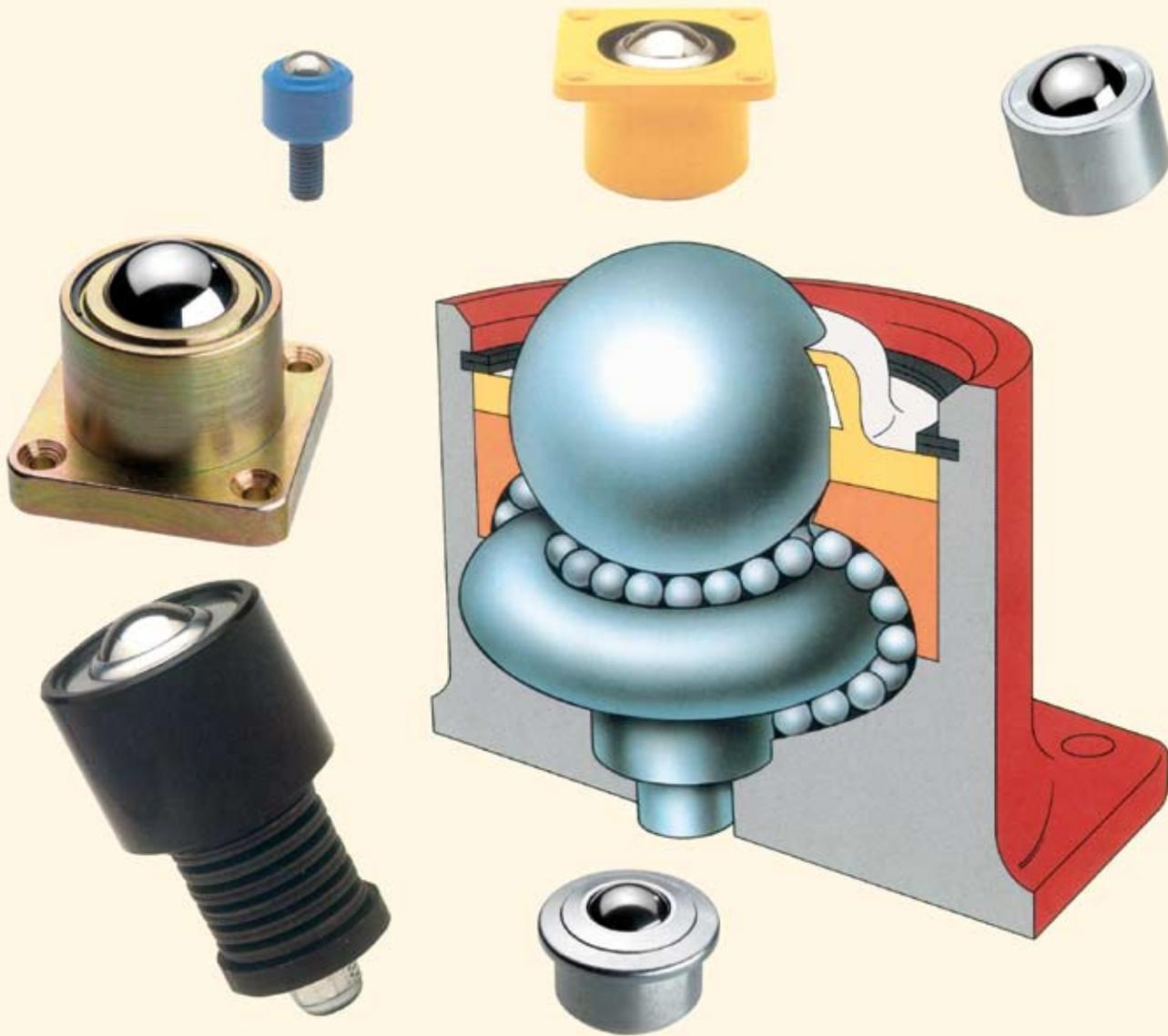




Dr. TRETTER

KUGELROLLEN



STANDARD



SCHWERLAST



GEFEDERT



SPEZIAL



Dr. TRETTER





	Seite
Einführung	4
Allgemeine Information	5
Saturnkugelrollen	6
Standard-Kugelrollen	7
Topfrollen	8
Sonder-Topfrollen	9
Schwerlast-Kugelrollen	10
Gefederte Kugelrollen	11
Spezial-Kugelrollen	12
Einbauvorschläge	13
Kugelrollentische	14

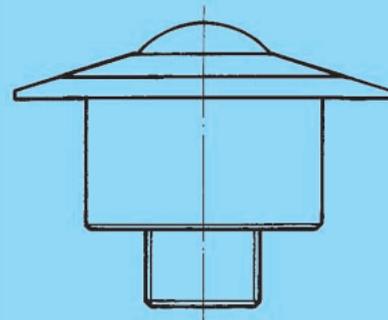
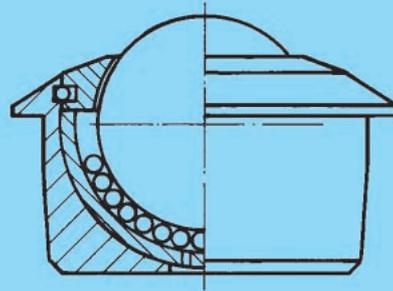


Sondergrößen

Neben den in diesem Katalog aufgeführten Standardkugelrollen fertigen wir auch ab mittleren Stückzahlen Sonderkugelrollen nach Ihren Vorgaben.

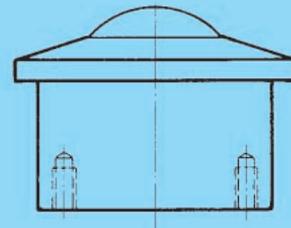
Beispiele für kundenbezogene Sonderausführungen sind:

- Flughafengerollens mit Niro-Tragschale und mehreren Bodenlöchern.
- Kugelrollen mit speziellem Kunststoffgehäuse für Stanz- und Laser-Blechbearbeitungszentren.
- Topfrollen mit Außengewinde auf dem Gehäuse und Vierkantflansch zur Höhennivellierung.
- Topfrollen mit Gewindezapfen oder mit Befestigungsbohrungen im Bund, mit Einstich etc.



Tragzahlangaben

Bei den Tragzahlangaben der nachfolgenden Seiten wurden die vorsichtigsten Berechnungsarten und größten Sicherheitsparameter zugrunde gelegt, nachdem die Produkthaftpflicht mancher Länder dazu zwingt.



Bestellzeichen

Die Bestellzeichen sind so aufgebaut, daß die Kugelrollen nach dem Durchmesser der Laufkugel d_w geordnet sind. Bei der kleinsten Größe ist die Laufkugel 7,9 mm, bei der Größten beträgt sie 90 mm.





Aufbau und Eigenschaften

Als Kugelrollen werden Maschinenelemente bezeichnet, bei denen die große Laufkugel in einer Schale auf vielen kleinen Tragkugeln gelagert ist.

