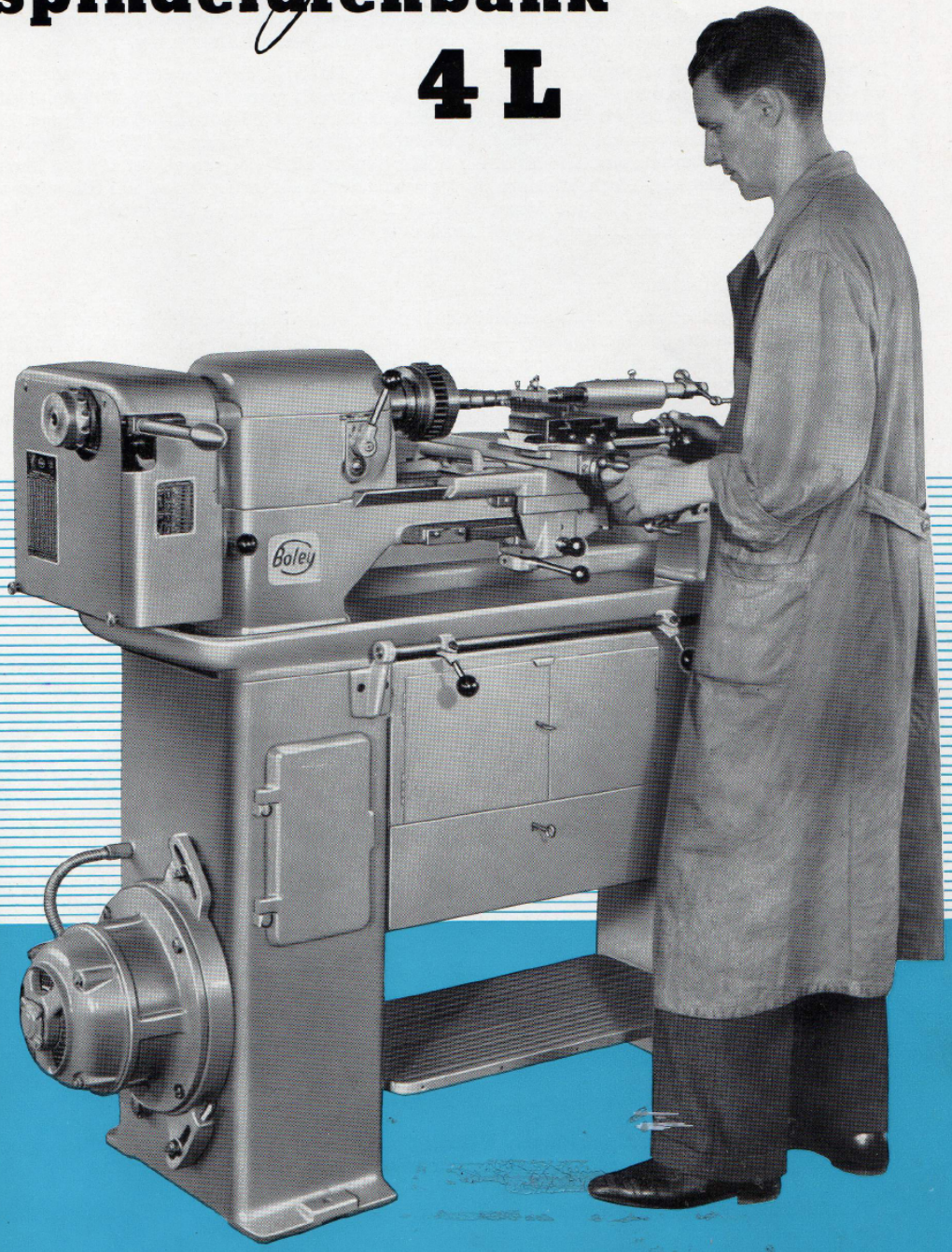
Boley

Präzisions-

Leitspindeldrehbank

4 L



Dd 8 c

G. BOLEY · ESSLINGEN/NECKAR

Boley Präzisions-Leitspindeldrehbank 4 L

Die Präzisions-Leitspindeldrehbank 4 L hat sich vermöge ihrer vielseitigen Verwendbarkeit in Werkzeugmachereien, Versuchswerkstätten und Betrieben mit ähnlich mannigfachen Aufgaben vorzüglich bewährt. Vielfach wird sie auch in der Reihenfertigung, wenn es auf besonders genaue Arbeit ankommt, mit Erfolg eingesetzt.

