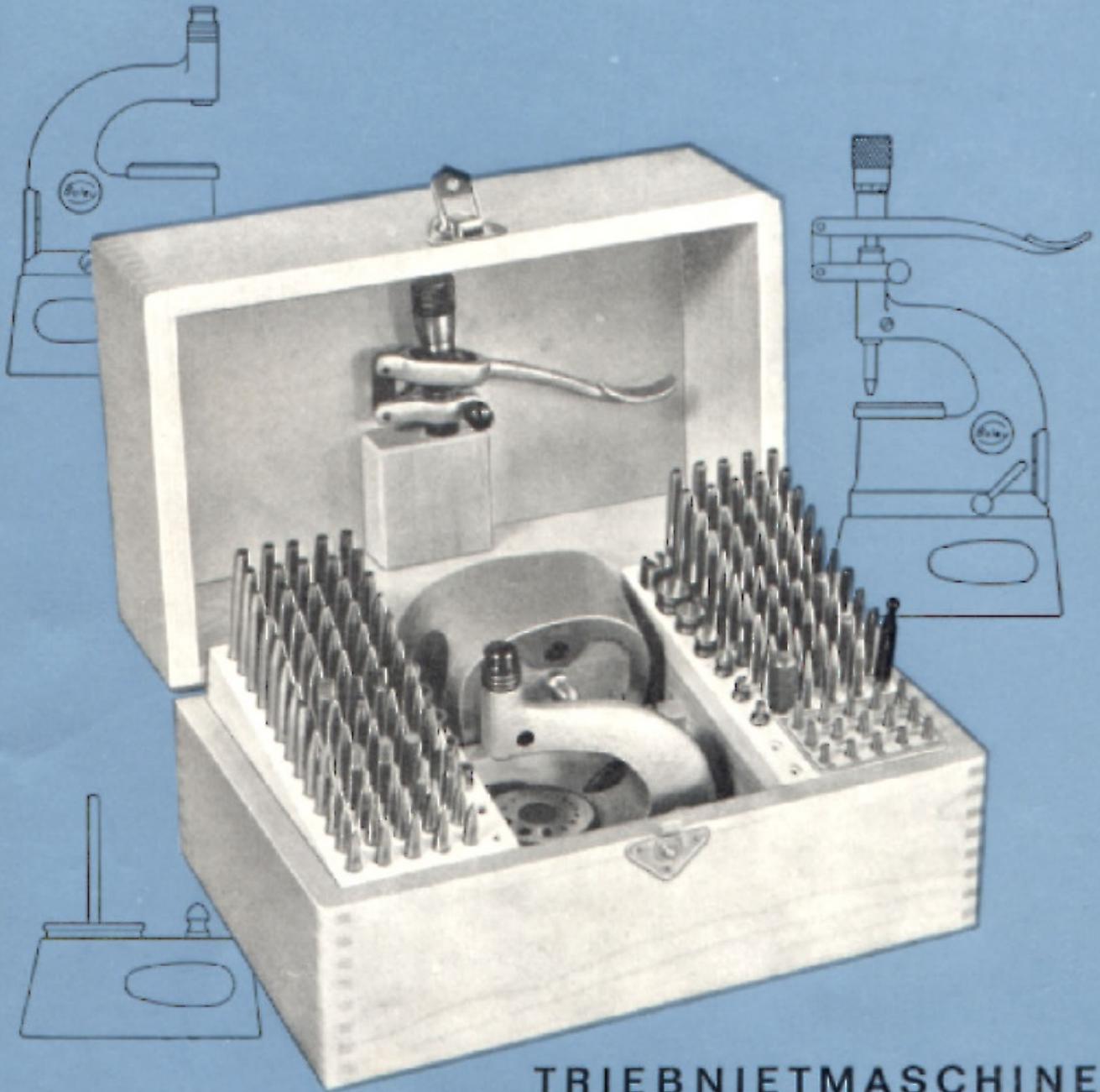




BETRIEBSANLEITUNG



TRIEBNIETMASCHINE  
vereinigt mit  
STEINPRESSVORRICHTUNG



**BETRIEBSANLEITUNG**

**TRIEBNIETMASCHINE**

**vereinigt mit**

**STEINPRESSVORRICHTUNG**

**G. BOLEY GmbH & Co.**

**Spezialfabrik für Uhrmacherwerkzeuge seit 1870**

**Esslingen/Neckar**



## **Die BOLEY- TRIEBNIETMASCHINE**

in der Zusammenstellung 173 gX besteht

aus

Maschinengestell mit Punzenführung und Nietplatte, Amboßuntersatz, zweiter, zusammengesetzter Nietplatte 173 gN, 114 Punzen und 14 Ambößchen, Steinpreßvorrichtung 173 gP, 15 Reibglättahlen von 69/100 bis 299/100 mit Reibglättahlenhalter, Hartholzkästchen.

Die Anleitung ist auch für die  
Triebnietmaschine 173 gA gültig



## **DIE ANORDNUNG**

### **der Punzen, Ambößchen und Reibglättahlen**

im Holzkästchen ist aus der Skizze auf Seite 4 und 5 ersichtlich. Die Punzenreihen sind stufenförmig gestaffelt, um die Übersicht zu erhöhen und das Herausnehmen der Punzen zu erleichtern. Um sich beim Herausnehmen der spitzen Punzen nicht zu verletzen, soll der Punzenheber verwendet werden. Stecken Sie jeden Punzen nach Gebrauch wieder an seinen Platz zurück. Ordnung im Punzenkasten erleichtert die Arbeit!



