

Accuride[®]
Always Moving Forward

What.
How.
When.

Kuggelgelagerten Auszugschienen | **2016**

01	Einleitung	05
02	Was ist eine kugelgelagerte Auszugsschiene?	06
03	Die verschiedenen Auszugsoptionen	08
04	Linearführungen und Teleskopschienen – was ist der Unterschied?	11
05	Die Wahl der richtigen Auszugslänge	12
06	Für Schubladen-Teleskopschienen wird immer auch ein Lastwert angegeben – was hat es damit auf sich?	14
07	Optimale Montage für maximale Leistung	18
08	Einbaubreite	23
09	Wie kann ich Auszugsschienen so installieren, dass sie richtig ausgerichtet sind und ordnungsgemäß funktionieren?	25
10	Empfohlene Schrauben	29
11	Ich habe einen Metallschrank und Schubladen. Wie befestige ich die Schubladenschienen am besten?	31
12	So wählen Sie eine für die horizontale Montage (Flachmontage) geeignete Schiene aus	33
13	Mögliche Probleme bei der Verwendung von Schienen für breite und tiefe Schubladen, und Probleme beim Verlagern/Kriechen von Kugeln	37

14	„Wandern“ der Wälzkörper – ein häufig auftretendes Problem bei kugelgelagerten Auszugsschienen	40
15	Beim Auswählen der richtigen Schiene für Ihre Anwendung müssen Sie verschiedene Merkmale berücksichtigen	42
16	Materialien und Oberflächen	52
17	Salzprühtest	54
18	Kugelgelagerte Schienen auch für den Einsatz unter höheren Temperaturen	56
19	Wie wird eine kugelgelagerte Auszugsschiene gereinigt?	58
20	Wie kann man eine Accuride-Schiene identifizieren? Ist der Produktcode auf der Schiene eingestanzt?	60
21	Wie wähle ich die richtige Kugelführung für meinen Anwendungsbereich?	62
22	Was ist der Unterschied zwischen kugelgelagerten Schienen für Industrie und Holzhandwerk?	68
23	Rollenschienen oder Kugellagerschienen – welcher Schientyp ist für meine Anwendung am besten?	69
24	Maßgefertigtes Design	74
25	Glossar zu Teleskopschienen	76



Die grundlegenden Prinzipien hinter einer hochwertigen kugelgelagerten Auszugschiene (wie Accuride® sie produziert) sind eine durchdachte Konstruktion, die Verwendung hochwertiger Materialien, gute Fertigungstechniken und -verfahren, ständige Tests und Qualitätskontrollen sowie der Wunsch, ein Produkt herzustellen, das höchsten Standards entspricht und eine möglichst lange Lebensdauer hat.

Accuride produziert solche Schienen bereits seit Anfang der 1960er-Jahre. Wir haben unser Sortiment kugelgelagerter Auszugsschienen seit unseren bescheidenen Anfängen mit 35-mm-Schienelementen (die auch heute noch angeboten werden) kontinuierlich weiterentwickelt und können heute höchst komplexe Schienen mit mehreren Komponenten und in einer Vielfalt von Materialien anbieten. Diesen Entwicklungsprozess werden wir auch in Zukunft fortführen.

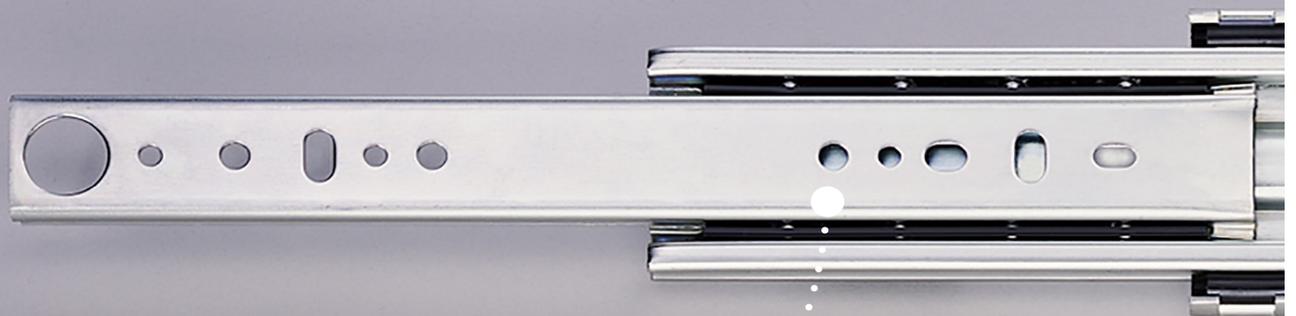
Im Folgenden finden Sie eine Zusammenstellung technischer Ratschläge und Hinweise, die im Lauf vieler Jahre im Rahmen der Entwicklung, Erprobung und Fertigung kugelgelagerter Schienen zusammengetragen wurden und bei der Beantwortung von Kundenfragen helfen können, um so zu gewährleisten, dass Kunden das richtige Produkt für ihre Bedürfnisse erhalten.

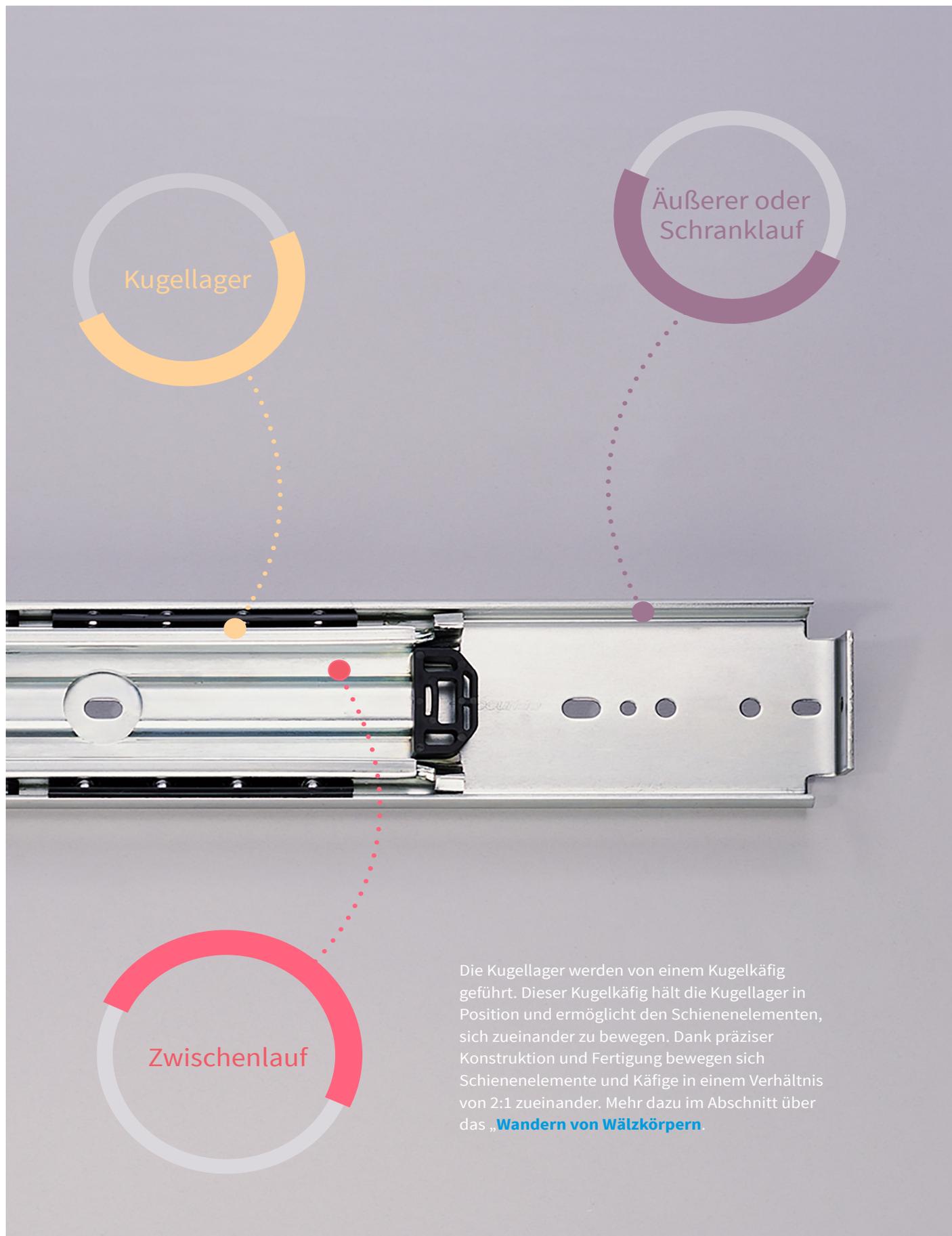
Wir hoffen, dass Ihnen diese Informationen helfen werden.

02

Was ist eine kuggelagerte Auszugsschiene?

Kugelführungen, Linearführungen, Teleskopschienen – ganz gleich, wie Sie sie nennen – all dies bezeichnet im Grunde kuggelagerte Auszugsschienen, sie bewegen etwas vor und zurück, sie bewegen etwas auf und ab, sie bringen etwas in die gewünschte Position, sie ermöglichen Zugriff auf etwas.





Kugellager

Äußerer oder
Schranklauf

Zwischenlauf

Die Kugellager werden von einem Kugelkäfig geführt. Dieser Kugelkäfig hält die Kugellager in Position und ermöglicht den Schienenelementen, sich zueinander zu bewegen. Dank präziser Konstruktion und Fertigung bewegen sich Schienenelemente und Käfige in einem Verhältnis von 2:1 zueinander. Mehr dazu im Abschnitt über das „[Wandern von Wälzkörpern](#)“.

03

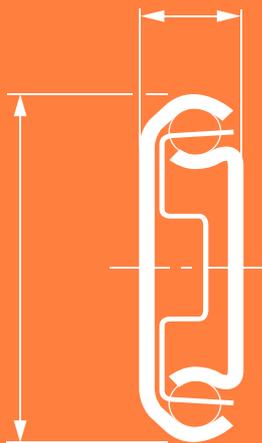
Die verschiedenen Auszugsoptionen



Der Begriff "Auszug" beschreibt, wie weit eine Schublade aus dem Schrank gezogen werden kann.

Manchmal unterscheiden sich Auszugslänge und Schienenlänge. Wenn das feste und das bewegliche Element einer Schiene die gleiche Länge haben, dann entspricht die Auszugslänge der Schienenlänge. Wenn die Schienenelemente jedoch eine unterschiedliche Länge haben, dann unterscheiden sich Auszugslänge und Schienenlänge.

Die in unserem Katalog angegebenen Werte geben stets die Auszugslänge einer Schiene an.



75%-Auszugsschienen bestehen aus 2 Elementen, d.h. einem äußeren und einem inneren Schienenelement.



Fügt man ein drittes Zwischenelement hinzu, so ist ein Vollauszug (100%) oder Überauszug (100%+) möglich.

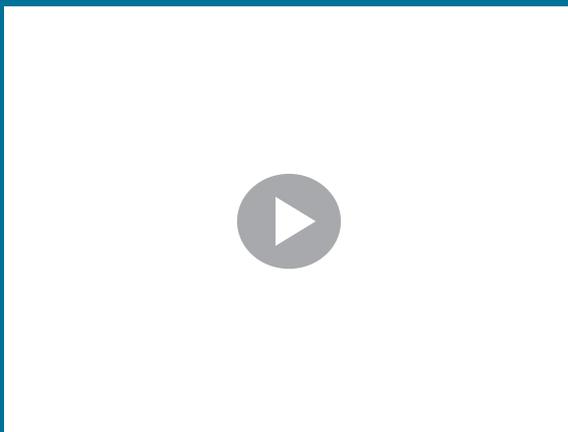




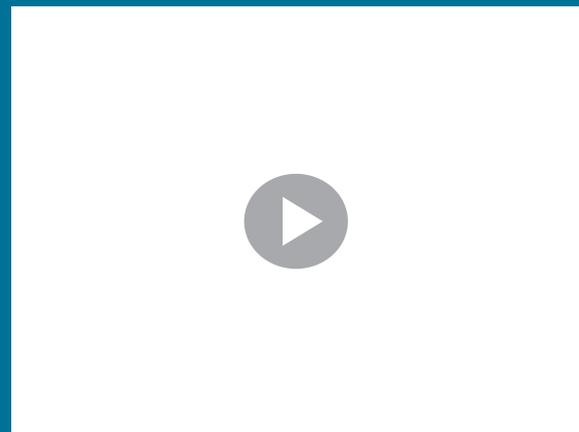
04

Linearführungen und Teleskopschienen – was ist der Unterschied?

▶ Sehen Sie sich diese Videos an



Eine Teleskopschiene kann entweder ein Teil- und Vollauszug sein, wobei das bewegliche Element sich über die Länge des festen Schienenelements hinaus bewegt. Bei einer Linearführung bewegt sich das bewegliche Element nicht über die Länge des festen Elements hinaus.

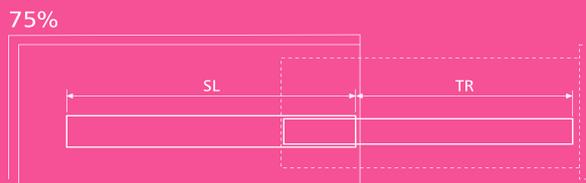


Dabei kann es sich um eine Schiene mit Kugelführung, Kugelkäfig oder Kugelumlaufwagen handeln, bei der die Kugeln innerhalb des beweglichen Elements untergebracht sind.

Die Schienenlänge ist die längste Abmessung einer vollständig geschlossenen Schiene. Grundsätzlich sollte die maximal zulässige Länge in einer Anwendung benutzt werden.

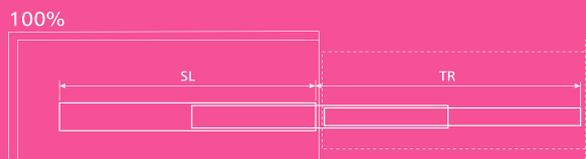
05

Die Wahl der richtigen Auszugslänge



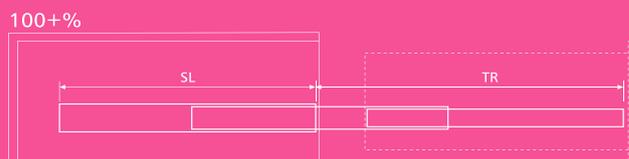
75% Auszug (Teilauszug)

- bei begrenztem Raum im und um den Schrank
- kein Komplettzugriff erforderlich
- zusätzliche Sicherheit: Kippsicherung



100% Auszug (Vollauszug)

- Komplettzugriff erforderlich

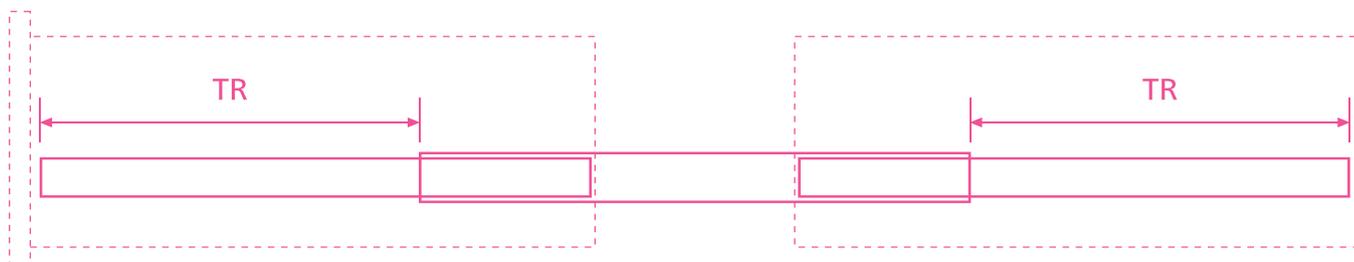


100+% Auszug (Überauszug)

- dicke Schubladenvorderseite
- Zugriff auf hinteres Ende der Schublade

Auszug in beide Richtungen

- Öffnen der Schublade auf beide Seiten möglich
- 75% und 100% Auszug



Linearführung



06

Für Schubladen-Teleskopschienen wird immer auch ein Lastwert angegeben – was hat es damit auf sich?