Maschinen-Beschreibung

● Bett und Leitspindel

Bett von U-förmigem Querschnitt, nach oben vollständig geschlossen. Getrennte Führungen für Support und Reitstock. Reichlich bemessene Führungsbahnen verbürgen geringe Abnutzung.

Leitspindel liegt vollständig geschützt gegen Späne und Staub in der Bettmitte und faßt den Bettschlitten im Widerstandsmittelpunkt. Eckende Bewegung ist dadurch vermieden; die Bettschlittenführung wird geschont. Zugesicherte Steigungsgenauigkeit der Leitspindel ± 0,02 mm auf 300 mm Länge. Leitspindel für beiderseitige Benützung umkehrbar, ihr Antrieb erfolgt über Wendeherz und Wechselräder. Mit dem gelieferten Wechselrädersatz sind alle üblichen Millimeter- und Zollsteigungen von 0,2 bis 12 mm bzw. 80 bis 4 Gänge/Zoll erreichbar. Noch kleinere Steigungen oder Sondersteigungen mit Hilfsschere c 30 für ein drittes Wechselräderpaar. Feinere Vorschübe für Dreharbeiten durch Feinantrieb c 35 der Leitspindel (s. Seite 5). Wechselräderschutz rasch abnehmbar.

● Spindelstock

Spindelstock a 2,2 mit oder a 2,1 ohne Handhebelschnellspannung. Rädervorgelege 1 : 4 mit Einhebelbedienung. Spindel — mit Spannzangeneinrichtung — aus Sonderstahl gefertigt, vorn in zylindrischem Hartbronzelager nachstellbar gelagert; hinten Wälzlager, gehärtet, geschliffen und an den Laufstellen geläppt, Axialdruck von Längskugellager aufgenommen.

Durch dynamisches Auswuchten und sorgfältigen Massenausgleich bei ein- und ausgerücktem Rädervorgelege sowie kräftige Bauart wird bei allen Drehzahlen ruhiger Lauf und zuverlässige, genaue Arbeit gewährleistet.

● Reitstock

Kurbelreitstock b 5 seitlich verstellbar, durchgehende kräftige Pinole mit Millimeterteilung zum Ablesen der Bohrtiefe. Weitere Reitstockausführungen als Sonderausstattung s. Seite 4.

● Bettschlitten und Support

Überaus lange, vor Spänen geschützte Führung auf dem Bett. Selbsttätige Auslösung des Langzuges in beiden Richtungen durch verstellbare Anschläge. Schnellverstellung mittels Handkurbel über Ritzel und Zahnstange. Kreuzsupport mit drehbarem Oberschlitten für Winkellagen bis 65° von der Spitzenlinie. Große Teilringe für genaue Ablesung, 1 Teilstrich = 0,05 mm Schlittenweg am Unterschlitten, 0,1 mm am Oberschlitten. Feingängige Schlittenspindeln für Feindreharbeiten mit 1 Teilstrich = 0,01 mm Schlittenweg als Sonderausstattung.

● Antrieb und Untergestell

Antriebs- (Gehäuseflansch-) Motor auf einstellbarer Schwinge am Untergestell **gL 28,1** so untergebracht, daß der unmittelbar zum Spindelstock laufende Flachriemen in einfachster Weise ohne Lenk- oder Spannrollen geführt wird. Dadurch besonders ruhiger Antrieb gewährleistet. Riemen im linken Kastenfuß verdeckt, aber doch leicht zugänglich.

Für Drehzahländerung und Drehrichtungswechsel (beschleunigter Rücklauf beim Gewindeschneiden auf gL 28) ist an der Rückseite der Spanschale auf einer Säule der Steuerschalterkasten angeordnet. Rascher Drehzahlwechsel mit Riemenumlegeeinrichtung g 82,1 während des Spindellaufs. Umlegen des Flachriemens von einer Stufe auf die andere durch Druck auf einen Hebel. Elektrische Schaltgeräte im rechten Kastenfuß eingebaut. Werkzeugkasten und Schublade nach rückwärts verschiebbar, so daß die 4 L auch im Sitzen bedient werden kann. Herunterklappbare Fußstütze.

