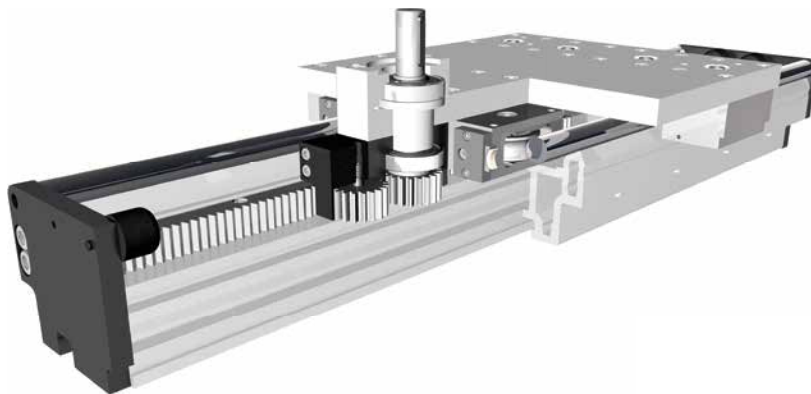


## ZAHNSTANGENANTRIEB

 LAUFROLLENFÜHRUNG

 SCHWERLAST

 HUBSYSTEM

 HOHE TRAGFÄHIGKEIT
**Funktion:**

Der Führungskörper besteht aus einem Aluminiumprofil mit oben, auf dem Profil angebrachten, gehärteten Stahlwellen. Auf dem Führungskörper bewegt sich der Führungsschlitten mit einliegenden, spielfrei einstellbaren Linearkugellagern, der auf den Wellen über eine Präzisionszahnstange verfahren wird. Das Zahnstangensystem ist für hochdynamischen Servobetrieb geeignet und ideal für Hubbewegungen. Das Stirnrad ist mit wartungsfreien Kugellagern ausgerüstet. Die Zahnstange wird über ein Filzzahnrad geschmiert.

**Einbaulage:**

Beliebig, max. Länge aus einem Stück 5.000 mm.

**Führungsschlittenanschluss:**

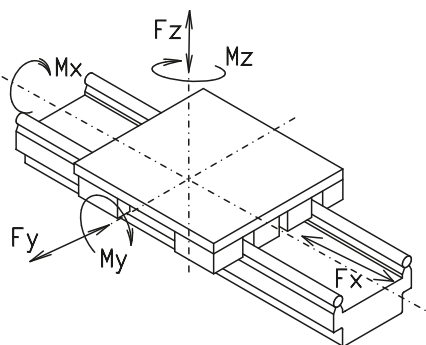
Gewindebohrungen

**Befestigung:**

Über T-Nuten und Montagesätze.

**Schlittenlagerung:**

Standardmäßig ist der Schlitten auf acht Laufrollen gelagert, die an einer Position nachgestellt und gewartet werden können. Bei Verlängerung des Schlittens kann die Anzahl der Laufrollen erhöht werden.

**Zahnstange:**8e27, gehärtet und geschliffen. Wiederholgenauigkeit  $\pm 0,1$  mm.**Lasten und Lastmomente**

Baugröße	ALLZQ 203
<b>Belastung</b>	
$F_x$ (N)	4610
$F_y$ (N)	8700
$F_z$ (N)	8300
$M_x$ (Nm)	1050
$M_y$ (Nm)	1240
$M_z$ (Nm)	2600
<b>Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt:</b>	
Vorhandener Wert	$\frac{F_y}{F_{y_{dyn}}} + \frac{F_z}{F_{z_{dyn}}} + \frac{M_x}{M_{x_{dyn}}} + \frac{M_y}{M_{y_{dyn}}} + \frac{M_z}{M_{z_{dyn}}} \leq 1$
Tabellenwert	
<b>Leerlaufdrehmoment</b>	
Nm	3
<b>Antriebsmoment</b>	
N	154
<b>Flächenträgheitsmomente Al-Profil</b>	
$I_x$ mm <sup>4</sup>	$2,26 \times 10^7$
$I_y$ mm <sup>4</sup>	$8,75 \times 10^7$
E-Modul N/mm <sup>2</sup>	70000

Für Laufrollenlebensdauerberechnung benutzen Sie unsere Homepage.

Antriebsmomente:

$$M_o = \frac{F \cdot P \cdot S_i}{2000 \cdot \pi} + M_{\text{leer}}$$

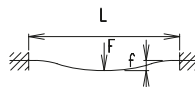
$$P_o = \frac{M_o \cdot n}{9550}$$

$F$  = Belastung (N)  
 $P$  = Stirnradumfang (mm)  
 $S_i$  = Sicherheit 1,2 ... 2  
 $M_{\text{leer}}$  = Leerlaufdrehmoment (Nm)  
 $n$  = Stirnradzahl (min<sup>-1</sup>)  
 $M_o$  = Antriebsdrehmoment (Nm)  
 $P_o$  = Motorleistung (KW)

Durchbiegung:

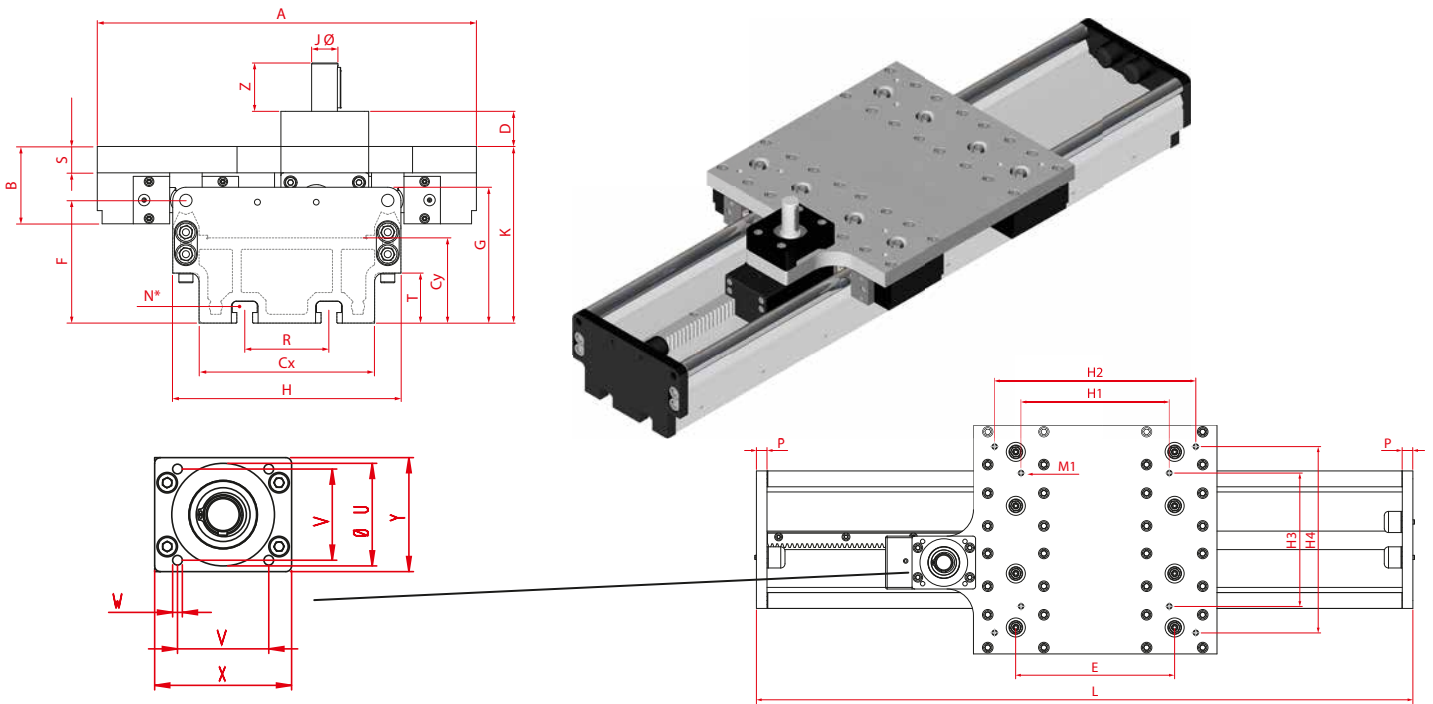
$$f = \frac{F \cdot L^3}{E \cdot I \cdot 192}$$

$f$  = Durchbiegung (mm)  
 $F$  = Belastung (N)  
 $L$  = freie Länge (mm)  
 $E$  = Elastizitätsmodul 70000 (N/mm<sup>2</sup>)  
 $I$  = Trägheitsmoment (mm<sup>4</sup>)



# Linearsystem ALLZQ 203

Dimensionen (mm)



Bei Verlängerung der Schlittenlänge erhöht sich die Grundlänge um die Verlängerung.

Baugröße	Grundlänge L	A	B	Cx	Cy	D	E	F	G	H	J Ø	K	N für	P	R	S	T	U ±0,05	V	W für	X	Y	Z	Grundgewicht	Gewicht pro 100 mm
ALLZQ 203	670	432	88	200	97	40	300	139,6	154,6	260	30	200,6	M16	20	96	30	57	90	80	M10	120	100	55	77,6 kg	4,9 kg

**3 Führungswellengröße:**  
(3) Ø=30

Schlitten	E	H1	H2	H3	H4	M1
Version (0) & (1)	300	280	380	252	352	M12
Version (2) & (3)	355	330	430	252	352	M12

**0 Führungsprofilausführung:**  
(0) Standard (2) Wellen und Schrauben korrosionsgeschützt  
(4) erweiterte korrosionsgeschützte Ausführung (abhängig von verfügbaren Komponenten)

**0 Antriebsversion:**

Baugröße	Version					Version			
	(0)	(1)	(2)	(3)	(L)	(0)	(1)	(2)	(3)
203	172,75	516	626	460	720	172,75	294	510	590

**Antriebsgenauigkeit:**

Code Nr.	Modul	Qualität	Steigungs- genauigkeit	Werkstoff	Bemerkung
0	3	10	0,091 mm/300 mm	C45	Zähne gehärtet
1	3	9	0,065 mm/300 mm	C45	Zähne gefräst
2	3	8	0,046 mm/300 mm	X8CrNiS18-9	Zähne gefräst

Zapfenabmessung			
Zapfen ø h6 x Länge	Pass- feder	Stirnrad	
		mm/U	Modul
30 x 55	8x7x50	197,92	3

ALLZQ 20 3 0 0 0 0 0 0 2000 — Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Bestellbeispiel:

ALLZQ203, Führungswellen 30mm, Standardführungsprofil, Zapfenbestückung 0, Steigungs-  
genauigkeit 0,091 mm/300 mm, Verstellweg 1330 mm