Diese Schale ist ausgebildet entweder als eine gehärtete halbkugelige Höhlung (wie bei unseren Topfrollen) oder aufwändiger als ein gehärteter und polierter untertassenförmiger Stahltisch. Die Formgebung ermöglicht ein Abrollen der Laufkugel in jede Richtung. Insbesondere bei der Form des Stahltisches (Schwerlastkugelrolle) gibt es keine Änderung der Tragzahl und des Rollwiderstandes bei beliebiger Einbaulage. Die Konstruktion aller unserer Kugelrollen ermöglicht auch bei schweren Lasten ein müheloses Verschieben oder Drehen in beliebige Richtungen.

Anwendungen

Diese sind sehr vielfältig und in den verschiedensten Bereichen möglich. In der Fördertechnik für Schwenk- oder Drehtische und Weichen oder Kreuzungen, beispielsweise bei Gepäcksortieranlagen, Einschubvorrichtungen an Pressen und Scheren, Lagerung von Werkzeughalterungen, Schablonen, Vorrichtungen oder Werkstücken selbst zur leichten und genauen Positionierung. Lagerung von Kurvenscheiben und Schiebewänden sind ebenfalls möglich.

Geschwindigkeit und Reibung

Die zulässige Fördergeschwindigkeit beträgt bis 2 m/s. Bei den Größen 60–90 muß bei Geschwindigkeiten über 1 m/s abhängig von der Belastung mit einer Temperaturerhöhung gerechnet werden.

Die **Reibungskoeffizienten** der Kugelrollen liegen bei einer Geschwindigkeit von 1 m/s bei etwa 0,005 μ . Dieser Wert unterliegt jedoch entsprechend den Bedingungen des Einsatzfalles großen Schwankungen.

Die **Steifigkeit** unserer Topfrollen liegt günstiger als bei anderen Kugelrollen, da sie massive Gehäuse besitzen. Es können daher die statischen Werte von Stahlkugeln eingesetzt werden.

Eine **Schmierung** ist zum Korrosionsschutz zu empfehlen. Nachdem bei Kugelrollen eine rollende Reibung vorliegt, können die allgemeinen Wälzlagervorschriften sinngemäß angewendet werden; es kann also mit Öl oder Fett je nach Temperatur oder Schmutzgefährdung geschmiert werden.

In vielen Fällen kann jedoch auf Schmierung verzichtet werden.

Dichtung und Temperatur

Die Laufkugel ist von einer ringförmigen Filzdichtung umgeben, die die kleinen Tragkugeln vor großem Staub- und Schmutzanfall weitgehend schützt.

Die maximale **Temperatur** bei Kugelrollen mit Stahlkugel und Filzdichtung beträgt 100 °C, mit Kunststoffkugeln 60 °C.

Ohne Filzdichtung können Kugelrollen mit Stahlkugeln bei höheren Temperaturen eingesetzt werden. Für die dabei eintretende Tragzahlminderung können folgende Richtwerte vorgemerkt werden:

Bei 125 °C ./ 10 %, 150 °C ./ 20 %, 170 °C ./ 30 %, 200 °C ./ 50 %.

Anordnung und Größenauswahl

Bei der Festlegung der Kugelrollengröße muß man außer dem Gewicht auch die Größe und Beschaffenheit der Grundfläche der Last beachten.

Der maximale **Kugelrollenabstand** bei planer Grundfläche errechnet sich aus einer Division der kleinsten Kantenlänge durch 2,5, damit die Last immer auf Kugelrollen aufliegt und nicht in die Zwischenräume der Kugelrollen abkippen kann.

Die erforderliche **Tragkraft** bei Kugelrollen ergibt sich aus der Belastung dividiert durch drei, da man bei stabilen Grundflächen davon ausgeht, daß wegen den Toleranzen der Grundfläche und der Kugelrollen bzw. deren Aufnahme nur 3 Kugelrollen zum Tragen kommen. Bei ungünstiger Lastzuführung, bei heruntergezogenen Kanten der Lastgrundfläche oder anderen ungünstigen Faktoren muß ein entsprechender Sicherheitszuschlag gemacht werden. Ist eine präzise Höhenausrichtung der Kugelrollen gegeben, z. B. durch Einsatz von Federn, hydraulisches Anlegen, Feinausrichtung, oder ist die Grundfläche der Last anpassungsfähig, so kann mit der Anzahl der tragenden Kugelrollen gerechnet werden.

Sonderfälle

Für korrosionsgefährdete Fälle können fast alle Typen auch in Niromaterial geliefert werden. Die Topfrollen TR00-2· sind verzinkt und mit Nirokugeln bestückt und normalerweise ab Lager lieferbar.

Bei kopfständigem Einbau, also mit der Kugel nach unten, soll darauf geachtet werden, daß die Lauffläche für die Punktbelastung der Kugel ausgelegt ist. Um keine Laufriefen zu erhalten, muß die Mindesthärte 50 HRC betragen.

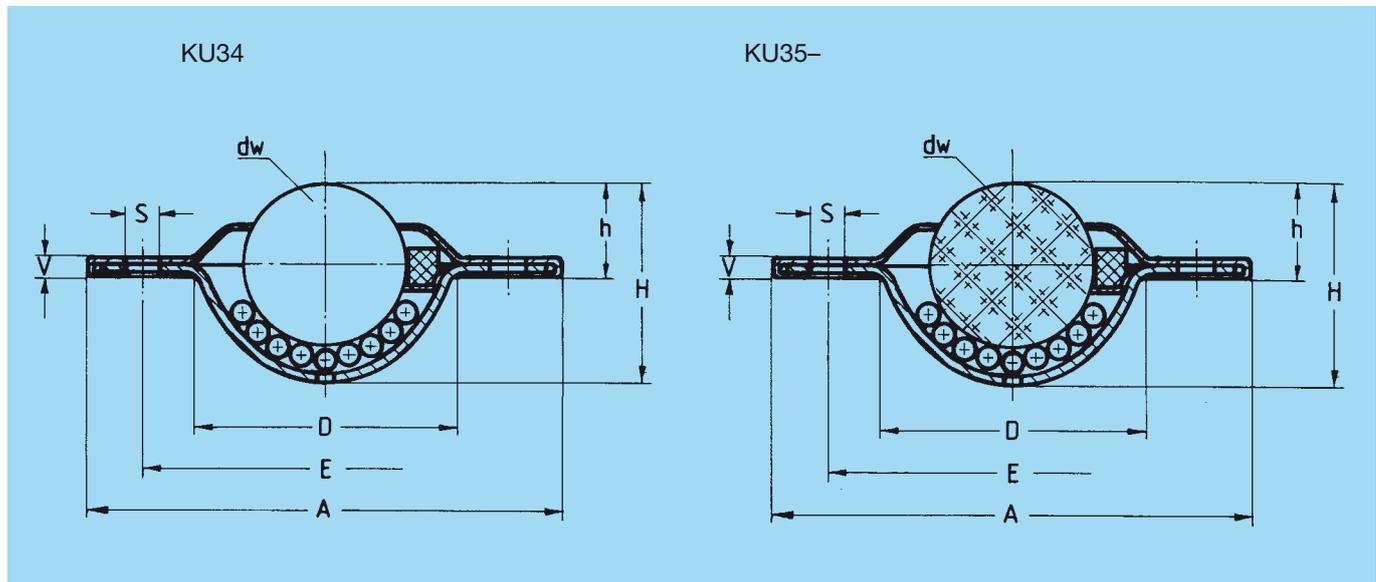


Saturnkugelrollen

Diese einfache Kugelrolle braucht sehr wenig Bautiefe. Sie kann also bei beengten Einbauverhältnissen eingesetzt werden. Wir empfehlen, die Saturnrollen nur mit Kugel nach oben einzubauen.

