

THE WORLD OF CRANE COMPONENTS



KARL GEORG

LAUFRÄDER

und Zubehör



GESAMTKATALOG

Fertigungsprogramm Norm- und Standardteile

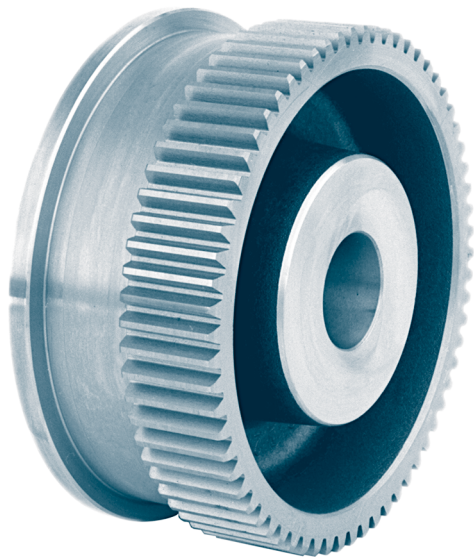
Bezeichnung	Georg Norm	Norm	Nenn - Ø	Seite
Laufräder mit glatter Bohrung	KG 010.1	DIN 15 049	160- 630	4
Laufräder mit Gleitlagerung	KG 010.2	DIN 15 049	160- 630	8
Anlaufscheiben	KG 010.3	DIN 15 069	40- 80	10
Laufradachsen mit Schmierbohrung	KG 010.4		40- 80	11
Ritzel	KG 010.5			12
Laufradachsen ohne Schmierbohrung	KG 010.6		40- 60	13
Achshalter		DIN 15 058		15
Laufräder mit Gleitlagerung für Fabrikat Demag	KG 012		300- 630	16
Laufräder für drehende Wellen für Fabrikat Demag	KG 013		200- 250	18
Laufräder mit Rillenkugellagerung	KG 014	DIN 15049	200- 400	20
Laufräder mit Präzisions-Zylinderrollenlagerung	KG 015	DIN 15049	160- 630	22
Laufräder mit einseitigem Spurkranz	KG 020	DIN EN 10 024 DIN EN 10 034	130- 300	24
Laufradachse	KG 020.1		30- 65	27
Laufräder mit Wälzlagerung und Büchse	KG 030	DIN 15 049	200- 630	28
Innenbüchsen für Laufräder KG 030	KG 030	DIN 15 049	200- 630	31
Laufräder mit Gleitlagerung ohne Zahnkranz		DIN 15 074	200-1250	32
Laufräder mit Gleitlagerung mit Zahnkranz		DIN 15 075	200-1250	34
Laufräder mit Wälzlagerung ohne Zahnkranz		DIN 15 078	200-1250	36
Laufräder mit Wälzlagerung mit Zahnkranz		DIN 15 079	200-1250	38
Anflanschbare Zahnkränze		DIN 15 082-1	200-1250	40
Aufpressbare Zahnkränze		DIN 15 082-2	315- 500	42
Bearbeitete Radreifen		DIN 15 083	400-1250	44
Verschlussdeckel		DIN 15 084		46
Innenbüchsen und Distanzringe		DIN 15 086		48
Treib- und Mitlaufsätze mit Wälzlagerung		DIN 15 090	315-1000	50
Laufräder für Treib- und Mitlaufsätze		DIN 15 093	315-1000	56
Anschlussflansche für Gelenkwellen		DIN 15 452	150- 435	58
Laufräder für Steckachse ohne Zahnkranz		TGL 34 964	200-1000	60
Laufräder für Steckachse mit Zahnkranz		TGL 34 965	200-1000	62
Zahnkränze für Laufräder		TGL 34 966	140- 800	64
Laufräder mit Ecklagern (Treib- und Mitlaufsätze)		TGL 34 968	320- 900	66
Laufradkörper		TGL 34 968	320- 900	72
Berechnungsgrundlagen für Laufräder		DIN 15070		74
Zuordnung Kranschiene zu Laufrad-Durchmesser		DIN 15072		77
Kranschienen				78

Laufräder mit glatter Bohrung

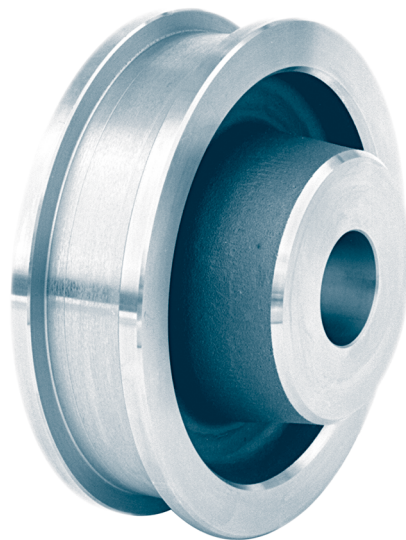
oder mit Passfedernut nach DIN 6885-1

DIN 15 049

KG 010.1



Form A mit Zahnkranz



Form B ohne Zahnkranz

Bezeichnung eines Laufrades Form A mit Zahnkranz,
Nenn- \varnothing d1 = 300 mm, Spurbreite b1 = 50 mm,
Bohrungs- \varnothing d4 = 80 mm H7, Modul 3 und Zähnezahl 110:

Laufрад A 300 × 50 × 80 H7 – 3 × 110 KG 010.1

Form A mit Zahnkranz

Form B ohne Zahnkranz

Werkstoff:

Radkörper- \varnothing 160-500 C45 im Gesenk geschmiedet

Radkörper- \varnothing 630 GE420 (GS-70) mit Rippen

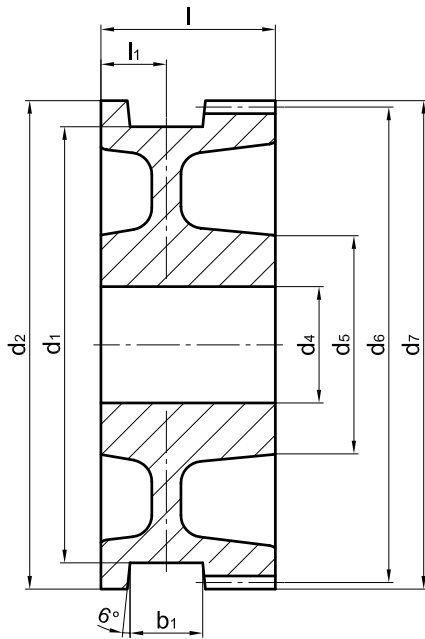
Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

Lauf­räder mit glatter Bohrung

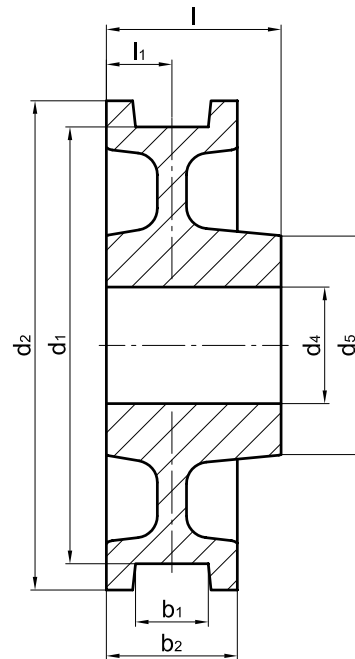
oder mit Passfedernut nach DIN 6885-1

DIN 15 049

KG 010.1



Form A mit Zahnkranz



Form B ohne Zahnkranz

Rad-Ø d1	b1 ¹⁾	b2	d2	d4 ¹⁾	d5	l	l1	Zahnkranz ²⁾ (Form A)				Stückgewicht ≈ [kg]		Radlast [kg] ³⁾
								Modul	Zähne- zahl	d6	d7	Form A	Form B	
h11				H7										
160	30-60	80	186	30-65	85	95	40	2,5	72	180	185	10	8,5	3 300
								3	60	186				
200	30-60	80	232	30-90	117	95	40	3	75	225	231	17,5	16	4 300
								4	56	224	232			
250	30-60	80	274	40-110	142	120	40	3	88	264	270	30	25	5 600
								4	66		272			
300	35-65	90	336	40-120	152	120	45	3	110	330	336	43	37	7 250
								4	82	328				
315	40-75	100	348	50-130	167	140	50	4	85	340	348	54	48	9 000
400	40-75	100	432	50-160	197	140	50	4	106	424	432	86	71	11 900
500	50-85	110	540	60-180	230	170	55	6	88	528	540	156	125	17 000
630	55-95	120	680	80-130	180	200	60	8	83	664	680	235	181	22 100

1) Maße für die Spurausdrehung b1 und den Bohrungs-Ø d4 bei Bestellung bitte angeben.

2) Modul und Zähnezahzahl bei Bestellung bitte angeben.
Zahnform nach DIN 867 ohne Profilververschiebung.
Eingriffswinkel 20 Grad.

3) Die angegebenen Radlasten ergeben sich aus der zulässigen Pressung zwischen Rad und Schiene bei größtmöglicher Schienenkopfbreite des entsprechenden Rades und v ≈ 40 m/min.

Laufräder mit glatter Bohrung

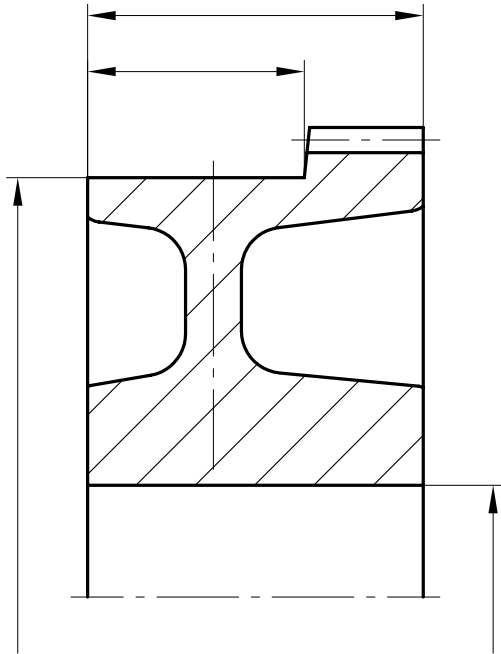
oder mit Passfedernut nach DIN 6885-1

DIN 15 049

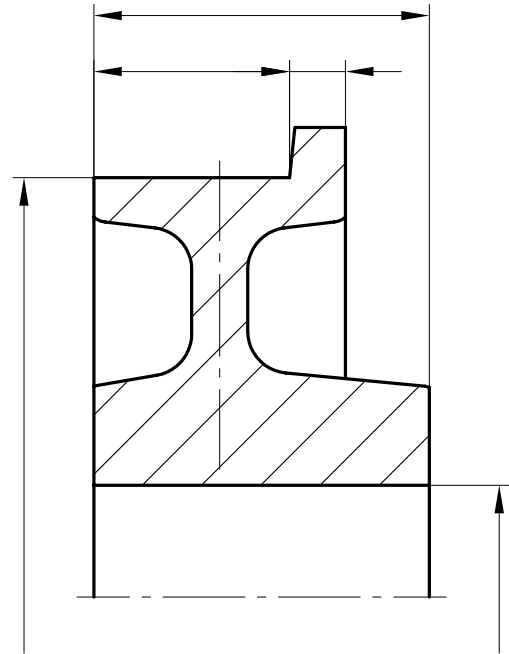
KG 010.1

Beispiele möglicher Ausführungsformen der Lauffläche und des Laufrades.

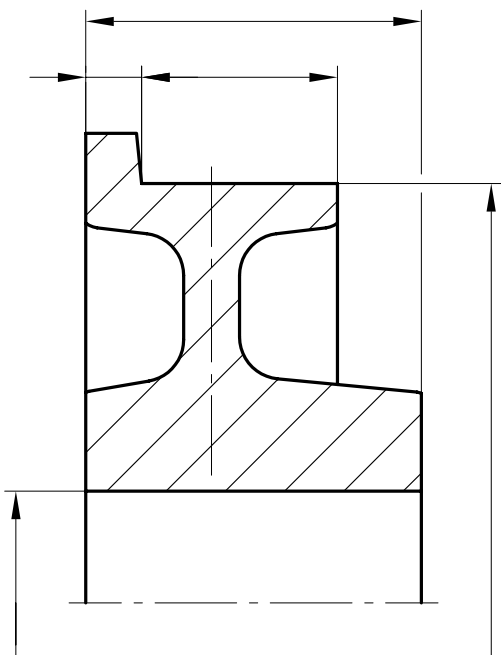
Gewünschte Ausführung und Maße bei Bestellung bitte angeben.



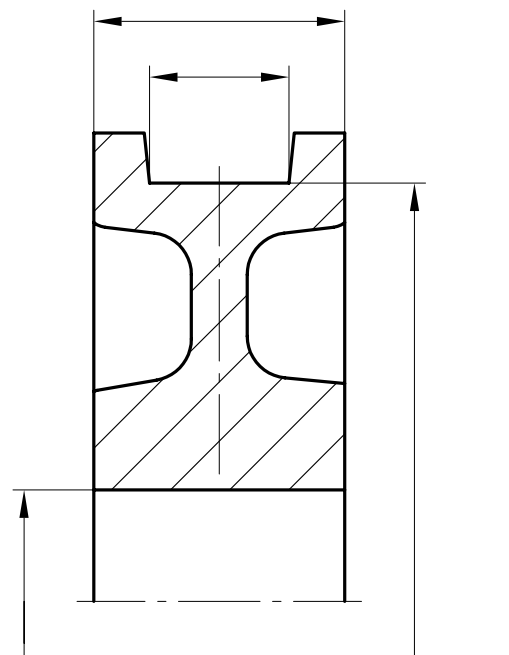
Ausführung 1
 Laufrad Form A
 ohne Spurkranz, mit Verzahnung



Ausführung 2
 Laufrad Form B
 mit einseitigem Spurkranz auf überstehender Nabenseite



Ausführung 3
 Laufrad Form B
 mit einseitigem Spurkranz auf bündiger Nabenseite



Ausführung 4
 Laufrad Form B
 mit gekürzter Nabe

Laufräder mit glatter Bohrung

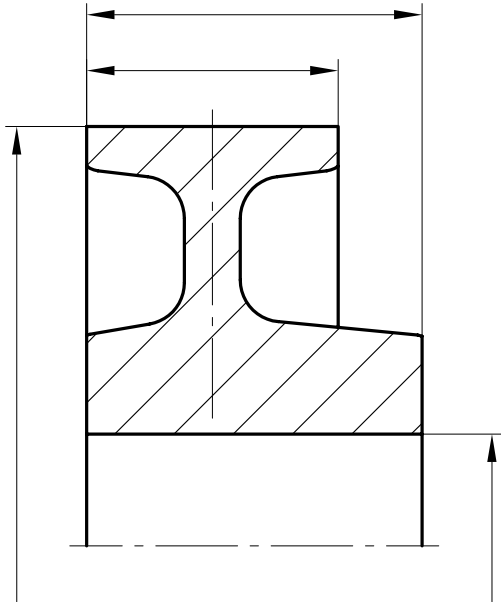
oder mit Passfedernut nach DIN 6885-1

DIN 15 049

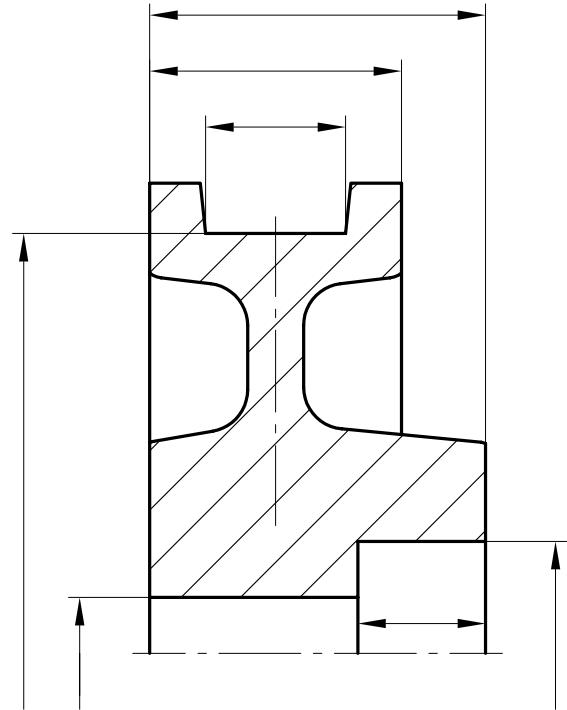
KG 010.1

Beispiele möglicher Ausführungsformen der Lauffläche und des Laufrades.

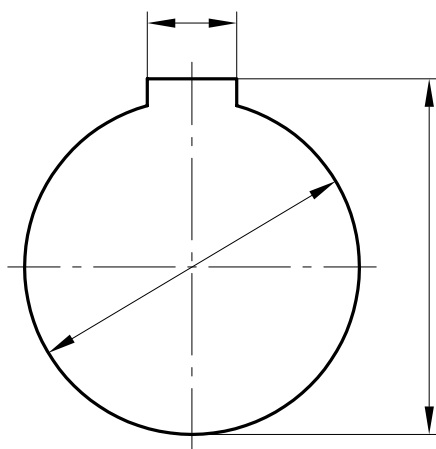
Gewünschte Ausführung und Maße bei Bestellung bitte angeben.



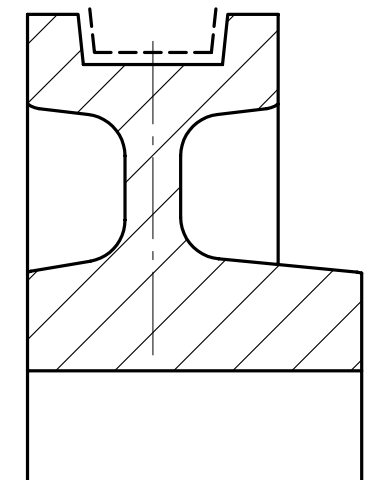
Ausführung 5
Laufrad Form B
ohne Spurkränze



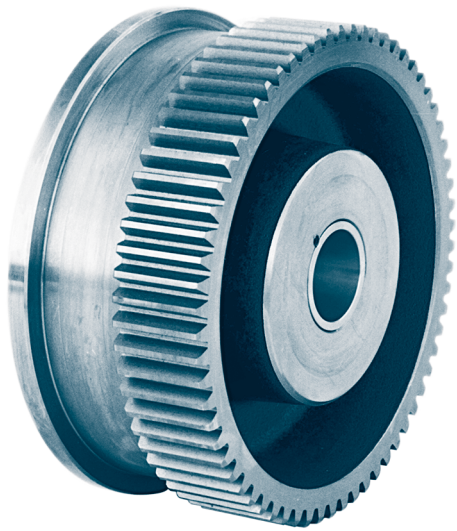
Ausführung 6
Laufrad Form B
mit Bohrung für Spannelement



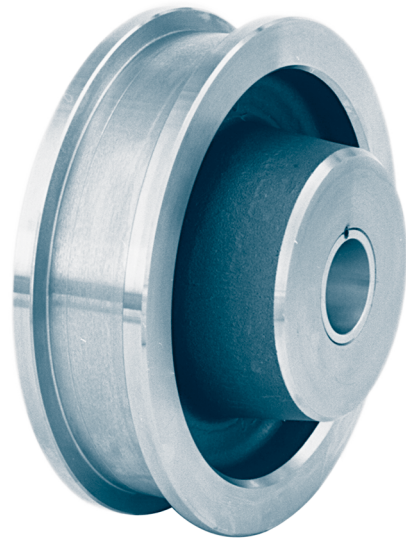
Bohrung mit Passfedernut nach DIN 6885-1



Lauffläche und Spurkränzenflächen
schlupffrei gehärtet (z.B. bei Werkstoff C45
auf HRc 38-46, Härtetiefe 3-4 mm)



Form A mit Zahnkranz



Form B ohne Zahnkranz

Bezeichnung eines Laufrades Form A mit Zahnkranz,
Nenn- \varnothing $d_1 = 300$ mm, Spurbreite $b_1 = 50$ mm,
mit Gleitlagerung $\varnothing 60/50$ aus G-CuSn7ZnPb,
Modul 3 und Zähnezah 110:

Laufrad A 300 × 50 × 60/50 – 3 × 110 KG 010.2

Form A mit Zahnkranz

Form B ohne Zahnkranz

Weitere Ausführungsformen der Laufläche siehe KG 010.1.

Die Gleitlager sind mit Gewindestiften gegen Verdrehen und Verschieben gesichert.

Werkstoff:

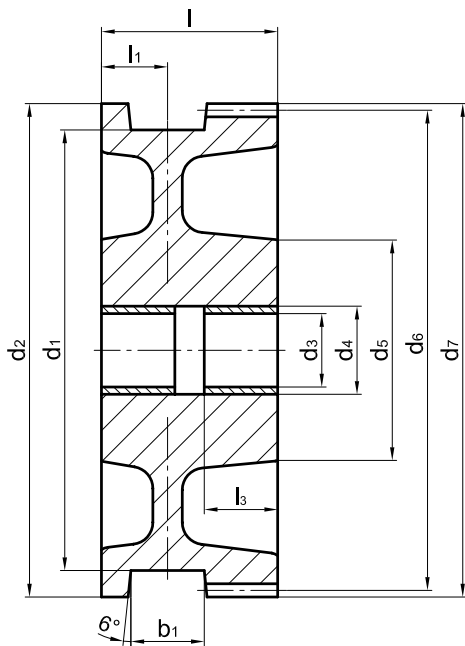
Radkörper- $\varnothing 160-500$ C45 im Gesenk geschmiedet

Radkörper- $\varnothing 630$ GE420 (GS-70) mit Rippen

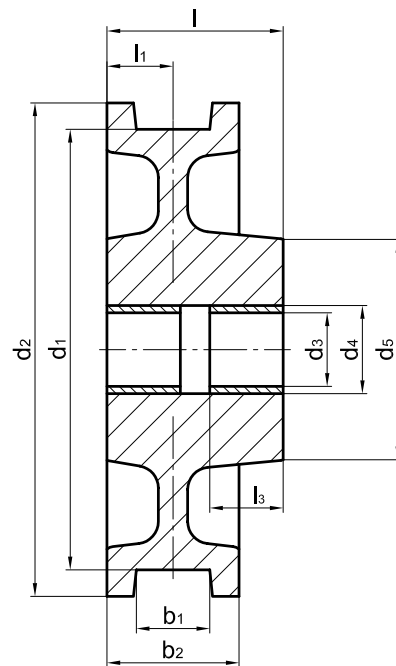
Gleitlager G-CuSn7ZnPb (Rg 7)

Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

Passende Laufradachsen siehe KG 010.4.



Form A mit Zahnkranz



Form B ohne Zahnkranz

Rad-Ø d1	b1 ¹⁾	b2	d2	d3	d4 ¹⁾	d5	l	l1	l3	Zahnkranz ²⁾ (Form A)				Stückgewicht ≈[kg]		Radlast [kg] ³⁾
										Modul	Zäh- nezahl	d6	d7	Form A	Form B	
h11				E9	H7											
160	30-60	80	186	40	50	85	95	40	33	2,5	72	180	185	10	8,5	2 000
										3	60		186			
200	30-60	80	232	40	50	117	95	40	33	3	75	225	231	17,5	16	2 300
										4	56		232			
250	30-60	80	274	50	60	142	120	40	50	3	88	264	270	30	25	3 800
										4	66		272			
300	35-65	90	336	50	60	152	120	45	50	3	110	330	336	43	37	4 500
										4	82					
315	40-75	100	348	55	65	167	140	50	56	4	85	340	348	54	48	5 400
400	40-75	100	432	60	72	197	140	50	63	4	106	424	432	86	71	6 700
500	50-85	110	540	70	82	230	170	55	70	6	88	528	540	156	125	9 500
630	55-95	120	680	80	95	180	200	60	80	8	83	664	680	235	181	12 800

1) Maß für die Spurausdrehung b1 bei Bestellung bitte angeben.

2) Modul und Zähnezahl bei Bestellung bitte angeben.
Zahnform nach DIN 867 ohne Profilverchiebung.
Eingriffswinkel 20 Grad.

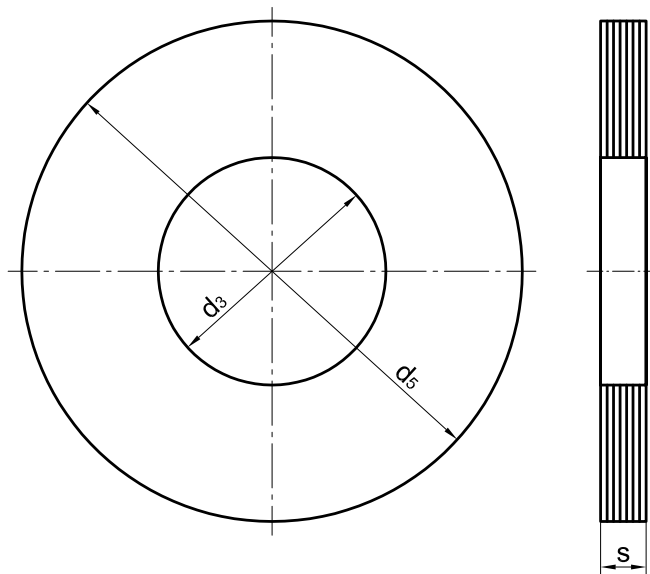
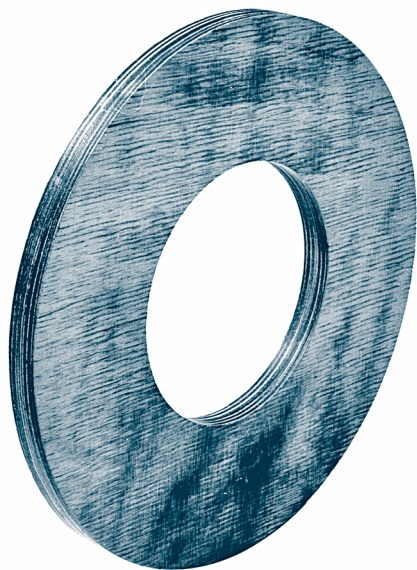
3) Die angegebenen Radlasten ergeben sich aus der zulässigen Pressung zwischen Gleitlager und Achse für v ≈ 40 m/min und einer Betriebsdauer bis 40%.

Anlaufscheiben

passend zu Laufrädern nach KG 010.2, KG 014 und KG 015

ähnlich DIN 15 069

KG 010.3



Bezeichnung einer Anlaufscheibe für Laufrad- \varnothing d1 = 300 mm, Achs- \varnothing d3 = 50 mm, Dicke der Scheibe s = 10 mm:

Anlaufscheibe 50 × 10 KG 010.3

Werkstoff:
Kunstharzpressholz (nicht geeignet für Nassbereiche)

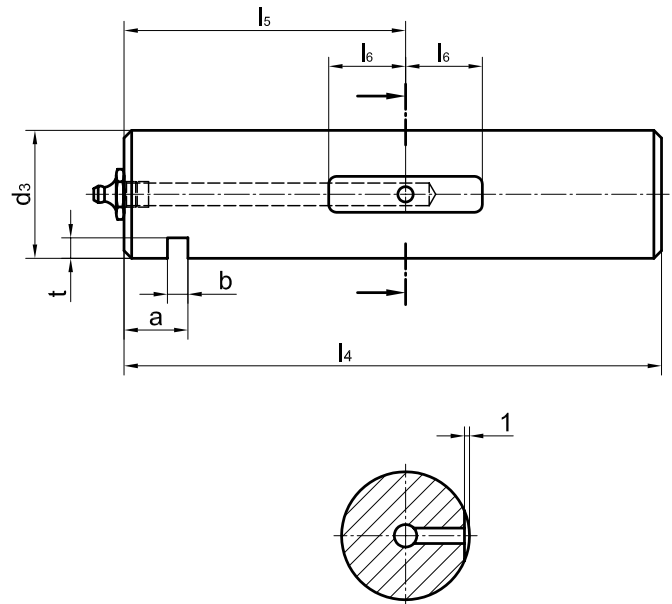
Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

für Rad- \varnothing	d3	s	d5
d1	+1,0 +0,5	+0,2 -0,2	
160	40	5	90
200		10	
250	50	5	110
300		10	
315	55	5	120
		10	
400	60	5	140
		10	
500	70	5	160
		10	
630	80	5	170
		10	

Laufachsen mit Schmierbohrung

passend zu Laufrädern nach KG 010.2 und KG 030

KG 010.4



Bezeichnung einer Achse für Laufrad- \varnothing d1 = 300 mm,
Achse- \varnothing d3 = 50 mm, Länge 210 mm:

Achse 50 × 210 KG 010.4

Lieferung erfolgt mit Kegel-Schmiernippel
AM 10 × 1 DIN 71412.

