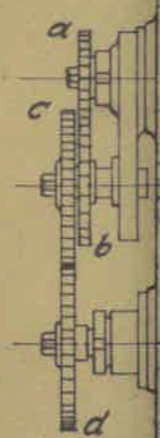


Gültig für E2-E8 einschließlich.

Gewindeschneid-Tabelle.

Whitworth-Gewinde. Hebel, F auf Whitworth Gewinde Wechselrad-Antrieb 71-113-71				Metrisches-Gewinde. Hebel, F auf Metrisches-Gewinde Wechselrad-Antrieb 71-113-71										Modul-Gewinde. Hebel, F auf Metrisches-Gewinde.										26E 021/2																																					
				Normale-Steigung.					Hohe Steigung. Hebel am Spindelkasten.					Normale-Steigung.					Hohe Steigung. Hebel am Spindelkasten.					Wechselrad-Antrieb bei Modulgewinde.																																					
Hebel	Stell-Hebel	Normal-Gr. a	Hebel	Normal-Gr. a	Hebel	Hebelstg. von, C	Stell-Hebel	Normal-Steig. mm	Hebel	Hebelstg. von, C	Normal-Steig. mm	1:4	1:16	Steig. in mm	1:16	Steig. in mm	Hebel	Hebelstg. von, C	Stell-Hebel	Normal-Steig. Mod.	Hebel	Hebelstg. von, C	Normal-Steig. Mod.	1:4	1:16	Steig. in Mod.	1:16	Steig. in Mod.																																	
B auf I	10	2	B auf III	8	B auf I	C auf III	10	14	B auf III	C auf III	3,5	B auf I	B auf III	56	B auf I	224	B auf I	C auf III	10	3,5	B auf III	C auf III	9,75	B auf I	B auf III	14	B auf I	56	B auf I	C auf I	9,5	B auf I	B auf III	8	B auf I	B auf III	32	B auf I	B auf III	30	B auf I	C auf I	9,5	B auf I	B auf III	7,5	B auf I	B auf III	30												
	9	2 1/4		9		C* III	11	12		C* III	3			48		192		C* III	11	3			12			48		C* III			11			3			12			48			C* III			11			3	11	44	11	44	10	40	9	36	8	32	7,5	30
	8	2 3/4		9 1/2		C* I	10	11		C* I	2,75			44		176		C* I	10	2,75			44			176		C* I			10			2,75			44			176			C* I			10			2,75	11	44	10	40	9	36	8	32	7,5	30		
	7	2 7/8		10		C* I	9	10		C* I	2,5			40		160		C* I	9	2,5			40			160		C* I			9			2,5			40			160			C* I			9			2,5	10	40	9	36	8	32	7,5	30				
	6	2 5/8		10 1/2		C* I	7	9		C* I	2,25			36		144		C* I	7	2,25			36			144		C* I			7			2,25			36			144			C* I			7			2,25	9	36	8	32	7,5	30	7	28	6	24	5,5	22
	5	2 3/4		11		C* I	5	8		C* I	2			32		128		C* I	5	2			32			128		C* I			5			2			32			128			C* I			5			2	5	20	5	20	4,5	18	4	16	3,75	15		
	4	2 1/2		11 1/2		C* I	3	7,5		C* I	1,75			28		112		C* I	3	1,75			28			112		C* I			3			1,75			28			112			C* I			3			1,75	5	20	4,5	18	4	16	3,75	15				
	3	3		12		C* I	10	7		C* I	1,75			28		112		C* I	10	1,75			28			112		C* I			10			1,75			28			112			C* I			10			1,75	5	20	4,5	18	4	16	3,75	15				
	2	3 1/4		13		C* I	11	6		C* I	1,5			24		96		C* I	11	1,5			24			96		C* I			11			1,5			24			96			C* I			11			1,5	5	20	4,5	18	4	16	3,75	15				
	1	3 1/2		14		C* I	7	5,5		C* I	1,25			22		88		C* I	7	1,25			22			88		C* I			7			1,25			22			88			C* I			7			1,25	5	20	4,5	18	4	16	3,75	15				



$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{\pi}{4}$$

$$\frac{71 \cdot 100}{10 \cdot 113} = \frac{\pi}{4}$$

Gep. Gez. *Bullig*
 Geprüft
 Norm geprüft
 Datum 28. 8. 30

Vorschub-Tabelle.

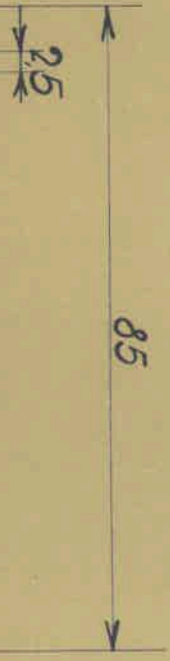
Schild Gr.
 Stachel Gr.

024

Gültig für:
 18E
 20E

Vorschübe
 in mm bei einer Umdrehung der Arbeitsspindel.

			Längsgang				Plangang			
Hebel A auf:	Stell- hebel	Hebel C auf:	Hebelstellungen B auf:				Hebelstellungen B auf:			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
Metrisch	10	III	2,15	1,08	0,54	0,27	0,72	0,36	0,18	0,09
	9		1,90	0,96	0,48	0,24	0,63	0,32	0,16	0,08
Whitworth	11	Mittel- stellung	1,70	0,84	0,43	0,22	0,57	0,28	0,14	0,07
	6		1,50	0,75	0,38	0,19	0,50	0,25	0,12	0,06
	4		1,35	0,67	0,34	0,17	0,45	0,22	0,11	0,05
	2		1,20	0,60	0,30	0,15	0,40	0,20	0,10	0,05
Metrisch	2	I				0,14				0,045
	1					0,12				0,04



475

Geb Brüder Böhlinger, G. m. b. H., Göppingen.