Neben dem Werkzeugkasten zwischen den Untergestellfüßen ist ein Schrank für Wechselräder angebracht.

Besonders großer Drehzahlbereich von 71-1800 U/min wird bei Verwendung des **Untergestells gL 37,2** mit zweifach polumschaltbarem Gehäuseflanschmotor und Zwischenvorgelege erzielt.

Bei Aufstellung der Leitspindeldrehbank auf der Werkbank erfolgt der Antrieb von einer Motorwippe **g 38** (Gehäuseflanschmotor), die auf dem Fußboden steht.

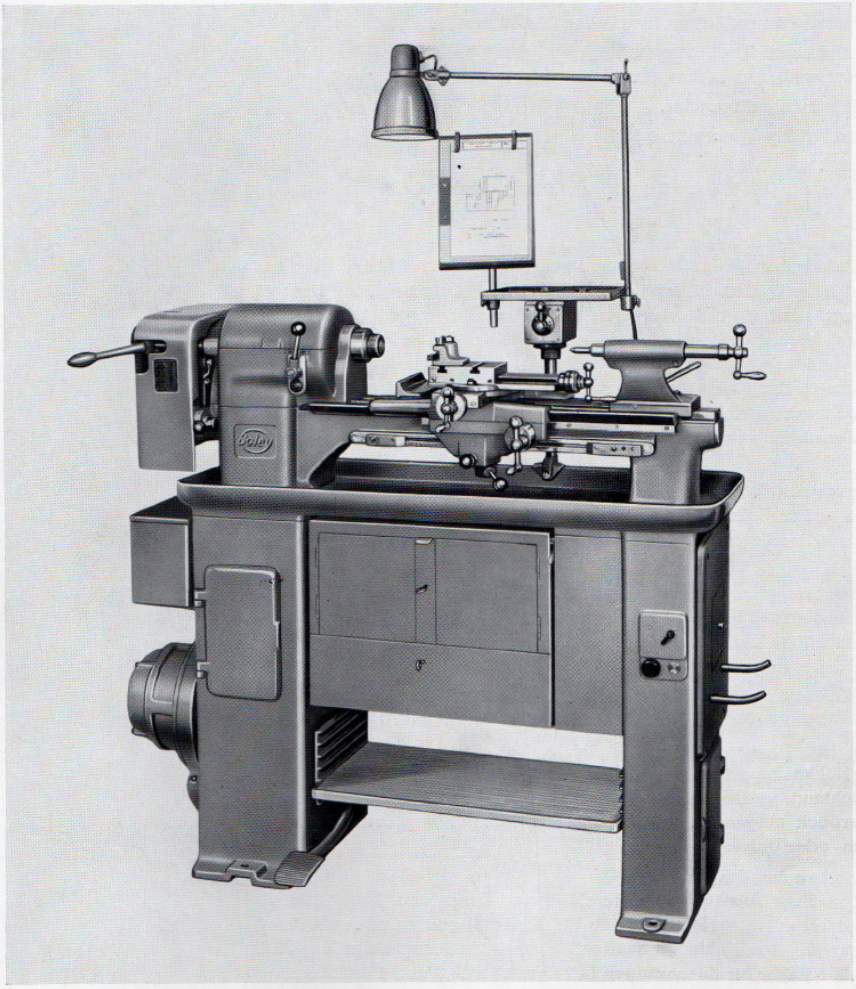


Bild 2. Präzisions-Leitspindeldrehbank 4 L auf Untergestell gL 28,1
für stehende und sitzende Bedienungsweise.

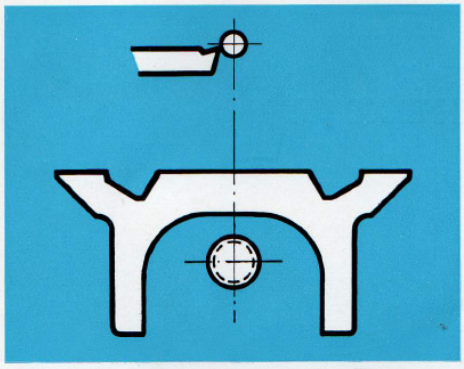


Bild 3. Die BOLEY-Leitspindel greift im Widerstands-
mittelpunkt des Bettschlittens an.