Werkstoff: 42CrMo4+QT (42 CrMo4V) oder C45

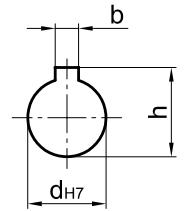
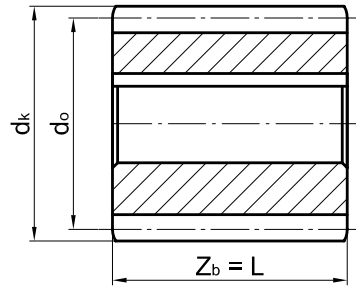
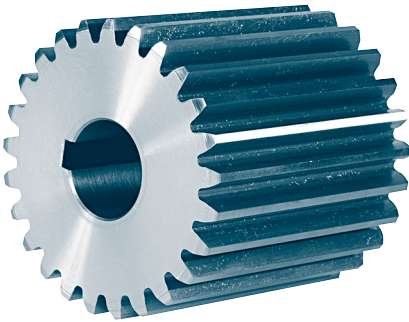
Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

für Rad- \varnothing d1	d3 f7	l4	l5	l6	a	b +0,5	t +0,5	Stückgewicht ≈[kg]
160 200	40	190	100	30	25	8	7	1,8
250 300	50	210	110	30	25	8	8	3,1
315	55	265	135	40	25	8	9	4,8
400	60	265	135	40	25	8	9	5,7
500	70	285	150	50	25	10	10	8,5
630	80	335	170	50	25	10	10	13

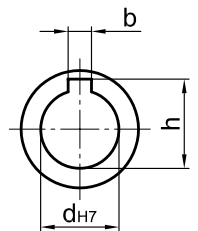
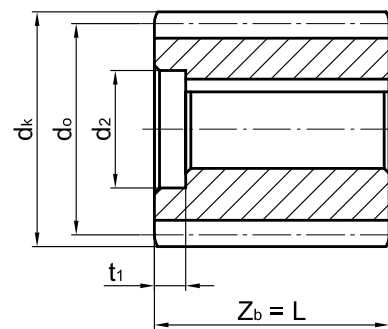
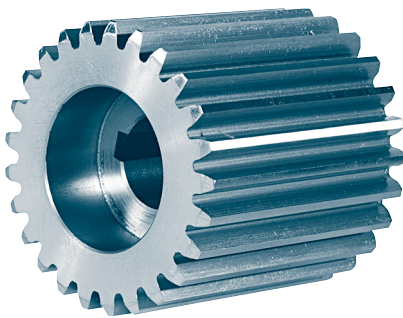
Ritzel

KG 010.5

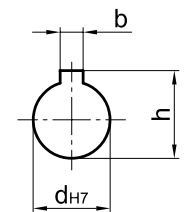
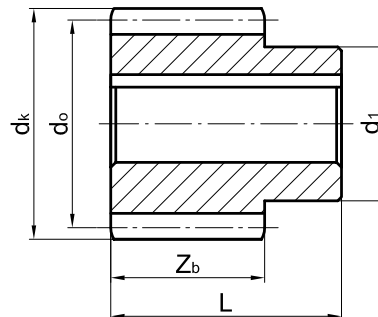
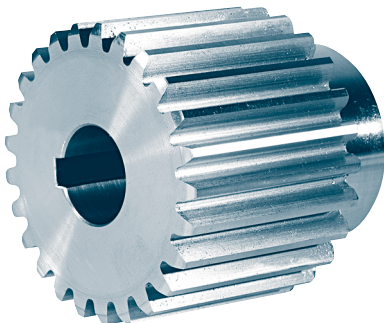
Form 1



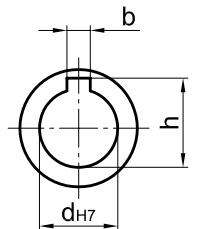
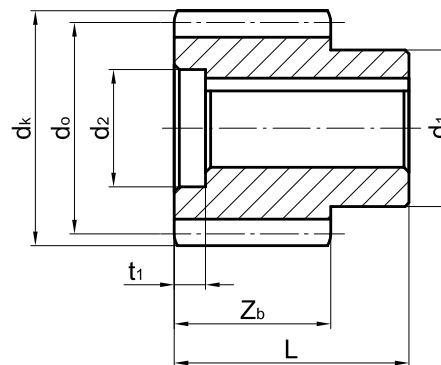
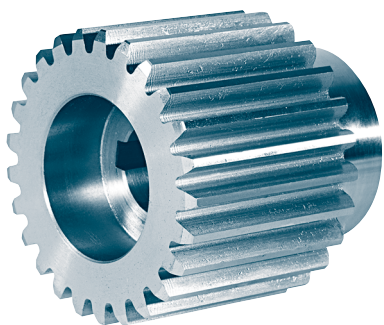
Form 2



Form 3



Form 4



Bezeichnung eines Ritzels Form 1, Modul 3, Zähnezah 18, Länge L = 60 mm, Bohrungs-Ø d = 20 H7 mit Passfedernut nach DIN 6885-1:

Ritzel 3 × 18 × 60 × 20 H7 KG 10.5 Form 1

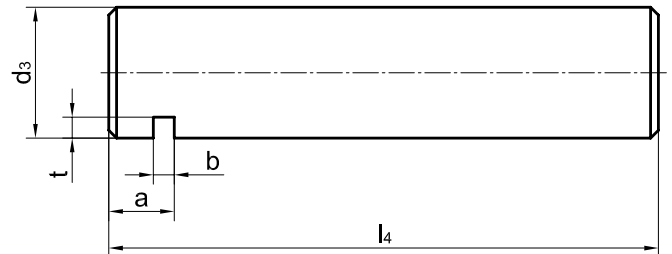
Modul: 2-15
Mindestzähnezah: 12
d_{min}: 16 H7
Werkstoff: C45 oder 42CrMo4+QT (42CrMo4V)

Bei Bestellung bitte alle Maße und Werkstoff angeben.

Laufachsen ohne Schmierbohrung

passend zu Laufrädern nach KG 014

KG 010.6



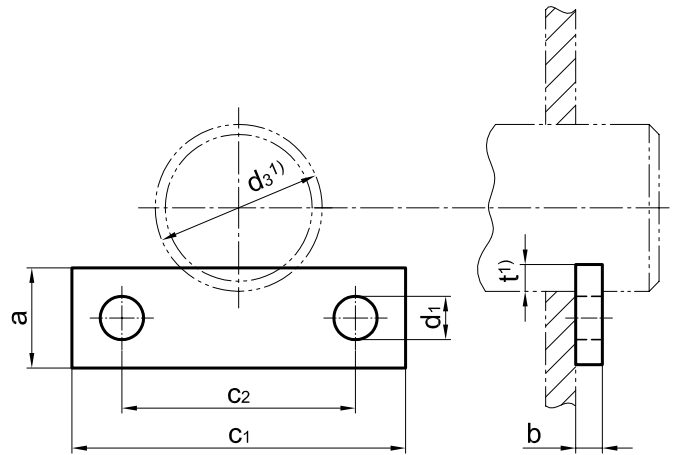
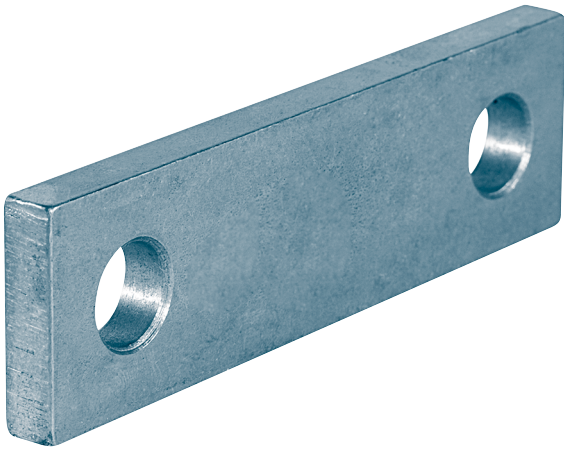
Bezeichnung einer Achse für Laufrad - $\varnothing d1 = 300$ mm,
Achse - $\varnothing d3 = 50$ mm, Länge 210 mm:

Achse 50 x 210 KG 010.6

Werkstoff: 42CrMo4+QT (42CrMo4V) oder C45

Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

für Rad- \varnothing d1	d3 f7	l4	a	b +0,5	t +0,5	Stückgewicht ≈[kg]
200	40	190	25	8	7	1,8
250 300	50	210	25	8	8	3,1
315	55	265	25	8	9	4,8
400	60	265	25	8	9	5,7



Die Achshalter sind so anzuordnen, daß die Befestigungsschrauben durch den Achsdruck nicht beansprucht werden.

Bezeichnung eines Achshalters Breite $a = 30$ mm,
Dicke $b = 8$ mm:

Achshalter 30 × 8 DIN 15 058

Werkstoff: S235JR (St 37)

Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

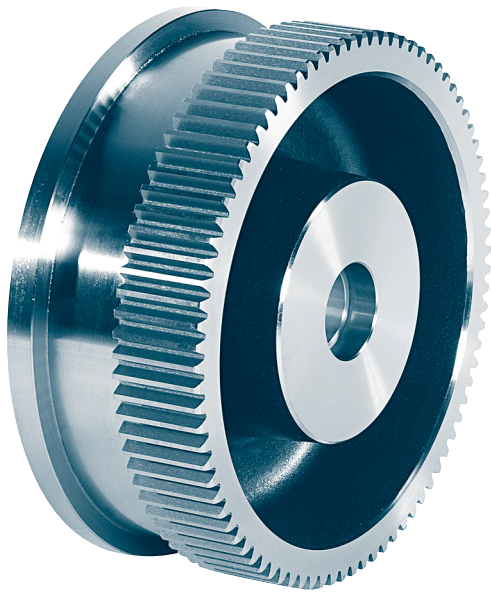
a	b	c1	c2	d1
20	5	60	36	9
25	6	80	50	11
30	8	100	70	13
40	10	140	100	17
50	12	190	140	21
60	16	250	200	25

1) Maße siehe Laufradachsen KG 010.4, KG 010.6 und KG 015.

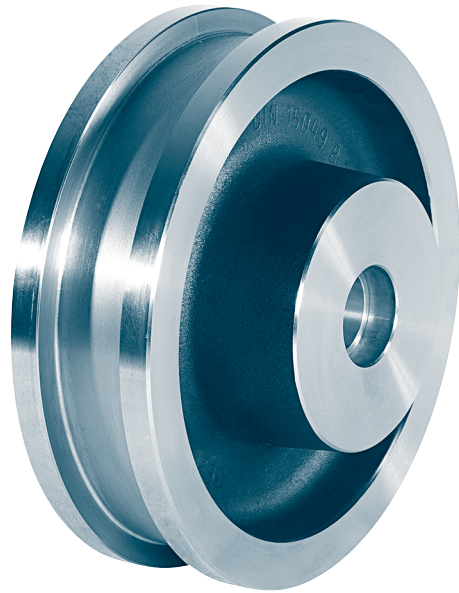
Laufräder mit Gleitlagerung

passend für ältere Kran-Fahrwerke Fabrikat Demag

KG 012



Form A mit Zahnkranz



Form B ohne Zahnkranz

Bezeichnung eines Laufrades Form A mit Zahnkranz,
Nenn- \varnothing d1 = 300 mm, Spurbreite b1 = 55 mm,
mit Gleitlagerung aus Rg 7, Modul 3 und Zähnezahl 110:

Laufrad A 300 × 55 – 3 × 110 KG 012

Form A mit Zahnkranz

Form B ohne Zahnkranz

Weitere Ausführungsformen der Lauffläche siehe KG 010.1.

Die Gleitlager sind mit Gewindestiften gegen Verdrehen und Verschieben gesichert.

Werkstoff:

Radkörper- \varnothing 300-500 C45 im Gesenk geschmiedet

Radkörper- \varnothing 630 GE420 (GS-70) mit Rippen

Gleitlager G-CuSn7ZnPb (Rg 7)

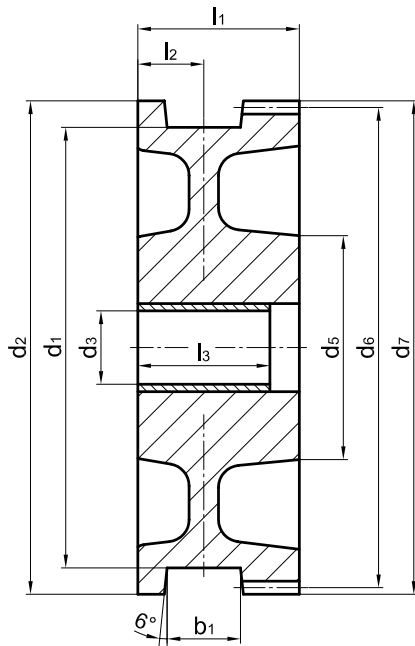
Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

Passende Laufradachsen siehe KG 010.4.

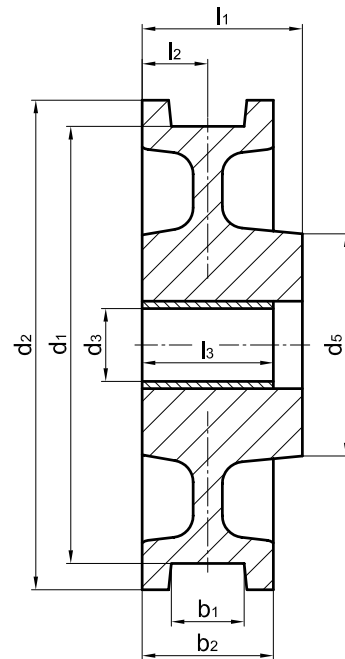
Lauf­räder mit Gleitlagerung

passend für ältere Kran-Fahrwerke Fabrikat Demag

KG 012



Form A mit Zahnkranz



Form B ohne Zahnkranz

Rad-Ø d1	b1	b2	d2	d3	d5	l1	l2	l3	Zahnkranz ³⁾ (Form A)				Stückgewicht ≈[kg]		Demag Ersatzteil Nr.	
									Modul	Zähne- zahl	d6	d7	Form A	Form B	Form A	Form B
h11	E9															
300	55	90	330	50	152	110 ²⁾	45	90	3	110	330	336	43	37	963 617 44	-
						90									-	963 619 44
320	55	98	348	50	167	138	49	100	4	85	340	348	55	49	963 333 44	963 338 44
400	55	98	432	60	197	138	49	100	4	106	424	432	86	71	963 433 44	963 438 44
	65														963 453 44	963 458 44
500	70	105	540	70	230	166	52,5	110	6	88	528	540	156	125	963 535 44	963 528 44
630	75/85 ¹⁾	120	680	80	180	200	60	120	8	83	664	680	235	181	-	-
									6	111	666	678				

1) Maß für die Spurausdrehung b1 bei Bestellung bitte angeben.

2) Gesamtbreite 110 mm, Nabenlänge 90 mm.

3) Modul und Zähnezah­zahl bei Bestellung bitte angeben.
Zahnform nach DIN 867 ohne Profilver­schiebung
Eingriffswinkel 20 Grad.

Laufräder für drehende Wellen

mit Passfedernut nach DIN 6885-1

passend für ältere Zweischienenkatzen Fabrikat Demag

KG 013



Form A mit Zahnkranz



Form B ohne Zahnkranz

Bezeichnung eines Laufrades Form A mit Zahnkranz,
Nenn- \varnothing d1 = 200 mm, Spurbreite b1 = 55 mm,
Bohrungs- \varnothing d2 = 45 mm H7, Modul 4 und Zähnezahl 58:

Laufrad A 200 × 55 × 45 H7 – 4 × 58 KG 013

Form A mit Zahnkranz

Form B ohne Zahnkranz

Werkstoff: C45

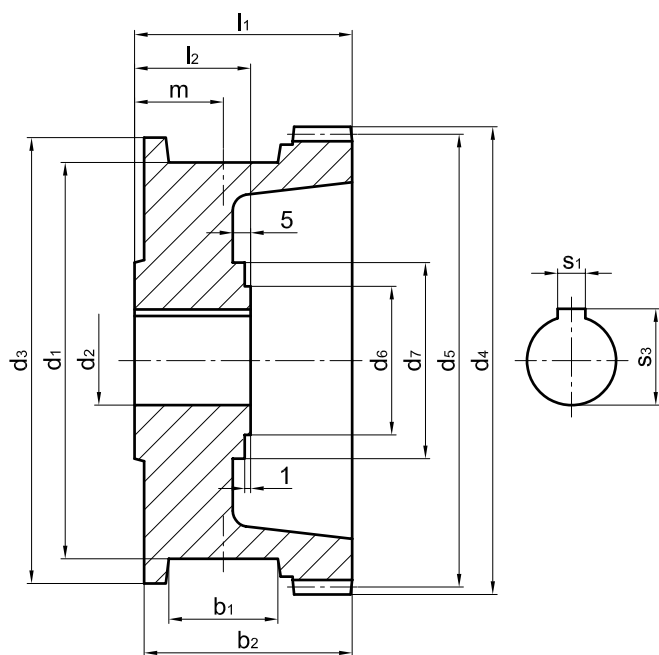
Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

Lauf­räder für drehende Wellen

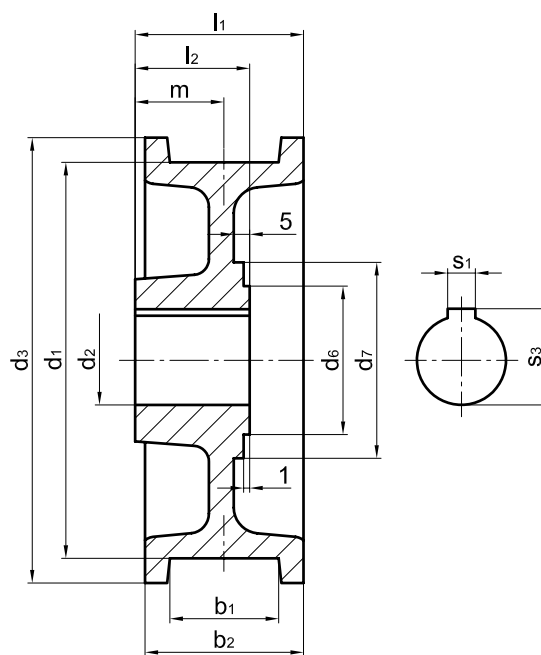
mit Passfedernut nach DIN 6885-1

passend für ältere Zweischienenkatzen Fabrikat Demag

KG 013



Form A mit Zahnkranz



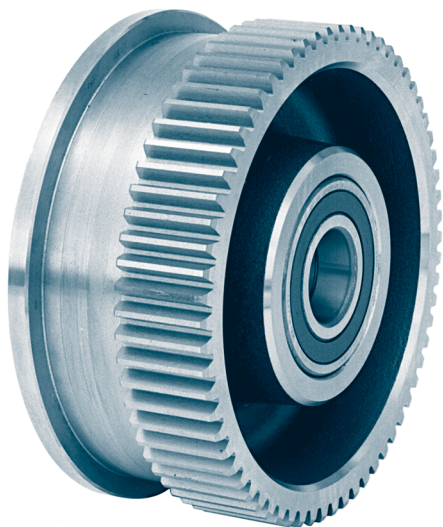
Form B ohne Zahnkranz

Rad-Ø d1	b1		b2		d2	d3	d6	d7	l1		l2	m	s1	s3	Zahnkranz ¹⁾ (Form A)		Stückgewicht ≈[kg]		Demag Ersatzteil-Nr.	
	Form A	Form B	Form A	Form B					Form A	Form B					Modul	Zäh- nezahl	d4	d5	Form A	Form B
h11					H7															
200	55	105	80		45										4	58			598 456 44	598 458 44
					60														598 344 44	598 346 44
250	55	105	80		50										4	71			598 856 44	598 858 44
					65														598 876 44	598 878 44

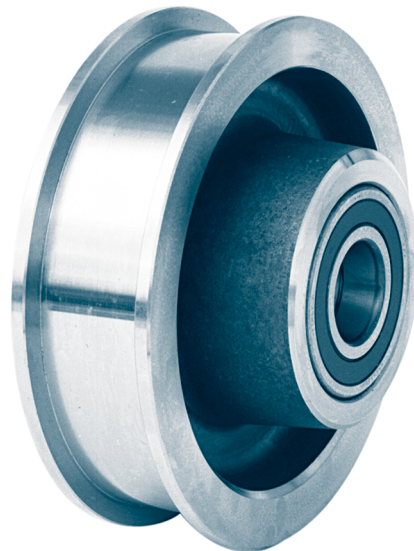
Maße auf Anfrage erhältlich

**Maße auf Anfrage
erhältlich**

1) Verzahnung korrigiert, Profilverchiebungsfaktor $x = -0,5$.
Eingriffswinkel 20 Grad.



Form A mit Zahnkranz



Form B ohne Zahnkranz

Bezeichnung eines Laufrades Form A mit Zahnkranz,
Nenn- \varnothing $d_1 = 300$ mm, Spurbreite $b_1 = 50$ mm,
komplett mit Rillenkugellagerung, Modul 3 und Zähnezahl 110:

Laufrad A 300 × 50 – 3 × 110 KG 014

Form A mit Zahnkranz

Form B ohne Zahnkranz

Weitere Ausführungsformen der Laufläche siehe KG 010.1.

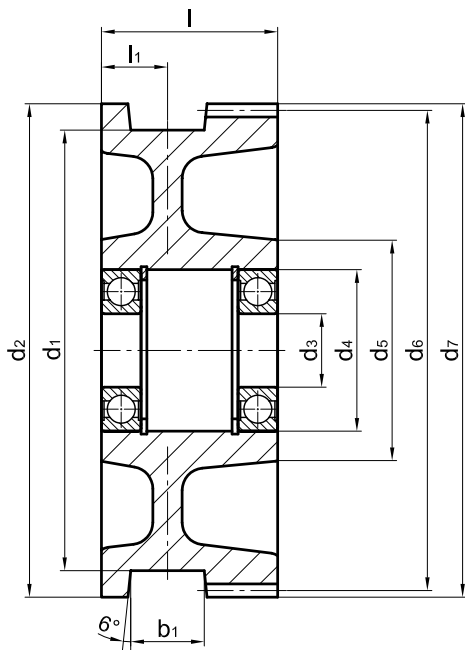
Die Wälzlager sind lebensdauergeschmiert.

Werkstoff:

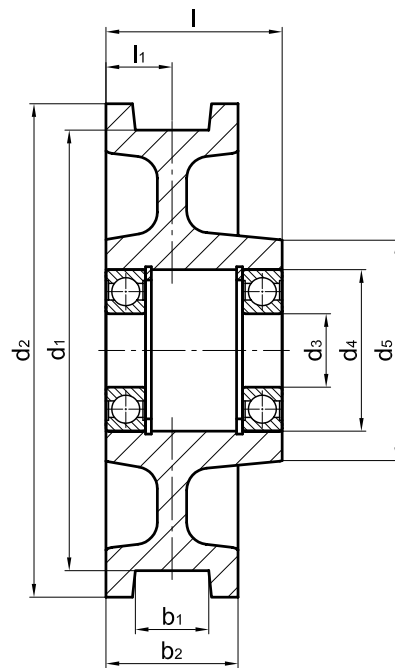
Radkörper- \varnothing 200-400 C45 im Gesenk geschmiedet

Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

Passende Laufradachsen siehe KG 010.6.



Form A mit Zahnkranz



Form B ohne Zahnkranz

Rad-Ø d1	b1 ¹⁾	b2	d2	d3	d4	d5	l	l1	Wälzlager	Zahnkranz ²⁾ (Form A)				Stückgewicht ≈[kg]		Radlast [kg] ³⁾
										Modul	Zäh- nezahl	d6	d7	Form A	Form B	
h11					M7											
200	30-60	80	232	40	90	117	95	40	6308-2RS	3	75	225	231	14,5	13	2 800
										4	56	224	232			
250	30-60	80	274	50	110	142	120	40	6310-2RS	3	88	264	270	27	22	4 600
										4	66		272			
300	35-65	90	336	50	110	152	120	45	6310-2RS	3	110	330	336	40	34	4 800
										4	82	328				
315	40-75	100	348	55	120	167	140	50	6311-2RS	4	85	340	348	50	44	5 800
400	40-75	100	432	60	130	197	140	50	6312-2RS	4	106	424	432	81	66	7 000

1) Maß für die Spurausdrehung b1 bei Bestellung bitte angeben.

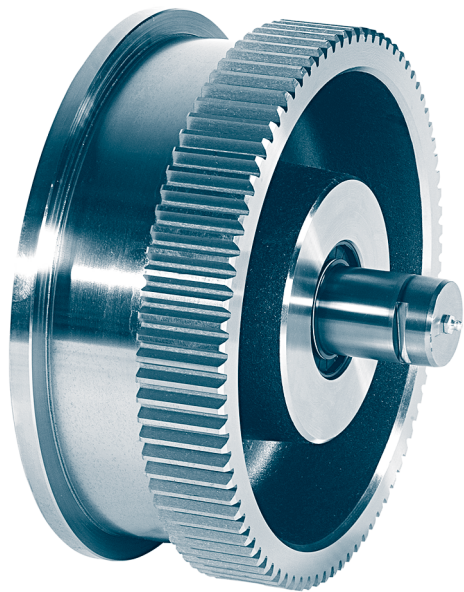
2) Modul und Zähnezahl bei Bestellung bitte angeben.
Zahnform nach DIN 867 ohne Profilverschiebung
Eingriffswinkel 20 Grad.

3) Die angegebenen Radlasten gelten für $v \approx 40$ m/min bei einer Ermüdungs-
laufzeit von ca. 5 000 Stunden und bei größtmöglicher Schienenkopfbreite
des entsprechenden Rades.

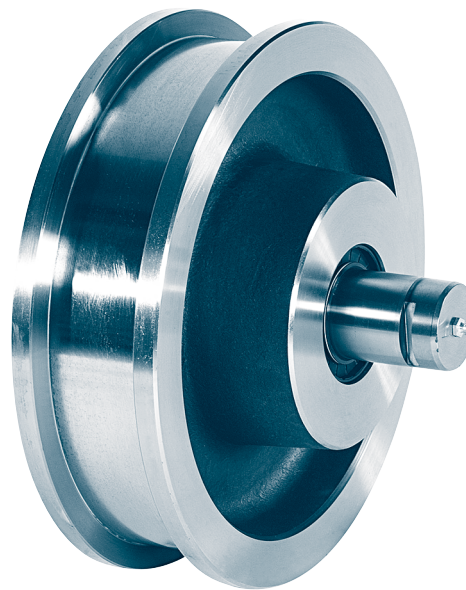
Laufräder mit Präzisions- Zylinderrollenlagerung

ähnlich DIN 15 049

KG 015



Form A mit Zahnkranz



Form B ohne Zahnkranz

Bezeichnung eines Laufrades Form A mit Zahnkranz, Nenn- \varnothing d1 = 300 mm, Spurbreite b1 = 50 mm, komplett mit Zylinderrollenlagerung, Radialwellendichtringen und gehärteter Achse \varnothing d3 = 50 mm, Modul 3 und Zähnezahl 110:

Laufrad A 300 × 50 – 3 × 110 KG 015

Form A mit Zahnkranz
Form B ohne Zahnkranz

Weitere Ausführungsformen der Lauffläche siehe KG 010.1.

