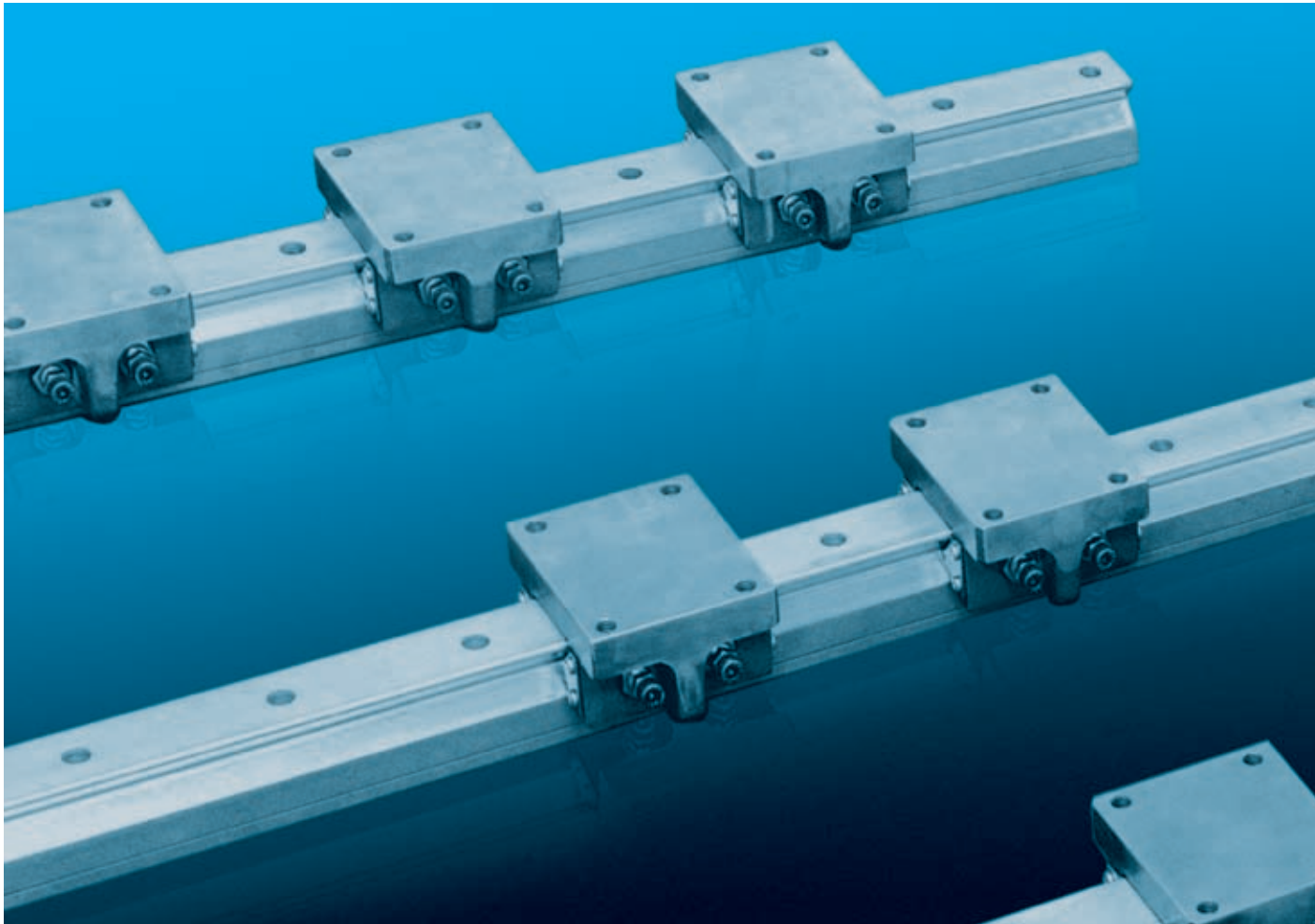
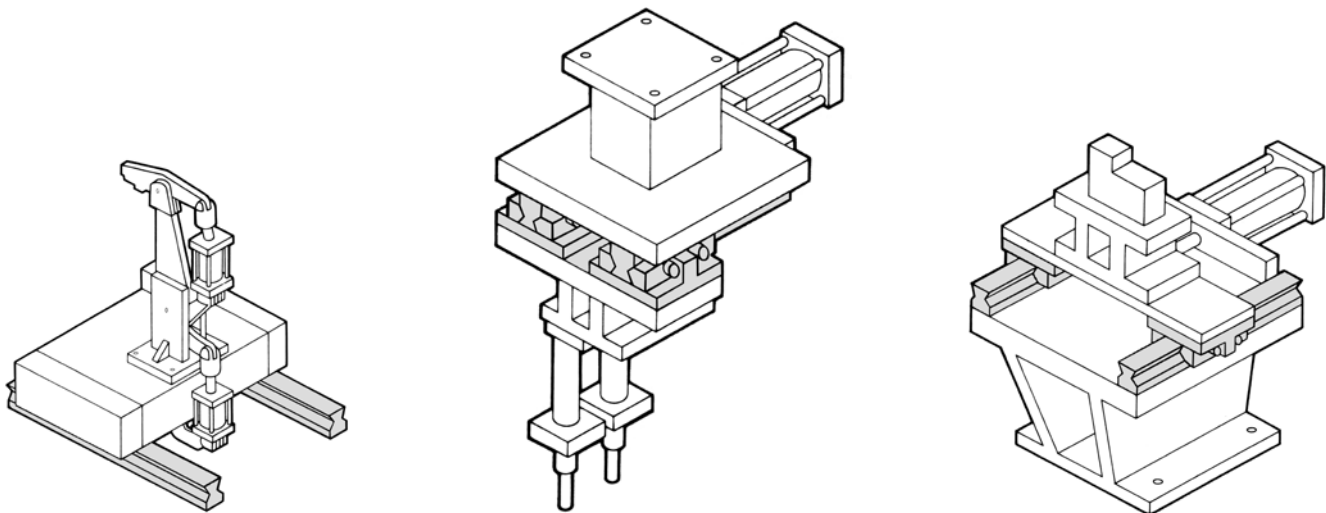