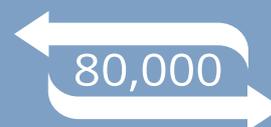
Hersteller von Schubladenführungen geben immer einen maximalen Lastwert für ihre Produkte an und Sie werden sich vielleicht fragen, was es damit überhaupt auf sich hat. Es handelt sich dabei um das maximale Gewicht, das ein Schienenpaar tragen kann, jedoch NUR wenn die Schienen gemäß Anweisungen montiert werden und die angegebene Zyklanzahl nicht überschritten wird. Bei den angegebenen Lastwerten handelt es sich um Bruttowerte. Vergessen Sie also nicht, das Gewicht der Schublade in Ihren Berechnungen zu berücksichtigen.

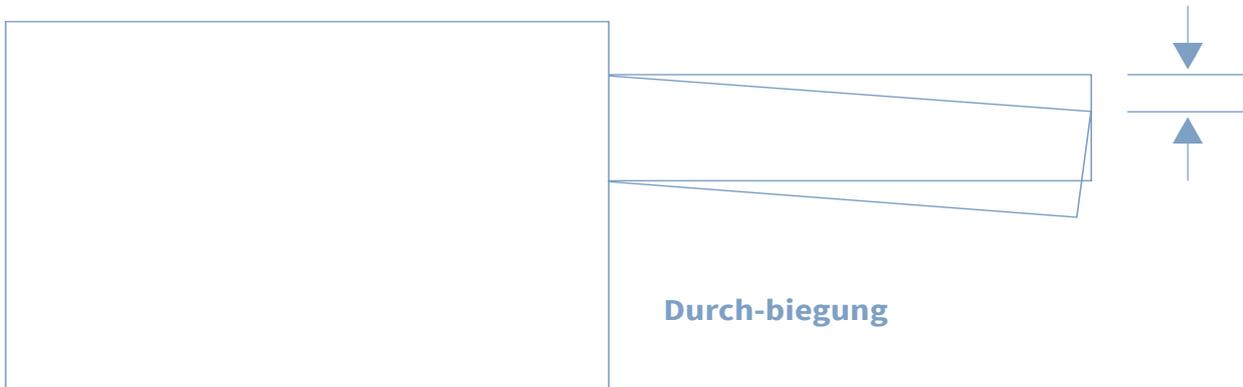
Zyklus“ ist wahrscheinlich ein weiterer Begriff, der einer Erklärung bedarf. Wenn Schienen geprüft werden, werden sie mitsamt einer Schublade in einen Prüfstand eingespannt oder in ihrer Anwendungsumgebung montiert und dann „zyklisch“ geschlossen und wieder geöffnet. 1 Zyklus = 1-mal komplett öffnen und schließen.

Bei der Zyklusprüfung handelt es sich um eine dynamische Belastungsprüfung. Je nach Schientyp und erwarteter Anwendung werden verschiedene Zyklanzahlen verwendet. So liegt beispielsweise bei Anwendungen für den Industrie- und Elektronikmarktbereich die Zyklanzahl in der Regel zwischen 2.000 und 10.000 Zyklen, für den Möbelmarkt gewöhnlich zwischen 50.000 und 80.000 Zyklen.

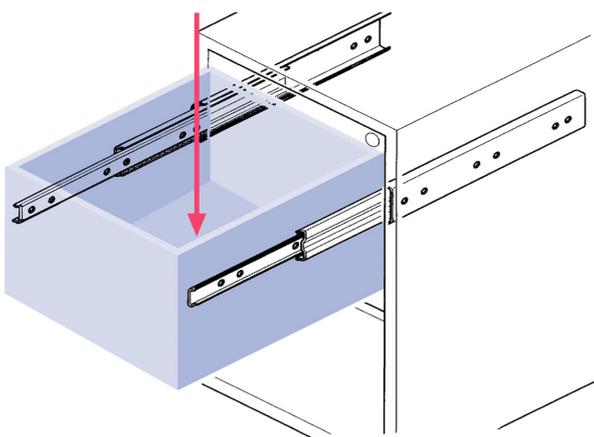
Alle unsere Produkte werden zudem einer statischen Belastungsprüfung bei vollem Auszug der Führungselemente unterzogen. Dabei beträgt die Belastung gewöhnlich das Doppelte der dynamischen Belastungsprüfung. Das heißt, dass die Schiene in ausgezogener Position einen statischen Sicherheitsfaktor von 100% aufweist.

Bei der dynamischen Prüfphase wird die Durchbiegung des Führungselements gemessen und mit der Belastung und Anzahl der Prüfzyklen korreliert. DIN-Norm 68858 enthält Angaben hinsichtlich der zulässigen Durchbiegung.





Zwecks Vergleichbarkeit prüft Accuride alle seine Standard-Schienen auf dieselbe Weise. Denken Sie jedoch daran, dass die Prüfungen für die Kombination aus Schienen und Schublade entwickelt wurden – es gibt keine Standardprüfverfahren nur für Schienen. Wenn bei Ihrer Anwendung keine Schublade verwendet wird – Accuride-Schienen eignen sich immerhin für eine Vielzahl unterschiedlichster Anwendungen –, dann würden wir Ihnen empfehlen, die Schienen in Ihrer speziellen Anwendungsumgebung zu prüfen.

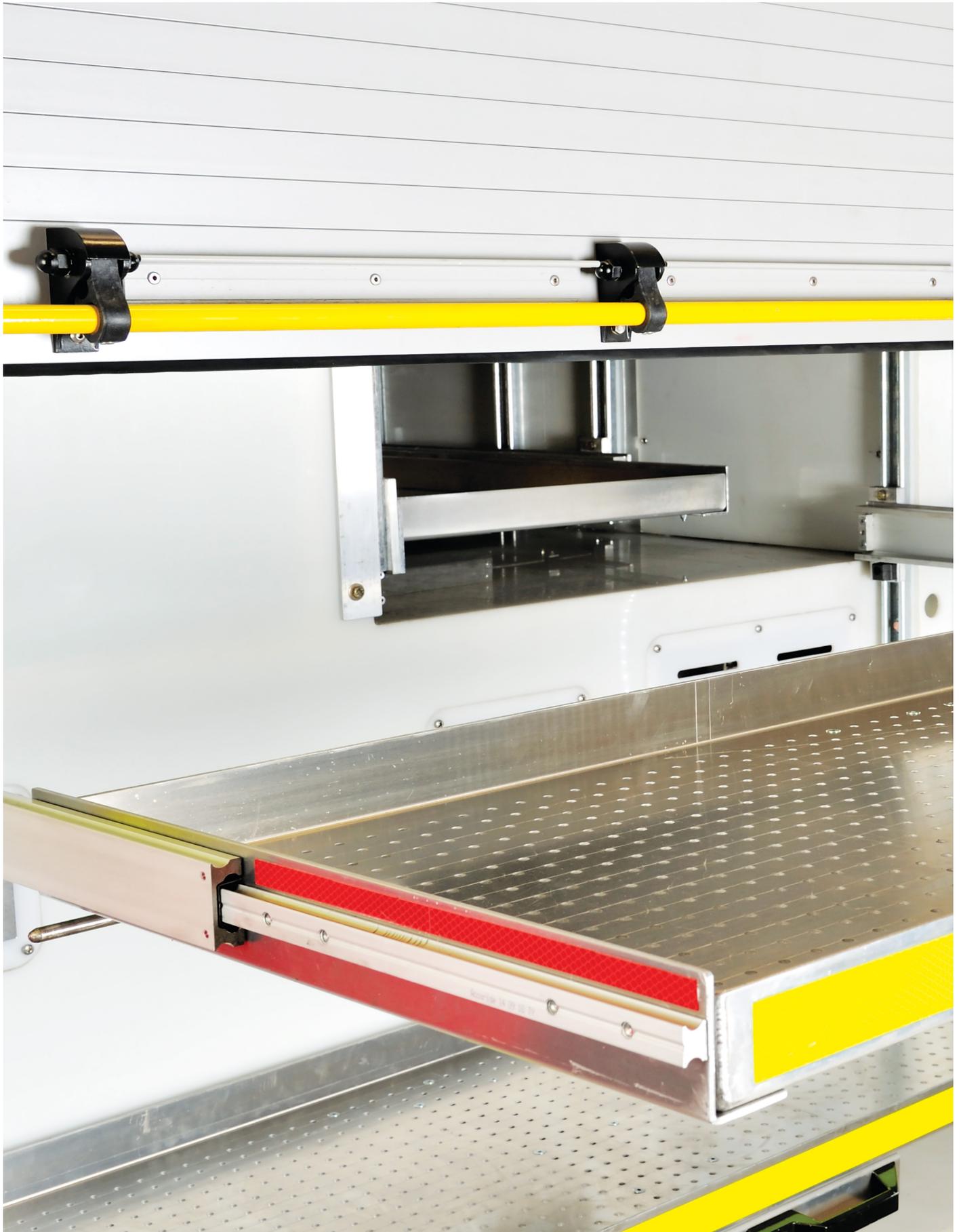


Auf jeder Produktseite sind der Lastwert in Abhängigkeit von der Länge, die Anzahl der Prüfzyklen sowie ob Flachmontage möglich ist angegeben.

Prüfverfahren

Die Prüfungen werden in unseren hauseigenen Laboratorien durchgeführt, die in jedem unserer Design- und Produktionsstandorte rund um den Globus zu finden sind.

Die Schienen werden gewöhnlich in einem Abstand von 450 mm voneinander montiert und die Last wird mit ihrem Schwerpunkt in der Mitte der Schublade angeordnet. Dann werden Messungen durchgeführt. Schließlich wird die Prüfung gestartet, wobei im Lauf der Prüfung ebenfalls wiederholt Messungen durchgeführt werden. Wie bereits erwähnt, unterziehen wir Schienen für Anwendungen in Möbeln gewöhnlich bis zu 80.000 Prüfzyklen, für den industriellen Bereich in der Regel bis zu 10.000 Prüfzyklen. Detaillierte Angaben entnehmen Sie bitte den Datenblättern.





Eine breitere Schublade wirkt sich nachteilig auf die Belastbarkeit der Schiene aus und die Wahl der falschen Schiene kann einen unsauberen, instabilen Schienenlauf zur Folge haben. Einige unserer Schienen sind speziell für breitere Schubladen konzipiert und werden daher auch mit einem größeren Abstand voneinander geprüft. Diese Schienen sind in unserem Katalog sowie auf der Website detailliert aufgeführt.

Unsere Produkte werden zudem auch einer Anschlagprüfung unterzogen, bei der die Schublade/Schiene bis zum Kontakt mit den Endanschlägen geöffnet und geschlossen wird. Im Rahmen dieser Prüfung wird die Schublade/Schiene 10-mal mit einer Geschwindigkeit von 1,25 bis 1,85 m/s (abhängig von der Belastung) geöffnet und wieder geschlossen. Für verschiedene Anwendungen gelten unter Umständen verschiedene Prüfstandards. Diesbezüglich gehen wir gerne auf die Wünsche unserer Kunden ein.

Unsere allgemeinen Prüfstandards entsprechen in der Regel nationalen und internationalen Prüfnormen wie BIFMA, ANSI, ISO, BS und DIN.

Darüber hinaus können wir auch Prüfungen für Kundenprojekte einrichten. Manchmal müssen wir Prüfungen auch außer Haus durchführen, zum Beispiel Crash-Tests für automobiler Anwendungen.

Bei der Installation an Schubladen oder in Schränken, die leicht und flexibel sind, können Auszugsschienen zur strukturellen Festigkeit der Komponente beitragen. Um sicherzustellen, dass die Schiene tatsächlich in der Lage ist, derart verstärkend zu wirken, sollten Sie ein Modell auswählen, das eine etwas höhere Nennlast und einen größeren Querschnitt aufweist, als normalerweise für diese Anwendung benötigt wird.

07 Optimale Montage für maximale Leistung

Damit die Schienen optimal funktionieren, sollten sie nur wie im Katalog oder auf dem technischen Datenblatt angegeben montiert werden.

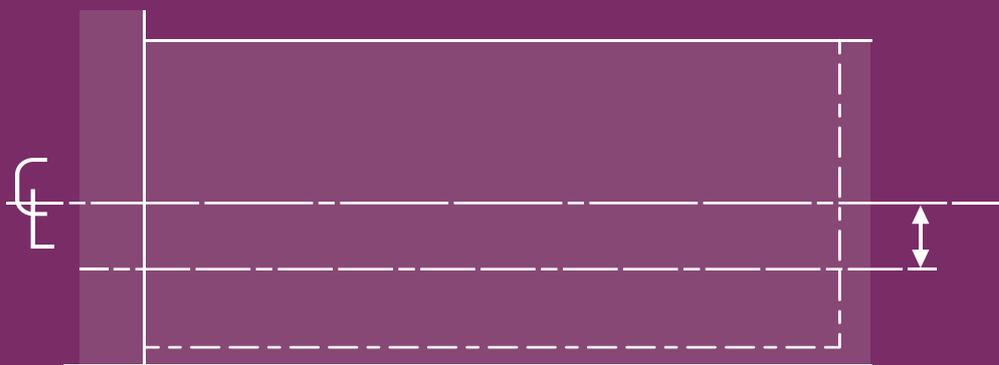
Es müssen alle Befestigungspositionen verwendet werden, um die maximale Nennlast zu erzielen. Position und Maße der Montageöffnungen sind in den technischen Produktdatenblättern verzeichnet.

Nur solche Öffnungen, die mit einer Maßangabe versehen sind, dürfen zur Montage verwendet werden. Öffnungen ohne Maßangaben sind Bearbeitungslöcher, die oftmals in Form und Position auf den Schienenläufen variieren. Bitte beachten Sie die 2D-CAD-Zeichnung wegen Abmessungstoleranzen.

Die meisten Schienen sind zur paarweisen Montage an den Seiten einer Schublade oder beweglichen Komponente konzipiert. Bei der Installation der Schienen muss darauf geachtet werden, dass sie parallel zueinander in vertikalen und horizontalen Achsen montiert werden.

Wo an der Seite der Schublade sollte ich die Schienen montieren: mittig, oben oder unten?

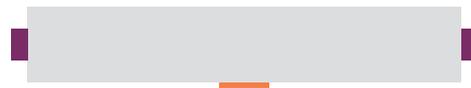
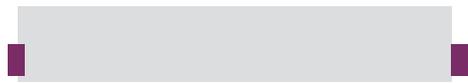
Tests und Erfahrungen haben uns gezeigt, dass die optimale Montageposition zwischen 1/3 bis 2/3 der Schubladenhöhe von der Unterseite der Schublade aus gesehen liegt. Die ideale Montageposition liegt also auf oder etwas unterhalb der Mittellinie in der Abbildung.



