



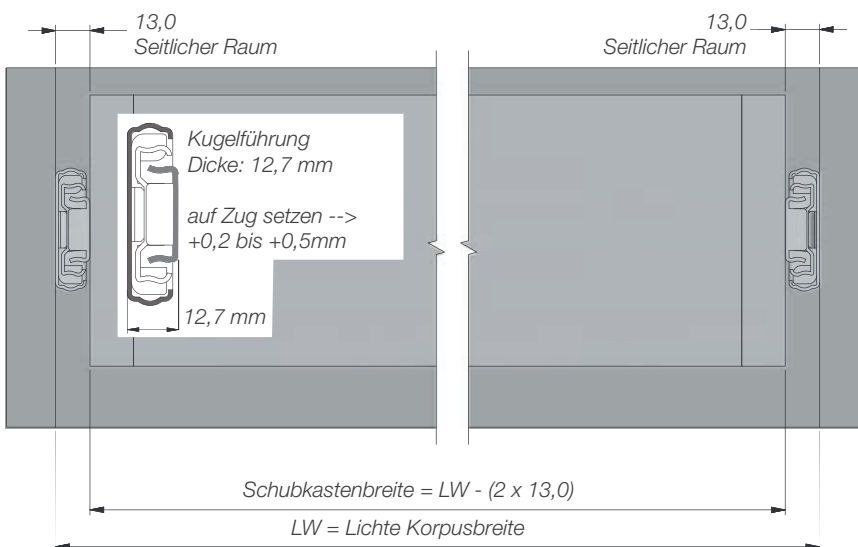
## FAQ

### TECHNISCHE FRAGEN & ANTWORTEN KUGELFÜHRUNGEN

#### Der Schubkasten lässt sich nur schwer öffnen und schließen:

- Seitlicher Raum muss immer größer als die Schienendicke sein: Wir empfehlen eine Zugabe von +0,2 mm bis +0,5 mm über der Schienendicke.

**Beispiel:** Bei Kugelführungen mit einer Dicke von 12,7 mm sollte der seitliche Raum 12,9 bis 13,2 mm betragen. Die Auszüge werden also etwas auf Zug gesetzt.



- Kugelführungen laufen besser, wenn sie mit Gewicht beladen sind:  
Um die Laufeigenschaften zu überprüfen, sollte der Schubkasten vorher beladen werden. Die zulässige Tragkraft muss dabei unbedingt eingehalten werden.
- Montage der Schienen nicht parallel zueinander:  
Unbedingt bei der Montage der Schienen darauf achten, dass sie parallel zueinander in vertikalen und horizontalen Achsen montiert werden. Dadurch werden optimale Laufeigenschaften und eine saubere Dämpfung garantiert.
- Der Griff bzw. der Druckpunkt bei Führungen mit Push-Open sollte auf der gleichen Höhe sein. Damit ist eine optimale Kraftübertragung auf die Führung garantiert und die Gefahr des Verkantens wird minimiert.

- Schrank oder Schubkasten nicht korrekt konstruiert:  
Achten sie bei dem Schrank/ Schubkasten auf Parallelität der Seiten und der Rechtwinkligkeit des Bodens. Gehen Sie deshalb beim Zusammenbau von Schränken und Schubladenkästen bitte möglichst präzise vor.
- Einige Schienen sind so konstruiert, dass eine geringfügige seitliche Raumtoleranz vorgesehen ist. Achten Sie auf Schienen mit Abstandshaltern; eine kleine Metallzunge mit einem sie umgebenden U-Schlitz. Dadurch kann die Spitze der Zunge ein wenig gebogen werden, um problematische Toleranzen besser auszugleichen.
- Der Schubkasten sollte nicht breiter sein, als die Länge der Führung. Es kann sonst zum Verkanten und damit zu Beschädigungen der Führungen kommen.



### Verringerte Tragkraft, wenn Kugelführungen flach unter die Schublade montiert werden:

- Bei horizontaler oder liegender Montage der Kugelführungen verringert sich die Tragkraft auf ca. 25%. Bitte die Schienen vorher in der gewünschten Anwendung testen.

