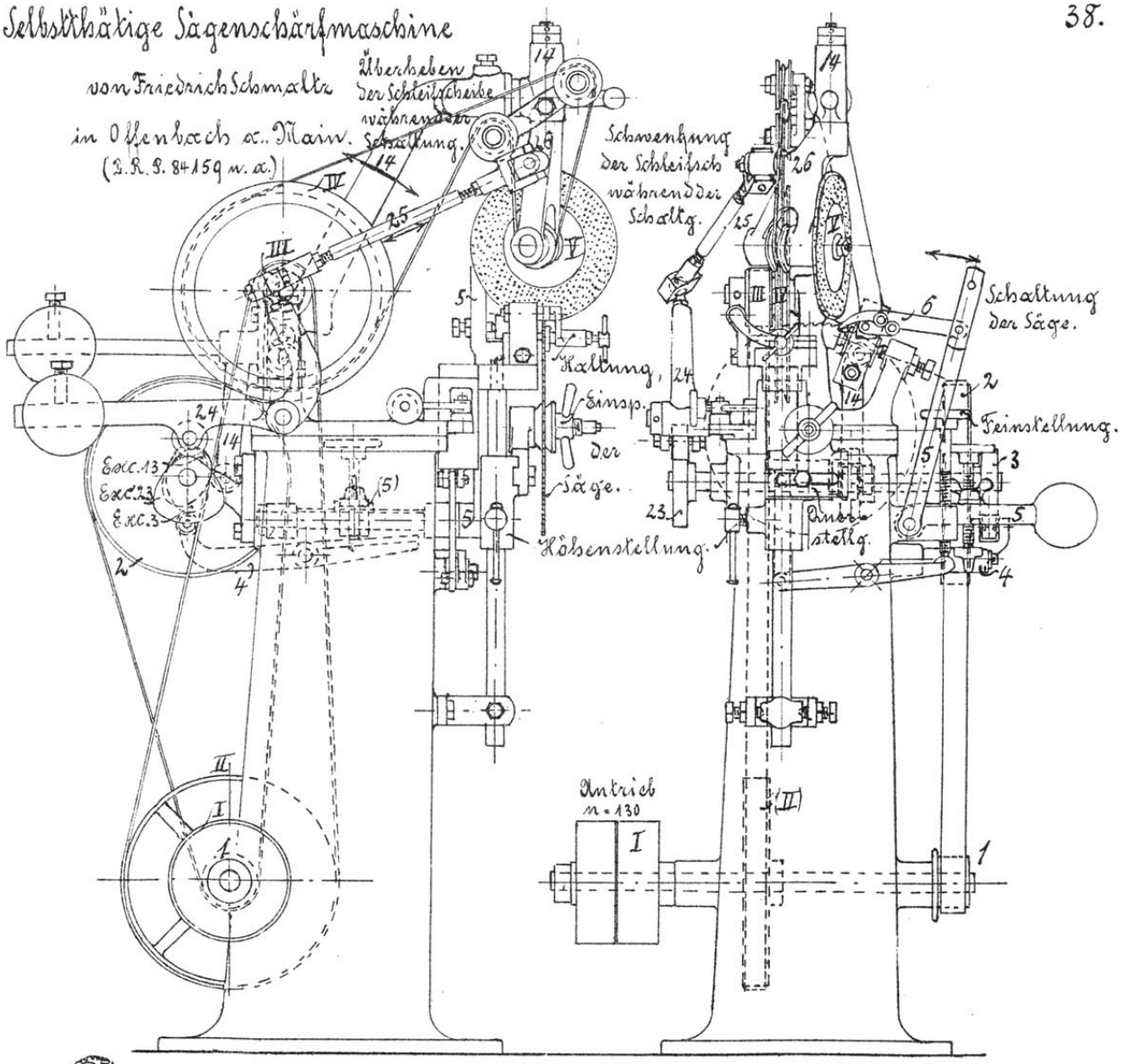
von Friedrich Schmalz in Offenbach a. Main. (D.R.P. 84159 u. a.)