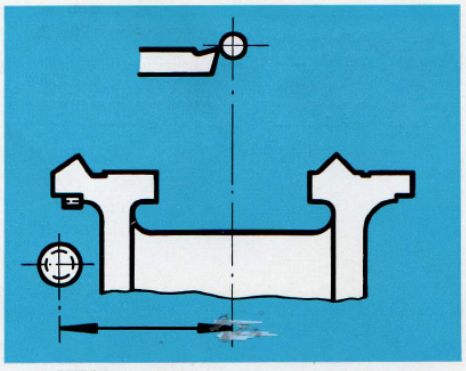
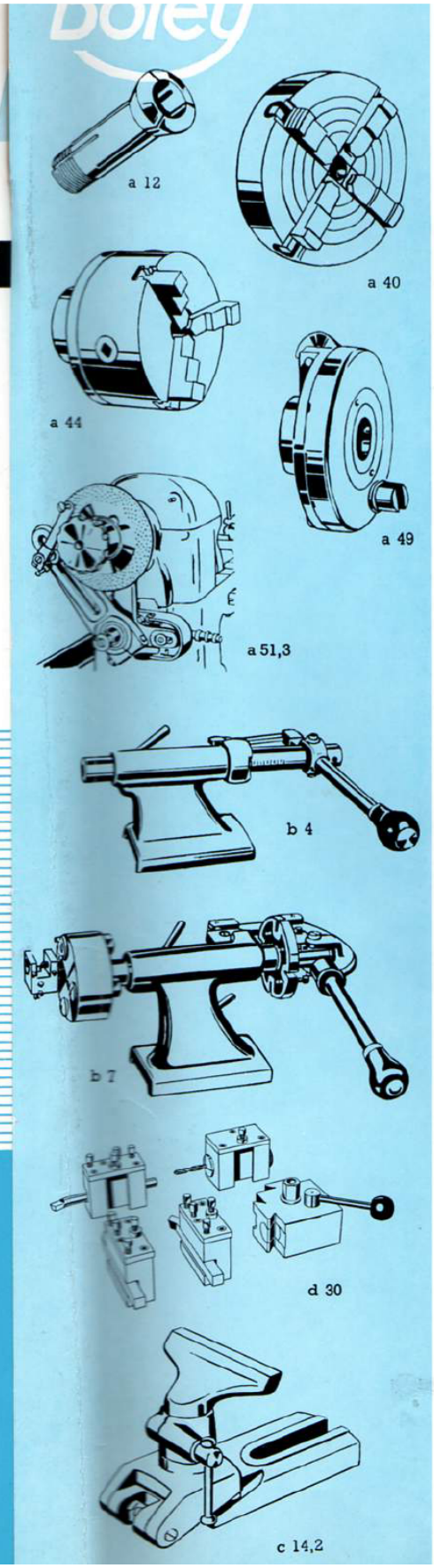


Bild 4. Diese Leitspindelanordnung begünstigt eine
eckende Bewegung des Bettschlittens.



Sonderausstattungen

Die wesentlichsten Sonderzubehörteile sind hier kurz beschrieben. Weitere Sonderausstattungen und ausführliche Erläuterungen der hier erwähnten Teile finden Sie in unserer besonderen Druckschrift Dd 2a.

g 60,1 **Mechanische Fußbremse** zum Untergestell gL 28,1
Sie wirkt auf die Antriebsscheibe des Motors.

g 60,7 dsgl. zum Untergestell g 37,2

g 65,1 a **Naßdreheinrichtung** (Bild 2) zum Untergestell gL 28,1
bestehend aus Elektrotauchpumpe mit Druckknopfschalter, abnehmbarem und leicht zu säuberndem Kühlwassergefäß, Überdruckventil, Rohr- und Schlauchleitungen samt mitgehendem Kühlrohrauslauf und hinterer Spritzwand.

g 65,3 dsgl. zum Untergestell gL 37,2

g 76 **Werkplatzleuchte mit Ablegetisch**
Schlauchleuchte allseitig einstellbar; Ablegetisch an der Spanschale festgeklemmt, handgerecht für Meßgeräte, Werkzeuge und kleine Werkstücke.

