

Wälzlager
Maßpläne
für äußere Abmessungen

DIN
616

General plan of boundary dimensions of rolling bearings

Zusammenhang mit von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Empfehlungen, siehe Erläuterungen.

Inhalt	Seite
1. Allgemeine Angaben	1
2. Maßplan für Radiallager (ausschließlich Kegelrollenlager	3
3. Maßplan für Kegelrollenlager	6
4. Maßplan für einseitig wirkende Axiallager mit ebener Gehäusescheibe . .	8
5. Maßplan für zweiseitig wirkende Axiallager mit ebenen Gehäusescheiben .	10
6. Maßplan für Ringnuten	11

Maße in mm

1. Allgemeine Angaben

1.1. Zweck der Maßpläne

In den Maßplänen sind zahlreiche Reihen von Lagergrößen zusammengestellt. Der Umfang ist einerseits groß genug gewählt, um genügend Auswahlmöglichkeiten für die einzelnen Lagerreihen zu erhalten, andererseits aber auf bestimmte Abmessungsreihen beschränkt, um einer unnötigen Typenvermehrung vorzubeugen. Dabei ist weitgehend auf die zukünftige Entwicklung Rücksicht genommen.

Es sind Maßpläne für Radiallager, Kegelrollenlager und Axiallager aufgestellt. In diesen Maßplänen sind nur die äußeren Abmessungen der Lager enthalten. Über die Innenkonstruktion werden keine Angaben gemacht.

1.2. Aufbau der Maßpläne

Die Maßpläne enthalten Maßreihen die sich aus Durchmesserreihen und diesen zugeordneten Breiten- bzw. Höhenreihen zusammensetzen.

Folgende Maßreihen sind z. Z. festgelegt und in dieser Norm enthalten:

		Durchmesserreihe								
		7	8	9	0	1	2	3	4	5
Breiten- bzw. Höhenreihen	7	—	—	—	70	71	72	73	74	—
	8	—	—	—	—	—	82	83	—	—
	9	—	—	—	90	91	92	93	94	95
	0	—	08	09	00	01	02	03	04	—
	1	17	18	19	10	11	12	13	14	—
	2	—	28	29	20	21	22	23	24	—
	3	37	38	39	30	31	32	33	—	—
	4	—	48	49	40	41	42	—	—	—
	5	—	58	59	50	—	—	—	—	—
	6	—	68	69	60	—	—	—	—	—

Es sind 9 Durchmesserreihen aufgeführt mit den Kennziffern 7, 8, 9, 0, 1, 2, 3, 4 und 5. In jeder Durchmesserreihe ist einer Bohrung ein bestimmter Außendurchmesser zugeordnet, wobei, auf gleiche Bohrung bezogen, die Reihe 7, die mit den kleinsten und die Reihe 5, die mit den größten Außendurchmessern ist. In jeder Durchmesserreihe sind mehrere Breitenreihen bzw. Höhenreihen vorgesehen, die sich durch verschiedene Breiten bzw. Höhen unterscheiden und mit den Kennziffern 7, 8, 9, 0, 1, 2, 3, 4, 5 und 6 bezeichnet werden, wobei, auf gleiche Querschnittshöhe $\frac{D-d}{2}$ bezogen, die Reihe 7, die mit der kleinsten und die Reihe 6, die mit der größten Breite ist.

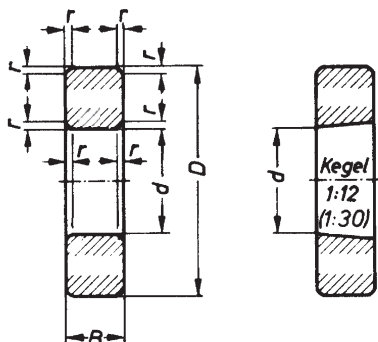
Es liegt im Ermessen des Lagerherstellers, welche Maßreihen er für die einzelnen Lagerarten auswählt und in welchem Umfang er sie in sein Lieferprogramm aufnimmt. Die Maßpläne geben deshalb nur Normwerte für die Außenabmessungen der Lager, sagen aber nichts darüber aus, ob die Herstellung bestimmter Lager in bestimmten Maßreihen vorteilhaft ist. Für den Verbraucher ist es deshalb ratsam, sich wegen der Liefermöglichkeit bestimmter Lager mit dem Hersteller in Verbindung zu setzen.

