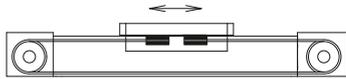
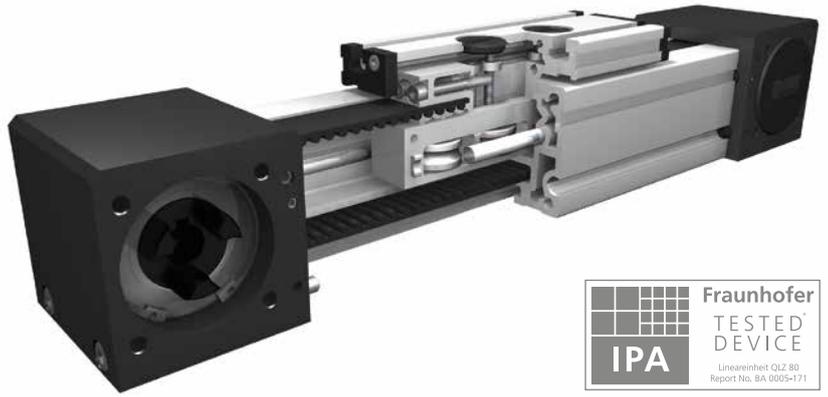


# Linearsystem **QLZ 60, 80, 100**

## ZAHNRIEMENANTRIEB

-  UNABHÄNGIGE EINBAULAGE
-  LANGE VERFAHRWEGE > 6000 MM
-  REINRAUM



### Funktion:

Der Führungskörper besteht aus einem Aluminium-Vierkantprofil, in dem eine Rollenführung integriert ist. Der daran gelagerte Führungsschlitten wird über einen Zahnriemen verfahren. Die Zahnscheiben haben an je einer Seite standardmäßig eine Kupplungsklaue. Über eine Spannvorrichtung im Führungsschlitten ist ein einfaches Nachspannen des Zahnriemens möglich. Gleichzeitig können hiermit bei parallel angeordneten Lineareinheiten die Schlitten symmetrisch ausgerichtet werden. Diese Lineareinheit ist für den Einsatz in Reinräumen der Luftreinheitsklasse 1.000 (nach US-Fed. Standard 209E) geeignet. Besonders lange Verfahrswege möglich. Mehrteilig durch sichere Stoßverbindung und Verbindungskomponenten, stoßfreie weiche Übergänge, versetzte Führungsrollen für eine perfekte Profilstabilität.

### Einbaulage:

Beliebig, max. Länge aus einem Stück 6.000 mm.

### Führungsschlittenanschluss:

T-Nuten

### Befestigung:

Über T-Nuten und Montagesätze. Die Linearachse ist mit jedem T-Nutenprofil kombinierbar.

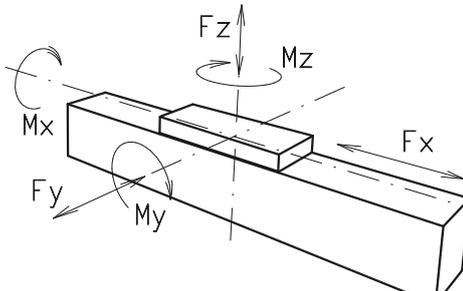
### Zahnriemenausführung:

HTD mit Stahlgewebeeinlage, spielfrei bei Drehrichtungswechsel, Wiederholgenauigkeit ± 0,1mm.

### Schlittenlagerung:

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

6.1

Lasten und Lastmomente	Baugröße	60		80		100	
	Belastung	statisch	dynamisch	statisch	dynamisch	statisch	dynamisch
	F <sub>x</sub> (N)	894	800	1900	1800	4000	3800
	F <sub>y</sub> (N)	600	500	1600	1240	1900	1500
	F <sub>z</sub> (N)	900	650	1500	1200	2100	1700
	M <sub>x</sub> (Nm)	15	10	50	40	85	60
	M <sub>y</sub> (Nm)	60	50	100	80	140	110
	M <sub>z</sub> (Nm)	40	30	75	60	110	90
	<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>Leerlaufdrehmomente</b>							
Nm		0,6		0,8		1,2	
<b>Verfahrgeschwindigkeit</b>							
(m/s) max		4		6		7	
<b>Zugkraft</b>							
Dauer (N)		900		1900		4000	
0,2 s (N)		1000		2090		4300	
<b>Flächenträgheitsmomente Al-Profil</b>							
I <sub>x</sub> mm <sup>4</sup>		4,3x10 <sup>5</sup>		16,5x10 <sup>5</sup>		34,93x10 <sup>5</sup>	
I <sub>y</sub> mm <sup>4</sup>		4,8x10 <sup>5</sup>		18,7x10 <sup>5</sup>		45,61x10 <sup>5</sup>	
E-Modul N/mm <sup>2</sup>		70000		70000		70000	

Laufrollenlebensdauerberechnung siehe Homepage.

