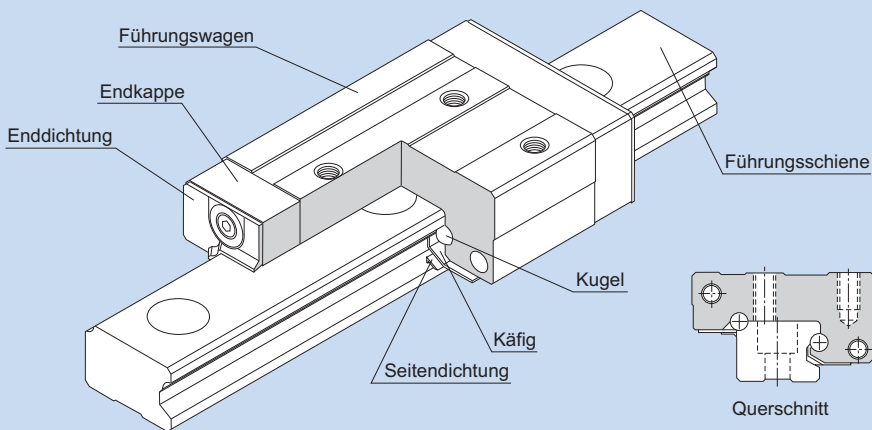


# GSR

## Linearführung Kompaktführung Typ GSR



<b>Aufbau und Merkmale</b>	▶▶▶ <b>A1-213</b>
<b>Ausführungen und Merkmale</b>	▶▶▶ <b>A1-214</b>
<b>Tragzahlen in allen Richtungen</b>	▶▶▶ <b>A1-215</b>
<b>Äquivalente Belastung</b>	▶▶▶ <b>A1-215</b>
<b>Lebensdauer</b>	▶▶▶ <b>A1-76</b>
<b>Beispiel für Spieleinstellung</b>	▶▶▶ <b>A1-216</b>
<b>Genauigkeitsklassen</b>	▶▶▶ <b>A1-100</b>
<b>Schulterhöhe der Montagefläche und Ausrundungsradius</b>	▶▶▶ <b>A1-313</b>
<b>Parallelitätstoleranz zwischen zwei Schienen</b>	▶▶▶ <b>A1-316</b>
<b>Höhentoleranz zwischen zwei Schienen</b>	▶▶▶ <b>A1-319</b>
<b>Maßzeichnung, Maßtabelle, Beispiel für Bestellbezeichnung</b>	▶▶▶ <b>B1-154</b>
<b>Standardlänge und Maximallänge der Führungsschiene</b>	▶▶▶ <b>B1-156</b>
<b>Führungsschiene mit Gewindebohrungen von unten vom Typ GSR</b>	▶▶▶ <b>B1-156</b>

---

## Aufbau und Merkmale

---

Kugeln laufen in zwei Reihen präzisionsgeschliffener Laufbahnen zwischen einer Führungsschiene und einem Führungswagen, wobei in den Führungswagen integrierte Endplatten den Umlauf der Kugeln ermöglichen. Da die Käfigbleche die Kugeln halten, fallen diese nicht heraus.

Da die Oberseite des Führungswagens leicht geneigt ist, wird ein Spiel eliminiert und eine angemessene Vorspannung wirkt einfach durch das Festziehen der Befestigungsschrauben am Führungswagen.

Typ GSR besitzt eine spezielle Kontaktstruktur mit Kreisbogenlaufrillen. Diese erhöht die Kompensation von Montagefehlern und macht den Typ GSR optimal für Orte, an denen sich die Herstellung hoher Genauigkeit als schwierig erweist sowie für allgemeine industrielle Maschinenanlagen.

### [Austauschbarkeit]

Sowohl der Führungswagen als auch die Führungsschiene sind austauschbar und können separat gelagert werden. Daher ist es möglich, eine lange Führungsschiene zu lagern und sie vor der Verwendung auf die gewünschte Länge zuzuschneiden.

### [Kompakt]

Da Typ GSR einen niedrigen Schwerpunkt bei niedriger Gesamthöhe besitzt, lässt sich die Maschine sehr kompakt konstruieren.

### [Kann Belastungen aus jeder Richtung aufnehmen]

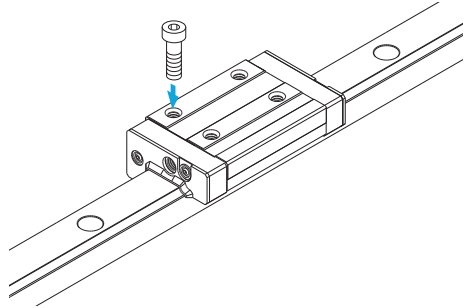
Der Kugelkontaktwinkel ist so konstruiert, dass dieser Typ Belastungen aus jeder Richtung aufnehmen kann. Somit kann er an Orten verwendet werden, an denen eine gegenradiale Belastung, eine tangential Belastung oder ein Moment aus jeder Richtung einwirkt.