Die Wälzlager sind beidseitig mit Radial-Wellendichtringen abgedichtet und sind nicht gefettet.

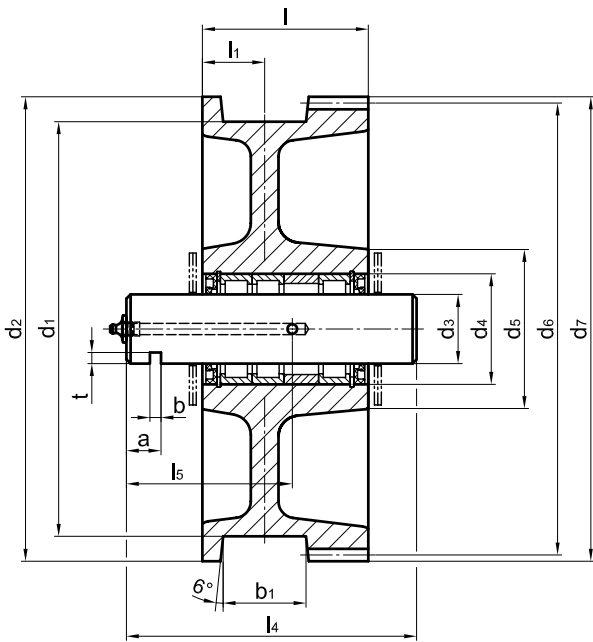
Werkstoff:

Radkörper- \varnothing 160-500 C45 im Gesenk geschmiedet
Radkörper- \varnothing 630 GE420 (GS-70) mit Rippen
Laufradachse 42CrMo4+QT (42CrMo4V),
Oberfläche gehärtet auf HRC 56-59

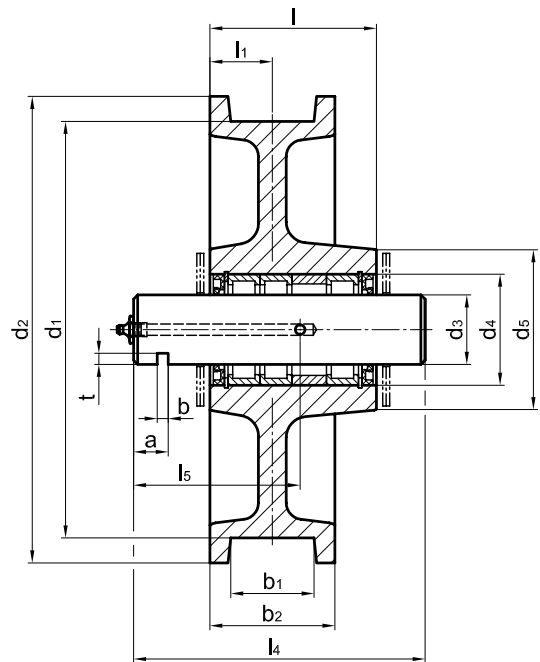
Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

Abmessungen der zugehörigen Laufradachsen

für Rad- \varnothing d1	d3 f7	l4	l5	a	b +0,5	t +0,5	Stückgewicht ≈[kg]
160 200	40	190	110	25	8	7	1,8
250 300	50	210	120	25	8	8	3,1
315	55	265	140	25	8	9	4,8
400	60	265	140	25	8	9	5,7
500	70	285	150	25	10	10	8,5
630	80	335	160	25	10	10	13,0



Form A mit Zahnkranz



Form B ohne Zahnkranz

Rad-Ø d1	b1 ¹⁾	b2	d2	d3	d4	d5	l	l1	Anzahl der Lager	Zahnkranz ²⁾ (Form A)				Stückgewicht ≈[kg]		Radlast [kg] ³⁾
										Modul	Zäh- nezahl	d6	d7	Form A	Form B	
h11					M7											
160	30-60	80	186	40	62	85	95	40	2	2,5	72	180	185	11	9,5	2 600
										3	60		186			
200	30-60	80	232	40	62	117	95	40	3	3	75	225	231	18,5	17	4 000
										4	56	224	232			
250	30-60	80	274	50	80	142	120	40	3	3	88	264	270	31	26	5 600
										4	66		272			
300	35-65	90	336	50	80	152	120	45	3	3	110	330	336	44	38	6 750
										4	82	328				
315	40-75	100	348	55	85	167	140	50	3	4	85	340	348	56	50	7 100
400	40-75	100	432	60	90	197	140	50	4	4	106	424	432	88	73	9 700
500	50-85	110	540	70	110	230	170	55	4	6	88	528	540	160	129	17 000
630	55-95	120	680	80	120	180	200	60	4	8	83	664	680	240	186	21 000

1) Maß für die Spurausdrehung b1 bei Bestellung bitte angeben.

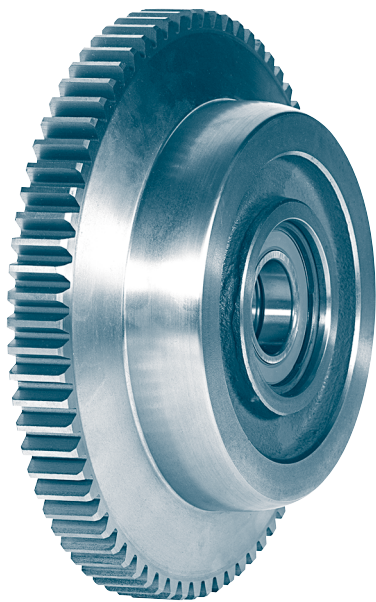
2) Modul und Zähnezahl bei Bestellung bitte angeben.
Zahnform nach DIN 867 ohne Profilverschiebung
Eingriffswinkel 20 Grad.

3) Die angegebenen Radlasten gelten für $v \approx 40$ m/min bei einer Ermüdungslaufzeit von ca. 10 000 Stunden und bei größtmöglicher Schienenkopfbreite des entsprechenden Rades.

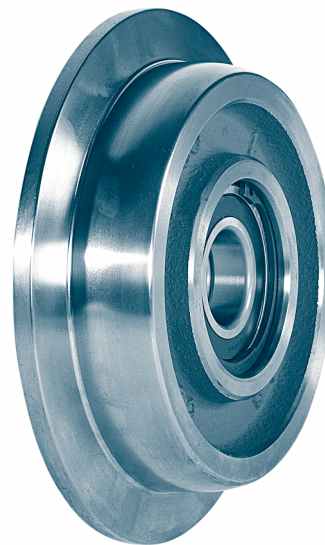
Laufräder mit einseitigem Spurkranz

für I-Träger der I- und IPE-Reihe nach DIN 1025

KG 020



Form A mit Zahnkranz



Form B ohne Zahnkranz

Bezeichnung eines Laufrades mit einseitigem Spurkranz,
Form A mit Zahnkranz, Nenn- \varnothing d1 = 300 mm,
komplett mit Wälzlagerung:

Laufrad A 300 KG 020

Form A mit Zahnkranz

Form B ohne Zahnkranz

Die Laufflächenbreite b_1 ist je zur Hälfte zylindrisch und ballig ausgeführt.

Die Wälzlager sind lebensdauer geschmiert.

Werkstoff:

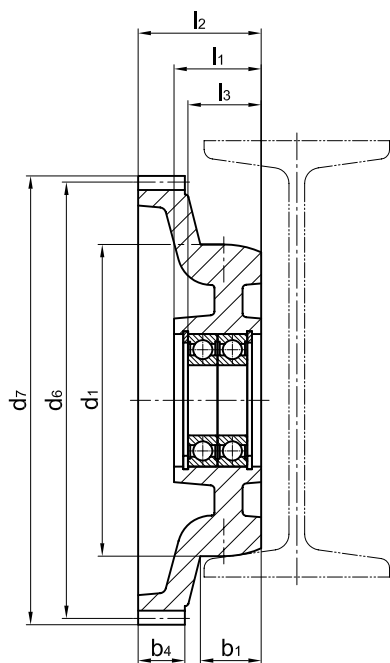
Radkörper EN-GJS-600-3 (GGG-60)

Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

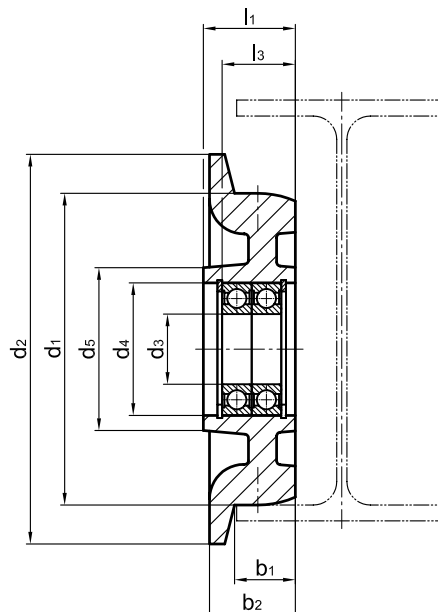
Lauf­räder mit einseitigem Spurkranz

für I-Träger der I- und IPE-Reihe nach DIN 1025

KG 020



Form A mit Zahnkranz



Form B ohne Zahnkranz

Rad-Ø d1	b1	b2	b4	d2	d3	d4	d5	l1	l2	l3	Wälzlager	Zahnkranz ¹⁾ (Form A)				Stückgewicht ≈[kg]		Radlast [kg] ²⁾
												Modul	Zähne- zahl	d6	d7	Form A	Form B	
h11						M7												
130	26	38	25	160	30	62	80	46	58	39	6206-2RS	3	52	156	162	3	2,5	1900
160	31,5	44	30	200	35	72	90	49	69	41,5	6207-2RS	4	53	212	220	6	5	2500
200	39	55	30	250	45	85	105	56	79	47	6209-2RS	4	70	280	288	13,5	9,5	3300
300	56	73	30	340	65	120	150	73	100	59,5	6213-2RS	4	100	400	408	37	28	5500

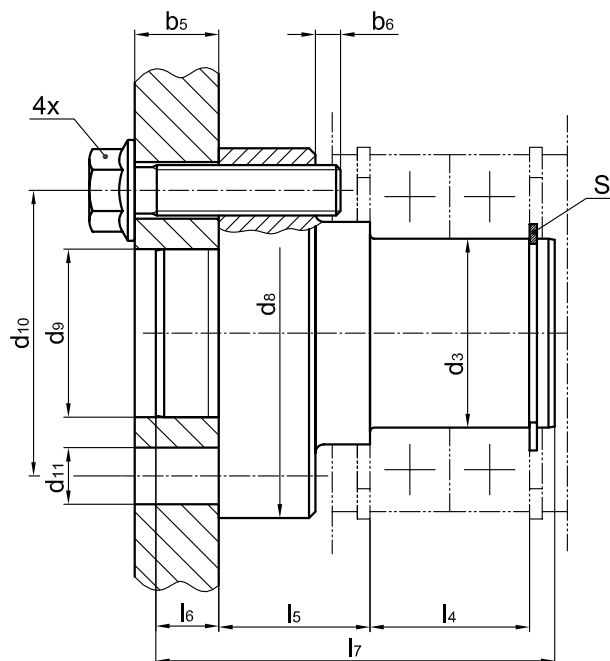
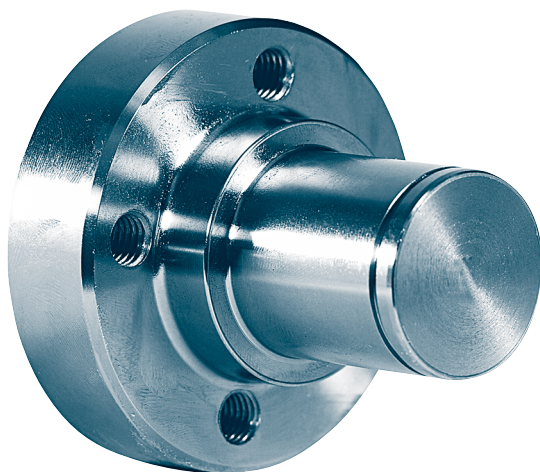
1) Modul und Zähnezah­l bei Bestellung bitte angeben.
Zahnform nach DIN 867 ohne Profilverschiebung
Eingriffswinkel 20 Grad.

2) Die angegebenen Radlasten gelten für $v \approx 10$ m/min bei einer Ermüdungslaufzeit von ca. 3.600 Stunden.

Laufradachsen

passend zu Laufrädern nach KG 020
zum einfachen Einbau in Stahlkonstruktionen

KG 020.1



Bezeichnung einer Achse für Laufrad- \varnothing d1 = 200 mm:

Achse 200 KG 020.1

Die Lieferung erfolgt komplett bearbeitet einschließlich Sicherungsring und 4 Sicherungsschrauben.

Werkstoff: 42CrMo4+QT (42CrMo4V)

Andere Werkstoffe, Abmessungen oder Laufradachsen zum Einschweissen auf Anfrage.

für Rad- \varnothing d1	d3 g6	d8	d9 - 0,1	d10	d11	l4	l5	l6	l7	Sicherungsschrauben (enthalten)	b5 ¹⁾	b6 max.	S Sicherungsring DIN 471
130	30	67	25	48	4x \varnothing 11	32	23	10	70	M10x30 10.9	12-16	5	30x1,5
160	35	77	35	58	4x \varnothing 11	34	31,5	11	82	M10x35 10.9	12-20	6	35x1,5
200	45	88	40	68	4x \varnothing 13,5	38	36	12	92	M12x40 10.9	12-25	7	45x1,75
300	65	127	50	98	4x \varnothing 17,5	46	44,5	16	114	M16x50 10.9	16-30	11	65x2,5

1) Bei anderen Blechdicken b5 sind andere Schraubenlängen erforderlich



Form A mit Zahnkranz



Form B ohne Zahnkranz

Bezeichnung eines Laufrades Form A mit Zahnkranz, Nenn- \varnothing $d_1 = 300$ mm, Spurbreite $b_1 = 50$ mm, komplett mit Rillenkugellager, Pendelrollenlager und Büchse Ausführung 1, Modul 3 und Zähnezahl 110:

Laufrad A 300 × 50 – 3 × 110 KG 030.1

Form A mit Zahnkranz

Form B ohne Zahnkranz

Weitere Ausführungsformen der Laufläche siehe KG 010.1.

Die Pendelrollenlager sind mit Nilosringen abgedeckt. Die Rillenkugellager haben einseitige Deckscheiben. Die Wälzlager sind gefettet.

Werkstoff:

Radkörper- \varnothing 200–500 C45 im Gesenk geschmiedet

Radkörper- \varnothing 630 GE420 (GS-70) mit Rippen

Büchse S355JR (St 52)

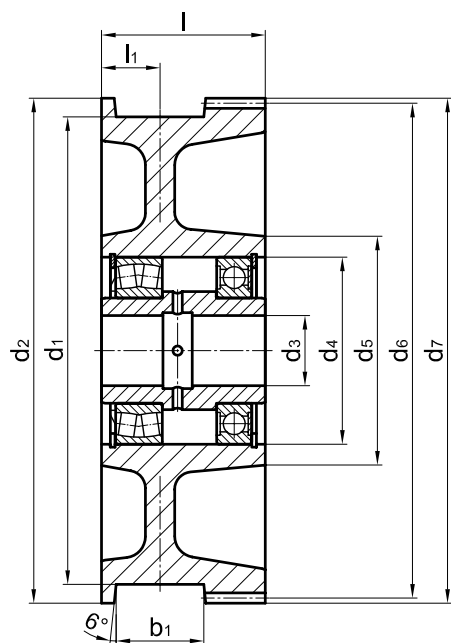
Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

Passende Laufradachsen siehe KG 010.4

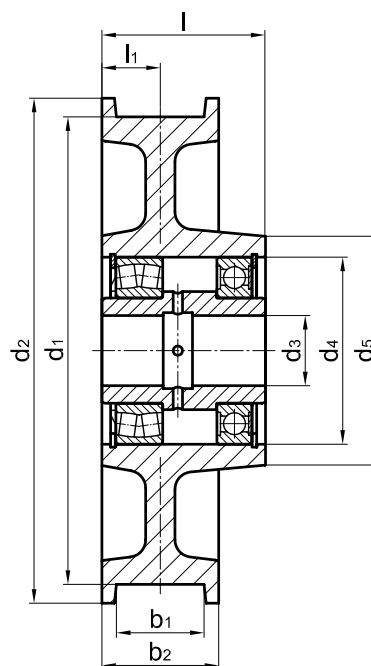
Lauf­räder mit Wälzlagerung und Büchse

ähnlich DIN 15 049

KG 030



Form A mit Zahnkranz



Form B ohne Zahnkranz

Rad-Ø d1	b1 ¹⁾	b2	d2	d3	d4	d5	l	l1	Wälzlager	Zahnkranz ²⁾ (Form A)				Stückgewicht ≈[kg]		Radlast [kg] ³⁾
										Modul	Zäh- nezahl	d6	d7	Form A	Form B	
h11				E9	M7		-0,5							Form A	Form B	
200	30-60	80	232	40	90	117	95	40	62 10Z 222 10	3 4	75 56	225 224	231 232	17,5	16	3 800
250	30-60	80	274	50	110	142	120	40	62 12Z 222 12	3 4	88 66	264 272	270 272	30	25	5 600
300	35-65	90	336	50	120	152	120	45	62 13Z 222 13	3 4	110 82	330 328	336	43	37	7 300
315	40-75	100	348	55	130	167	140	50	62 15Z 222 15	4	85	340	348	54	48	8 500
400	40-75	100	432	60	160	197	140	50	62 18Z 222 18	4	106	424	432	81	73	11 900
500	50-85	110	540	70	180	230	170	55	62 20Z 222 20	6	88	528	540	150	112	17 500
630	55-95	120	680	80	200	250	200	60	62 22Z 222 22	8	83	664	680	260	190	22 100

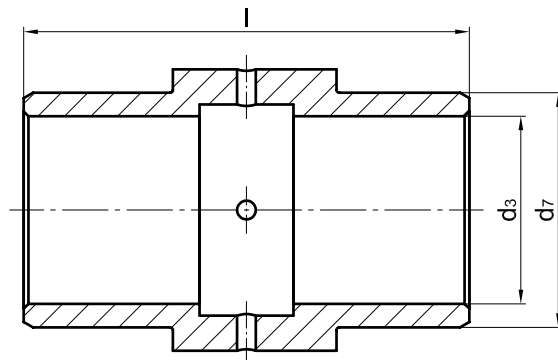
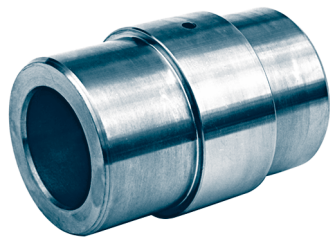
1) Maß für die Spurausdrehung b1 bei Bestellung bitte angeben.

2) Modul und Zähnezahl bei Bestellung bitte angeben.
Zahnform nach DIN 867 ohne Profilver-schiebung
Eingriffswinkel 20 Grad.

3) Die angegebenen Radlasten gelten für $v \approx 40$ m/min bei einer Ermüdungslaufzeit von ca. 10 000 Stunden und bei größtmöglicher Schienenkopfbreite des entsprechenden Rades.

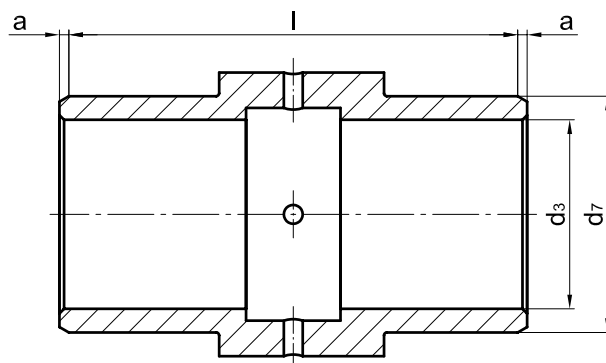
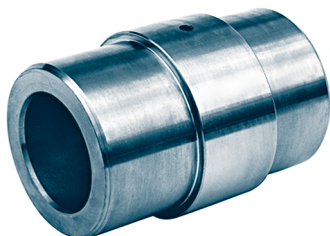
Form 1

Büchsenlänge entspricht Radbreite



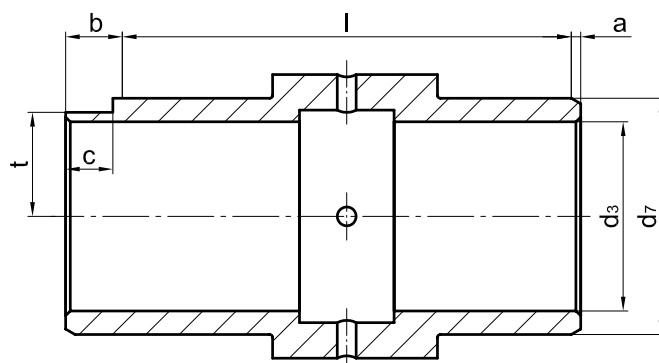
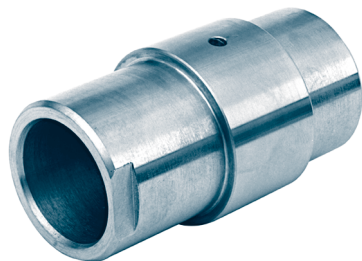
Form 2

Büchse beidseitig um Maß a gegen Radkörper überstehend



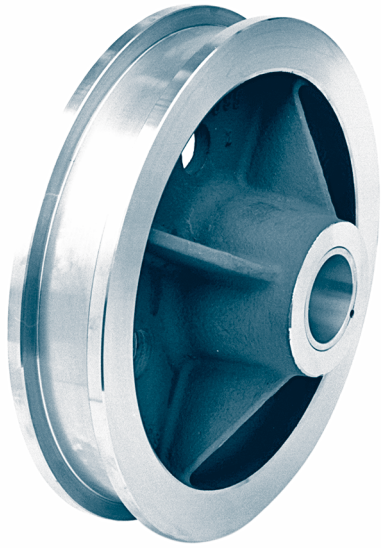
Form 3

Büchse beidseitig gegen Radkörper überstehend und mit Abflachung für Verdrehsicherung (eingebaut auf bündiger Nabenseite bzw. gegenüber Zahnkranz)



Abmessungen der Innenbüchsen

für Rad-Ø	d3	d7	a	b	c	t	l
d1	E9	g6					-0,5
200	40	50	2	12	10	22	95
250	50	60	2	12	10	27,5	120
300	50	65	3	13	10	29	120
315	55	75	3	13	10	32,5	140
400	60	90	5	15	10	40	140
500	70	100	5	15	10	45	170
630	80	110	5	15	10	50	200



Bezeichnung eines Laufrades Form B mit Nenn- \varnothing $d_1 = 630$ mm, Spurbreite $b_1 = 100$ mm, Nabe symmetrisch ($l_1 = l_2 = 185$ mm):

Laufrad B 630 × 100 DIN 15 074

Form S schmales Laufrad

Form B breites Laufrad

Die Gleitlager sind mit Gewindestiften gegen Verdrehen und Verschieben gesichert.

Werkstoff:

Radkörper- \varnothing 200–250 C45 aus dem Vollen gedreht

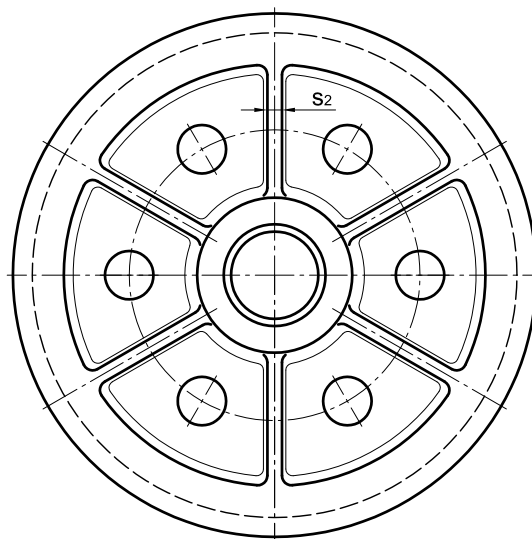
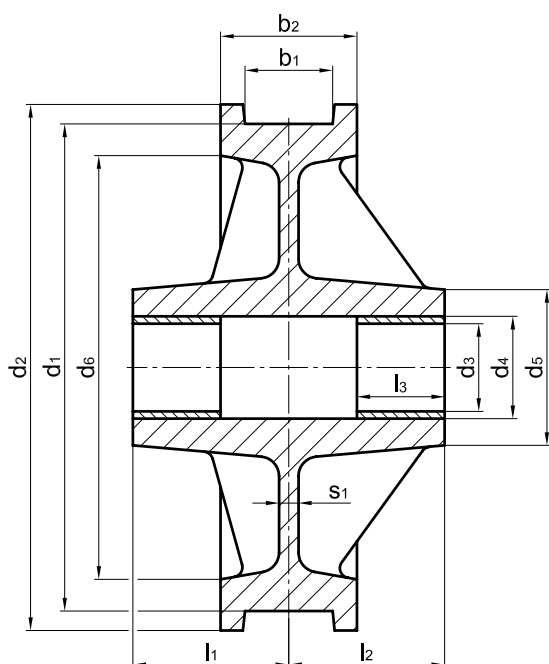
Radkörper- \varnothing 315–1250 GE420 (GS-70) oder
G42CrMo4+QT (GS-42CrMo4V)

Gleitlager G-CuSn7ZnPb (Rg 7)

Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

Zugehörige Laufräder mit Zahnkranz siehe DIN 15 075.

Berechnungsgrundlage für Laufräder siehe DIN 15 070.



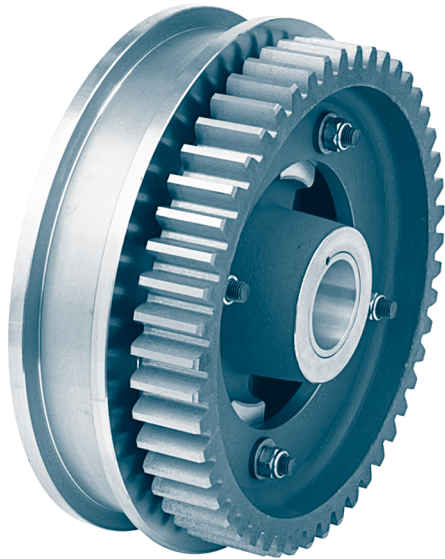
Form	d1	b1 ¹⁾	b2	1 ²⁾		l2	d2	d3	d4	d5	d6	l3	s1	s2	Anzahl der Rippen	Stückgewicht ≈[kg]	
				symmetrisch	unsymmetrisch												
	h9						D10	H7									
S	200	40-55	90	105	80	60	105	230	45	55	85	170	45	18	-	-	30
S	250	40-55	90	115	85	60	115	280	50	60	100	210	50	18	-	-	48
S	315	45-55	90	125	95	65	125	350	60	75	120	270	63	18	-	-	60
B		60-65	110	135	105	75	135										68
S	400	55-65	110	140	105	75	140	440	80	95	140	345	80	20	-	-	90
B		70-90	140	155	120	90	155										105
S	500	55-65	110	145	110	75	145	540	90	105	160	435	90	20	15	4	130
B		70-90	140	160	125	90	160										150
S	630	65-75	120	165	120	80	165	680	100	120	180	560	100	20	15	6	210
B		80-110	160	185	140	100	185										250
S	710	75-90	140	185	135	90	185	760	110	130	200	630	110	25	18	6	280
B		95-160	210	220	170	125	220										390
S	800	75-90	140	195	140	90	195	850	125	145	220	710	125	25	18	6	350
B		95-160	210	230	175	125	230										470
S	900	75-90	140	205	145	90	205	950	140	160	240	805	150	25	18	6	400
B		95-160	210	240	180	125	240										540
S	1000	75-90	140	205	145	90	205	1050	160	180	270	900	150 ³⁾	30	20	6	525
B		95-160	210	240	180	125	240										680
B	1120	95-160	220	260	190	125	260	1180	180	200	300	1010	180	30	20	8	880
B	1250	95-160	220	260	190	125	260	1310	200	220	330	1140	200 ⁴⁾	30	20	8	1040

1) Maß für die Spurausdrehung b1 bei Bestellung bitte angeben.
Laufflächenprofile und Zuordnung der Kranschiene zum Laufraddurchmesser siehe DIN 15 072.

