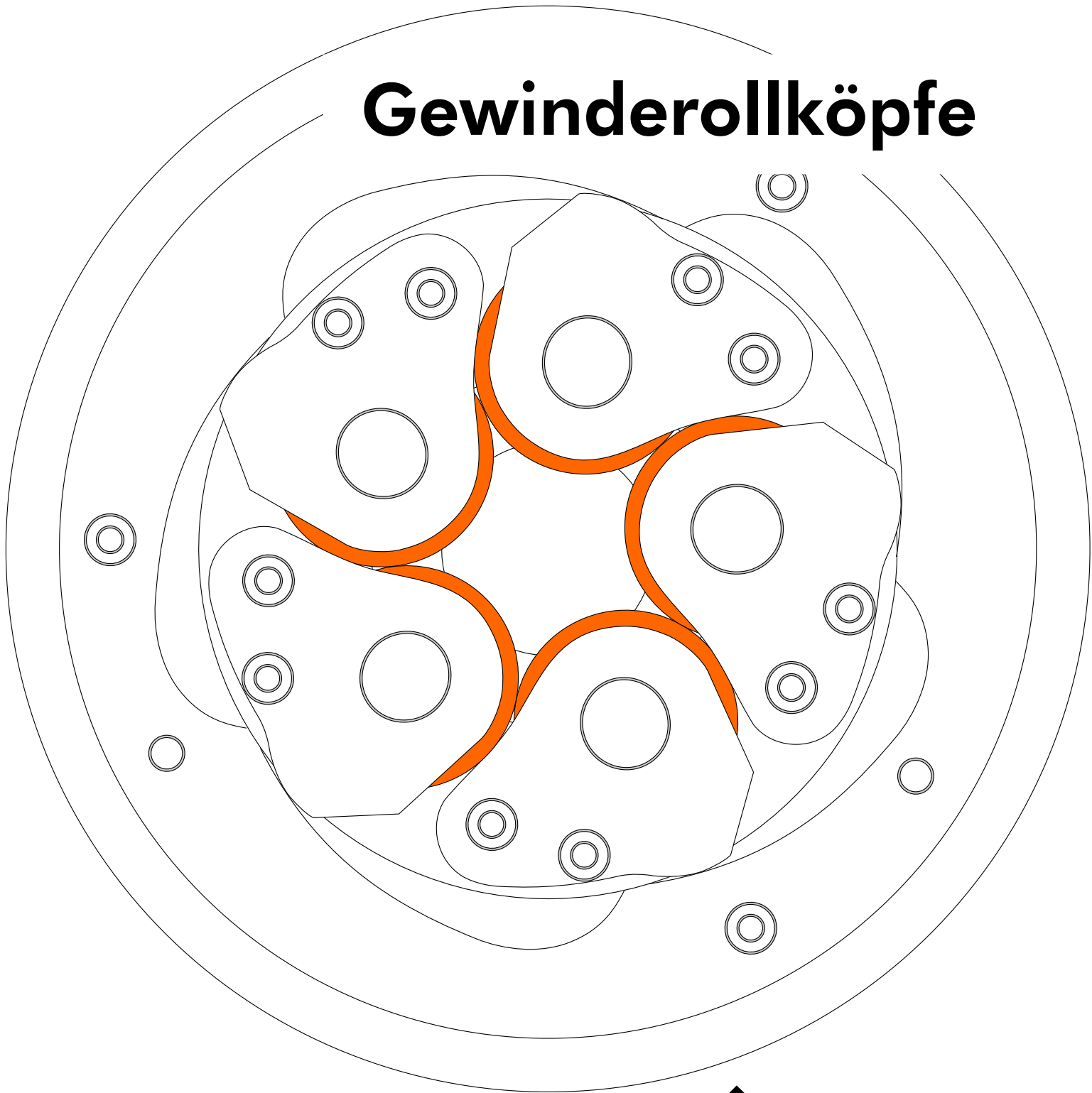


# Gewinderollköpfe



## Im Blickpunkt: Ihr Erfolg

### Wir stellen fest:

- Nur WAGNER® bietet Ihnen alle Verfahren zur Herstellung von **Außengewinden**:
- Das Beste ist uns gerade gut genug!  
**Spitzenqualität** kommt aus Pliezhausen:
- Mit unserem Gewinderollkopf **sparen** Sie Zeit und Geld:
- Zahlreiche **Gewindearten** können mit dem Gewinderollkopf gerollt werden:
- Ein breites Spektrum von **Werkstoffen** kann mit dem Gewinderollkopf gerollt werden:
- Umfangreiche Fertigungsaufgaben **erweitern** die **Einsatzfelder** des Gewinderollkopfes und erleichtern Ihre Arbeit:

### Wir beweisen Ihnen:

rollen – schneiden – Durchmesser reduzieren

Nur erstklassige Rohstoffe werden nach unserem konsequenten Qualitätssystem zu High-Quality-Werkzeugen verarbeitet.

Sie brauchen nur einen Rollkopf. Rollen und Rollhalter können gewechselt werden ohne dazu den Kopf von der Maschine zu nehmen.

Rechts-, Linksgewinde, Regel- und Feingewinde, konische Gewinde oder Gewinde gegen einen Bund sowie Rohr-, Trapez- und Sondergewinde.

Mit dem WAGNER®-Gewinderollkopf können alle kaltumformbaren Werkstoffe bearbeitet werden.

WAGNER®-Gewinderollköpfe erledigen Umformarbeiten wie Kümpeln, Sicken einrollen, Einwalzen von Drehteilen in Rohre, Verjüngen, Kordeln und vieles andere mehr.





