

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 117/118 (1941)
Heft: 16: Sonderheft 25. Schweizer Mustermesse

Artikel: Neue Drehbänke, Bohrwerke und Werkzeug-Schleifmaschinen
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-83431>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 21.02.2026

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

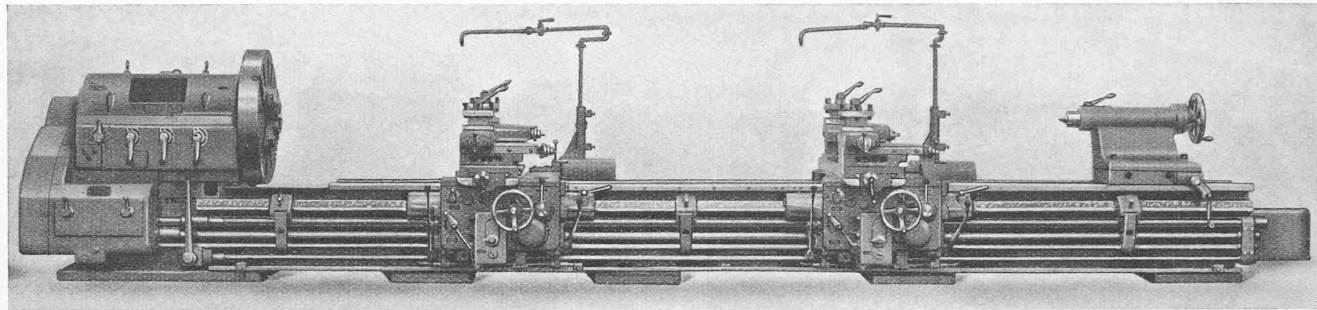


Abb. 1. Grösste Drehbank der Werkzeugmaschinenfabrik OERLIKON, Bührle & Cie., Modell DM5a, mit 8000 mm Spitzenweite

Durch die Verwendung geschliffener Hochleistungs-Gewinde-
rillenfräser ist es möglich, die Fräsezeiten außerordentlich klein
zu halten. Diese Entwicklung rief der Forderung, auch die
Nebenzeiten (Umspannen der Werkstücke und dergleichen) ent-
sprechend herabzusetzen. Aus diesem Grunde wurde die Maschine
mit hydraulischer Steuerung ausgerüstet. Folgende Bewegungen
werden hydraulisch betätigt: 1. Spannen und Entspannen der
Werkstücke, 2. Wegfahren und Zustellen des Werkstückschlittens,
3. Klemmen des Werkstückschlittens, 4. Selbsttätige Betätigung
einer Fräserschutzkappe beim Werkstückwechsel.

Mit Ausnahme des Umspannens der Werkstücke und des
Wiederinbetriebsetzens nach dem Umspannen erfolgt die Arbeits-
weise der Maschine vollkommen selbsttätig. Für die Befestigung
der Werkstücke werden vorzugsweise Spannzangen verwendet.
Normale Einspannungsmöglichkeit vorausgesetzt, beträgt die
Umspannzeit etwa zehn Sekunden.

Neue Drehbänke, Bohrwerke und Werkzeug-Schleifmaschinen

Die Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon, Bührle & Co., Zürich-
Oerlikon, zeigt auf ihrem Basler Messestand ihren kleinsten und
ihren grössten Drehbanktyp, sowie ihr Starr-Radialbohrwerk in
zwei Modellen.

Die bewährte tieferliegende Schlittenführung, vorn mit
Prisma, hinten mit Flachbahn-Schmalführung, ist auch bei den
neuen Drehbankmodellen beibehalten worden. Diese Anordnung
der Schlittenführung bringt in Bezug auf Leistung, Genauigkeit
und Lebensdauer der Maschine eine Reihe sehr wesentlicher
Vorteile mit sich, insbesondere Verstärkung des Bettquerschnitts,
wirksamer Schutz für Führungsprisma und Leitspindel, günstige
Anordnung der Hauptantriebelemente, und zwar Zahnrinne
über und Leitspindel unter der Hauptführung, aussergewöhnliche
Länge der Schlittenführung, natürliche Kröpfung bei ununter-
brochener Führung des Schlittens bis zum Spindelstock, günstige
Druckverteilung, grosse Gleitflächen, geringe Abnutzung
der Führungsteile usw.

