

Werkstoff und Ausführung

ERO-Längsführungen Typ V werden standardgemäß aus Werkzeugstahl, Werkstoff-Nr. 1.2067, gefertigt. Die Werkstoffhärte liegt zwischen 58 und 62 HRC. Ihre Oberflächen sind feinst geschliffen.

ERO-Längsführungen Typ M werden standardgemäß aus Automatenstahl, Werkstoff-Nr. 1.0715, gefertigt. Die Führungen sind mit Gleitbelägen beschichtet. Der Gleitwerkstoff ist auf der Basis von PTFE aufgebaut und hat, aufgrund des besonderen Herstellungsverfahrens, selbstschmierende Eigenschaften und hervorragende Gleitfähigkeiten.

Zulässige Betriebstemperatur

ERO-TV-Längsführungen können bei Betriebstemperaturen von -50°C bis $+80^{\circ}\text{C}$ eingesetzt werden.

Zulässige Geschwindigkeiten

Bei normalen Einbauverhältnissen können in geschmiertem Zustand max. 15 m/min. gefahren werden.

Reibung

Der Reibwert kann je nach Schmierung mit 0,04–0,08 gerechnet werden.

Abdichtung

Die ERO-TV-Längsführungen sind schmutzunempfindlich.

Bei starker Verschmutzung sind für M-Schienen Abstreifer erhältlich.

Schmierung

Die Schmierung erfolgt mit handelsüblichen Gleit-Bahn-Ölen.

Zusammengeschliffene Längsführungen

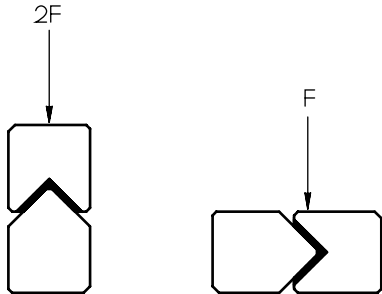
Siehe Technische Grundlagen Kreuzrollenführungen.

ERO-TV-Führungen werden dort eingesetzt, wo wälzgeführte Längsführungen, aufgrund von äußeren Einflüssen, nicht eingesetzt werden können. Dies ist dann der Fall, wenn hohe Querkräfte auftreten, die Eindrückungen der Wälzkörper hervorrufen, oder aber, extrem kurze Hübe gefahren werden, die dann zu Grübchenbildung in der Laufbahn führen.

Vorteile von ERO-Längsführungen Typ M und V

Stick-Slip freier Lauf
Leichtgängigkeit
Sehr gute Notlaufeigenschaften
Hochverschleißfest
Lange Lebensdauer
Sehr gute Schwingungsdämpfung
Unempfindlichkeit gegen Schmutz, Stoß und Schlag
Wirtschaftlich

TECHNISCHE DATEN BERECHNUNG EINBAU



Belastung M+V-Schienen

Gr.	Tragkraft/mm-Schienenlänge			
	dynamisch		Statisch (1% Verformung)	
	Teflon	Zx100	Teflon	Zx100
	0,5 N/mm ²	0,5 N/mm ²	9 N/mm ²	25 N/mm ²
3	0,9 N	0,9 N	16,2 N	45 N
6	2,1 N	2,1 N	38,7 N	107,5 N
9	4 N	4 N	72 N	200 N
12	5 N	5 N	90 N	250 N

Die M-Schiene Gr. 6–12 können mit Schmiernuten versehen werden.

!!!!!!! Grafiken fehlen !!!!!!!!!!!

Dimensionierung einer Führung

Gefordert: Hub = 100 mm
Belastung F = 200 N
Größe = 6

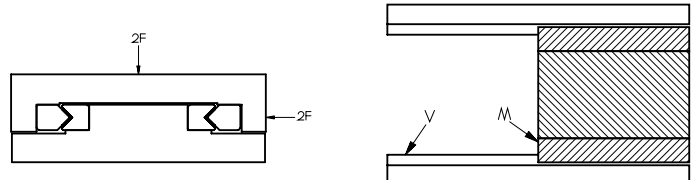
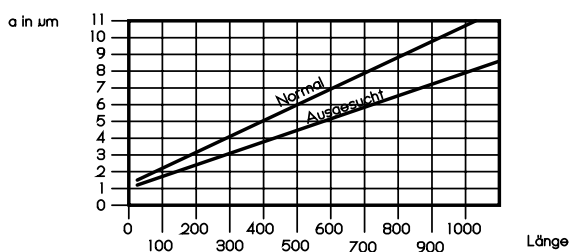
$$\text{M-Schienenlänge} = \frac{\text{Belastung } F}{\text{Tragkraft } F/\text{mm} \times 2} = \frac{200}{2,1 \times 2} = 47,6 \text{ mm}$$

gewählt 100 (Sicherheitsfaktor 3)

