

Profilsystem. Schutzeinrichtungen.  
Industriearbeitsplätze. Podeste.

**Ein Baukasten. Viele Möglichkeiten.**



## Profiltechnik



» Komponenten,  
 Module und Systeme für  
 die Fabrikautomation. «

## Fördertechnik



Die mk Technology Group mit ihrem 1966 gegründeten Stammhaus Maschinenbau Kitz in Troisdorf bei Bonn, ist einer der führenden Anbieter von Komponenten, Modulen und Systemen für die Fabrikautomation.

Das Leistungsspektrum umfasst in der Profiltechnik das Aluminiumprofilssystem sowie Arbeitsplatzeinrichtungen, Schutzeinrichtungen und individuelle Maschinengestelle und Podeste.

## Systemlösungen



In der Fördertechnik bietet mk ein umfangreiches Sortiment an standardisierten Förderarten, ergänzt um Lineartechnik für präzise Handlungsanwendungen.

Darüber hinaus steht mk seinen Kunden im Bereich der Systemlösungen von der Projektierung und Konstruktion bis zur Inbetriebnahme kompletter Transfersysteme zur Seite.

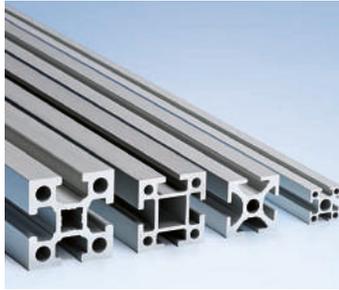
Die Serviceleistungen runden das Produktportfolio mit Instandhaltung, Wartung und Ersatzteilversorgung ab.

## Serviceleistungen



Das dichte Produktions-, Vertriebs- und Servicenetz mit Niederlassungen, Vertriebspartnern und Außendienstlern, garantiert die schnelle und kompetente Betreuung und Versorgung der Kunden.

# Kapitelübersicht



## Hinweise

Vorteile der mk Profiltechnik  
 Symbolerläuterung  
 Shop und CAD-Daten

1

## Profile

6 Auswahl der Profile  
 8 Profilbearbeitung  
 9 Profilübersicht mit Kennwerten  
 Profile Serie D28  
 Profile Serie 25  
 Profile Serie 40  
 Profile Serie 50  
 Profile Serie 60  
 Geschäumte Kombiprofile

2

## Verbindungselemente

12 Auswahl der Verbindung  
 16 Winkelverbindungen  
 Plattenverbindungen  
 22 Spannverbindungen  
 38 Knotenverbindungen  
 40 Profilklemmen  
 48 Verbinder Serie D28  
 60 Laschen/Nutensteine  
 66 Normteile/Normalien

3



## Abdeckungen/ Gleitleisten

Endkappen  
 Verschlussprofile  
 Abdeckprofile  
 Gleitleisten  
 Bürstenleisten

4



## Bodenelemente

Stellfüße  
 Stellfußplatten  
 Bodenplatten  
 Grundplatten  
 Fußstützen  
 Bock- und Lenkrollen

5



## Zubehörelemente

Verkleidungsprofile  
 Gelenke  
 Installationselemente  
 Bedienelemente  
 Fördererlemente  
 Sonstiges Zubehör

6



1

## Schutzeinrichtungen

7

Hinweise	
Schutzeinrichtungen	218
Felder und Türen	222
Fenster	234
Flächenelemente	240
Tür- und Fensterkomponenten	258
Sicherheitszubehör	268
Griffe	276

## Industriearbeitsplätze

8

Hinweise	
Industriearbeitsplätze	282
Tischgestelle	286
Tischplatten	292
Schubladenschränke	294
Portalaufbauten	296
Materialbereitstellung	298
Beleuchtung	306
Energieversorgung	310
Zubehör	314
Funktionsprofile Arbeitsplatz	316

## Treppen und Podeste

9

Hinweise zu Treppen und Podesten	322
Treppen	324
Podeste	328
Geländer	330



## Werkzeuge

10

Bohrer	336
Gewindebohrer und -former	336
Eindrehwerkzeuge	336
Innensechskantschlüsselsatz	337
Haltemagnet für Laschen	337
Austrennwerkzeug für Reinraumprofile	337
Schleifschwamm	337
Bohrschablonen	338