Eine Drehbank mit 550 mm Spitzenhöhe und 8000 mm
Spitzenweite, «Oerlikon» Modell DM 5a (Abb. 1), wird zum ersten
Mal in der Schweiz auf einer Ausstellung gezeigt. Der Ein-

scheiben-Spindelstock hat ein Rädergetriebe von einfacher Kom-
bination, mittels dem 24 Spindelgeschwindigkeiten in geom-
etrischer Reihenfolge erzielt werden. Der Geschwindigkeitsabfall
von Stufe zu Stufe bei gleichbleibendem Drehdurchmesser beträgt
nur 15,9 %, Stufensprung 1,19. Die Getrieberäder sind aus Chrom-
nickelstahl, im Einsatz gehärtet und an den Zahnflanken nach
dem «Maag»-Verfahren geschliffen.

Mit besonderer Sorgfalt ist die Hauptlagerung der Arbeits-
spindel verbessert worden. Die vordere, sehr lang gehaltene
Lagerstelle an der Arbeitsspindel ist konisch ausgeführt und läuft
in einer ungeschlitzten, aussenzylindrischen Bronze-Büchse. Die
Nachregulierung des Radialspiels erfolgt durch einfache Ver-
schieben der Lagerbüchse durch vor und hinter dem Lagerkörper
angeordnete Gewinderinge. Axial- und Radiallagerung können
vollständig unabhängig voneinander auf einfachste Weise regu-
liert werden.

Der «Oerlikon» Arbeitsspindel-Antrieb, bei dem das grosse
Hauptantriebrad vor dem Hauptlager direkt auf dem Spindel-
bund aufgeflanscht und das zweite kleinere Rad direkt hinter
dem Lager mit der Spindel fest verkeilt ist, hat sich auch bei
dieser grossen Bank vorzüglich bewährt. Eine reichlich bemes-
sene Lamellenkopplung, sowie eine gut wirkende Lamellenbremse
ermöglichen leichtes und bequemes Anlassen und Abstellen der
Maschine, sowie auch rasches Stillsetzen der Arbeitsspindel.

Durch den festen Sitz der zwei einzigen Räder auf der Arbeits-
spindel, unmittelbar vor und hinter dem Hauptlager, werden die
Kräfte vibrationsfrei auf die Arbeitsspindel übertragen. Diese
Lösung ist gleichwertig einem Zahnkranz-Planscheiben-Antrieb,
wie ihn schwere Drehbänke schon längst aufweisen, besitzt aber
den Vorteil, dass sich der Antrieb bei allen zur Verwendung
kommenden Spann-Vorrichtungen, wie Universal-Planscheibe,
Dreibackenfutter, Mitnehmerscheibe usw. in dieser günstigen
Art auswirkt, bzw. dass der Spindelkopf zur Aufnahme aller
dieser Spann-Vorrichtungen frei und normal bleibt. — Die
Schmierung sämtlicher Lagerstellen erfolgt durch eingebaute
Oelpumpe. Dem Hauptlager wird unter Druck ein starker Oel-
strom zugeführt, der nach dem Verlassen der Lagerstelle durch
ein Schauglas kontrolliert werden kann. Der Schlitten ist mit
automatischer Abstellung in beiden Richtungen, sowie mit
Lamellenbruchsicherung und Raschverschiebung (7 m/min) aus-
gerüstet. — Der Antrieb der Maschine erfolgt

durch einen Drehstrommotor 30 PS und 1500
U/min. Sämtliche Schaltapparaturen sind in
einem besonderen Schaltschrank untergebracht,
sodass sich am Spindelstock nur der Steuer-
schalter und die Signallampen für «Betrieb» und
«Überlastung» befinden.