g 76a **Zeichnungshalter**
als Ergänzung zu g 76. Zum Festklemmen der Werkstattzeichnung; schwenkbar und in Höhe verstellbar.

g 80 **Werkstückablegetisch,** 300 × 350 mm
zum Anklemmen an die Spanschale.

g 82,1 **Riemenumlegeeinrichtung** zum Untergestell gL 28,1
Stufenwechsel während des Laufes der Maschine durch Umlegen eines Hebels.

g 82,3 dsgl. zum Untergestell gL 37,2

g 83 **Arbeitsstuhl**
gut durchgebildet, den Körperformen angepaßt. Vordere Sitzkante stark nach unten gerundet mit federnder Rückenlehne, gewährleistet ermüdungsfreie Arbeit. Sitzhöhe 750 mm.

Angaben über Stufenfutter, Ringfutter, verschiedene Spindelaufsätze sowie Einzelheiten der nachstehend aufgeführten Sonderausstattungen in besonderer Druckschrift Dd 2a.

a 11,2 **Werkzeugablage**
mit Linoleumbelag, über dem Spindelstock ausschwenkbar angeordnet.

a 12 **Spannzangen**
von 0,5 bis 20 mm Bohrung, 0,5 mm gestuft.

a 14 **Spannzangensatz**
15 Stück Spannzangen a 12 von 2 bis 16 mm Bohrung, 1 mm gestuft.

a 33 **Selbstspannender Mitnehmer**
Spannbereich 6—60 mm, mit 2 Satz Backen, Außendurchmesser 123 mm. (Nicht für Gewindeschneidarbeiten)

a 40 **Planscheibe**
4 gehärtete, umkehrbare Backen, Außendurchmesser 220 mm.

a 44 **Dreibackenfutter**
selbstzentrierend, mit 2 Satz gehärteten und geschliffenen Backen, auf Gewindeflansch aufgepaßt. Außendurchmesser 110 mm.

a 44,5 **Vierbackenfutter**
selbstzentrierend, mit 2 Satz gehärteten und geschliffenen Backen, auf Gewindeflansch aufgepaßt. Außendurchmesser 110 mm.

a 48,2 Drehherzhalter zu a 48 und a 49

a 49 **Teilkopf**
Bei Herstellung mehrgängiger Gewinde an Stelle der Mitnehmerscheibe auf das Spindelkopfgewinde aufgesetzt. Die Wechselräder bleiben stets im Eingriff. Teilungen 2, 3, 4, 6 und 12.

a 51,3 **Teileinrichtung**
Teilscheibe aus Hartmessing auf dem linken Spindelende befestigt, Indexbolzen auf Wechselräderschere. Außendurchmesser der Teilscheibe 175 mm; 7 Teilungen: 84, 100, 104, 110, 120, 144 und 180.

b 4 **Hebelreitstock**
mit Spannzangeneinrichtung für gewöhnliche Bohrarbeiten.

b 7 **Revolverreitstock**
für 4 Werkzeuge mit je 1 verstellbaren Anschlag.

Sonderausstattung (Forts.)

c 14,2 **Umklappbare Handauflage**
Rascher Wechsel der Arbeitsstücke, keine Verstellung der Auflage.

c 17 **Mitgehender Setzstock**
mit verstellbaren Backen für Wellen bis 58 mm Durchmesser.

c 19 **Feststehender Setzstock**
mit verstellbaren Backen für Wellen bis 58 mm Durchmesser.

c 19,1 dsgl. jedoch aufklappbar.

c 19,4 Rollenführungsbacken zu c 19,1

c 30 **Hilfsschere** (Bild 6)
für ein drittes Wechselräderpaar, für kleinere Gewindesteigungen zwischen 0,04 und 0,2 mm/U und Sondersteigungen.

