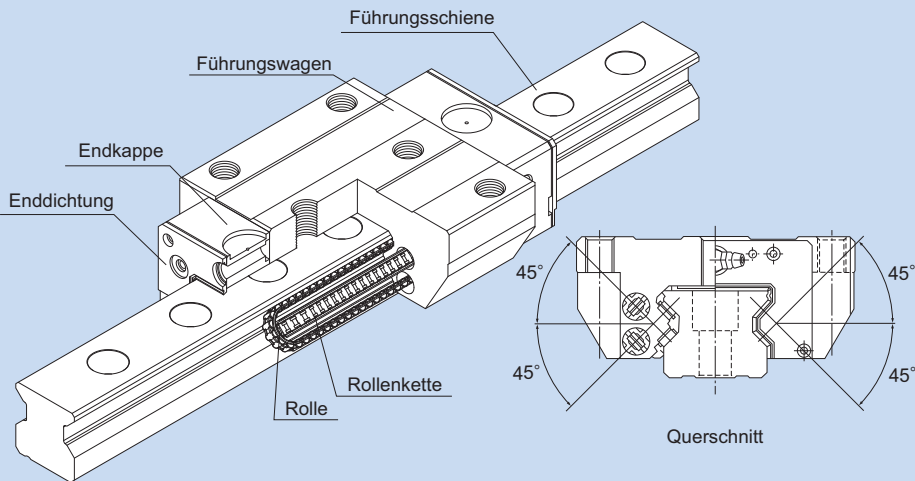


# SRG



## Linearführung mit Rollenkette Hochsteifer Typ SRG



\* Zur Rollenkette siehe S. **A1-278**.

<b>Aufbau und Merkmale</b>	▶▶▶ <b>A1-283</b>
<b>Typenübersicht</b>	▶▶▶ <b>A1-284</b>
<b>Tragzahlen in allen Richtungen</b>	▶▶▶ <b>A1-286</b>
<b>Äquivalente Belastung</b>	▶▶▶ <b>A1-286</b>
<b>Lebensdauer</b>	▶▶▶ <b>A1-76</b>
<b>Vorspannung</b>	▶▶▶ <b>A1-91</b>
<b>Genauigkeitsklassen</b>	▶▶▶ <b>A1-95</b>
<b>Schulterhöhe der Montagefläche und Ausrundungsradius</b>	▶▶▶ <b>A1-311</b>
<b>Fehlertoleranz der Montagefläche</b>	▶▶▶ <b>A1-287</b>
<b>Maßzeichnung, Maßtabelle, Beispiel für Bestellbezeichnung</b>	▶▶▶ <b>B1-218</b>
<b>Standard- und Maximallängen der Führungsschienen</b>	▶▶▶ <b>B1-224</b>

---

## Aufbau und Merkmale

---

Der Typ SRG ist eine ultrahochsteife Linearführung mit Rollenketten. Diese garantieren eine geringe Reibung, leichtgängige Bewegungen und einen nahezu wartungsfreien Betrieb.

### [Ultrahohe Steifigkeit]

Der Typ SRG erreicht eine ultrahohe Steifigkeit durch das optimierte Verhältnis von Rollendurchmesser zu Rollenlänge. Dadurch wird die Einfederung der Rollen unter Belastung minimiert.

### [Gleiche Tragzahl in allen Hauptrichtungen]

Der Typ SRG besitzen gleiche Tragzahlen in allen Hauptrichtungen (radial, gegenradial und tangential). Die Tragzahlen sind in den Maßtabellen angegeben.

### [Hohe Laufkultur ohne Rollenkippen]

Die Rollenkette hält die Rollen in einem definierten Abstand zueinander und führt sie gleichmäßig und ohne das sonst typische Rollenkippen durch den Rollenumlauf. Damit entfällt die gegenseitige Reibung der Wälzelemente und der Verschleiß wird minimiert. Außerdem sorgt der niedrige Reibfaktor der Rollen für einen niedrigen Verschiebewiderstand. Der Anwender erhält ein Führungssystem mit höchster Laufkultur.

### [Langfristig wartungsfreier Betrieb]

Die Verwendung von Rollenketten beseitigt die Kontaktreibung zwischen den Rollen und erhöht die Schmiermittlrückhaltung, wodurch ein nahezu wartungsfreier Betrieb ermöglicht wird.