Gewindeschneidkopf



Mehrschneiden-Drehkopf



Seitenrollwerkzeug

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

wir sind ein Unternehmen, das auf die Herstellung von Außengewindewerkzeugen spezialisiert ist. Mit unseren **Gewindeschneidköpfen** schneidet man seit über 100 Jahren überall auf der Welt Gewinde auf verschiedenste Materialien, in diversen Größen zu enorm günstigen Preisen. Der **Mehrschneiden-Drehkopf** wurde entwickelt, um präzise Durchmesser zu reduzieren, und mit unseren **Seitenrollwerkzeugen** rollt man in metallbearbeitenden Betrieben überall dort Gewinde, wo neben Schnelligkeit und Preiswürdigkeit eine enorme Belastbarkeit der Gewinde erforderlich ist. Neben der tangentialen Methode liefert WAGNER® auch **Gewinderollköpfe** zur axialen Bearbeitung kaltumformbarer Werkstoffe. Seine ganze Spannweite und Einsatzweise zeigen wir Ihnen hier auf.

Herzliche Grüße aus Pliezhausen





Rechtsgewinde

Linksgewinde

Regel- und  
Feingewinde

Gewinderollen  
gegen Bund

konische  
Gewinde

## Das flexible Werkzeugsystem

Der WAGNER®-Gewinderollkopf ist ein axial arbeitendes Präzisionswerkzeug, das maßhaltige Gewinde höchster Oberflächengüte für große Belastungen fertigt. Eine Rollkopf-Baugröße fertigt Gewinde in einem konkurrenzlos großen Arbeitsbereich sowie die verschiedenen Gewindearten.

Der Einsatz von Werkstoffen, die für die besonderen Anforderungen der spanlosen Umformtechnik ausgelegt sind, lassen hohe Rollgeschwindigkeiten zu. Die Maßhaltigkeit von gerollten Gewinden ist auch bei Werkstoffen über 1000 N/mm<sup>2</sup> gesichert, da sich die Rollenhalter des WAGNER®-Rollkopfes im geschlossenen Kurvenring abstützen. Diese nehmen die beim Kaltumformen auftretenden Kräfte auf.

### Werkstoffe

Mit dem WAGNER®-Gewinderollkopf können alle kaltumformbaren Werkstoffe bearbeitet werden. Die notwendige Dehnung des Werkstoffes ist abhängig von der Größe der Umformung.

Bei Werkstoffen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Zugfestigkeit sollte die Bruchdehnung bei Spitzgewinden  $\delta_5$  mindestens 7 %, bei Trapezgewinden  $\delta_5$  mindestens 12 %

betragen. Mit zunehmender Zugfestigkeit muss die Dehnung entsprechend höher sein, um ein wirtschaftliches Gewinderollen zu ermöglichen.

### Verwendungsmöglichkeiten

Unter Verwendung von verschiedenen Rollenhaltern und Gewinderollen lassen sich alle Arten von Gewinden mit den verschiedensten Profilformen rechts- und linksgängig herstellen.

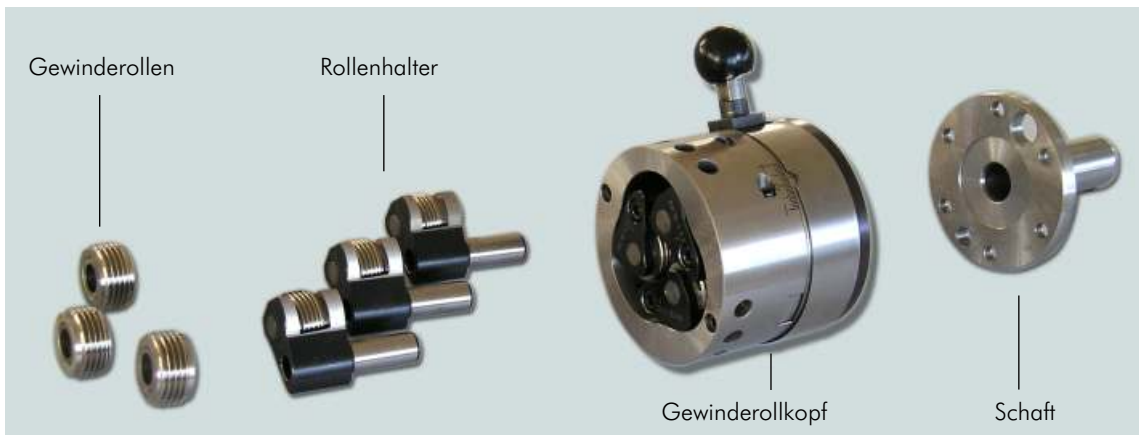
Außerdem können Umformarbeiten wie Rändeln, Sicken einrollen und Glätten durchgeführt werden. Sollten Sie solche Anwendungsfälle haben, wenden Sie sich bitte an uns!

### Rollen gegen einen Bund

Durch die Aufnahme der Gewinderollen in Rollenhaltern ist es möglich, bis dicht an große Bunddurchmesser zu rollen.

In besonderen Fällen ist es sogar möglich, den Bunddurchmesser durch Ausschleifen der Rollenhalter (maximal bis zur Mitte des Lagerbolzens) wesentlich zu vergrößern.

Als Rollenlagerung müssen dann jedoch unbedingt Hartmetallbuchsen eingesetzt werden. Es stehen auch spezielle Köpfe mit vorgebauten Rollen zur Verfügung.



Einzelteile des WAGNER® - Gewinderollkopfes

## Das Konzept

### Die Gewinderollen

Die Gewinderolle ist das eigentliche Formwerkzeug. Das zu rollende Gewindeprofil ist als parallele Umfangsrillen eingearbeitet.

Bei gleicher Steigung können daher unterschiedliche Gewindedurchmesser mit dem gleichen Rollensatz hergestellt werden – egal ob Rechts- oder Linksgewinde.

Die Lagerung erfolgt auf Lagernadeln oder Hartmetallbuchsen.

Bei Gewindelängen  $\leq 4d$  sind HM-Buchsen die wirtschaftlichere Lösung.

Für die verschiedenen Aufgabenstellungen oder Problemfälle stehen unterschiedliche Rollenausführungen und -qualitäten zur Verfügung.