Serienmäßig besitzen die Saturnrollen keine Dichtungen. Bis auf die kleinen Größen können sie mit Filzdichtungen ausgestattet geliefert werden.

Alle Größen können mit Laufrollen in Kunststoff KU35- geliefert werden.



Bestellzeichen												
verzinkt	alle Teile Nirostahl	verzinkt mit POM-Kugel	dw	D	ØA	$h_{\pm 0,2}$	$H_{\pm 0,3}$	E	ØS	V	Tragzahl C (N)	Gewicht g
			15,8	24	41	10,8	19,3	30	2x3,5	3,4	150	46
			15,8	24	41	10,8	19,3	30	2x3,5	3,4	100	46
			15,8	24	41	10,8	19,3	30	2x3,5	3,4	20	34
			22,0	33	45	9,8	27,7	39	3x3,5	3,6	1200	100
			22,0	33	45	9,8	27,7	39	3x3,5	3,6	900	100
			22,0	33	45	9,8	27,7	39	3x3,5	3,6	100	63
			25,4	38	56	14,6	30,0	45	2x4,0	4,0	600	132
			25,4	38	56	14,6	30,0	45	2x4,0	4,0	400	132
			25,4	38	56	14,6	30,0	45	2x4,0	4,0	100	75
			31,7	46	74	16,2	36,5	58,5	3x5,5	4,2	1250	260
			31,7	46	74	16,2	36,5	58,5	3x5,5	4,2	1250	260
			31,7	46	74	16,2	36,5	58,5	3x5,5	4,2	280	190

Standard Kugelrollen



Kugelrollen aus Stahlblech bieten gutes Laufverhalten und geringes Gewicht bei niedrigen Kosten.

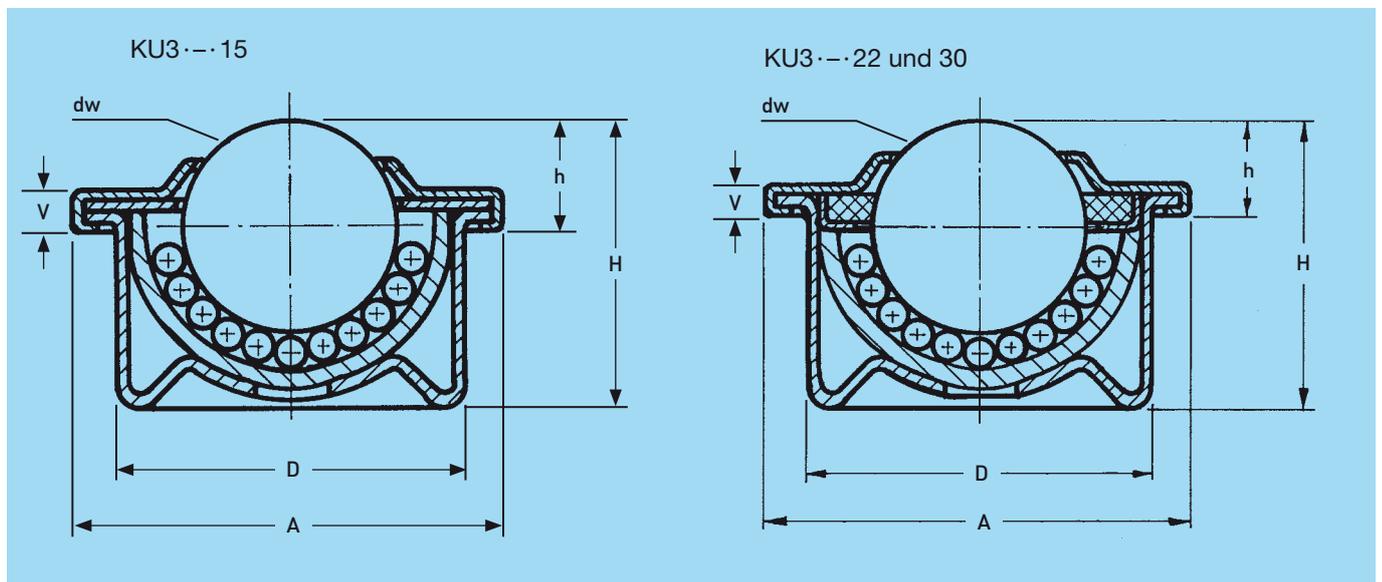
Die Topfform mit rechtwinkligem Bund ermöglicht eine einfache Montage durch Einstecken in eine grob tolerierte Bohrung. Oft ist eine weitere Sicherung nicht notwendig.

Bis auf die Größe **KU30-15** sind alle Kugelrollen mit einer Filzdichtung ausgestattet.

Durch die besondere Formgebung der Laufschaale bleibt die Tragzahl bei der Type **KU30** in jeder Lage gleich, auch bei kopfständigem Einbau.

Kugelrollen mit Kunststoff Laufkugel **KU31**, standardmäßig in POM, empfehlen wir, nicht kopfständig einzubauen.

Auch sie gibt es alle Teile in Niro-Stahl. Die Bestellnummer lautet dann **KU31-5**.



Bestellzeichen										
verzinkt	verzinkt mit Nirokugeln	alle Teile Nirostahl	dw	D	ØA	$h_{\pm 0,2}$	$H_{\pm 0,3}$	V	Tragzahl C (N)	Gewicht g
KU30-115			15,8	24	31	9,5	21,0	2,9	500	40
	KU30-215		15,8	24	31	9,5	21,0	2,9	300	40
		KU30-515	15,8	24	31	9,5	21,0	2,9	300	40
KU30-122			22,2	36	45	9,8	29,5	2,9	1200	130
	KU30-222		22,2	36	45	9,8	29,5	2,9	900	130
		KU30-522	22,2	36	45	9,8	29,5	2,9	900	130
KU30-130			30,1	45	55	13,8	37,8	3,7	2000	265
	KU30-230		30,1	45	55	13,8	37,8	3,7	1500	265
		KU30-530	30,1	45	55	13,8	37,8	3,7	1500	265
Mit Kunststofflaufkugel verzinkt										
KU31-115			15,8	24	31	9,5	21,0	2,9	70	24
KU31-122			22,2	36	45	9,8	29,5	2,9	100	93
KU31-130			30,1	45	55	13,8	37,8	3,7	150	168