c 35 **Feinantrieb der Leitspindel** (Bild 7)
für Feindreharbeiten bei hoher Drehzahl. Da der Antrieb der Leit- oder Zugspindel über Wendeherz und Wechselräder bei hoher Drehzahl versagt, wird ein besonderer, ruhig laufender Feinantrieb verwendet, der schwingungsfreies Arbeiten ermöglicht. Er wird an Stelle von Räderherz und Wechselräderschere auf das Außenlager der Leitspindel aufgesetzt. Der Antrieb erfolgt von der Arbeitsspindel über ein doppeltes Schneckengetriebe und ein langsam laufendes Wechselräderpaar für Vorschübe von 0,014 bis 0,130 mm je Spindelumdrehung.

d 10 **Zurückziehbarer Stahlhalter**
Sehr vorteilhaft für Gewindeschneidarbeiten. Stahl wird mittels Exzenter rasch außer Schnitt gebracht. Spanzustellung während des Supportrücklaufs. Anstellung des Stahles gegen starren Anschlag.

d 12 **Höhensupport**
auf Kreuzsupport passend, dient zur Aufnahme zum Beispiel des Teilspindelstocks d 18 oder der Fräseinrichtung d 19. Aufspannplatte mit T-Nuten über Kurbel und Spindel in Höhe verstellbar.

d 18 **Teilspindelstock**
auf Höhensupport d 12 passend, mit Spannzangeneinrichtung. Nach Winkelteilung schwenkbar. 9 Teilkreise: 54–60–64–68–70–72–80–84–90.

d 19 **Fräseinrichtung mit Einzelantrieb**
auf Höhensupport d 12 passend. Spindelbüchse mit Spannzangeneinrichtung verstellbar in einem nach Winkelteilung schwenkbaren Lagerbock eingesetzt. Antrieb von schwenkbar angeordnetem Drehstrom- oder Universalmotor.

d 30 **Schnellwechselstahlhalter**
zum raschen Auswechseln verschiedener Dreh- und Bohrstähle. Bestehend aus: 1 festen Spannkörper d 30,1 mit gehärteten und geschliffenen Führungen, 3 verschieden auswechselbaren Stahlhaltern für Drehstähle d 30,2. 1 Halter für Spannzangen (a 12 gr. 4.) d 30,3 und 1 Prismabeilage (zu d 30,2) d 30,4. Die Stahlhalter werden in die Führung an dem Spannkörper entweder senkrecht oder parallel zur Werkstückachse eingesteckt und durch einen Hebel festgespannt. Die Höhe der Schneide durch Anschlagschraube einstellbar. Nach dem Auswechseln ist keine neue Höheneinstellung und kein Einstellen des Teilringes erforderlich. In dem herausnehmbaren Stahlhalter lassen sich die Werkzeuge leicht und bequem schleifen und abziehen. Für Zentrier- und Spiralbohrer besonderer Werkzeughalter d 30,3.

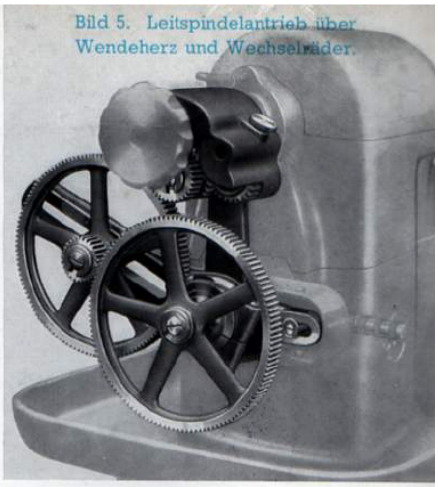
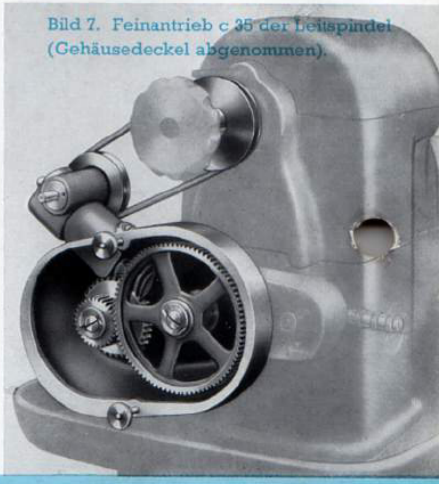
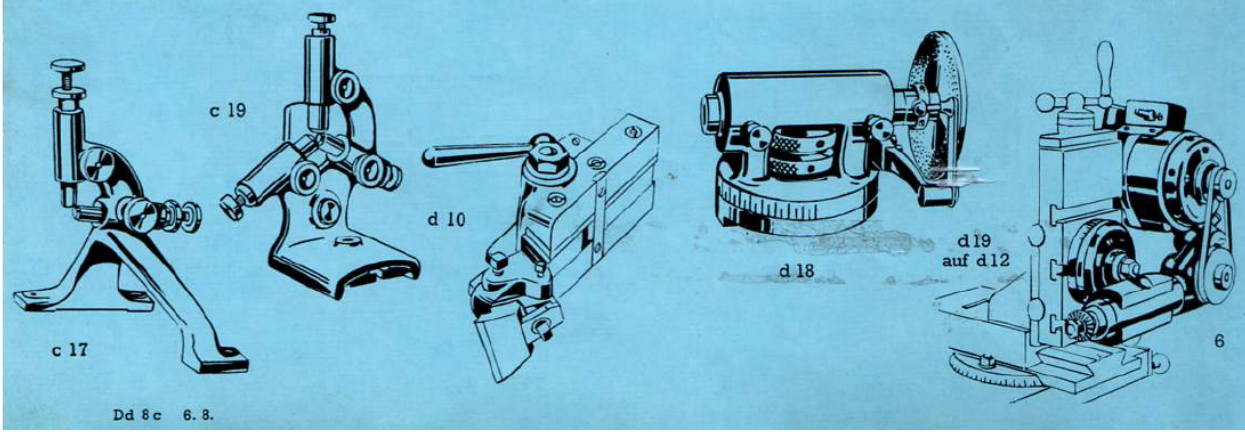