2) Unsymmetrische Naben (Maß l1) nach Vereinbarung.

3) Für l1 = 90 mm ist eine Büchsenlänge l3 = 120 mm zu verwenden.

4) Für l1 = 125 mm ist eine Büchsenlänge l3 = 180 mm zu verwenden.



Bezeichnung eines Laufrades Form BG mit Nenn- \varnothing $d_1 = 630$ mm, Spurbreite $b_1 = 100$ mm, Nabe symmetrisch ($l_1 = l_2 = 185$ mm):

LaufRad BG 630 × 100 DIN 15 075

- Form SK** schmales LaufRad (S) mit kleinem Zahnkranz (K)
Form SG schmales LaufRad (S) mit großem Zahnkranz (G)
Form BK breites LaufRad (B) mit kleinem Zahnkranz (K)
Form BG breites LaufRad (B) mit großem Zahnkranz (G)

Die Gleitlager sind mit Gewindestiften gegen Verdrehen und Verschieben gesichert.

Zahnkränze siehe DIN 15 082 Teil 1.

Werkstoff:

Radkörper- \varnothing 200–250	C45 aus dem Vollen gedreht
Radkörper- \varnothing 315–1250	GE420 (GS-70) oder G42CrMo4+QT (GS-42CrMo4V)
Gleitlager	G-CuSn7ZnPb (Rg 7)
Zahnkranz	GE300 (GS-60) oder C45

Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

Zugehörige LaufRäder ohne Zahnkranz siehe DIN 15 074.

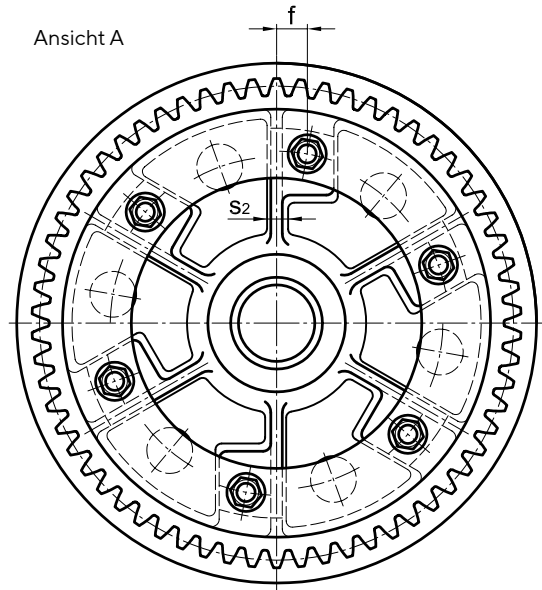
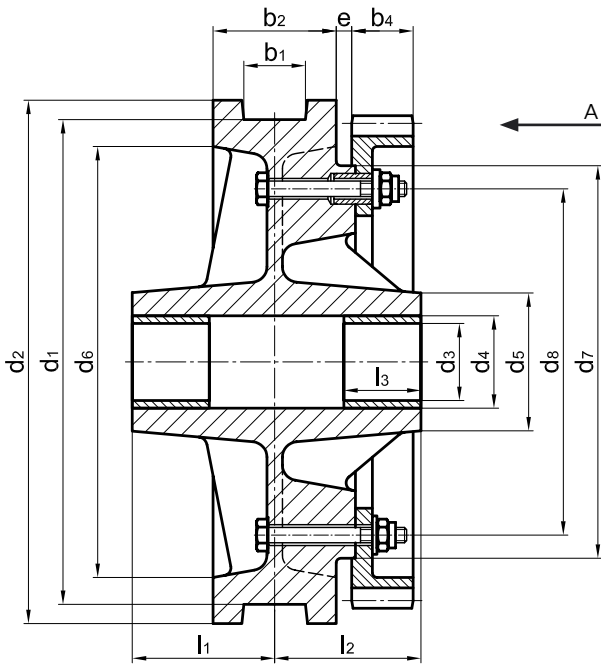
Berechnungsgrundlage für LaufRäder siehe DIN 15 070.

Fußnoten zu nachfolgender Tabelle:

- 1) Maß für die Spurausdrehung b_1 bei Bestellung bitte angeben. Laufflächenprofile und Zuordnung der Kranschiene zum LaufRad Durchmesser siehe DIN 15 072.
- 2) Unsymmetrische Naben (Maß l_1) nach Vereinbarung.
- 3) Für $l_1 = 90$ mm ist eine Büchsenlänge $l_3 = 120$ mm zu verwenden.
- 4) Für $l_1 = 125$ mm ist eine Büchsenlänge $l_3 = 180$ mm zu verwenden.

Lauf­räder mit Gleitlagerung mit Zahnkranz

DIN 15 075



Form	d1	b1 ¹⁾	b2	l1 ²⁾		l2	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	Zahnkranz (Form A)			e	f	l3	s1	s2	Anzahl Rippen und Nocken	Stückgewicht ≈[kg]	
				symmetrisch	unsymmetrisch									Modul	Zähnezahl	b4								
	h9						D10	H7				h9												
SG	200	40-55	90	105	80	60	105	230	45	55	85	170	160	125	5	40	40			45			35	
SG	250	40-55	90	115	85	60	115	280	50	60	100	210	200	155	5	50	50	15	-	50	18	-	ohne Rippen 4	58
SG		45-55	90	125	95	65	125																	76
BG	315	55-65	110	135	105	75	135	350	60	75	120	270	260	200	6	52	60			63			87	
SK		55-65	110	140	105	75	140																92	
SG	400	70-90	140	155	120	90	155	440	80	95	140	345	270	210	8	40	65	15	-	80	20	-	ohne Rippen 4	102
BK													300	240		40								146
BG													300	240		50								156
SK													350	290		42								163
SG	500	70-90	140	160	125	90	160	540	90	105	160	435	390	330	10	49	70	15	35	90	20	15	4	173
BK													350	290		42								202
BG													390	330		49								212
SK													460	400		54								300
SG	630	65-75	120	165	120	80	165	680	100	120	180	560	510	450	10	62	80	20	40	100	20	15	6	315
BK													460	400		54								342
BG													510	450		62								357
SK													510	450		50								412
SG	710	75-90	140	185	135	90	185	760	110	130	200	630	580	520	12	58	90	20	40	110	25	18	6	437
BK													510	450		50								519
BG													580	520		58								544
SK													610	550		58								523
SG	800	75-90	140	195	140	90	195	850	125	145	220	710	660	600	12	66	100	20	40	125	25	18	6	543
BK													610	550		58								658
BG													660	600		66								678
SK													680	620		56								550
SG	900	75-90	140	205	145	90	205	950	140	160	240	805	750	690	14	63	110	20	40	150	25	18	6	580
BK													680	620		56								700
BG													750	690		63								730
SK													790	710		64								725
SG	1000	75-90	140	205	145	90	205	1050	160	180	270	900	840	760	14	70	110	20	50	150 ³⁾	30	20	6	750
BK													790	710		64								885
BG													840	760		70								910
BK													880	800		62								1170
BG	1120	95-160	220	260	190	125	260	1180	180	200	300	1010	950	870	16	68	125	20	50	180	30	20	8	1220
BK													1000	920		70								1360
BG	1250	95-160	220	260	190	125	260	1310	200	220	330	1140	1080	1000	16	76	125	20	50	200 ⁴⁾	30	20	8	1400

Fußnoten siehe Seite 34

Laufräder mit Wälzlagerung, ohne Zahnkranz

Wälzlagerreihe 222

DIN 15 078



Bezeichnung eines Laufrades Form B mit Nenn- \varnothing $d_1 = 630$ mm, Spurbreite $b_1 = 100$ mm, einschließlich Pendelrollenlagern 22226, Verschlussdeckel mit Rillendichtung:

Laufrad B 630 × 100 DIN 15 078

Form S schmales Laufrad

Form B breites Laufrad

Die Wälzlager sind gefettet.

Die Innenbüchsen werden mit Schmierbohrungen und mit Abflachungen für eine Verdrehsicherung geliefert. Ausführung siehe DIN 15 086.

Ausführung der Verschlussdeckel siehe DIN 15 084.

Ohne besondere Vereinbarung werden Verschlussdeckel der Form A eingebaut.

Werkstoff:

Radkörper GE420 (GS-70) oder
G42CrMo4+QT (GS-42CrMo4V)

Innenbüchse S355 (St 52)

Distanzring S355 (St 52) oder
EN-GJS-400-15 (GGG-40)

Verschlussdeckel S355J2G3 (St 52-3)

Andere Werkstoffe und Abmessungen (z. B. mit Wälzlagerreihe 223) auf Anfrage.

Zugehörige Laufräder mit Zahnkranz siehe DIN 15 079.

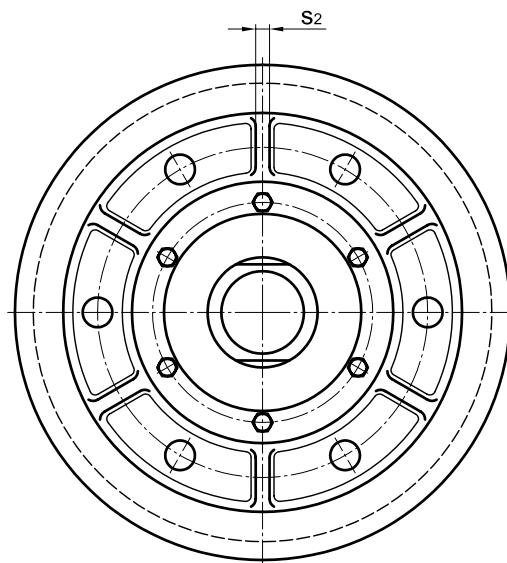
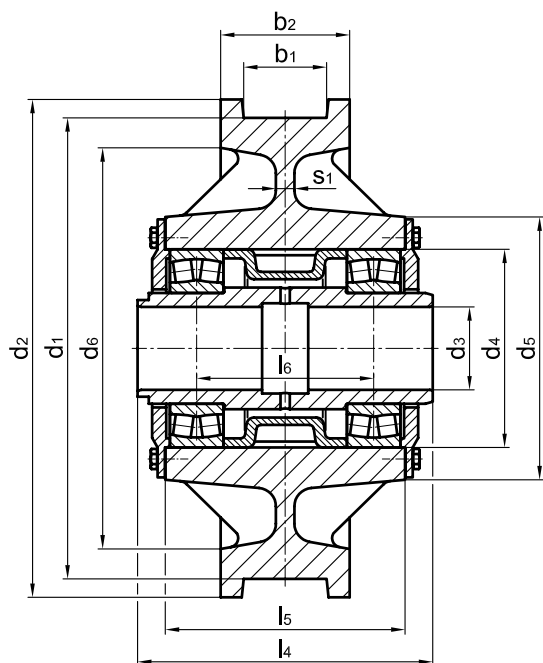
Berechnungsgrundlage für Laufräder siehe DIN 15 070.

Berechnung der Lagerbelastung der Laufräder für die Lebensdauerberechnung der Wälzlager siehe DIN 15 071.

Laufräder mit Wälzlagerung, ohne Zahnkranz

Wälzlagerreihe 222

DIN 15 078



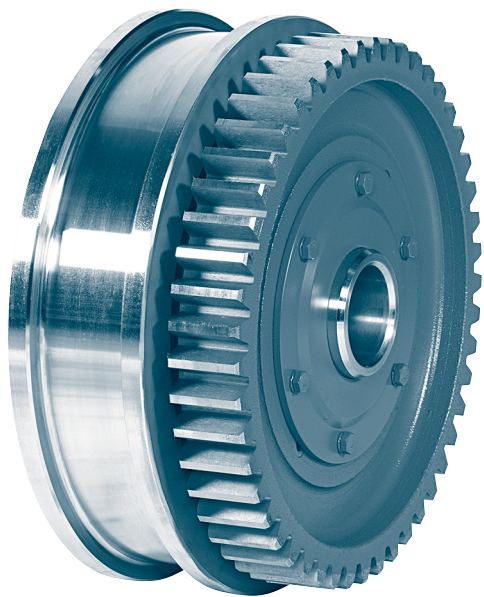
Form	d1	b1 ¹⁾	b2	d2	d3	d4	d5	d6	l4 -0,5	l5	l6	s1	s2	Anzahl der Rippen	Wälzlager DIN 635-2	Stück- gewicht ≈[kg]
	h9			D10	M7							min.	min.			
S	315	45-55	90	350	60	160	220	270	250	190	140	18	-	-	22218	80
B		55-65	110						270	210	160					90
S	400	55-65	110	440	80	180	240	345	280	220	164	20	-	-	22220	120
B		70-90	140						310	250	194					140
S	500	55-65	110	540	90	215	285	435	290	230	162	20	15	4	22224	180
B		70-90	140						320	260	192					200
S	630	65-75	120	680	100	230	300	560	330	260	186	20	15	6	22226	235
B		80-110	160						370	300	226					320
S	710	75-90	140	760	110	270	340	630	370	300	217	25	18	6	22230	370
B		95-160	210						440	370	287					470
S	800	75-90	140	850	125	290	360	710	390	320	230	25	18	6	22232	425
B		95-160	210						460	390	300					585
S	900	75-90	140	950	140	320	390	805	410	340	244	25	18	6	22236	570
B		95-160	210						480	410	314					730
S	1000	75-90	140	1050	160	360	450	900	410	330	222	30	20	6	22240	750
B		95-160	210						480	400	292					925
B	1120	95-160	220	1180	180	400	490	1010	520	440	322	30	20	8	22244	1190
B	1250	95-160	220	1310	200	440	530	1140	520	440	310	30	20	8	22248	1400

1) Maß für die Spurausdrehung b1 bei Bestellung bitte angeben.
Laufflächenprofile und Zuordnung der Kranschiene zum Laufraddurchmesser siehe DIN 15 072.

Laufräder mit Wälzlagerung mit Zahnkranz

Wälzlagerreihe 222

DIN 15 079



Form BG breites Laufrad mit großem Zahnkranz
(Laufflächen- \varnothing d1 \leq 500 mm)
Zahnkranz aufgepreßt



Form BG breites Laufrad mit großem Zahnkranz
(Laufflächen- \varnothing d1 \geq 630 mm)
Zahnkranz angeflanscht

Bezeichnung eines Laufrades Form BG mit Nenn- \varnothing d1 = 630 mm, Spurbreite b1 = 100 mm, einschließlich Pendelrollenlagern 222 26, Verschlussdeckel mit Rillendichtung:

Lauftrad BG 630 × 100 DIN 15 079

- Form SK** schmales Laufrad (S) mit kleinem Zahnkranz (K)
- Form SG** schmales Laufrad (S) mit großem Zahnkranz (G)
- Form BK** breites Laufrad (B) mit kleinem Zahnkranz (K)
- Form BG** breites Laufrad (B) mit großem Zahnkranz (G)

Die Wälzlager sind gefettet.

Die Innenbüchsen werden mit Schmierbohrungen und mit Abflachungen für eine Verdrehsicherung geliefert. Ausführung siehe DIN 15 086.

Ausführung der Verschlussdeckel siehe DIN 15 084.

Ohne besondere Vereinbarung werden Verschlussdeckel der Form A eingebaut.

Werkstoff:

Radkörper	GE420 (GS-70) oder G42CrMo4+QT (GS-42CrMo4V)
Innenbüchse	S355 (St 52)
Distanzring	S355 (St 52) oder EN-GJS-400-15 (GGG-40)
Verschlussdeckel	S355J2G3 (St 52-3)
Zahnkranz	GE300 (GS-60)

Andere Werkstoffe und Abmessungen (z. B. mit Wälzlagerreihe 223) auf Anfrage.

Zugehörige Zahnkränze siehe DIN 15 082 Teil 1 und Teil 2.

Zugehörige Laufäder ohne Zahnkranz siehe DIN 15 078.

Berechnungsgrundlage für Laufäder siehe DIN 15 070.

Berechnung der Lagerbelastung der Laufäder für die Lebensdauerberechnung der Wälzlager siehe DIN 15 071.

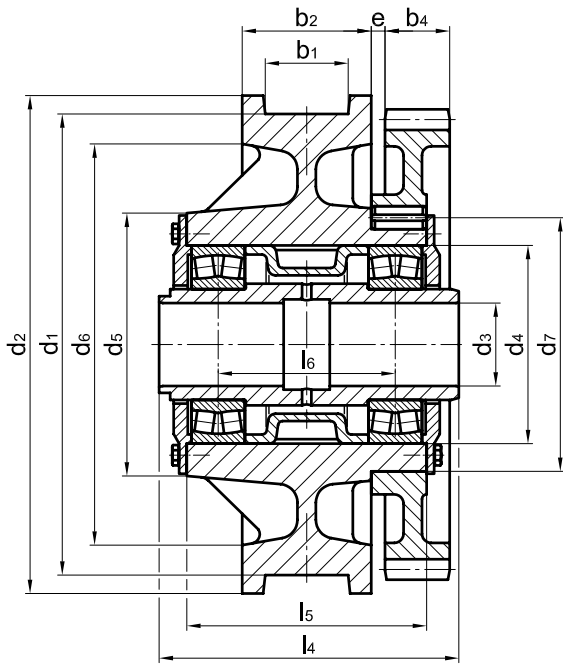
Fußnoten zu nachfolgender Tabelle:

- 1) Maß für die Spurausdrehung b1 bei Bestellung bitte angeben. Laufflächenprofile und Zuordnung der Kranschiene zum Laufraddurchmesser siehe DIN 15 072.
- 2) Darstellung der Maße siehe DIN 15 075

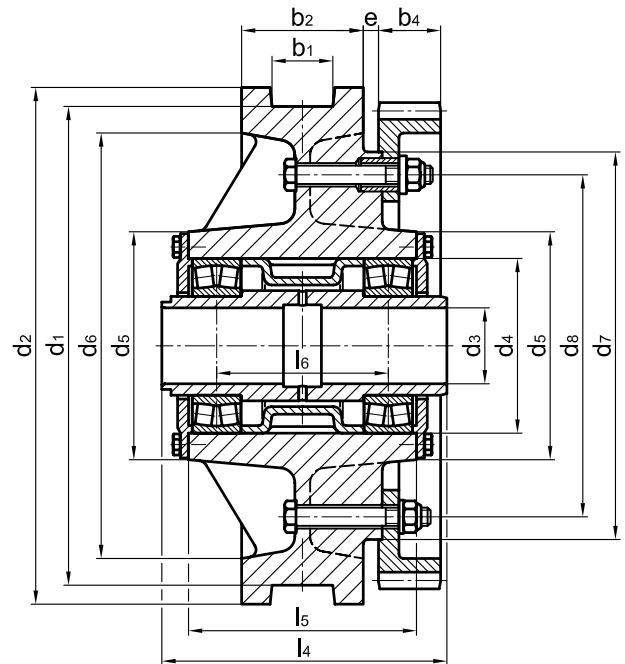
Laufräder mit Wälzlagerung mit Zahnkranz

Wälzlagerreihe 222

DIN 15 079



Laufrad mit aufgepreßtem Zahnkranz
(Laufflächen- \varnothing d1 \leq 500 mm)



Laufrad mit angeflanschem Zahnkranz
(Laufflächen- \varnothing d1 \geq 630 mm)

Form	d1	b1 ¹⁾	b2	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	Zahnkranz		e	f ²⁾	l4	l5	l6	s1 ²⁾	s2 ²⁾	Anzahl Rippen und Nocken	Wälz- lager DIN 635-2	Stück- gewicht ≈[kg]		
	h9			D10	M7				Toleranz- feld	Mo- dul	Zäh- ne- zahl	b4		-0,5			min.	min.						
SG	315	45-55	90	350	60	160	220	270	210	r6	-	6	52	60	15	-	250	190	140	18	-	-	22218	98
BG		55-65	110														270	210	160					108
SK	400	55-65	110	440	80	180	240	345	230	r6	-	8	40	65	15	-	280	220	164	20	-	-	22220	140
SG		50	152																					
BK	70-90	140	50	310	250	194	160																	
BG	500	55-65	110	540	90	215	285	435	275	r6	-	10	42	70	15	35	290	230	162	20	15	4 ohne Nocken	22224	220
SG		49	232																					
BK	70-90	140	49	320	260	192	240																	
BG	630	55-65	110	680	100	230	300	560	275	r6	-	10	49	80	20	40	320	260	192	20	15	6	22226	252
SK		460	308																					
SG	510	323																						
BK	460	396																						
BG	80-110	160	510	370	300	226	411																	
SK	710	75-90	140	760	110	270	340	630	275	h9	-	12	50	90	20	40	370	300	217	25	18	6	22230	446
SG		580	471																					
BK	510	589																						
BG	95-160	210	580	440	370	287	614																	
SK	800	75-90	140	850	125	290	360	710	275	h9	-	12	58	100	20	40	390	320	230	25	18	6	22232	568
SG		660	588																					
BK	610	588																						
BG	95-160	210	660	460	390	300	728																	
SK	900	75-90	140	950	140	320	390	805	275	h9	-	14	56	110	20	40	410	340	244	25	18	6	22236	720
SG		680	720																					
BK	750	750																						
BG	95-160	210	660	480	410	314	748																	
SK	1000	75-90	140	1050	160	360	450	900	275	h9	-	14	63	110	20	50	410	330	222	30	20	6	22240	940
SG		790	965																					
BK	840	1130																						
BG	95-160	210	790	480	400	292	1155																	
BK	1120	95-160	220	1180	180	400	490	1010	275	h9	-	16	62	125	20	50	520	440	322	30	20	8	22244	1480
BG		950	1530																					
BK	1250	95-160	220	1310	200	440	530	1140	275	h9	-	16	70	125	20	50	520	440	310	30	20	8	22248	1730
BG		1000	1770																					
BK	1080	1770																						

Fußnote siehe Seite 38

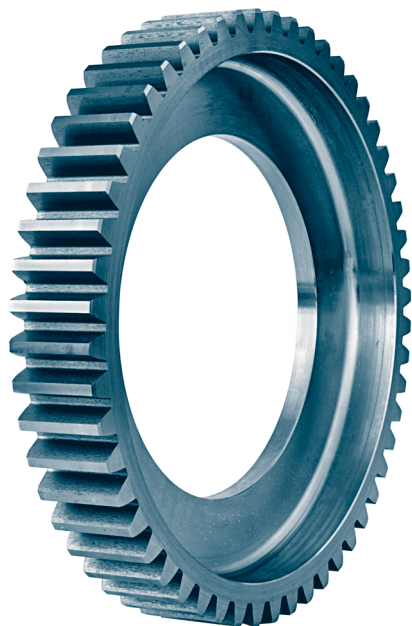
Anflanshbare Zahnkränze

für Laufräder mit Gleitlagerung nach DIN 15 075

für Laufräder mit Wälzlagerung nach DIN 15 079 mit Laufrad- \varnothing $d_1 \geq 630$ mm

DIN 15 082

Teil 1



Bezeichnung eines Zahnkränzes für Laufrad- \varnothing $d_1 = 500$ mm,
großer Zahnkranz Form G:

Zahnkranz G 500.1 DIN 15 082

Form K kleiner Zahnkranz

Form G großer Zahnkranz

Ohne besondere Vereinbarung werden die Zahnkränze ohne Befestigungsbohrungen geliefert. Im Normalfall werden die Zahnkränze bei der Montage zusammen mit den Laufrädern verbohrt.

Werkstoff:

Zahnkranz G 200 – G 250 C45 oder
42CrMo4+QT (42CrMo4V)

Zahnkranz G 315 – G 1250 GE300 (GS-60) oder
G42CrMo4+QT (GS-42CrMo4V)

Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

Zahnkränze für Laufräder mit Wälzlagerung von Laufrad- $\varnothing \leq 500$ mm siehe DIN 15 082 Teil 2.

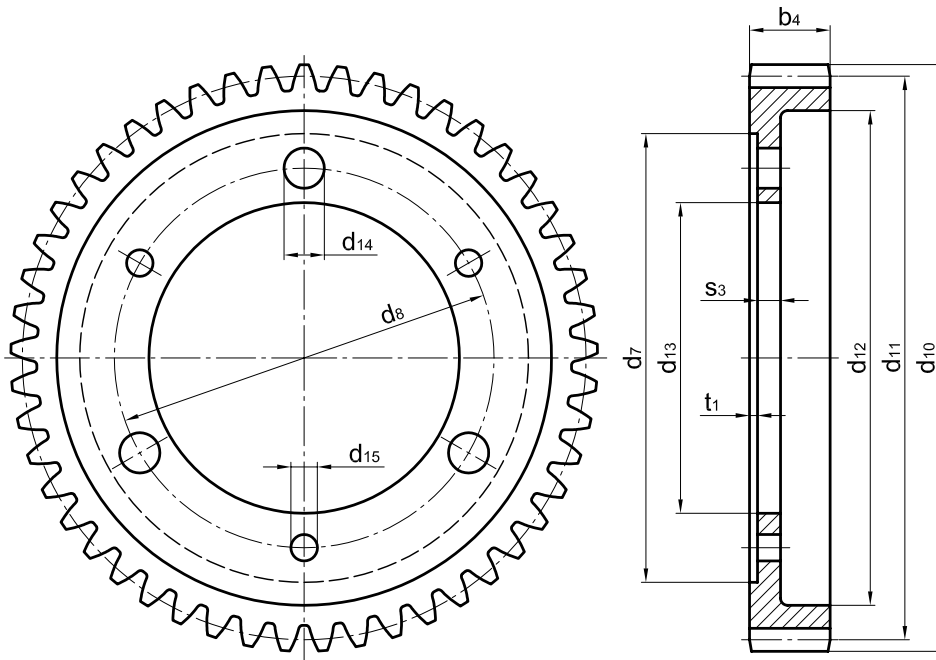
Anflanshbare Zahnkränze

für Laufräder mit Gleitlagerung nach DIN 15 075

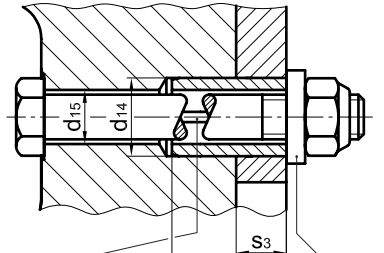
für Laufräder mit Wälzlagerung nach DIN 15 079 mit Laufrad- \varnothing $d_1 \geq 630$ mm

DIN 15082

Teil 1



Scherverbindung mit Spannstiften, geschlitzt, schwere Ausführung, nach DIN EN ISO 8752 (DIN 1481)



Schlitz in Richtung der Umfangskraft

Scheibe DIN 7349

für Rad- \varnothing d1	Spannhülse d14	l8	für Schraube
200	21	26	M12
250-315	28	36	M16
400-500	35	45	M20
630-900	40	50	M24
1000-1250	50	55	M30

für Rad- \varnothing d1	Form	Zähne- zahl ¹⁾	Modul	b4	d7 H7	d8	d10 h11	d11	d12	d13	d14 H13	d15	s3	t1	Loch- anzahl d14 / d15	Stück- gewicht ≈[kg]
200	G	40	5	40	160	125	210	200	165	90	21	14	12	5	2 / 2	5
250	G	50	5	50	200	155	260	250	210	110	28	18	16	5	2 / 2	10
315	G	52	6	60	260	200	324	312	270	155	28	18	16	5	2 / 2	15
400	K	40	8	65	270	210	336	320	270	150	35	23	18	5	2 / 2	20
	G	50			300	240	416	400	350	180						30
500	K	42	10	70	350	290	440	420	360	230	35	23	20	5	2 / 2	30
	G	49			390	330	510	490	430	270						40
630	K	54	10	80	460	400	560	540	480	335	40	27	22	5	3 / 3	50
	G	62			510	450	640	620	560	380						65
710	K	50	12	90	510	450	624	600	525	380	40	27	22	5	3 / 3	65
	G	58			580	520	720	696	620	450						90
800	K	58	12	100	610	550	720	696	620	480	40	27	22	5	3 / 3	100
	G	66			660	600	816	792	720	530						120
900	K	56	14	110	680	620	812	784	700	550	40	27	22	5	3 / 3	115
	G	63			750	690	910	882	800	620						145
1000	K	64	14	110	790	710	924	896	810	620	50	33	25	5	3 / 3	150
	G	70			840	760	1008	980	895	670						175
1120	K	62	16	125	880	800	1024	992	895	710	50	33	25	10	4 / 4	200
	G	68			950	870	1120	1088	990	780						250
1250	K	70	16	125	1000	920	1152	1120	1020	830	50	33	25	10	4 / 4	230
	G	76			1080	1000	1248	1216	1120	910						270

1) Zahnform nach DIN 867 ohne Profilverziehung, Eingriffswinkel 20 Grad.