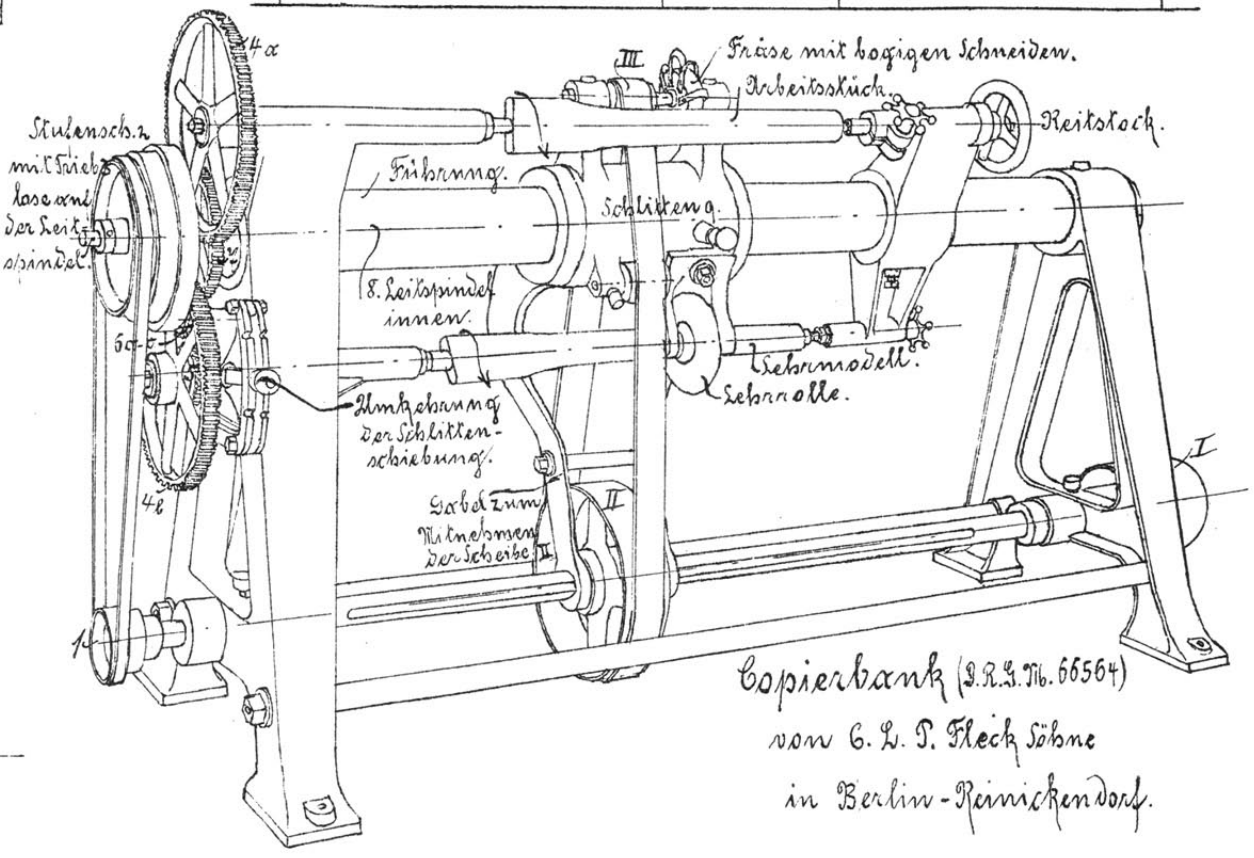


...del.