	$\bigcirc$ 0,4 $\phi$	$\bigcirc$ 0,5 $\phi$	$\bigcirc$ 0,6 $\phi$			
	33 2,2	34 2,3	35 2,4	36 2,5	37 2,6	
	28 1,7	29 1,8	30 1,9	31 2,0	32 2,1	18
	23 1,2	24 1,3	25 1,4	26 1,5	27 1,6	15
	19,5 0,85	20 0,9	20,5 0,95	21 1,0	22 1,1	21
	17 0,6	17,5 0,65	18 0,7	18,5 0,75	19 0,8	
	14 0,3	15 0,4	15,5 0,45	16 0,5	16,5 0,55	14
	119 0,7	120 1,0	121 1,4	122 1,8	123 2,2	13
	80 0,8	82 1,0	83 1,2	85 1,6	118 0,5	
	12 3,7	13 4,2	13,5 4,7	76 0,4	78 0,6	12
	6,1 1,9	7 2,2	8 2,5	9 2,9	10 3,3	11
	3 1,2	3,1 1,3	4 1,4	5 1,5	6 1,7	
	2,5 0,7	2,6 0,8	2,7 0,9	2,8 1,0	2,9 1,1	
	1	97,4	95	112	2,4 0,6	

14 Ambörschen 

114 Punzen 



						
Beispiel:  = Nummer des Punzens  = Vorderer Ø bzw. Bohrungs-Ø						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
	179	199	229	259	299	
	119	129	139	149	159	
	69	79	89	99	109	

15 Reibglättahlen (mit 1 Halter)



Die mm-Angaben unter der Punzennummer sind bei gebohrten Punzen die Lochdurchmesser, bei ungebohrten die vorderen Durchmesser



## Aufstellung

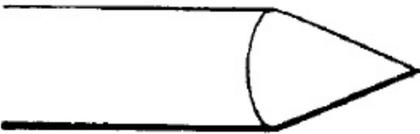
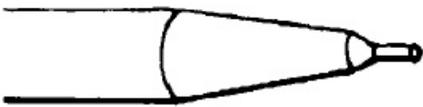
der zur Verfügung stehenden Punzen, Ambößchen und Reibglättahlen

Punzen ..... Satz = 114 Stück,

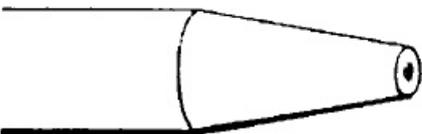
Ambößchen ..... Satz = 14 Stück,

Reibglättahlen ..... Satz = 15 Stück.