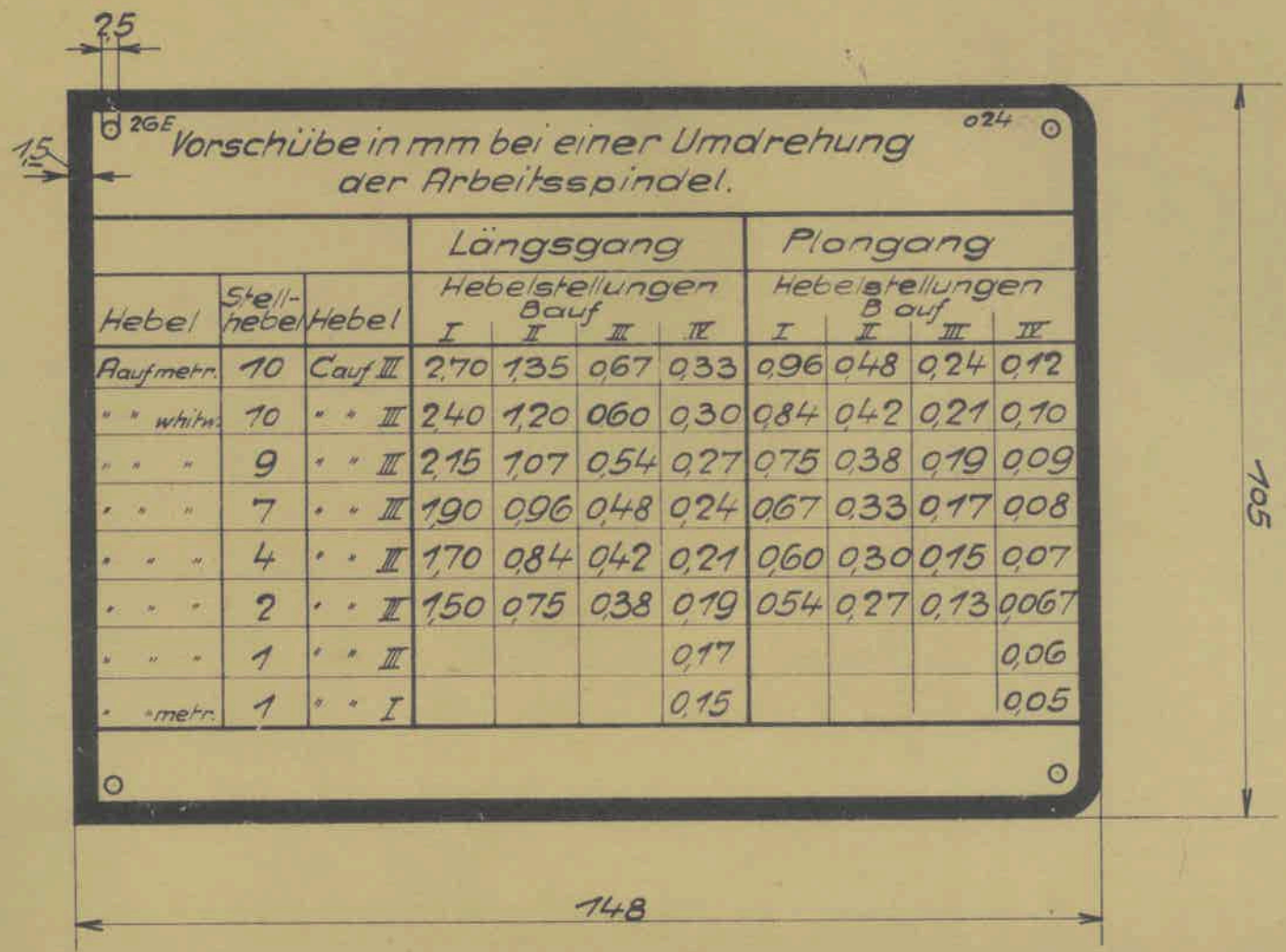
Gep. Gez. *Rauher*
 Geprüft
 Norm geprüft
 Datum 13. 8. 30

Vorschub-Tabelle.

Schid. Gr.
 Stückl. Gr.

024

Galtig für:
 23E
 26E



Gebrüder Böhlinger, G. m. b. H., Göppingen.

DIN-Format A 4, 210 x 297, N 1087 9, 1. 30, 200 Stück

Gepr. Ger. *Reiter*
 Geprüft
 Norm geprüft
 Datum 28.8.30

Vorschub-Tabelle.

Schild Gr.
 Stückl. Gr.

024

Gültig für
 30E
 35E

Vorschübe
 in mm bei einer Umdrehung der Arbeitsspindel.

			Längsgang				Plangang			
Hebel.	Stell- hebel	Hebel	Hebelstellungen B auf:				Hebelstellungen B auf:			
			I	II	III	II	I	II	III	II
A auf metr.	10	C auf III	3,35	1,70	0,84	0,42	1,12	0,56	0,28	0,14
A " whitw.	10	C " III	3,00	1,50	0,75	0,38	1,02	0,51	0,26	0,13
A " "	9	C " III	2,70	1,35	0,68	0,34	0,91	0,45	0,23	0,11
A " "	7	C " III	2,40	1,20	0,60	0,30	0,82	0,42	0,21	0,10
A " "	4	C " III	2,15	1,07	0,54	0,27	0,71	0,36	0,18	0,09
A " "	2	C " II	1,90	0,96	0,48	0,24	0,63	0,32	0,16	0,08
A " "	1	C " II				0,22				0,075
A " metr.	1	C " I				0,20				0,065

25

125

155

DIN-Normen A 4 (210 x 297), N 1087^a 1 30, 200 Stück

Gebrüder Böhlinger, G. m. b. H., Göppingen.

VDF

Geschwindigkeits-Schild.