### Welche Kugelführungen eignen sich für eine horizontale Montage (Flachmontage)?

- Da sich die Tragkraft auf 25 % reduziert, empfehlen wir Kugelführungen mit hohen Tragkräften.

#### Befestigung:

- Für eine optimale Funktion sollten Kugelführungen nur wie auf dem technischen Datenblatt angegeben montiert werden. Position und Maße der Befestigungspunkte sind in den technischen Datenblättern verzeichnet.

### Was bedeutet die angegebene Tragkraft bei Kugelführungen?

- Nur wenn die Führungen gemäß Anweisung an allen Befestigungspositionen montiert wird, ist die angegebene Tragkraft das maximale Gewicht, das ein Führungspaar mit definierter Länge tragen kann. Es handelt sich bei den angegebenen Tragkräften um Bruttowerte. In der Berechnung muss das Eigengewicht der Schublade berücksichtigt werden.

## Bei welcher Führungslänge und Auszugbreite erreicht man die maximale Tragkraft?

- Kugelführungen mit einer Nennlänge von 450 mm können die maximale Tragkraft erreichen. Dabei müssen die empfohlenen Schrauben und ein Auszug mit maximal 450 mm Breite verwendet und gleichmäßig belastet werden.

## Was ist der Unterschied zwischen „Selbsteinzug“ und „Selbsteinzug mit Dämpfung“

- Bei Selbsteinzug und Selbsteinzug mit Dämpfung (auch Soft-Close) handelt es sich um ähnliche Mechanismen, die den Schließvorgang von Schienen jedoch auf unterschiedliche Weise unterstützen.
- Bei Selbsteinzug wird die Schiene durch Auslösen des Mechanismus im hinteren Ende der Führung mithilfe eines Stifts geschlossen. Der Schließvorgang wird durch eine Feder unterstützt, die über keinerlei Dämpfung verfügt.
- Der Selbsteinzug mit Dämpfung weist dieselben Vorteile und Eigenschaften des ungedämpften Selbsteinzugs auf, verlangsamt jedoch zusätzlich den Schließvorgang und sorgt so für optimalen, ruhigen Schienenlauf. Das Dämpfungselement befindet sich üblicherweise im Innern des Mechanismus am hinteren Schienenende und kontrolliert von dort den Schließvorgang.

## Welches Material wird für Edelstahlführungen verwendet?

- Unsere Edelstahlführungen sind aus echt Edelstahl SS304 (EN 1.4301, Werkstoff Kurzname: X5CrNi18-10) und sind für korrosionsgefährdete Arbeitsbereiche geeignet. Außerdem sind sie Outdoor Seewasser geeignet (für aggressive Umwelteinflüsse).

## Schmiermittel für Edelstahlführungen

- Bei unseren Edelstahlführungen wird ein lebensmittelechtes Schmiermittel eingesetzt. Dieses ist gesundheitsunbedenklich und geschmacks- und geruchsneutral. Der Kontakt mit Lebensmitteln ist es daher unbedenklich. Es sind keinerlei flüchtige organische Verbindungen enthalten.

## Sind Edelstahlführungen magnetisch?

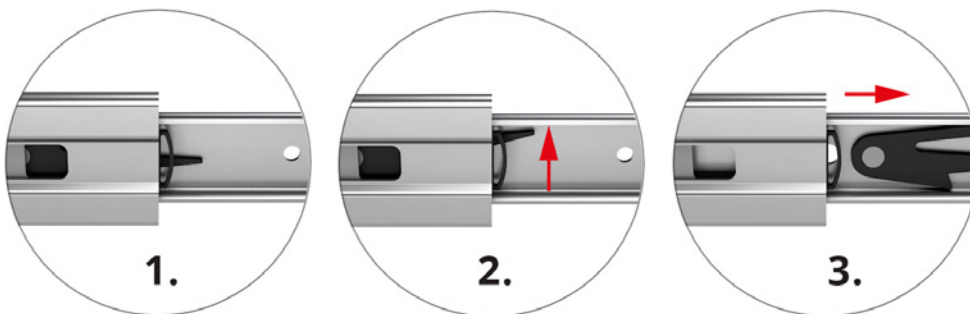
- Schienenelemente und Kugelkäfige sind antimagnetisch. Magnetisierbarkeit kann bei bestimmten Anwendungen schwach auftreten. Die Kugeln sind aus Gründen der Härte leicht magnetisch.