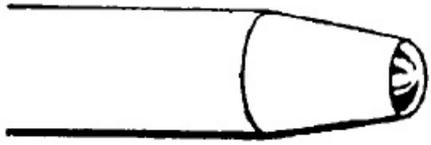
### Punzen

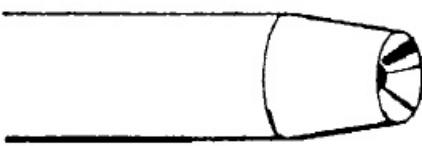
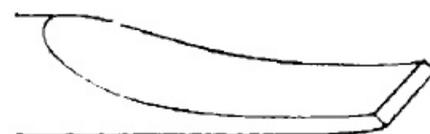
Nr.	Beschreibung	Vorderer $\phi$ mm	Bohrgs.- $\phi$ mm
1	Zentrierpunzen 		
2,4	Flachpunzen	0,6	
2,5	<b>ohne</b> Bohrung	0,7	
2,6		0,8	
2,7		0,9	
2,8		1,0	
2,9		1,1	
3		1,2	
3,1		1,3	
4		1,4	
5		1,5	
6		1,7	
6,1		1,9	
7		2,2	
8		2,5	
9		2,9	
10		3,3	
12		3,7	
13		4,2	
13,5		4,7	



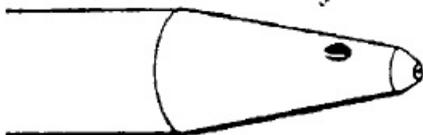
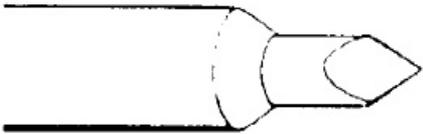
Nr.	Beschreibung	Vorderer $\phi$ mm	Bohrgs.- $\phi$ mm
<b>Plateau-Punzen</b>			
			
14,5 J	für Incablock	0,60	0,35
14,5 S	für Super-shock-resist	0,50	0,35
15 S	für Super-shock-resist	0,55	0,40
15,5 S	für Super-shock-resist	0,60	0,45
<hr/>			
14	<b>Flachpunzen</b>	0,9	0,3
15	<b>mit Bohrung</b>	1,1	0,4
15,5		1,2	0,45
16		1,3	0,5
16,5		1,4	0,55
17		1,5	0,6
17,5		1,6	0,65
18		1,7	0,7
18,5		1,8	0,75
19		1,9	0,8
19,5		2,0	0,85
20		2,1	0,9
20,5		2,2	0,95
21		2,3	1,0
22		2,5	1,1
23		2,7	1,2
24		2,9	1,3
25		3,1	1,4
26		3,3	1,5
27	3,5	1,6	
28	3,7	1,7	
29	3,8	1,8	
30	3,9	1,9	
31	4,0	2,0	
32	4,1	2,1	
33	4,2	2,2	
34	4,3	2,3	
35	4,4	2,4	