### Antriebsmomente:

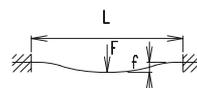
$$M_o = \frac{F \cdot P \cdot S_i}{2000 \cdot \pi} + M_{leer}$$

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

- F = Belastung (N)
- P = Zahnscheibenumfang (mm)
- S<sub>i</sub> = Sicherheit 1,2 ... 2
- M<sub>leer</sub> = Leerlaufdrehmoment (Nm)
- n = Zahnscheibendrehzahl (min<sup>-1</sup>)
- M<sub>o</sub> = Antriebsdrehmoment (Nm)
- P<sub>o</sub> = Motorleistung (KW)

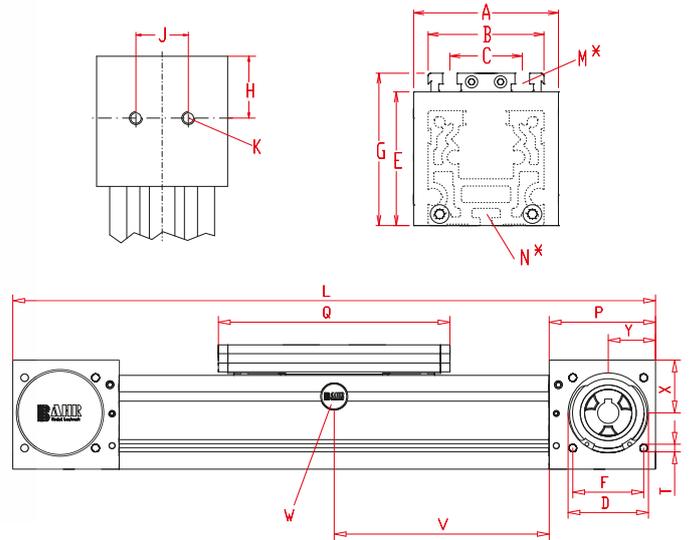
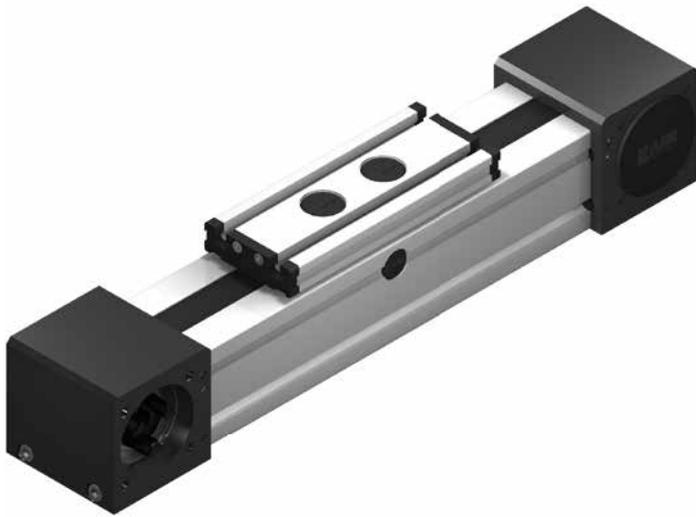
### Durchbiegung:

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



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





\*Nutensteine siehe Kapitel 2.2 Seite 2

V = Q + 100 mm W = Wartungsbohrung

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

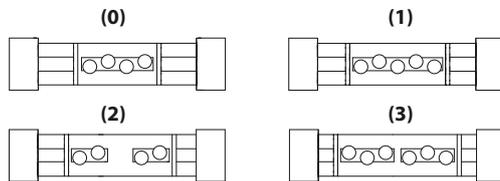
Baugröße □	Grundlänge L	A	B	C	D -0,05	E	F	G	H	J	K	N für	M für	P	Q	T	X	Y	Grundgewicht	Gewicht pro 100 mm
QLZ 60	280	80	60	36	47	63	42	79	29,5	30	M 8	M 5	M 6	59	152	M 6	27	26	3,2 Kg	0,39 kg
QLZ 80	390	100	80	50	68	93	60	106	47,5	40	M 10	M 6	M 8	90	196	M 8	45	40	9,6 Kg	0,86 Kg
QLZ 100	490	130	100	66	90	110	80	129	55	50	M 12	M 10	M 10	110	260	M 10	49	50	15,8 kg	1,23 Kg

6.1

**0 Führungsprofilausführung:**

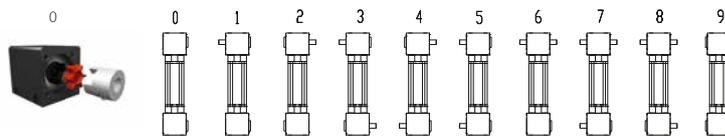
- (0) Standard (2) Wellen und Schrauben korrosionsgeschützt
- (4) erweiterte korrosionsgeschützte Ausführung (abhängig von verfügbaren Komponenten)

**0 Schlittenausführung:**



Baugröße	Ausführung 1		Ausführung 2		Ausführung 3	
	Q	L	Q	L	Q	L
60	192	320	>232	>360	>232	>360
80	246	440	>296	>490	>296	>490
100	320	550	>388	>610	>388	>610

**0 Antriebsversion:**



Baugröße	Zapfen ø h6 x Länge	Passfeder
60	14 x 35	5x5x28
80	18 x 45	6x6x40
100	22 x 45	6x6x40

Ausführung 9 wie 0 jedoch Kupplungsklaue beidseitig. Verstellereinheit wird standardmäßig ohne Zapfen ausgeliefert. Bei nachträglicher Zapfenbestückung braucht die Zapfenwelle nur in die Zahnscheibenbohrung gesteckt und mit zwei Sicherungsringen oder Spannsätzen (Baugr. 100) befestigt werden.

**Zahnriementabelle / Kupplungsklaue:**

Code Nr.	Baugröße	Zahnriemen	Zahnscheibe		Kupplung
			mm/U	Zähnezahl	
0 3	60	5M25	130	26	14
0 4	80	8M30	176	22	19
0 7	100	8M50	224	28	24

**QLZ 80 1 0 0 0 0 4 1 1500** — Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge  
Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Kombinationsbausätze und Anschlusselemente siehe Kapitel 2.2

Bestellbeispiel:

QLZ80, Standardführungsprofilausführung, Standardschlittenausführung, einseitige Kupplungsklaue, Verstellweg 1110 mm