## Ausführungen und Merkmale

### Typ GSR-T

Maßtabelle ⇒ [B1-154](#)

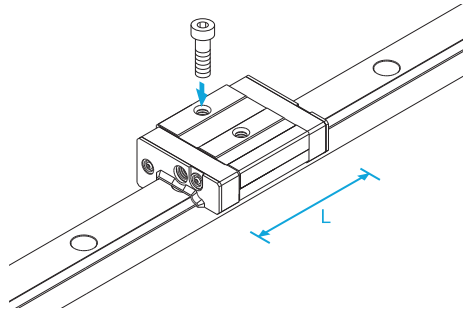
Dieses Modell ist ein Standardtyp.



### Typ GSR-V

Maßtabelle ⇒ [B1-154](#)

Ein platzsparender Typ, der den gleichen Querschnitt wie GSR-T hat, jedoch eine kürzere Gesamtlänge des Führungswagens (L) besitzt.



## Tragzahlen in allen Richtungen

Typ GSR kann Belastungen aus vier Richtungen aufnehmen: radial, gegenradial und tangential.

Die Tragzahlen werden von den Werten in den radialen Richtungen in Abb.1 bestimmt. Ihre tatsächlichen Werte sind in der Tabelle der technischen Einzelheiten für GSR angegeben. Die Werte in gegenradialer Richtung, tangentialer Zugrichtung und tangentialer Druckrichtung sind in Tab.1 angegeben.

Hinweis: Nicht als Einzelschienenanwendung geeignet.

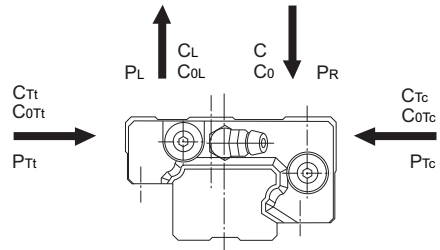


Abb.1

Tab.1 Tragzahlen von Typ GSR in allen Richtungen

Richtung	Dynamische Tragzahl	Statische Tragzahl
Radial	C	C <sub>0</sub>
Gegenradial	C <sub>L</sub> =0,93C	C <sub>0L</sub> =0,90C <sub>0</sub>
Tangential Zug	C <sub>Tt</sub> =0,84C	C <sub>0Tt</sub> =0,78C <sub>0</sub>
Tangential Druck	C <sub>Tc</sub> =0,93C	C <sub>0Tc</sub> =0,90C <sub>0</sub>

## Äquivalente Belastung

Wenn der Führungswagen von Typ GSR Belastungen aus radialer, tangentialer Zugrichtung, gegenradialer und tangentialer Druckrichtung gleichzeitig aufnimmt, so berechnet sich die äquivalente Belastung nach untenstehender Formel.

$$P_E = X \cdot P_R + Y \cdot P_{Tt}$$

$$P_E = P_L + P_{Tc}$$

- $P_E$  : Äquivalente Belastung (N)  
 : Radiale Richtung  
 : Gegenradiale Richtung  
 : Zug in Querrichtung  
 : Tangentiale Druckrichtung
- $P_R$  : Radiale Belastung (N)  
 $P_L$  : Gegenradiale Belastung (N)  
 $P_{Tt}$  : Tangentiale Zugkrafttrichtung (N)  
 $P_{Tc}$  : Tangentiale Druckkrafttrichtung (N)
- X, Y : Äquivalenzfaktor (siehe Tab.2)

Tab.2 Äquivalenzfaktor von Typ GSR  
 (wenn radiale Belastungen und tangentiale Querkräfte einwirken)

$P_E$	X	Y
Äquivalente Belastung in radialer Richtung	1	1,28
Äquivalente Belastung in tangentialer Zugrichtung	0,781	1

## Lebensdauer

Für Einzelheiten, siehe **A1-76**.

## Beispiel für Spieleinstellung

Durch die Ausprägung einer Schulter etwa an der Seitenfläche jedes Führungswagens und das Andrücken jedes Führungswagens mit einer Verstellechraube wird eine Vorspannung aufgebracht und die Steifigkeit wird erhöht.

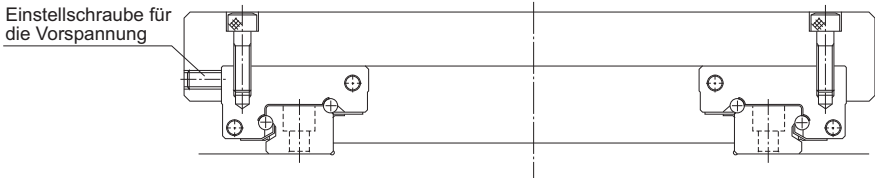


Abb.2 Beispiel für die Einstellung einer Vorspannung mit einer Verstellechraube

## Genauigkeitsklassen

Für Einzelheiten, siehe **A1-100**.

## Schulterhöhe der Montagefläche und Ausrundungsradius

Für Einzelheiten, siehe **A1-313**.

## Parallelitätstoleranz zwischen zwei Schienen

Für Einzelheiten, siehe **A1-316**.

## Höhentoleranz zwischen zwei Schienen

Für Einzelheiten, siehe **A1-319**.

**Produktbeschreibung**  
Kompaktführung Typ GSR



Linearführungen