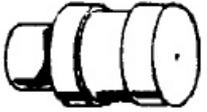
Nr.	Beschreibung	Vorderer Ø mm	Bohrgs.- Ø mm
36	Flachpunzen	4,5	2,5
37	<b>mit Bohrung</b>	4,5	2,6
39	Rundpunzen	1	
40	<b>ohne Bohrung</b>	1,2	
41		1,4	
42		1,6	
43		1,8	
44		2,2	
45		2,6	
46		2,8	
47		3,2	
48		3,4	
49		3,7	
50,5		4,5	
51	Rundpunzen	0,9	0,3
51,5	<b>mit Bohrung</b>	1,0	0,35
52		1,1	0,4
52,5		1,2	0,45
53		1,3	0,5
53,5		1,4	0,55
54		1,5	0,6
54,5		1,6	0,65
55		1,7	0,7
55,5		1,8	0,75
56		1,9	0,8
56,5		2,0	0,85
57		2,1	0,9
57,5		2,2	0,95
58		2,3	1,0
59		2,5	1,1
60		2,7	1,2
61		2,9	1,3
62	3,1	1,4	
63	3,3	1,5	
64	3,5	1,6	
65	3,7	1,7	

Nr.	Beschreibung	Vorderer Ø mm	Bohrgs.- Ø mm
66	Rundpunzen	3,8	1,8
67	<b>mit Bohrung</b>	3,9	1,9
68		4,0	2,0
69		4,1	2,1
71		4,3	2,3
73		4,5	2,5
76	Trichterpunzen	1,0	0,4
78	<b>mit Bohrung</b>	1,6	0,6
80		2,2	0,8
82		2,8	1,0
83		3,2	1,2
85		4,0	1,6
Meißelpunzen (Meißelbreite)			
90		1,5	
92		4,7	
			
93	Schaufelpunzen		
			
95	Körnerpunzen		
			
97,4	Schraubenausschlag- punzen mit auswech- selbaren Einsätzen	0,4 0,7 0,5 0,8 0,6 1,0	
			

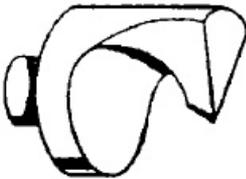
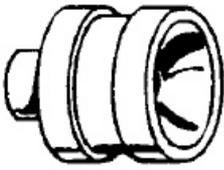


Nr.	Beschreibung	Vorderer Ø mm	Bohrgs.- Ø mm
104	Konservpunzen gesenkt	0,6	
105	Konservpunzen flach mit Senkung	0,6	
			
112	Dreikantpunzen		
			
118	Triebausschlag- punzen	0,9	0,5
119		1,2	0,7
120		1,6	1,0
121		2,1	1,4
122		2,5	1,8
123		3,0	2,2

**Ambößchen**  
Satz = 14 Stück

AM 5	flach	5,2	
AM 6	nicht gebohrt	6	
AM 7		7,5	
AM 8		9	
AM 9		11	
AM 11		flach	5,2
AM 12	gebohrt	6	3,5
AM 13		7,5	4,5
AM 14		9	5,5
AM 15		11	7



Nr.	Beschreibung	Vorderer $\phi$ mm	Bohrungs- $\phi$ mm
AM 17	Schlitzkeilambößchen 	10	
AM 18	Spitzkeilambößchen 	10	
AM 21	Ambößchen kugelgesenkt 	9/7	2
AM 27	Rillenambößchen 	3	