Fortsetzung Seite 2 bis 11
Erläuterungen Seite 12

Arbeitsausschuß Wälzlager im Deutschen Normenausschuß (DIN)

Documents
Document Sharing Hub

1.3. Erklärungen zum Maßplan für Radiallager



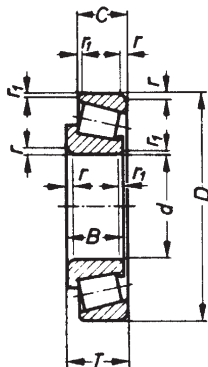
- d = Bohrungsdurchmesser
 D = Außendurchmesser
 B = Breite des Innen- oder Außenringes
 r = Kantenabstand

Der Maßplan für Radiallager (siehe Abschnitt 2) stimmt mit der ISO-Empfehlung ISO/R 15/I und ISO/R 15/II (in Vorbereitung) überein. Er enthält die Maße für d , D , B und r für Radiallager mit gleichbreiten, nicht gegeneinander vorstehenden Rollbahnrinnen.

Die für den Kantenabstand „ r “ angegebenen Maße gelten nicht für die Nutseite von Lagern mit Ringnut am Außenring, bordlose Seite dünnwandiger Ringe von Zylinderrollslagern, nicht Axialbelastung aufnehmende Seite von Schrägkugellagern, Innenringe von Lagern mit kegeliger Bohrung.

Für Lager mit kegeliger Bohrung ist der Kegel 1 : 12 festgelegt. Pendelrollenlager, die der Breitenreihe 4 oder einer noch breiteren Reihe angehören, haben jedoch für kegelige Bohrung den Kegel 1 : 30. Der kleinste Durchmesser des Kegels, in der Ebene der Seitenfläche gemessen, entspricht dem Durchmesser d der zylindrischen Bohrung.

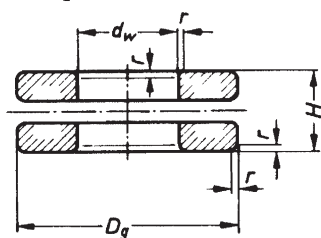
1.4. Erklärungen zum Maßplan für Kegelrollenlager



- d = Bohrungsdurchmesser
 D = Außendurchmesser
 B = Breite des Innenringes
 C = Breite des Außenringes
 T = Gesamtbreite
 r, r_1 = Kantenabstand

Die verschiedenen Teile I bis VII der ISO-Empfehlung ISO/R 355 finden nur bedingte Anwendung in dieser Norm. Einzelheiten siehe Seite 6 unten.

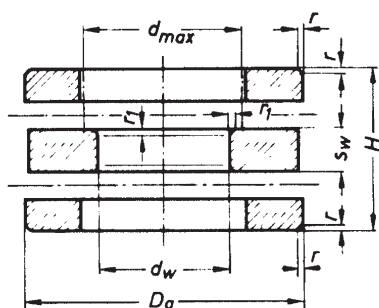
1.5. Erklärungen zum Maßplan für einseitig wirkende Axiallager mit ebener Gehäusescheibe



- d_w = Bohrungsdurchmesser der Wellenscheibe
 D_g = Außendurchmesser der Gehäusescheibe
 H = Bauhöhe des Lagers
 r = Kantenabstand

Der Maßplan für einseitig wirkende Axiallager (siehe Abschnitt 4) stimmt mit der ISO-Empfehlung ISO/R 104 überein. Er enthält die Maße für d_w , D_g , H und r . In ISO/R 104 werden die Maßbuchstaben d anstelle d_w und D anstelle D_g verwendet.

