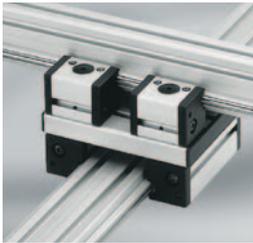


## Rollenführungen



Rollenführung 5 D6 als Kreuzschlitten



Rollenführung 8 D6



Rollenführung 8 D14



Zwei Rollenführungen auf einem Profil



Rollenführung 8 D25



Rollenführungseinheit mit Doppellagereinheit



Beliebige Verlängerung der Rollenführungen

### Service

Die modularen Rollenführungen zeichnen sich durch leichte Montage, große Belastbarkeit, beliebige Hublängen und eine hohe Verfahrgeschwindigkeit aus. Der niedrige Reibungswiderstand und die großzügige Dimensionierung gewährleisten eine lange Lebensdauer. Rollenführungen bestehen aus Schlitten und Führungsprofil.

Die Schlitten werden modular aufgebaut aus Lagereinheiten mit kugellagerten, prismatischen Laufrollen aus Wälzlerstahl, Abstreif- und Schmier-systemen sowie einer Schlittenplatte aus Konstruktionsprofil.

Die Montage erfolgt auf Profilen der Baureihen 5 oder 8, wobei die Wellenklemmprofile durch Einrasten bzw. Verschrauben (Rollenführungen D25) einfach und preiswert in den Nuten befestigt werden. In die Wellenklemmprofile werden dann die gehärteten und geschliffenen Stahlwellen über die gesamte Führungslänge eingepresst. Durch geeignete Wahl der Längen und Überstände

des tragenden Profils, des Wellenklemmprofils und der Welle können nahezu beliebig lange Rollenführungen aufgebaut werden. Wellenklemmprofile dürfen nicht auf Profilmuten der Formen „leicht“ und „E“ verwendet werden, da in diesen Fällen keine ausreichende Wellenklemmung erzeugt wird.

Durch die verschiedenen möglichen Durchmesser der Führungswelle und durch geeignete Dimensionierung des tragenden Profils kann ein breites Spektrum an zulässigen Belastungen abgedeckt werden. Zusätzlich lassen sich beliebig viele Lagereinheiten einsetzen und bei Bedarf über Exzenterbolzen spielfrei einstellen.

Die Lagereinheiten bieten variable Befestigungsmöglichkeiten über Nuten der Baureihen 5 und 8, wodurch sich die Montage und das Ausrichten auf Profilen oder Aufspannplatten wesentlich vereinfacht.

## Lebensdauerberechnung für alle wälzkörpergelagerten Linearführungen

$$L = \left(\frac{C}{P}\right)^3 \cdot 100$$

$$L_h = \left(\frac{C}{P}\right)^3 \cdot \frac{1666}{\bar{v}}$$

$$S_0 = \frac{C_0}{P}$$

L = Lebensdauer in km

L<sub>h</sub> = Lebensdauer in h

C = dynamische Tragzahl in N

P = Belastung in N

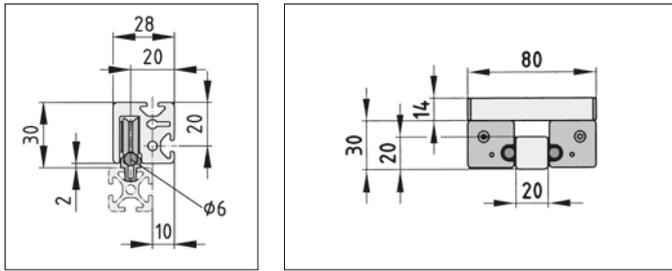
$\bar{v}$  = mittlere Schlittengeschwindigkeit in m/min