Die kleinste «Oerlikon»-Drehbank, Modell DE 0
(Abb. 2) ist mit einem einfachen Einscheiben-
Spindelstock ausgerüstet, der durch einen im
Kastenfuß geschützt eingebauten Dreistufen-
motor mit 750, 1500 und 3000 U/min angetrie-
ben wird. Dieser kombinierte Antrieb ergibt
14 Spindelgeschwindigkeiten von 17 bis 1486
U/min. Auch dieser kleine Drehbanktyp trägt
die bekannten Merkmale der «Oerlikon»-Dreh-
bänke: Antriebräder aus Chromnickelstahl, ge-
härtet und an den Zahnflanken geschliffen,
gross bemessene Lamellenkopplung und Lamel-
lenbremse, Schmierung aller Lagerstellen im
Spindelstock durch eingebaute Oelpumpe, ge-
schützte tieferliegende Schlittenführung, natür-
liche Kröpfung, Nortontasten für Vorschübe
sowie für englische und metrische Gewinde, Zug-
und Leitspindel, Umsteuer- und Abstellwelle.

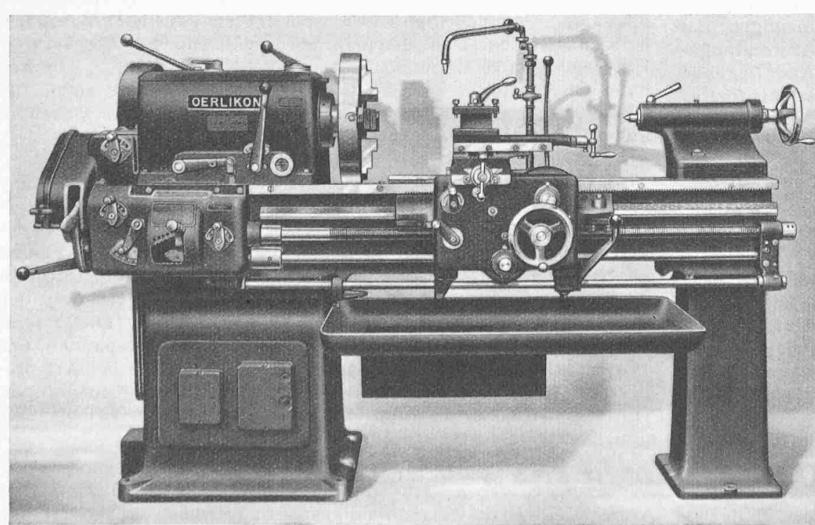


Abb. 2. Kleinste OERLIKON-Drehbank, Modell DE0, mit 500 mm Drehlänge

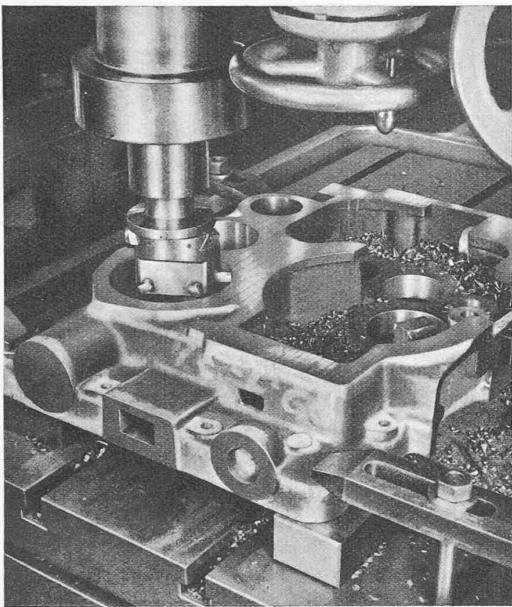


Abb. 4. Aufspanntisch und Werkstück im Starr-Radialbohrwerk

Das Oerlikon-Starr-Radialbohrwerk (Abb. 3 und 4) mit abgestütztem Ausleger stellt eine neuartige Konstruktion dar und kann als Hochleistungsmaschine für absolut genaue Arbeiten bezeichnet werden. Ausgestellt sind zwei Modelle: R 3 und R 2, Tischgrösse 1130 × 1200 bzw. 900 × 1000 mm, Bohrleistung 55 ± 70 bzw. 45 ± 55 mm in Gusseisen (Stahl 50/60 kg).