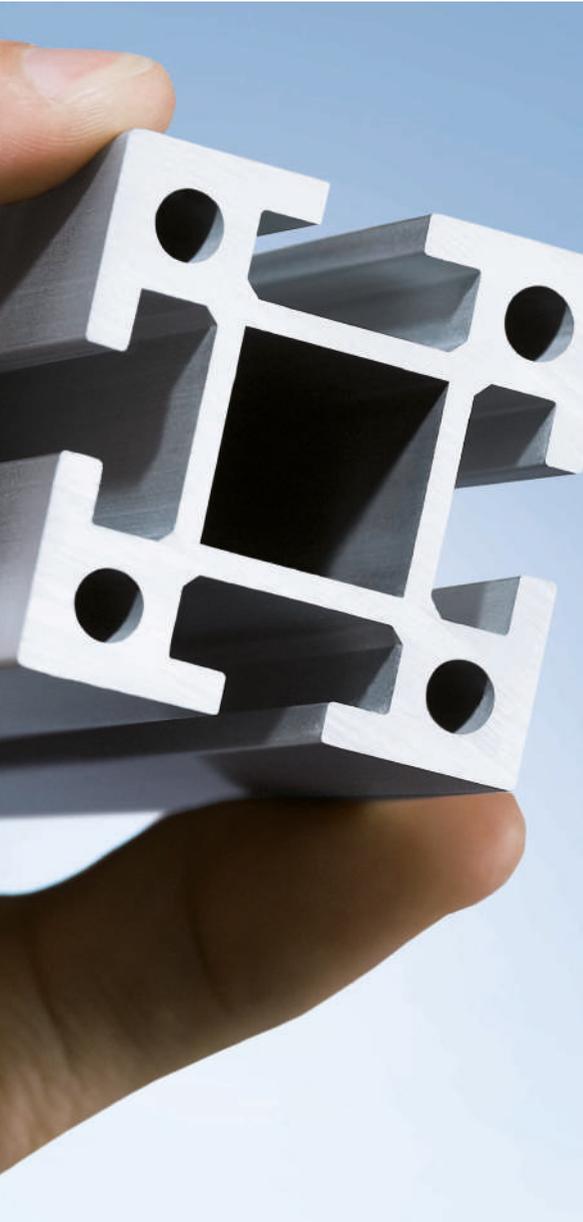
## Anwendungsbeispiele

11

Anwendungsbeispiele	342
---------------------	-----

# Vorteile der mk Profiltechnik

1



» mk Profiltechnik bietet maximale Flexibilität und Zuverlässigkeit. «

Die Profiltechnik bei mk umfasst das vielfältige und bewährte mk Profilsystem als übergreifende Basistechnologie und die darauf aufbauenden Anwendungen für Industrie und Werkstatt.

## **Profilsystem**

Das modulare mk Profilsystem hält für jede Anwendung das richtige Profil, die passende Verbindungstechnik und das entsprechende Zubehör bereit. Die Flexibilität durch das Baukastenprinzip eröffnet nahezu unendliche Möglichkeiten für maßgeschneiderte Konstruktionen und Lösungen.

## **Schutzeinrichtungen**

Aufbauend auf dem mk Profilsystem bietet der Bereich der Schutzeinrichtungen funktionale Maschineneinhausungen, Kabinen sowie Schutzzäune. So werden Anlagen, Maschinen und Produktionsbereiche dank der flexiblen Modulbauweise wirtschaftlich und effektiv abgesichert.

## **Arbeitsplatzeinrichtungen**

Industriearbeitsplätze von mk in Profilbauweise, das bedeutet optimale Produktivität des Mitarbeiters durch ergonomisch und funktional gestaltete Arbeitsplätze. Die Erweiterung zu kompletten Montagelinien inklusive der Arbeitsplatzverkettung sorgt für optimierte Prozessabläufe.

## **Maschinengestelle und Podeste**

Gestelle für Maschinen und Anlagen werden kundenindividuell gefertigt und je nach Anforderung und Belastung optimal ausgelegt. Podeste inklusive Treppen bieten sicheren Zugang für verschiedene Ebenen, ob mobil oder ortsgebunden, für Wartung oder Arbeiten an Maschinen und Anlagen.

## Profilsystem



## Vorteile der mk Profiltechnik

- Umfangreiches Profilsystem für maximale Flexibilität in allen Branchen und Anwendungen
- Gegenüber Stahlkonstruktionen kein Schweißen, Trennschleifen, Lackieren notwendig
- Belastbare Profile für eine hohe Kraftaufnahme, bei ansprechendem Design
- Wiederverwendbarkeit der Profile und Komponenten
- Nahezu spaltfreie Profilverbindungen durch Kantenradius von 1 mm
- Stabilitätsorientierte und vielfältige Verbindungstechnik mit Normschrauben
- Profilsystem-Onlineshop inklusive kostenlosen CAD-Daten
- Effektive und funktionale Absicherung von Anlagen und Maschinen durch Maschineneinhausungen, Kabinen und Schutzzäune
- Ergonomische Industriearbeitsplätze in profilbauweise und deren Verkettung zu Montagelinien für eine optimale Produktivität
- Sicherer Zugang zu Maschinen oder Produktionsbereichen über Treppen und Podeste
- Hohe Standardisierung und damit kurze Planungs-, Konstruktions- und Montagezeiten
- Montagegrad frei wählbar, vom Einzelteil über Baugruppen bis hin zu individuellen Gestellen und kompletten Anwendungen
- Kompetente Beratung vor Ort durch mk Vertriebsingenieure

## Schutzeinrichtungen



## Industriearbeitsplätze



## Treppen und Podeste

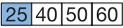


# Symbolerläuterung

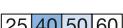
1

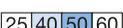
## Profilserien

Die Symbole kennzeichnen die Einsetzbarkeit eines Verbindungs- oder Zubehöreelementes in einer Profilserie. Verbindungs- und Zubehöreelemente ohne Seriensymbol sind in allen Profilserien einsetzbar. Für die Rundrohrprofile D 28 steht ein eigenes Sortiment von Verbindern zur Verfügung.

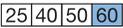
 Serie 25

 Serie 40

 Serie 40, bedingt geeignet für Serie 50

 Serie 50, bedingt geeignet für Serie 40

 Serie 50

 Serie 60

## Nutbreiten

Die Symbole zeigen die Nutbreite des Profils, bzw. der Profilserie in Millimeter.



## Schrauben

 Die Symbole zeigen die zu verwendenden Schrauben (Gewinde x Länge in mm). Sind Schrauben einer bestimmten Norm erforderlich, ist diese mit angegeben.







## Querverweise

Das Querverweis-Symbol mit der jeweiligen Seitenzahl weist auf ergänzende Produkte oder Informationen hin, die an anderer Stelle im Katalog zu finden sind.



## Gebogene Profile

Das Symbol kennzeichnet ausgewählte Profile, die auch als gebogene Variante verfügbar sind. Die Zahl gibt den minimal möglichen Innenradius in Millimetern an. Es kann und wird nur über die schmale Profildseite gebogen (Biegeachse horizontal).



## ESD (Electrostatic Discharge)

Die mit dem ESD-Symbol gekennzeichneten Artikel sind ableitend, bzw. leitfähig ausgeführt und somit für den Einsatz in ESD-sensitiven Bereichen sowie zur Erstellung von ESD-Schutzbereichen geeignet. Ein Ableitwiderstand  $< 10^{11}$  Ohm zum Anschlusspunkt wird sichergestellt. Übliche Artikel sind z.B. Laschen/Nutsteine, die leitend mit  $< 10^2$  Ohm ausgeführt sind.