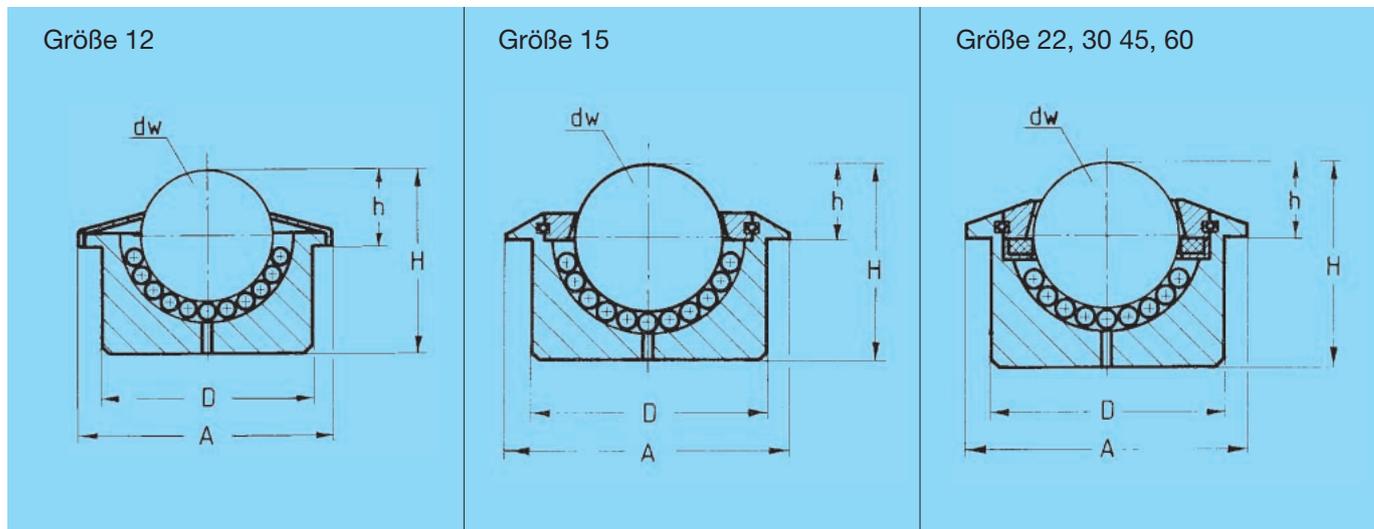
Topfrollen

Topfrollen gleichen in den Abmessungen den Kugelrollen der vorherigen Seite, sie bestehen jedoch aus massivem Stahl. Außer der Größe 12 besteht der Deckel ebenfalls aus massivem Stahl und kann deshalb nicht durch heruntergezogene Kanten des Transportguts zugebördelt werden.

Ab Größe 22 sind die Topfrollen mit einer Filzdichtung ausgestattet. Außerdem besitzen alle Größen ein Bodenloch, durch das kleinere Verschmutzungen nach Zermahlen austreten können. Auch kann dort für besondere Einsatzfälle eine Schmiermöglichkeit angebracht werden.

Für den Einsatz in korrosiver Umgebung sind die Kugelrollen komplett in **Niro** mit Bestellzeichen **TR00-5...** – und in Niro mit Kunststoff-Laufkugel mit Bestellzeichen TR01-5... – erhältlich.

Die Größe 12 mit Kunststoff-Laufkugel ist nicht für kopfständigen Einbau geeignet.



Bestellzeichen		verzinkt mit Niro-Kugeln	verzinkt mit POM-Kugel	dw	D ± 0,08	∅ A	h ± 0,3	H ± 0,3	Tragzahl C (N)	Gewicht kg
TR00- 12				12,7	22	27,0	8,0	17,0	200	0,035
		TR00-212		12,7	22	27,0	8,0	17,0	150	0,037
			TR01-112	12,7	22	27,0	8,0	17,0	30	0,027
TR20- 15				15,8	24	30,0	8,1	20,0	500	0,055
		TR20-215		15,8	24	30,0	8,1	20,0	400	0,055
			TR21-115	15,8	24	30,0	8,1	20,0	70	0,040
TR00- 22				22,2	36	45,0	9,8	30,5	1300	0,180
		TR00-222		22,2	36	45,0	9,8	30,5	1000	0,180
			TR01-122	22,2	36	45,0	9,8	30,5	100	0,150
TR00- 30				30,1	45	55,0	13,8	36,8	2500	0,360
		TR00-230		30,1	45	55,0	13,8	36,8	2000	0,360
			TR01-130	30,1	45	55,0	13,8	36,8	150	0,260
TR00- 45				44,4	62	75,0	19,0	53,5	6000	0,980
		TR00-245		44,4	62	75,0	19,0	53,5	4500	0,980
TR00- 60				60,0	100	117,0	30,0	78,0	13000	3,700
		TR00-260		60,0	100	117,0	30,0	78,0	10000	3,700

- ▶ 0 = metallblank
- ▶ 1 = Oberfläche verzinkt



Diese Topfrollen sind aufgebaut wie die Typen auf der vorherigen Seite. Sie besitzen jedoch keinen Bund und nehmen die Last über die Grundplatte auf.

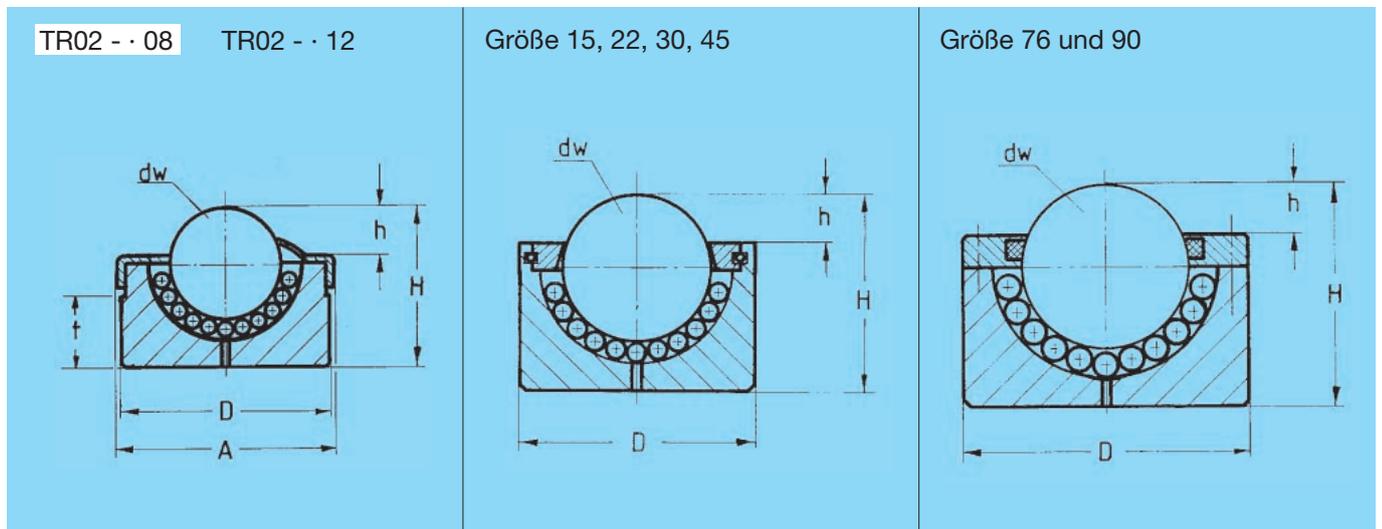
Bis Größe 45 sind die Topfrollen serienmäßig verzinkt, die Typen TR02-076 und TR02-090 werden standardmäßig in metallblank geliefert.

In dieser Maßtabelle stellt die Type 8 die kleinste, die Type 90 die größte am Markt serienmäßig hergestellte Kugelrolle dar.