### Die Rollenhalter

Sie nehmen die Gewinderollen auf und liegen an der Innenseite des Kurvenrings an. Sie unterscheiden sich nach Durchmesserbereichen und den eingearbeiteten Steigungswinkeln des zu fertigenden Gewindes. Mit wenigen Rollenhalter-Sätzen ist der gesamte Arbeitsbereich eines Gewinderollkopfes abgedeckt.

Das Auswechseln für Regel- und Feingewin-

de, Trapez- und Sondergewinde sowie für Rechts- und Linksgewinde erfolgt schnell und einfach.

### Der Gewinderollkopf

Er nimmt die Rollenhalter auf, öffnet nach dem Gewinderollen und ist auf den Rollendurchmesser genau und leicht einstellbar. Die Konstruktion ist zweckbestimmt einfach. Mit ihr werden die beim Kaltumformen entstehenden Kräfte sicher beherrscht.

Die Maßhaltigkeit der gerollten Gewinde, auch bei Werkstoffen bis max. 1700 N/mm<sup>2</sup> Zugfestigkeit, ist damit gewährleistet und die Funktion im Dauerbetrieb gesichert.

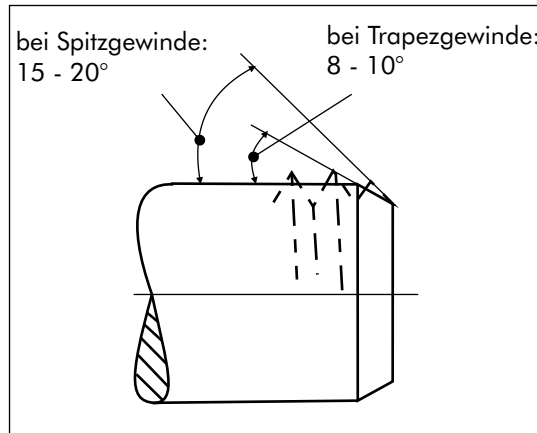
### Der Schaft

Als Verbindungselement zur Maschine enthält der Schaft keine Funktionselemente der Rollkopfmechanik. Somit ist er durch Schraubverbindungen leicht auszutauschen. Es stehen Schaftvarianten für nahezu alle Werkzeugaufnahmen der unterschiedlichen Maschinen zur Verfügung.

Außerdem dient der Schaft noch zur Aufnahme eines eventuell notwendigen Innenanschlages.



WAGNER® - Rollkopf Bauart stillstehend



Anfasung am vorbearbeiteten Werkstück

## Spanlose Kaltumformtechnik

Der WAGNER® - Gewinderollkopf ist sicher und einfach zu bedienen.

### Werkstückvorbereitung

Der zum Rollen erforderliche Durchmesser entspricht in etwa dem Flankendurchmesser des Gewindes. Der genaue Vorbearbeitungsdurchmesser ist nur durch einen Versuch ermittelbar. Er ist so zu wählen, dass der Außendurchmesser des Gewindes bei richtigem Flankendurchmesser nicht überrollt, sondern nur leicht angerollt ist. Die erforderliche Genauigkeit bei der Vorbereitung beträgt ca. 1/6 der Außendurchmesser-Toleranz des Gewindes.

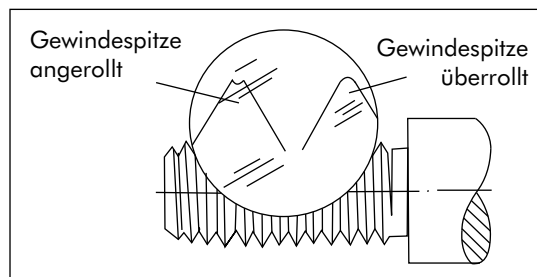
Änderungen am Vorbearbeitungsdurchmesser wirken sich um den 3- bis 5-fachen Betrag am Außendurchmesser des gerollten Gewindes aus.

### Anfasen

Am Gewindeanfang muss das Werkstück mit einer Fase zum Anlaufen der Gewinderollen versehen sein. Der Faswinkel bei Spitzgewinden sollte 15 bis 20°, bei Trapezgewinden 8 bis 10° betragen. Der Durchmesser am Beginn der Fase muss etwas unter dem Gewindekerndurchmesser liegen.

### Rollgeschwindigkeit

Die Rollgeschwindigkeit sollte nicht unter 30 m/min liegen. Die besten Ergebnisse werden erfahrungsgemäß bei 50-80 m/min erreicht. Durch diese hohen Geschwindigkeiten ist Gewinderollen ein sehr wirtschaftliches Herstellungsverfahren.



### Kühlung - Schmierung

Es sollte reichlich Kühl-Schmiermittel zugeführt werden. Bewährt haben sich Emulsionen 1:10 - 1:20 und dünnflüssige Öle, wie sie auch bei spanender Bearbeitung verwendet werden. Man sollte auf eine gute Filterung des Kühl-Schmiermittels achten.

### Gewindeauslauf

Verwendet man normale Rollen beträgt der Gewindeauslauf ca. 2,3 x Steigung. Ein Freistich ist nicht erforderlich.



Gewinderollen mit WAGNER® - RS 16



Rollen auf Rohr mit WAGNER® - RS 60-5

## Arbeiten mit dem Rollkopf

### Leistungsbedarf

Die Leistung ist abhängig von der Rollgeschwindigkeit, dem Werkstoff, der Profilform und dem Ausrollgrad des Gewindes. Der Leistungsbedarf lässt sich mit nachfolgender Näherungsformel errechnen:

$$N = C \cdot P \cdot \sigma_B \cdot v \cdot 0,000056 \text{ [kW]}$$

Andrückkraft =  $N \times 120$  [N]

C: für Spitzgewinde = 1,  
für Trapez- und Rundgewinde = 2

P = Gewindesteigung in mm

$\sigma_B$  = Zugfestigkeit [N/mm<sup>2</sup>]

v = Rollgeschwindigkeit [m/min.]

### Arbeitsweise - Rollvorgang

#### Vorschub

Der Vorschub sollte auf den ersten 3 bis 4 Gewindegängen steigungsgerecht sein.