046

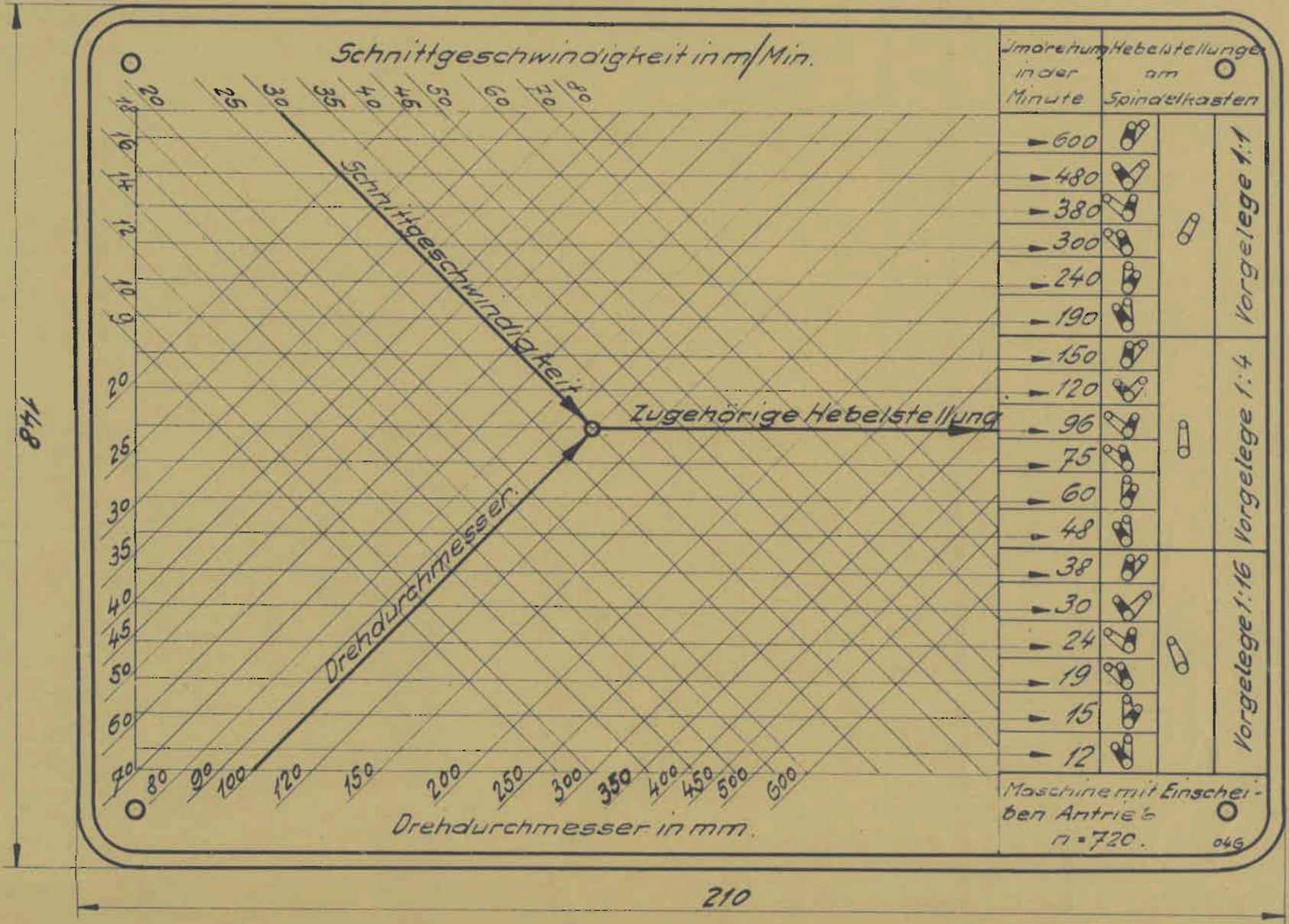
18E

27.1.29.

Gezeichnet: *Reinhold*

Gebroeder Boehringer, G. m. b. H., Goeppingen.

Norm geprüft:



148

210

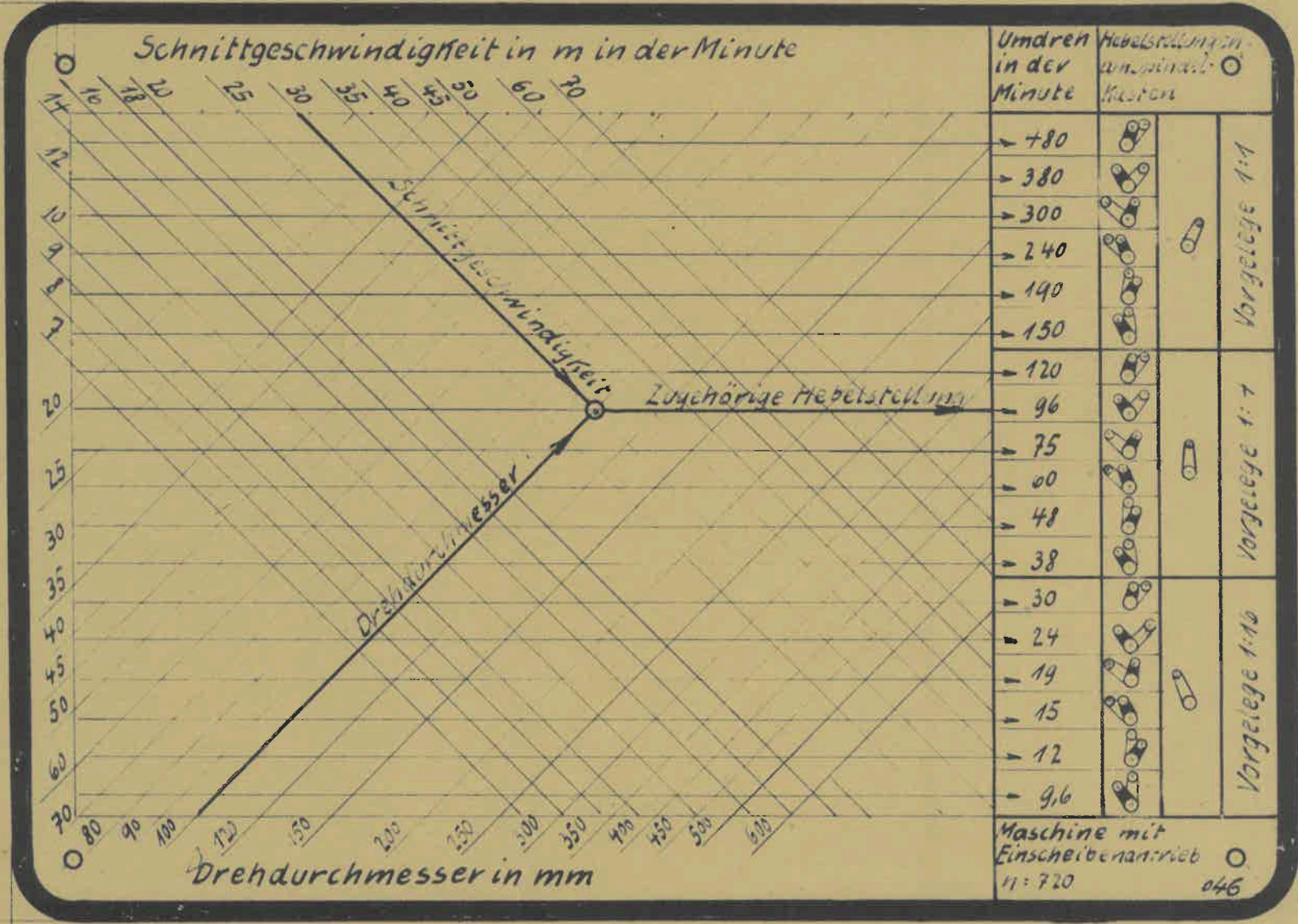
DIN Formel A 4 (210 x 297) N 1089 O 4 20 300

VDF.

Geschwindigkeitsschild

046

Geschwindigkeits-Schild.



Gezeichnet: *U. Koppel*

Gebraucher: Boehringer, G. m. b. H., Goepfingen.

Norm geprüft:

CDM-Format A + (210 x 297) N 1099 C. 6. 28. 500.