## Artikelnummer und Bezeichnung

Bei Bestellungen ist immer die Artikelnummer und die Bezeichnung des Produktes anzugeben. Bei Profilen können die jeweiligen Lagerlängen oder ein individueller Zuschnitt bestellt werden. Die letzten vier Ziffern geben die gewünschte Länge in mm an.

Bezeichnung  
Profil mk 2040.01

Artikelnummer

**54.01. ....**

Länge in mm (4-stellig)

Identnummer Profil



[www.aluprofil.shop](http://www.aluprofil.shop)



## 24/7 Online-Shop\*

Alle Produkte aus unserem bewährten Profilsystem stehen nach einmaliger Registrierung für Sie bereit.

- Nutzung über PC, Tablet oder Smartphone
- Klare, übersichtliche Sortierung in Kategorien
- Bilder und Beschreibungen der Produkte helfen bei der Auswahl
- Suchfunktion anhand Bezeichnung oder Artikelnummer
- Direkter Zugriff auf CAD-Daten



## CAD CAD-Daten

Reduzieren Sie Ihre Planungs- und Konstruktionszeit indem Sie unsere CAD-Teile-Bibliothek nutzen.

- Online im Shop oder bei Cadenas Part Community
- Kostenloser Zugriff auf CAD-Daten
- Einfache Weiterverarbeitung mit nativen und neutralen CAD-Formaten
- 3D-Modelle oder 2D-CAD-Zeichnung
- Direkter Import in kundenseitiges CAD-Programm möglich

\*nur für gewerbliche Kunden aus Deutschland und Österreich

# Kapitel 2 Profile

2



## Auswahl der Profile

Eigenschaften der mk Aluminiumprofile	12
Durchbiegerechner	13
Normen und Grundlagen	14



## Profilbearbeitung

Übersicht Endbearbeitung	16
Stirnseitige Endbearbeitung	18
Endbearbeitung für Winkelstreben	20
Gebogene Profile	21

Profilübersicht mit Kennwerten					
Konstruktionsprofile					
	Fläche A [mm²]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmoment Ix [cm⁴]		Iy [cm⁴]
<b>Profile Serie 40</b>					
mk 2040.31 (extra leicht) 54.31. ....	561	1,50	9,69	9,69	9,69
mk 2040.40 (leicht) 54.40. ....	606	1,64	10,50	10,50	10,50

## Profilübersicht mit Kennwerten

Konstruktionsprofile	22
Funktionsprofile	32



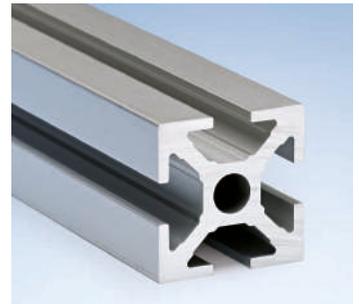
## Profile Serie D28

Basisprofile	38
--------------	----



## Profile Serie 25

Basisprofile	40
Adapterprofile Serie 25/40	44
Profile zur Befestigung von Flächenelementen	46



## Profile Serie 40

Basisprofile	48
Reinraumprofile	54
Profile zur Befestigung von Flächenelementen	57



**Profile Serie 50**

Basisprofile	60
Reinraumprofile	64
Profile zum Teleskopieren	65



**Profile Serie 60**

Basisprofile	66
--------------	----



**Geschäumte Kombiprofile**

69



**Funktionsprofile**

Die Funktionsprofile sind in der Profilübersicht enthalten und werden teilweise in den themenspezifischen Kapiteln näher erläutert, siehe Seitenhinweise in der Profilübersicht.

# Auswahl der Profile

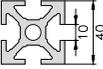
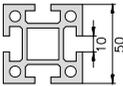
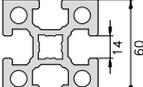
2

## Eigenschaften der mk Aluminiumprofile

Mit der großen Auswahl an Profilen, unterteilt in vier Profilserien nach den Rastermaßen 25, 40, 50 und 60 mm sowie der Rundrohr-Profilserie D28, steht je nach Anwendung und Anforderung an Belastung und Design immer das ideale Profil zur Verfügung. Die hochwertige Aluminiumlegierung mit einer extrem strapazierfähigen Eloxalschicht macht die Profile, gemeinsam mit der stabilitätsorientierten Verbindungstechnik, zu einer festen Größe in

Sachen Robustheit und Zuverlässigkeit, gepaart mit einem ansprechenden Design. Leichte Vorrichtungen, Aufbauten oder Gestelle können ebenso effektiv realisiert werden, wie tragende Konstruktionen für den Maschinenbau. Neben Konstruktionsprofilen umfasst das Portfolio Funktionsprofile z.B. für Schutz- und Arbeitsplatzeinrichtungen, Bandkörper und Seitenführungen der Fördertechnik.

## Übersicht Profilserien

	Rastermaße	Abmessungen max.	Werkstoff	Anwendungsbeispiele
<b>Serie D28</b>				
	ø 28 mm 	ø 28 mm	EN AW 6063 T66 AlMgSi 0,5 F25	Bereitstellungswagen, Regale, leichte Gestelle, Anbauten für Arbeitsplätze
<b>Serie 25</b>				
	25 x 25 mm 	25 x 150 mm bzw. 50 x 50 mm	EN AW 6063 T66 AlMgSi 0,5 F25	leichte Gestelle, Vitrinen, Versuchsaufbauten, Mess- und Prüfeinrichtungen
<b>Serie 40</b>				
	40 x 40 mm 	160 x 160 mm	EN AW 6063 T66 AlMgSi 0,5 F25	leichtere Maschinengestelle, Schutzeinrichtungen, Industriearbeitsplätze, Messebau
<b>Serie 50</b>				
	50 x 50 mm 	50 x 200 mm bzw. 100 x 100 mm	EN AW 6005A T6 AlMgSi 0,7 F27*	Maschinengestelle, tragende Konstruktionen
<b>Serie 60</b>				
	60 x 60 mm 	120 x 240 mm	EN AW 6005A T6 AlMgSi 0,7 F27*	Maschinengestelle mit höchsten Belastungen, Portale