Für den Einsatz in korrosiver Umgebung sind die Kugelrollen komplett in **Niro** mit Bestellzeichen **TR02-5··** und in Niro mit Kunststoff-Laufkugel mit Bestellzeichen TR12-5·· erhältlich.

Sonderausführungen, z. B. mit Gewindezapfen, Einstich oder mit Vierkantflansch liefern wir auf Anfrage.

Die Größen 8 und 12 mit Kunststoff-Laufkugel sind nicht für kopfständigen Einbau geeignet.



Bestellzeichen	verzinkt mit POM-Kugel	dw	D ± 0,08	Ø A	h ± 0,3	H ± 0,3	t	Tragzahl C (N)	Gewicht kg
TR02-108		7,9	18,0	18,0	2,0	12,0	5,1	120	0,020
TR02-112		12,7	22,0	22,2	5,5	17,5	7,7	150	0,035
	TR12-112	12,7	22,0	22,2	5,5	17,5	7,7	30	0,025
TR02-115		15,9	24,0		5,0	20,0		500	0,048
	TR12-115	15,9	24,0		5,0	20,0		70	0,033
TR02-122		22,2	36,5		6,0	30,0		1300	0,175
	TR12-122	22,2	36,5		6,0	30,0		100	0,145
TR02-130		30,1	44,4		7,5	36,8		2500	0,322
	TR12-130	30,1	44,4		7,5	36,8		150	0,222
TR02-145		44,4	62,6		13,0	53,5		6000	0,934
TR02-076		76,2	130		23,0	103,0		16000	8,600
TR02-090		90,0	145		25,0	115,0		24000	12,000

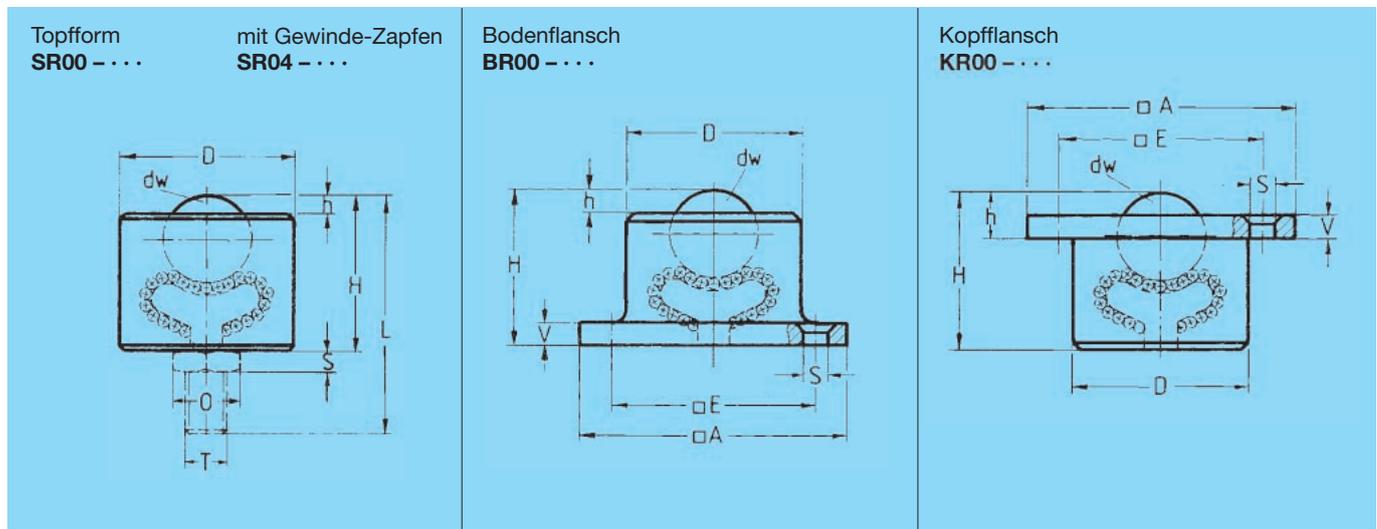
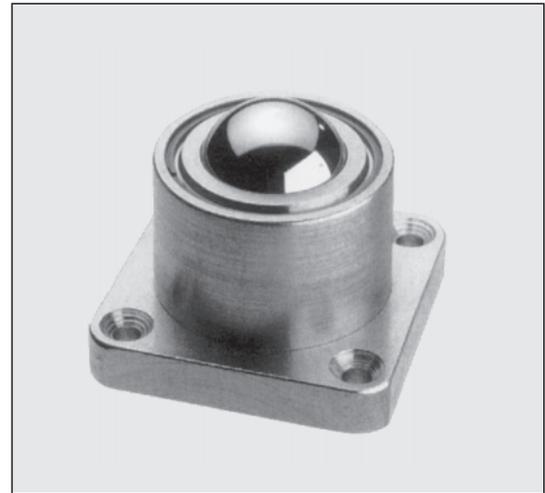


Schwerlast-Kugelrollen

Schwerlastkugelrollen zeichnen sich durch höhere Tragzahlen bei kompakterer Bauweise aus. Die Tragkugeln laufen bei dieser Bauweise auf einem gehärteten, polierten Stahltisch, die Kugelrückführung erfolgt nach unten. Durch dieses Konstruktionsprinzip wird ein ruhigeres und gleichmäßigeres Laufverhalten der Schwerlastkugelrolle erreicht, außerdem eignet sie sich dadurch besonders für einen kopfständigen Einbau.

Die Schwerlastkugelrollen sind ab Werk mit einer Filzdichtung ausgestattet, das Gehäuse ist als Korrosionsschutz mit einer Zink-Eisen-Beschichtung mit Gelb-Chromatierung versehen.

Auf Anfrage sind die Schwerlastkugelrollen auch mit Kunststoff-Laufkugel oder mit Niro-Kugeln sowie komplett in Niro erhältlich.



Bestellzeichen ohne Gewinde- zapfen	mit Gewinde- zapfen	dw	D	h	H	A	E	L	O	S	T	V	Tragzahl C (N)	Gewicht kg
		-0,1	±0,15	±0,15										
SR10-020	SR04-020	12,7	20	3,6	20,3			36,0			M 8		350	0,04
BR00-024		12,7	24	3,6	22,6	∅ 44,5	34,8			2 x 3,6		3,2	350	0,08
KR00-024		12,7	24	11,2	22,6	∅ 44,5	34,8			2 x 3,6		3,2	350	0,08
SR00-045	SR04-045	25,4	44	5,6	41,3			72,4	SW19	7	M 12		1350	0,38/0,41
BR00-045		25,4	44	5,6	41,3	57,2	44,5			4 x 5,6		4,8	1350	0,45
KR00-045		25,4	44	10,4	41,3	57,2	44,5			4 x 5,6		4,8	1350	0,45
SR00-050	SR04-050	25,4	50	6,4	44,5			77,0	SW19	7	M 12		3200	0,51/0,54
BR00-050		25,4	50	6,4	44,5	76,2	57,9			4 x 7,1		6,3	3200	0,68
KR00-050		25,4	50	12,7	44,5	76,2	57,9			4 x 7,1		6,3	3200	0,68
SR00-060	SR04-060	38,1	60	12,7	61,5			113,5	SW30	12	M 20		10000	0,98/1,13
BR00-060		38,1	60	12,7	61,5	76,2	57,9			4 x 7,1		12,7	10000	1,25
KR00-060		38,1	60	25,4	61,5	76,2	57,9			4 x 7,1		12,7	10000	1,25
SR00-100	SR04-100	50,8	100	15,9	98,4			162,1	SW36	12,7	M 24		20000	4,73/4,96
BR00-110		50,8	111/105	15,9	98,4	127,0	101,6			4 x 11,0		12,7	20000	6,10
KR00-110		50,8	110	33,3	98,4	127,0	101,6			4 x 11,0		19,0	20000	6,35

