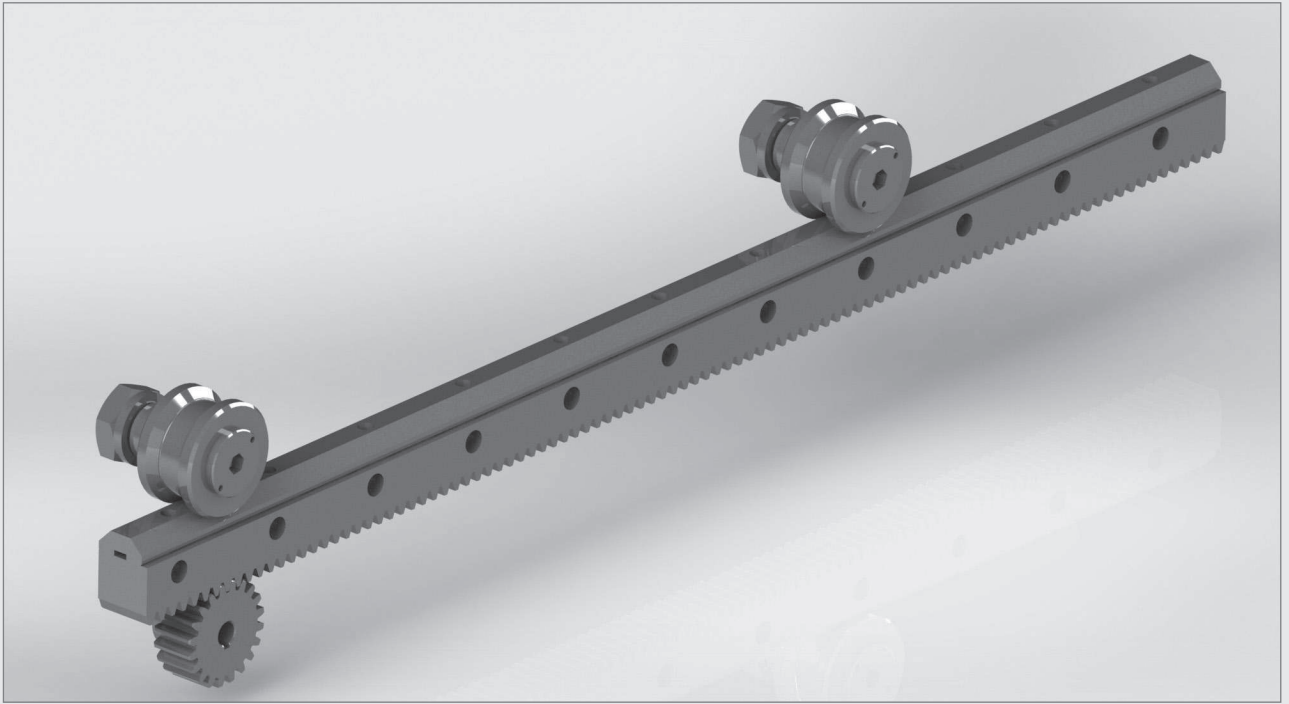


Zahnstangen mit GU-Führungsschiene, GUR-Baureihe Racks with GU Guide Rails, GUR Series



Die Baureihe GUR zeichnet sich durch Robustheit, hohe Tragfähigkeit sowie Genauigkeit aus - dies macht sie zu einer vielseitig einsetzbaren Zahnstangenführung.

Als Komponenten kommen bewährte, qualitativ hochwertige Standard-Zahnstangen und Stirnräder sowie die auch unter schwierigsten Umgebungsbedingungen einsetzbare Heavy-Line Linearführung GU zum Einsatz.

The GUR series is characterized by robustness, high load capacity and accuracy - which makes this rack guide very versatile in their application.

Proven, high-quality standard racks and spur gears as well as the Heavy-Line linear guide GU (usable also in harsh environments) are combined in this rack guide series.

Besondere Eigenschaften der GUR-Baureihe:

- Kompakte Bauform
- Einbaufertig montiert
- Fortlaufende Montage
- Lange Hübe realisierbar
- Laufbahnen induktiv gehärtet
- Verzahnung weich oder induktiv gehärtet
- Hohe übertragbare Drehmomente
- Hohe Nutzlast auf den Führungsrollen
- Kombinierbar mit Heavy-Line-Führungsrollen
- Führungsschienen der Baugrößen GU 28 und GU 35
- Kundenindividuelle Sonderlösungen
- Standardbauteile für kurze Lieferzeiten

Special characteristics of the GUR series:

- Compact design
- Ready to install
- Continuous mounting
- Long strokes realizable
- Induction hardened raceways
- Teeth soft or induction hardened
- High transmissible torques
- High payload on the guide rollers
- Combined with Heavy-Line guide rollers
- Guide rail sizes GU 28 and GU 35
- Customized special solutions
- Standard components for short delivery time