1.6. Erklärungen zum Maßplan für zweiseitig wirkende Axiallager mit ebenen Gehäusescheiben



- d_w = Bohrungsdurchmesser der Wellenscheibe
 D_g = Außendurchmesser der Gehäusescheibe
 d_{max} = größter zulässiger Wellendurchmesser
 H = Bauhöhe des Lagers
 s_w = Dicke der Mittelscheibe
 r, r_1 = Kantenabstand

Der Maßplan für zweiseitig wirkende Axiallager (siehe Abschnitt 5) stimmt mit der ISO-Empfehlung ISO/R 104 überein. Er enthält die Maße für d_w , D_g , d_{max} , H , s_w , r und r_1 . In ISO/R 104 werden die Maßbuchstaben d_1 anstelle d_w , d anstelle d_{max} , und D anstelle D_g verwendet.

2. Maßplan für Radiallager (ausgenommen Kegelrollenlager)

Durchmesserreihe 7 siehe Seite 4

d	Durchmesserreihe 8										Durchmesserreihe 9										d												
	D	Breitenreihe								f. Maßreihe 08	f. Maßreihe 18 bis 68	D	Breitenreihe									f. Maßreihe 09	f. Maßreihe 19 bis 69										
		0	1	2	3	4	5	6	0				1	2	3	4	5	6	09	19				29	39	49	59	69					
Maßreihe										Maßreihe																							
08	18	28	38	48	58	68											09	19	29	39	49	59	69										
D	B	r								D	B	r								D													
0,6	2,5	—	1	—	1,4	—	—	—	—	0,15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6									
1	3	—	1	—	1,5	—	—	—	—	0,15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1									
1,5	4	—	1,2	—	2	—	—	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,5									
2	5	—	1,5	—	2,3	—	—	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2									
2,5	6	—	1,8	—	2,6	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,5									
3	7	—	2	—	3	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3									
4	9	—	2,5	3,5	4	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4									
5	11	—	3	—	5	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5									
6	13	—	3,5	—	6	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6									
7	14	—	3,5	—	6	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7									
8	16	—	4	5	6	8	—	—	—	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8									
9	17	—	4	5	6	8	—	—	—	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9									
10	19	—	5	6	7	9	—	—	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10									
12	21	—	5	6	7	9	—	—	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12									
15	24	—	5	6	7	9	—	—	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15									
17	26	—	5	6	7	9	—	—	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17									
20	32	4	7	8	10	12	16	22	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20									
22	34	4	7	—	10	—	16	22	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22									
25	37	4	7	8	10	12	16	22	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25									
28	40	4	7	—	10	—	16	22	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28									
30	42	4	7	8	10	12	16	22	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30									
32	44	4	7	—	10	—	16	22	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32									
35	47	4	7	8	10	12	16	22	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35									
40	52	4	7	8	10	12	16	22	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40									
45	58	4	7	8	10	13	18	23	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45									
50	65	5	7	10	12	15	20	27	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50									
55	72	7	9	11	13	17	23	30	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55									
60	78	7	10	12	14	18	24	32	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60									
65	85	7	10	13	15	20	27	36	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65									
70	90	8	10	13	15	20	27	36	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70									
75	95	8	10	13	15	20	27	36	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75									
80	100	8	10	13	15	20	27	36	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80									
85	110	9	13	16	19	25	34	45	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85									
90	115	9	13	16	19	25	34	45	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90									
95	120	9	13	16	19	25	34	45	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95									
100	125	9	13	16	19	25	34	45	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100									
105	130	9	13	16	19	25	34	45	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105									
110	140	10	16	19	23	30	40	54	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110									
120	150	10	16	19	23	30	40	54	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120									
130	165	11	18	22	26	35	46	63	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130									
140	175	11	18	22	26	35	46	63	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140									
150	190	13	20	24	30	40	54	71	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150									
160	200	13	20	24	30	40	54	71	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160									
170	215	14	22	27	34	45	60	80	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	170									
180	225	14	22	27	34	45	60	80	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180									
190	240	16	24	30	37	50	67	90	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	190									
200	250	16	24	30	37	50	67	90	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200									
220	270	16	24	30	37	50	67	90	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	220									
240	300	19	28	36	45	60	80	109	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	240									
260	320	19	28	36	45	60	80	109	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	260									
280	350	22	33	42	52	69	95	125	2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280									
300	380	25	38	48	60	80	109	145	2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	300									
320	400	25	38	48	60	80	109	145	2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	320									
340	420	25	38	48	60	80	109	145	2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	340									
360	440	25	38	48	60	80	109	145	2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	360									
380	480	31	46	60	75	100	136	180	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	380									
400	500	31	46	60	75	100	136	180	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	400									
420	520	31	46	60	75	100	136	180	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	420									
440	540	31	46	60	75	100	136	180	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	440									
460	580	37	56	72	90	118	160	218	3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	460									
480	<																																