**Nr. 173 gR: Reibglättahlen**  
nur zu 173 gX  
Satz = 15 Stück

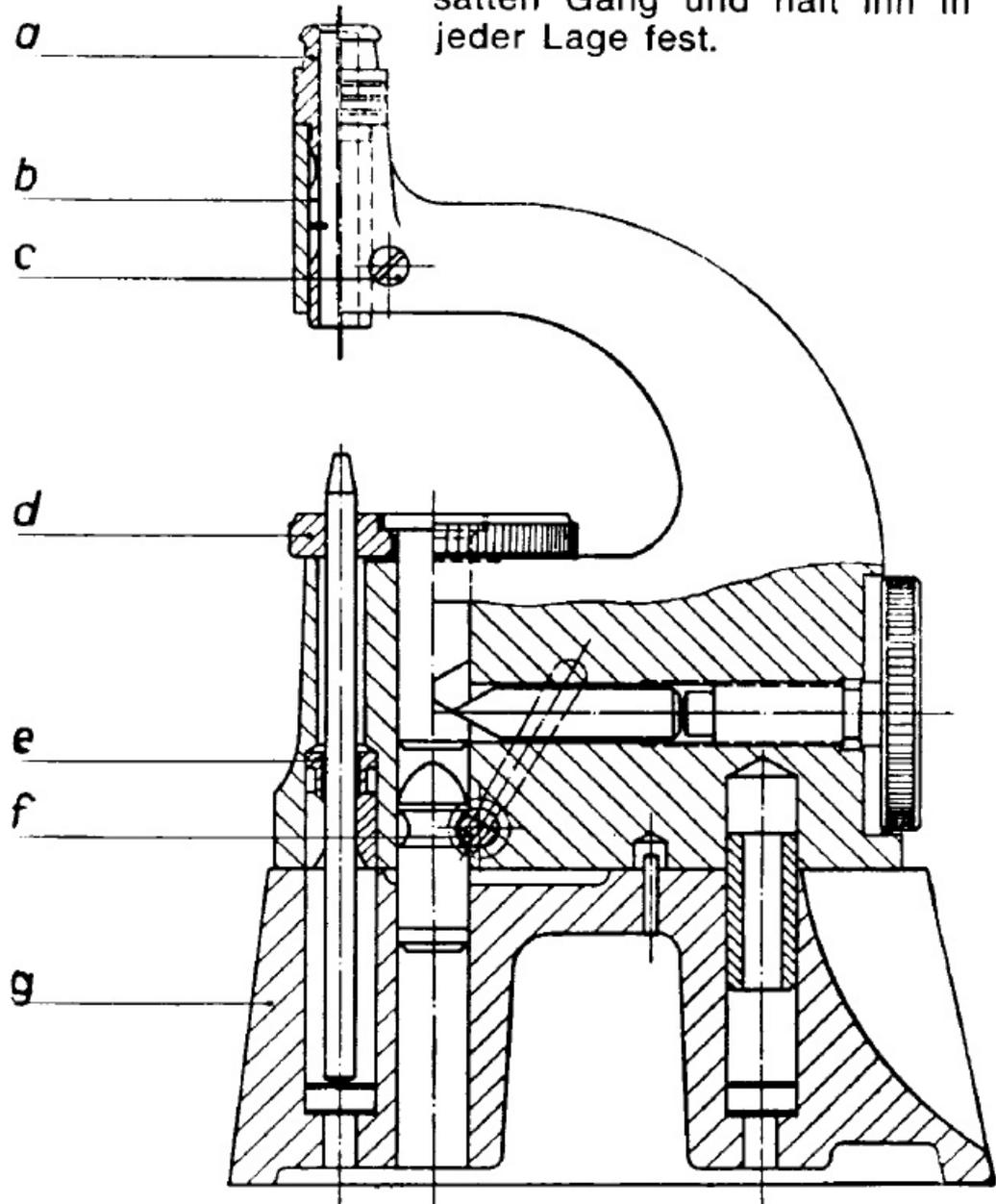
**Reibglättahlen**

RG 69	RG 119	RG 179
RG 79	RG 129	RG 199
RG 89	RG 139	RG 229
RG 99	RG 149	RG 259
RG 109	RG 159	RG 299



## GESTELL UND AMBOSSUNTERSATZ

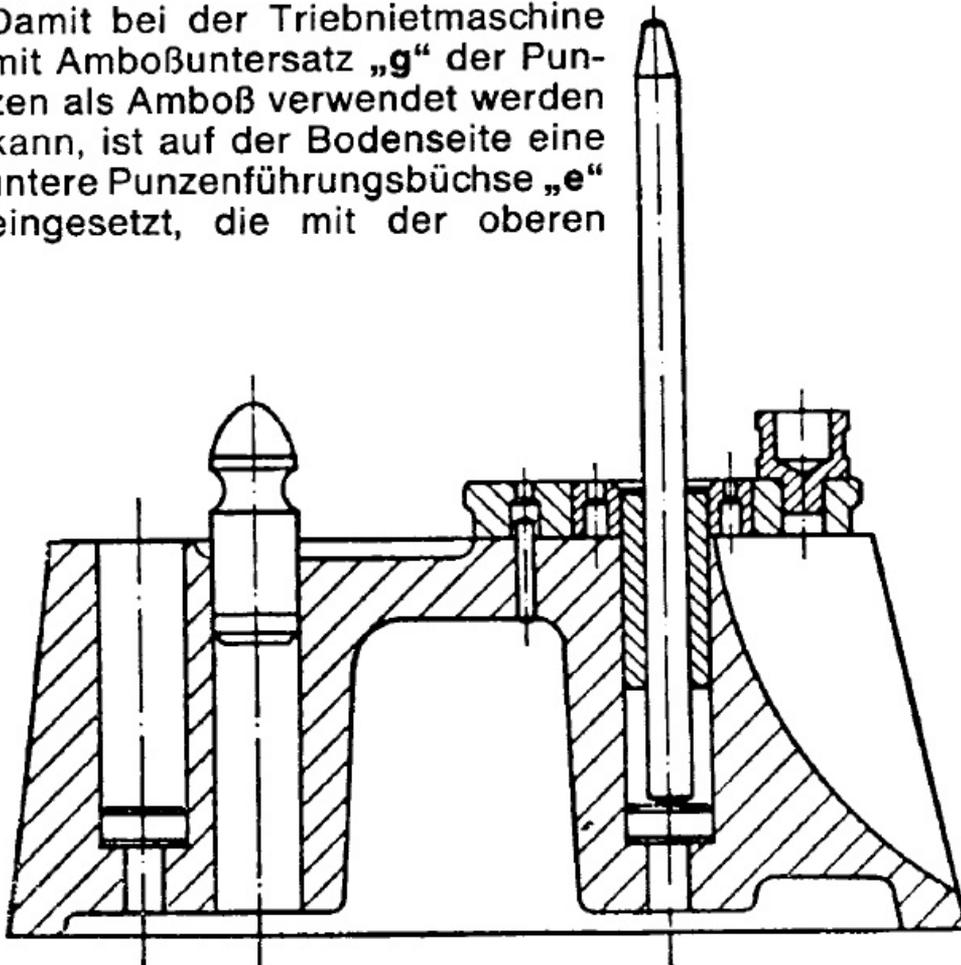
Die auswechselbare Punzenführungsbüchse „a“ gibt dem Punzen durch die leicht nach innen federnde Zunge „b“ einen gleichmäßig satten Gang und hält ihn in jeder Lage fest.



Nach Lösen der Druckschraube „c“ kann die Büchse herausgenommen werden.

Die Nietplatte „d“ hat eine zylindrische Ausnehmung, in der sie mittels Zugbolzens und Klemmschraube auf dem Maschinengestell festgeklemmt wird. Es ist geringes Spiel für seitliche Verschiebung vorhanden, so daß jede ihrer Bohrungen mit Hilfe des Zentrierpunzens auf genaue Fluchtung mit der Punzenführungsbüchse „a“ eingestellt werden kann. Diese Anordnung ermöglicht Ersatz von Führungsbüchse „a“ und Nietplatte „d“ ohne Einsendung der Triebnietmaschine in die Fabrik.