\* in Einzelfällen abweichend

## Durchbiegungsrechner

Hält Ihre Profilkonstruktion den Belastungen, die auf sie zukommen, stand? Mit unserem Onlinetool zur Berechnung der lastenabhängigen Durchbiegung der mk Profile können Sie dies einfach und bequem prüfen. Die Berechnung beruht auf den folgenden Formeln.

$$\sigma_b = \frac{M_{bmax}}{W_{x,y}}$$

$$S = \frac{R_{p0,2}}{\sigma_b}$$

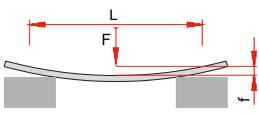
$$R_{p0,2} = 200 \text{ N/mm}^2 \text{ (AlMgSi 0,5 F25)}$$

$$R_{p0,2} = 215 \text{ N/mm}^2 \text{ (AlMgSi 0,7 F27)}$$



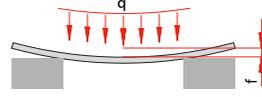
[www.mk-group.com/durchbiegung](http://www.mk-group.com/durchbiegung)

### Lastfall 1 (Profil auf 2 Stützen, gelenkig)



$$M_{bmax} = \frac{F \cdot L}{4}$$

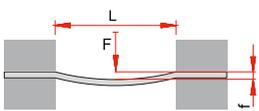
$$f = \frac{F \cdot L^3}{48 \cdot E \cdot I_{x,y}}$$



$$M_{bmax} = \frac{q \cdot L^2}{8}$$

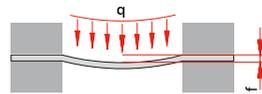
$$f = \frac{5}{384} \cdot \frac{q \cdot L^4}{E \cdot I_{x,y}}$$

### Lastfall 2 (Profil auf 2 Stützen, beidseitig eingespannt)



$$M_{bmax} = \frac{F \cdot L}{8}$$

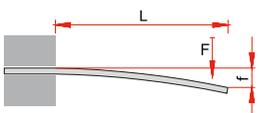
$$f = \frac{F \cdot L^3}{192 \cdot E \cdot I_{x,y}}$$



$$M_{bmax} = \frac{q \cdot L^2}{12}$$

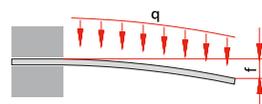
$$f = \frac{q \cdot L^4}{384 \cdot E \cdot I_{x,y}}$$

### Lastfall 3 (Profil einseitig eingespannt)



$$M_{bmax} = F \cdot L$$

$$f = \frac{F \cdot L^3}{3 \cdot E \cdot I_{x,y}}$$



$$M_{bmax} = \frac{q \cdot L^2}{2}$$

$$f = \frac{q \cdot L^4}{8 \cdot E \cdot I_{x,y}}$$

# Auswahl der Profile

2

## Normen und Grundlagen

Die Profile bestehen aus stranggepresstem Aluminium und sind in der Standardlänge 5100 mm erhältlich. Sie werden aber auch auf Maß zugeschnitten. Überlängen sind auf Anfrage möglich. Alle Konstruktionsprofile sind chemisch nach E6 vorbehandelt, wodurch Oberflächenriefen und Aufrauungen beseitigt werden. Als Oberflächen-

veredelung sind die Profile mit ca. 10 µm im Farbton C0 (naturfarben) eloxiert. Die Eloxalschicht ist laugen- und säurebeständig (alkalische Laugen bis PH 9,5 und Säure bis PH 4). Die in den nachfolgenden Tabellen gezeigten Werte sind die aus der Norm entnommenen höchstzulässigen Abweichungen.

## Werkstoffe der mk Profile

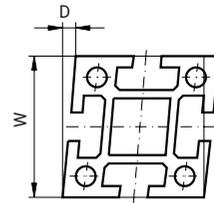
nach DIN EN 755-2

mk benutzt in seiner Profiltechnik in der Regel zwei Werkstoffe. In der Serie 25 und 40 AlMgSi 0,5 F25, in der Serie 50 und Serie 60 überwiegend AlMgSi 0,7 F27, welches eine über 7% höhere Festigkeit vorweist.

Werkstoffbezeichnung nach DIN EN 573-3			EN AW 6063 T66	EN AW 6005A T6
Werkstoffkurzzeichen nach DIN 1725-1			AlMg0,7Si	AlSiMg(A)
Werkstoffnummer			AlMgSi 0,5 F25 3.3206.72	AlMgSi 0,7 F27 3.3210.71
Dichte	$\rho$	g/cm <sup>3</sup>	2,7	2,7
Elastizitätsmodul	E	N/mm <sup>2</sup>	70.000	70.000
Zugfestigkeit	Rm	N/mm <sup>2</sup>	245	270
0,2%-Dehngrenze	Rp0,2	N/mm <sup>2</sup>	200	215
Bruchdehnung	A5	%	8	8
Brinellhärte	HB		80	85
Wärmeausdehnungskoeffizient (bis 20°C/bis 293°K) (20°-100°C/293°-373°K)	$\alpha$	1/K	21,8*10 <sup>-6</sup> 23,2*10 <sup>-6</sup>	21,8*10 <sup>-6</sup> 23,2*10 <sup>-6</sup>
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda$	W/(m*K)	200-220	180-220
Elektrische Leitfähigkeit (20°C/293°K)	$\kappa$	m/( $\Omega$ *mm <sup>2</sup> )	28-34	26-32

## Geradheitstoleranz in Querrichtung\*

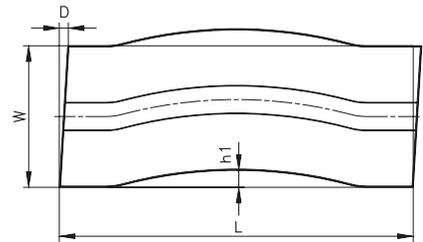
Breite W (mm) Maßbereich		Geradheitstoleranz der Kanten des Querschnittes D (mm)
über	bis	
-	40	0,20
40	60	0,30
60	90	0,40
90	120	0,45
120	150	0,55
150	180	0,65
180	210	0,70



Stegabzeichnungen sind möglich. Toleranzen zur Ebenheit und Konturabweichung auf Anfrage.