Anwendungsbeispiele:

Be- und Entladeportale, Gantry-Systeme

Applications:

Loading and unloading portals, Gantry systems

Führungsschiene mit Zahnstange

Guide Rail with Rack

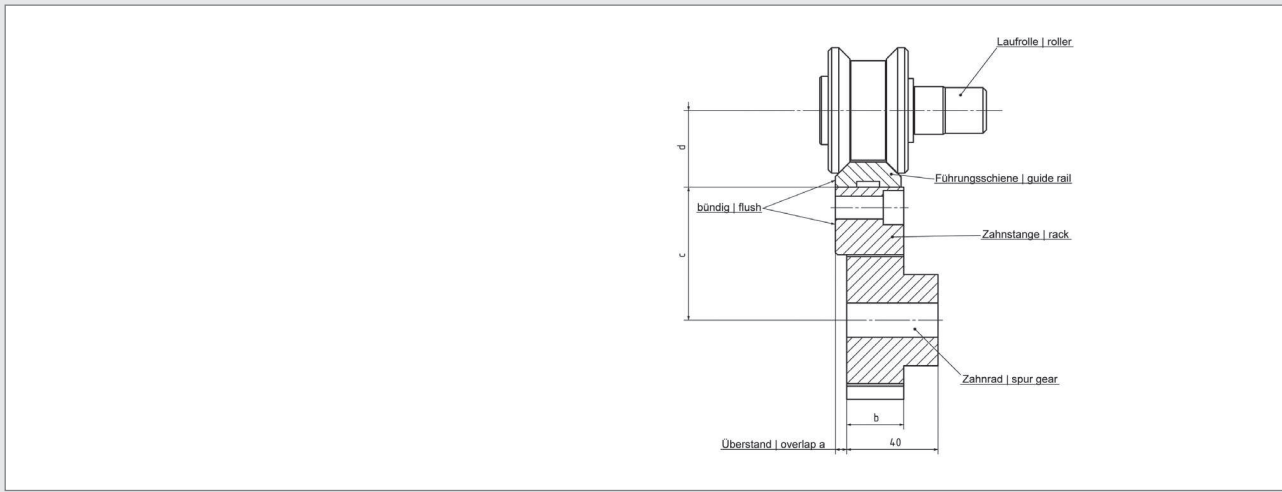


Tabelle 1.1: Abmessungen und Eigenschaften

table 1.1: dimensions and performance

Schiene Rail	Laufrolle Roller	Zahnrad spur gear					c [mm]	d [mm]	a _{max.} [mm]
		Typ Type	Modul Module	Teilung Pitch	Zähnezahl No. teeth	Qualität Quality			
GU28MT	RKU55	111-031-020	3,183	10	20	8 e27	58,348	33,6	5
		111-031-420				9 e27	57,648		4
GU35MT	RKU65	111-031-020				8 e27	68,348	41,9	15
	RKU75					9 e27	67,648	47,6	
	RKU65	111-031-420	8 e27	68,348	41,9	14			
			RKU75	9 e27	67,648		47,6		

Tabelle 1.2: Leistungsdaten

table 1.2: performance data

Ausführung Design	Zeichen Symbol	Einheit Unit	Ungehärtete Ausführung Soft design			Gehärtete Ausführung Hardened design		
Leistungsdaten bei Zahnradbreite Performance data at width of spur gear	b	[mm]	25	30	40	25	29	39
Tangentiale Kraft an der Zahnstange Tangential force at a rack	F _t	[N]	723	848	1131	3456	4398	5655
Drehmoment am Zahnrad Torque at a spur gear	M _t	[Nm]	23	27	36	110	140	180
Max. Verfahrgeschwindigkeit Max. movement speed	v	[m/s]	2	2	2	2	2	2
Max. Leistung bei n ₁ = 600 min ⁻¹ Max. power for n ₁ = 600 min ⁻¹	P	[KW]	1,45	1,7	2,26	6,91	8,8	11,3
Überstand Overlap	a	[mm]	Tab. 1.1	0	0	Tab. 1.1	0	0

Bestellschlüssel

Order key

GU R 28 MT 2800 - M3,18 - H - SB

GU: Typ Führungsschiene
Guide rail type

R: mit Zahnstange
with rack

Baugröße | rail size
-28
-35

Ausführung der Führungsschiene | design of the guide rail
MT: gezogen, induktiv gehärtete und sandgestrahlte Laufflächen
Cold drawn, induction hardened and sand blasted running surface

Modul | module 3,183
Gesamtlänge | total length [mm]

Optionen | options
R: eine Stirnseite geschliffen
One ground end
RR: beide Stirnseiten geschliffen
Ground ends both sides