d	Durchmesserreihe 0										Durchmesserreihe 7										d
	D	Breitenreihe								f. Maßreihe 00	f. Maßreihen 10 bis 60	D	Breitenreihe				r				
		0	1	2	3	4	5	6	1				3								
		Maßreihe											Maßreihe								
		00	10	20	30	40	50	60	17				37								
0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6				
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1				
1,5	6	—	2,5	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,5				
2	7	—	2,8	—	3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2				
2,5	8	—	2,8	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,5				
3	9	—	3	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3				
4	12	—	4	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4				
5	14	—	5	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5				
6	17	—	6	—	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6				
7	19	—	6	8	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7				
8	22	—	7	9	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8				
9	24	—	7	10	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9				
10	26	—	8	10	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10				
12	28	7	8	10	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12				
15	32	8	9	11	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15				
17	35	8	10	12	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17				
20	42	8	12	14	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20				
22	44	8	12	14	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22				
25	47	8	12	14	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25				
28	52	8	12	15	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28				
30	55	9	13	16	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30				
32	58	9	13	16	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32				
35	62	9	14	17	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35				
40	68	9	15	18	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40				
45	75	10	16	19	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45				
50	80	10	16	19	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50				
55	90	11	18	22	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55				
60	95	11	18	22	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60				
65	100	11	18	22	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65				
70	110	13	20	24	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70				
75	115	13	20	24	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75				
80	125	14	22	27	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80				
85	130	14	22	27	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85				
90	140	16	24	30	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90				
95	145	16	24	30	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95				
100	150	16	24	30	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100				
105	160	18	26	33	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105				
110	170	19	28	36	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110				
120	180	19	28	36	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120				
130	200	22	33	42	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130				
140	210	22	33	42	53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140				
150	225	24	35	45	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150				
160	240	25	38	48	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160				
170	260	28	42	54	67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	170				
180	280	31	46	60	74	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180				
190	290	31	46	60	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	190				
200	310	34	51	66	82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200				
220	340	37	56	72	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	220				
240	360	37	56	72	92	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	240				
260	400	44	65	82	104	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	260				
280	420	44	65	82	106	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280				
300	460	50	74	95	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	300				
320	480	50	74	95	121	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	320				
340	520	57	82	106	133	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	340				
360	540	57	82	106	134	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	360				
380	560	57	82	106	135	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	380				
400	600	63	90	118	148	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	400				
420	620	63	90	118	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	420				
440	650	67	94	122	157	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	440				
460	680	71	100	128	163	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	460				
480	700	71	100	128	165	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	480				
500	720	71	100	128	167	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	500				
530	780	80	112	145	185	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	530				
560	820	82	115	150	195	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	560				
600	870	85	118	155	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	600				
630	920	92	128	170	212	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	630				
670	980	100	136	180	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	670				
710	1030	103	140	185	236	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	710				
750	1090	109	150	195	250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	750				
800	1150	112	155	200	258	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	800				
850	1220	118	165	212	272	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	850				
900	1280	122	170	218	280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	900				
950	1360	132	180	236	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	950				
1000	1420	136	185	243	308	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1000				
1060	1500	140	195	250	325	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1060				
1120	1580	145	200	265	345	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1120				
1180	1660	155	212	272	355	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1180				
1250	1750	—	218	290	375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1250				
1320	1850	—	230	300	400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1320				
1400	1950	—	243	315	412	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1400				
1500	2120	—	272	355	462	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1500				
1600	2240	—	280	365	475	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1600				
1700	2360	—	290																		