LG Wartungsfreie Linearführungen

Inhalt

Rubrik	Seite
Allgemeines	2 - 3
LG-011	4
LG-041	5
LG-008 (Kompaktversion)	6
Montagehinweise	7



Eigenschaften

SANKYO-Linearführungen sind Führungssysteme mit Gleitelementen aus spezieller Hartbronze (SO#50SP2) mit eingebettetem Festschmierstoff, die sich durch War-

tungsfreiheit, hohe Belastbarkeit, Unempfindlichkeit gegen Staub und Schmutz und einfaches Handling auszeichnen.

LG-011 / LG-041

► Wartungsfrei

Außer Initialschmierung keine Dauerschmierung notwendig, dadurch sauber und umweltfreundlich.

► Unempfindlich gegen Verschmutzung

Da die Gleitköpfe auf den seitlichen prismenförmigen Führungsflächen der Schienen laufen, können sich Schmutz, Staub und Fremdkörper kaum mehr an den Gleitbahnen anlagern. Dies gewährleistet einen störungsfreien Betrieb und lange Lebensdauer der Einheiten.

► Temperatur -und feuchtigkeitsbeständig

Einsetzbar im Hochtemperaturbereich, unempfindlich gegen Spritzwasser.

► Hohe Belastbarkeit

Durch die Verwendung hochfester Werkstoffe sowie die Größe der Aufnahmeflächen sind diese Einheiten für sehr hohe Belastungen bei niedrigen Gleitgeschwindigkeiten geeignet.