Aufpressbare Zahnkränze

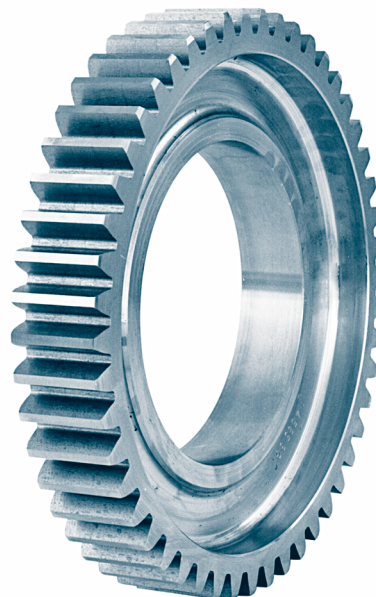
für Laufräder mit Wälzlagerung nach DIN 15 079 mit Laufrad- \varnothing $d_1 \leq 500$ mm
Wälzlagerreihe 222

DIN 15 082

Teil 2



Form K kleiner Zahnkranz (Bild 1)



Form G großer Zahnkranz (Bild 2)

Bezeichnung eines Zahnkranzes für Laufrad- \varnothing $d_1 = 500$ mm,
großer Zahnkranz Form G:

Zahnkranz G 500.2 DIN 15 082

Form K kleiner Zahnkranz

Form G großer Zahnkranz

Werkstoff: GE300 (GS-60) oder
G42CrMo4+QT (GS-42CrMo4V)

**Andere Werkstoffe und Abmessungen (z. B. für Laufräder
mit Wälzlagerreihe 223) auf Anfrage.**

Zahnkränze für Laufräder mit Wälzlagerung von Laufrad-
 $\varnothing \geq 630$ mm siehe DIN 15 082 Teil 1.

Aufpressbare Zahnkränze

für Laufräder mit Wälzlagerung nach DIN 15 079 mit Laufrad- \varnothing $d_1 \leq 500$ mm
Wälzlagerreihe 222

DIN 15082

Teil 2

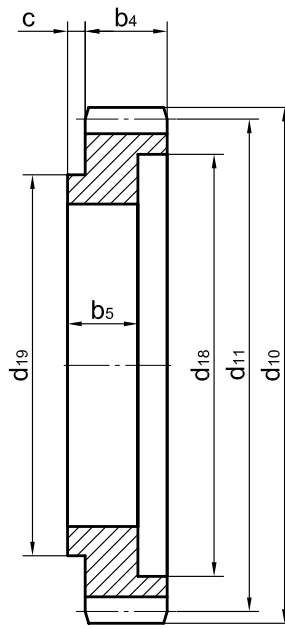
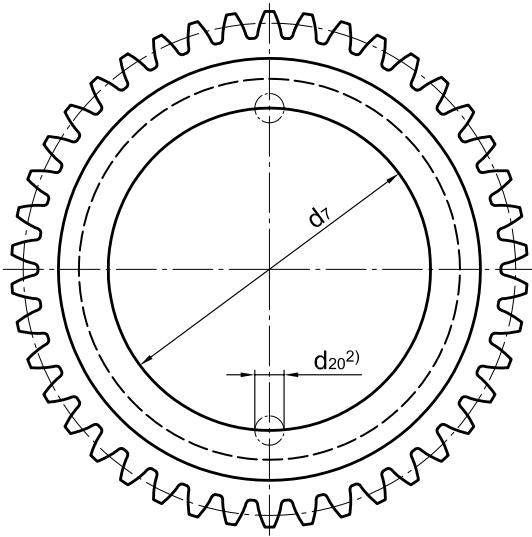


Bild 1

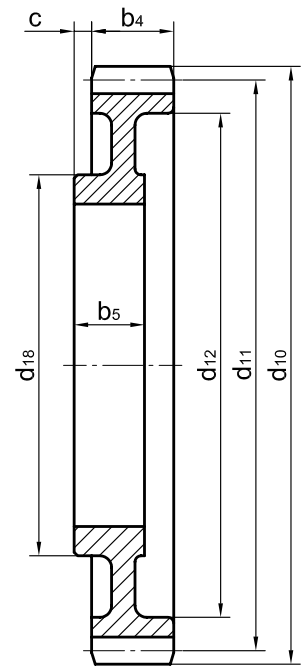


Bild 2

für Rad- \varnothing d_1	Bild	Form	Zähne-Zahl ¹⁾	Modul	b4	b5	c	d7 H7	d10 h11	d11	d12	d18	d19	d20 ¹⁾	für Wälzlager DIN 635-2	Stück- gewicht ≈[kg]
315	1	G	52	6	60	45	10	210	324	312	-	270	240	16	22218	18
	2	K	40	8	65	55	15	230	336	320	-	276	280	16	22220	20
400	G	50	416						400	350	270	-	32			
500	1	K	42	10	70	60	15	275	440	420	-	360	325	25	22224	40
	2	G	49						510	490	430	325	-			52

1) Zahnform nach DIN 867 ohne Profilverschiebung, Eingriffswinkel 20 Grad.

2) Scherverbinding mit Spannstiften, geschlitz, schwere Ausführung, nach DIN EN ISO 8752 (DIN 1481), bei der Montage zusammen mit dem Laufrad gebohrt.

Bearbeitete Radreifen

für Laufräder nach DIN

DIN 15 083



Radreifen mit Spurkranz

Bezeichnung eines Radreifens Form B mit Nenn- \varnothing d1 = 630 mm, Spurbreite b1 = 100 mm:

Radreifen B 630 × 100 DIN 15 083

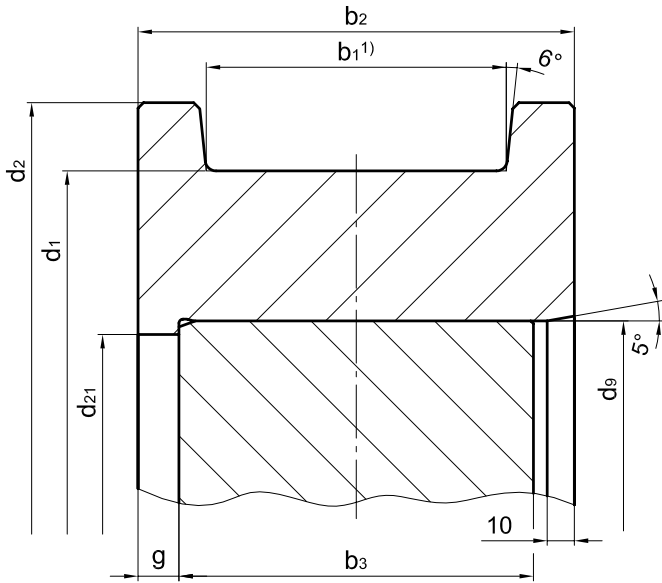
Form S schmaler Radreifen

Form B breiter Radreifen

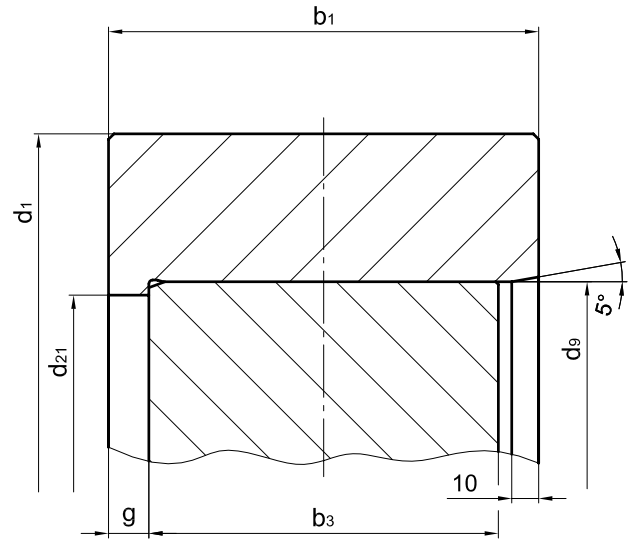
Diese Norm bezieht sich auf Radreifen mit Laufflächenprofilen nach DIN 15 072 für Laufräder mit Radreifen nach DIN.

Werkstoff: C 60 oder
42CrMo4+QT (42CrMo4V) oder
34CrNiMo6+QT (34CrNiMo6V) oder
50CrMo4+QT (50CrMo4V)

Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.



Radreifen mit Spurkranz



Radreifen ohne Spurkranz

Form	d1	b1 ¹⁾	b2	b3	d2	d9 ²⁾		d21	g	Stückgewicht ³⁾ ≈ [kg]		
						Toleranz Radreifen	Toleranz Radkörper			mit Spurkranz	ohne Spurkranz	
S	400	55-65	110	80	440	310	+0,1 0	+0,6 +0,5	300	15	55	45
B		70-90	140	110							70	55
S	500	55-65	110	80	540	400	+0,1 0	+0,7 +0,6	390	15	75	60
B		70-90	140	110							95	80
S	630	65-75	120	90	680	520	+0,2 0	+1,0 +0,8	510	15	115	95
B		80-110	160	130							150	125
S	710	75-90	140	100	760	590	+0,2 0	+1,1 +0,9	580	20	160	135
B		95-160	210	170							230	205
S	800	75-90	140	100	850	670	+0,2 0	+1,2 +1,0	660	20	190	-
B		95-160	210	170							280	250
S	900	75-90	140	100	950	760	+0,2 0	+1,4 +1,2	750	20	230	-
B		95-160	210	170							345	300
S	1000	75-90	140	100	1050	850	+0,2 0	+1,5 +1,3	840	20	265	-
B		95-160	210	170							400	350
B	1120	95-160	220	180	1180	960	+0,2 0	+1,7 +1,5	950	20	500	-
B	1250	95-160	220	180	1310	1090	+0,2 0	+1,9 +1,7	1080	20	580	-

1) Maß für die Spurausdehnung b1 bei Bestellung bitte angeben. Laufflächenprofile und Zuordnung der Kranschenen zum Laufraddurchmesser siehe DIN 15 072.

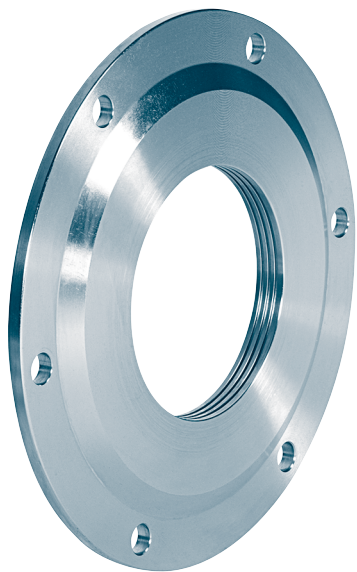
2) Anwärmtemperatur für Radreifen 250 bis 300 °C bei etwa 20 °C Raumtemperatur. Das Einführungsspiel beträgt 40 bis 50 % der Aufweitung bei einer Erwärmung des Radreifens von 230 bis 280 °C.

3) Gewicht bezogen auf max. b1.

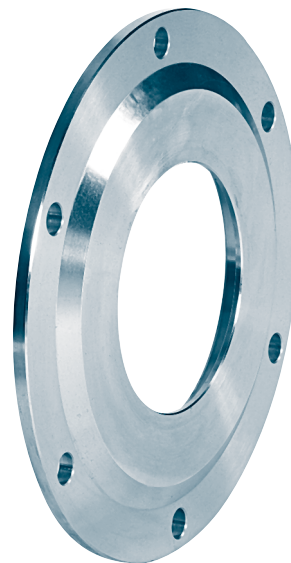
Verschlussdeckel

für Laufräder nach DIN 15 078 und 15 079
Wälzlagerreihe 222

DIN 15 084



Form A mit Rillendichtung



Form B für Radial-Wellendichtring

Bezeichnung eines Verschlussdeckels mit Rillendichtung
Form A, für Laufrad- $\varnothing d1 = 500$ mm:

Verschlussdeckel A 500 DIN 15 084

Form A mit Rillendichtung

Form B für Radial-Wellendichtring

Diese Norm gilt nur für Laufräder nach DIN 15 078 und DIN 15 079 mit Wälzlagerreihe 222.

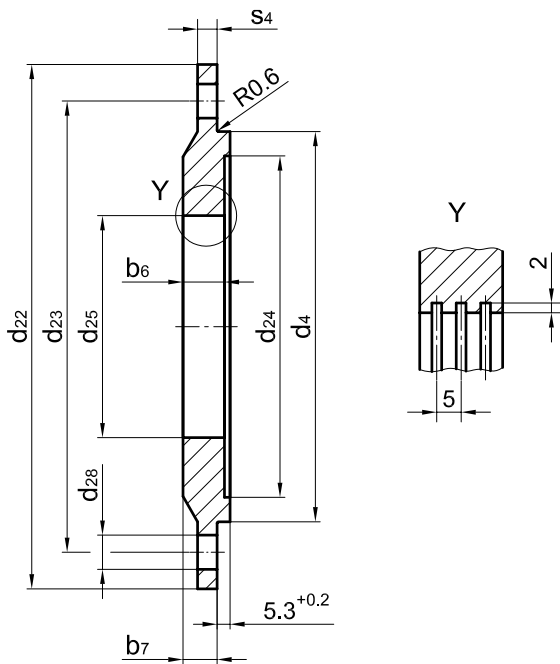
Werkstoff: S355J2G3 (St 52-3)

Andere Werkstoffe und Abmessungen (z. B. für Laufräder mit Wälzlagerreihe 223) auf Anfrage.

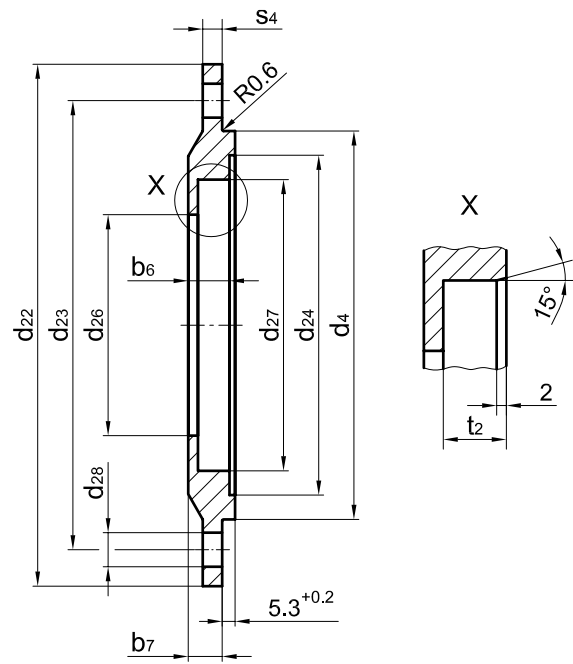
Verschlussdeckel

für Laufräder nach DIN 15 078 und 15 079
Wälzlagerreihe 222

DIN 15084



Form A mit Rillendichtung¹⁾



Form B für Radial-Wellendichtring²⁾

für Rad-Ø	d4	d22	d23	d24	d25 +0,2	d26	d27	Anzahl der Bohrungen	b6	b7	s4	t2	Wellendichtring nach DIN 3760	Stückgewicht ≈[kg]
d1	f8						H8	d28						
315	160	215	185	140	91	91	120	4 × 14	17	14	8	13	A 90 × 120 × 12	3,0
400	180	235	205	160	101	101	125	4 × 14	17	14	8	13	A 100 × 125 × 12	3,5
500	215	280	240	195	121	121	150	6 × 14	17	14	8	13	A 120 × 150 × 12	5,0
630	230	295	260	210	131	131	160	6 × 18	17	14	10	13	A 130 × 160 × 12	6,0
710	270	335	300	250	151	151	180	6 × 18	21	18	10	16	A 150 × 180 × 15	7,5
800	290	355	320	270	161	161	190	6 × 18	21	18	10	16	A 160 × 190 × 15	9,0
900	320	385	350	295	181	181	210	8 × 18	21	18	10	16	A 180 × 210 × 15	11,5
1000	360	425	390	330	201	201	230	8 × 18	21	18	10	16	A 200 × 230 × 15	15,0
1120	400	485	440	370	221	221	250	8 × 23	22	20	12	16	A 220 × 250 × 15	20,0
1250	440	525	480	410	241	241	270	8 × 23	22	20	12	16	A 240 × 270 × 15	22,0

- Ohne besondere Vereinbarung werden Verschlussdeckel der Form A eingebaut.
- Beim Einbau Dichtlippe nach aussen anordnen, um den Austritt von Fett zu ermöglichen.

Innenbüchsen und Distanzringe

für Laufräder nach DIN 15 078 und 15 079
Wälzlagerreihe 222

DIN 15 086



Innenbüchse

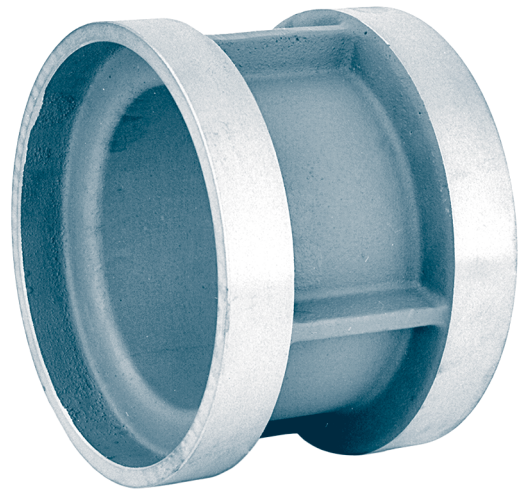
Bezeichnung einer Innenbüchse für Laufrad- \varnothing d1 = 500 mm
Form B nach DIN 15 078 und 15 079:

Innenbüchse B 500 DIN 15 086

Bei angetriebenen Rädern wird die Abflachung für die Drehsicherung gegenüber dem Zahnkranz eingebaut.

Werkstoff: S355 (St 52)

Andere Werkstoffe und Abmessungen (z. B. der Wälzlagerreihe 223) auf Anfrage.



Distanzring

Bezeichnung eines Distanzringes für Laufrad- \varnothing d1 = 630 mm
Form S nach DIN 15 078 und 15 079:

Distanzring S 630 DIN 15 086

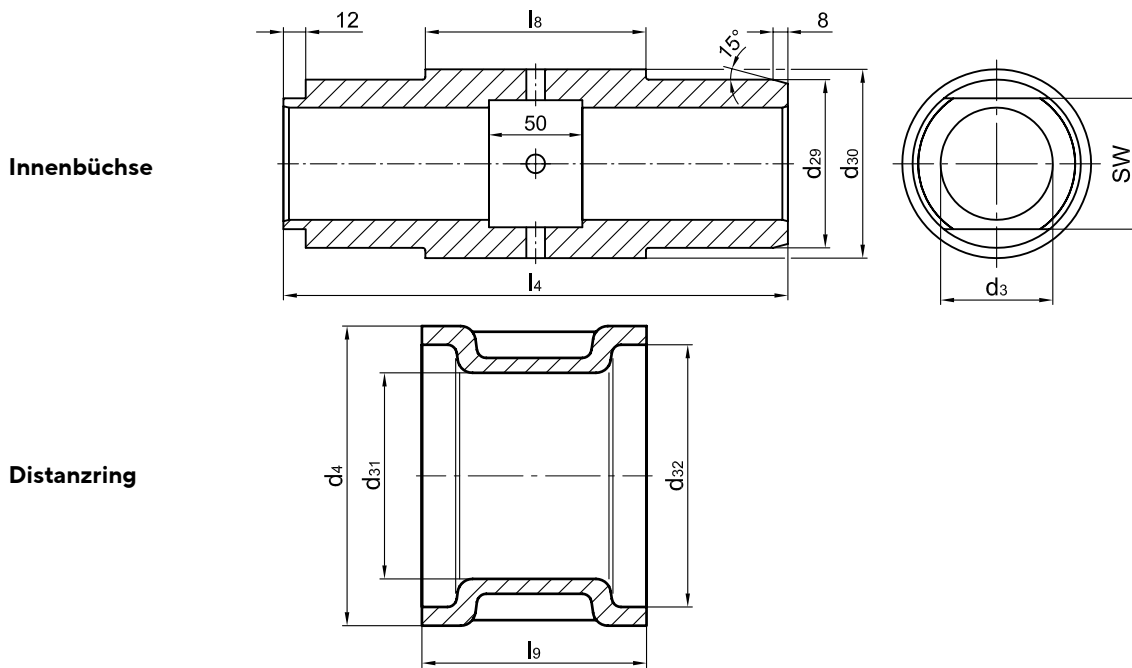
Werkstoff: S355 (St 52) oder
EN-GJS-400-15 (GGG-40)

Andere Werkstoffe und Abmessungen (z. B. der Wälzlagerreihe 223) auf Anfrage.

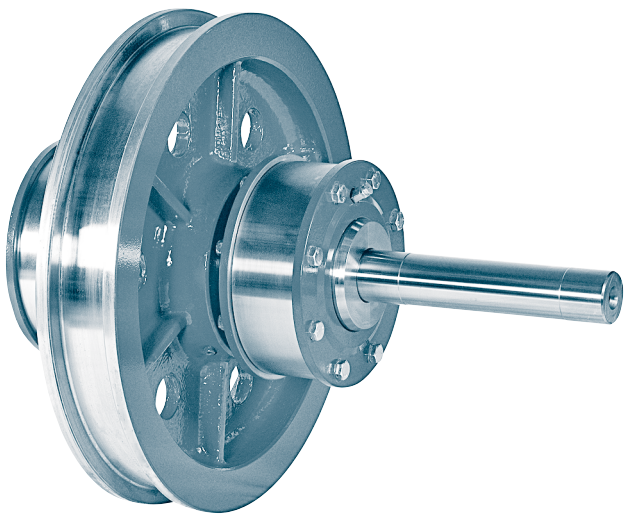
Innenbüchsen und Distanzringe

für Laufräder nach DIN 15 078 und 15 079
Wälzlagerreihe 222

DIN 15 086



Für Laufrad		Wälzlagerung		d3	d4	d29	d30	d31	d32	l4	l8	l9	Schlüsselweite
Form	d1	Größe	Lagerbreite	D10	-0,2 -0,4	g6				-0,5		+0,2	S
S	315	22218	40	60	160	90	101	110	140	250	99,4	100	70
B										270	119,4	120	
S	400	22220	46	80	180	100	113	135	160	280	117,4	118	90
B										310	147,4	148	
S	500	22224	58	90	215	120	132	150	195	290	103,4	104	100
B										320	133,4	134	
S	630	22226	64	100	230	130	145	160	210	330	121,4	122	110
B										370	161,4	162	
S	710	22230	73	110	270	150	164	180	250	370	143,4	144	125
B										440	213,4	214	
S	800	22232	80	125	290	160	175	190	270	390	149,4	150	140
B										460	219,4	220	
S	900	22236	86	140	320	180	214	235	290	410	157,4	158	150
B										480	227,4	228	
S	1000	22240	98	160	360	200	219	275	330	410	123,4	124	175
B										480	193,4	194	
B	1120	22244	108	180	400	220	242	280	380	520	213,4	214	200
B	1250	22248	120	200	440	240	265	320	420	520	189,4	190	220



Treiblaufsatz Form SHKE

mit gegossenem Laufrad, Antriebswellenende passend für Aufsteckgetriebe mit Schrumpfscheibe



Mitlaufsatz Form SHKE mit gegossenem Laufrad

Bezeichnung eines Treiblaufsatzes mit schmalem Laufrad (S), mit Spurkränzen (H), ohne Radreifen (K), ohne Druckölzuführung im Laufrad (E), mit Laufrad- \varnothing d1= 630 mm und Laufflächenbreite b1= 110 mm, Pendelrollenlager der Reihe 222:

Treiblaufsatz SHKE 630 × 110 - 222 DIN 15 090

Bei Bestellung bitte angeben:

- Werkstoff für Laufrad und Welle
- Wälzlagerreihe 222 oder 223
- Ausführung des Wellenendes bei Treiblaufsätzen

Wir liefern die Treiblaufsätze mit Antriebswellen passend für jede Antriebslösung (mit Anschlussflansch, mit Kupplungsscheibe, mit Passfedernut nach DIN 6885-1, mit Verzahnung nach DIN 5480 oder in verlängerter Ausführung für Aufsteckgetriebe mit Schrumpfscheibenbefestigung).

Werkstoff:

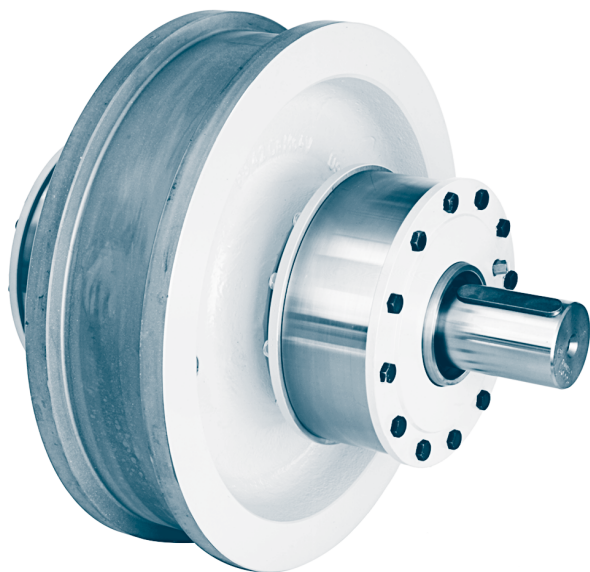
Radkörper
GE420 (GS-70) oder
G42CrMo4+QT (GS-42CrMo4V) od.
42CrMo4+QT (42CrMo4V) im
Gesenk geschmiedet
Laufradachse, -welle
C45 N oder
C60 N oder
42CrMo4

Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

Treiblaufsätze mit Wellenenden passend für Aufsteckgetriebe aller Hersteller auf Anfrage.

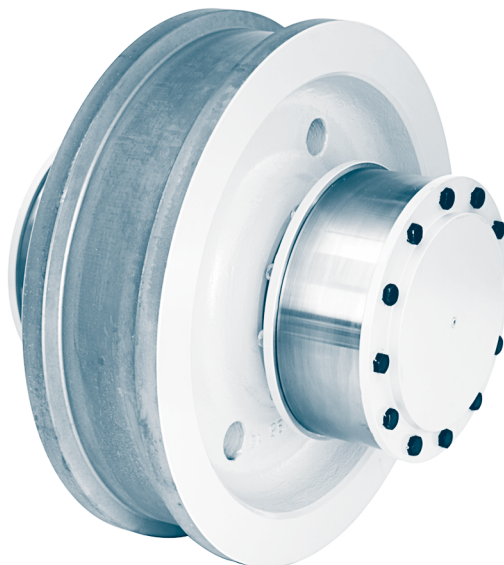
Formverschlüsselung

Formbuchstabe	Erklärung
S	schmales Laufrad
B	breites Laufrad
H	Laufrad mit Spurkränzen
G	Laufrad ohne Spurkränzen
M	Laufrad mit Radreifen
K	Laufrad ohne Radreifen
D	mit Drucköl-Pressverband
E	ohne Drucköl-Pressverband



Treiblaufsatz Form BHKE

mit geschmiedetem Laufrad, Antriebswellenende passend für Aufsteckgetriebe mit Schrumpfscheibe



Mitlaufsatz Form BHKE

mit geschmiedetem Laufrad

Bezeichnung eines Mitlaufsatzes mit breitem Laufrad (B), ohne Spurkränze (G), mit Radreifen (M), mit Druckölauführung im Laufrad (D), mit Laufrad- $\varnothing d_1 = 630$ mm und Lauflflächenbreite $b_1 = 160$ mm, Pendelrollenlager der Reihe 222:

Mitlaufsatz BGMD 630 × 160 - 222 DIN 15 090

Bei Bestellung bitte angeben:

- Werkstoff für Laufrad und Welle
- Wälzlagerreihe 222 oder 223
- Ausführung des Wellenendes bei Treiblaufsätzen

Wir liefern die Treiblaufsätze mit Antriebswellen passend für jede Antriebslösung (mit Anschlussflansch, mit Kupplungsscheibe, mit Passfedernut nach DIN 6885-1, mit Verzahnung nach DIN 5480 oder in verlängerter Ausführung für Aufsteckgetriebe mit Schrumpfscheibenbefestigung).