25
148
210

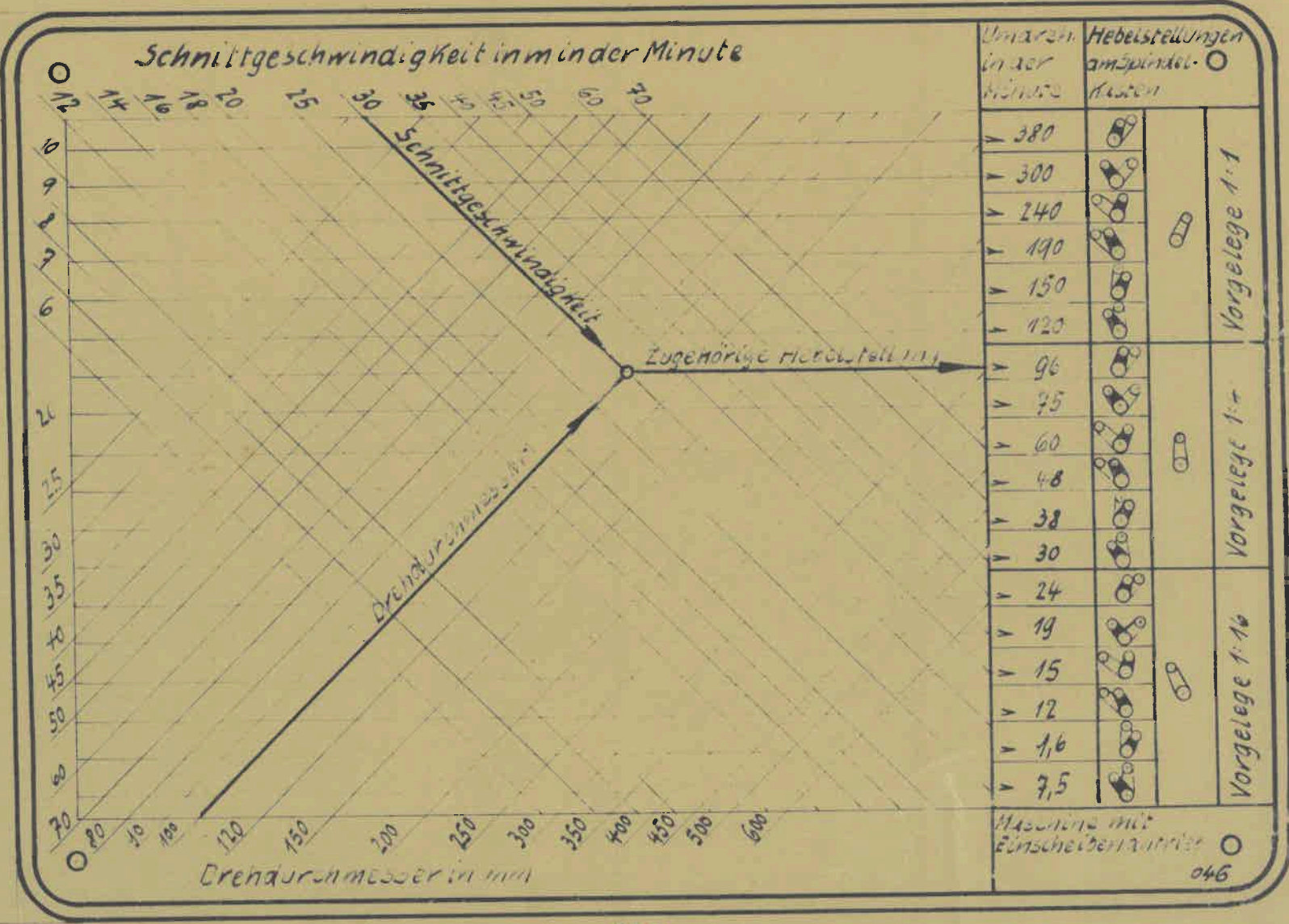
VDF.

Geschwindigkeits-Schild

046

R26 bei n = 580

R30
30 E
35 E
40 E
bei n = 720



Schnittgeschwindigkeit in m in der Minute

12 14 16 18 20 25 30 35 40 45 50 60 70

Schnittgeschwindigkeit

Zugehörige Hochzahl 1:1

Drehdurchmesser

20 30 40 50 60 70 80 90 100 120 150 200 250 300 350 400 450 500 600

Drehdurchmesser in mm

148

210

046

Maschine mit Einschleiberrührer

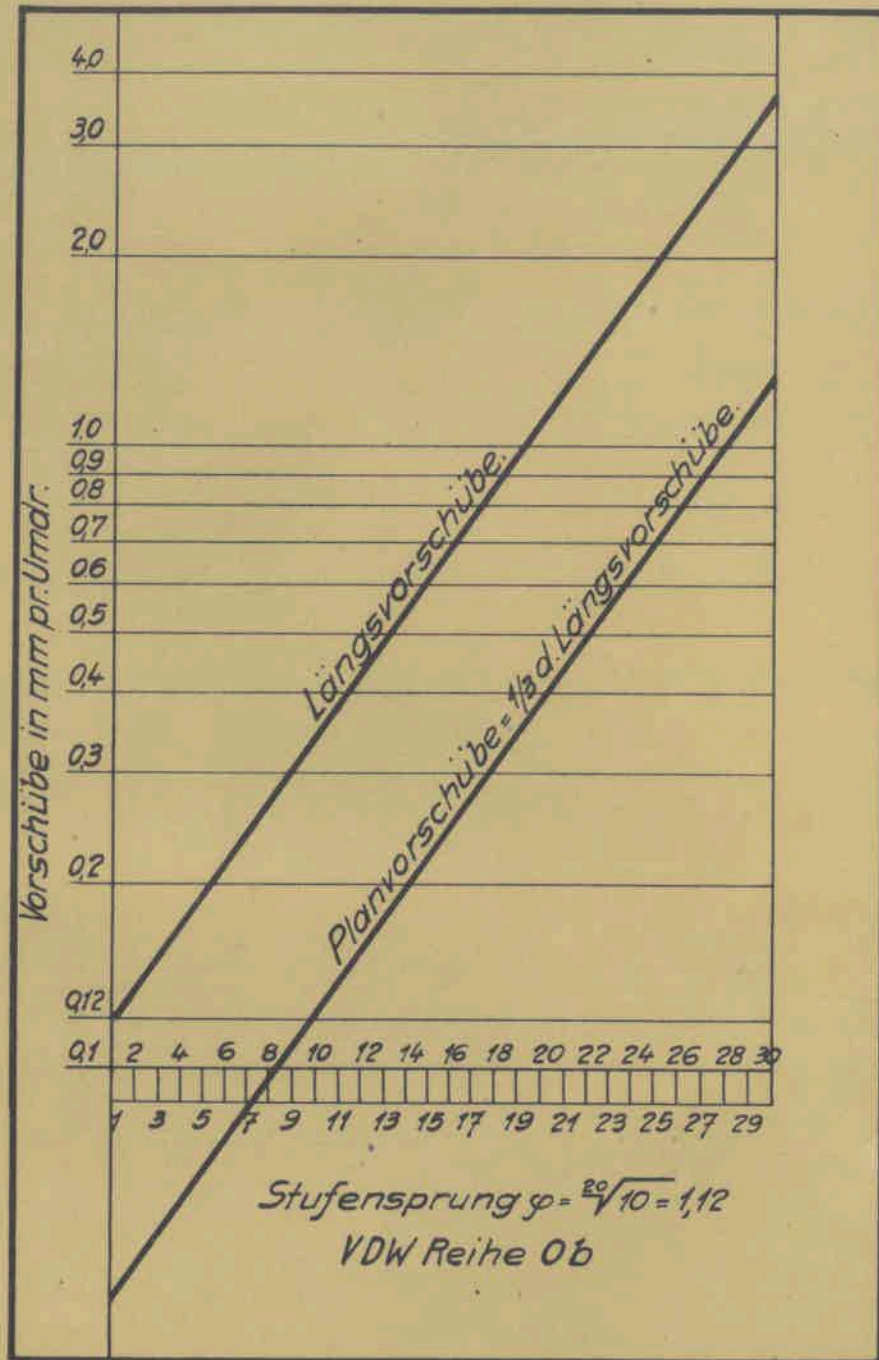
Norm gefräßt:

Gezeichnet: H. Stübel

Gebrauder Boehringer, G. m. b. H., Goeppingen.