► Robustheit

Die Bronzelagerungen sind unempfindlich gegenüber Stoß- und Momentbelastungen, dadurch reduziert sich die Wahrscheinlichkeit von Störungen und Ausfällen.

► Spielfreier Lauf

Da die Gleitflächen prismenförmig ausgeführt sind, kann ihr Abrieb problemlos ausgeglichen werden und es entsteht kein abnutzungsbedingtes seitliches Spiel.

► Konstant niedriger Reibwert

Durch den Einsatz von Festschmierstoff besitzen diese Einheiten einen über die gesamte Betriebsdauer hinweg konstant niedrigen Reibwert und unverändert hohe Belastbarkeit.

LG 008 (Kompaktausführung)

► Platzsparend

Die von der Standardausführung abweichende Grundkonstruktion ermöglicht den Aufbau kompakter Führungssysteme.

► Wartungsfrei

Gleitköpfe komplett aus Bronze mit in die Gleitfläche eingebettetem Festschmierstoff, dadurch selbstschmierend.

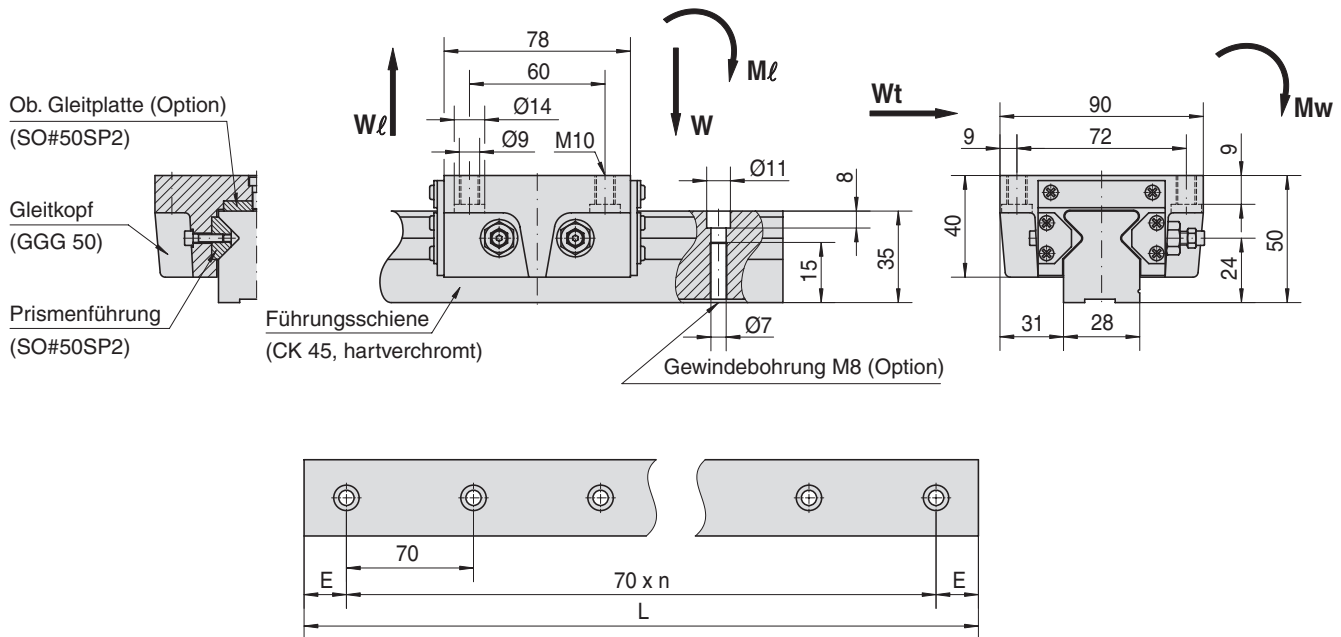
► Ausführung der Führungsschienen als T-Profil.