Während des weiteren Rollens sollte sich die Vorschubgeschwindigkeit ohne Zwangsvorschub entsprechend dem Verformungsverhalten des Werkstücks und der Drehzahl frei einstellen können.

Bei zwangsgesteuerten Vorschüben, wie bei NC-Maschinen, muss die Werkstücklänge in die Vorschubgröße mit eingerechnet werden. Sie wird durch Versuch ermittelt.

### Öffnen des Kopfes

Am Gewindeende wird der Rollkopf geöffnet und berührungsfrei zurückgezogen.

### Standmengen

Voraussetzungen für gute und wirtschaftliche Standmengen sind:

- Exakte Einhaltung der Vorbearbeitungstoleranzen
- Einhaltung der genauen Vorschubgeschwindigkeit
- Gleichmäßige, zentrische Anfasung
- Zentrumsgenauigkeit von Rollkopf zu Werkstückachse
- Saubere und reichliche Kühlschmiermittelzufuhr
- Ausrollgrad des Gewindes

### Wartung und Pflege

Um die Funktionsfähigkeit und -sicherheit des Gewinderollkopfes zu erhalten, bedarf es einer gewissen Pflege. Dies bedeutet, dass der Kopf in bestimmten Intervallen, die von den Einsatzbedingungen abhängig sind, gereinigt und auf eventuellen Verschleiß überprüft werden sollte.

Die erste Überprüfung empfehlen wir nach circa 200.000 Gewinden.



Zylindrischer Schaft



WAGNER® - Schließeinrichtung



NC-Schaft

## Die Bauarten stillstehend und umlaufend

### Die Bauart stillstehend:

Der WAGNER®-Gewinderollkopf in der Bauart stillstehend ist für den Einsatz mit umlaufenden Werkstücken bestimmt. Diese Bauart wird beispielsweise auf dem Revolver eines Drehautomaten einer Drehmaschine eingesetzt.

**Das Öffnen** am Gewindeende kann mittels Vorschubstop der Maschine oder durch Begrenzung des Vorschubs mit Innenanschlag erfolgen.

**Der Schließvorgang** kann sowohl manuell über den Schließgriff, als auch automatisch durch Anfahren eines Anschlages oder einer Kurve vorgenommen werden. Alternativ liefern wir für gängige CNC-Drehmaschinen passende **Schließeinrichtungen** für ein automatisches Schließen. Der Schließimpuls erfolgt vor dem Rollen während einer normalen Dreh- oder Bohroperation. Hierzu wird von einem starren Werkzeughalter während dessen Arbeitszyklus Kühlwasser abgenommen und der Schließeinrichtung zugeführt. Durch auswechselbare Schäfte ist der Rollkopf an alle Maschinen-Werkzeugaufnahmen anpassbar. Auf Bearbeitungszentren kann die Bauart stillstehend auch rotierend eingesetzt werden. Bitte fragen Sie uns im Bedarfsfall.

### Bauart umlaufend:

Der WAGNER®-Gewinderollkopf in der Bauart umlaufend ist für den Einsatz mit stillstehenden Werkstücken konzipiert. Er wird beispielsweise auf der Pinole einer Bearbeitungseinheit oder auf der Spindel einer Schlitteneinheit eingesetzt. Bei den Funktionen unterscheidet man zwischen RAR- und RR-Typen.

Das Öffnen am Gewindeende der **RAR-Typen** erfolgt durch Anhalten des Steuerrings mit Hilfe von Anschlägen.

Der Rollkopf wird durch Betätigen des Steuerrings in Richtung Rollkopffront geschlossen.

Die **RR-Typen** werden mittels Vorschubstop der Maschine geöffnet. Zum Schließen wird der Steuerring in Richtung Rollkopfrückseite bewegt. Anschließend wird der Kopf in die Arbeitsstellung zurück geführt.

# Baumaße Bauart stillstehend

## Rollkopf

## Schaft<sup>▲</sup>

Typ	D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	Gewicht kg	Schließwinkel α	D <sub>s</sub> mm/ Zoll	L <sub>s</sub> mm	L <sub>s</sub> mm
RS 10	66		55		1,2	20°	20	1,4	42
							3/4"	1,4	42
							NC 20	12,8	40
							NC 30	18,5	55
RS 16	88		74		2,7	17,5°	20	0,9	42
							25	0,9	48
							3/4"	0,9	42
							1"	0,9	48
							NC 20	13,4	40
							NC 30	16,7	55
							NC 40	16,7	63
RS 16-VB	88		73		2,7	17,5°	20	0,9	42
							25	0,9	48
							3/4"	0,9	42
							1"	0,9	48
							NC 20	13,4	40
							NC 30	16,7	55
							NC 40	16,7	63
RS 22-2	125		120		10,5	20°	30	1,8	80
							32	1,8	80
							40	1,8	80
							50	1,8	120
							NC 30	17,8	55
							NC 40	17,8	63
							NC 50	17,8	78
RS 27/56	150		109		11,0	15°	30	1,8	80
							32	1,8	80
							40	1,8	80
							50	1,8	120
							NC 30	17,8	55
							NC 40	17,8	63
							NC 50	17,8	78
RS 42	190		154,5		28,0	15°	50	1	120
RS 42/75	190	200		162,5	29,5	15°	60	1	120
							3"	1	120
RS 42/S	190	220		165	31,5	15°	NC 40	17	63
							NC 50	17	80
RS 60-5	192		131		28,0	20,5°	40	1	120
							50	1	120
							60	1	120
							3"	1	120
							NC 40	17,8	63
							NC 50	17,8	80

▲ Für Maschinen mit integrierter Schließeinrichtung liefern wir die Schäfte auf Anfrage.