Gefederte Kugelrollen

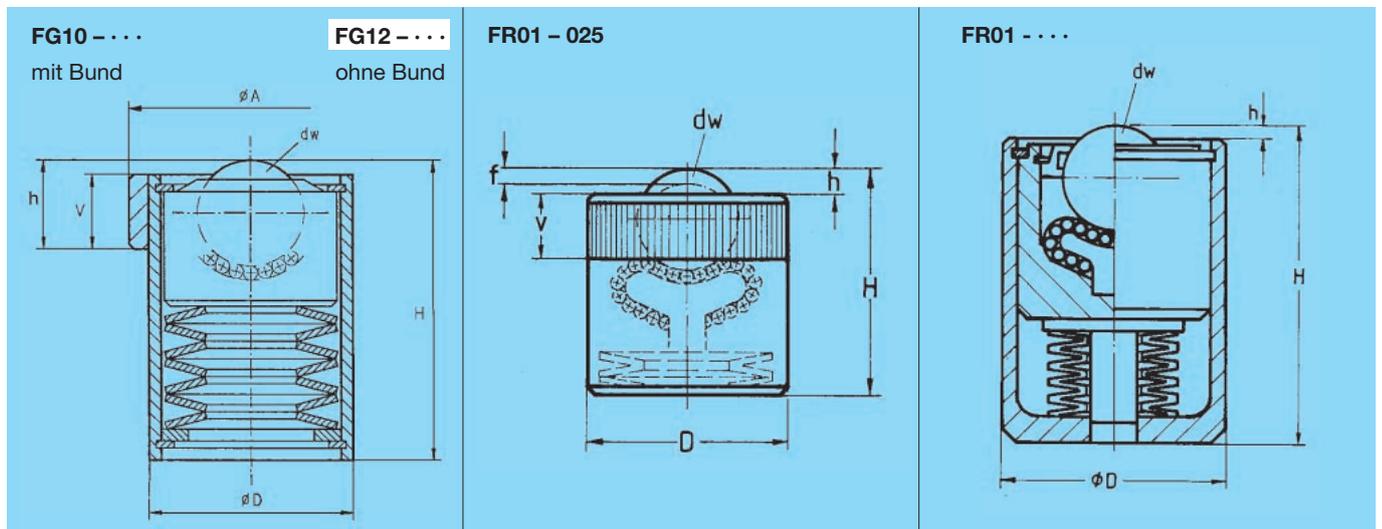


Bei diesen Baueinheiten sind Topfrollen oder Schwerlastrollen auf Tellerfedern gelagert. Bei Überlastung bzw. Überschreitung der Vorspannkraft sinken die Kugelrollen ab. Dadurch kommen mehrere Kugelrollen zum Tragen.

Die Typen FG sind mit Topfrollen bestückt, die Typen FR mit Schwerlastkugelrollen.

Ab gewissen Mengen können wir die Vorspannkraft entsprechend Ihren Wünschen auslegen.

Auf Anfrage können wir auch in verzinkt oder Nirostahl fertigen.



Bestellzeichen ohne Bund	mit Bund	dw	D	H ± 0,3	h ± 0,3	V	A	Federweg f = h-V	Vorspann- Kraft N	Kraft bei Federweg f	Gew. kg
	FG 10-012	12,7	26	38,5	10,0	8,0	32	2,0	50	200	0,10
FG 12-012		12,7	26	38,5				2,0	50	200	0,10
	FG 10-015	15,9	28	42,0	12,0	10,0	35	2,0	300	500	0,14
FG 12-015		15,9	28	42,0				2,0	300	500	0,13
	FG 10-022	22,2	42	62,0	18,5	15,5	50	3,0	500	1200	0,49
FG 12-022		22,2	42	62,0				3,0	500	1200	0,42
	FG 10-030	30,2	50	75,0	24,5	20,5	62	4,0	1200	1600	0,80
FG 12-030		30,2	50	75,0				4,0	1200	1600	0,70
	FG 10-045	44,4	70	109,0	36,0	30,0	85	6,0	2500	4000	2,30
FG 12-045		44,4	70	109,0				6,0	2500	4000	2,05
FR 01-025		12,7	25	28,5	3,1	8,0		2,0	230	380	0,08
FR 01-050		25,4	50,8	60,3	4,7			4,7	910	1140	0,85
FR 01-060		25,4	63,5	62,7	2,4			2,4	2270	3000	1,00
FR 01-070		38,1	69,9	124,3	10,0			10,0	3500	9400	2,00



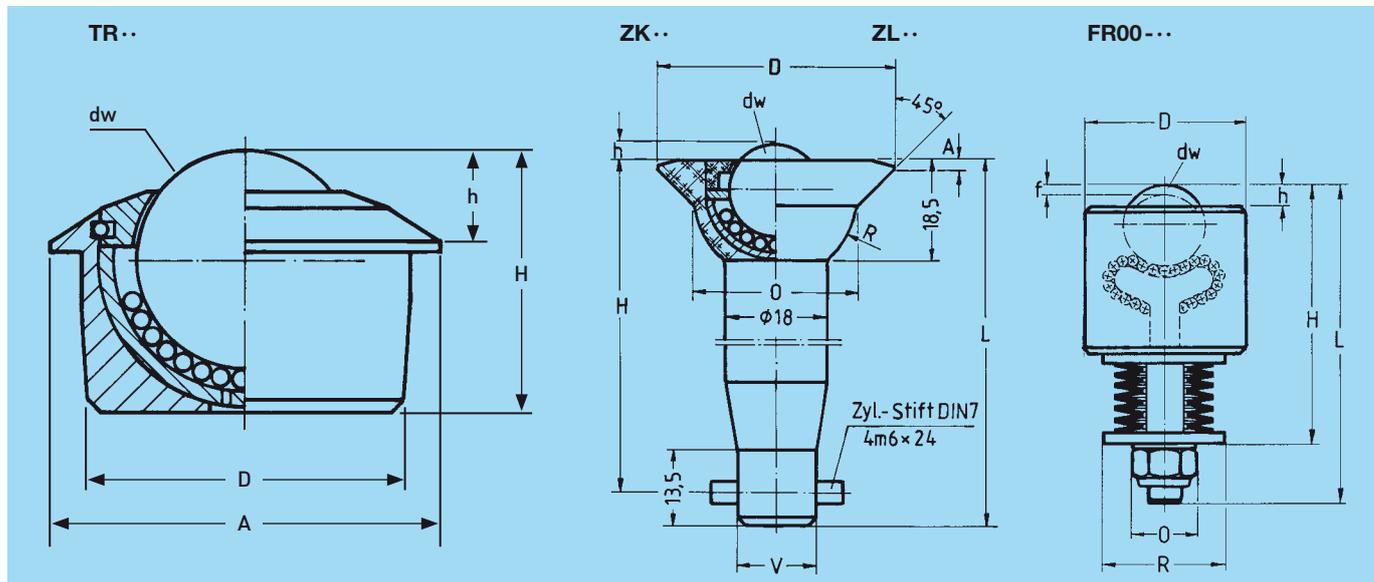
Spezial-Kugelrollen

Hier sind einige unserer Sonderkugelrollen aufgeführt. In der Tabelle sind die Ausführungen gelistet, die häufig im Ersatzteil- und Reparaturmarkt vorkommen.