► Lastaufnahme ausschließlich durch die obere Fläche des T-Profils.

Einsatzbeispiele

- Automatische Punktschweißanlagen
- Vorschubeinrichtungen für Transferpressen
- Kernzug für Spritzguss-Großformen
- Tischvorschub in Werkzeugmaschinen

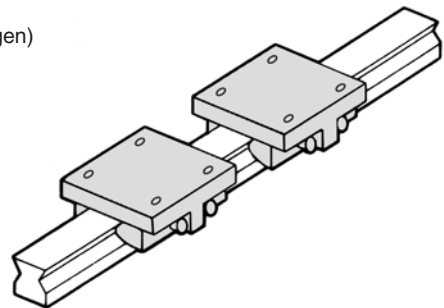
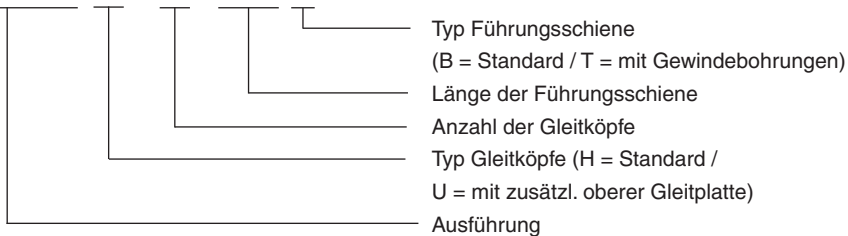
- Stellvorrichtungen für Förderbänder
- Stapelstation in Blechreinigungsvorrichtungen
- Automatisierte Montagevorrichtungen
- Lackier-Roboter



Bestellbeispiel

(Modell LG-011, 2 Gleitköpfe Typ Standard, Länge der Führungsschiene 900mm, Typ Standard)

LG - 011 H x 2 - 900 B



Gleitkopf

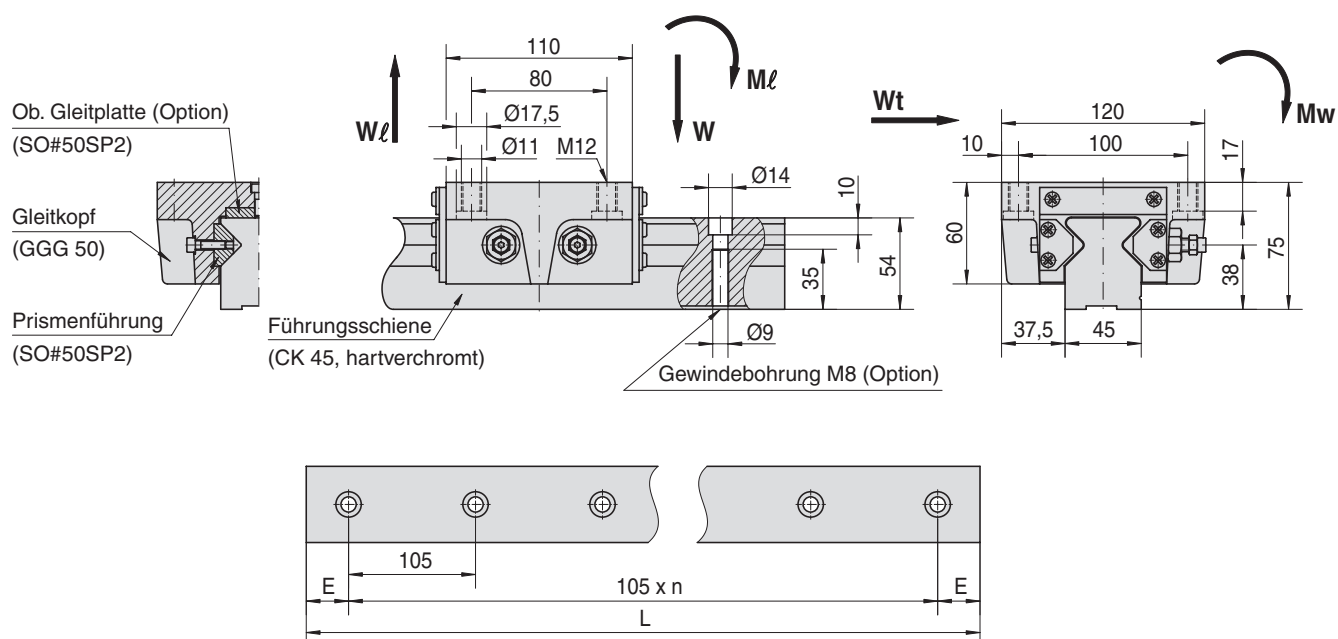
Bezeichnung	Belastungsart					Gewicht (kg)
	senkrecht W (kN)	auf Zug W _l (kN)	seitlich W _t (kN)	Drehmoment M _w (Nm)	Kippmoment M _l (Nm)	
LG-011	16	16	13	270	540	1,2