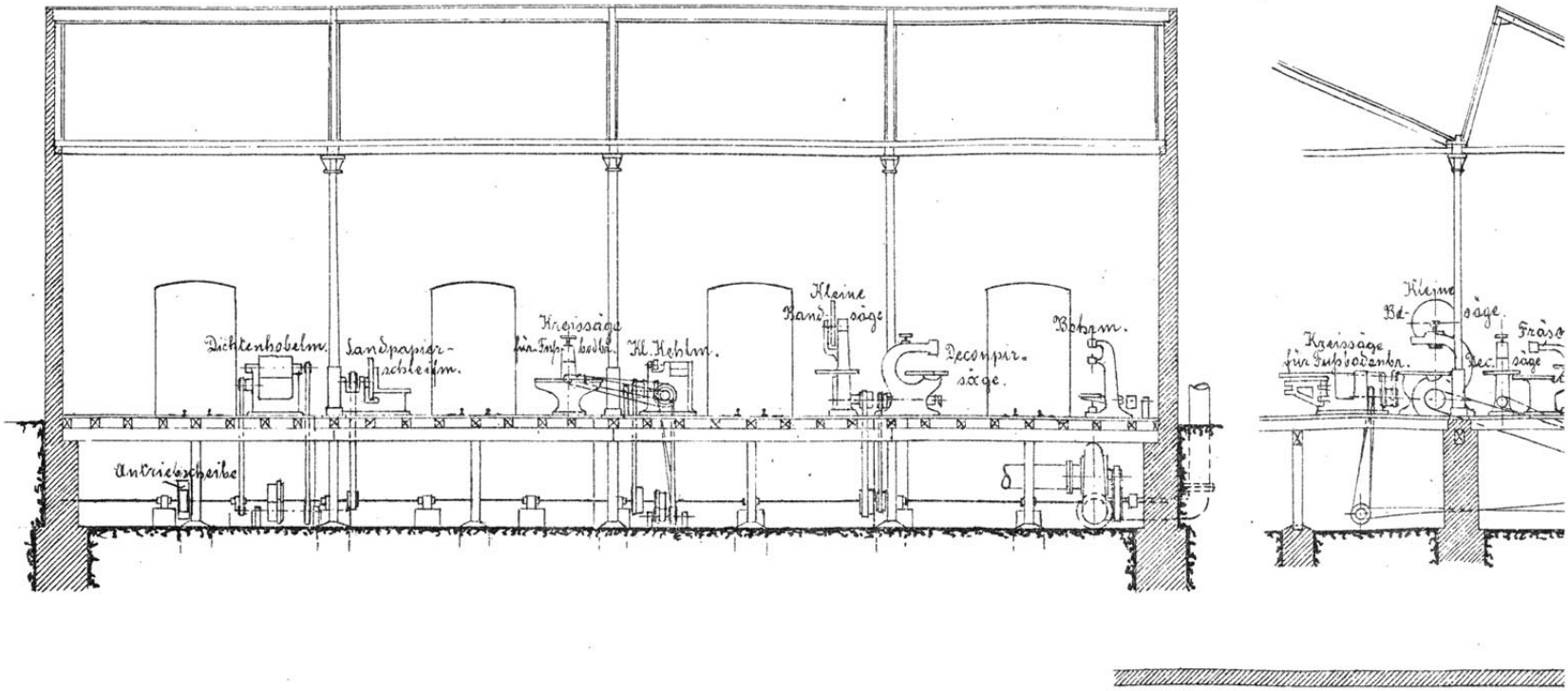
...ntrieb der Schaltung.