4. Format A 4 (210 x 297) M 1009 D. 8. 28. 500.

Vorschub-Tabelle.



20. 1. 30.

Leitspindel $1/2^u$ Stg.

No	Stufenkonus		Ohne Steilgewinde.				Mit Steilgewinde.								
		i	1:1	1:2	1:4	1:8	1:1		1:2		1:4		1:8		
							4:1	16:1	4:1	16:1	4:1	16:1	4:1	16:1	
10	$\frac{32}{32}$	$\frac{1}{1}$	2	4	8	16	$1/2$	$1/8$	1	$1/4$	2	$1/2$	4	1	
9	$\frac{32}{36}$	$\frac{8}{9}$	$2\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{2}$	9	18	$9/16$	$9/64$	$1\frac{1}{8}$	$9/32$	$2\frac{1}{4}$	$9/16$	$4\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{8}$	
8	$\frac{32}{38}$	$\frac{16}{19}$	$2\frac{3}{8}$	$4\frac{3}{4}$	$9\frac{1}{2}$	19	$19/32$	$19/128$	$1\frac{3}{16}$	$19/64$	$2\frac{3}{8}$	$19/32$	$4\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{16}$	
7	$\frac{32}{40}$	$\frac{4}{5}$	$2\frac{1}{2}$	5	$10^{1)}$	20	$5/8$	$5/32$	$1\frac{1}{4}$	$5/16$	$2\frac{1}{2}$	$5/8$	5	$1\frac{1}{4}$	
6	$\frac{32}{42}$	$\frac{16}{21}$	$2\frac{5}{8}$	$5\frac{1}{4}$	$10\frac{1}{2}$	21	$21/32$	$21/128$	$1\frac{5}{16}$	$21/64$	$2\frac{5}{8}$	$21/32$	$5\frac{1}{4}$	$1\frac{5}{16}$	
5	$\frac{32}{44}$	$\frac{8}{11}$	$2\frac{3}{4}$	$5\frac{1}{2}$	11	22	$11/16$	$11/64$	$1\frac{3}{8}$	$11/32$	$2\frac{3}{4}$	$11/16$	$5\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{8}$	
4	$\frac{32}{46}$	$\frac{16}{23}$	$2\frac{7}{8}$	$5\frac{3}{4}$	$11\frac{1}{2}$	23	$23/32$	$23/128$	$1\frac{7}{16}$	$23/64$	$2\frac{7}{8}$	$23/32$	$5\frac{3}{4}$	$1\frac{7}{16}$	
3	$\frac{32}{48}$	$\frac{2}{3}$	3	6	12	24	$3/4$	$3/16$	$1\frac{1}{2}$	$3/8$	3	$3/4$	6	$1\frac{1}{2}$	
2	$\frac{32}{52}$	$\frac{8}{13}$	$3\frac{1}{4}$	$6\frac{1}{2}$	13	26	$13/16$	$13/64$	$1\frac{5}{8}$	$13/32$	$3\frac{1}{4}$	$13/16$	$6\frac{1}{2}$	$1\frac{5}{8}$	
1	$\frac{32}{56}$	$\frac{4}{7}$	$3\frac{1}{2}$	7	14	28	$7/8$	$7/32$	$1\frac{3}{4}$	$7/16$	$3\frac{1}{2}$	$7/8$	7	$1\frac{3}{4}$	
Gewindebereich		von $2 \div 28$ Gänge 1^u und $1/8 \div 1\frac{3}{4}$ Gänge 1^u													
Anzahl der Gew.		40													

1) Beispiel: $\frac{71}{71} \frac{61}{61} \frac{32}{40} \frac{32}{64} \frac{32}{64} \frac{1^u}{2} = \frac{1^u}{10} = 10 \text{ Gänge auf } 1^u$

Wechsel- Nortonkasten Leitsp. räder.

1. Whitworth Gewinde
gültig für E2-E8 einschliesslich.

078

Gez. *Boehring*

Gebroeder Boehring, Gm. b. H. Goepfingen.

Gepr.

2.1.1930.

Leitspindel $\frac{1}{2}^\circ$

No	$\frac{61}{65} \cdot \frac{37}{49} \cdot \frac{25,4}{2} = 9$	Stu. i	Ohne Steilgewinde				Mit Steilgewinde							
			1:1	1:2	1:4	1:8	1:1		1:2		1:4		1:8	
Diametr. 3 Ritz- derblock vorge- schaltet.							4:1	16:1	4:1	16:1	4:1	16:1	4:1	16:1
	$9 \cdot \frac{14}{9} \cdot \frac{1}{7}$		14	7	3,5	1,75	56	224	28	112	14	56	7	28
11	$9 \cdot \frac{14}{9} \cdot \frac{32}{42} \cdot \frac{36}{32}$		12	6	3	1,5	48	192	24	96	12	48	6	24
10	$9 \cdot \frac{11}{9} \cdot \frac{1}{7}$		11	5,5	2,75		44	176	22	88	11	44	5,5	22
9	$9 \cdot \frac{10}{8} \cdot \frac{8}{9}$		10	5	2,5	1,25	40	160	20	80	10	40	5	20
8		$\frac{16}{19}$												
7	$9 \cdot \frac{10}{8} \cdot \frac{4}{5}$		9	4,5	2,25 ¹⁾		36	144	18	72	9	36	4,5	18
6		$\frac{16}{21}$												
5	$9 \cdot \frac{11}{9} \cdot \frac{8}{11}$		8	4	2	1	32	128	16	64	8	32	4	16
4		$\frac{16}{23}$												
3	$9 \cdot \frac{10}{8} \cdot \frac{2}{3}$		7,5	3,75			30	120	15	60	7,5	30	3,75	15
2		$\frac{8}{13}$												
1		$\frac{4}{7}$												

Gewindebereich
Anzahl

von 1÷14 [mm] Stg.
24

u. von 15÷224 [mm] Stg.
28

1) Beispiel: $\frac{71}{71} \cdot \frac{61}{65} \cdot \frac{37}{49} \cdot \frac{10}{8} \cdot \frac{32}{40} \cdot \frac{32}{64} \cdot \frac{32}{64} \cdot 12,700475 = 2,25 \text{ [mm]}$

Wechsel-
räder.

Nortonkasten.

Leitspindel.

Genauigkeit der Gewindesteigungen auf 100 [mm]: Mittels Wechselräderübersetzung:
 $\frac{37}{49} \cdot \frac{61}{65} : 0,000098 \text{ [mm]} \text{ zu kurz. Zum Vergleich die Übersetzung: } \frac{120}{127} : 0,0037 \text{ [mm]} \text{ zu Lang.}$

Ger. *Geometrie*

Gebroeder Boehringer, G.m.b.H. Goepplingen.