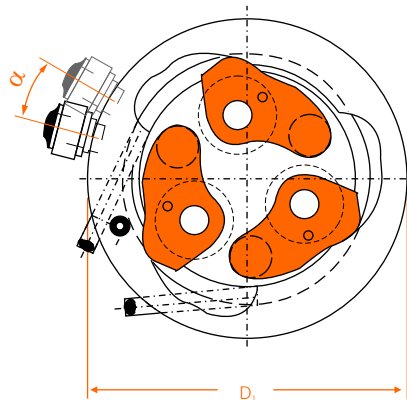
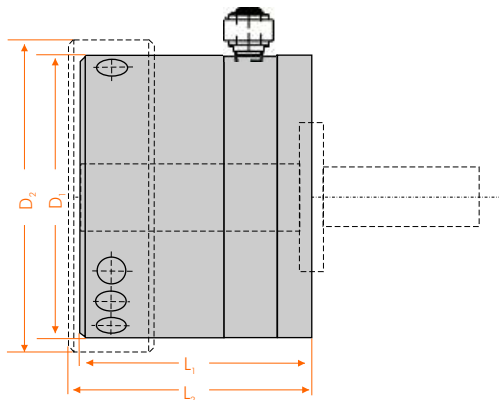
■ Mit Rollenhaltern und Rollen

NC = Schaft nach DIN 69 880.

# Bauzeichnungen der Bauart stillstehend

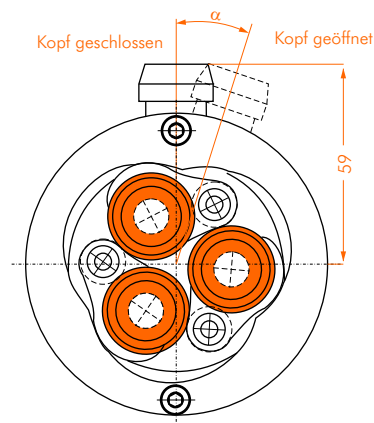
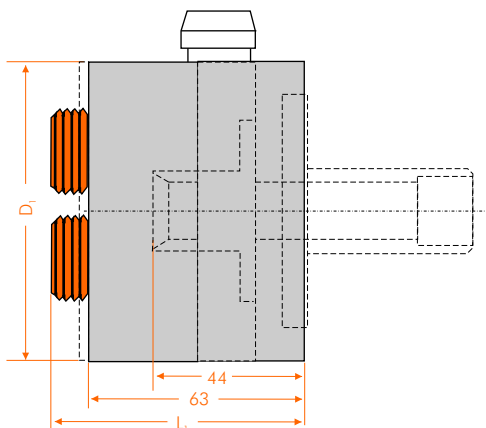
Für Gewinderollköpfe der Bauarten

RS 10-2 | RS 16-2 | RS 22-2 | RS 27/56 | RS 42 | RS 42-75 | RS 42-S



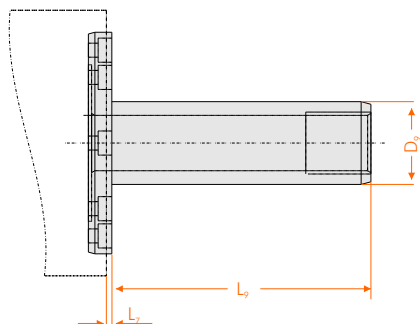
Für Gewinderollköpfe der Bauart

RS 16-VB

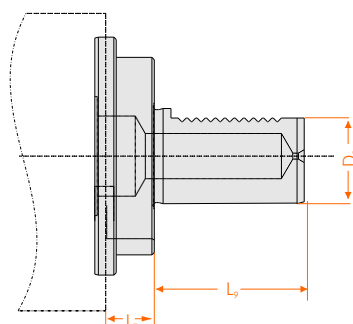


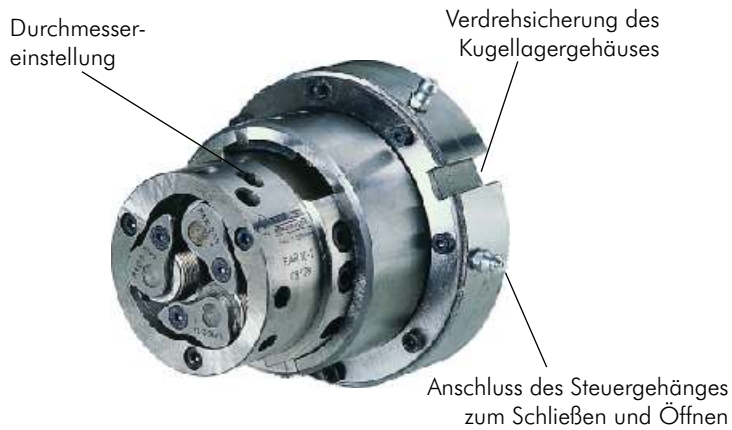
Schäfte

Zylindrischer Schaft



NC-Schaft





WAGNER® - Gewinderollen

## Die Bauart umlaufend

Nachfolgende Tabelle liefert die Baumaße zu den Zeichnungen auf Seite 9. Die Angaben zu Gewicht beziehen sich immer auf den Gewinderollkopf inklusive Rollen und Rollenhaltern.

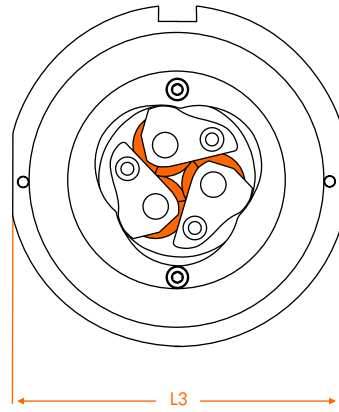
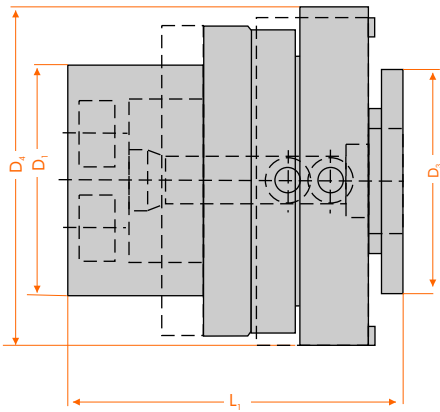
Typ	D1 mm	D2 mm	D3 mm	D4 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Gewicht kg <sup>▲</sup>
RAR 10-2 <sup>■</sup>	66		75	106	109,5		108	3,4
RAR 16-2 <sup>■</sup>	88		85	134	126		130	5,7
RAR 16-VB	88		85	134	127		130	6,0
RR 22-2	125		125 <sup>▲</sup>	184	180		180	18,9
RR 27/56	150			162	175		165	14,5
RR 42	190		105 <sup>●</sup>	240	217,5		238	45,0
RR 42/75	190	200	105 <sup>●</sup>	240		225,5	238	46,5
RR 42/S	190	220	105 <sup>●</sup>	240		228	238	48,5
RR 60-5	192					210	238	