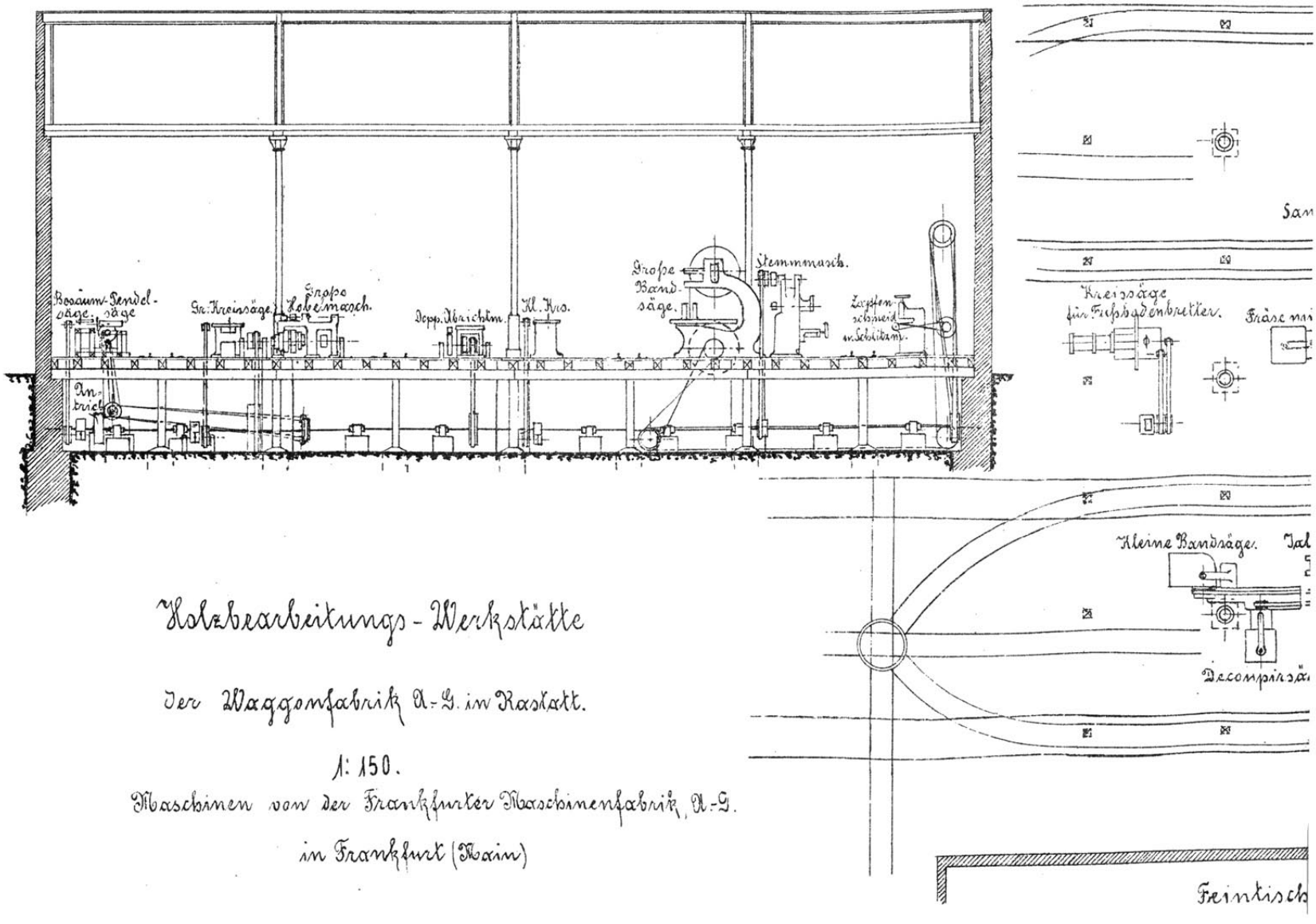






Copierbank (D.R.G.M. 66564)
von C. L. P. Fleck Söhne
in Berlin-Reinickendorf.