Nortn-
ger.

gültig für E2÷E8 einschließl. 3. lch.

2. Metr. Gewinde

079

20. 1. 30.

Leitspindel 1/2" Stg.

№	71 100 π 80 113 = 4	i	Ohne Steilgewinde				Mit Steilgewinde							
			1:1	1:2	1:4	1:8	1:1		1:2		1:4		1:8	
							4:1	16:1	4:1	16:1	4:1	16:1	4:1	16:1
10		1/7	3,5	1,75			14	56	7	28	3,5	14	1,75	7
11			3	1,5	0,75	0,375	12	48	6	24	3	12	1,5	6
10		1/7	2,75				11	44	5,5	22	2,75	11		5,5
9		8/9	2,5	1,25	0,625		10	40	5	20	2,5	10	1,25	5
8		16/19												
7		4/5	2,25	1,125			9	36	4,5	18	2,25	9	1,125	4,5
6		16/21												
5		8/11	2	1 ¹⁾	0,5	0,25	8	32	4	16	2	8	1	4
4		16/23												
3		2/3	1,875				7,5	30	3,75	15		7,5		3,75
2		8/13												
1		4/7												

Gewindbereich von 0,25 ÷ 3,5 Modul Anzahl der Gew. 13 u. von 3,75 ÷ 56 Modul 28

¹⁾ Beispiel: $\frac{71}{80} \cdot \frac{100}{113} \cdot \frac{61}{65} \cdot \frac{37}{49} \cdot \frac{11}{9} \cdot \frac{32}{44} \cdot \frac{32}{64} \cdot 12,700475 = 1\pi$ Der Wert $\frac{71}{80} \cdot \frac{100}{113} = \frac{\pi}{4}$ [genauester Wert]
 Wechsel-Nortonkasten. Leitspindel. $\frac{61}{65} \cdot \frac{37}{49} \cdot 12,700475 = 9$

Gez. *Reuber*

Gebroeder Boehringer G.m.b.H. Goepfingen.

Gebr.

Genauigkeit der Gewindesteigungen auf 100 [mm]. Mittels der Übersetzung: $\frac{71}{80} \cdot \frac{100}{113} \cdot \frac{61}{65} \cdot \frac{37}{49} \cdot \frac{11}{9} \cdot \frac{32}{44} \cdot \frac{32}{64} = 0,000088$ [mm] z. kurz. Zum Vergleich d. Übersetzung: $\frac{94}{95} = 0,0033$ z. Lang

3. Modul-Gewinde.
gültig für E2 ÷ E8 einschließl.

080

20. 1. 30.

Leitspindel $1/2^{\text{te}}$ Stg.

№	$\frac{71}{80} \cdot \frac{100}{113} = \frac{\pi}{4}$	i	Ohne Steilgewinde.				Mit Steilgewinde							
			1:1	1:2	1:4	1:8	1:1		1:2		1:4		1:8	
							4:1	16:1	4:1	16:1	4:1	16:1	4:1	16:1
10		$\frac{1}{7}$	8	16	32	64	2	0,5	4	1	8	2	16	4
9		$\frac{8}{9}$	9	18	36	72	2,25	—	4,5	—	9	2,25	18	4,5
8		$\frac{16}{19}$	9,5	19	38	76	—	—	4,75	—	9,5	—	19	4,75
7		$\frac{4}{5}$	10	20	40 ¹⁾	80	2,5	—	5,0	1,25	10	2,5	20	5,0
6		$\frac{16}{21}$	10,5	21	42	84	—	—	5,25	—	10,5	—	21	5,25
5		$\frac{8}{11}$	11	22	44	88	2,75	—	5,5	—	11	2,75	22	5,5
4		$\frac{16}{23}$	11,5	23	46	92	—	—	5,75	—	11,5	—	23	5,75
3		$\frac{2}{3}$	12	24	48	96	3	0,75	6	1,5	12	3	24	6
2		$\frac{8}{13}$	13	26	52	104	3,25	—	6,5	—	13	3,25	26	6,5
1		$\frac{4}{7}$	14	28	56	112	3,5	—	7	—	14	3,5	28	7
Gewindebereich			von 8 ÷ 112 Pitch				u. von 0,5 ÷ 7 Pitch				[1 Pitch = $\frac{\pi}{7}$ Steigg.]			
Anzahl d. Gewinde			40				22							

1) Beispiel : $\frac{71}{80} \cdot \frac{100}{113} = \frac{61}{40} \cdot \frac{32}{64} = \frac{32}{64} \cdot \frac{32}{64} = \frac{1^{\text{te}}}{2} = \frac{\pi}{4} = 40 \text{ Pitch.}$

Wechselräder. Nortonkasten. Leitspindel.

Gez. Schilling.

Gebroeder Boehringer's G.m.b.H. Goepplingen.

Gepr.

4. Diametral-Pitch-Gewinde.
gültig für E2 ÷ E8 einschließl.

087

Gez. *Stamm*
 Gepr. *M.*
 Datum: 30. VIII. 29

Schlepp-Schaltung

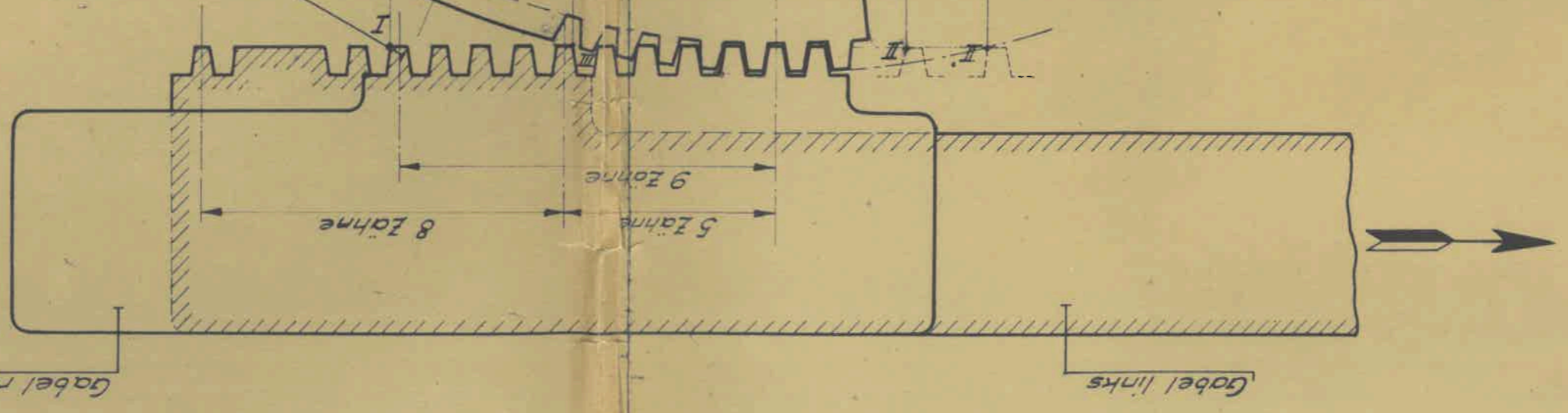
Schema

0318

(Die eingetragenen Maße sind für 35E gültig.)