### [Weltweit standardisierte Abmessungen]

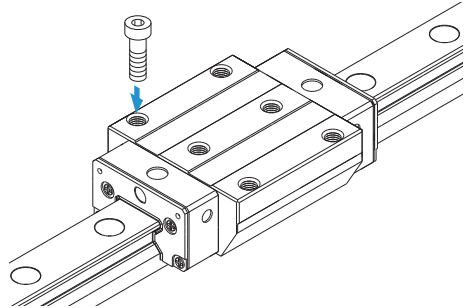
Der Typ SRG wurde so konstruiert, dass er fast die gleichen Abmessungen besitzt wie die vollkugelige Linearführung HSR, welche THK als Pionier von Linearsystemen entwickelt hat und praktisch eine weltweit standardisierte Norm darstellt.

## Typenübersicht

### Typ SRG-15A, 20A

Maßtabelle ⇒ [B1-218](#)

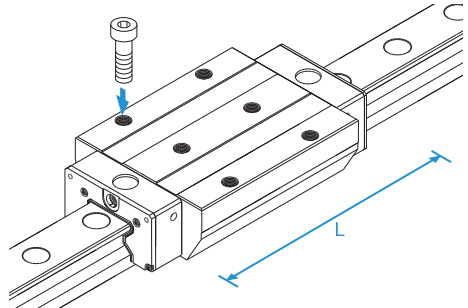
Der Flansch des Führungswagens besitzt Gewindebohrungen.  
Kann von der Ober- oder Unterseite montiert werden.



### Typ SRG-20LA

Maßtabelle ⇒ [B1-218](#)

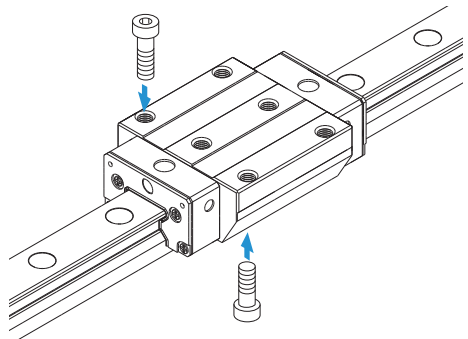
Der Führungswagen besitzt den gleichen Querschnitt wie der Typ SRG-A, hat jedoch eine größere Gesamtlänge und eine höhere Tragzahl.



### Typ SRG-C

Maßtabelle ⇒ [B1-218](#)

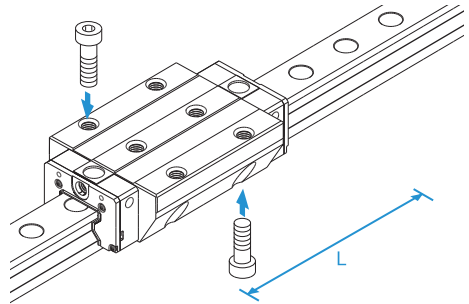
Der Flansch des Führungswagens besitzt Gewindebohrungen und kann von der Ober- oder Unterseite montiert werden.



## Typ SRG-LC

Der Führungswagen besitzt den gleichen Querschnitt wie der Typ SRG-C, hat jedoch eine größere Gesamtlänge und eine höhere Tragzahl.

Maßtabelle → [1-218](#)

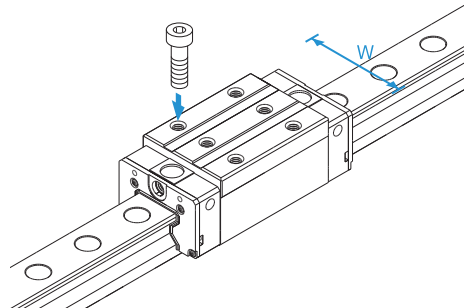


Linearführungen

## Typ SRG-R

Bei diesem Typ besitzt der Führungswagen eine schmalere Breite ( $W$ ) und Gewindebohrungen. Er wird dort verwendet, wo der Platz für die Tischbreite begrenzt ist.

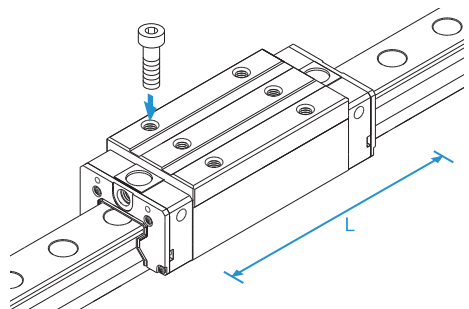
Maßtabelle → [1-222](#)



## Typ SRG-R

Der Führungswagen besitzt den gleichen Querschnitt wie der Typ SRG-R, hat jedoch eine größere Gesamtlänge und eine höhere Tragzahl.