Bild 5. Leitspindelantrieb über Wendeherz und Wechselräder.


Bild 6. Hilfsschere c 30 mit einem dritten Wechselräderpaar.


Bild 7. Feinantrieb c 35 der Leitspindel (Gehäusedeckel abgenommen).

G. BOLEY • ESSLINGEN/NECKAR



Hauptabmessungen

Präzisions-Leitspindeldrehbank 4 L auf Untergestell gL 28,1		
Spitzenhöhe	mm	120
Größter Umlaufdurchmesser über Bettschlitten	mm	195
Größter Umlaufdurchmesser über Supportunterschlitten	mm	140
Spitzenweite	mm	450
Drehlänge zwischen Spitzen mit selbsttätigem Vorschub	mm	410
Wangenlänge	mm	1100
Spindelbohrung	mm	23
Größte Spannzangenbohrung, durchgehend	mm	16
nicht durchgehend	mm	20
Stahlquerschnitt	mm	12×12
Leitspindelsteigung	mm	6
12 Spindeldrehzahlen mit Drehstrommotor, n = 750/1500 U/min und		
Untergestell **gL 28,1** Reihe I	U/min	80...1120
Reihe II	U/min	112...1400
Reihe III	U/min	140...1800
15 Spindeldrehzahlen mit zweifach polumschaltbarem Drehstrommotor und		
Untergestell **gL 37,2** Reihe I	U/min	71...1800
Vorschübe mit Wechselrädern	mm/U	0,2 ...12
mit Hilfsschere c 30	mm/U	0,04 ...12
mit Feinvorschub c 35 (nur für Dreharbeiten)	mm/U	0,014... 0,13
Gewicht der Maschine: netto	etwa kg	560
brutto Land	etwa kg	680
See	etwa kg	700
Höhe der Maschine	etwa m	1,3
Flächenbedarf	etwa m	1,5×0,8
Kistenaußenmaße (Maschine mit Untergestell)	etwa m	1,5×1,6×0,95
Schiffsladeraum	etwa m^3	2,3

Zubehörteile (im Maschinenpreis eingeschlossen)

1 Mitnehmerscheibe a 48 · 1 Spitzeneinsatz a 24 mit Körnerspitze a 25 zum Spindelstock · 1 Schutzmutter für das Spindelkopfgewinde · Je 1 Körnerspitze b 29 und Hohlkörnerspitze b 30 zum Reitstock · 1 Stahlhalter d 6,2 · 23 Wechselräder und 2 Ritzelbüchsen · 1 Wechselrädertafel auf dem Radschutz · 1 Satz Bedienungsschlüssel · Bedienungsanleitung.