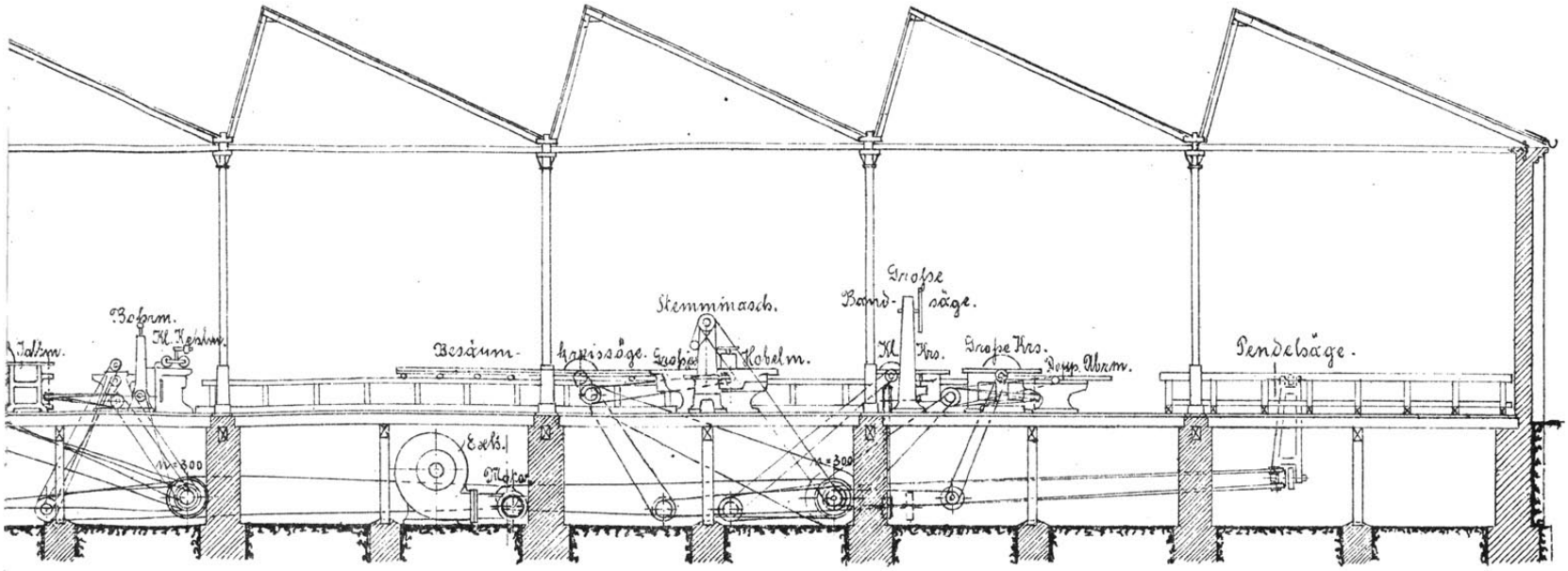
Holzbearbeitungs-Werkstätte

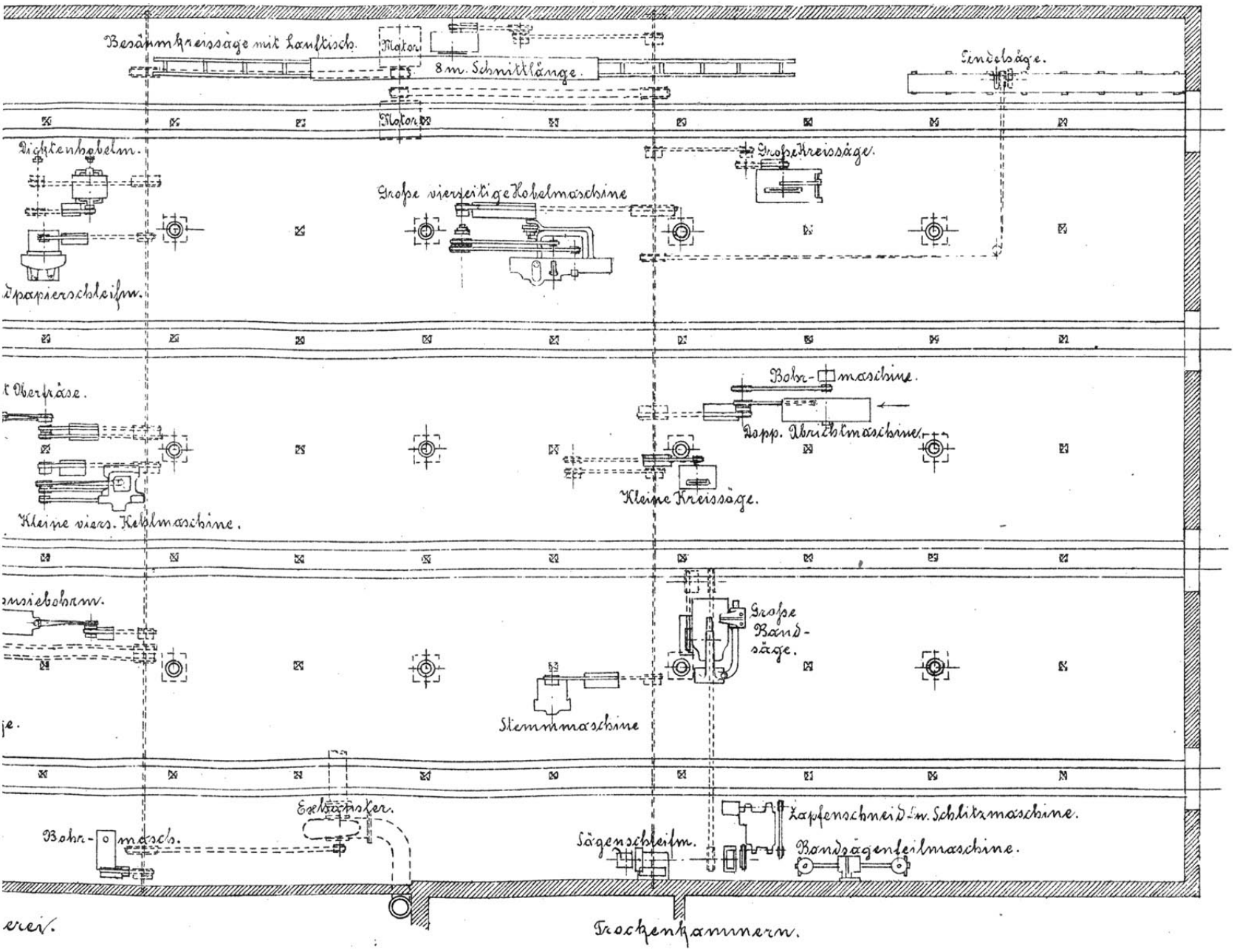
der Waggonfabrik A.-G. in Raskatt.

1:150.

Maschinen von der Frankfurter Maschinenfabrik, A.-G.

in Frankfurt (Main)


Bohrm.
Kehlm.
Besäum-
Stemmmasch.
Grosse
Band-
säge.
Kreis.
Grosse Kreis.
Dopp. Abrm.
Pendelsäge.
Motor
n=300


Besäumkreissäge mit LaufTisch.
Motor
8 m. Schnittlänge.
Pendelsäge.
Motor
Grosse Kreissäge.
Grosse vierseitige Kehlmaschine
Bohr- maschine.
Dopp. Abrichtmaschine.
Kleine Kreissäge.
Kleine viers. Kehlmaschine.
Grosse
Band-
säge.
Stemmmaschine
Bohr- masch.
Zapfenschneid- u. Schlitzmaschine.
Sägenschleifm.
Bandsägenteilmaschine.
Trockenkammern.

621.9 P903 c.1
Zeichnungen zu den Vortrgen ber me
087 211 909
UNIVERSITY OF CHICAGO