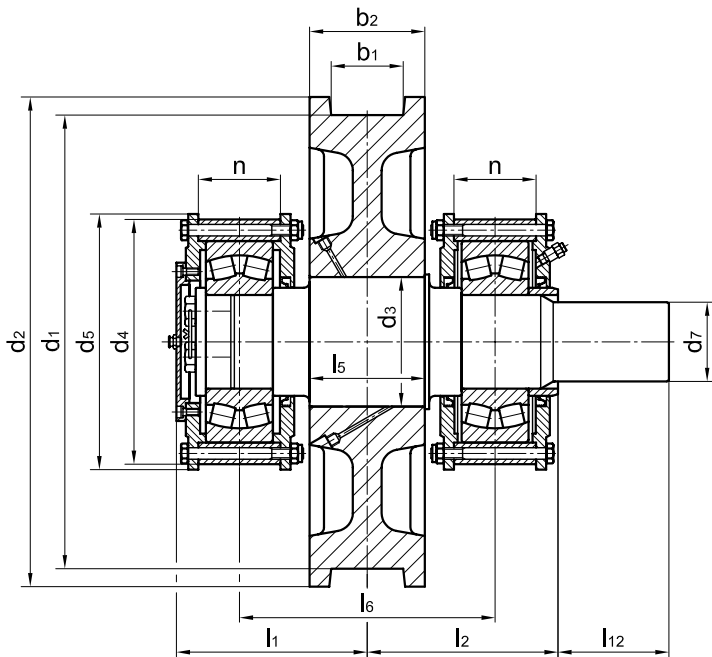
Werkstoff:

Radkörper

GE420 (GS-70) oder
G42CrMo4+QT (GS-42CrMo4V) od.
42CrMo4+QT (42CrMo4V) im
Gesenk geschmiedet
Laufradachse, -welle C45 N oder
C60 N oder
42CrMo4

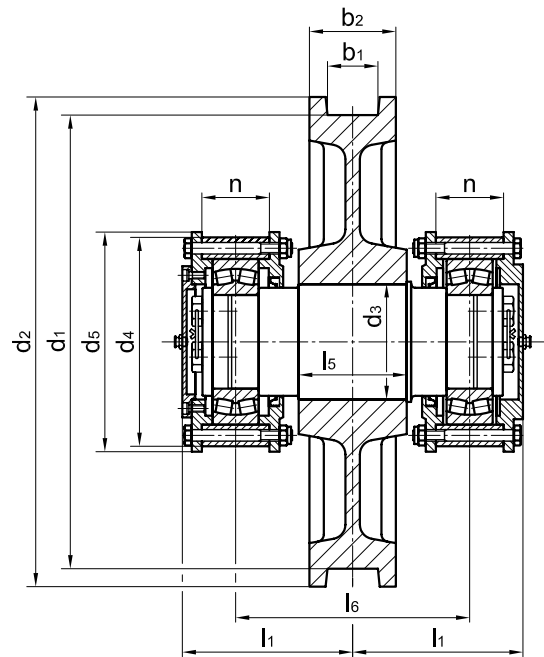
Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

Treiblaufsätze mit Wellenenden passend für Aufsteckgetriebe aller Hersteller auf Anfrage.



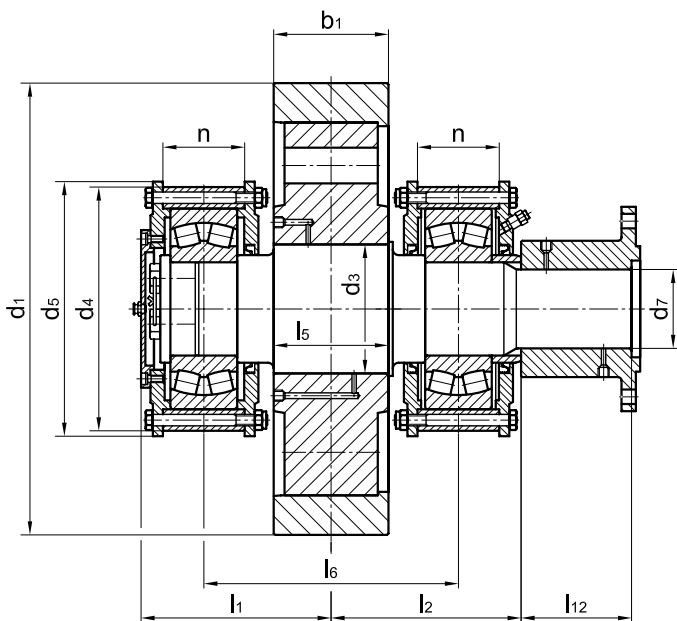
Treiblaufsatz Form BHKD

Treiblaufsatz mit breitem Laufrad, mit Spurkränzen, ohne Radreifen, mit Druckölführung im Laufrad, ohne Anschlussflansch, ohne Kupplungsscheibe



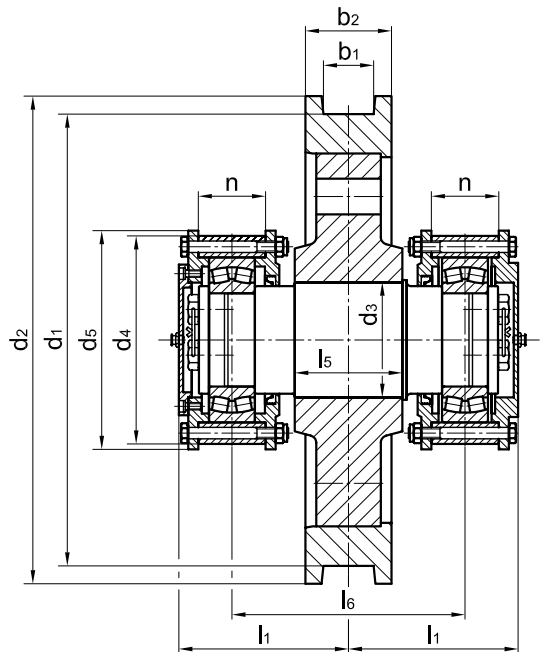
Mitlaufsatz Form SHKE

Mitlaufsatz mit schmalem Laufrad, mit Spurkränzen, ohne Radreifen, ohne Druckölführung im Laufrad,



Treiblaufsatz Form BGMD

Treiblaufsatz mit breitem Laufrad, ohne Spurkränze, mit Radreifen, mit Druckölführung im Laufrad, mit Anschlussflansch für Gelenkwelle



Mitlaufsatz Form SHME

Mitlaufsatz mit schmalem Laufrad, mit Spurkränzen, mit Radreifen, ohne Druckölführung im Laufrad

Treib- und Mitlaufsätze mit Pendelrollenlagern der Reihe 222

d1	Maße und Form für Laufräder									l ₁	l ₆	n +0,15 +0,05	Wälzlager nach DIN 635-2	Maße nur für Treiblaufsätze				
	Form ¹⁾	b1 ²⁾	b2	d2	d3	d4	d5	d9 ³⁾	l5					l2	d7 ⁴⁾	l12	d7 ⁴⁾	l12
h9	h7							≈	Reihe 1		Reihe 2 ⁵⁾							
315	S	45-55	90	350	110	210	220	-	110	171	235	62	222 18	185	-	-	70	105
	B	55-65	110		120	230	240			173				222 20	190	70	105	80
400	S	55-65	110	440	120	230	240	310	140	188	265	62	222 20	205	70	105	80	120
	B	70-90	140		130	250	260			202				222 22	215	80	120	90
500	S	55-65	110	540	130	250	260	400	140	202	280	72	222 22	215	80	120	90	132
	B	70-90	140		140	265	275			210				222 24			225	100
630	S	65-75	120	680	160	290	305	520	150	237	325	94	222 26	250	-	-	100	152
	B	80-110	160		180	330	345			160				222 30	265	100	152	
710	S	75-90	140	760	170	310	325	590	180	249	350	94	222 28	260	100	152	110	152
	B	95-160	210		190	350	365			210				222 32	300		110	130
800	S	75-90	140	850	180	330	345	670	180	255	355	94	222 30	275	110	152	120	172
	B	95-160	210		200	370	385			210				222 34	310	130	172	140
900	S	75-90	140	950	190	350	365	760	190	268	375	104	222 32	290	-	-	130	172
	B	95-160	210		230	420	435			210				222 40	335	140	202	160
1000	S	75-90	140	1050	200	370	385	850	190	279	385	114	222 34	300	-	-	140	202
	B	95-160	210		250	480	500			210				222 44	355	160	202	180

Treib- und Mitlaufsätze mit Pendelrollenlagern der Reihe 223

d1	Maße und Form für Laufräder									l1	l6	n +0,15 +0,05	Wälzlager nach DIN 635-2	Maße nur für Treiblaufsätze				
	Form ¹⁾	b1 ²⁾	b2	d2	d3 ³⁾	d4	d5	d9 ⁴⁾	l5					l2	d7 ⁴⁾	l12	d7 ⁴⁾	l12
h9	h7							≈	Reihe 1		Reihe 2 ⁵⁾							
315	S	45-55	90	350	110	220	230	-	110	183	245	72	223 16	185	-	-	70	105
	B	55-65	110		120	240	250			191				223 18	190	70	105	80
400	S	55-65	110	440	120	240	250	310	140	206	285	82	223 18	205	70	105	80	120
	B	70-90	140		130	265	275			216				223 20	215	80	120	90
500	S	55-65	110	540	130	265	275	400	140	216	295	92	223 20	215	80	120	90	132
	B	70-90	140		140	300	315			242				223 22			245	100
630	S	65-75	120	680	160	300	315	520	150	247	335	104	223 22	250	-	-	100	152
	B	80-110	160		180	340	355			160				223 26	265	100	152	
710	S	75-90	140	760	170	320	335	590	180	259	360	104	223 24	260	100	152	110	152
	B	95-160	210		190	360	375			210				223 28	300	110	152	130
800	S	75-90	140	850	180	340	355	670	180	275	375	114	223 26	275	110	152	120	172
	B	95-160	210		200	380	395			210				223 30	310	130	172	140
900	S	75-90	140	950	190	360	375	760	190	290	395	124	223 28	290	-	-	130	172
	B	95-160	210		230	420	435			210				223 34	325	140	202	160
1000	S	75-90	140	1050	200	380	395	850	190	298	405	132	223 30	300	-	-	140	202
	B	95-160	210		250	480	500			210				223 38	355	160	202	180

- 1) S = schmales Laufrad B = breites Laufrad.
- 2) Maß für die Spurausdrehung b1 bei Bestellung bitte angeben.
- 3) Radreifen und Schrumpfsitzangaben nach DIN 15 083.
- 4) Toleranz für d7 nach DIN 15 091
- 5) Reihe 2 stimmt mit den Zuordnungen der Gelenkwellen nach DIN 15 450 überein.

Gewichte der Treib- und Mitlaufsätze mit Pendelrollenlagern der Reihe 222

d1 h9	Laufrad		Gewicht ²⁾ in kg						
	Form ¹⁾	Treiblaufsätze ³⁾				Mitlaufsätze ³⁾			
		HK	HM	GK	GM	HK	HM	GK	GM
315	S	100	-	-	-	95	-	-	-
	B	123	-	-	-	117	-	-	-
400	S	153	172	-	-	147	166	-	-
	B	192	221	182	206	183	212	173	197
500	S	212	237	-	-	203	228	-	-
	B	263	303	251	288	253	293	241	278
630	S	356	398	-	-	344	386	-	-
	B	465	537	449	612	450	522	434	497
710	S	474	522	-	-	459	507	-	-
	B	683	791	661	766	658	766	636	741
800	S	579	633	-	-	559	613	-	-
	B	841	974	815	944	809	942	783	912
900	S	693	780	-	-	668	755	-	-
	B	1094	1265	1065	1220	1055	1223	1023	1181
1000	S	865	936	-	-	832	903	-	-
	B	1399	1602	1373	1552	1345	1542	1313	1492

Gewichte der Treib- und Mitlaufsätze mit Pendelrollenlagern der Reihe 223

d1 h9	Laufrad		Gewicht ²⁾ in kg						
	Form ¹⁾	Treiblaufsätze ³⁾				Mitlaufsätze ³⁾			
		HK	HM	GK	GM	HK	HM	GK	GM
315	S	107	-	-	-	105	-	-	-
	B	137	-	-	-	132	-	-	-
400	S	166	185	-	-	161	180	-	-
	B	214	243	174	228	207	236	197	221
500	S	234	259	-	-	227	252	-	-
	B	311	351	299	236	301	341	259	326
630	S	369	411	-	-	359	401	-	-
	B	490	562	474	537	479	551	463	526
710	S	490	538	-	-	478	526	-	-
	B	695	803	673	778	675	783	653	758
800	S	606	660	-	-	576	670	-	-
	B	866	949	840	969	838	971	812	941
900	S	705	792	-	-	685	772	-	-
	B	1128	1299	1099	1254	1091	1262	1062	1217
1000	S	889	960	-	-	861	932	-	-
	B	1454	1651	1422	1601	1403	1600	1371	1550

1) S = schmales Laufrad B = breites Laufrad.

2) Die Gewichtsrechnung basiert auf Reihe 2 der Wellenenden, ohne Anschlussflansch bzw. Kupplungsscheibe. Sie sind bezogen auf b1 max. und 50% bzw. 70% des Vollquerschnitts des Radkörpers bei Laufrädern ohne bzw. mit Radreifen. Bei den Gewichtsangaben handelt es sich um Ungefährwerte; sie dienen nur der Orientierung und sind abhängig von der jeweiligen Ausführung und dem angewandten Herstellverfahren der Laufräder.

3) siehe Formverschlüsselung (S. 50)



Treib- und Mitlaufsätze mit Wälzlagerung

Wälzlagerreihe 222 und 223

DIN 15 090

Stückliste für Treib- und Mitlaufsätze

Lfd. Nr.	Benennung	Stückzahlen für Laufrad-Ø d ₁																								nach DIN bzw. SEB ¹⁾								
		Treiblaufsatz												Mitlaufsatz																				
		315		400		500		630		710		800		900		1000		315		400		500		630			710		800		900		1000	
		S	B	S	B	S	B	S	B	S	B	S	B	S	B	S	B	S	B	S	B	S	B	S	B		S	B	S	B	S	B	S	B
1	Laufrad																																DIN 15 093	
2	Laufradwelle																																DIN 15 091	
3	Verschlussdeckel Form A bzw. B																																DIN 15 092	
4	Verschlussdeckel Form C																																DIN 15 092	
5	Verschlussdeckel Form D mit kurzem Zentrieransatz																																DIN 15 092	
6	Verschlussdeckel Form D mit kurzem Zentrieransatz																																DIN 15 092	
7	Verschlussdeckel Form E																																DIN 15 092	
8	Verschlussdeckel Form F																																DIN 15 092	
9	Radial- Wellendichtring A																																DIN 3760	
10	Korblagerring																																DIN 15 094	
11	Pendelrollenlager																																DIN 635-2	
12	Buchse																																DIN 15 095	
13	Sicherungsscheibe																																DIN 15 095	
14	Sechskantschraube																																DIN EN ISO 4017 (DIN 933)	
15	Sicherungsdraht																																	
16	Sechskantschraube	16	16	16	16	24	24	16	24	24	24	24	24	16	16	16	16	24	24	16	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	DIN EN ISO 4014 (DIN 931)	
17	Sechskantmutter	16	16	16	16	24	24	16	24	24	24	24	24	16	16	16	16	24	24	16	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	DIN EN ISO 4032 (DIN 934)
18	Sicherungsblech	32	32	32	32	48	48	32	48	48	48	48	48	32	32	32	32	48	48	32	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	(DIN 93)
19	Zylinderschraube	4	4	4	4	4	4	4	6	4	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	6	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	DIN 6912	
20	Federring	4	4	4	4	4	4	4	6	4	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	6	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	DIN 7980	
21	Verschluss- schraube G ¼"	Anzahl der Druckölanlüsse nach DIN 15 055 minus 1 (für Anschluss in Laufradwelle beim Festlager ist keine Verschlusschraube vorgesehen)																										DIN 906						
22	Anschlussnippel																																DIN 15 095	
23	Anschlussflansch oder Kupplungsscheibe																																DIN 15 452 SEB 601431	

1) Stahl-Eisen-Betriebsblätter des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute

Laufräder

für Treib- und Mitläufsätze nach DIN 15 090

DIN 15 093



Form S schmales Laufrad



Form B breites Laufrad

Bezeichnung eines Laufrades Form B mit Nenn- $\varnothing d_1 = 630$ mm, Spurbreite $b_1 = 100$ mm, Bohrung- $\varnothing d_3 = 180$ mm H7:

Laufrad B 630 x 100 x 180 H7 DIN 15 093

Form S schmales Laufrad

Form B breites Laufrad

Alle Räder auf Wunsch mit Bohrungen und Nuten für Drucköl-Pressverbände nach DIN 15 055.

Werkstoff: GE420 (GS-70) oder
G42CrMo4+QT (GS-42CrMo4V) oder
42CrMo4+QT (42CrMo4V) im Gesenk
geschmiedet

Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

Alle Funktionsmaße sind verbindlich. Die innere Form der Laufräder bleibt dem Hersteller überlassen.

Berechnungsgrundlage für Laufräder siehe DIN 15 070.

Die hoch belastbaren, geschmiedeten Laufräder werden in folgenden Varianten gefertigt:

42CrMo5-04 vergütet auf 850-1000 N/mm²

oder

höher

42CrMo5-04 vergütet, Lauffläche und

Spurkranz-

innenflächen schlupffrei gehärtet auf HRc 48-54, Härtetiefe 10 mm

42CrMo5-04 vergütet, Lauffläche und

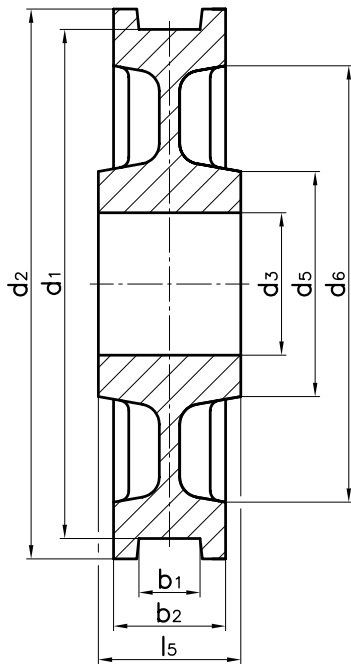
Spurkranz-

innenflächen schlupffrei tiefgehärtet auf 450-500 HB, Härtetiefe 18-20 mm

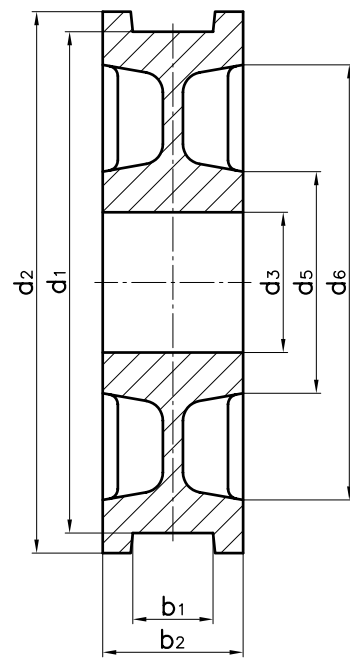
Laufräder

für Treib- und Mitläufsätze nach DIN 15 090

DIN 15 093



Form S schmales Laufrad



Form B breites Laufrad

Form	d1	b1 ¹⁾	b2	d2	d3 ²⁾	d5	d6	l5	Anzahl der Rippen	Stückgewicht ≈[kg]
	h9				H7					
S	315	45-55	90	350	70-110	175	270	110	-	51
B		55-65	110		80-120	190				65
S	400	55-65	110	440	80-120	190	345	140	-	82
B		70-90	140		90-130	205				105
S	500	55-65	110	540	90-130	205	435	140	6	120
B		70-90	140		100-140	220				138
S	630	65-75	120	680	100-160	255	560	150	6	190
B		80-110	160		120-180	285		235		
S	710	75-90	140	760	120-170	270	630	180	6	255
B		95-160	210		140-190	300		358		
S	800	75-90	140	850	140-180	285	710	180	6	315
B		95-160	210		160-200	320		450		
S	900	75-90	140	950	140-190	300	805	190	6	375
B		95-160	210		180-230	365		600		
S	1000	75-90	140	1050	160-200	320	900	190	6	490
B		95-160	210		200-250	395		750		

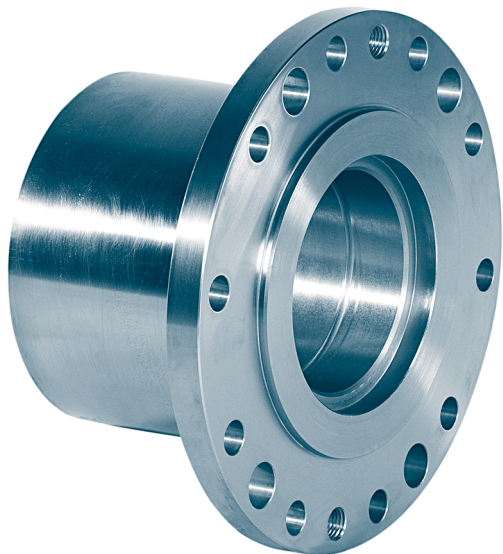
1) Maß für die Spurausdrehung b1 bei Bestellung bitte angeben.
Laufflächenprofile und Zuordnung der Kranschiene zum Laufraddurchmesser
siehe DIN 15 072.

2) Maß für den Bohrung-Ø d3 bei Bestellung bitte angeben.

Anschlussflansche für Gelenkwellen

für Treiblaufsätze nach DIN 15 090

DIN 15452



Form B mit Bohrung d5

Bezeichnung eines Anschlussflansches Form B für Gelenkwelle Größe 285 mit Fertigbohrung d7 = 120 mm:

Anschlussflansch DIN 15452 – B 285 × 120

Form A ohne Bohrung d5

Form B mit Bohrung d5

Die Anschlussflansche nach dieser Norm dienen zum Anschluss der Gelenkwellen nach DIN 15451 an die Wellen der Treiblaufsätze nach DIN 15090, um in Fahrtrieben von Kranen und Laufkatzen das Drehmoment vom Getriebe auf das Laufrad zu übertragen.

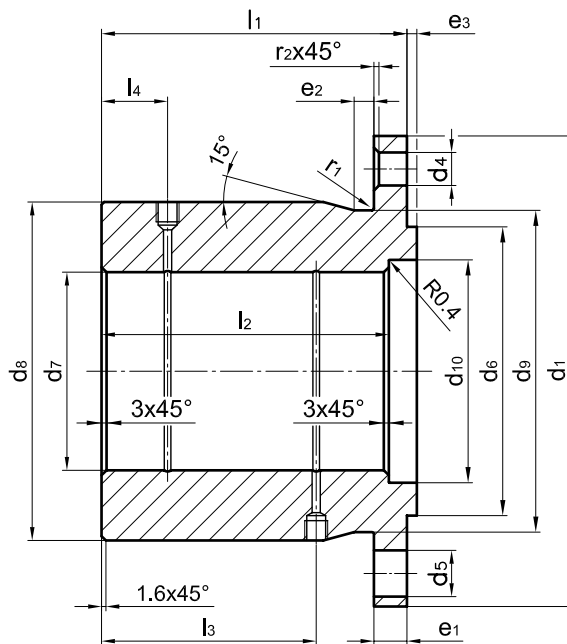
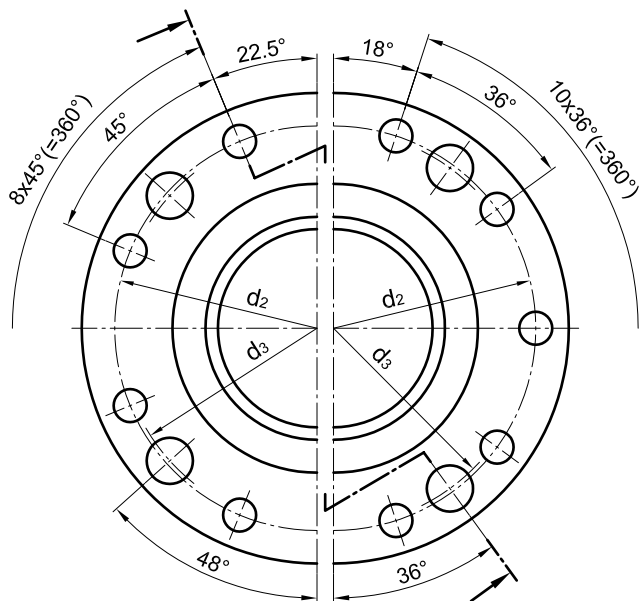
Werkstoff: C45 oder
C60 oder
42CrMo4+QT (42CrMo4V)

Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

Anschlussflansche für Gelenkwellen

für Treiblaufsätze nach DIN 15 090

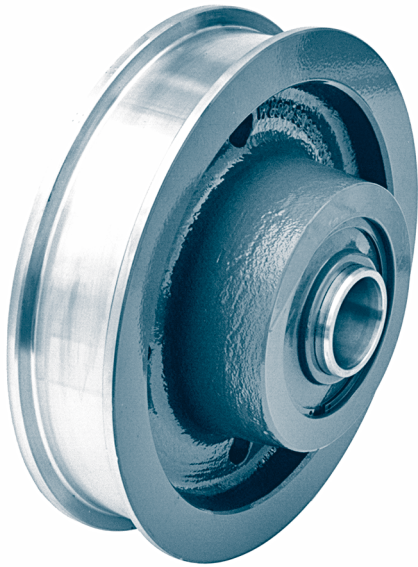
DIN 15452



Links dargestellt
Gelenkwellengröße 150–315

Rechts dargestellt
Gelenkwellengröße 350–435

Gelenkwellengröße	d7	d2	d3	d4	d5	d6	d8	d9	d10	e1	e2	e3	l1	l2	l3	l4	r1	r2	Gewicht	
d1	H7	±0,1	±0,1	Toleranz	H12	h9			+0,5 0										≈[kg]	
150	70	130	126	12	+0,4 +0,1	16	90	108	100	82	10	8	2	115	106	74	25	1	1	4,8
180	80	155,5	152	14	+0,4 +0,1	20	110	130	122	97	12	8	2	130	121	85	30	1	1	8,6
225	90	196	192	16	+0,4 +0,1	21	140	165	157	120	15	12	4	140	134	90	30	1,2	1	16,6
	100													160	154	110	35			20
250	100	218	214	18	+0,4 +0,1	25	140	175	173	128	18	12	5	160	154	115	35	1,2	1	23
	110													160	154	115	35			20
285	100	245	240	20	+0,5 +0,1	28	175	190	190	135	20	-	6	160	154	115	35	1,6	1	34
	110							160	154	115				35	32					
	120							185	174	130				40	1,2	38				
	130							205	195	135				40	1,2	35				
315	110	280	270	22	+0,5 +0,1	30	175	210	210	155	22	-	6	185	174	130	40	4	1	39
	120							215	204	155				50	1,6	41				
	130							185	174	130				40	6	38				
	140							225	223	162				50	1,6	48				
350	130	310	300	22	+0,5 +0,1	32	220	210	210	155	25	-	7	185	174	130	40	6	1,6	44
	140							260	249	185				50	1,6	72				
	160							260	249	185				50	1,6	64				
390	140	345	340	24	+0,6 +0,1	32	250	260	260	185	23	-	7	215	204	155	50	6	1,6	78
	160							290	287	210				60	2,5	70				
	180							290	287	210				60	2,5	94				
435	180	385	378	27	+0,6 +0,1	35	280	310	310	225	32	-	9	265	254	190	60	6	1,6	125



Form B2 symmetrische Nabe
Verschlussdeckel mit Radial-Wellendichtring

Bezeichnung eines Lauf­rades Form B2 mit Nenn- \varnothing d1 = 630 mm, Spurbreite b2 = 100 mm, einschließlich Pendelrollenlagern 22224, Verschlussdeckel mit Radial-Wellendichtring:

Lauf­rad B2 – 630 × 100 TGL 34964

- Form A1** unsymmetrische Nabe,
Verschlussdeckel mit Spaltdichtung
- Form A2** unsymmetrische Nabe,
Verschlussdeckel mit Radial-Wellendichtring
- Form B1** symmetrische Nabe,
Verschlussdeckel mit Spaltdichtung
- Form B2** symmetrische Nabe,
Verschlussdeckel mit Radial-Wellendichtring

Die Wälzlager sind gefettet.