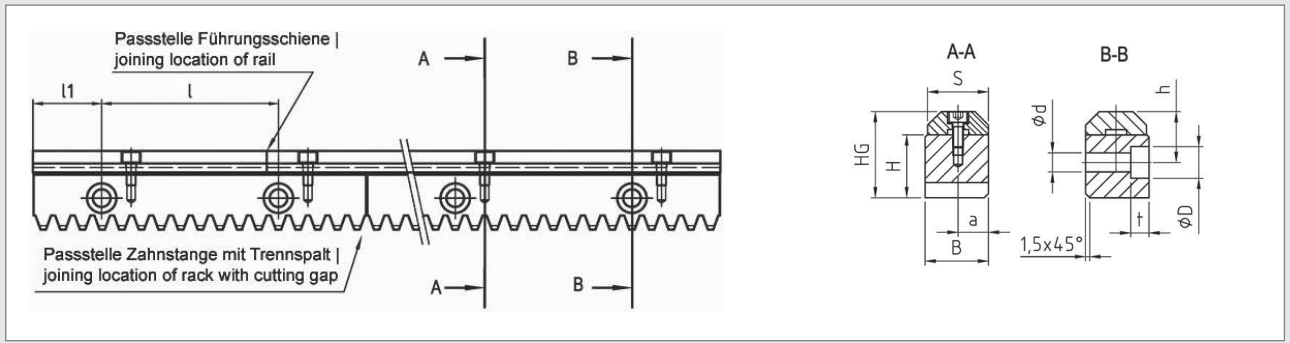
Befestigungsbohrungen | fastening bores
SB: Lochbild nach Katalog | standard drilling
NZ: Lochbild nach Zeichnung | finished to drawing
NF: ohne Bohrung | without holes

Ausführung der Zahnstange | design of rack
H: induktivgehärtet | induction hardened
NH: weich | soft

R 2



Führungsschiene mit Zahnstange Guide Rail with Rack



	GU	RKU	R	HG	H	B	S	a	h	t	D	d	wl ¹⁾	l [kg/m]	
GUR 28 MT	GU28 MT	RKU55	R28H	40	29	29 js12	28,8	14,4	9	9	15	10	30	90	7,51
			R28NH	40,7	29,7	30 h11									7,87
GUR 35 MT	GU35 MT	RKU65	R35H	54,7	39	39 js12	35,5	17,75	12	9	15	10	30	90	13,82
		RKU75	R35NH	55,4	39,7	40 h11									14,37

1) Länge der Schienen werden angepasst mit geschliffenen Stoßstellen | length of the rails are supplied with ground butt joints

Zahnstange Rack

Modul module	3,183
Teilung pitch	10 mm
geradverzahnt straight teeth	
Eingriffswinkel pressure angle	20°
Material material	1.0503 [C45]
Qualität quality	- weich soft 8 h27 - gehärtet hardened 9 h27
Verzahnung weich gearing soft (NH)	
Verzahnung induktivgehärtet gearing induction hardened HRC 50 + 5 (H)	

Abmessungen
Dimensions
[mm]

Typ	Modul	a ^{±0,2}	g	c	G	h	t	A ^{0,2}	B	ZH ^{0,2}	H	D	d	l ₁ ^{±0,2}	l ₂ ^{±0,2}	L ^{±0,3}	y ^{±0,15}	m ₁ ^{±0,2}	m ₂	M [kg/m]		
R28H	3,183	14,4	12	16	M5	9	9	29,35	29 js12	25,82	29	15	10	29,7	59,7	90	989,4	9,7	44,7	44,7	90	5,48
R35H	3,183	17,75	12	17	M6	12	9	39,35	39 js12	35,82	39	15	10	29,7	59,7	90	989,4	9,7	44,7	44,7	90	10,42
R28NH	3,183	14,4	12	16	M5	9	9	30,05	30 h11	26,52	29,7	15	10	29,7	59,7	90	989,4	9,7	44,7	44,7	90	5,83
R35NH	3,183	17,75	12	17	M6	12	9	40,05	40 h11	36,52	39,7	15	10	29,7	59,7	90	989,4	9,7	44,7	44,7	90	10,91

Teilungs - Einzelabweichung 22 µm (16 µm), Gesamtabweichung 100 µm (71 µm) auf 1.000 mm Länge (Werte in Klammern für weiche Ausführung).

Individual pitch variation 22 µm (16 µm), total pitch 100 µm (71 µm) on 1,000 mm length (values in brackets for soft version).

Max. Geradheitstoleranz 0,22 mm auf 300 mm Länge.

Max. straightness tolerance 0.22 mm on 300 mm length.