Die Typen TR werden in diesen oder ähnlichen Ausführungen im Flughafenbereich eingesetzt. Sie sind mit Niro-Kugeln ausgestattet und besitzen unten 5 Schmutzaustrittsbohrungen, wodurch sie für besonders raue Umgebungsbedingungen geeignet sind. Wir bringen die massive Version TR04 und die TR00s mit eingelegter NiroSchale.

Die Typen ZK und ZL sind häufig in Tischen von Stanz- und Nippelmaschinen zu finden. Sie sind sehr leicht und schnell montiert und dienen auch zum Verspannen der Tischplatten.

Die FR Größen zeigen eine kleine Auswahl unserer gefederten Kugelrollen, die über das Standardprogramm auf Seite 11 hinausgehen.

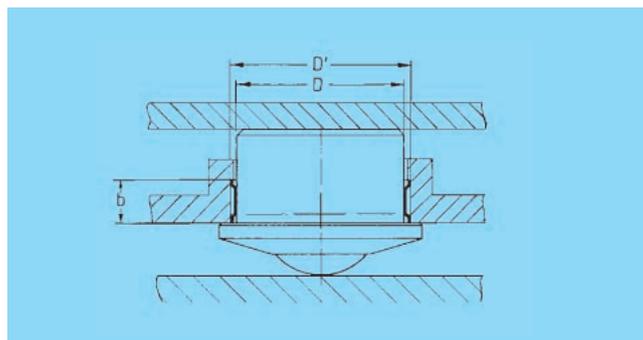


Bestellzeichen	dw	D	H ±0,3	h ±0,3	V	A	L	O	R	Federweg f=	Vorspann Kraft N	Kraft bei Federweg f	Tragzahl C (N)	Gewicht kg
TR00s230	30,1	45	36,8	13,8		55							1800	0,34
TR04-230	30,1	45	36,8	13,8		55							2000	0,36
ZK05-015	15,8	42	25,0	2,0	18	1,2	30,5	29	14,5				500	0,04
ZL05-015	15,8	42	106,0	2,0	14,5	1,2	111,5	29	14,5				500	0,04
FR00-020	12,7	20	32,2	3,6			47,0	15,2	20,0	2,0	230	380		0,07
FR00-045	25,4	44	61,9	5,5			77,0	19,1	31,8	3,2	680	1250		0,48
FR00-050	25,4	50	81,0	6,6			98,7	19,1	38,1	3,2	2270	3080		0,77
FR00-060	38,1	60	156,4	12,7			189,7	34,9	55,0	5,6	7490	10000		2,40
FR00-100	50,1	100	171,5	15,8			200,9	43,2	100,0	6,4	1530	20000		



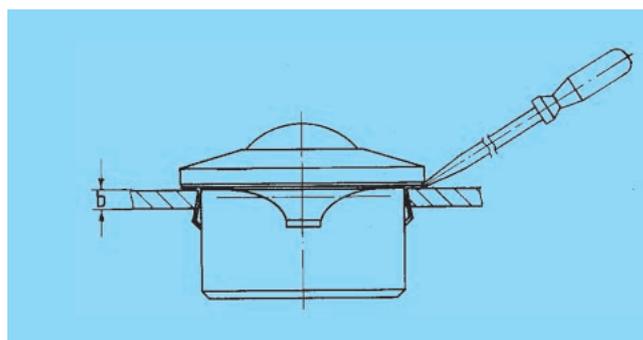
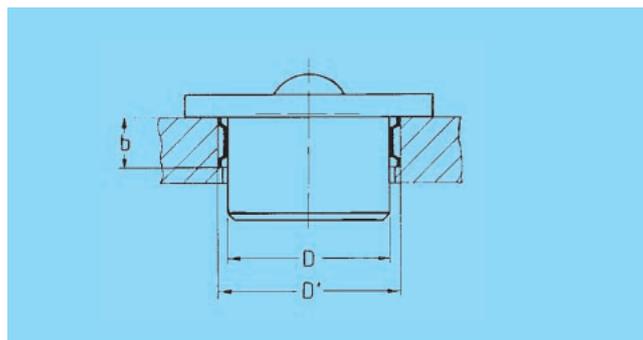
Einschnappen mit Krallenfederring

Kugelrolle Bestellzeichen		Krallenring Bestellzeichen	Aufnahme- bohrung	Blech- dicke b
KU3-...15	TR ...-15	ZKF-2415	25,0-0,2	2-3
KU3-...22	TR ...-22	ZKF-3622	37,3-0,3	2-4
KU3-...30	TR ...-30	ZKF-4530	46,7-0,4	2-4



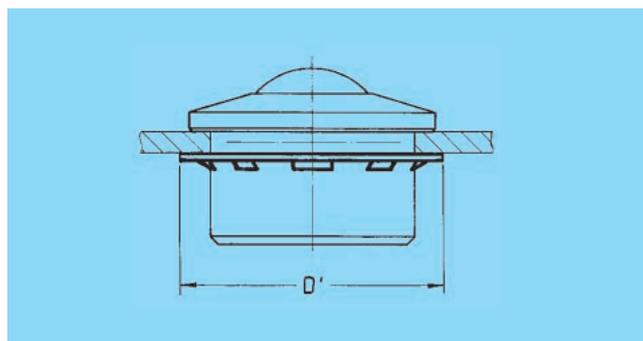
Festsetzen mit Toleranzhülsen

Kugelrolle Bestellzeichen	Toleranzhülse Bestellzeichen	D mm	D mm	b mm
TR0-...108	AN18-506	18	19,67- 19,75	6
TR0-...12	AN22-505	22	23,67- 23,75	5
TR0-...15	AN24-507	24	25,67- 25,75	7
TR0-...22	AN36-512	36	37,67- 37,75	12
TR0-...30	AN45-512	45	46,67- 46,75	12
TR0-...45	AN62-515	62	64,03- 64,15	15
TR0-...60	A100-519	100	102,42-102,56	19
TR02-...76	A130-519	130	133,32-133,48	19
TR02-...90	A140-519	140	143,32-143,48	19
KR00-024	AN24-507	24	25,67- 25,75	7
KR00-045	AN44-512	44	45,67- 45,75	12
KR00-050	AN50-515	50	52,03- 52,15	15
KR00-060	AN60-515	60	62,03- 62,15	15
KR00-110	A110-519	110	112,42-112,56	19