Montageanweisung:

Es ist zu beachten, daß sich in der Stellung I = 1:4 die Zähne beider Schaltstangen genau decken.



Schaltbewegungen

1. Gabel rechts: Bewegung der Gabel von Inach I

entsprechend dem Weg 92(mm)

2. Gabel rechts u. links: Bewegung der Gabel rechts

von Inach I und gleichzeitiges

auslösen in II: Auf dem Wege von

Inach II wird die Gabel links von

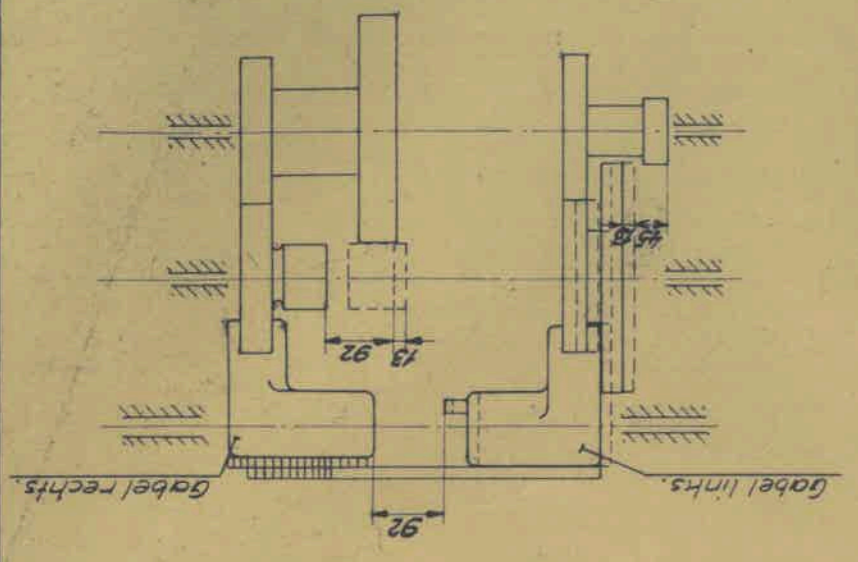
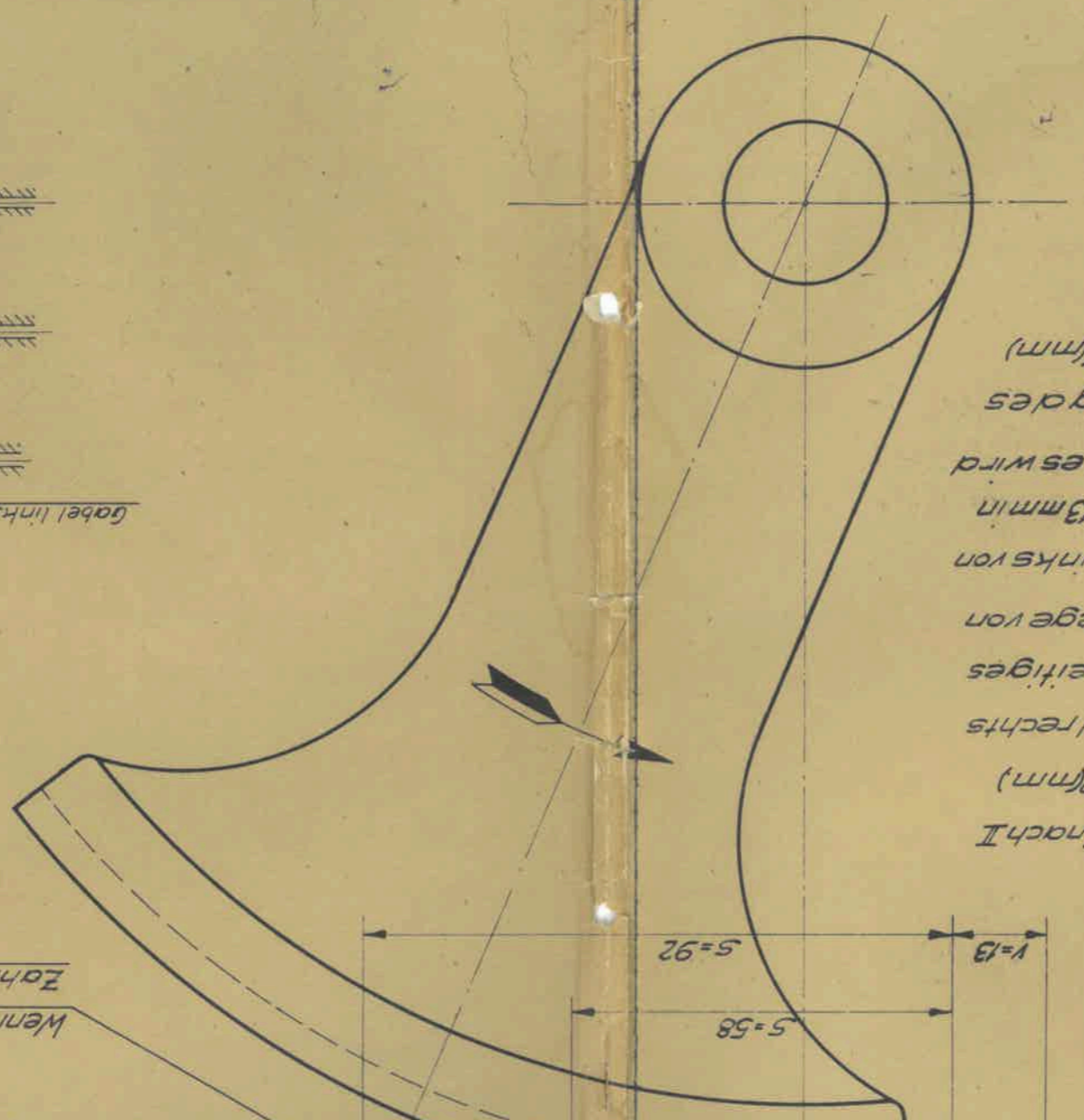
der Anfangsstellung III 13mm in

das Segment eingerückt, es wird

3. die Gabel links bei weiterer Drehung des

Segments um $58-13=45$ (mm)

weitergeschoben.



Gep. Gez. *Rapp*
 Geprüft *Rapp*
 Norm geprüft
 Datum 22.4.30.

Pitch-Gewindetabelle
 für 2 Gg. auf 1" Leitspindelsteigung

Schild Gr.

Stüchl. Gr.

0376

Gültig für:
 E2-E8 einschließlich.

26E Diametra - Pitch-Gewinde. 0376

Hebel „A“ auf Whitworth-Gewinde.