- ▲ Mit Rollenhaltern und Rollen
- Kleinstmöglicher Durchmesser, Aufnahme nach Wahl des Anwenders.
- Normalausführung mit kugellagertem Schließring.

# Bauzeichnungen der Bauart umlaufend

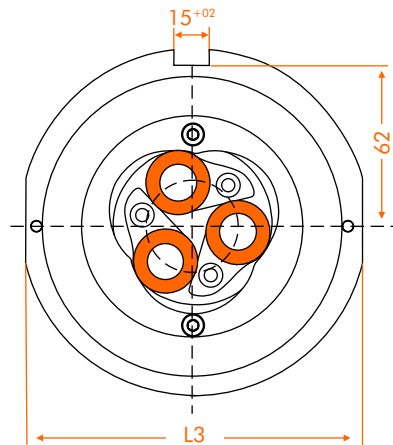
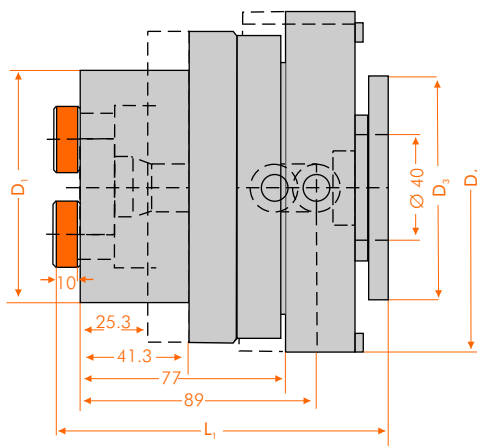
Für Gewinderollköpfe der Bauarten

RAR 10-2 | RAR 16-2 | RR 22-2 | RR 27/56



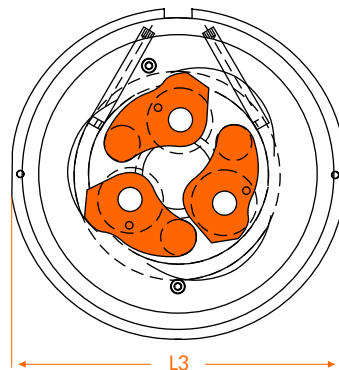
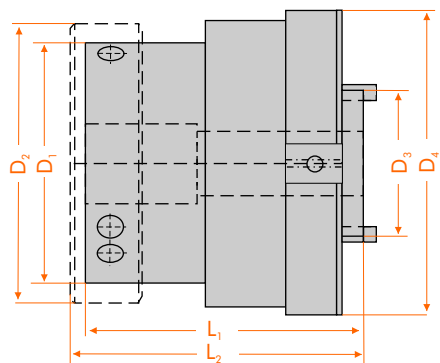
Für Gewinderollköpfe der Bauart

RAR 16-VB



Für Gewinderollköpfe der Bauart

RR 42 | RR 42-75 | RR 42-S





## Bauarten stillstehend und umlaufend

Typ	Metrisches Regelgewinde mm	Metrisches Feingewinde mm	Whitworth Gewinde Zoll	Whitworth Rohrgewinde Zoll		UNC- Gewinde Zoll	UNF-UNEF- Gewinde Zoll	NPT- Gewinde Zoll	Trapez- gewinde mm	Gewindelänge	
				G	R					Ø mm	max. Länge mm
RS 10 RAR 10-2	2,5 - 10	2,5 - 10	1/8 - 3/8	G 1/8	R 1/8	Nr. 5 - 40 3/8 - 20	Nr. 5 - 44 3/8 - 32	1/16 - 27 1/8 - 27	-		
RS 16 RAR 16-2	3 - 16	3 - 27	7/32 - 5/8	G 1/8 G 1/2	R 1/8 R 1/4	Nr. 8 - 32 5/8 - 11	Nr. 8 - 36 7/8 - 14 1 - 20	1/16 - 27 3/8 - 18	8 x 1,5 12 x 1,5	>16 - 22 >22 - 25	27 19
RS 16-VB RAR 16-VB	6 - 12	6 - 23	7/32 - 5/8 1/4 - 3/8	G 1/8 G 1/4	R 1/8 R 1/4	1/4 - 20 5/16 - 18 3/8 - 16	1/4 - 20 7/8 - 20	1/16 - 27 3/8 - 18	-	>16 - 22 >22 - 25	27 19
RS 22-2 RR 22-2	5 - 24	5 - 36	1/4 - 1/2	G 1/8 G 1	R 1/8 R 3/4	Nr.12 - 24 1 - 8	Nr.12 - 28 1 1/8 - 12	1/16 - 27 3/4 - 14	8 x 1,5 24 x 3	>27 - 32 >32 - 36	50 26
RS 27/56 RR 27/56	8 - 27	8 - 56	1/4 - 1	G 1/8 G 1 1/4	R 1/8 R 3/4	3/8 - 14 1 - 8	3/8 - 14 1 1/16 - 18	1/8 - 27 3/4 - 14	10 x 1,5 27 x 3	> 52	31
RS 42 RR 42	8 - 45	8 - 42	3/8 - 1 1/2	G 1/8 G 1 1/4	R 1/8 R 1 1/4	5/16 - 18 1 1/2 - 6	5/16 - 24 1 1/2 - 12 1 1/16 - 18	1/16 - 27 1 1/4 - 11,5	10 x 1,5 36 x 4		
RS 42/75 RR 42/75	45 - 52	42 - 75	-	G 1 1/2 G 2 1/2	R 1 1/2 R 2 1/2	1 1/16 - 6 2 7/8 - 20	1 1/13 - 6 2 3/4 - 10	-	-	>45 - 62 >62 - 75	86 49
RS 42/S RR 42/S	12 - 52	12 - 62	1/2 - 1 1/2	G 1/4 G 2	R 1/4 R 2	1/2 - 16 2 3/8 - 20	7/16 - 18 2 1/4 - 18	-	12 x 2 36 x 6 62 x 4	>45 - 62 >62 - 75	86 49
RS 60-5 -	-	32 - 60	-	G 1 G 2	R 1 R 1 1/4	-	-	-	-		