Führungsschiene

Bezeichnung	L	E	n	Gewicht (kg)
LG-011-400	400	25	5	2,5
LG-011-600	600	20	8	3,8
LG-011-1000	1000	10	14	6,3

Gleitelemente

Material	zulässige Flächenpressung	zulässige Gleitgeschwindigkeit	zulässiger PV-Wert	obere Temperaturgrenze
SO#50SP2	100 N/mm ²	30 m/min	200 N/mm ² x m/min	300 °C

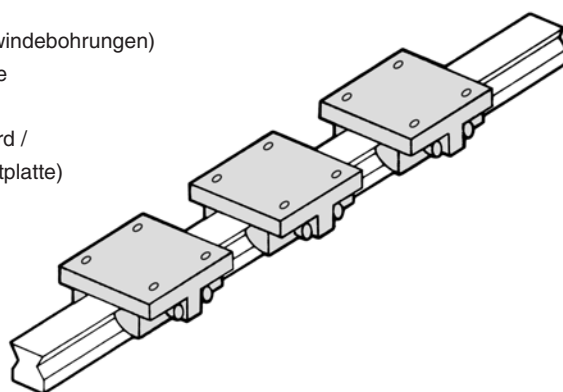


Bestellbeispiel

(Modell LG-041, 3 Gleitk. mit zusätzl. ob. Gleitpl., Länge d. Führungsschiene 1200mm, mit Gewindebohrungen)

LG - 041 U x 3 - 1200 T

- Typ Führungsschiene
(B = Standard / T = mit Gewindebohrungen)
- Länge der Führungsschiene
- Anzahl der Gleitköpfe
- Typ Gleitköpfe (H = Standard /
U = mit zusätzl. oberer Gleitplatte)
- Ausführung



Gleitkopf

Bezeichnung	Belastungsart					Gewicht (kg)
	senkrecht W (kN)	auf Zug W_ℓ (kN)	seitlich W_t (kN)	Drehmoment M_w (Nm)	Kippmoment M_ℓ (Nm)	
LG-041	36	36	29	690	1380	3,2