## Geradheitstoleranz in Längsrichtung\*

Die Geradheitstoleranz  $h_1$  darf für bestimmte Längen die Werte der Tabelle nicht überschreiten; zusätzlich darf die Abweichung auf jedem Längenschnitt von 300 mm höchstens 0,3 mm betragen.



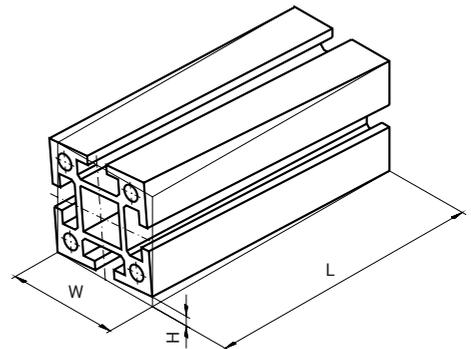
Länge L	bis 1000	bis 2000	bis 3000	bis 4000	bis 5000	bis 6000	über 6000
Toleranz $h_1$	0,7	1,3	1,8	2,2	2,6	3	3,5

## Toleranzen für Profilschnitte\*

Länge L	bis 500	bis 1000	bis 2000	bis 6000
Toleranz	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$	$\pm 2,0$
Breite W	bis 50	bis 100	bis 200	bis 300
Winkeltoleranz D	0,2 mm	0,4 mm	0,8 mm	1,2 mm

Sollte die oben dargestellte Längentoleranz nicht ausreichen, besteht weiterhin die Möglichkeit Profile durch eine mechanische Bearbeitung zu stürzen.

## Verwindung



Breite W		Verwindungstoleranz H bei Längen L							
über	bis	bis 1000	über 1000 bis 2000	über 2000 bis 3000	über 3000 bis 4000	über 4000 bis 5000	über 5000 bis 6000	über 6000	
-	25	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	nach Vereinbarung	
25	50	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,0		
50	75	1,0	1,2	1,2	1,5	2,0	2,0		
75	100	1,0	1,2	1,5	2,0	2,2	2,5		
100	125	1,0	1,5	1,8	2,2	2,5	3,0		
125	150	1,2	1,5	1,8	2,2	2,5	3,0		
150	200	1,5	1,8	2,2	2,6	3,0	3,5		
200	300	1,8	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5		

\* nach DIN 171615, bzw. DIN EN 12020

# Profilbearbeitung

## Übersicht Endenbearbeitung

Für die Konstruktion formschlüssiger Verbindungen von Profilen müssen diese in vielen Fällen an den Enden bearbeitet werden. Beispielsweise müssen Bohrungen für Spannverbinder eingebracht oder Profile auf Gehrung geschnitten werden. Nachfolgend sind die Piktogramme der verschiedenen Endenbearbeitungen erläutert.

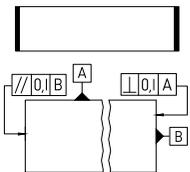
Im folgenden Kapitel sind an jedem Profil jeweils die gängigsten Endenbearbeitungen, inklusive der Artikelnummer, aufgeführt. Weitere Endenbearbeitungen sind möglich und auf Anfrage lieferbar.

### Hinweis

In unserem Onlineshop sowie in unserer CAD-Bibliothek können Sie die Endenbearbeitung sehr komfortabel auswählen und bestellen, bzw. CAD-Daten erhalten ([www.aluprofil.shop](http://www.aluprofil.shop)).

## Legende Endenbearbeitung

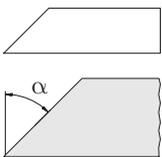
### Gestirnt



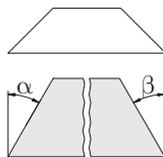
Für eine exaktere Rechtwinkligkeit kann das Profil gestirnt werden.

### Gehrungsschnitt

#### einseitig



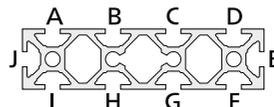
#### beidseitig



Gehrungsschnitte werden im Standard bei nicht-quadratischen Querschnitten immer an der langen Seite ausgeführt. Bei beidseitigen Gehrungsschnitten werden diese immer wie hier dargestellt gegenläufig ausgeführt. Weitere Gehrungsschnitte sind auf Anfrage nach Zeichnung möglich.

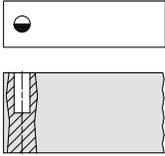
Für seitliche Bohrungen sind die Bohrungspositionen, d.h. die Nuten, anzugeben:

Beispiel Profil mk 2040.06

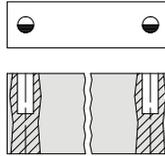


**Bohrung seitlich bis zur Mitte des Profils**

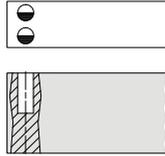
einseitig



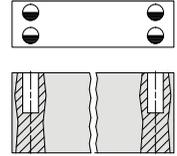
beidseitig



2 x einseitig

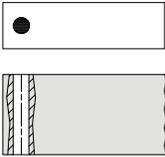


2 x beidseitig

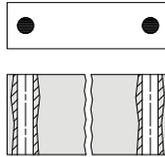


**Bohrung seitlich durchgehend**

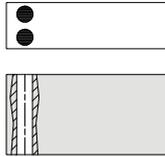
einseitig



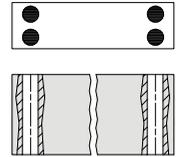
beidseitig



2 x einseitig

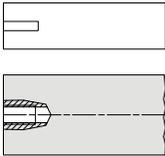


2 x beidseitig

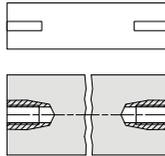


**Gewinde stirnseitig**

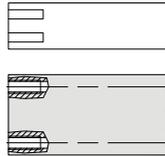
einseitig



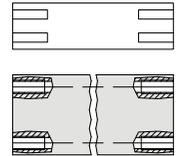
beidseitig



2 x oder 4 x einseitig

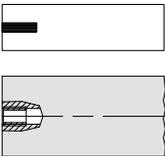


2 x oder 4 x beidseitig

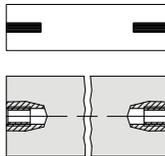


**Gewindeinsatz stirnseitig**

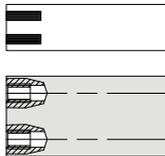
einseitig



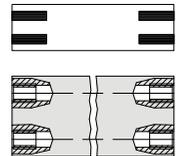
beidseitig



2 x oder 4 x einseitig

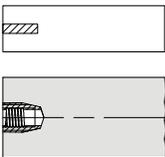


2 x oder 4 x beidseitig

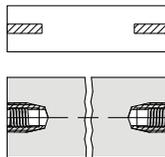


**Helicoil stirnseitig**

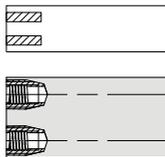
einseitig



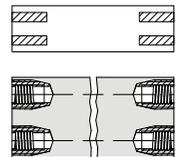
beidseitig



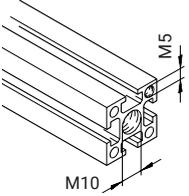
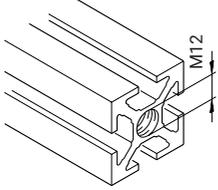
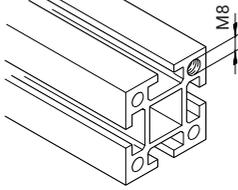
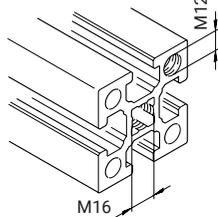
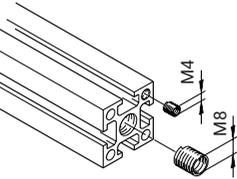
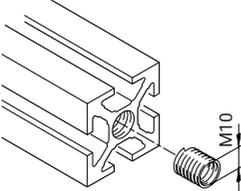
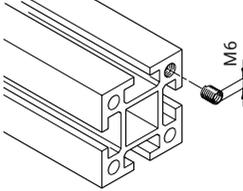
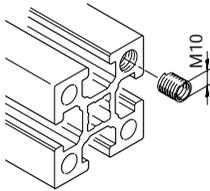
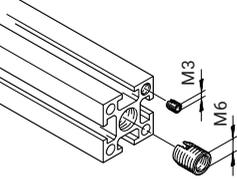
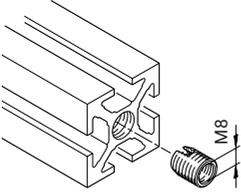
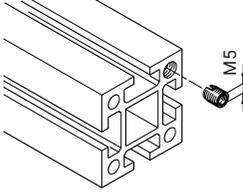
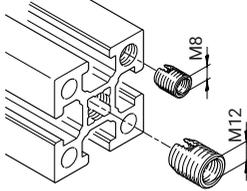
2 x oder 4 x einseitig



2 x oder 4 x beidseitig



## Stirnseitige Endenbearbeitung

Serie 25	Serie 40	Serie 50	Serie 60
 <p>Gewinde M5 oder M10</p>	 <p>Gewinde M12 Gewinde M8 bei extra leicht</p>	 <p>Gewinde M8</p>	 <p>Gewinde M12 oder M16 reduzierte Tragfähigkeit bei Gewinde M16</p>
 <p>Helicoil M4 <b>K112030104</b></p> <p>Helicoil M8 <b>K112030109</b></p>	 <p>Helicoil M10 <b>K112030110</b></p>	 <p>Helicoil M6 <b>K112030106</b></p>	 <p>Helicoil M10 <b>K112030110</b></p>
 <p>Gewindeeinsatz M3 <b>K112030002</b></p> <p>Gewindeeinsatz M6 <b>K112030006</b></p>	 <p>Gewindeeinsatz M8 <b>K112030008</b></p>	 <p>Gewindeeinsatz M5 <b>K112030005</b></p>	 <p>Gewindeeinsatz M8 <b>K112030008</b></p> <p>Gewindeeinsatz M12 <b>K112030010</b></p>

## Stirnseitige Endenbearbeitung

Nachfolgend eine Übersicht über die für eine Endenbearbeitung notwendigen Gewindebohrer und Eindrehwerkzeuge sowie über die Gewindeeinsätze und Helicoils. Die Bearbeitung kann mit einer Handbohrmaschine erfolgen. Die Eindrehwerkzeuge sind für den Handbetrieb geeignet.