S<sub>0</sub> = statischer Tragsicherheitsfaktor > 3

C<sub>0</sub> = statische Tragzahl in N

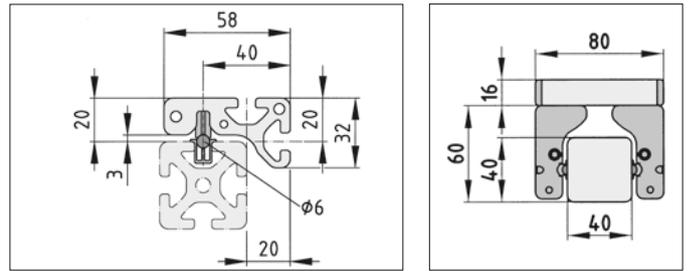
## Führungsvarianten

### 5 D6



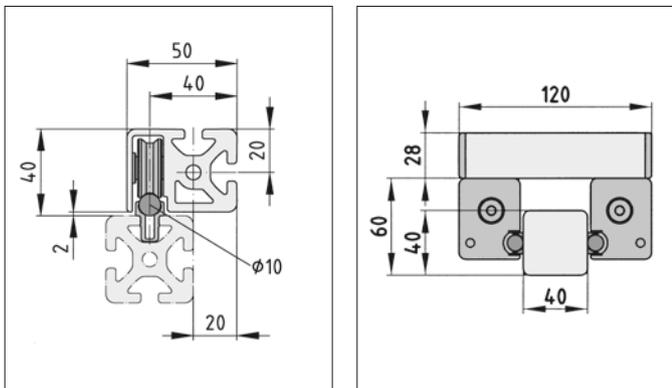
Grundkonstruktion aus Profilen der Baureihe 5 mit Rollenführung 5 auf Welle D6.

### 8 D6



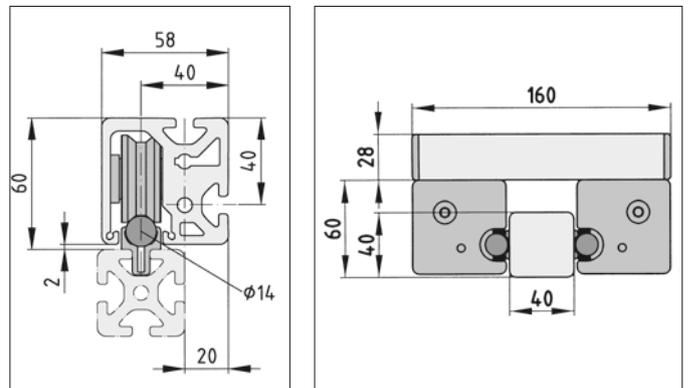
Grundkonstruktion aus Profilen der Baureihe 8 mit Rollenführung 8 auf Welle D6.

### 8 D10



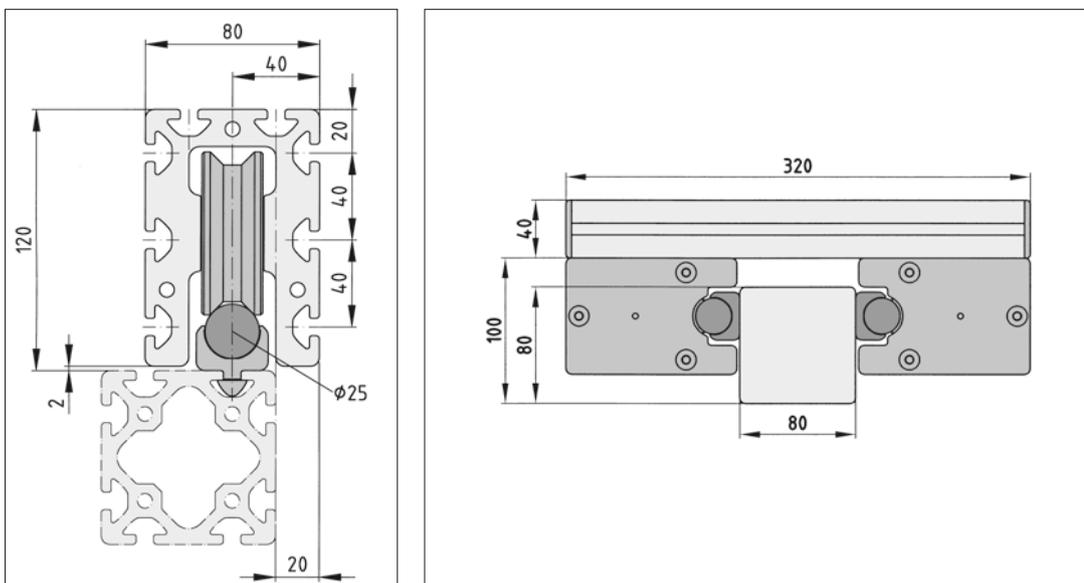
Grundkonstruktion aus Profilen der Baureihe 8 mit Rollenführung 8 auf Welle D10.