V-Schienenlänge = M-Schienenlänge + Hub

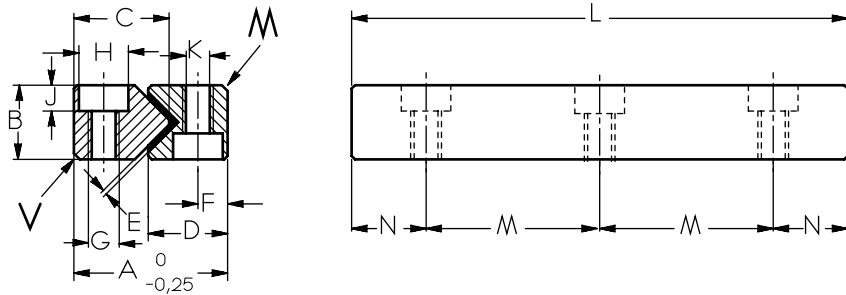
– Das ist kein muß, ist aber insbesondere bei Kippbelastung vorteilhaft.

Toleranzen-Führungsschienen



Die Auflage + Anlegefläche müssen genau winklig sein und sollten in der Fertigungstoleranz der Führungsschiene in Normalqualität entsprechen.

TEFLON-BESCHICHTETE M-SCHIENE GEHÄRTETE V-SCHIENE



Best.-Nr	A	B	E	C	D	L	N	M	F	G	H	J	K	Gewicht (g)	
														V-Schiene	M-Schiene
3050						50		1 x 25						25	19
3075						75		2 x 25						38	30
3100						100		3 x 25						51	41
3125						125		4 x 25						64	52
3150						150		5 x 25						77	63
3175	18	8	0,6	10,8	9	175	12,5	6 x 25	3,5	M 4	6,0	3,1	3,3	90	74
3200						200		7 x 25						103	85
3225						225		8 x 25						116	96
3250						250		9 x 25						129	107
3275						275		10 x 25						142	118
3300						300		11 x 25						155	130
6100						100		1 x 50						175	145
6150						150		2 x 50						263	218
6200						200		3 x 50						350	290
6250						250		4 x 50						438	363
6300	31	15	1	19,3	16	300	25,0	5 x 50	6,0	M 6	10,0	5,2	5,3	525	435
6350						350		6 x 50						613	508
6400						400		7 x 50						700	580
6450						450		8 x 50						788	653
6500						500		9 x 50						875	725
9200						200		1 x 100						770	640
9300						300		2 x 100						1156	955
9400						400		3 x 100						1543	1270
9500						500		4 x 100						1930	1585
9600	44	22	1,2	28	23,5	600	50,0	5 x 100	9,0	M 8	11,0	6,2	6,8	2316	1900
9700						700		6 x 100						2703	2215
9800						800		7 x 100						3089	2530
9900						900		8 x 100						3476	2845
91000						1000		9 x 100						3862	3160
12200						200		1 x 100						1224	1130
12300						300		2 x 100						1836	1690
12400						400		3 x 100						2448	2250
12500						500		4 x 100						3060	2810
12600	58	28	1,5	35,5	33	600	50,0	5 x 100	12,0	M 10	15,0	8,2	8,5	3672	3370
12700						700		6 x 100						4284	3930
12800						800		7 x 100						4896	4490
12900						900		8 x 100						5508	5050
121000						1000		9 x 100						6120	5610

Bestellbeispiel für eine komplette Führung mit 100 mm Hub.

2 Stück Teflon-beschichtete Schienen

M 3125

↑ Länge L
└ Schienengröße

2 Stück gehärtete Schienen

V 3225

↑ Länge L
└ Schienengröße