Maßtabelle → [1-222](#)



## Tragzahlen in allen Richtungen

Die SRG hat gleiche Tragzahlen in allen Hauptrichtungen (radial, gegenradial und tangential). Die Tragzahlen sind in den Maßtabellen angegeben.

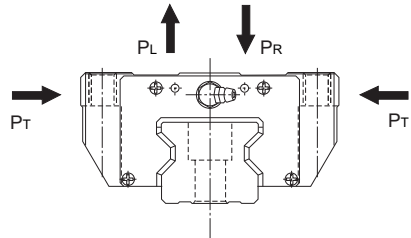


Abb.1

## Äquivalente Belastung

Wenn der Führungswagen von Typ SRG Belastungen aus allen Richtungen gleichzeitig aufnimmt berechnet sich die äquivalente Belastung nach untenstehender Formel.

$$P_E = P_R (P_L) + P_T$$

$P_E$	: Äquivalente Belastung	(N)
	: Radiale Richtung	
	: Gegenradiale Richtung	
	: Tangentiale Richtung	
$P_R$	: Radiale Belastung	(N)
$P_L$	: Gegenradiale Belastung	(N)
$P_T$	: Tangentiale Belastung	(N)

## Lebensdauer

Siehe S. **A** 1-76.

## Vorspannung

Siehe S. **A** 1-91.

## Genauigkeitsklassen

Siehe S. **A** 1-95.

## Schulterhöhe der Montagefläche und Ausrundungsradius

Siehe S. **A** 1-311.

## Fehlertoleranz der Montagefläche

Die Rollenführung vom Typ SRG zeichnet sich durch eine hohe Steifigkeit aus, da sie Rollen als Wälzkörper verwendet deren Schräglauf durch die Rollenkette verhindert wird. Die Montagefläche muss jedoch hochgenau bearbeitet werden. Wenn der Fehler in der Montagefläche groß ist, beeinträchtigt dieser den Verschiebewiderstand und die Lebensdauer. Im Nachfolgenden ist der maximal zulässige Wert entsprechend der Vorspannung angegeben.

Tab.1 Parallelitätstoleranz (P) zwischen zwei Schienen

Einheit: mm

Vorspannung	Normal	C1	C0
SRG 15	0,005	0,003	0,003
SRG 20	0,008	0,006	0,004
SRG 25	0,009	0,007	0,005
SRG 30	0,011	0,008	0,006
SRG 35	0,014	0,010	0,007
SRG 45	0,017	0,013	0,009
SRG 55	0,021	0,014	0,011
SRG 65	0,027	0,018	0,014
SRG 85	0,040	0,027	0,021
SRG 100	0,045	0,031	0,024

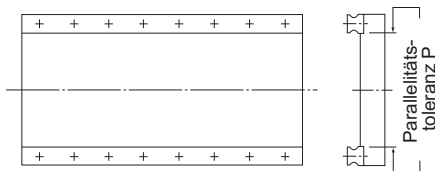


Abb.2

Tab.2 Höhentoleranz (X) zwischen zwei Schienen

Einheit: mm

Vorspannung	Normal	C1	C0
Zulässige Toleranzen der Montagefläche X	0,00030a	0,00021a	0,00011a

$X = X_1 + X_2$      $X_1$ : Höhenunterschied der Schienenmontageflächen  
 $X_2$ : Höhenunterschied der Wagenmontageflächen

Berechnungsbeispiel

Schienenabstand

wenn  $a = 500\text{mm}$ 

Zulässige Montagetoleranz der Montageflächen

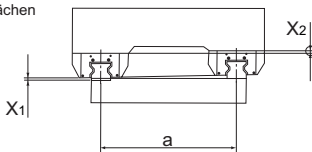
 $X = 0,0003 \times 500$   
 $= 0,15$ 


Abb.3

Tab.3 Höhentoleranz (Y) in axialer Richtung

Einheit: mm

Zulässige Toleranzen der Montagefläche	0,000036b
----------------------------------------	-----------

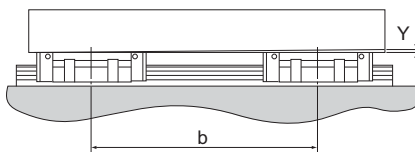


Abb.4