### 8 D14



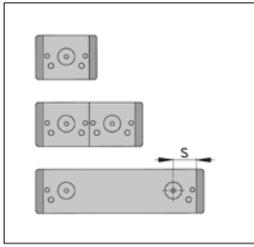
Grundkonstruktion aus Profilen der Baureihe 8 mit Rollenführung 8 auf Welle D14.

### 8 D25



Grundkonstruktion aus Profilen der Baureihe 8 mit Rollenführung 8 auf Welle D25.

## Mindesthublängen



Mögliche Anordnung der Abstreif- und Schmiersysteme, die in jedem Fall erforderlich sind.

Die federbelasteten Abstreif- und Schmierfilze können bei Bedarf durch eine Bohrung nachgeschmiert werden. Empfohlener Nachözyklus halbjährlich. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Schmierung müssen bestimmte Mindesthublängen der Laufwagen eingehalten werden.

	5 D6	8 D6	8 D10	8 D14	8 D25
Lagereinheit	28 mm	60 mm	60 mm	60 mm	120 mm
Doppellagereinheit	68 mm	80 mm	140 mm	140 mm	300 mm
Sonderlagereinheit	s + 50 mm	s + 50 mm	s + 85 mm	s + 120 mm	s + 235 mm

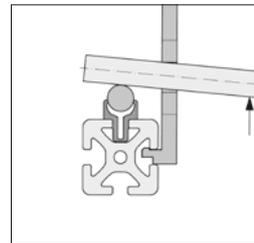
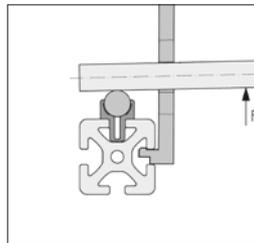
s = Abstand zwischen Rollenmitte und Schmiersystem in mm

## Reibkräfte

Bei der Auslegung von Antriebseinheiten müssen Reibungsverluste berücksichtigt werden. Die angegebenen Werte betreffen Schlitten mit jeweils 4 Laufrollen und 4 Abstreif- und Schmiersystemen.

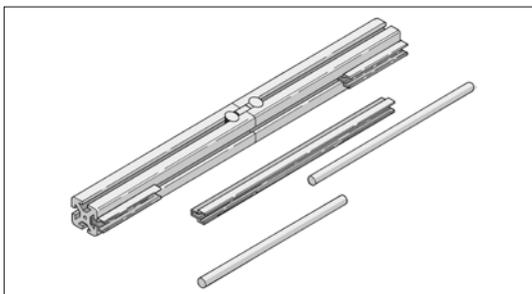
Rollenführung 5 D6 und 8 D6	Rollenführung 8 D10	Rollenführung 8 D14	Rollenführung 8 D25
$F_R = 5 \text{ N}$	$F_R = 10 \text{ N}$	$F_R = 15 \text{ N}$	$F_R = 25 \text{ N}$