Damit bei der Triebnietmaschine mit Amboßuntersatz „g“ der Punzen als Amboß verwendet werden kann, ist auf der Bodenseite eine untere Punzenführungsbüchse „e“ eingesetzt, die mit der oberen





Führungsbüchse „a“ und der Punzenbohrung der Nietplatte „d“ in der Achse übereinstimmt. Das Maschinengestell wird mit Hilfe der Kuppelvorrichtung „f“ auf dem Amboßuntersatz festgeklemmt, damit es sich bei Benutzung der Steinpreßvorrichtung nicht vom Amboßuntersatz abhebt. Der Amboßuntersatz kann für sich getrennt unter Verwendung der zusätzlich gelieferten zweiten Nietplatte 173 gN selbständig als Nietbänkchen oder Zeigerambößchen benutzt werden (siehe Abb. auf Seite 13). Die zweite Nietplatte ist zusammengesetzt: außen gehärtete und geschliffene Stahlplatte mit 18 Arbeitslöchern, innen Messingscheibe mit 9 Arbeitslöchern.

## **STEINPRESSVORRICHTUNG 173 gP**

Mit ihrer Hilfe lassen sich auf der BOLEY-Triebnietmaschine Einpreßsteine einsetzen. Der Einpreßstein wird nicht gefaßt, sondern in eine zylindrische Bohrung eingesetzt. Diese Bohrung wird mit einer Spezial-Reibahle, der sog. Reibglättahle, vorbereitet.

### **Genaueres Aufreiben der Lagersteinlöcher**

Zur Verfügung stehen 15 Reibglättahlen mit den Abmessungen

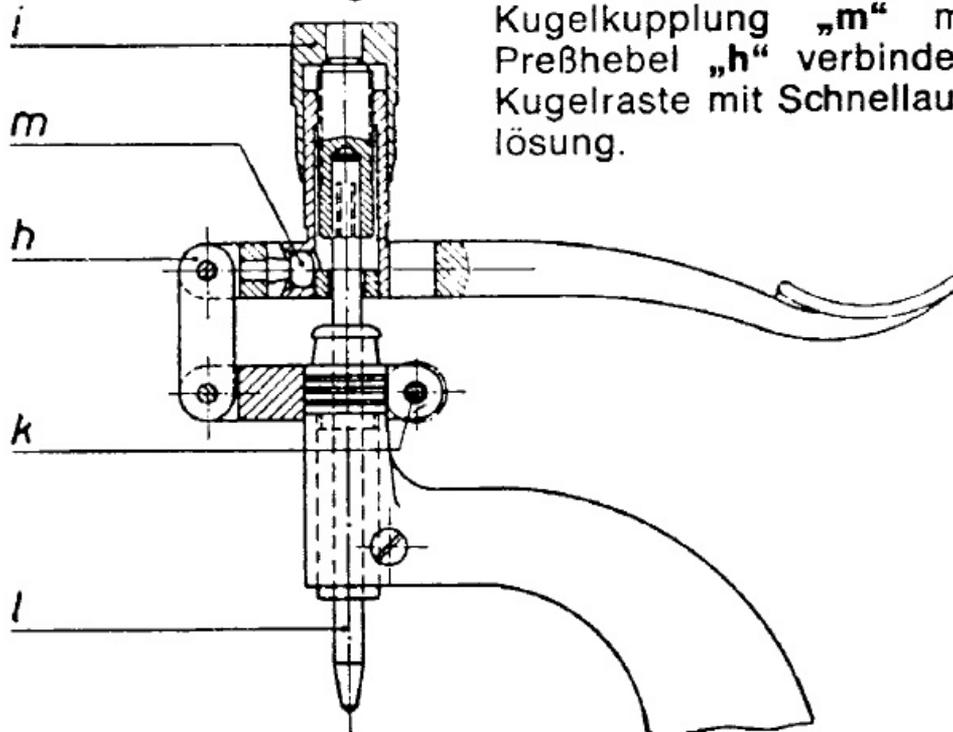
69 – 79 – 89 – 99 – 109,  
119 – 129 – 139 – 149 – 159,  
179 – 199 – 229 – 259 – 299/100 mm.