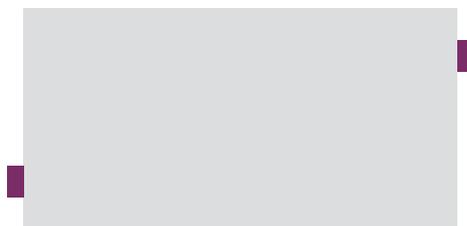
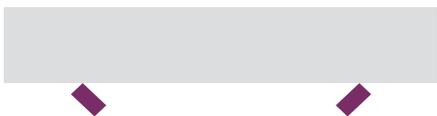
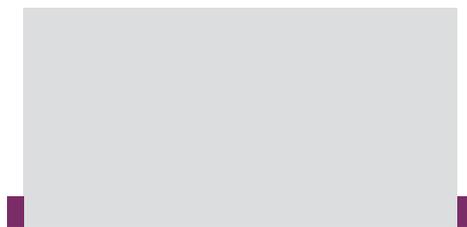
So erhalten Sie die maximale Stabilität für Ihre Schublade.

Es gibt jedoch viele unterschiedliche Montagemöglichkeiten für Schubladen: Gute, weniger gute und „definitiv nicht empfehlenswerte“ Lösungen...

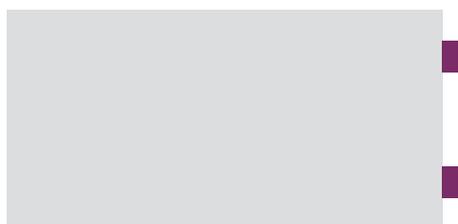
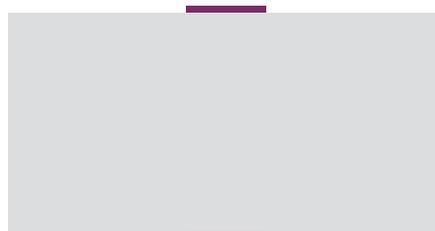
Gut



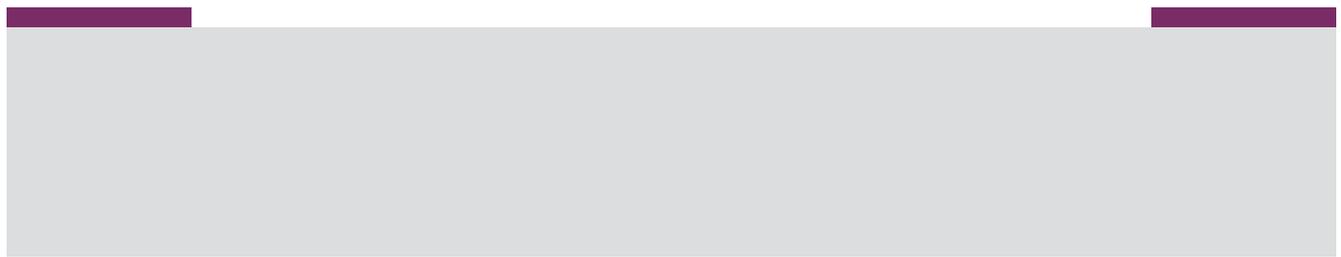
Akzeptabel



Nicht zu empfehlen



Schlecht (es sei denn, Sie verwenden 0115RC / 0116RC)



Wir empfehlen stets, Schienen vor Aufgeben einer Bestellung in der vorgesehenen Anwendung zu testen.

08 Einbaubreite

Der Abstand zwischen dem Schrank und der Schublade ist von Bedeutung, wenn die Verwendung einer kugelgelagerten Auszugsschiene beabsichtigt wird. Die meisten Schienenhersteller bezeichnen dies als ‚seitliche Raumtoleranz‘, und sie schwankt je nach der gewählten Schiene. Beziehen Sie sich stets auf die Installationsanleitung des Herstellers; hier können wir lediglich den für Accuride-Auszugsschienen benötigten seitlichen Raum andiskutieren.

Zuerst müssen Sie die Schienendicke kennen

Schauen wir uns die Querschnittzeichnungen oder die Schienendicken-Maßangaben für jede der Schienen an. Für beste Leistung ist es wichtig, dass die Schiene über genügend Raum zur freien Bewegung verfügt.

Es ist jedoch ebenfalls wichtig, zu verstehen, dass kugelgelagerte Schienen keine großen Spaltabweichungen zwischen dem Schrank und der Schublade ausgleichen können. Der Raum muss über die Gesamtlänge der Schiene gleichbleibend sein.

Außerdem darf er nicht zu groß sein; andernfalls würden die Schienenprofile auseinandergezogen und Bewegungsprobleme verursacht.

Der seitliche Raum muss stets größer als die Schienendicke sein

Wir empfehlen Ihnen, +0,2 mm bis +0,5 mm über der Schienendicke zuzugeben.

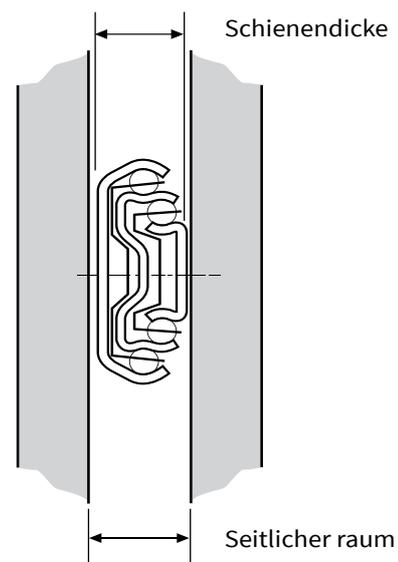
Beispiel: die Schiene 3832 ist 12,7 mm dick, weshalb der seitliche Raum 12,9 bis 13,2 mm betragen sollte.



Einige Schienen sind so konstruiert, dass eine geringfügige seitliche Raumtoleranz vorgesehen ist, die bei Holzbearbeitungsprojekten oft benötigt wird. Halten Sie nach Schienen mit Abstandshaltern Ausschau; eine kleine Metallzunge mit einem sie umgebenden U-Schlitz. Dadurch kann die Spitze der Zunge ein wenig gebogen werden, um problematische Toleranzen besser auszugleichen.

Technischer Hinweis

Lesen Sie stets die Installationsanleitung des Herstellers – nicht alle Schienen erfordern dieselbe seitliche Raumzugabe.



09

Wie kann ich Auszugsschienen so installieren, dass sie richtig ausgerichtet sind und ordnungsgemäß funktionieren?

Die Hauptsache ist, dass die Schienen parallel sind. Dabei kommt es – zur einfacheren Messung – vor allem auf Rechtwinkligkeit und Parallelität an. Mit anderen Worten: gehen Sie beim Zusammenbau von Schränken und Schubladenkästen bitte möglichst präzise vor.

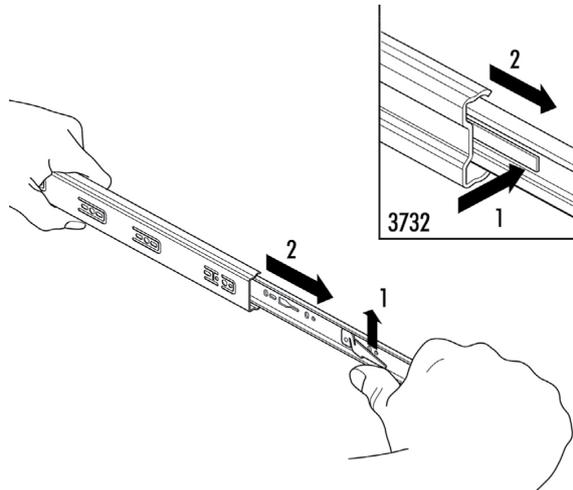
Ein weiterer wichtiger Aspekt ist der seitliche Raum, d. h. der Raum zwischen dem Schrank und der Schublade, wo die Schiene eingebaut wird. Dieser muss konstant und parallel und etwas (normalerweise +0,2 mm bis +0,5 mm) breiter als die Schiene sein.

Die richtige und waagerechte Positionierung der Schienen kann sich als Herausforderung erweisen, insbesondere, wenn man auf der Innenseite einer komplett montierten Einheit und auf der Rückseite eines Schrankes arbeitet.

Durch präzises Vorbohren der Platten vor dem Zusammenbau kann dieses Problem umgangen werden, die präzise Herstellung und Montage ist jedoch der Schlüssel zum erfolgreichen Zusammenbau.

Bei Verwendung von Schienen mit Schnelltrennung wie der Serie 3832 (siehe Abbildung) kann die Schiene zerlegt werden, um somit das Schrank- und das Schubladenprofil voneinander zu trennen. Das Bauteil (Außenprofil), das zum Schrank passt, kann dann einfach an den Schrank montiert werden, und das Bauteil (Innenprofil), das zur Schublade passt, kann einfach in seiner richtigen Position eingebaut werden.

01



Zeigt den 3832-Trennhebel

Abbildung 01

02

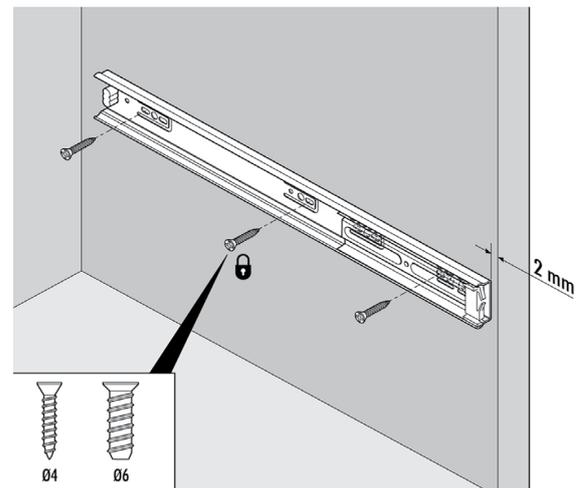


Abbildung 02

Markieren Sie die Position der Schienen auf der Innenseite des Schrankes und nehmen Sie den Einbau mithilfe der Schlitzlöcher vor, wobei eine gewisse Einstellung möglich ist. Ziehen Sie die Schrauben noch nicht vollständig an. Versetzen Sie die Schiene von der vorderen Schrankkante 2 mm nach hinten.

(Das Rücksetzmaß 2 mm gewährleistet, dass die Schubladenfront (falls eingebaut) nicht gegen die Schienenprofile stößt, wenn die Einheit geschlossen wird)

03

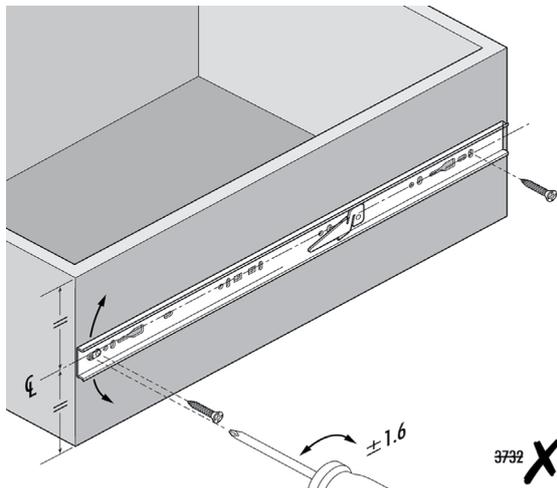
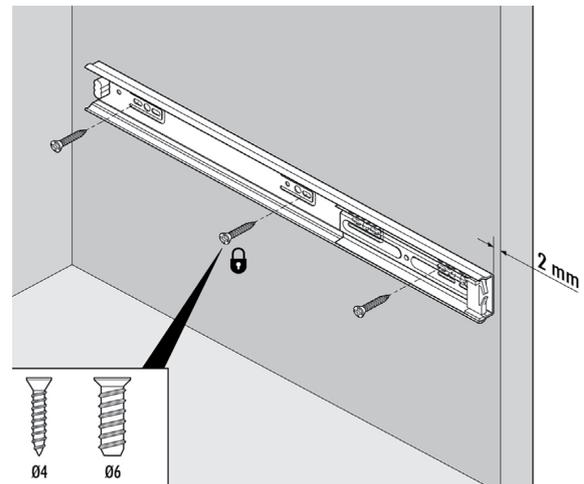


Abbildung 03

Für optimale Stabilität befestigen Sie jetzt das Innenprofil an der Seite der Schublade, entweder auf oder etwas unter der Mittellinie. Die Vorderseite des Schienenprofils sollte 2 mm von der Vorderseite der Schublade nach hinten versetzt werden.

Mit Hilfe der runden Löcher erfolgt die waagerechte Ausrichtung und Befestigung; anschließend ziehen Sie alle Schrauben an. Einige Schienen weisen vorne einen Einstellnocken auf, um eine gewisse Einstellung nach oben/unten zu ermöglichen.

04



Einsetzen der Schublade

Abbildung 04

Beim Einbau der Schublade in die Einheit ist es wichtig, dass sich der Kugellagerkäfig während der Erstinstallation in der Vorwärtsstellung befindet. Halten Sie die Schublade waagrecht und fügen Sie die Schienenprofile ineinander. Drücken Sie die Schublade behutsam zu. Der Kugellagerkäfig beginnt sich nach hinten zu bewegen. Setzen Sie das Zudrücken der Schublade fort. Öffnen und schließen Sie sie einige Male vollständig, um sicherzustellen, dass alles richtig funktioniert.

Diese Anweisungen beziehen sich auf eine Schublade oder ein bewegliches Profil ohne Frontplatte bzw. mit aufgesetzter Frontplatte.

Verwendung einer Schubladenfront

Wenn eine eingefügte Frontplatte erforderlich ist, dann ist das Rücksetzmaß um die Dicke der Frontplatte zu vergrößern. Wir empfehlen einen Wert von 2 mm.

Verwendung einer Schiene ohne Schnelltrennung

Viele unserer Schienenserien weisen keine Schnelltrennung auf, und dementsprechend kann sich die Installation dieser Schienen als etwas anspruchsvoller erweisen. Der Einbau der Schiene in den Schrank entspricht der obigen Beschreibung fast völlig, davon abgesehen, dass die Schublade bzw. das bewegliche Profil noch am festen Profil angebracht ist. Die Schienen sind stets mit Zugangsschlitz versehen, damit der Monteur die Schiene mit Hilfe aller möglichen Befestigungspunkte befestigen kann.

Die Montage der Schublade bzw. des beweglichen Profils an der Schiene ist eine Aufgabe, für die mehr Hände benötigt werden. Die Schublade bzw. das bewegliche Profil ist präzise zu markieren und nach Möglichkeit vorzubohren, um die Montage zu erleichtern. Die Schiene muss ganz ausgezogen werden, um alle verfügbaren Befestigungspunkte freizulegen. Abermals ist es möglich, dass einige von diesen nur durch einen Zugangsschlitz im Schienenprofil freigelegt werden. Anschließend kommen Befestigungsschrauben zur Anwendung – grundsätzlich wie vorstehend beschrieben.

Nach abgeschlossener Montage nehmen Sie das mehrmalige vollständige Öffnen und Schließen vor, um sicherzustellen, dass alles richtig funktioniert. Wenn eine Schublade sich nur schwer bewegen lässt, hat dies meist eine der folgenden Ursachen:

- **Konstruktion von Schrank/Schublade**
- **Schienenmontage**

Überprüfen Sie, ob Schienen und Schublade korrekt montiert wurden

Ist zwischen Korpus und Schiene zu viel oder zu wenig Platz?

Wurde die Schublade korrekt zwischen den Schienen angebracht?

Gibt es „Hindernisse“ in der Kugelbahn?

Gibt es „äußere“ Hindernisse?

Die Einbauanleitung für spezifische Schienen kann aus unserer Online-Dokumentbibliothek heruntergeladen werden.