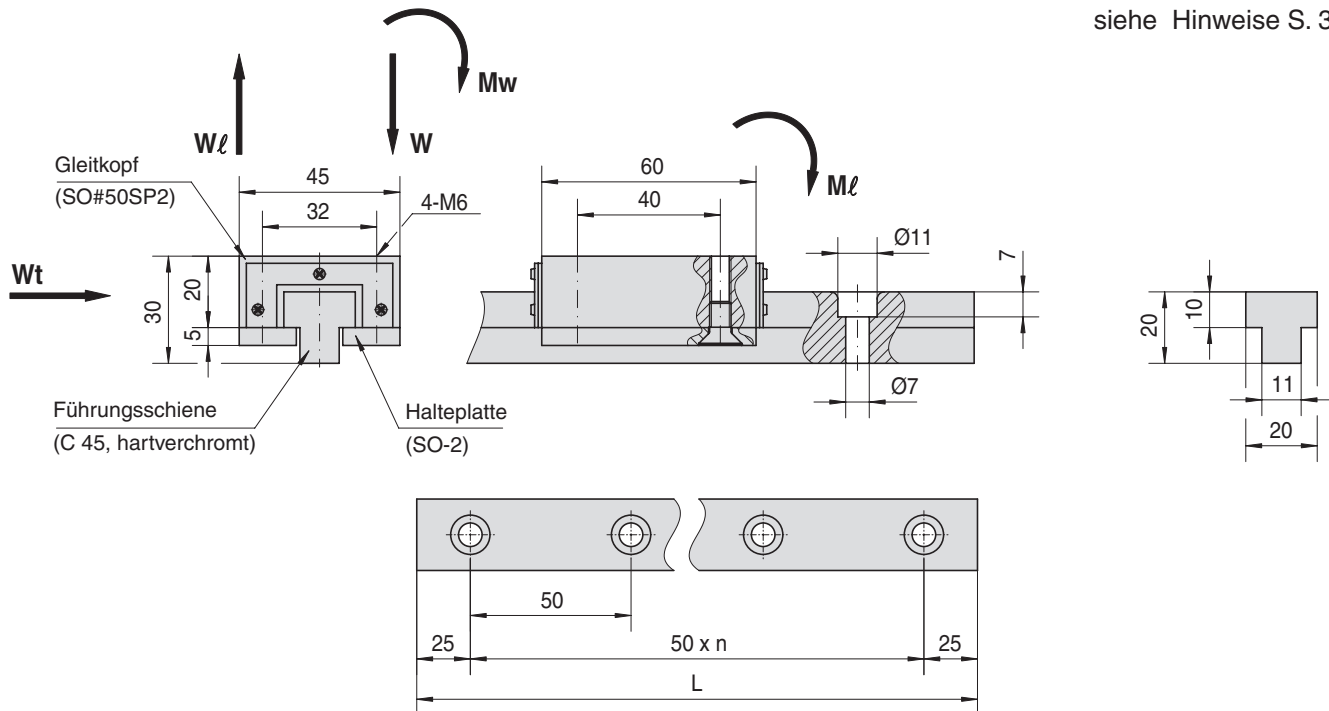
Führungsschiene

Bezeichnung	L	E	n	Gewicht (kg)
LG-041-600	600	37,5	5	9,5
LG-041-900	900	30	8	14,3
LG-041-1200	1200	22,5	11	19,0

Gleitelemente

Material	zulässige Flächenpressung	zulässige Gleitgeschwindigkeit	zulässiger PV-Wert	obere Temperaturgrenze
SO#50SP2	100 N/mm ²	30 m/min	200 N/mm ² x m/min	300 °C

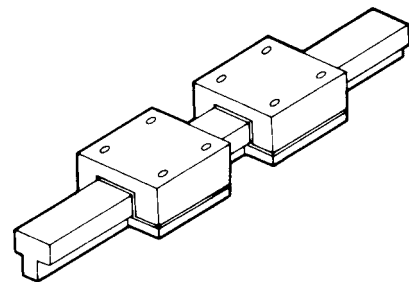
siehe Hinweise S. 3



Bestellbeispiel

(Modell LG-008, 2 Gleitköpfe, Länge der Führungsschiene 400mm)

LG - 008 x 2 - 400



Gleitkopf

Bezeichnung	Belastungsart					Gewicht (kg)
	senkrecht W (kN)	auf Zug W _l (kN)	seitlich W _t (kN)	Drehmoment Mw (Nm)	Kippmoment M _l (Nm)	
LG-008	10	2	3	150	300	0,4