2

Gewindeeinsatz/ Helicoil		Serie	∅ Bohrkanal [mm]	Werkzeug		Tiefe Gewinde [mm]
Gewinde M5		25	4,2	Gewindebohrer M5	K903060005	15
Gewinde M10		25	8,5	Gewindebohrer M10	K903060010	30
Gewindeeinsatz M3	K112030002	25	4,2	Gewindebohrer M5x0,5 mm, Eindrehwerkzeug	K903060105 K902010004	10
Gewindeeinsatz M6	K112030006	25	8,5	Gewindebohrer M9x1 mm, Eindrehwerkzeug	K903060109 K902010010	15
Helicoil M4	K112030104	25	4,2	Helicoil Gewindebohrer M4, Eindrehwerkzeug	K903060204 K902010204	10
Helicoil M8	K112030109	25	8,5	Helicoil Gewindebohrer M8, Eindrehwerkzeug	K903060208 K902010208	15
Gewinde M8		40 extra leicht	7,4	Gewindeformer M8	K903070008	20
Gewinde M12		40	10,0	Gewindebohrer M12	K903060012	35
Gewindeeinsatz M8	K112030008	40/60	10,0/10,5	Gewindebohrer M12x1,5 mm, Eindrehwerkzeug	K903060113 K902010012	20
Helicoil M10	K112030110	40/60	10,0/10,5	Helicoil Gewindebohrer M10, Eindrehwerkzeug	K903060210 K902010210	20
Gewinde M8		50	7,0	Gewindebohrer M8	K903060008	25
Gewindeeinsatz M5	K112030005	50	7,0	Gewindebohrer M8x1 mm, Eindrehwerkzeug	K903060108 K902010008	15
Helicoil M6	K112030106	50	7,0	Helicoil Gewindebohrer M6, Eindrehwerkzeug	K903060206 K902010206	15
Gewinde M12		60	10,5	Gewindebohrer M12	K903060012	35
Gewinde M16		60	14,5	Gewindebohrer M16	K903060016	45
Gewindeeinsatz M12	K112030010	60	14,5	Gewindebohrer M16x1,5 mm, Eindrehwerkzeug	K903060116 K902010016	25

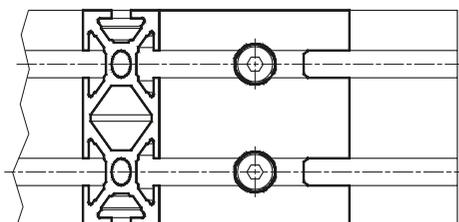
## Profilbearbeitung

### Endenbearbeitung für Winkelstreben

Winkelstreben bieten eine einfache Möglichkeit, höhere Stabilität in eine hochbelastete Profilkonstruktion zu bringen. Durch die Verbindung der Winkelstrebe mittels Zylinderkopfschraube und Lasche kann der Einbau auch nachträglich erfolgen. Die Endenbearbeitung umfasst die beidseitigen Gehrungsschnitte 45° und die Bohrungen für den Einsatz der Zylinderkopfschrauben. Bestellbar sind die Winkelstrebe 1 aus Profil mk 2040.01 (40 x 40 mm) und Winkelstrebe 02 aus Profil mk 2040.02 (40 x 80 mm) in den Lagerlängen 200, 300, 400 und 500 mm.

Material: Aluminium eloxiert

M8x20



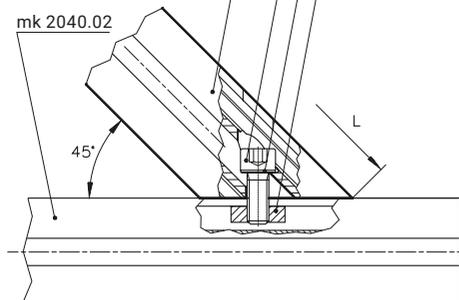
Lasche 1 M8, Stahl verzinkt, 34.01.0001

Sicherungsscheibe  $\varnothing$  8.4,  
Stahl verzinkt, K111010017

Zylinderkopfschraube M8x20,  
DIN 912, D0912820

mk 2040.02, 5402CA ....\*

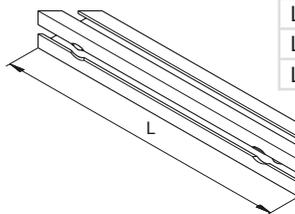
mk 2040.02



Winkelstrebe 01  
(Profil mk 2040.01)

**5401CC ....**

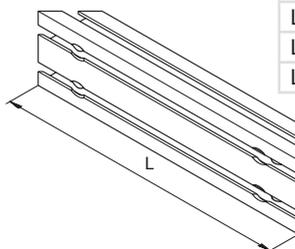
L = 200	<b>5401CC0200</b>
L = 300	<b>5401CC0300</b>
L = 400	<b>5401CC0400</b>
L = 500	<b>5401CC0500</b>

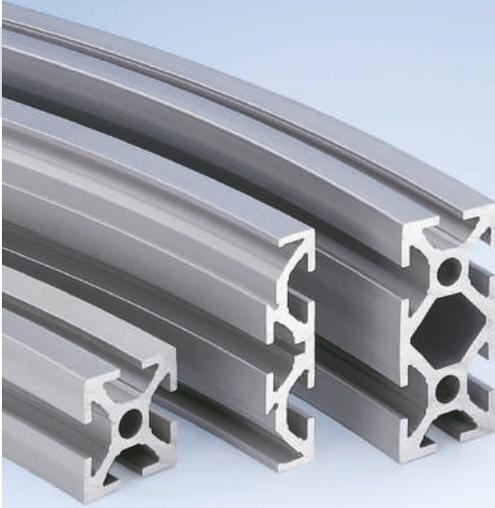


Winkelstrebe 02  
(Profil mk 2040.02)

**5402CA ....**

L = 200	<b>5402CA0200</b>
L = 300	<b>5402CA0300</b>
L = 400	<b>5402CA0400</b>
L = 500	<b>5402CA0500</b>



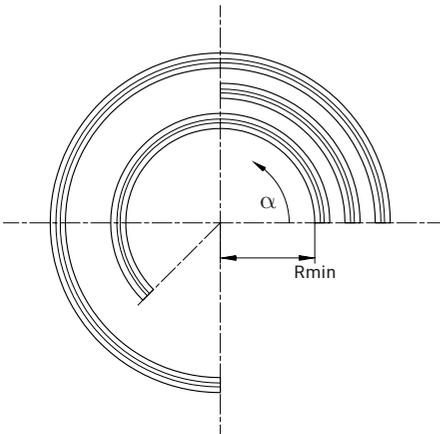


## Gebogene Profile

Ausgewählte Profile sind auch als gebogene Variante verfügbar. Profile mit Biegeoption sind am Symbol erkennbar. Die Zahl gibt den Minimal-Innenradius in Millimetern an. Es kann und wird nur über die schmale Profilseite gebogen (Biegeachse horizontal).