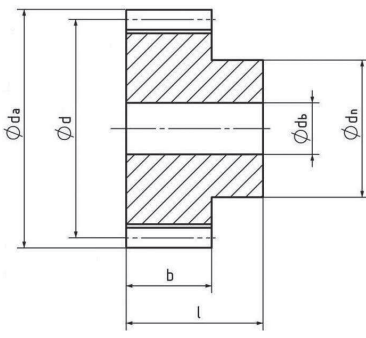
Bitte beachten Sie die max. Grenzlast der Befestigungsschrauben.

Please note the max. limit load of the fixing bolt.

Berechnungsbeispiel für eine Antriebslänge von 8.530 mm unter Verwendung einer Zahnstange mit einer Standardlänge von 990 mm.
8.530 mm / 990 mm = 8.6...
8.530 mm - (8x990 mm) = 610 mm

Calculation example for a driving length of 8,530 mm, using a rack with a standard length of 990 mm.
8,530 mm / 990 mm = 8.6...
8,530 mm - (8x990 mm) = 610 mm

Stirnräder mit einseitiger Nabe Spur gears with hub

Modul module	3,183	
Teilung pitch	10 mm	
geradverzahnt straight teeth		
Eingriffswinkel pressure angle	20°	
Material material	1.0503 [C45]	
Qualität quality	- weich soft 8 e27 - gehärtet hardened 9 e27	
Verzahnung weich gearing soft (NH)		
Verzahnung induktivgehärtet gearing induction hardened HRC 50 + 5 (H)		

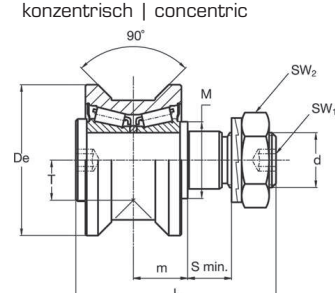
Typ Type	Zähnezahl No. teeth	d_a	d	d_n	d_b	l	b	[kg]
111-031-420 (H)	20	70,0	63,7	40	15	40	25	0,60
111-031-020 (NH)	20	70,0	63,7	40	15	40	25	0,60

Eine größere Auswahl passender Standard-Stirnräder finden Sie in Kapitel A dieses Katalogs.
Für Sonderanfertigungen bitten wir um Ihre Anfrage!

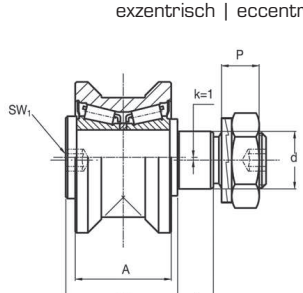
A larger selection of suitable spur gears can be found in chapter A of this catalogue.
For custom designs, please send your request!

Führungsrolle RKU Roller RKU

konzentrisch | concentric



exzentrisch | eccentric



Nutflanken sind ballig ausgeführt mit einem Radius R = 400
Groove flanks with crowned shape and radius R = 400

Typ Type		Abmessungen Dimensions [mm]														
konzentrisch concentric	exzentrisch eccentric	D_e	$D_1^{1)}$	d	T	m	$S_{min.}$	P	L	A	B	l_1	M	SW_1	SW_2	k
RKU 55	RKUR 55	55	21	M 20 x 1,5	14,6	19,8	15	13,4	73	35	41	14	28	8	30	1
RKU 65	RKUR 65	65	27	M 24 x 1,5	18	20,8	19	15,4	83	37	44	18	35	10	36	1
RKU 75	RKUR 75	75	36	M 30 x 1,5	23,7	27	19	21,6	100	45	55	18	44	12	46	1

1) Toleranzen der Aufnahmebohrung h7 | tolerance of a supporting bore h7

Typ Type		Tragzahlen Load rating		Grenzlaster Load limit		Faktoren für Lebensdauer Factors of useful live				Anziehmoment Tightening torque	Gewicht Weight	
konzentrisch concentric	exzentrisch eccentric	dyn.	stat.	[N]		$P_a / P_r \leq 0,1$		$P_a / P_r > 0,1$		[Nm] ²⁾	[kg]	
		$C_W^{3)}$	radial C_{Or}	axial C_{Oa}	radial F_r	axial F_a	X	Y	X	Y		
RKU 55	RKUR 55	41 650	44 000	12 400	11 900	4 250	1	4,67	0,77	6,98	80	0,6
RKU 65	RKUR 65	46 800	50 400	12 750	22 100	6 800	1	3,93	0,74	6,55	160	0,9
RKU 75	RKUR 75	66 700	72 000	18 900	31 300	10 100	1	4,67	0,77	6,98	300	1,6

2) Die Anziehmomente gelten für nicht geschmierte Gewinde, für geschmierte Gewindesind die Werte mit 0,8 zu multiplizieren

The tightening torques apply for smearless thread, for lubricated threads multiply value with factor 0.8

3) C_W = Belastung für 100 km Lebensdauer | load for 100 km operating life