## Wie kann man die genaue Ausführung einer vorhandenen Kugelführung ermitteln?

- Dafür müssen einige Messungen durchgeführt werden:
  - a. Höhe (Außenprofil) der Führung.
  - b. Dicke der Führung in geschlossenem Zustand.
  - c. Länge der Führung in geschlossenem und ausgezogenem Zustand.
  - d. Merkmale, wie z.B. Arretierung in geschlossener/ausgezogener Position, Entriegelungsfunktion, Lochbild, sind Montagewinkel vorhanden?

## Haben die Kugelführungen eine Entriegelungsfunktion (zum Herausnehmen der Schublade)

- Kugelführungen mit Entriegelungsfunktion haben das entsprechende Merkmal bei den technischen Details. Seitlich den Riegel nach oben drücken und den Schubkasten nach vorne entnehmen.



## Gibt es Kugelführungen auch mit Einrastfunktion/ Verriegelung?

- Schwerlastauszüge bieten wir auch mit Einrastfunktion an (Lock-in / Lock-out). Diese lassen sich im eingeschobenen und ausgefahrenen Zustand verriegeln.



- Beim Einsatz in Fahrzeugen empfehlen wir Schwerlastauszüge ohne Einrastfunktion in Kombination mit dem Verriegelungsgriff D3000 (Lock-in) oder D3000A (Lock-in/out).

D3000 (Lock-in)

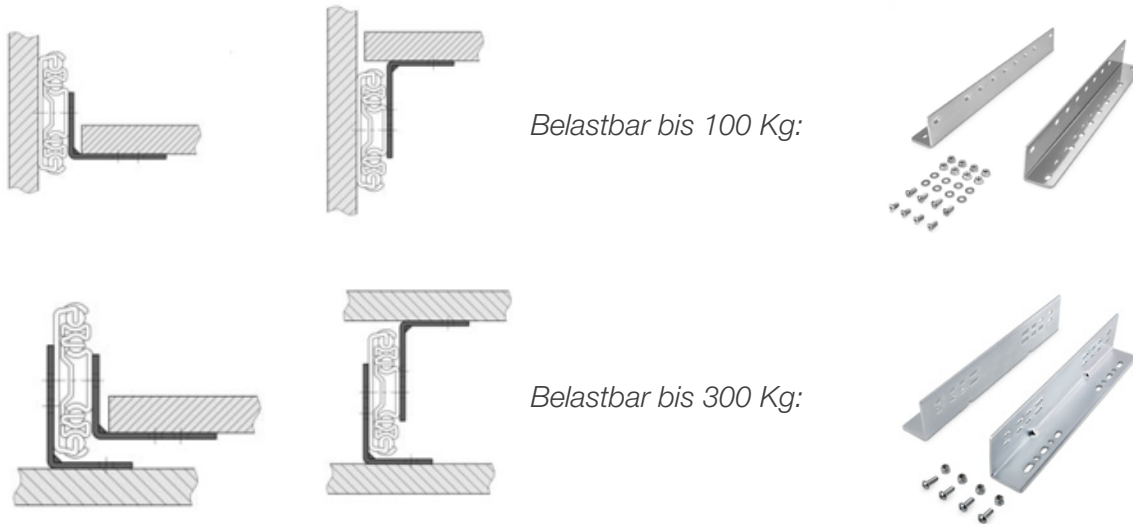


D3000A (Lock-in/out)



## Gibt es Alternativen zu der Standard Montage der Schwerlastauszüge?

- Wir bieten für die Schwerlastauszüge Montagewinkel an. Mit diesen lassen sich diverse Einbausituationen realisieren