10 Empfohlene Schrauben

0115RC	4mm-Senkkopf-Holzschrauben/M4 Senkkopfschraube	
0115RS	M5	
0116RC	M6 Senkkopfschraube	
0201	M4	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
0204	M4	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
0301	Befestigungselemente inbegriffen oder M4	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
0305	M4	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
0330	M4	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
0522	Schrauben M6 am inneren ausfahrenden Element, Schrauben M8 am äußeren fixen Element	
1234	Euro-Schraube 6mm/Holzschraube 4mm	
1312	M4/Holzschraube 4mm	
1319/1316	Euro-Schraube 6mm/Holzschraube 4mm	
2002	M4/Holzschraube 4mm	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
2026	M4/Holzschraube 4mm	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
2028	M4	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
2109	Befestigungselemente inbegriffen	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
2132 Series	Schraube M4/Euro-Schraube 6mm/Holzschraube 4mm	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
2415	M3	
2421	M3/Holzschraube 3mm	Max. Kopfhöhe 1.8mm/Ø5.6mm
2431	M3/Holzschraube 3mm	Max. Kopfhöhe 1.8mm/Ø5.6mm
2601	Schraube M4/Euro-Schraube 6mm/Holzschraube 4mm	Max. Kopfhöhe 2mm/Ø7.8mm

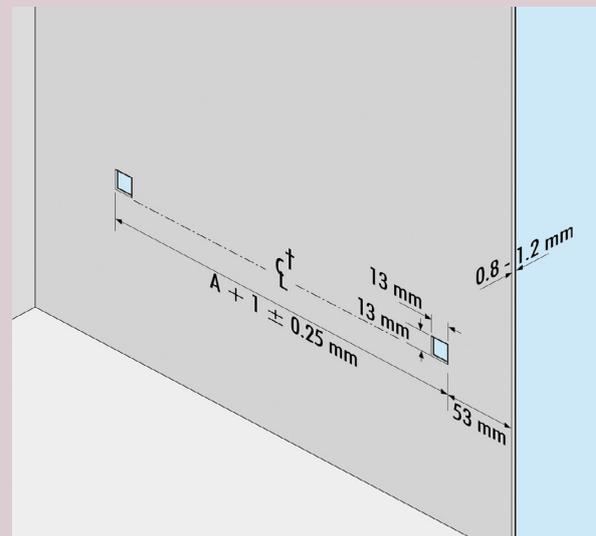
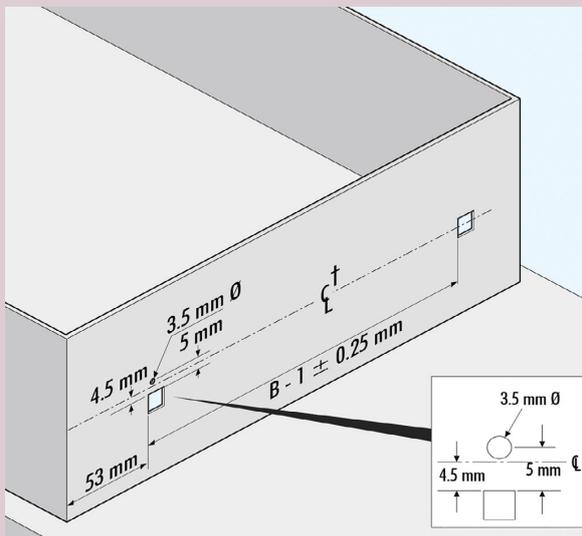
2642	Schraube M4/Euro-Schraube 6mm/Holzschraube 4mm	Max. Kopfhöhe 2mm/Ø7.8mm
2728	Schraube M4/Holzschraube 4mm	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
2907	M4	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
3031	M4	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
3301	Befestigungselemente inbegriffen	
3301-60	Euro-Schraube 6mm/Holzschraube 4mm	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
3307	Befestigungselemente inbegriffen	
3308	Befestigungselemente inbegriffen	
3507	M4	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
3607	Befestigungselemente inbegriffen	
3630	Schraube M4/Holzschraube 4mm	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
3657	Befestigungselemente inbegriffen	
3732	Schraube M4/Euro-Schraube 6mm/Holzschraube 4mm	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
3832 Series	Schraube M4/Euro-Schraube 6mm/Holzschraube 4mm	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
4120	M8	
4140	M8	
4160	M6/M8	
4190	M8 Senkkopfschraube (for Unistrut channel)	
5321 Series	M5 Senkkopfschraube/Euro-Senkkopfschraube 6mm	
5321-60	Holzschraube 4mm/Euro-Schraube 6mm	
5322	M5 Senkkopfschraube/Euro-Senkkopfschraube 6mm	
5343/5344	Senkholzschraube 4mm / Euro-Schraube 6mm	
5417 Series	Holzschraube 4mm/M4 Senkkopfschraube	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
5517-60	Euro-Schraube 6mm/Holzschraube 4mm	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
6026	Schraube M4/Holzschraube 4mm	Max. Kopfhöhe 2.5mm/Ø9.6mm
7957	M5/M6 Senkkopfschraube	
9300 Series	Schraube M5/M6/Schlossschraube	Max. Kopfhöhe 4.8mm/Ø12.7mm
DBHAND	M5	
DBLOCK10EL	Schraube M4/Euro-Schraube 6mm/Holzschraube 4mm	

11

Ich habe einen Metallschrank und Schubladen. Wie befestige ich die Schubladenschienen am besten?

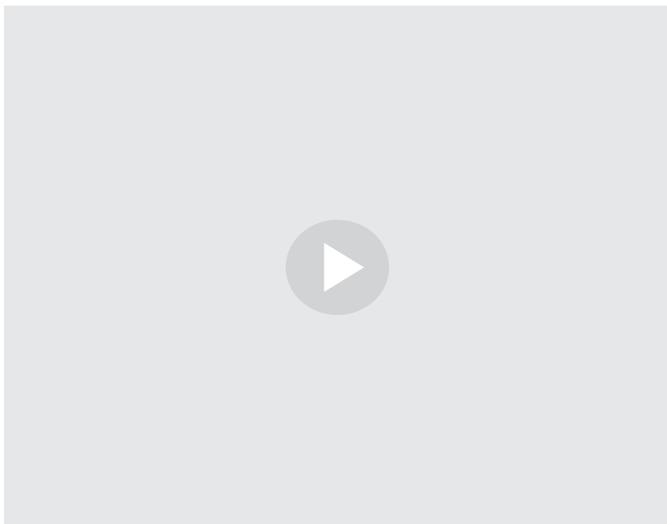
Bei Metallschränken ist es am einfachsten und beliebtesten, **Schienen mit Bajonettbefestigung zu verwenden**. Accuride bietet 3 Schienen für die einfache Montage in Metallschränken an 7400-50SC, 5517-50 und 3320-50

Die Bajonettbefestigungen am Korpus- und Innenprofil passen perfekt in die quadratischen Ausschnitte. Die genauen Maße sind je nach Schienenreihe unterschiedlich. Achten Sie also darauf, die korrekte Einbauanleitung von der Accuride-Website herunterzuladen.

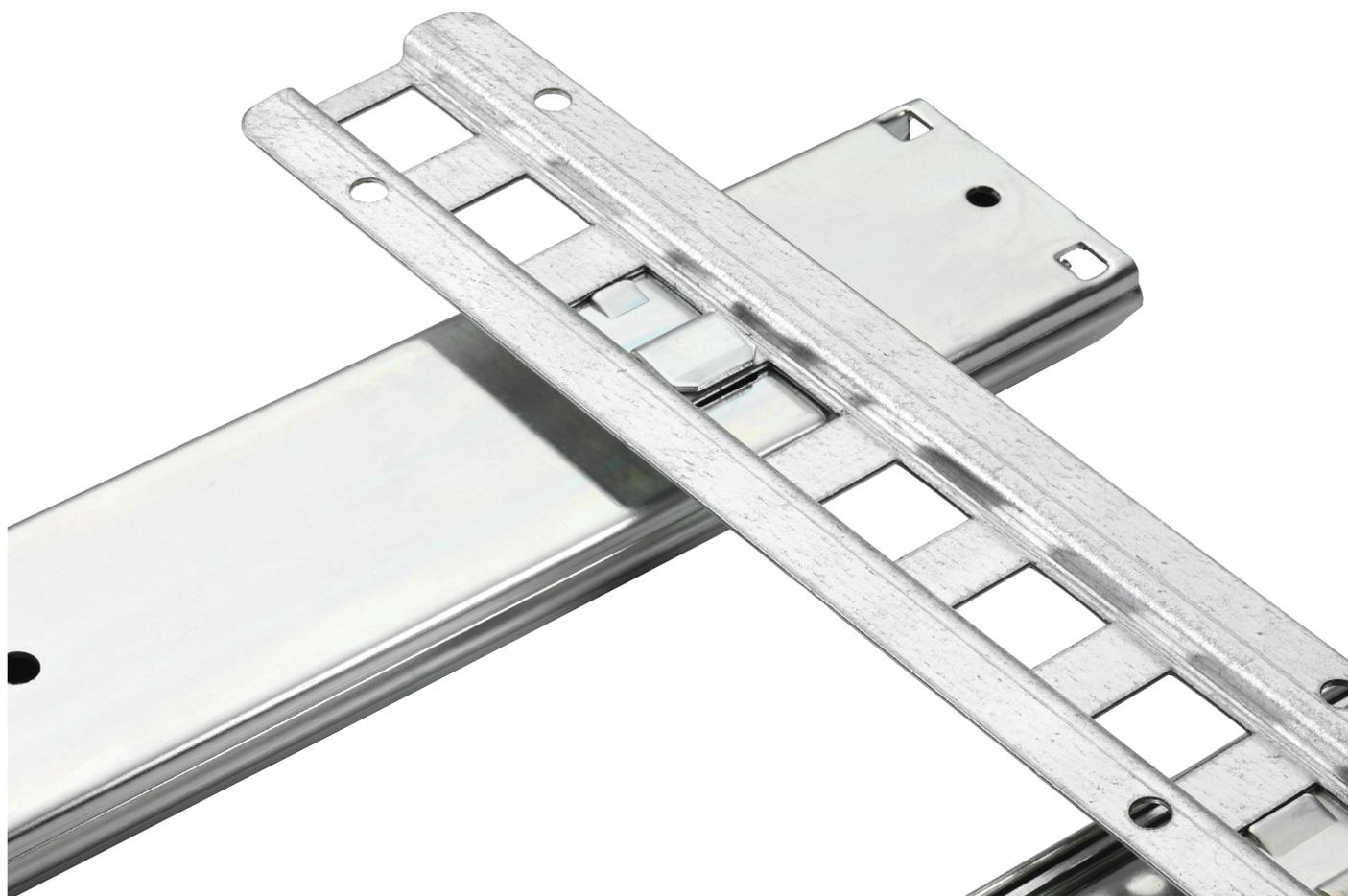


Beachten Sie bitte die Maße A und B der Montageanleitung für die Ausschnitte an Schublade und Schrank. Diese Maße verstehen sich ± 1 mm. Dies ermöglicht ein einfaches Anbringen der Bajonetthalterungen und erlaubt, dass die vordere Bajonetthalterung für eine genaue Positionierung sorgt.

▶ Schauen Sie sich dieses Video



Sie können auch **DZLADD Montageleisten** im Innern des Schrankes anbringen, an denen sich die Bajonettbefestigungen mühelos anbringen lassen. In diesem Video erfahren Sie mehr über die Montageleiste.



12

So wählen Sie eine für die horizontale Montage (Flachmontage) geeignete Schiene aus

Wir werden oft gefragt, **welche unserer Schienen sich für eine horizontale Montage eignen**

Dies ist durchaus eine wichtige Frage, da nicht alle Schienen sich gleichermaßen gut dafür eignen.

Die meisten kugelgelagerten Teleskopschienen sind für eine paarweise vertikale Montage an den Seiten der Schublade beziehungsweise des zu bewegenden Elements konzipiert.

Es gibt jedoch auch einige Schienen, die sich flach unter dem zu bewegenden Element montieren lassen.

Wenn Schienen horizontal bzw. flach montiert werden, dann verringert sich der Lastwert auf ca. 25% des vertikalen Lastwertes. Bei einigen Schienen kann dieser Wert niedriger oder höher liegen.

Den jeweiligen Wert entnehmen Sie diesem Symbol auf den Produktdatenblättern oder im E-Katalog.



Linearführungen wie die 1312 und 0115RS sind belastbarer, wenn sie flach montiert werden, weil dann das zu bewegende Element jederzeit komplett von Kugellagern gestützt wird.



Die DA0115RC besitzt Kugelumlaufwagen und ist somit ideal für die Flachmontage geeignet (die genauen Lastwerte entnehmen Sie bitte dem Datenblatt).

Werden Schienen in anderen Konfigurationen montiert, wirkt sich dies auch auf die Laufeigenschaften und den Lastwert aus. Wir empfehlen stets, die Schiene in der vorgesehenen Anwendung zu testen.

Einige Schienen eignen sich nicht für die Flachmontage

Accuride verfügt über langjährige Erfahrung in der Entwicklung, Prüfung und Verwendung von Teleskopschienen. Aus dieser Erfahrung haben wir gelernt, dass einige Schienenprofile einfach nicht für die horizontalen Montage (Flachmontage) geeignet sind.

Es können Probleme auftreten durch Durchbiegung (vor allem bei schweren Lasten und größeren Längen) sowie durch andere Beeinträchtigungen der Schienenelemente, die dazu führen können, dass diese bei sehr geringen Freiräumen aneinander reiben.

Bei einigen Führungen verfügt beispielsweise das Zwischenelement nur über minimale Kugelbahnen oder die Form des äußeren Elements ist flacher gehalten, was eine seitliche Bewegung bei Flachmontage erlaubt.

Solche Querschnitte können problemlos in vertikalen/seitlichen Anwendungen eingesetzt werden. Bei Flachmontage können sich jedoch die Schienenelemente und Kugelkäfige leicht voneinander lösen oder aneinander reiben/schleifen.

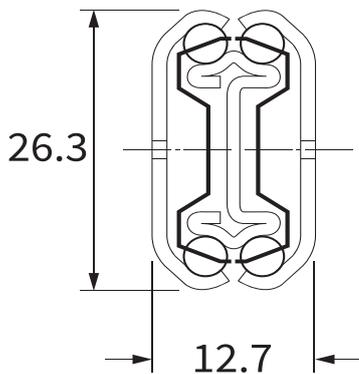
Schienen, die sich für die horizontale Montage (Flachmontage) eignen

Modell	Maximaler Lastwert kg*	
	Seitenmontage	Flachmontage
00115RC DA	Siehe Datenblatt	Siehe Datenblatt
0115RS	50	60
0116RC DA	Siehe Datenblatt	Siehe Datenblatt
0201	50	12,5
0204	65	16,25
0301	70	17,5
0305	70	17,5
0305 DS	70	17,5
0330 DS (80.000 Zyklen)	65	16,25
0330 DS (10.000 Zyklen)	80	20
1312	50	60
2026	50	12,5
2028 DS (80.000 Zyklen)	60	15
2028 DS (10.000 Zyklen)	65	16,25
2728 DS	20	5
3301	68	17
3031 DS	80	20
3307	68	17
3308	68	17
3507	82	20,5
4120 DA (10.000 Zyklen)	438	219
4120 DA (5.000 Zyklen)	550	275
5417 (80.000 Zyklen)	90	22,5
5417 (10.000 Zyklen)	100	25
7957	160	40
9301	227	45

*Soweit nicht anders angegeben, gelten die angegebenen Lastwerte jeweils für ein Schienenpaar, das mit einem Abstand von 450 mm montiert ist. Der Lastwert ändert sich in Abhängigkeit von der Schienenlänge. Details entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Datenblatt.

Warum können Schienen der Serie 2601/2642 nicht flach montiert werden?

Der Hauptgrund, warum wir die flache Anbringung der 2601- oder 2642-Schienen nicht empfehlen, ist der minimale Kugelumgriff am Zwischenprofil.