Ohne besondere Vereinbarung erhalten Lauf­räder mit \varnothing d1 \geq 320 mm Innenbüchsen mit Schmierbohrungen und Verschlussdeckel mit Radial-Wellendichtringen.

Werkstoff:

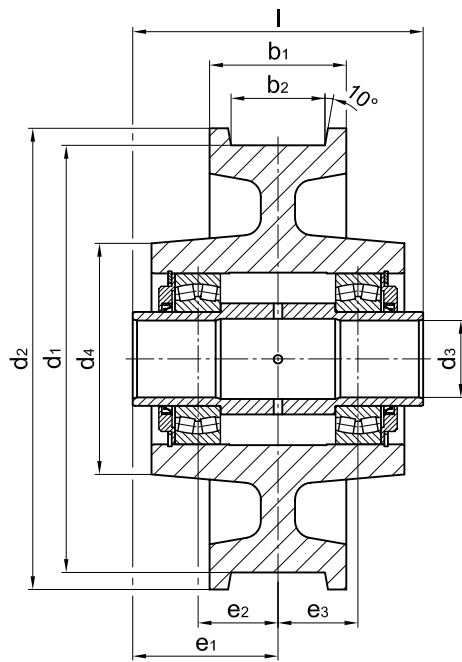
Radkörper- \varnothing 200–250 C45

Radkörper- \varnothing 320–1000 GE420 (GS-70) oder
G42CrMo4+QT (GS-42CrMo4V)

Innenbüchse S355 (St 52)

Andere Werkstoffe und Abmessungen sowie passende Achsen auf Anfrage.

Zugehörige Lauf­räder mit Zahnkranz siehe TGL 34965.

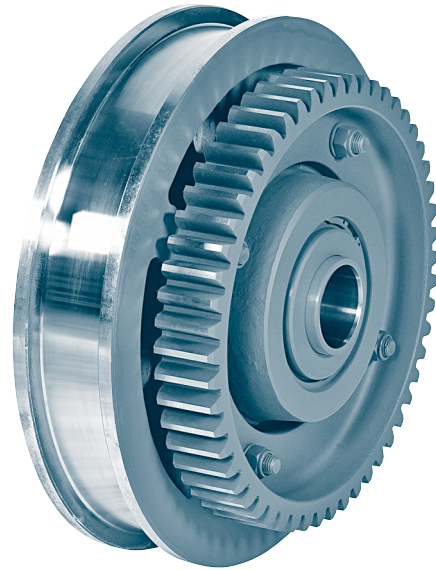
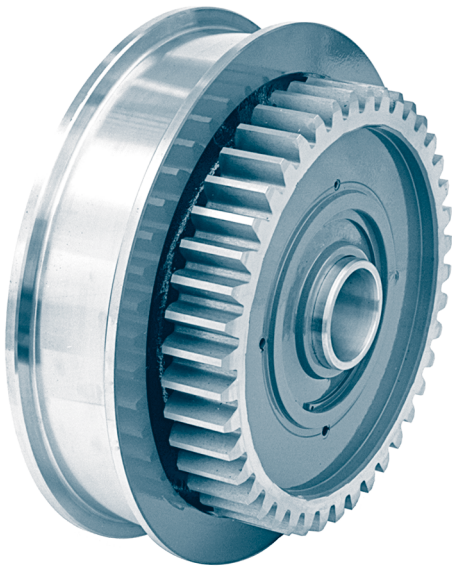


Form B2 symmetrische Nabe
Verschlussdeckel mit Radial-Wellendichtring

Form	d1	b2 ¹⁾	b1	d2	d3	d4	e1	e2	e3	l	Wälzlager	Stückgewicht
	h9				D10					-0,5		≈[kg]
200		40-75	105									
250		40-80	110									
320		40-80	110									
400		40-90	125									
		90-100	140									
500		40-90	125									
		100-120	160									
630		60-90	140									
		100-120	180									
710		60-90	140									
		100-130	180									
800		80-110	160									
		120-130	200									
1000		100-150	210									

Maße auf Anfrage erhältlich

1) Maß für die Spurausdrehung b2 bei Bestellung bitte angeben.



Form B2 symmetrische Nabe, Verschlussdeckel mit Radial-Wellendichtring, Nenn- \varnothing d1 \leq 500 mm

Form B2 symmetrische Nabe, Verschlussdeckel mit Radial-Wellendichtring, Nenn- \varnothing d1 \geq 630 mm

Bezeichnung eines Laufrades Form B2 mit Nenn- \varnothing d1 = 630 mm, Spurbreite b2 = 100 mm, einschließlich Pendelrollenlagern 22224, Verschlussdeckel mit Radial-Wellendichtring, mit großem Zahnkranz (Zentrier- \varnothing d5= 530 und Zähnezahl 62):

Laufrad B2 – 630 × 100 – 530 × 62 TGL 34965

- Form A1** unsymmetrische Nabe, Verschlussdeckel mit Spaltdichtung
- Form A2** unsymmetrische Nabe, Verschlussdeckel mit Radial-Wellendichtring
- Form B1** symmetrische Nabe, Verschlussdeckel mit Spaltdichtung
- Form B2** symmetrische Nabe, Verschlussdeckel mit Radial-Wellendichtring

Die Wälzlager sind gefettet.

Ohne besondere Vereinbarung erhalten Laufräder mit \varnothing d1 \geq 320 mm Innenbüchsen mit Schmierbohrungen und Verschlussdeckel mit Radial-Wellendichtringen.

Werkstoff:

Radkörper- \varnothing 200–250 C45

Radkörper- \varnothing 320–1000 GE420 (GS-70) oder G42CrMo4+QT (GS-42CrMo4V)

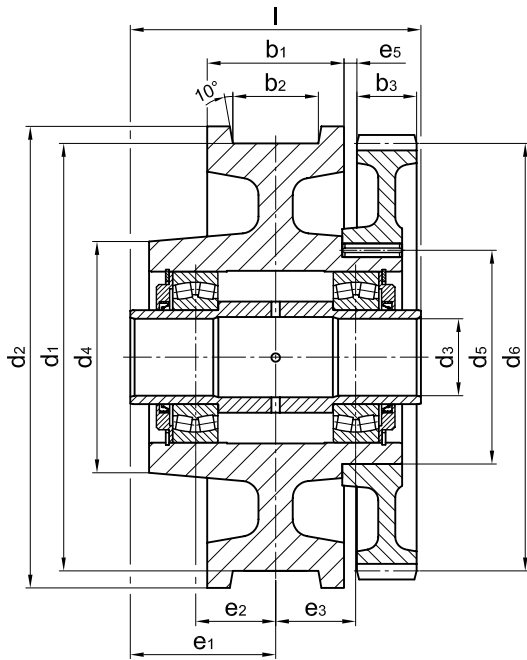
Innenbüchse S355 (St 52)

Zahnkranz C45 oder GE300 (GS-60)

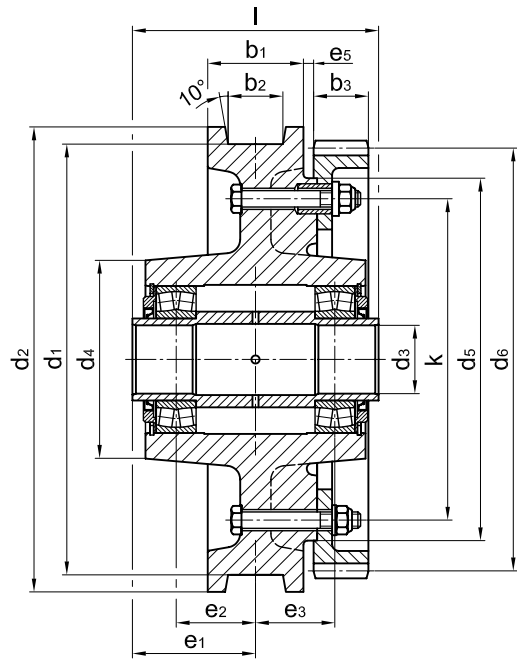
Andere Werkstoffe und Abmessungen sowie passende Achsen auf Anfrage.

Zahnkränze siehe TGL 34966

Zugehörige Laufräder ohne Zahnkranz siehe TGL 34964.



Form B2 symmetrische Nabe, Verschlussdeckel mit Radial-Wellendichtring, Nenn- \varnothing d1 \leq 500 mm



Form B2 symmetrische Nabe, Verschlussdeckel mit Radial-Wellendichtring, Nenn- \varnothing d1 \geq 630 mm

Form	d1	b2 ¹⁾	b1	d2	d3	d4	d5	Zahnkranz ²⁾				e1	e2	e3	e5	k	l	Wälzla-ger	Stück-gewicht
								b3	d6	m	z								
	h9				D10														≈[kg]
200		40-75	105																
250		40-80	110																
320		40-80	110																
400		40-90	125																
		90-100	140																
500		40-90	125																
		100-120	160																
630		60-90	140																
		100-120	180																
710		60-90	140																
		100-130	180																
800		80-110	160																
		120-130	200																
1000		100-150	210																

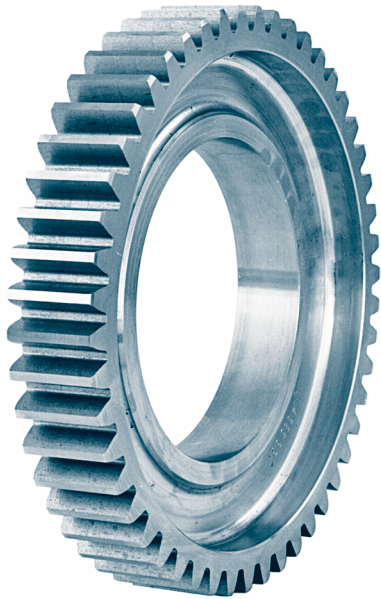
Maße auf Anfrage erhältlich

1) Maß für die Spurausdrehung b2 bei Bestellung bitte angeben.
 2) Zahnform nach DIN 867 ohne Profilverschiebung Eingriffswinkel 20 Grad.

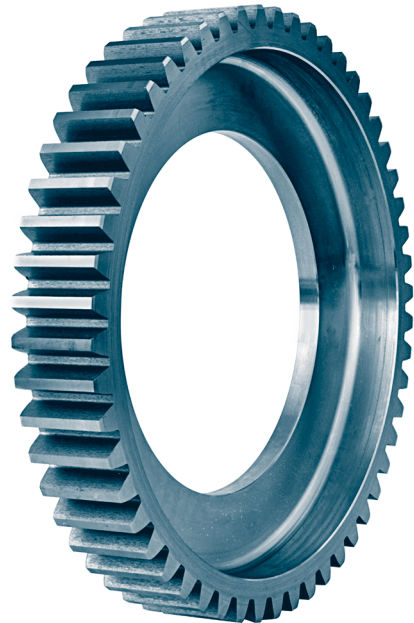
Zahnkränze für Laufräder

mit Wälzlagerung nach TGL 34 965

TGL 34 966



Zentrier- \emptyset d1 \leq 250 mm



Zentrier- \emptyset d1 \geq 470 mm

Bezeichnung eines Zahnkranzes mit Zentrier- \emptyset d1 = 530 mm, Zähnezahl 62:

Zahnkranz 530 × 62 TGL 34 966

Ohne besondere Vereinbarung werden die Zahnkränze ohne Befestigungsbohrungen geliefert. Im Normalfall werden die Zahnkränze bei der Montage zusammen mit den Laufrädern verbohrt.

Werkstoff:

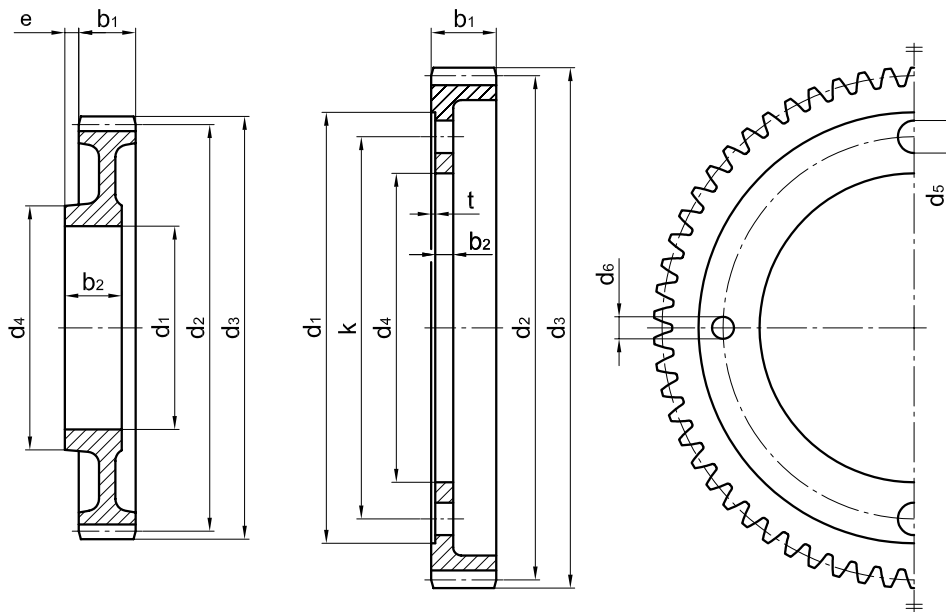
Zahnkranz 140 – 165	C45 oder 42CrMo4+QT (42CrMo4V)
Zahnkranz 180 – 800	GE300 (GS-60) oder GE420 (GS-70) oder G42CrMo4+QT (G42CrMo4V)

Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

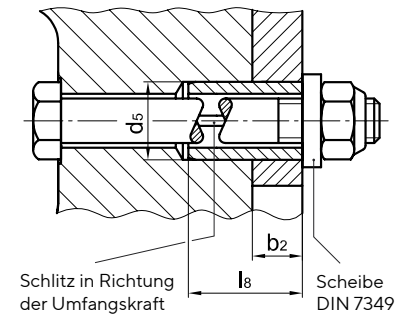
Zahnkränze für Laufräder

mit Wälzlagerung nach TGL 34 965

TGL 34 966



Scherverbindung mit Spannstiften, geschlitzt, schwere Ausführung, nach DIN EN ISO 8752 (DIN 1481)



für Zentrier-Ø d1	Spannhülse		für Schraube
	d5	l8	
470–680	40	50	M 24
800	50	55	M 30

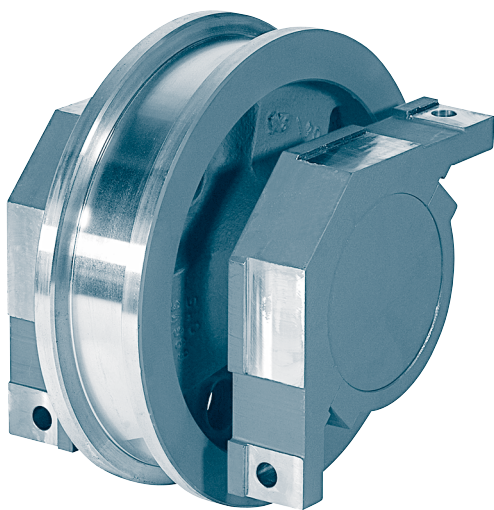
Zentrier-Ø d1 ≤ 250 mm

Zentrier-Ø d1 ≥ 470 mm

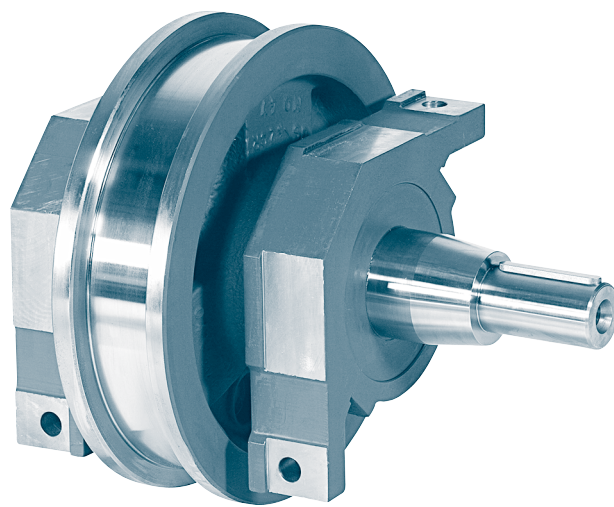
Zentrier-Ø d1	Toleranzfeld	Zähnezahl ¹⁾	Modul	b1	b2	d2	d3	d4	d5	d6	Lochanzahl d5 / d6	e	k	t	Stückgewicht ≈[kg]
							h11								
140	G7	43	5												
165	G7	50	5												
180	H7	52	6												
225	H7	50	8												
250	H7	42	10												
		50													
470	H7	54	10												
510	H7	50	12												
530	H7	62	10												
600	H7	58	12												
610	H7	58	12												
680	H7	66	12												
800	H7	64	14												

Maße auf Anfrage erhältlich

1) Zahnform nach DIN 867 ohne Profilverchiebung, Eingriffswinkel 20 Grad



Form A1 Laufrad mit Leerlaufwelle (Mitlaufsatz)



Form A3 Laufrad mit Antriebswelle (Treiblaufsatz)

Bezeichnung eines Laufrades Form A1 (Mitlaufsatz) mit Ecklager, Nenn- \varnothing d1 = 400 mm, Spurbreite b2 = 80 mm, einschließlich Pendelrollenlagern 22220:

Laufrad A1 – 400 × 80 TGL 34968

Bezeichnung eines Laufrades Form B3 (Treiblaufsatz) ohne Ecklager, Nenn- \varnothing d1 = 400 mm, Spurbreite b2 = 100 mm, Wellen- \varnothing d5 = 70 mm, Wellenmaß e6 = 635 mm, einschließlich Pendelrollenlagern 22220:

Laufrad B3 – 400 × 100 – 70 × 635 TGL 34968

- Form A** Laufräder mit Ecklager
- Form B** Laufräder ohne Ecklagergehäuse und ohne Aussendeckel
- Form A1, B1** Mitlaufsatz mit Leerlaufwelle
- Form A2, B2** Treiblaufsatz mit Antriebswelle für Kupplung
- Form A3, B3** Treiblaufsatz mit Antriebswelle für Aufsteckgetriebe
- Form A4, B4** Treiblaufsatz mit Antriebswelle für Kupplung und Aufsteckgetriebe
- Form A5, B5** Treiblaufsatz mit Antriebswelle für Aufsteckgetriebe

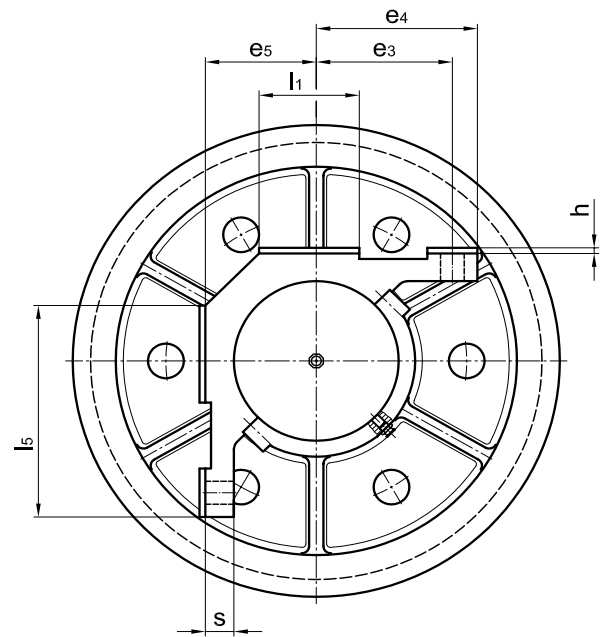
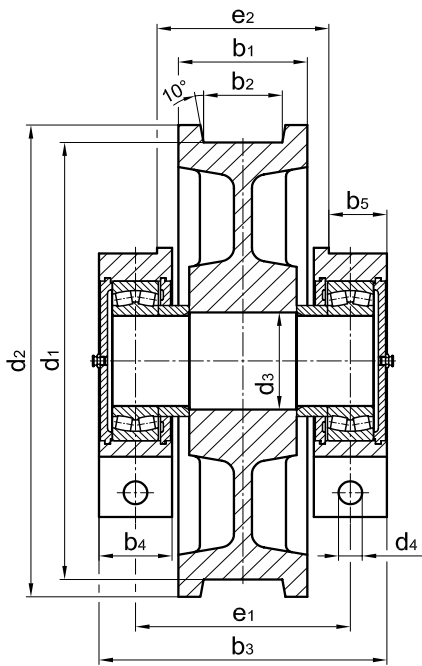
Die Wälzlager sind gefettet. Nachschmiermöglichkeit über Schmiernippel im Lagergehäuse oder in den äußeren Deckeln

Werkstoff:

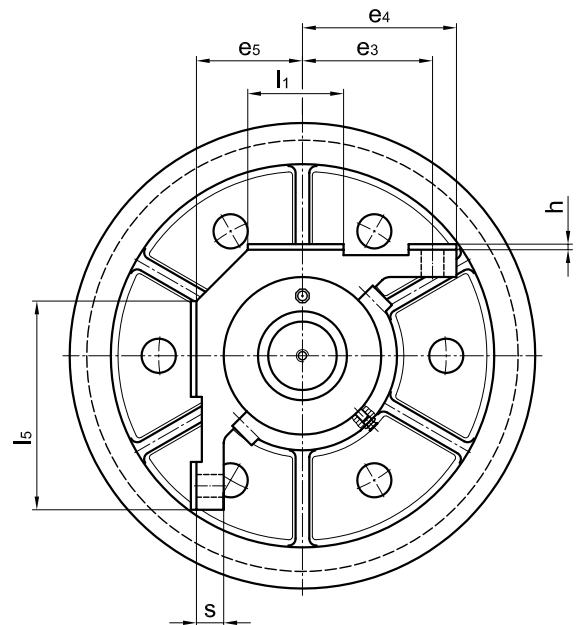
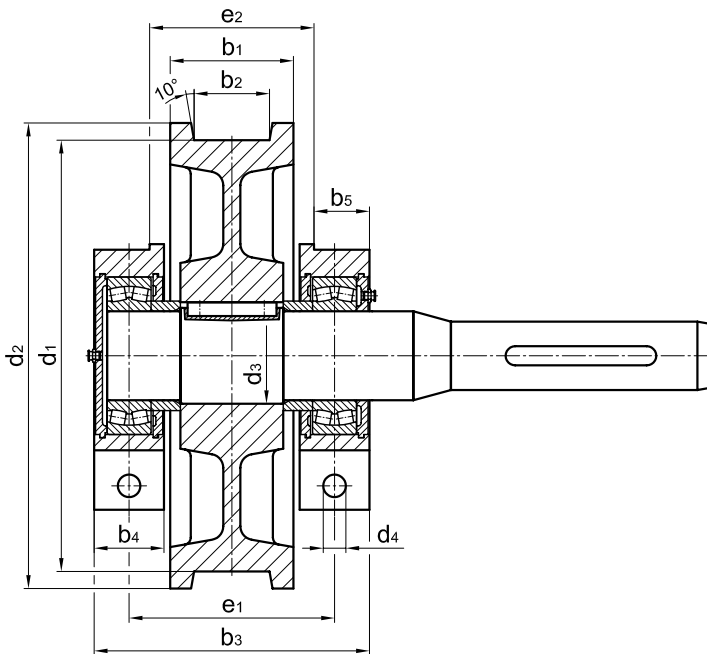
Radkörper	GE420 (GS-70) oder G42CrMo4+QT (GS-42CrMo4V)
Laufradachse, -welle	42CrMo4+QT, C45
Ecklager	S355J2 G3 (St 52-3)

Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

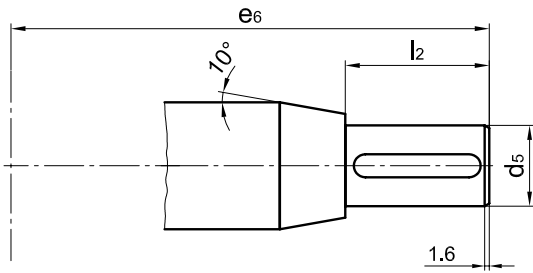
Ausführung mit Wellenende passend für Aufsteckgetriebe aller Hersteller auf Anfrage.