## Reinigung der Kugelführungen

- Durch die selbstreinigende Kugelkäfige der Kugelführungen werden die Laufbahnen geschützt, indem Fremdkörper zwischen den Kugellagern entfernt werden. In Ausnahmefällen setzen sich jedoch Partikel in der Kugelbahn fest. Wenn die Führung keine Entriegelungsfunktion hat, ziehen Sie die Vorderseite der Schublade hoch und anschließend nach vorne. Wischen Sie mit einem sauberen, fusselreien, in Terpentinersatz getränkten Tuch den Schmutz an den Schienenbahnen ab. Wischen Sie die erreichbaren Teile der Bahn ab und blasen Sie den Schmutz in unzugänglichen Bereichen mit Luftspray weg. Ausreichend Schmierstoff für die normale Lebensdauer weisen alle Kugelführungen auf. Nach der Reinigung muss dieser Schmierstoff durch hochwertiges Fett ersetzt werden. Verwenden Sie kein lösungsmittelbasiertes Produkt es kann sich nachteilig auf die Kunststoff-Innenteile der Schiene auswirken.

## Weitere Informationen und Datenblätter

- Die Datenblätter können im Shop unter den Kugelführungen abgerufen werden.

## Mit welchen Funktionen können Kugelführungen bestellt werden?

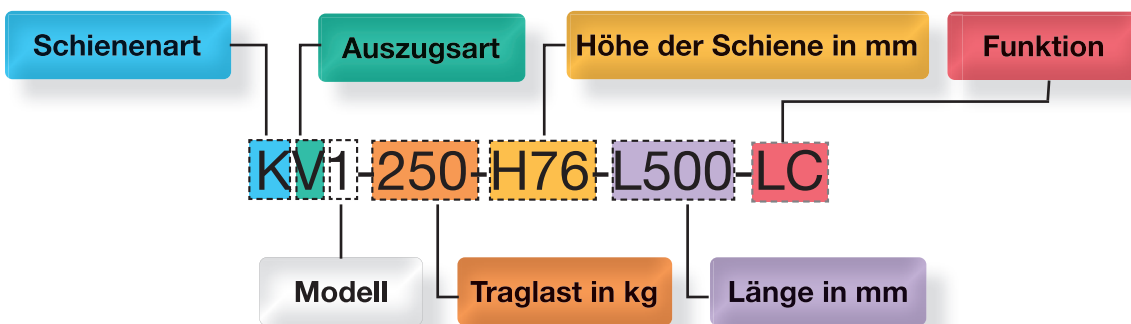
- Je nach Ausführung der Kugelführung können diese mit folgenden Funktionen bestellt werden:
  - ohne Funktion
  - mit Selbsteinzug
  - mit Soft-Close (gedämpft)
  - mit Push-Open Funktion
  - mit Einrastfunktion/ Verriegelung

## Können Kugelführungen auch bei höheren Temperaturen eingesetzt werden?

Stahl-, Edelstahl- und Aluminiumführungen können für längere Zeit in einem Temperaturbereich zwischen -17 °C und 70 °C eingesetzt werden. Bei Schienen mit Selbsteinzug und Dämpfung wird der Einsatz in einem Temperaturbereich von +10°C bis +40°C empfohlen. Außerhalb dieses Temperaturbereichs können sich die Laufeigenschaften verschlechtern, da die Kunststoffkomponenten nicht für solche Temperaturen geeignet sind.

## Welche Informationen kann ich am Produktindex erkennen?

- Der Produktindex zeigt alle Eigenschaften der Führung an:



<b>Erklärung:</b>	<b>Schienenart:</b>	<b>Auszugsart:</b>	<b>Funktion:</b>
	K= Kugelauszug	V= Vollauszug	SE= Selbsteinzug
	R= Rollenführung	T= Teilauszug	SC= Soft-Close (Dämpfung)
	U= Unterflurführung		PP= Push-Open
			LC= Lock-in/ out (Verriegelung)
			NF= No Function (ohne Funktion)