Die I-Träger-Form des Zwischenprofils ermöglicht dem 2600-Querschnitt die Aufnahme von Lasten bei vertikaler/seitlicher Montage, wenn die Kraft direkt auf den Lauf ring einwirkt.

Bei der Flachmontage könnten das Außenprofil und der Kugelkäfig leicht aus dem Zwischenprofil herauspringen, wenn die Kräfte weg vom Lauf ring und in den Kugelumgriff gerichtet werden. Dies ist selbst dann möglich, wenn der genannte Lastwert um 75 % verringert wäre. Minimale Materialdicke, Kugelgröße und äußerer Kugelumgriff sind weitere Gestaltungselemente, die die Belastbarkeit dieser Schienen in der flachmontierten Position herabsetzen.



13

Mögliche Probleme bei der Verwendung von Schienen für breite und tiefe Schubladen, und Probleme beim Verlagern/Kriechen von Kugeln

Der Trend zu breiteren und tieferen Schrank Schubladen wächst weiterhin. Und wir können sehen, warum. Die ursprünglich nur bei seitlichen Ablagesystemen anzutreffenden breiten und tiefen Schubladen sind jetzt auch im häuslichen Bereich – insbesondere in Küchen – zu finden. Zu den gewerblichen Anwendungen zählen Schaukästen und Lagerung im Einzelhandel, in der Gastronomie, Industrie und Elektronik und – selbstverständlich – Büroablagen.

Instabiler Lauf von Schubladen

Bei Auswahl der Schienen für Ihr Projekt, bei dem breite Schubladen zum Einsatz kommen, lesen Sie auf jeden Fall sorgfältig die technischen Angaben des Herstellers. Bei jedem Schienentyp sind die maximalen Schubladenbreiten anzugeben; sie sind höchstwahrscheinlich in den Lastwerten und Prüfungsbeschreibungen zu finden. Wurde die Schiene mit einer 450 mm breiten Schublade geprüft, so funktioniert sie bei einer Breite von 1 m womöglich nicht so gut.

Der Schienenhersteller dürfte jedes Schienenmodell geprüft haben, um die von ihr sicher aufgenommene maximale Schubladenbreite zu bestimmen. Gute Bewegung und zuverlässige Leistung werden am besten durch die Auswahl von Schienen gewährleistet, die auf der Schubladenbreite und der Last beruhen.

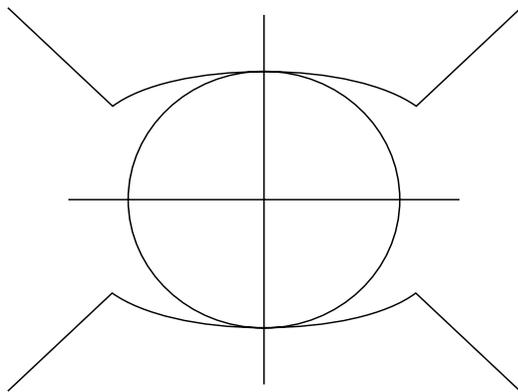
Die Schubladenbreite ist dann besonders wichtig, wenn der Schubladenkasten breiter als tief ist. Diese Bauweise beansprucht die Schublade und Schienen stärker, wodurch eine schleppende Bewegung und ein instabiler Schienenlauf verursacht werden.

Generell empfehlen wir, dass die Schienenlänge gleich oder etwas länger als die Schubladenbreite ist. Wir bieten einige Schienenprodukte an, deren Anwendung eigens für breitere Schubladen geprüft wurde.

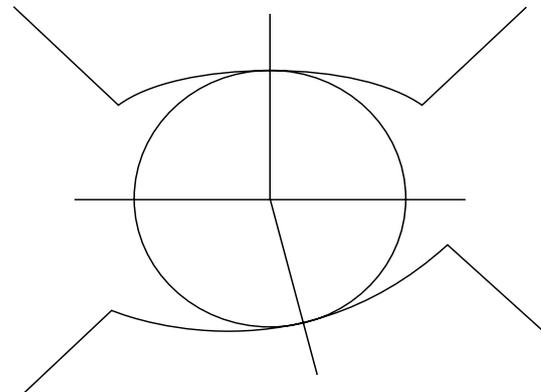
Wackelige Schienenbewegungen können diesen instabilen Lauf unterstreichen. Verursacht wird dies durch mehr Spiel in der Schiene und die Kraft, die auf die Schienen ausgeübt wird, wenn eine Schublade vom Anwender nicht genau in der Mitte durch Ziehen oder Drücken geöffnet oder geschlossen wird.

Wo Konstruktionseinschränkungen dies zulassen, empfehlen wir bei breiten Schubladen die Verwendung eines mittigen Zuggriffs. Falls es zwei Griffe – oder einen sehr langen Griff – gibt, ist es verlockend, das Öffnen der Schublade von nur einer Seite her zu versuchen. Dadurch werden die Schienen stark belastet und kommt es letztendlich zu Problemen innerhalb der Schiene.





Wirkliche Drehung



Versetzte Drehung

Kriechen

Das Kriechen – oder Migrieren – von Kugeln ist ein Zustand, bei dem sich die Kugelkäfige in den Schienen unterschiedlich schnell und weit bewegen, wobei sie miteinander und mit den von ihnen abgestützten Schienenelementen nicht synchron laufen.

Das Kriechen ist ein bekanntes, konstruktionsbedingtes Problem der Kugellagerschienen, mit dem es alle Hersteller zu tun haben. Accuride arbeitet laufend am Design der Kugelbahnform, um dieses Problem unter Kontrolle zu haben.

Wichtig ist, dass jeder Kugelsatz effektiv in seinen Bahnen rollt und dass die Bewegung zwischen den Elementen und den Kugelkäfigen stets im Verhältnis 2:1 erfolgt.

Wir überprüfen und testen das Design der Kugelbahn, um diese finite Form beizubehalten und einen wirklichen Einzelkugelkontakt über den gesamten Kugeldurchmesser zu erzielen, damit die wirkliche Drehung der Kugellager realisiert wird.

Technischer Hinweis

Es ist stets am besten, eine Schiene auszuwählen, die auf die von Ihnen gewünschte Schubladenbreite abgestimmt ist; obwohl der Schienen-Lastwert womöglich größer als das ist, was für das Projekt benötigt wird.

14

„Wandern“ der Wälzkörper – ein häufig auftretendes Problem bei kugelgelagerten Auszugsschienen

Kürzlich erhielten wir eine interessante Frage von einem Unternehmen, das auf der Suche nach Auszugsschienen für Schublade war. Es ging um das Problem, dass Schublade sich häufig nach einiger Zeit nicht mehr vollständig ausziehen lassen.

Das Problem tritt hauptsächlich auf, wenn die Schublade wiederholt nur teilweise geöffnet und nicht voll ausgezogen wird.

Wenn dies oft genug getan wird, beginnen die Kugellager zu „wandern“ und weil die Kugellager Teil des Bremsmechanismus der Schiene sind, kann dies dazu führen, dass die Schublade beim Öffnen nicht in der richtigen Position gestoppt wird. Dies äußert sich meist so, dass die Schiene kurz vor Erreichen der vollständig ausgezogenen Position stoppt. Manchmal lässt sich die Schiene nicht mehr vollständig öffnen oder schließen, meistens ist jedoch nur das Öffnen betroffen.

Wenn die Schiene in der falschen Position stoppt, dann kann sie nur mit Gewalt vollständig geöffnet oder geschlossen werden, indem man kräftig an ihr zieht oder sie mit Schwung zuschlägt. Dadurch sollte sich der Rollwiderstand der Wälzkörper überwinden und die Schiene wieder in die richtige Position bringen lassen.

Wir sprechen hier gewöhnlich vom „Wandern“ der Wälzkörper, einem Problem, das leider bei allen kugelgelagerten Schienen auftritt, also nicht nur bei Schienen von Accuride.

Wie lässt sich das „Wandern“ der Wälzkörper verhindern?

Wenn Schubladenschienen wiederholt vollständig geöffnet werden, bleiben die Wälzkörper und Kugelkäfige in der richtigen Position und die Schienen funktionieren tadellos.

Wenn Schubladen jedoch über einen längeren Zeitraum nur teilweise geöffnet werden, dann wäre es sinnvoll, das bewegliche Element (normalerweise eine Schublade) gelegentlich vollständig ausziehen. Dadurch wird sichergestellt, dass die Wälzkörper und Kugelkäfige wieder in ihre korrekte Position als Bremsmoment der Schiene gebracht werden.



Der Kugelkäfig hält die Kugellager in Position und ermöglicht den Schienenelementen, sich zueinander zu bewegen

15

Beim Auswählen der richtigen Schiene für Ihre Anwendung müssen Sie verschiedene Merkmale berücksichtigen

Schnelltrennung

Eine Schiene mit Schnelltrennung ist äußerst praktisch, da bei ihr das Innenprofil vom Rest der Schiene getrennt werden kann.

Dies bietet Vorteile sowohl bei der Montage als auch für den Endverbraucher. Zum einen bedeutet es, dass Sie das Innenprofil herausnehmen und separat vom Rest der Schiene an das zu bewegende Element (z.B. eine Schublade) der vorgesehenen Anwendung montieren können.

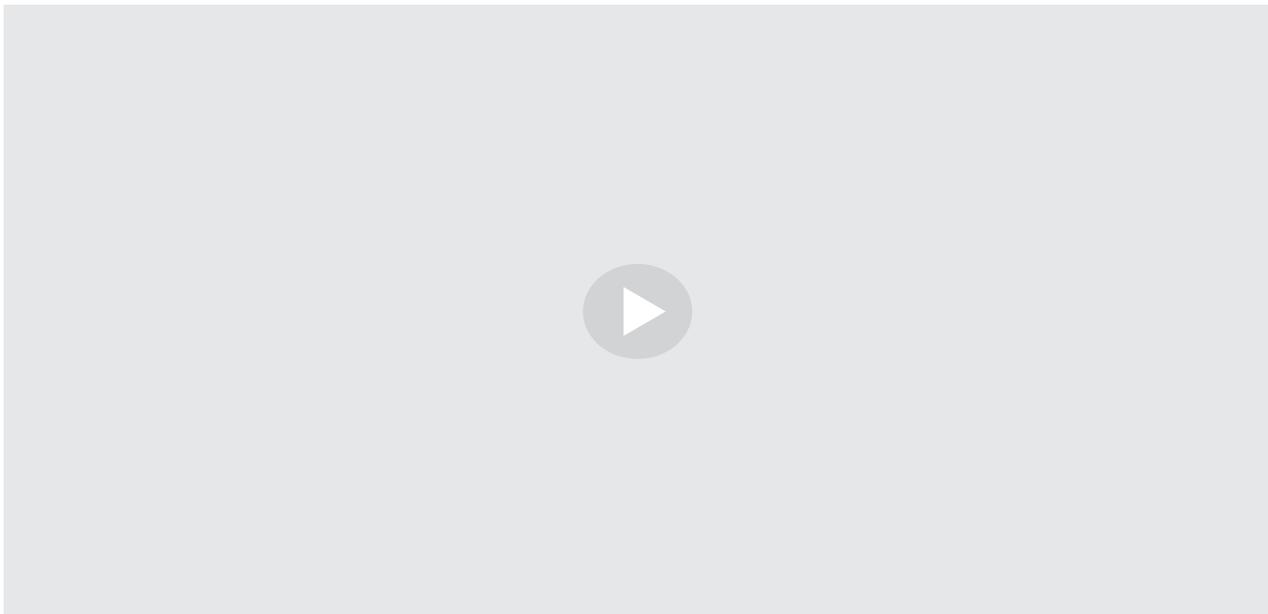
Der Rest der Schiene (gewöhnlich das Korpus- und das Zwischenelement) kann in den Korpus montiert werden. Dann müssen nur noch die beiden Teile wieder zusammengebracht werden, indem das bewegliche Element in den Korpus eingesetzt wird, wodurch Montage und Einbau sich sehr einfach gestalten.

Zum anderen bedeutet es, dass die Schublade bzw. das bewegliche Element später zwecks Wartung, Reinigung oder Austausch ganz einfach herausgenommen und anschließend wieder eingesetzt werden kann.

- **Hebeltrennung:** Die Trennung erfolgt, indem ein innenliegender Hebel gelöst und die Schublade nach außen, aus dem Schrank heraus, gezogen wird
- **Druckverriegelung:** Zum Loslösen der Schublade muss auf einen Riegel gedrückt werden. Die Trennung erfolgt, indem die Schublade gegen den Widerstand des Kugelhähfings herausgezogen wird

Zum Wiedereinhängen der Schiene sehen Sie sich bitte dieses Video an. Es ist wichtig, dass der Kugelhähfing beim Einhängen des inneren Schienenelements nach vorne gezogen wird. Kräftig drücken, bis beide Elemente wieder vollständig ineinander geschoben sind, und dann einige Male ausziehen und einschieben.

▶ Schauen Sie sich dieses Video



Wenn Sie keine Schnelltrennung benötigen

Manchmal ist diese Funktion jedoch nicht erwünscht oder Sie arbeiten mit speziellen Verfahren zur Gewährleistung der Benutzersicherheit. Stellen Sie sich vor, Sie montieren ein schweres Stück Ausrüstung (hier kommen unsere Schwerlastschienen ins Spiel) auf eine Schiene wie zum Beispiel die 9301. Angesichts der schweren Last wäre eine Schiene mit Schnelltrennung in diesem Fall sicher nicht wünschenswert. Das letzte, was Sie brauchen können, wäre nämlich eine Schiene, deren Elemente sich voneinander trennen, sodass die schwere Last Ihnen auf die Füße fällt.

Auch bei sehr breiten und / oder schweren Lasten müssen Sie Gesundheits- und Sicherheitsaspekte der Schnelltrennung berücksichtigen. Es ist äußerst unwahrscheinlich, dass Sie dazu in der Lage wären, gleichzeitig beide Schnelltrennhebel zu betätigen und dabei die Last mit beiden Händen sicher zu halten.

Bei Verwendung einer Schiene für mittlere Belastungen, wie zum Beispiel unsere 3657 Serie (bis zu 124 kg), sollten Sie mit speziellen Verfahren zur Gewährleistung einer sicheren Schnelltrennung bei schwereren Lasten arbeiten. Oder entscheiden Sie sich doch einfach für Schienen ohne Schnelltrennung.

Sie würden es mit größter Sicherheit wohl kaum schaffen, eine voll beladene Schublade in der richtigen Position zu halten, um sie wieder korrekt einzusetzen. Es ist immer am besten, zwei Personen oder ein spezielles mechanisches Verfahren zum Herausnehmen und Wiedereinsetzen des beweglichen Elements einzuplanen, vor allem bei voller Last.

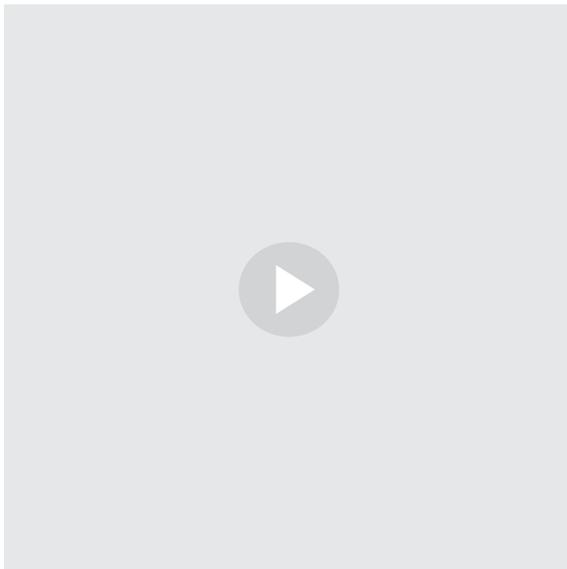
Rastung in geschlossener Position (Einhaltevorrichtung)

Die als Einhaltevorrichtung bezeichnete Arretierung, ein Merkmal vieler unserer Schienenserien, ist eine Einwärtsbiegung am Ende des Auszugsprofils. Beim Schließen der Schiene läuft sie über eine entsprechende Kontur eines schrankmontierten Formteils.