Die Reibglättahle besteht aus einem schneidenden, kegeligen Teil und einem zylindrischen Teil, der das aufgeriebene Loch glättet. Mit ihrem kegeligen Schaft werden sie in den Reibahlenhalter eingesetzt und dieser in der langen, genauen Punzenführung des Maschinengestells geführt. Es ist darauf zu achten, daß die Reibahle bis zum zylindrischen Teil durchgeführt wird. Als Unterlage beim Aufreiben dient die Triebnietplatte oder ein gebohrter Amboß.

Das Gelingen der Einpreßarbeit ist von dem guten Zustand der Reibglättahlen abhängig. Diese sind auf das genaueste geschliffen und mit aller Sorgfalt zu behandeln.

### Einpressen der Steine

Die Lager- und Decksteine sind  $\frac{1}{100}$  mm größer als die vorbereiteten Löcher, so daß sie einen sicheren Preßsitz haben. Die Steinpreßvorrichtung 173 gP besteht aus einem Hebelsystem „h“ mit Mikrometerschraube „l“. Das Hebelsystem wird auf der Punzenführungsbüchse „a“ aufgesetzt und mittels Rändelschraube „k“ festgeklemmt. Als Preßstempel „l“ dienen die in großer Auswahl vorhandenen Punzen, die in die Mikrometerschraube „l“ eingesetzt werden. Für die flachen Uhrsteine und die Decksteine benutzt man Flachpunzen, für die gewölbten Unruhsteine einen Hohlpunzen. Punzen mit Mikrometerschraube zuerst in das Maschinengestell einführen und dann über



Kugelkupplung „m“ mit Preßhebel „h“ verbinden. Kugelraste mit Schnellauslösung.



## **Stein absolut plan eindrücken**

Der Preßdruck wird feinfühlig an dem sorgfältig ausgebildeten Handhebel ausgeübt. Als Unterlage dient ein geeignetes Ambößchen oder einer der zahlreichen Punzen mit Widerlager im Amboßuntersatz. Hierdurch wesentlich größere Auswahl der Form und Größe der Ambößchen für alle vorkommenden Arbeiten.

Stein genau so tief einpressen wie erforderlich. Die Tiefeneinstellung des Preßpunzens erfolgt auf  $1/100$  mm genau an der Meßtrommel der Mikrometerschraube „I“ mit gut ablesbarer Teilung. Soll der Stein, um die Luft zu regulieren, höher oder tiefer eingepreßt werden, so ist das erforderliche Nachpreßmaß an der Mikrometerschraube „I“ leicht einzustellen.

Das Ersetzen eines zerbrochenen Einpreßsteines ist denkbar einfach. Man entfernt den alten Stein mit einem Putzholz, reinigt das Loch und drückt einen neuen Einpreßstein von der gleichen Größe in die Bohrung ein.

Auch ein zerbrochener Fassungsstein läßt sich mühelos durch einen Einpreßstein ersetzen. Ist die Fassung noch gut, so reibt man nur die Steinauflage fort. Ist die Fassung bereits beschädigt, so wird mit einer größeren Reibahle die ganze Fassung entfernt. Die Einpreßsteine sitzen nach dem Einpressen vollkommen sicher, genau plan und in der richtigen Höhe.

Die Steinpreßeinrichtung ist so konstruiert, daß rascher Übergang von Niet- auf Preßarbeit und umgekehrt gewährleistet ist. Keinerlei Beschränkung in der Arbeitsbereitschaft. Bei aufgesetztem Preßhebel kann sowohl gerieben als auch genietet werden.



## **FERTIGUNGSPROGRAMM:**

**Uhrmacherdrehstühle**

**Kleindrehmaschinen**

**Kleine Feinbohrmaschinen**

**Schraubenzieher**

**Kornzangen**

**Parallelschraubstöcke  
von 60 – 150 mm Backenbreite**

**Bitte fordern Sie hierüber Druckschriften an**

**G. B O L E Y GmbH & Co.**

**Spezialfabrik für Uhrmacherwerkzeuge seit 1870**

**Esslingen/Neckar**