Führungsschiene

Bezeichnung	L	n	Gewicht (kg)
LG-008-400	400	7	0,9
LG-008-600	600	11	1,4
LG-008-800	1000	15	1,8

Gleitelemente

Material	zulässige Flächenpressung	zulässige Gleitgeschwindigkeit	zulässiger PV-Wert	obere Temperaturgrenze
SO#50SP2	100 N/mm ²	30 m/min	200 N/mm ² x m/min	300 °C

Lebensdauerberechnung

Die Lebensdauer einer Linearführung wird durch den Grad des Abriebs der Führungselemente bestimmt. Der Abrieb sowie die Anzahl der Arbeitszyklen errechnen sich mit folgender Formel:

$$N = 2,5 \times 10^5 \times \frac{1}{2S} \times \frac{1}{C_0 \cdot C_1 \cdot C_2 \cdot C_3} \times \frac{W}{W_1}$$

N : Arbeitszyklen (Anzahl)
S : Gleitweg (m)
C₀-C₃ : Koeffizienten für Umgebungseinflüsse
W : Max. Belastung (N)
W₁ : vorh. Belastung (N)

Die errechnete Anzahl von Arbeitszyklen (Lebensdauer) beruht auf der Festlegung des maximal zulässigen Abriebs der Gleitflächen von 0,1mm. Bei abweichender Festlegung der Abnutzungsgrenze ist die Berechnung entsprechend zu korrigieren.

	Stöße / Vibrationen		
	keine	gering	stark
C₀	1,0	1,1 ~ 1,5	1,5 ~ 3,0

	Belastung durch Fremdkörpereinwirkung		
	normaler Werkstatteinsatz	geringe Belastung durch Staub und Schmutz	hohe Belastung durch Staub und Schmutz
C₁	1,0 ~ 2,0	2,0 ~ 5,0	5,0 ~ 7,0

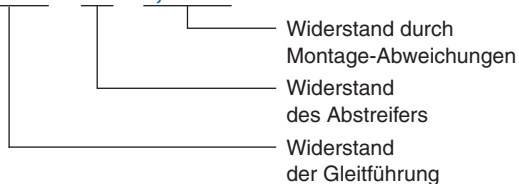
	Betriebstemperatur	
	20 - 100 °C	100 - 300 °C
C₂	1,0	2,0

	Einbauweise		
	horizontal montiert	Senkrechstellung	Seitenlage an der Wand
C₃	1,0	1,5	2,0

Berechnung der Antriebskraft

Mit folgender Gleichung errechnet sich die erforderliche Antriebskraft:

$$F = 0,15W + 5n + 0,05nW$$



F : Erforderliche Antriebskraft (N)
W : Gesamtbelastung auf allen Gleitköpfen (N)
n : Anzahl der Gleitköpfe

Bei Antrieb mit Luftzylindern sollten bei der Berechnung eventuelle Unregelmäßigkeiten in der Druckluftversorgung einkalkuliert werden (1,2F bis 1,5F).

Bei Antrieb mit Hydraulik- oder Luftdruckzylinder sollte die Justierung von Gleitschiene und Zylinder sehr genau erfolgen. Wir empfehlen die zusätzliche Kupplung von Schiene und Kolbenstange, um eine Selbstausrichtung des Systems zu erzielen.

Konstruktionshinweise

Die SANKYO Linearführung arbeitet nach dem Gleitlagerprinzip mit gleichzeitiger Festschmierstoff-Schmierung. Dadurch unterscheidet sie sich im Einsatz erheblich von anderen, z.B. kugellagerten Linearführungen. Bitte beachten Sie bei der Konstruktion die höhere Antriebskraft sowie das minimal notwendige Lagerspiel.

Die Last sollte gleichmäßig auf die Gleitköpfe verteilt werden, wobei Momentbelastungen möglichst zu vermeiden sind, um eine längere Lebensdauer zu gewährleisten. Dies ist auch wichtig für den Erhalt der Präzision.