### ▲ Die Rollköpfe RS 42 und RR 42

sind durch jederzeit austauschbare Kurvenringe und dazugehörige Rollenhalterreihen ausbaufähig und anpassbar an die verschiedensten Arbeitsaufgaben.

Es stehen 3 verschiedene Kurvenringe und Rollenhalterbaureihen zur Verfügung:

RA 42 für Gewindedurchmesser 8 - 45 mm

RA 42/75 für Gewindedurchmesser 45 - 75 mm

und RA 42/S für Gewindekerndurchmesser 9 - 60 mm bei schwer umformbaren Werkstoffen und/ oder sehr großen Steigungen.

Kurvenringe und Rollenhalter sind bei RS- und RR - Rollköpfen gleich!

■ Einschließlich Gewindeauslauf. Bei Bauart stillstehend ist eine mögliche Einschränkung durch den Schaft zu beachten.

- Mit RS 42 bis Ø 45 keine Begrenzung durch Rollkopf
- Mit RR 42 bis Ø 50 keine Begrenzung durch Rollkopf



Gewinde M 12

Gewinde M 10 x 1

## Fertigungs- und Leistungsbeispiele (1)

Werkstück:	1	3
Gewinde:	M 12	M 10 x 1
Toleranz:	6 g	6 g
Gewindelänge:	58 mm	27 mm
Werkstoff:	C 45	31 CrMo V9V (vergütet 1000 - 1150 N/ mm <sup>2</sup> )
Rollkopf:	RS 16	RS 16
Rollenhalter:	RA 16 - 2 - 3,5	RA 16 - 1 - 2,0
Rollen:	R 25 M 1,75	R 25 M 1,0
Rollenlagerung:	HM-Buchsen	HM-Buchsen
Rollgeschwindigkeit:	50 m/ min	47 m/ min
Rollzeit:	1,53 sec	1,08 sec
Kühlschmiermittel:	Emulsion	Öl
Rollenstandmenge:	25.000 Teile	5.000 Teile
Maschinenart:	CNC-Langdrehautomat	CNC-Drehautomat
Hersteller:	Traub	Miyano
Typ:	TNL 32	BNE 51
Spindellage/ Werkzeugträger:	Revolver	Revolver
Antriebsleistung zum Rollen:	3,67 KW	3,02 KW
Werkstückspannung:	Spannzange/ Führungsbuchse	Spannzange



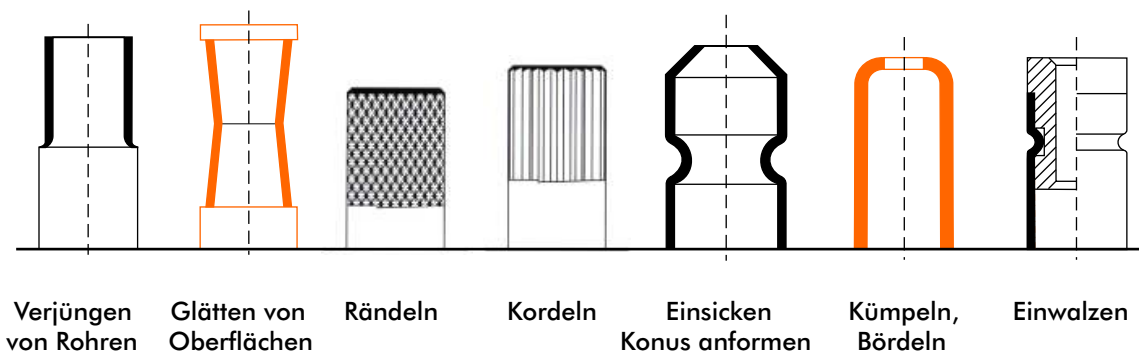
Gewinde M 16 x 1,5 LH



Gewinde Tr 16 x 4

## Fertigungs- und Leistungsbeispiele (2)

Werkstück:	2	4
Gewinde:	M 16 x 1,5 LH	Tr 16 x 4
Toleranz:	6 g	7 e
Gewindelänge:	16 mm	70 mm
Werkstoff:	41 Cr 4 (vergütet 1150 N/ mm <sup>2</sup> )	X 20 Cr 13
Rollkopf:	RS 22-2	RS 27/56
Rollenhalter:	RA 22-1L-2,0	RA 27/56-1-5,5-22
Rollen:	R 27 M 1,5	R 27-22 Tr 4
Rollenlagerung:	HM-Buchsen	Lagernadeln
Rollgeschwindigkeit:	40 m/ min	45 m/ min
Rollzeit:	1,2 sec.	1,16 sec.
Kühlschmiermittel:	Öl	Emulsion
Rollenstandmenge:	16.000 Teile	8.000 Teile
Maschinenart:	Sondermaschine	CNC-Drehautomat
Hersteller:	Retco	Gildemeister
Typ:	-	TWIN
Spindellage/ Werkzeugträger:	Spindeleinheit mit HSK- Aufnahme	Revolver
Antriebsleistung zum Rollen:	3,86 KW	16 KW
Werkstückspannung:	Sonderspannung (Klemmbacken)	Spannzange