Befestigung mit Zackenring

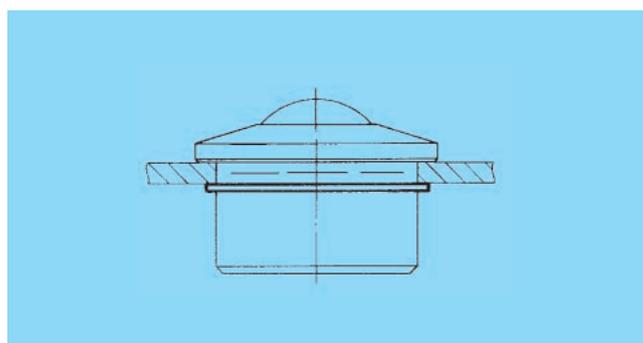
Kugelrolle Bestellzeichen		Zackenring Bestellzeichen	Außendurch- messer D'
	TR ...-12	ZR22-S11	36,5
KU3-...15	TR ...-15	ZR24-S11	41,5
KU3-...30	TR ...-30	ZR45-T05	60,0



Einspannen mit Sicherungsring DIN 471

Kugelrolle Bestellzeichen	Sicherungsring Bestellzeichen	
TR00-15	^A241,2	
TR00-22	^A361,7	
TR00-30	^A451,7	
TR00-45	^A632,0	
TR00-60	^A1054,0	
TR00-76	^A1354,0	
TR00-90	^A1454,0	

Der Einstich für den Sicherungsring muß vorher eingedreht werden bzw. bestellt werden.



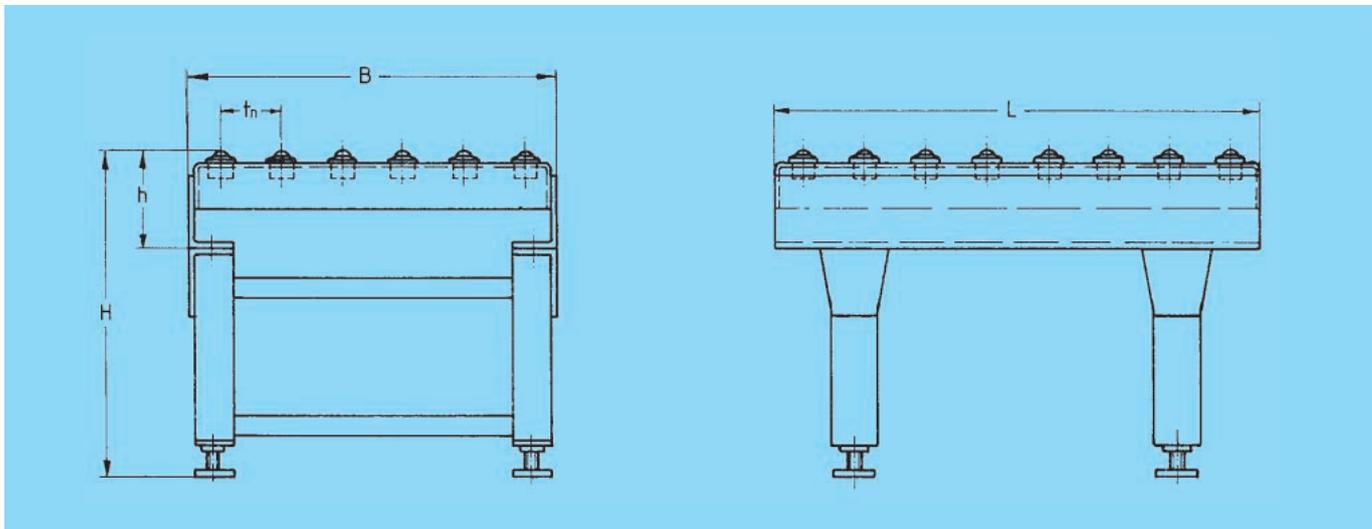


Kugelrollen-Tische

Kugelrollen-Tische ermöglichen das Verschieben oder Drehen von Fördergut in jeder Richtung. Dieses mühelose Verändern der Laufrichtung des Fördergutes macht die Tische vielseitig einsetzbar, z. B. an Kreuzungen und Ausschleusstellen von Förderbändern, Rollen- und Röllchenbahnen, aber auch bei Maschinen oder an Packplätzen.

Die Tische bestehen aus gekanteten Seitenwangen in stabilem Stahlblech, zwischen denen die gelochte und abgekantete Tischplatte solid eingeschweißt ist. Je nach Größe ist die Platte mit Traversen verstärkt. Serienmäßig sind in den Tischen verzinkte Topfrollen TR00-122 eingepreßt.

Wir bestücken auch mit Kugelrollen gemäß Ihren Wünschen und liefern die Tische nach Ihren Zeichnungen.



Bestellzeichen Kugelrollentisch	B	h	L	t ₁	t ₂	t ₃	H ± 50	Bestellzeichen Unterstützungsblock
RT30-01	300	95	500	75	100	125	760	UT00-030
RT30-02	300	95	1000	75	100	125	760	UT00-030
RT45-01	450	95	500	75	100	125	760	UT00-045
RT45-02	450	95	1000	75	100	125	760	UT00-045
RT50-01	500	95	500	75	100	125	760	UT00-050
RT50-02	500	95	1000	75	100	125	760	UT00-050
RT60-01	600	95	500	75	100	125	760	UT00-060
RT60-02	600	95	1000	75	100	125	760	UT00-060
RT75-01	750	95	500	75	100	125	760	UT00-075
RT75-02	750	95	1000	75	100	125	760	UT00-075
RT90-01	900	95	500	75	100	125	760	UT00-090
RT90-02	900	95	1000	75	100	125	760	UT00-090

- ▶ 1 = Teilung t₁ = 75
- ▶ 2 = Teilung t₂ = 100
- ▶ 3 = Teilung t₃ = 125



Unser Fertigungs- und Lieferprogramm

Wir führen für Sie am Lager:

- ✓ Kugelbuchsen
- ✓ Lagereinheiten
- ✓ Linearbauelemente
- ✓ Toleranzhülsen
- ✓ Bediengriffe
- ✓ Kugelrollen
- ✓ Schienenführungen

Wir fertigen nach Ihren Zeichnungen:

- ✓ Stahlwellen
- ✓ Kugelgewindetriebe
- ✓ Bauelemente für Linearführungen
- ✓ Sondertoleranzhülsen

Lager und Fertigungsstätte:

**Am Desenbach 10 + 12
D-73098 Rechberghausen**



**KUGELBUCHSEN
FLANSCHBUCHSEN**



**SCHIENEN-
FÜHRUNGEN**



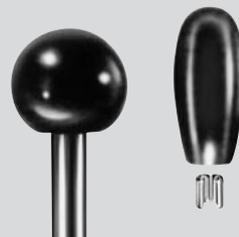
**LAUFROLLEN-
FÜHRUNGEN**



**KUGEL-
GEWINDETRIEBE**



**TOLERANZHÜLSEN
(TOLERANZRINGE)**



**BEDIENGRIFFE MIT
TOLERANZHÜLSEN**

Dr. TRETTER

Dr. Erich TRETTER GmbH + Co.

Am Desenbach 10

D-73098 Rechberghausen

Telefon +49 (0) 71 61 - 9 53 34-0

Telefax +49 (0) 71 61 - 5 10 96

www.tretter.de · info@tretter.de

407