Die dadurch entstehende geringfügige Reibung verhindert, dass sich die Schiene von selbst öffnet*. Dieses Merkmal ist für statische und einige mobile Anwendungen geeignet; wenn jedoch eine Einheit mit einiger Kraft umherbewegt wird, könnte die Schwerkraft oder eine Zentrifugalkraft die Einhaltekraft überwinden und den Auszug öffnen.

***Zum Öffnen des Auszugs muss der Benutzer etwas Zugkraft (ca. 5-7 N) aufbringen**

▶ Sehen Sie sich diese Videos an



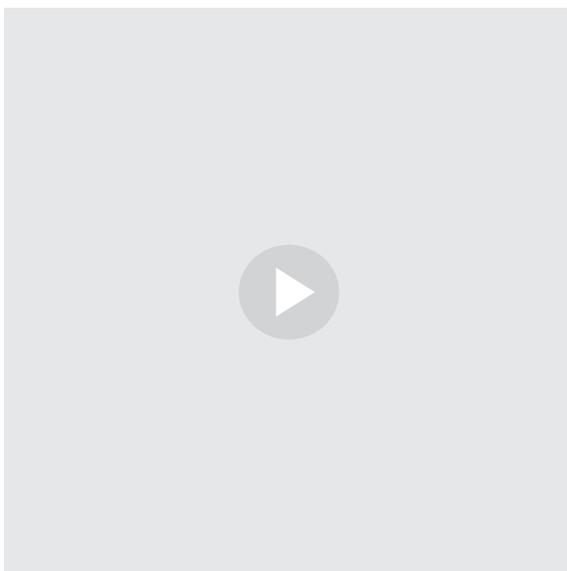
Was ist der Unterschied zwischen „Rastung“ und „Verriegelung“ bei einer Teleskopschiene?

Die Rastung hält die Schiene sicher in vollständig ausgezogener Position, verriegelt sie jedoch nicht in dieser Position. Um die Schiene zu schließen, ist zusätzliche Kraft aufzuwenden, indem die Schiene kräftig hineingedrückt wird.

Dies ist eine sehr nützliche Funktion für Schienen, die beispielsweise bei Tastaturauszügen zum Einsatz kommen.

Bei der Verriegelung handelt es sich dagegen um einen Hebel oder eine andere Vorrichtung, die betätigt werden muss, bevor sich die Schiene bewegen lässt. Schienenmodell 9308 verfügt zum Beispiel über einen Hebel am vorderen Ende, und Schiene 0305 besitzt eine Druckverriegelung in der Mitte der Schiene.

Schienen mit Verriegelung werden gerne eingesetzt, wenn es darum geht, Schienen in völlig ausgezogener Position zu sichern, um zum Beispiel Wartungsarbeiten an Geräten vornehmen zu können.



Was ist der Unterschied zwischen „Selbsteinzug“ (SC) und „Selbsteinzug mit Dämpfung“ (EG) bei Schubladen?

Bei Selbsteinzug und Selbsteinzug mit Dämpfung (auch als Soft-Close bezeichnet) 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 des Korpuslements mithilfe eines Stifts am Innenprofil geschlossen. Der Schließvorgang wird durch eine Feder unterstützt, die über keinerlei Dämpfung verfügt.

Schienen können unterschiedliche Schließkräfte zum Einziehen unterschiedlicher Lasten aufweisen. Der Mechanismus fungiert darüber hinaus auch als Einhalterung, indem die Federkraft die Schiene geschlossen hält und so ein Rückprallen aus geschlossener Position verhindert.

Da der Mechanismus zum Schließen auf eine Feder angewiesen ist, wirkt sich dies auch auf die Öffnungskraft aus, da zum Öffnen der Schublade die Federkraft überwunden werden muss.

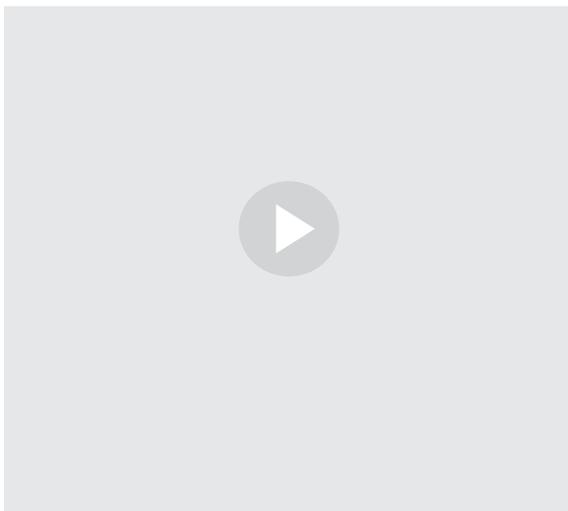
Beim Öffnen der Schublade ist somit anfangs Widerstand von der Feder zu spüren, der jedoch verschwindet, sobald die Schiene sich von der Feder gelöst hat.

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. Dies bewirkt, dass Schubladen sanft schließen und nicht zuschlagen. Das Dämpfungselement befindet sich, ähnlich wie beim ungedämpften Selbsteinzug, üblicherweise im Innern des Mechanismus am hinteren Schienenende und kontrolliert von dort den Schließvorgang.

Dieser Mechanismus fungiert darüber hinaus auch als Einhalterung, um ein Rückprallen der Schublade aus geschlossener Position zu verhindern. Da der Mechanismus zum Schließen auf eine Feder angewiesen ist, wirkt sich dies auch auf die Öffnungskraft aus.



▶ Sehen Sie sich diese Videos an



Fazit:

- Der ungedämpfte Selbsteinzug verlangsamt den Schließvorgang der Schublade nicht, sondern sorgt ausschließlich für sicheres Schließen
- Der Selbsteinzug mit Dämpfung bewirkt ebenfalls ein Schließen der Schublade, sorgt dabei jedoch für einen langsamen, optimalen, ruhigen Schienenlauf und bewirkt so, dass Schubladen sanft schließen und nicht zuschlagen

Warum ist der Soft-Close-Dämpfungsmechanismus nicht für kurze Teleskopschienen verfügbar?

Eine der beliebtesten Funktionen bei Auszugsschienen ist heute der Soft-Close-Dämpfungsmechanismus. Diese Funktion bewirkt, dass Schubladen sanft schließen und nicht zuschlagen.

Der Soft-Close-Mechanismus ist am hinteren Ende im Inneren des Schienenprofils untergebracht und nimmt in der Regel zwischen 80 bis 100 mm ein. Dies hat Auswirkungen auf die Länge des mittleren Schienenelements sowie die Länge der Kugelläufige. Dies wiederum wirkt sich aus auf den Lastwert der Schiene, den zur Verfügung stehenden Raum für Befestigungspunkte sowie die Möglichkeit zum Erreichen des erforderlichen Auszugswegs.

Das Hauptproblem ist mangelnder Platz im Schieneninneren. Die Bewegung einer Teleskopschiene wird durch Kugellager in einem Kugelläufig gewährleistet.

Zum Erzielen einer leichtgängigen Bewegung und eines guten Lastwerts müssen wir die Länge der Schienenelemente sowie die Anzahl der Kugellager maximieren. Anders gesagt: je mehr Kugellager, desto höher der Lastwert.





Zum Erzielen einer leichtgängigen Bewegung und eines guten Lastwerts müssen wir die Länge der Schienenelemente sowie die Anzahl der Kugellager maximieren. Anders gesagt: je mehr Kugellager, desto höher der Lastwert.

Bei kürzeren Schienenlängen steht für Befestigungspunkte am hinteren Ende der Schiene weniger Raum zur Verfügung. Bei unserer **Schwerlast-Schiene mit Soft-Close-Mechanismus (5321EC)** sowie bei der in Kürze erhältlichen 5417EC) haben wir aus diesem Grund zusätzliche Befestigungslöcher an der Rückseite der Schiene angebracht.

Unsere kürzeste Soft-Close-Schiene (3832EC) ist 350 mm lang, wobei der Auszugsweg auf 310 mm beschränkt ist. Bei noch kürzeren Schienen stünde nicht genügend Platz für den Soft-Close-Mechanismus zur Verfügung.

Das mittlere Schienenelement wäre zu kurz, sodass wir nicht genügend Kugellager zum Erzielen eines geeigneten Lastwerts unterbringen könnten.

Für Schienenlängen unter 350 mm schlagen wir deshalb vor, dass Sie sich für einen außen neben der Schiene angebrachten Soft-Close-Mechanismus entscheiden, der auch nachgerüstet werden kann.

Dieser zieht die Schublade dann auf den letzten Zentimetern in die geschlossenen Position und kann, je nach gewünschtem Lastwert, entweder an einer oder beiden Schienen angebracht werden.

Bei noch kürzeren Schienenlängen ist dann jedoch irgendwann der Punkt erreicht, an dem diese zu kurz sind, ein Dämpfungssystem anzubringen – es sei denn, Sie erfinden eines. Dann würden wir uns sehr freuen, von Ihnen zu hören.

Verwenden Sie Schienen mit Drucköffnung für Anwendungen, bei denen Sie keine Griffe verwenden wollen

Für die klaren Linien und den pfiffigen Look moderner Inneneinrichtung hat Accuride International eine Touch Release-Schiene entwickelt, die es ermöglicht, Schubladen durch Drücken auf die Schubladenfront zu öffnen. Es sind somit keine Griffe oder Knöpfe mehr erforderlich.

Die voll ausziehbaren **Teleskopschienen der Serie 3832 mit Drucköffnung** halten Schubladen oder Auszüge in geschlossener Position, bis sie durch sanftes Drücken aktiviert werden. Diese Produkte verfügen über eine Schnelltrennung und die patentierte Accuride Nockenverstellung der Schubladenfront. Beide Leistungsmerkmale sind für eine einfache Installation unverzichtbar.

Das zur Aufwertung von Wohnmöbel als auch gewerblicher Anwendungen konzipierte Modell 3832TR ist für portable Schränke oder auch Ausrüstung im Medizin- und Bildungsbereich bestens geeignet.

Das Modell 3832HDTR besitzt eine größere Einhaltekraft für anspruchsvollere Anwendungen z.B. im mobilen Einsatz. Mit den Touch Release-Produkten erübrigen sich Griffe und Knöpfe, für ein ästhetisches Aussehen mit unkomplizierten, glatten Schubladenfronten.

Gleichzeitig wird eine gute Lösung für jene angeboten, denen das Betätigen von Schubladen mit Griffen schwerfällt. Zudem können Griffe ein Schmutzfänger sein, an denen man sich obendrein anstößt oder gar hängen bleibt. Mit der Accuride Touch Release-Lösung kann somit die Sicherheit und Sauberkeit von Umgebungen erhöht werden



Zusätzliche Merkmale

Einstellnocken für Schubladen

Erhältlich für Schienenserien 2132 und 3832. Der Einstellnocken erlaubt ein vertikales Verstellen der Schubladenfront bis zu 4,8 mm

Montagewinkel

Erlauben verschiedene Montageoptionen

Dämpfungsstifte

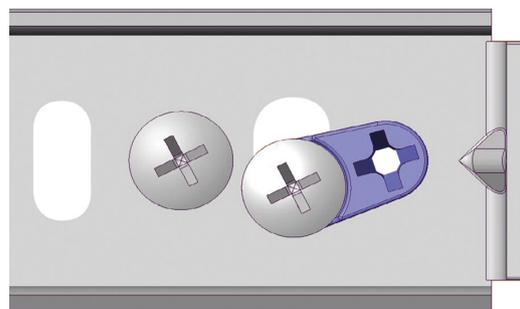
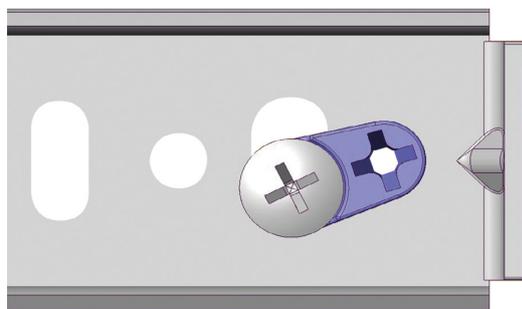
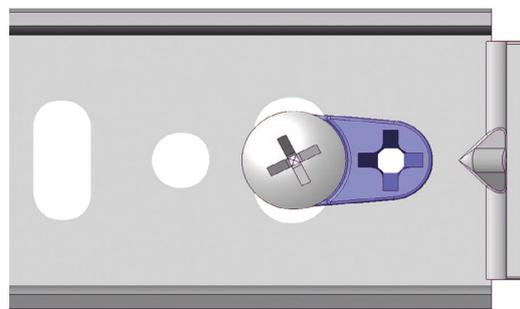
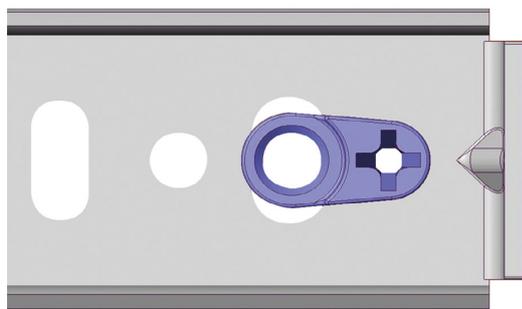
Diese werden zwischen den Schienenelementen angebracht, um so die Übertragung von Vibrationen und Erschütterungen in geschlossener Position zu minimieren

Kippsicherung

Verhindert ein Kippen des Schrankes, da immer nur eine Schublade geöffnet werden kann

Einige Schienen und Zubehöroptionen für spezifische Anwendungen

- Schienen für einschiebbare Türen
- Schienen, Montagewinkel und Kabelführungen für Elektronikgehäuse
- Schienen mit elektronischer Verriegelung
- Winkel für Schiebetüren



16 Materialien und Oberflächen

Schienen werden aus Stahl, Edelstahl oder Aluminium gefertigt.

Oberfläche Optionen: Elektroverzinkt und hell passiviert, Elektroverzinkt und schwarz passiviert, Weiß, Zink mit einer witterungsbeständigen Beschichtung

Schienelemente: Kaltgewalzter unlegierter Stahl, kaltgewalzter Edelstahl, Aluminium

Kugelhäufige: Kaltgewalzt verzinkt, Edelstahl, Kunststoff

Kugeln: Gehärteter Stahl, Edelstahl, Kunststoff POM

Schmierstoff: Hoch-Tieftemperaturfett, Lebensmittelgeeignetes Schmiermittel (Food Grade)

Warum sollte ich Schienen mit Nylon- anstatt Stahlkugeln kaufen?

Stahlkugeln bieten die höchste Belastbarkeit. Schienen mit Nylonkugeln bieten eine geringere Belastbarkeit, benötigen jedoch keine Schmierung und eignen sich daher unter Umständen besser für Anwendungen, bei denen das Vorhandensein einer Fettschmierung ein Problem darstellen kann, wie zum Beispiel bei Anwendungen im Lebensmittelbereich.

Was bedeuten die der Bestellnummer vorangestellten Buchstaben?