## Die Einsatzfelder

### Fertigungsaufgabe:

Rechts- und Linksgewinde:	Gewinderollköpfe für einen sehr großen Arbeitsbereich. Bei <b>gleichem</b> Rollkopf müssen nur die Rollenhalter ausgetauscht werden. Die Rollen sind für Rechts- und Linksgewinde verwendbar.
Regel- und Feingewinde:	Gewinderollköpfe für einen sehr großen Arbeitsbereich. Bei gleichem Rollkopf müssen nur Rollenhalter und Rollen ausgetauscht werden.
Rollen gegen einen Bund:	Gewinderollköpfe mit <b>vorgebauten</b> Rollen bis zu einem Bund beliebiger Größe. Der Bunddurchmesserbereich der Standard-Rollköpfe kann durch Nacharbeit an den Rollenhaltern erweitert werden.
Rollen konischer Gewinde:	Gewinderollköpfe auf Rollenbreite
Verjüngen von Rohren:	Gewinderollköpfe axial ohne Längenbegrenzung.
Glätten von Oberflächen und Übergängen, Rändeln & Kordeln:	Gewinderollköpfe axial ohne Längenbegrenzung, oder im Einstechverfahren auf Rollenbreite.
Einsicken von Rohren, Konus anformen sowie Einwalzen von Drehteilen in Rohre:	Gewinderollköpfe im Einstechverfahren
Kämpeln, Bördeln von Rohren:	Gewinderollköpfe (umlaufend oder stillstehend)

# Gegenüberstellung

## Gewindeschneiden

= spanabhebend

### Festigkeit:

Geringer, da der Faserverlauf des Werkstoffes unterbrochen wird. Kerbwirkung im Gewindegrund.

### Fertigungszeit:

Schnittgeschwindigkeit: 3 - 40 m/ min.  
Tiefe Gewindeprofile müssen in mehreren Schritten hergestellt werden. Höhere Hauptzeiten, aber kurze Rüstzeit durch Werkzeuvoreinstellung.

### Vorbereitung des Rohlings:

Der Ausgangsdurchmesser kann gleich dem Ausenddurchmesser des Gewindes sein. Er darf auch größer sein, da ein gewisses Übermaß weggeschnitten werden kann.

Der Rohling muss nicht zwingend gefast sein.

### Nacharbeit:

Ein geschnittenes Gewinde kann jederzeit nachgeschnitten werden.

### Oberflächengüte der Gewindeflanke:

Stark abhängig vom Werkstoff und den Schnittbedingungen. Je rauer die Oberfläche, desto größer ist die Neigung zu Korrosion.

### Werkzeugkosten:

Gering, da die Strehler nachgeschliffen werden können.

### Werkstoffe:

Es können auch nicht kaltumformbare Werkstoffe wie Grauguss, Temperguss und Rotguss geschnitten werden.

## Gewinderollen

= spanlos

### Festigkeit:

Höher durch Kaltverfestigung des Werkstoffes. Der Faserverlauf des Werkstoffes wird nicht zerstört, dadurch ergibt sich eine höhere statische und dynamische Zugfestigkeit.

### Fertigungszeit:

Rollgeschwindigkeit: 30 - 100 m/ min.  
Gewinde wird immer in nur einem Durchgang hergestellt. Sehr kurze Hauptzeiten, höhere Rüstzeiten bei der Werkzeueinstellung.

### Vorbereitung des Rohlings:

Der Ausgangsdurchmesser muss in engen Toleranzen vorbereitet werden. Der Verarbeitungsdurchmesser entspricht etwa dem Flankendurchmesser, den genauen erhält man durch Versuche.

Eine Fase mit einem Fasenwinkel von 12 - 30° ist erforderlich.

### Nacharbeit:

Eine Nacharbeit ist problematisch aufgrund der Werkstoffverfestigung gerollter Gewinde.

### Oberflächengüte der Gewindeflanke:

Sehr hoch, da prägepoliert.  
Sehr geringe Korrosionsneigung.

### Werkzeugkosten:

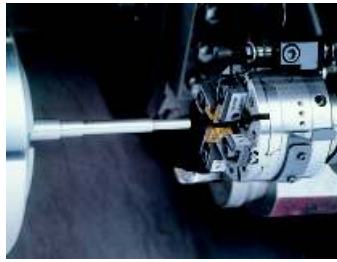
Hohe Rentabilität bei Großserien durch sehr hohe Werkzeugstandzeiten.

### Werkstoffe:

Es können alle kaltumformbaren Werkstoffe aufgrund der spanlosen Formgebung gerollt werden.  
Keine Probleme bei langspanenden Werkstoffen.



Von der Seite rollen



Mehr-Schneiden drehen



Gewinde schneiden

## **WAGNER® - Werkzeugsysteme erfüllt Ihre Werkzeugwünsche rund um die Metallbearbeitung!**

WAGNER® -Seitenrollwerkzeuge sind überall da zu finden, wo Gewinde hinter einem Bund, kurze Gewinde und Gewinde mit kurzem Auslauf bis an einen Bund gerollt werden müssen. Verschiedene Baugrößen und Adapter ermöglichen den Einsatz auf unterschiedlichen Maschinen.

Schnelles Reduzieren bei hoher Genauigkeit ermöglicht der patentierte WAGNER® -Mehrschneiden-Drehkopf. Vier Wendepalten, großer Durchmesserbereich, zentrale Einstellung sowie Schneidenabhebung beim Rücklauf sind nur einige der hervorragenden Eigenschaften des MSD.

Unsere bewährten Gewindeschneidköpfe schneiden Außengewinde schnell und toleranzhaltig. Es gibt viele Baugrößen mit abgestuften Schneidbereichen. Hohe Zerspanungsleistungen und kurze Schnittzeiten bringen volle Ausnutzung der Leistung moderner Maschinen.



Gutenbergstraße 4/1  
D - 72124 Pliezhausen

Telefon (0 71 27) 97 33 00  
Telefax (0 71 27) 97 33 90

info@wagner-werkzeug.de  
www.wagner-werkzeug.de