Als besonderen Vorteil gegenüber der normalen Radialbohrmaschine besitzt das Starr-Radialbohrwerk eine Abstützsäule am Ende des Auslegers, die auf einer mit der Grundplatte festver-schraubten kreisförmigen Führung gleitet und an jeder beliebigen Stelle durch Betätigung eines am Spindelstock angeordneten Kippschalters elektromagnetisch festgeklemmt werden kann. Grundplatte, Säule, Ausleger und Abstützsäule bilden zusammen einen geschlossenen Rahmen, der ein Aufbauen des Auslegers verhindert. Der Kippschalter, der die Festklemmung der Abstützsäule betätigt, bewirkt auch die Festklemmung des Bohrspindelschlittens auf dem Ausleger. Mit einem Fingerdruck erreicht man also die starre Verriegelung der Maschine gemeinsam für Bohrschlitten und Abstützsäule. Der Bohrschlitten trägt oben einen normalen Flanschmotor mit 1500 U/min und enthält die Getriebe für die Spindeldrehzahlen und Vorschübe. Sämtliche Antriebräder sind Chrom-nickelstahl, gehärtet und an den Zahnflanken geschliffen (Maagverzahnung). Der grosse Bereich von 1:50, bei einem Maximum von 1500 U/min der 18 Drehzahlen mit Stufensprung 1,26, ermöglicht die vielseitige wirtschaftliche Ausnützung der Maschine.