## Montage der Führungswellen



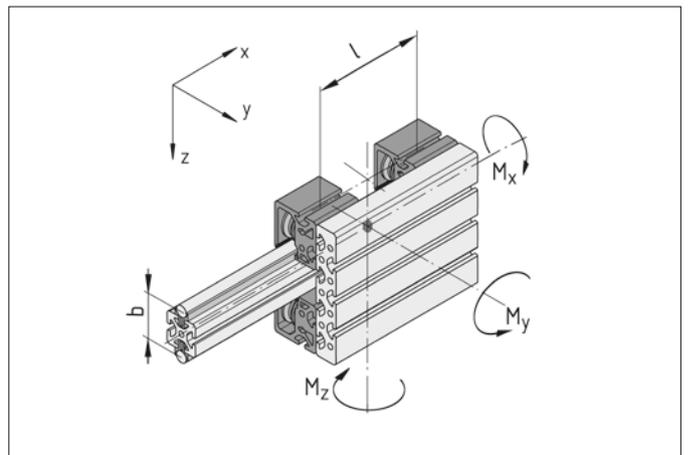
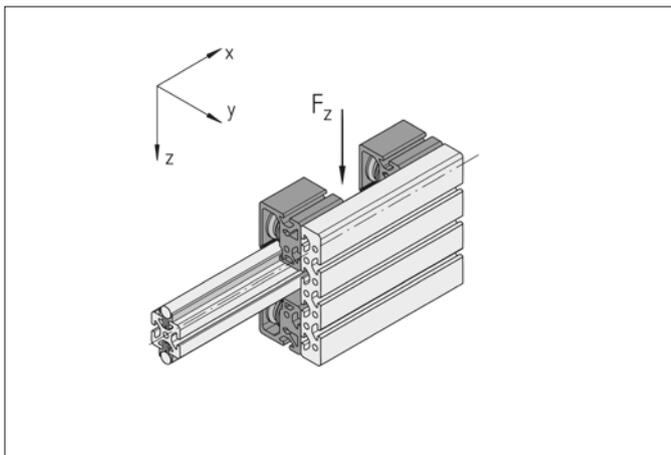
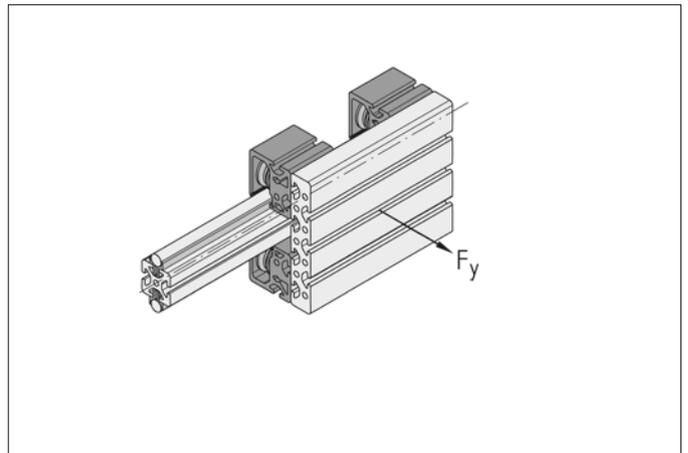
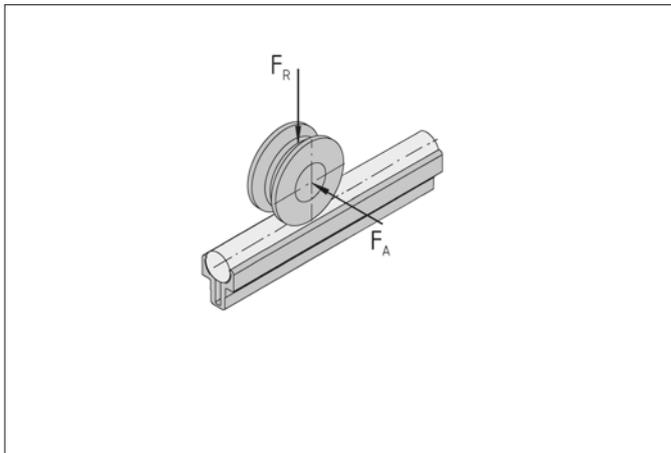
Bei Montage der Führungswellen sind folgende Punkte zu beachten:

1. Vorbereitung zum Verstiften der Wellen D10, D14 oder D25 durch Bohren von Sacklöchern in Welle und Wellenklemmprofil (weitere Angaben siehe unter Wellenklemmprofile).
2. Säuberung der Wellenklemmprofile und des tragenden Profils im Bereich der Nut.
3. Einfetten der Berührungsflächen an Wellenklemmprofilen, tragendem Profil und Führungswellen mit Wälzlagerfett.
4. Eindrücken der Wellenklemmprofile bis zur Auflage.
5. Einpressen der Führungswellen mit Hilfe des Montagewinkels.



Bei Rollenführungen über 3 m Länge werden die Wellen, das Wellenklemmprofil und das tragende Profil mit den Schnittstellen versetzt zueinander montiert.

## Belastungsangaben



	5 D6 / 8 D6	8 D10	8 D14	8 D25
$F_A$	80 N	220 N	400 N	1300 N
$F_R$	200 N	650 N	1200 N	3800 N
$F_y$	320 N	880 N	1600 N	5200 N
$F_z$	400 N	1300 N	2400 N	7600 N
$M_x$	160 N × b	440 N × b	800 N × b	2600 N × b
$M_y$	200 N × l	650 N × l	1200 N × l	3800 N × l
$M_z$	160 N × l	440 N × l	800 N × l	2600 N × l

Laufstrecke bei max. Belastung: 10.000 km  
max. Geschwindigkeit: 10 m/s

Längenangaben b und l in m

Bei Verwendung von rostfreien Wellen und Laufrollen sind die zulässigen Belastungswerte um 25% zu reduzieren!