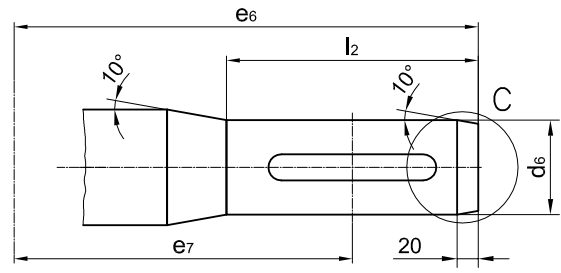
Form A1 Laufrad mit Laufradachse (Mitlaufsatz)



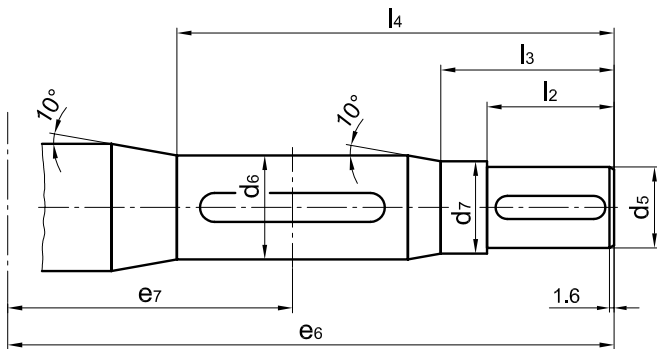
Form A3 Laufrad mit Laufradwelle (Treiblaufsatz)



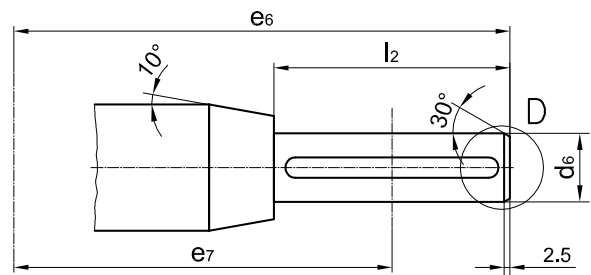
Form A2, B2 für Kupplung



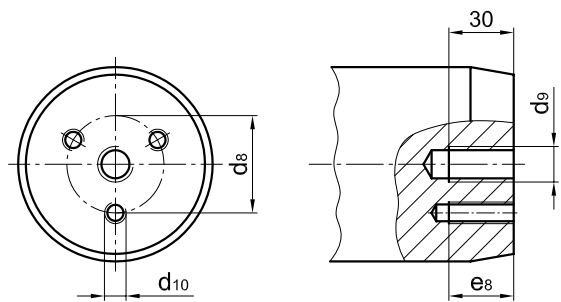
Form A3, B3 für Aufsteckgetriebe



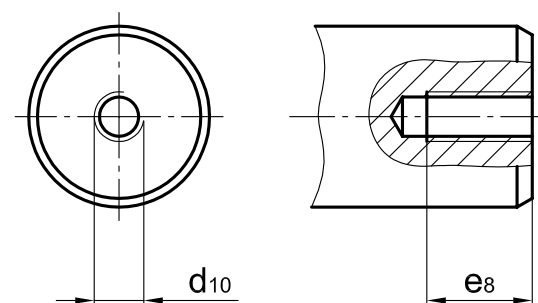
Form A4, B4 für Kupplung und Aufsteckgetriebe



Form A5, B5 für Aufsteckgetriebe



Ansicht C



Ansicht D

Laufräder mit Ecklagern (Treib- und Mitlaufsätze)

TGL 34968

Hauptmaße

Nenn-Ø d1	Form	b2	b1	b3	b4	b5	d2	d3 m6	d4	e1	e2	e3	e4	e5 -0,15	h	l1	l5	s	Wälz- lager		
h9											Tole- ranz										
320	alle	40-70	100																		
		80-90	130																		
400	alle	50-80	120																		
		90-120	160																		
500	alle	50-80	120																		
		90-120	160																		
630	alle	60-90	140																		
		100-130	180																		
710	alle	60-80	140																		
		90-130	180																		
800	alle	80-90	160																		
		100-130	200																		
900	alle	90-110	190																		
		120-150	210																		

Maße auf Anfrage erhältlich

Lauf­räder mit Ecklagern (Treib- und Mit­lauf­sätze)

TGL 34968

Maße der Wellenenden

Nenn-Ø d1	Form	d5 m6	d6 g6	d7 -0,1	d8	d9	d10	e6	e7	e8	l2	l3	l4	Passfeder	
320	A2, B2	45													
		60	-	-											
		70													
	A3, B3	-	55	-											
			70												
	A4, B4	60	70	65											
A5, B5	-	40													
		50	-												
		60													
400	A2, B2	50													
		60	-	-											
		70													
	A3, B3	-	55	-											
			70												
	A4, B4	60	70	65											
70		90	80												
A5, B5	-	40													
		50	-												
		60													
A2, B2	60														
	70	-	-												
	80														
A3, B3	-	70	-												
		90													
A4, B4	70	90	80												
	80	100	90												
A5, B5	-	50													
		60	-												

Maße auf Anfrage erhältlich

Maße der Wellenenden (Fortsetzung)

Nenn-Ø d1	Form	d5 m6	d6 g6	d7 -0,1	d8	d9	d10	e6	e7	e8	l2	l3	l4	Passfeder	
630	A2, B2	60													
		70	-	-											
		80													
	A3, B3		70												
			90		-										
			100												
	A4, B4	70	90	80											
		80	100	90											
	A5, B5		50		-										
			60												
710	A2, B2	70													
		80	-	-											
		90													
	A3, B3		90		-										
		100													
800	A2, B2	110	-	-											
			90												
	A3, B3		100		-										
900	A2, B2	100													
		110	-	-											
		130													

Maße auf Anfrage erhältlich

Laufräder

für Treib- und Mitlaufsätze nach TGL 34 968

TGL 34 968



Laufradkörper A 630 × 90
(schmale Ausführung)



Laufradkörper A 630 × 110
(breite Ausführung)

Bezeichnung eines Laufradkörpers mit Nenn- \varnothing $d_1 = 400$ mm,
Spurbreite $b_2 = 80$ mm, Bohrungs- \varnothing $d_3 = 105$ H7,
mit Passfedernut nach DIN 6885-1:

Laufradkörper A 400 × 80 × 105 H7 TGL 34 968

Form A mit Passfedernut nach DIN 6885-1

Form B ohne Passfedernut

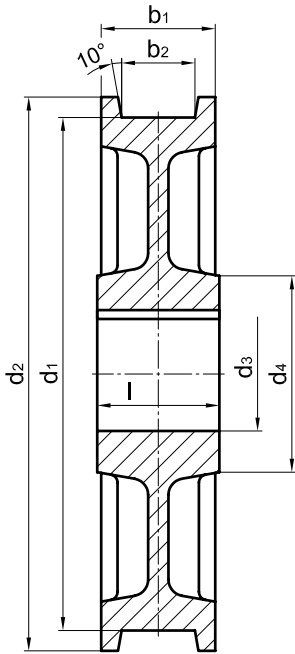
Werkstoff: GE420 (GS-70) oder
G42CrMo4+QT (GS-42CrMo4V)

Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage.

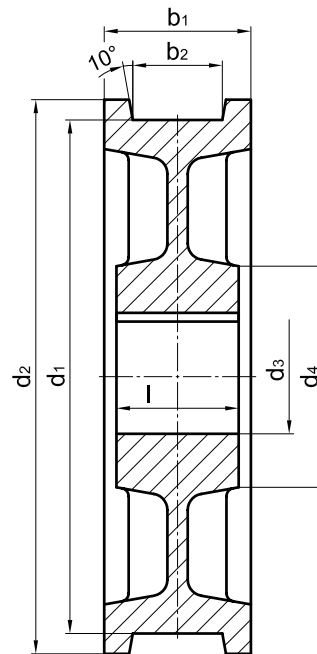
Laufräder

für Treib- und Mitläufsätze nach TGL 34 968

TGL 34 968



Laufkörper A 630 × 90
(schmale Ausführung)



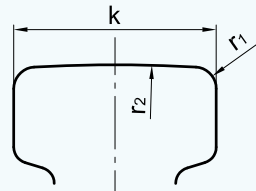
Laufkörper A 630 × 110
(breite Ausführung)

Form	Nenn-Ø d1 h9	b2 ¹⁾	b1	d2	d3 H7	d4	l +0,2	Stückgewicht ≈[kg]
A; B	320	40-70	100					
		80-90	130					
A; B	400	50-80	120					
		90-120	160					
A; B	500	50-80	120					
		90-120	160					
A; B	630	60-90	140					
		100-130	180					
A; B	710	60-80	140					
		90-130	180					
A; B	800	80-90	160					
		100-130	200					
A; B	900	90-110	190					
		120-150	210					

Maße auf Anfrage erhältlich

1) Maß für die Spurausdrehung b2 bei Bestellung bitte angeben.

Tabelle 1. **Formelzeichen und Einheit**

Zeichen	Einheit	Benennung	Erklärung
c1	-	Werkstoff-Beiwert	Werte nach Tabelle 2
c2	-	Drehzahl-Beiwert	Werte nach Tabelle 3a und 3b
c3	-	Betriebsdauer-Beiwert	Werte nach Tabelle 4
d1	mm	Laufrad-Durchmesser	Laufflächendurchmesser
n	min ⁻¹	Drehzahl des Laufrades	Werte nach Tabelle 3b
p	N/mm ²	Pressung	$p = \frac{R}{c_2 \cdot c_3 \cdot d_1 (k - 2r_1)}$
p _{zul}	N/mm ²	Zulässige Pressung zwischen Laufrad und Schiene	p _{zul} = 5,6 c ₁
k	mm	Schienenkopfbreite	 <p>Für gewölbte Kranschienen gilt als ideale nutzbare Schienenkopfbreite k - 2r₁.</p>
r1	mm	Rundungshalbmesser des Schienenkopfes	
r2	mm	Wölbungshalbmesser des Schienenkopfes	
k - 2r ₁	mm	Ideelle nutzbare Schienenkopfbreite	Werte für Kranschienen nach Tabelle 5
v	m/min	Fahrgeschwindigkeit	
R	N	Radkraft	Bei Kranlaufrädern ist $R = \frac{R_{\min} + 2R_{\max}}{3}$ Bei Katzlaufrädern ist R = R _{max}
R _{max}	N	Größte Radkraft	R _{max} und R _{min} sind aus den häufigsten Betriebsstellungen der belasteten Laufkatze zu ermitteln.
R _{min}	N	Kleinste Radkraft	
R ₀	N	Kenn-Radkraft	Werte nach Tabelle 6

Berechnung der Laufräder

Die Radkraft wird errechnet nach der Formel:

$$R \leq p_{zul} \cdot c_2 \cdot c_3 \cdot d_1 \cdot (k - 2r_1) \quad (1)$$

Daraus ergibt sich der Laufrad-Durchmesser

$$d_1 \geq \frac{R}{p_{zul} \cdot c_2 \cdot c_3 \cdot (k - 2r_1)} \quad (2)$$

Die Kenn-Radkraft R₀ ergibt sich aus der Gleichung (1), wenn:

$$\begin{aligned} p_{zul} &= 5,6 \text{ N/mm}^2 \\ c_2 &= 1 \\ c_3 &= 1 \end{aligned}$$

$$\text{eingesetzt werden zu } R_0 = 5,6 \cdot d_1 \cdot (k - 2r_1) \quad (3)$$

Bei Verwendung der Kenn-Radkraft kann die zulässige Radkraft vereinfacht berechnet werden nach der Formel:

$$R \leq R_0 \cdot c_1 \cdot c_2 \cdot c_3 \quad (4)$$

Werkstoffpaarung Schiene/Laufrad

Tabelle 2. **Zulässige Pressung p_{zul} und Werkstoff-Beiwert c₁**

Schiene	Werkstoff Zugfestigkeit mindestens [N/mm ²]		p _{zul} [N/mm ²]	c ₁
	Laufrad			
590	≤ 330		2,8	0,50
	410		3,6	0,63
	490		4,5	0,80
	590		5,6	1,00
≥ 690	≥ 740		7,0	1,25
	≥ 800		7,2	1,29
	≥ 900		7,8	1,39
≥ 700	≥ 1000		8,5	1,52

Das Härten der Laufflächen mit einer Tiefe von 0,01×Durchmesser darf bei der Auswahl von p_{zul} berücksichtigt werden.

Berechnungsgrundlagen für Laufräder

DIN 15 070 FEM 1.001

Tabelle 3a. Drehzahl-Beiwert c_2

Laufrad-Ø d1	c2														
	für v in m/min														
	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250
200	1,09	1,06	1,03	1	0,97	0,94	0,91	0,87	0,82	0,77	0,72	0,66	-	-	-
250	1,11	1,09	1,06	1,03	1	0,97	0,94	0,91	0,87	0,82	0,77	0,72	0,66	-	-
315	1,13	1,11	1,09	1,06	1,03	1	0,97	0,94	0,91	0,87	0,82	0,77	0,72	0,66	-
400	1,14	1,13	1,11	1,09	1,06	1,03	1	0,97	0,94	0,91	0,87	0,82	0,77	0,72	0,66
500	1,15	1,14	1,13	1,11	1,09	1,06	1,03	1	0,97	0,94	0,91	0,87	0,82	0,77	0,72
630	1,17	1,15	1,14	1,13	1,11	1,09	1,06	1,03	1	0,97	0,94	0,91	0,87	0,82	0,77
710	-	1,16	1,14	1,13	1,12	1,1	1,07	1,04	1,02	0,99	0,96	0,92	0,89	0,84	0,79
800	-	1,16	1,15	1,14	1,13	1,11	1,09	1,06	1,03	1	0,97	0,94	0,91	0,87	0,82
900	-	-	1,16	1,14	1,13	1,12	1,1	1,07	1,04	1,02	0,99	0,96	0,92	0,89	0,84
1000	-	-	1,17	1,15	1,14	1,13	1,11	1,09	1,06	1,03	1	0,97	0,94	0,91	0,87
1100	-	-	-	1,16	1,14	1,13	1,12	1,1	1,07	1,04	1,02	0,99	0,96	0,92	0,89
1250	-	-	-	1,17	1,15	1,14	1,13	1,11	1,09	1,06	1,03	1	0,97	0,94	0,91

Tabelle 3b.

Laufrad-Drehzahl n aus Drehzahl-Beiwert c_2

c2	n _z [min ⁻¹]
0,66	200
0,72	160
0,77	125
0,79	112
0,82	100
0,84	90
0,87	80
0,89	71
0,91	63
0,92	56
0,94	50
0,96	45
0,97	40
0,99	35,5
1	31,5
1,02	28
1,03	25
1,04	22,4
1,06	20
1,07	18
1,09	16
1,1	14
1,11	12,5
1,12	11,2
1,13	10
1,14	8
1,15	6,3
1,16	5,6
1,17	5

Tabelle 4. Betriebsdauer-Beiwert c_3

Betriebsdauer des Fahrtriebkes (bezogen auf 1 Stunde)	c3
bis 16%	1,25
über 16 bis 25%	1,12
über 25 bis 40%	1
über 40 bis 63%	0,9
über 63%	0,8

Tabelle 5. Ideelle nutzbare Schienenkopfbreite ($k - 2r_1$)

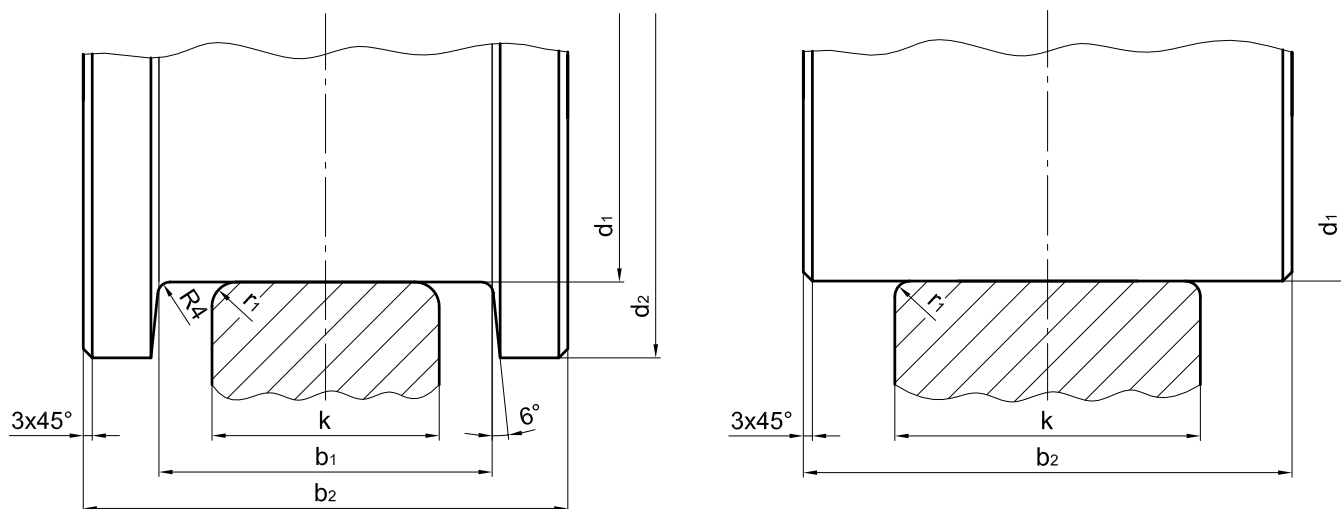
nach DIN	Kranschienen		r1 mm	k - 2r1 mm
	Kurzzeichen			
	neu	früher		
536 Teil 1	A 45	KS 22	4	37
	A 55	KS 32	5	45
	A 65	KS 43	6	53
	A 75	KS 56	8	59
	A 100	KS 75	10	80
536 Teil 2	A 120	KS 101	10	100
	F 100	-	5	90
	F 120	-	5	110

Tabelle 6. Kenn-Radkraft R_0

Laufrad-Ø d1	R_0 in N bei schmalen Laufrädern				R_0 in N bei breiten Laufrädern					R_0 in N bei Laufrädern ohne Spurkranz für Kranschienen	
	für Kranschienen				für Kranschienen					für Kranschienen	
	A 45	A 55	A 65	A 75	A 55	A 65	A 75	A 100	A 120	F 100	F 120
200	41000	50000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	52000	63000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	65000	79000	-	-	79000	93000	-	-	-	-	-
400	83000	101000	-	-	101000	119000	132000	-	-	202000	-
500	104000	126000	-	-	126000	148000	165000	-	-	252000	-
630	-	159000	187000	-	-	187000	208000	282000	-	318000	388000
710	-	178000	211000	235000	-	-	235000	318000	398000	358000	437000
800	-	201000	237000	264000	-	-	264000	358000	448000	403000	493000
900	-	-	267000	297000	-	-	297000	403000	504000	454000	554000
1000	-	-	297000	330000	-	-	330000	448000	560000	504000	616000
1120	-	-	-	-	-	-	-	502000	627000	-	-
1250	-	-	-	-	-	-	-	560000	700000	-	-

Laufflächenprofile der Laufräder und Zuordnung der Kranschiene zum Laufrad-Durchmesser

DIN 15 072



Laufträder mit Spurkränzen

Laufträder ohne Spurkränze

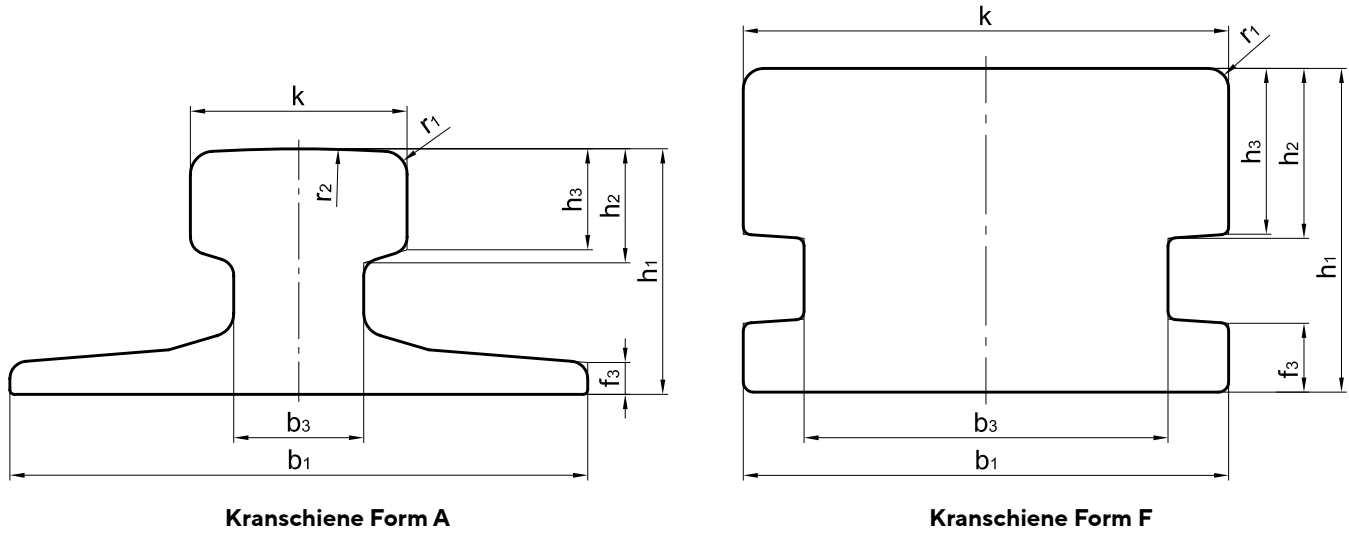
Lauftrad-Ø d1	d2	Für Laufträder mit schmalen Spurkränzen						Für Laufträder mit breiten Spurkränzen						Für Laufträder ohne Spurkränze			
		für Kranschiene ¹⁾				b1 max.	b2	für Kranschiene ¹⁾				b1 max.	b2	für Kranschiene ²⁾		b2	
		A 45	A 55	A 65	A 75			A 55	A 65	A 75	A 100			A 120	F 100		F 120
h9	k						k						k				
200	230	45	-	-	-	55	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	280	45	-	-	-	55	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	350	45	-	-	-	55	90	55	-	-	-	-	65	110	-	-	-
400	440	45	55	-	-	65	110	55	65	75	-	-	90	140	100	-	140
500	540	45	55	-	-	65	110	55	65	75	-	-	90	140	100	-	140
630	680	-	55	65	-	75	120	-	65	75	100	-	110	160	100	120	160
710	760	-	-	65	75	90	140	-	-	75	100	120	160	210	100	120	210
800	850	-	-	65	75	90	140	-	-	75	100	120	160	210	100	120	210
900	950	-	-	65	75	90	140	-	-	75	100	120	160	210	-	120	210
1000	1050	-	-	65	75	90	140	-	-	75	100	120	160	210	-	120	210
1120	1180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	120	160	220	-	-	-
1250	1310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	120	160	220	-	-	-
r ₁		4	5	6	8	-	-	5	6	8	10	10	-	-	5	5	-

1) Kranschiene nach DIN 536-1.

2) Kranschiene nach DIN 536-2.

Kranschienen nach DIN 536

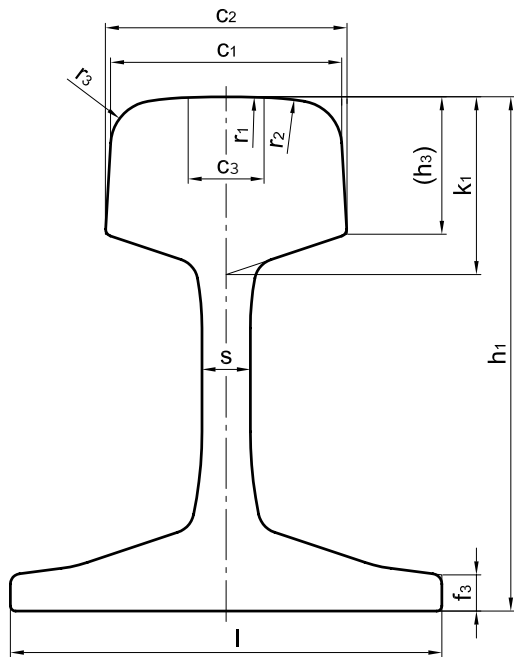
Hauptabmessungen zur Information, Abmessungen können herstellerabhängig variieren



Nenngröße	k	b1	b3	h1	h2	h3	f3	r1	r2	Ideelle nutzbare Schienenkopfbreite $k - 2r1$ (nach DIN 15 070)
A 45	45	125	24	55	24	20	8	4	400	37
A 55	55	150	31	65	28,5	25	9	5	400	45
A 65	65	175	38	75	34	30	10	6	400	53
A 75	75	200	45	85	39,5	35	11	8	500	59
A 100	100	200	60	95	45,5	40	12	10	500	80
A 120	120	220	72	105	55,5	47,5	14	10	600	100
A 150	150	220	80	150	64,5	50	14	10	800	130
F 100	100	100	70	80	42	41	17	5	-	90
F 120	120	120	90	80	42	41	17	5	-	110

Vignolschienen nach DIN EN 13674-1 (DIN 5901) und UIC

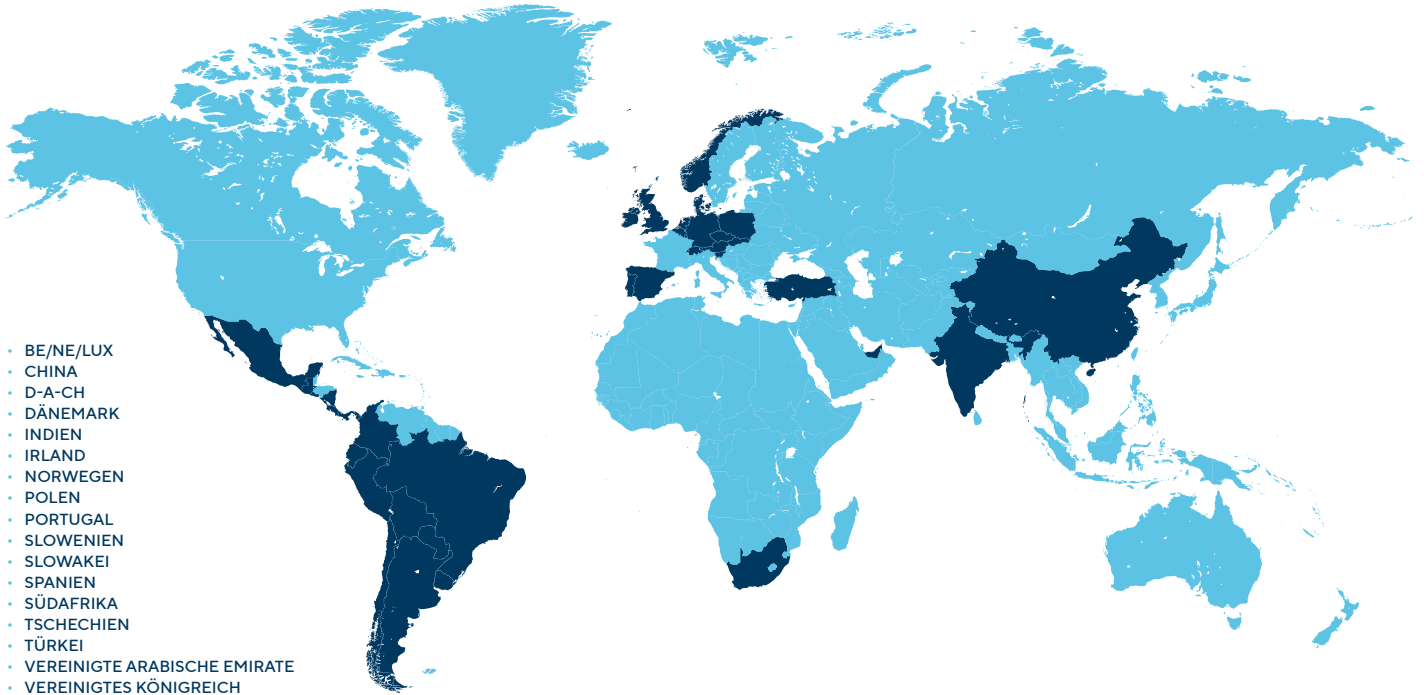
Hauptabmessungen zur Information, Abmessungen können herstellerabhängig variieren



Vignolschiene (Form S und UIC)

Nenngröße	c1	c2	c3	l	s	h1	k1	(h3)	f3	r1	r2	r3
S 30	60,3	1)	1)	108	12,3	108	31	24	7	305	1)	8
S 33	58	1)	1)	105	11	134	39	31,75	9,5	225	1)	14
S 41 R 10	67	1)	1)	125	12	138	43	31,83	9,5	400	1)	10
S 41 R 14	67	1)	1)	125	12	138	43	31,83	9,5	400	1)	14
S 49	67	70	19	125	14	149	51,5	39,80	10,5	300	80	13
S 54	67	70	16,703	125	16	154	55	43,30	12	300	80	13
UIC 50	70	72,2	20,025	125	15	152	49,4	36,30	10	300	80	13
UIC 54	70	72,2	20,024	140	16	159	49,4	36,30	11	300	80	13
UIC 60	72	74,3	20,456	150	16,5	172	51	37,50	11,5	300	80	13

1) Maß ist nicht festgelegt



- BE/NE/LUX
- CHINA
- D-A-CH
- DÄNEMARK
- INDIEN
- IRLAND
- NORWEGEN
- POLEN
- PORTUGAL
- SLOWENIEN
- SLOWAKEI
- SPANIEN
- SÜDAFRIKA
- TSCHECHIEN
- TÜRKEI
- VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE
- VEREINIGTES KÖNIGREICH

MORE INFORMATION



FOR MORE INFORMATION,
PLEASE VISIT OUR WEBSITE
KARL-GEORG.DE



KARL GEORG GMBH
Karl-Georg-Straße 3
D-57612 Ingelbach-Bahnhof
T: +49 (0)2688 / 95 16 - 0

info@karl-georg.de
www.karl-georg.de

Subject to alterations by the manufacturer for the purposes of further technical development!

No claims can be derived from the information, figures and descriptions given in these operating instructions.

© 09/2024 Karl Georg