Derwürfelförmige Aufspanntisch ist

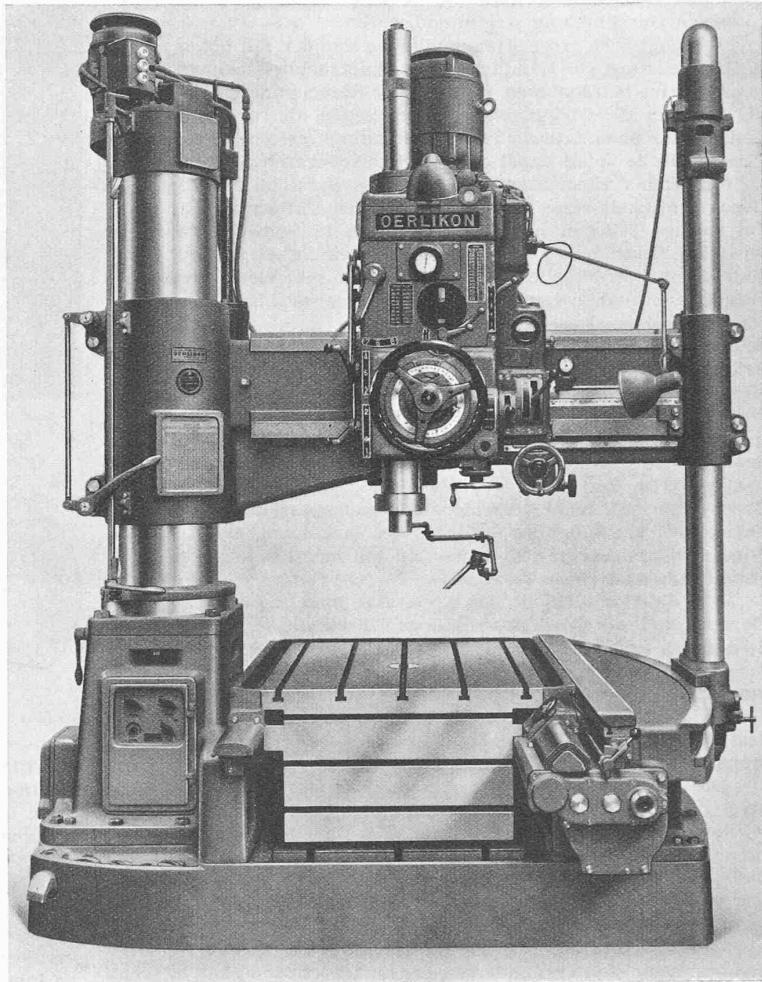


Abb. 3. OERLIKON-Starr-Radialbohrwerk, Tischgrösse 1130 × 1200, bzw. 900 × 1000 mm

verschiebar, um neben normalen auch Koordinaten-Bohrarbeiten ausführen zu können. Die Grobverstellung erfolgt durch einen in der Segmentwange eingebauten Motor; für die Feinverstellung ist am Tisch ein kleines Handrad angebracht, das eine Tischverschiebung von 0,2 mm pro Umdrehung ergibt.

Das Oerlikon-Starr-Radialbohrwerk eignet sich zum Bohren, Reiben, Gewindebohren, Ausbohren, Ausdrehen, Flanschendrehen, Feinbohren und Koordinaten-Bohren und ist überall dort vorteilhaft, wo auf grosse Leistung, hohe Genauigkeit und vielseitige Verwendung Wert gelegt wird.

*
Die Rapid-Werkzeugmaschinenfabrik Uster A.G. (vormals Fritz Wunderli) stellt außer ihren schon bekannten Schleifmaschinen zwei neue Konstruktionen aus. Die eine ist eine Spezialschleifmaschine zum Einschleifen von Spanbrechnuten in Dreh- und Hobelstähle, die andere eine Vierscheiben-Schleifmaschine für Hartmetallschliff, Modell D 25 (Abb. 5). Sie dient zum Schleifen von hartmetallbestückten Werkzeugen wie Dreh- und Hobelstähle usw. Zwei keramische Schleifscheiben für den Vorschliff und zwei Diamant-Schleifscheiben für den Fein- und Läppschliff ermöglichen ein ausserordentlich rationelles Schleifen der Hartmetallwerkzeuge. Die Maschine besitzt einen pendelnden Arbeitstisch, vor den auf ausserordentlich leichte Weise alle vier Scheiben herangedreht werden können. Ein Umspannen des Stahles ist auf diese Art nicht nötig und die Maschine bedarf lediglich eines einzigen Arbeitsplatzes. Der Sockel ist als Tank ausgebildet und die Kühlflüssigkeit wird durch eine Spezialpumpe automatisch vor die Schleifscheibe gebracht.

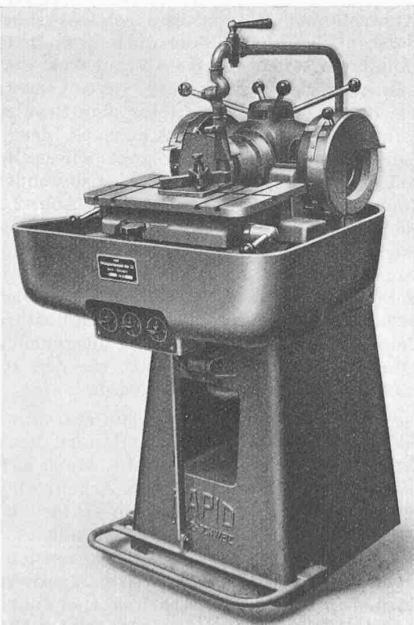


Abb. 5. Schleifmaschine RAPID-USTER

Elektr. Haushaltapparate von Gebr. Bühler, Uzwil

Der Staubauger wurde 1936 in erster Linie zur Arbeitsbeschaffung in das Fabrikationsprogramm der Firma Gebr. Bühler aufgenommen. Unerwarteter Anklang, den dieser Apparat gefunden hat, war Anlass, die Fabrikation des Staubaugers endgültig beizubehalten und die Konstruktion weiter zu entwickeln.