Normale Steigung				Hohe Steigung Hebel am Spindel Köpfen				Wechselrad-		
Hebel	Stell- Hebel	Gänge auf 1"	Hebel	Gänge auf 1"	1:4	1:16	Gänge auf 1"	1:16	Gänge auf 1"	Antrieb
B auf III	10	32	B auf I	8	B auf I	B auf III	2	B auf I	95	$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{71}{80} \cdot \frac{100}{113}$
	9	36		9			2.25			
	8	38		9.5			2.5			
	7	40		10			2.75			
	6	42		10.5			3		975	
	5	44		11			3.25			
	4	46		11.5			3.5			
	3	48		12			4		1	
	2	52		13			4.5		1.25	
	1	56		14			4.75			
B auf IV	10	64	B auf I	16	B auf II	B auf IV	5	B auf I		
	9	72		18			5.25			
	8	76		19			5.5			
	7	80		20			5.75		1.5	
	6	84		21			6		1.75	
	5	88		22			6.5			
	4	92		23			7			
	3	96		24						
2	104	26								
1	112	28								

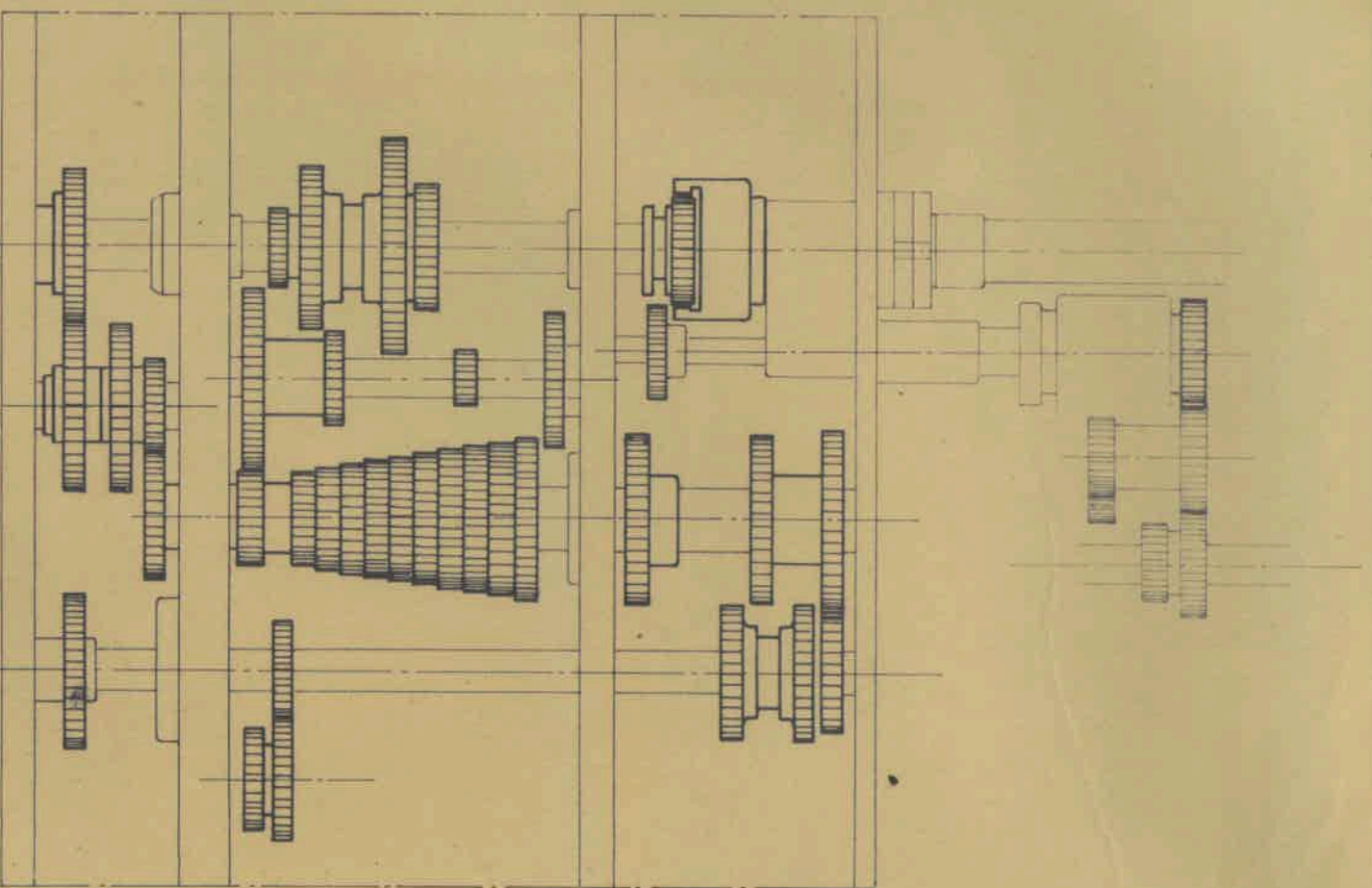
748

705

Gebrüder Böhringer, G. m. b. H., Göppingen.

Getriebeplan des Nortonkastens
gültig für E2 - E8 einschließlich.

0404



Herzwelle.



30.12.29.

Gez. *W. G.* Gebrüder Boehringer & m. b. H. Goepfingen *Nortn-geon.*

DIN-Normen 1 & 210, 233, N 1041, N 1, 2, 220, 244

Gebrüder Böhrlinger, G. m. b. H., Göppingen.

Gepr. Gez. *Stabum*
 Gepräft
 Norm. gepräft
 Datum 5.8.30

Gewinde-Tabelle
 für Zollsteigungen.

Schild Gr.
 Stachel Gr.

0516

Göllig für:
 23E
 26E

Stell- hebel	Normale Steigung				Hohe Steigung Vorgelegehebel am Spindelkasten steht:								Zahnezahl der Wechselräder			Aufstecken der Wechsel- räder bei Zollsteigungen			
	Hebel	Steigung in Zoll	Hebel	Steigung in Zoll	1:4		1:16		Steigung in Zoll	1:4		1:16		Steigung in Zoll	Steigung in Zoll		a	b	c
					⊗	⊙	⊗	⊙		⊗	⊙	⊗	⊙						
3															4 1/2	54	124	64	
1				5/16											5	70	113	64	
7															5 1/2	55	124	64	
9	B	3/16	B	3/8	B	B	3/4	B	B	1 1/2	B	3	B	6	54	124	64		
7	auf II		auf I		auf II	auf IV	13/16	auf I	auf III	1 5/8	auf II	3 1/4	auf I	6 1/2	65	124	64		
7				7/16			7/8			1 3/4		3 1/2		7	70	113	64		
11							15/16			1 7/8		3 3/4		7 1/2	70	113	64		
10		1/4		1/2			1			2		4		8	71	113	71		

26 E

Gewinde nach Zoll-Steigung

0516

Hebel, A* auf Whitworth-Gewinde

210

105

2,5