Die folgenden Produkt-Präfixe bezeichnen den Grad der Korrosionsbeständigkeit entsprechend den geprüften Proben:

DZ – Gewerbliche Plattierung

Nach 12-stündiger Exposition im Salzsprühstest ist kein Weißrost auf den geprüften Teilen zulässig

DH – Beständigere Plattierung

Nach 96-stündiger Exposition im Salzsprühstest ist weniger als 5 % Weißrost auf geprüften Teilen zulässig

DB – Gewerbliche schwarze Plattierung

Nach 96-stündiger Exposition im Salzsprühstest ist kein Weißrost auf geprüften Teilen zulässig

DP – Passivierte hochbeständige Beschichtung

Nach 500-stündiger Exposition im Salzsprühstest ist weniger als 5 % Weißrost auf geprüften Teilen zulässig

DS – Schienen aus Edelstahl

Bitte beachten Sie, dass unsere Edelstahlschienen nicht komplett nicht-ferromagnetisch sind. Die Schienelemente werden aus nicht-ferromagnetischem Austenitstahl 1.4301 gefertigt, besitzen jedoch magnetische Edelstahl-Kugeln.

Edelstahl-Kugeln sind härter als Kugeln aus Austenitstahl, dafür jedoch leicht magnetisch. Wir verwenden sie, um eine optimale Schienenleistung zu erzielen. Kugeln aus Austenitstahl sind zu weich, um die gewünschte Leistung zu erbringen.

17 Salzsprühtest

Kunden müssen sicher sein, dass die Schienen, die sie kaufen, ein gewisses Maß an Korrosionsbeständigkeit aufweisen. Im Rahmen unserer Oberflächenprüfung kommt deshalb eine Salzsprühnebelkammer zum Einsatz, in der Schienen einer 5%igen Salzlösung (ähnlich salzigem Nebel) ausgesetzt werden, um ihre Korrosionsbeständigkeit zu prüfen.

Die Prüfverfahren und Parameter sind nach nationalen sowie internationalen Standards wie ASTM B 117 und ISO 9227 genormt. Diese Standards enthalten Angaben zur korrekten Durchführung der entsprechenden Prüfungen sowie zu Prüfparametern wie Temperatur, Luftdruck der versprühten Lösung, Zubereitung der Sprühlösung einschließlich pH Konzentration und so weiter.

Schienen-Prüfverfahren

Wir verfügen über unsere eigenen internen Prüflaboratorien und dazu gehören unter anderem auch Salzsprühnebelkammern. Wenn wir ein neues Produkt haben, prüfen wir jede einzelne Komponente sowie auch die komplette Baugruppe als Ganzes. Die Prüflinge werden in eine Kammer gegeben, so dass alle Teile der versprühten Lösung vollständig ausgesetzt sind. Die Lösung muss zudem auch von den Oberflächen der Prüflinge abfließen können und darf keine Tropfen oder Ansammlungen bilden.

Nach der erforderlichen Prüfphase werden die Teile getrocknet und auf Spuren von Korrosion untersucht.

Die Ergebnisse werden in offiziellen Prüfberichten festgehalten, welche die Prüflingsspezifikation, den Oberflächentyp, die Prüfnorm sowie das eventuelle Auftreten von Korrosion beschreiben.

Je nach Strenge des Prüfverfahrens und Schienen-Oberfläche kann keine Korrosion beziehungsweise Weiß- oder gar Rotrost auftreten.

Weißrost ist eine rein ästhetische Erscheinung und hat in der Regel keinen Einfluss auf die Korrosionsbeständigkeit der Oberfläche, wenn die darunter liegende Zinkbeschichtung die spezifizierte Dicke beibehält.

Korrosionsbeständige Beschichtungen

Accuride hat drei Stufen der Korrosionsbeständigkeit für sein Sortiment von Schubladenführungen: bis 12 Stunden für den Großteil des Sortiments, bis 96 Stunden sowie bis 500 Stunden für Hochleistungsoberflächen.

Zum Erzielen der verschiedenen Korrosionsbeständigkeiten kommen unterschiedliche Beschichtungen zum Einsatz, die im Rahmen der automatisierten Endfertigung auf die verzinkte Oberfläche aufgebracht werden.

18

Kugelgelagerte Schienen auch für den Einsatz unter höheren Temperaturen

Die folgenden Schienen enthalten keine Kunststoffteile und können bei Temperaturen zwischen -20°C und +110°C eingesetzt werden.

Produktserie	Auszug	Maximaler Lastwert kg
DZ0201	75%	50
DZ2026	Auszug in beide Richtungen	50
DZ6026	Auszug in beide Richtungen	100
DZ2415	Linearführung	18
DZ2421	75%	16
DZ2431	100%	20
DZ0301	100%	70
DZ0522	100%	180
DA4120	75%	438/550
DA4140	100%	400/600
DA4160	100%	300

Schienen mit Kunststoffteilen

Andere Produktserien enthalten Kunststoffteile und eignen sich daher nur für den Einsatz in einem begrenzteren Temperaturbereich von -20°C bis +70°C.

Schienen mit Selbsteinzug mit Dämpfung (EC) eignen sich für den Einsatz in einem Temperaturbereich von +10°C bis +40°C. Schienen mit elektronischem Verriegelungssystem (EL) eignen sich für den Einsatz in einem Temperaturbereich von 0°C bis +50°C.

- Schienen mit Kunststoff- oder Gummiteilen: -20°C bis +70°C
- Schienen ohne Kunststoff- oder Gummiteile: -20°C bis +110°C

- Schienen mit Soft-Close-Dämpfungssystem: +10°C bis +40°C
- Herkömmliches Fett – Mineralöl: -20°C bis +110°C
- Lebensmittelgeeignetes Fett (zum Beispiel DS3031): -20°C bis +300°C
- EL-Produkte: 0°C bis +50°C

DS3031 Edelstahl-Teleskopschiene für Hochtemperatur-Anwendungen

Die **DS3031 Edelstahl-Teleskopschiene** wurde speziell für hohe Temperaturen entwickelt und eignet sich für den Einsatz in Anwendungen mit einer maximalen Temperatur von 300°C.



19

Wie wird eine
kugelgelagerte
Auszugsschiene
gereinigt?

Auszugsschienen sollten sich leicht hinein und heraus bewegen. Wenn sich die Bahnen jedoch mit Schmutz zu füllen beginnen, wird eventuell die Schiene hängen bleiben.

Accuride-Schienen weisen selbstreinigende Kugelkäfige auf, die die Laufbahnen dadurch schützen, dass die Fremdkörper zwischen den Kugellagern entfernt werden. Mitunter setzen sich jedoch Partikel in der Kugelbahn fest.

Nicht alle Schienen können einfach aus Ihrer Anwendung ausgebaut werden. Der Ausbau kann sich je nach Hersteller und Produkt individuell gestalten. Bitte beziehen Sie sich auf die Installationsanleitung des Herstellers.

Suchen Sie nach einem Trennhebel oder -riegel in der Schienenbahn. Vielleicht gibt es einen Träger oder eine Halterung für die Bahn. Wenn Sie kein offensichtliches Ausbaurverfahren sehen können, versuchen Sie, die Vorderseite der Schublade hochzuheben und anschließend die Schublade nach außen und oben zu ziehen.

Wischen Sie den Schmutz an den Schienenbahnen mit einem sauberen, fusselfreien, in Terpentinersatz getränkten Tuch ab.

Einige Auszugsschienen weisen keine Trennvorrichtung auf, weshalb Sie sie in Einbaulage reinigen müssen. Wischen Sie die für Sie erreichbaren Teile der Bahn ab und blasen Sie den Schmutz in unzugänglichen Bereichen mit Luftspray weg.

Accuride-Schienen weisen ausreichend Schmierstoff für die normale Schienenlebensdauer auf. Wenn Sie jedoch die Schienen reinigen, muss dieser Schmierstoff durch hochwertiges Extremdruck-Fett ersetzt werden.

Technischer Hinweis

Verwenden Sie kein lösungsmittelbasiertes Produkt – es kann sich nachteilig auf die Kunststoff-Innenteile der Schiene auswirken.

20

Wie kann man eine Accuride-Schiene identifizieren? Ist der Produktcode auf der Schiene eingestanzt?

Eine der häufigsten Fragen, die man mir stellt, lautet „**Können Sie diese Schiene identifizieren?**“

Dazu schickt man mir in der Regel ein Foto der auf der Schiene eingestanzten Nummer.



10 = Oktober
93 = 1993

Accuride stanzt keine Artikelnummern auf Schienen ein

Einige Schienen, wie die der 3832er-Serie, sind neben dem Firmennamen mit einer Patentnummer auf der Schiene versehen. Bei anderen Schienen stehen die ersten 4 Ziffern für das Fertigungsdatum.

Meine letzte Anfrage bestand beispielsweise darin, die Accuride Artikelnummer 10 93 zu identifizieren.

Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Accuride Artikelnummer, sondern um das Fertigungsdatum, in diesem Fall also 10 für Oktober und 93 für das Jahr 1993.

Denken Sie also bitte daran, dass die Nummern nicht für die Artikelnummer stehen, sondern das Fertigungsdatum. Schicken Sie aber dennoch bitte weiterhin Fotos.

Achten Sie dabei darauf, dass die komplette Schiene sowie alle „Fit, Form and Function“-Details zu sehen sind und dass Sie die Höhe, Breite, Länge und den Auszugsweg der Schiene angeben.

Wir werden dann unser Möglichstes tun, um Ihre Schiene zu identifizieren.

21

Wie wähle ich die richtige Kugelführung für meinen Anwendungsbereich?

Diese Frage ist schwierig zu beantworten, da es eine enorme Vielzahl unterschiedlicher Führungsschienen auf dem Markt und noch mehr Anwendungsmöglichkeiten gibt.

Sehen Sie sich auf unseren Seiten **„Marktsektoren“** und **„Fallstudien“** um – vielleicht finden Sie dort ja eine Anwendung, die der Ihren ähnelt.

Hier sind **10** Tipps von unserem Technikteam:

01

Ist eine Kugelführung die beste Option? Wenn Sie über ein begrenztes Budget verfügen oder nur eine einfache Bewegung mit sehr geringem Lastwert implementieren wollen, sollten Sie sich auch einmal unsere Rollenführungen oder Reibungsdämpfungssysteme ansehen.

02

Führungsschienen werden nach Lastwert kategorisiert

Überlegen Sie also genau, welches Gewicht die Schiene voraussichtlich zu tragen haben wird. Vergessen Sie nicht, das Gewicht aller zu bewegenden Elemente (einschließlich des Eigengewichts der Schienen und so weiter) in ihren Berechnungen zu berücksichtigen. So erhalten Sie einen guten Ausgangspunkt, um zu beurteilen, welche Schienengröße Sie benötigen.

03

Wie weit muss das Element sich bewegen? Dies entspricht dem Auszugsweg, das heißt dem Unterschied zwischen geschlossener und komplett ausgezogener Schiene. Schienen gibt es mit unterschiedlichen Auszugslängen: Teilauszug, Vollauszug, Überauszug, Linearführungen.

04

Wie viel Platz steht in Ihrer Anwendung für die Unterbringung der Schiene zur Verfügung? Jeder Schienentyp stellt andere Anforderungen hinsichtlich der Einbaubreite, aber auch der Schienenhöhe.

05

Wie weit voneinander entfernt werden die Schienen positioniert sein und werden sie seitlich oder flach montiert? Die in den Katalogen angegebenen Lastwerte entsprechen in der Regel den Werten, die sich bei einem Abstand der Schienen von 450 mm voneinander ergeben. Darüber hinaus eignen sich einige Schienen nicht für die Flachmontage. Schienen, die flach montiert werden können, besitzen einen geringeren Lastwert.

06

Welche Oberfläche benötigen Sie? Verzinkter Stahl ist Standard. Ebenfalls möglich sind schwarz, weiß, Edelstahl, Aluminium sowie korrosionsbeständige Beschichtungen.

07

Machen Sie sich Gedanken über die Befestigung. Wie wollen Sie die Schiene in Ihrer Anwendung montieren?

Die meisten Schienen verfügen über Befestigungslochraster. Es gibt jedoch auch Schienen mit Bajonettbefestigung zwecks Montage in Stahlschränken. Mithilfe unserer Montageleisten können Sie Schienen mit Bajonettbefestigung auch in Holzschränken befestigen.

08

Erfordert Ihre Anwendung eine bestimmte Funktion?

Dann müssen Sie darüber nachdenken, welche zusätzliche Ausstattungsfunktion Sie möglicherweise benötigen. Es gibt eine Reihe von gängigen Optionen wie z.B. Einhalterung, Schnelltrennung, Selbsteinzug, Selbsteinzug mit Dämpfung, Verriegelung in geschlossener oder ausgezogener Position etc.

09

Auf unserer Website finden Sie unsere Auswahlhilfe für Standardschienen, die Ihnen beim Auswählen einer geeigneten Schiene behilflich sein kann. Sie können auch verschiedene Schienen zu „Meine Produktbibliothek“ hinzufügen, um sie miteinander zu vergleichen.

10

Sie können nicht finden, was Sie suchen? Dann nehmen Sie Kontakt mit uns auf. Wir sehen uns gerne Ihre Anwendungsfotos oder Zeichnungen an und geben Ihnen dazu Ratschläge. Schicken Sie eine E-Mail mit Ihrer Frage an marketingeurope@accuride.com. Nützliche Informationen finden Sie auch auf unserer Seite **„So wählen Sie eine Schiene aus“**.

22

Was ist der Unterschied zwischen kugelgelagerten Schienen für Industrie und Holzhandwerk?

Schienen von Accuride kommen in unterschiedlichsten Branchen und Anwendungsbereichen zum Einsatz, wobei es in der Regel keinen Unterschied macht, ob es sich dabei um Industrie oder Holzhandwerk handelt.

Manchmal entwickeln wir jedoch Schienen ganz speziell für einen spezifischen Anwendungsbereich. Einige unserer Schienen eignen sich besser als andere für den Einsatz in einem bestimmten Bereich. So bieten wir zum Beispiel hochbelastbare Schienen mit Dämpfungsstiften an, die sich vor allem für den Einsatz in Bereichen eignen, bei denen Vibrationen ein Problem darstellen können, oder sehr dünne Schienen für den Einsatz im Serverbereich.

Auch ist es möglich, dass bestimmte Schienenmerkmale deren Anwendungsbereich(e) bestimmen. So verfügen beispielsweise Schienen der Reihen DS5322 und DZ0522 über sehr spezifische Halterungen.

Dies gilt auch für unsere Schienen mit Bajonettbefestigungen. Diese Merkmale bestimmen somit die Art der Anwendung sowie die Eignung für einen bestimmten Anwendungsbereich, wie zum Beispiel die Eignung für Umgebungen, wo Stahl korrodieren könnte.

Die meisten Schienen sind jedoch vielfältig einsetzbar und wurden unterschiedlichen Belastungsprüfungen unterzogen. Weniger Prüfzyklen bei höherer Belastung deuten somit eher auf eine Eignung für industrielle Anwendungen hin, während mehr Prüfzyklen bei geringerer Belastung sich eher für den Einsatz im Holzhandwerk anbieten. Die entsprechenden Werte finden Sie auf den jeweiligen Datenblättern in unserem Katalog.

23

Rollenschienen oder Kugellagerschienen – welcher Schientyp ist für meine Anwendung am besten?

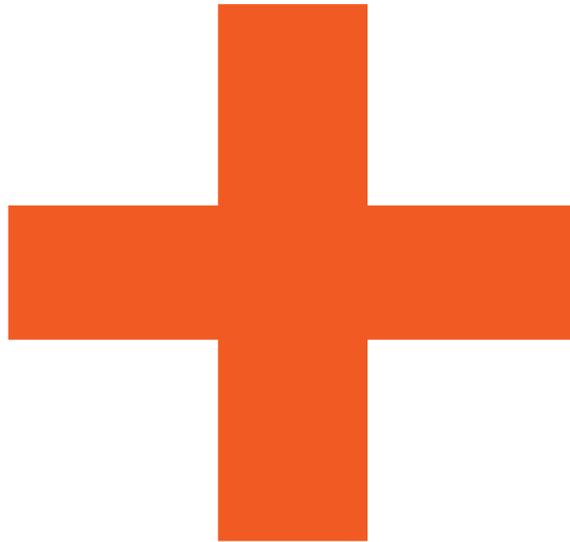
Ein objektiver Blick auf den Unterschied zwischen Kugellagerschienen und Rollenschienen. Grundsätzlich funktionieren beide auf dieselbe Weise: d. h. sie ermöglichen das leichtgängige Öffnen und Schließen einer Schublade. Die Antwort auf die Frage, was am besten ist, richtet sich nach mehreren Faktoren wie Budget und was die Schiene bewerkstelligen soll.

Rollenschienen

Rollenschienen werden traditionell für Möbelschubladen verwendet und an der Unterkante von Schubladenkästen befestigt. Sie sind mit Nylon- oder Stahlrollen ausgestattet und sorgen bei vollständigem oder teilweisem Auszug für eine relativ stabile Bewegung.

Rollenschienen sind in technischer Hinsicht unkompliziert, weshalb sie keine betrieblichen Probleme bereiten sollten und ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis bieten. Rollen werden normalerweise für preiswerte Möbelsortimente verwendet.

Allerdings gibt es einige schwerere Rollen, die für andere bewegliche Anwendungen sowie eingesetzt werden können, wo die Schubladentnahme eine wichtige Anforderung darstellt (z. B. Werkzeugschränke). Die Rollenschienen, die größere Lasten tragen müssen, sind womöglich teuer und von den Abmessungen her größer als die entsprechenden Kugellagerschienen.

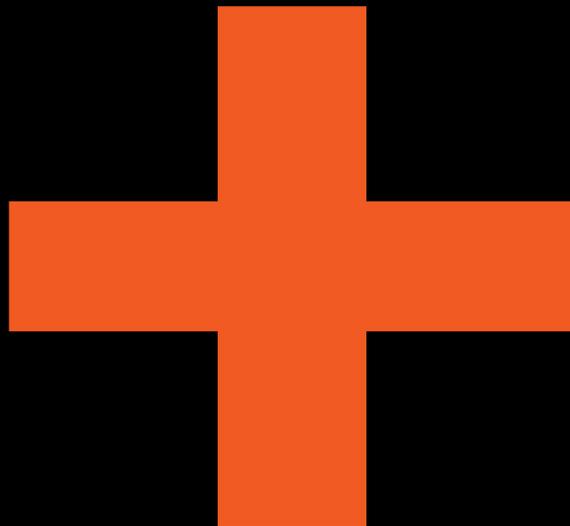


Einfache Montage und gutes
Preis-Leistungs-Verhältnis.
Einfaches Entnehmen
und Wiedereinsetzen von
Schubladen. Leise.

Rollen für schwerere
Lasten sind viel größer
als die entsprechenden
Kugellagerschienen
und können teuer sein.
Vollauszugsrollen weisen
einen großen Querschnitt auf

Kugellager-Teleskopschienen

Kugellager-Teleskopschienen weisen gehärtete Stahlkugeln (bei bestimmten Anwendungen mitunter Kunststoffkugeln) auf, die in Profilen laufen. **Dies bietet gute Seitenstabilität und die Flexibilität, die Profile größer zu machen, damit sie schwerere Lasten tragen können. Außerdem ermöglichen sie den teilweisen/vollständigen Auszug bzw. Überauszug sowie den Auszug in beide Richtungen**



Kugellager-Teleskopschienen kommen in zahlreichen unterschiedlichen Größen und eignen sich nicht nur für traditionelle Möbelschubladen, sondern auch viele weitere Anwendungen.

Für sie gibt es außerdem viele Befestigungsmöglichkeiten, darunter verschiedenartige Träger oder Bajonetthalterungen. Die Profile können aus schwererem Stahl hergestellt und gestapelt werden, um eine hohe Belastbarkeit zu bieten.

Kugellagerschienen werden in viel mehr Größen und Belastbarkeiten als Rollenschienen angeboten. Bei schwereren Lasten ist die Kugellagerschiene kleiner und oft preiswerter als Rollenschienen.



Für einige Anwendungen eher zu gut und deshalb teuer.

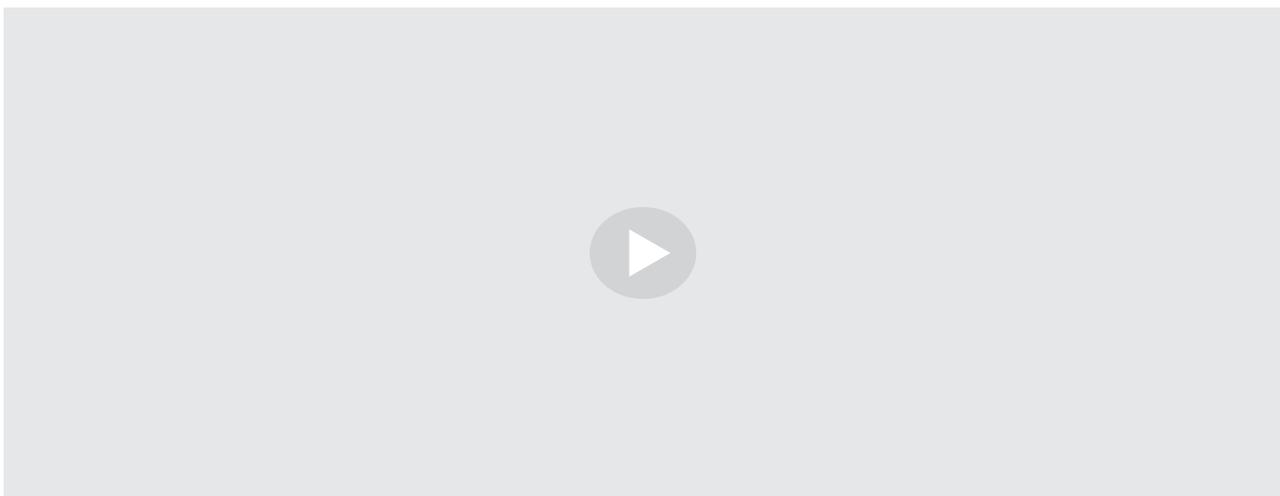
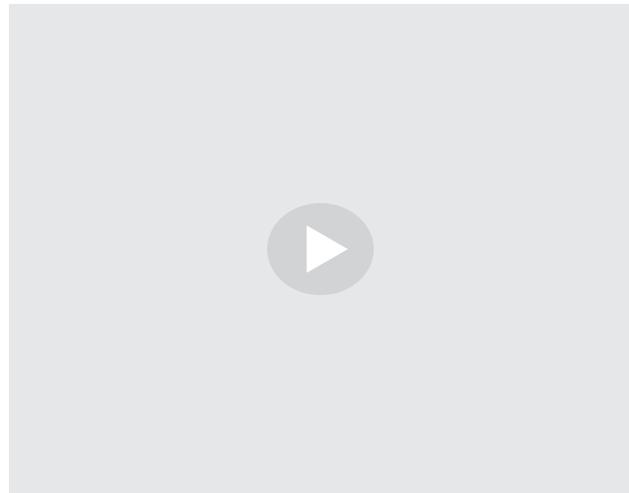
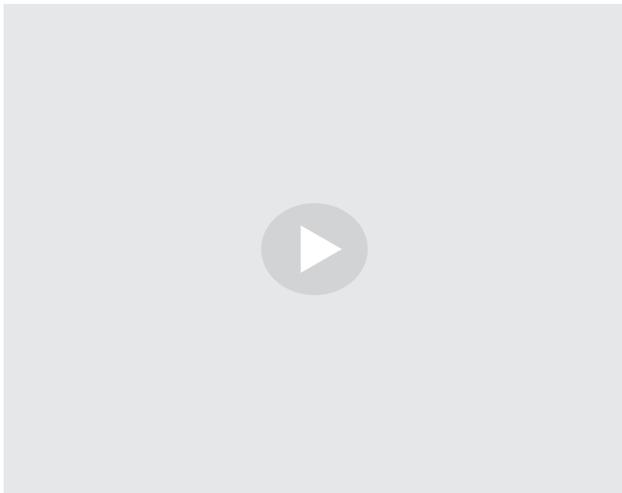
24 Maßgefertigtes Design

Nicht jedes Problem bei einer Schiebeanwendung kann mithilfe standardmäßiger Teleskop- oder linearer Schienen gelöst werden.

Unsere Entwicklungsingenieure arbeiten eng mit Ihnen zusammen, um das passende **Schienensystem** für Ihre spezielle Herausforderung zu finden. Dabei können wir auf Schienenkomponenten aus unserem Standardsortiment zurückgreifen und Funktionen hinzufügen - oder wir entwickeln ein **komplett neues System** für Sie nach Ihren Spezifikationen.

Fallstudien

Einige typische (sowie einige eher unerwartete) Anwendungen.



25

Glossar zu Teleskopschienen

Arretierung

Durch die Arretierung rastet die Schiene auf einer bestimmten Position ein, bis zusätzliche Kraft angewendet wird. Siehe Einhalte- und Aushaltevorrichtung
Werden verwendet, um die Verstärkung von Vibrationen zu minimieren und die Auswirkungen von Erschütterungen bei geschlossenen Schienen zu reduzieren
Arretierung, durch die die Schiene geöffnet bleibt, bis zusätzliche Kraft angewendet wird

Aufpralldämpfer

Aushaltevorrichtung

Äußerer Lauf

Auszu

Oder Schranklauf. Siehe Abbildung

Dies ist die Distanz, die eine Schiene zwischen ihrer vollständig geschlossenen und ihrer vollständig geöffneten Position zurücklegt. Auch als Auszuglänge bezeichnet

Auszuglänge

Siehe Auszug

Bajonettverschluss

Eine Befestigungsmethode, insbesondere bei Metallkomponenten. Eine Aussparung an der Seite der Schiene dient als Haken, der in eine entsprechende Öffnung im Gehäuse oder der Schublade passt

Deflektion

Dies ist der Unterschied zwischen einer belasteten und einer unbelasteten Schiene bei vollem Auszug, gemessen am vorderen Ende der Schiene bei gleichmäßig verteilter Last

Drucköffnung

Öffnet nach Druck auf die Vorderseite der Schiene (TR)

Dynamische Last

Das ist die Bewegungslast. Alle Schienen von Accuride durchlaufen Testzyklen entsprechend der erwarteten Nutzungshäufigkeit für eine Branche

Einfaches Schließen

Einhaltevorrichtung

Der Schließvorgang wird gedämpft. Siehe Soft-Close

Arretierung, durch die die Schiene geschlossen bleibt, bis zusätzliche Kraft angewendet wird

Flachmontage

Horizontale Anbringung einer Schiene. Nicht alle Schienen können in dieser Position verwendet werden. Auch als Untermontage bezeichnet

Flipper-Türschiene

Frontschnelltrennung

Handelsname für Accuride-Schienen für versenkbare Schiebetüren

Ein Hebel oder eine Druckverriegelung am vorderen Ende der Schiene ermöglicht eine leichte Trennung der Schienenteile

Gedämpftes Schließen

Verlangsamt den Schließvorgang auf eine kontrollierte und gleichmäßige Bewegung

Gehäusemontage

Horizontale Montage

Schienen- und Halterungsbausätze speziell für elektronische Racksysteme

Flache Anbringung einer Schiene. Nicht alle Schienen können in dieser Position verwendet werden. Auch als Untermontage bezeichnet

Kabelträger	Träger, die biegsame Kabel schützen und führen, vor allem an der Rückseite von Elektronikracks
Kippenschutz	Eine Vorrichtung in Aktenschränken, durch die jeweils nur eine Schublade geöffnet werden kann
Kugelgelagerte Schiene	Kugellager laufen in Kugelkäfigen und sorgen so für die Bewegung von Teleskop- und linearen Schienen
Kugelkäfig	Damit werden die Kugellager in der Schiene an ihrem Platz gehalten. Siehe Abbildung
Lineare Bewegung	Bewegung in einer geraden Linie und begrenzt auf die Länge der Schiene
Links-/Rechtsseitige Schiene	Eine Schiene mit entweder rechtsseitigem oder linksseitigem Anschlag. Beidseitig verwendbare Schienen können sowohl links als auch rechts montiert werden
Nennlastwert	Die dynamische Belastbarkeit im Betrieb. Schienen werden getestet, um die maximale Last (kg) für ein Paar 450 mm langer, seitlich montierter Schienen, die im Abstand von 450 mm angebracht sind, zu bestimmen
Nockeneinstellung	Erhältlich bei Schienen 2132 und 3832. Der Nockenmechanismus ermöglicht eine vertikale Justierung um bis zu 4,8 mm
Öffnungsverriegelung	Verriegelt die Schiene im offenen Zustand, bis die Sperre über einen Hebel gelöst wird
Rutschschutz	Eine Vorrichtung, durch die der Kugelkäfig während der Bewegung in einer gewählten Position verbleibt
Schiene	Synonym für kugelgelagerte Auszugsschiene, Teleskopschiene, Schubladenschiene, lineare Schiene, Schienenlauf, Führung
Schiene für versenkbare Schiebetüren	Eine versenkbare Schiebetür ist eine Schiebetür, die längs verschoben werden kann und dabei in einem Fach zwischen der Schrankseite und dem Schrankinneren zum Ruhen kommt
Schienenlauf	Siehe Abbildung
Schientrennung	Eine Verriegelung, über die die Schublade aus der Schiene herausgehoben werden kann
Schließverriegelung	Verriegelt die Schiene im geschlossenen Zustand, bis die Sperre über einen Hebel gelöst wird
Schnelltrennung	Eine Methode zum Trennen der inneren und äußeren Lafelemente eines Schienensatzes

Seitliche Montage
Seitlicher Abstand
Selbsteinzug

Montage der Schiene auf vertikaler Eben
Seitlicher Abstand Der Platz, der je nach Dicke für die Schiene benötigt wird
Durch eine Federung wird die Schiene geschlossen und ein Zurückspringen verhindert (SC)

Soft-Close

Verlangsamt den Schließvorgang auf eine kontrollierte und gleichmäßige Bewegung (EC)

Stanzloch

Eine Öffnung in der Schiene, die zur Befestigung dient

Statische Last

Die Dauerbelastbarkeit

Teilweiser Auszug

Die Schiene besteht nur aus zwei Läufen und kann so nur auf 75% ihrer Länge im geschlossenen Zustand ausgezogen werden

Teleskopschiene

Eine Schiene, die aus zwei oder drei separaten Läufen besteht, die über die eigentliche Länge der Schiene hinaus ausgezogen werden können

Touch-Release

Öffnet auf leichten Druck auf die Vorderseite der Schiene (Drucköffnung)

Traverse

Üblicherweise ein Holzblock bei versenkbaren Schiebetürsystemen, der dafür sorgt, dass die oberen und unteren Schienen synchronisiert bleiben

Vertikale Montage

Seitliche Montage der Schiene auf vertikaler Ebene

Vollauszug

Die Schiene öffnet auf mindestens 100% ihrer Länge im geschlossenen Zustand

Zwischenlauf

Siehe Abbildung

Zyklus

Ein Zyklus beschreibt das einmalige vollständige Öffnen und Schließen einer Schiene