### Notwendige Bestellangaben (Beispiel Profil mk 2040.01)

- Identnummer Profil: 54.01.
- Innenradius R: 250 mm
- Winkel  $\alpha$ : 180°

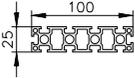
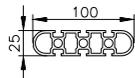
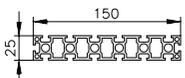
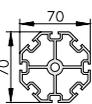
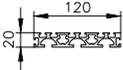
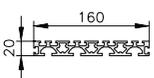


# Profilübersicht mit Kennwerten

## Konstruktionsprofile

2

	Fläche A [mm <sup>2</sup> ]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente			Widerstandsmomente			Seite	
			I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>p</sub> [cm <sup>3</sup> ]		
<b>Profile Serie D28</b>										
mk 2279 <b>52.79. ....</b> 	235	0,63	1,44	1,32	–	1,07	0,99	–	<b>38</b>	
mk 2280 <b>52.80. ....</b> 	245	0,67	1,64	1,54	–	1,17	1,10	–	<b>38</b>	
<b>Profile Serie 25</b>										
mk 2025.01 <b>25.01. ....</b> 	279	0,75	1,73	1,73	0,40	1,38	1,38	0,38	<b>40</b>	
mk 2025.31 <b>25.31. ....</b> 	284	0,77	1,73	1,62	0,46	1,42	1,29	0,32	<b>46</b>	
mk 2025.35 <b>25.35. ....</b> 	275	0,75	1,71	1,68	–	1,38	1,34	–	<b>46</b>	
mk 2025.37 <b>25.37. ....</b> 	267	0,73	1,32	1,28	–	1,14	1,12	–	<b>47</b>	
mk 2025.38 <b>25.38. ....</b> 	290	0,79	1,52	1,48	–	1,27	1,25	–	<b>47</b>	
mk 2025.02 <b>25.02. ....</b> 	501	1,35	12,20	3,30	2,20	4,87	2,64	1,25	<b>41</b>	
mk 2025.32 <b>25.32. ....</b> 	475	1,29	3,22	12,00	–	2,60	4,81	–	<b>47</b>	
mk 2025.36 <b>25.36. ....</b> 	462	1,25	3,12	11,90	–	2,58	4,81	–	<b>47</b>	
mk 2025.39 <b>25.39. ....</b> 	407	1,10	2,05	9,44	–	1,81	3,77	–	<b>47</b>	

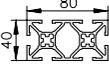
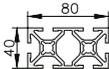
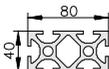
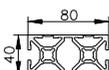
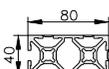
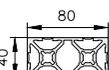
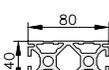
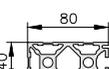
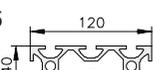
	Fläche A [mm <sup>2</sup> ]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente			Widerstandsmomente			Seite	
			I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>p</sub> [cm <sup>3</sup> ]		
<b>Profile Serie 25</b>										
mk 2025.03 <b>25.03. ....</b> 	945	2,55	87,00	6,44	6,53	17,40	5,15	3,03	<b>41</b>	
mk 2025.22 <b>25.22. ....</b> 	837	2,26	64,30	5,84	–	12,90	4,67	–	<b>42</b>	
mk 2025.04 <b>25.04. ....</b> 	1390	3,75	280,00	9,58	11,00	37,30	7,66	4,64	<b>41</b>	
mk 2025.05 <b>25.05. ....</b> 	816	2,21	22,30	22,30	11,90	8,90	8,90	3,91	<b>41</b>	
mk 2025.18 <b>25.18. ....</b> 	376	1,02	3,72	5,06	–	1,77	2,14	–	<b>47</b>	
mk 2025.20 <b>25.20. ....</b> 	783	2,12	15,50	15,50	8,62	6,20	5,45	2,13	<b>43</b>	
mk 2025.21 <b>25.21. ....</b> 	1100	2,98	43,60	43,60	27,20	12,50	12,50	5,00	<b>43</b>	
<b>Adapterprofile Serie 25/40</b>										
mk 2025.41 <b>25.41. ....</b> 	377	1,02	6,20	1,49	–	3,10	1,39	–	<b>44</b>	
mk 2025.42 <b>25.42. ....</b> 	717	1,94	42,50	2,97	–	10,60	2,88	–	<b>44</b>	
mk 2025.43 <b>25.43. ....</b> 	1060	2,86	136,00	4,44	–	22,70	4,37	–	<b>45</b>	
mk 2025.44 <b>25.44. ....</b> 	1400	3,77	315,00	5,90	–	39,30	5,86	–	<b>45</b>	

# Profilübersicht mit Kennwerten

## Konstruktionsprofile

2

		Fläche A [mm <sup>2</sup> ]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente			Widerstandsmomente			Seite
				I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>p</sub> [cm <sup>3</sup> ]	
<b>Profile Serie 40</b>										
mk 2040.31 (extra leicht) <b>54.31. ....</b>		561	1,50	9,69	9,69	0,66	4,84	4,84	0,53	<b>48</b>
mk 2040.40 (leicht) <b>54.40. ....</b>		606	1,64	10,50	10,50	0,79	5,26	5,26	0,57	<b>49</b>
mk 2040.01 <b>54.01. ....</b>		742	2,00	12,10	12,10	1,17	6,06	6,06	0,98	<b>49</b>
mk 2040.92 <b>54.92. ....</b>		623	1,68	11,00	10,60	1,83	5,40	5,28	0,74	<b>54</b>
mk 2040.93 <b>54.93. ....</b>		634	1,72	11,00	11,00	2,91	5,40	5,40	1,28	<b>54</b>
mk 2040.94 <b>54.94. ....</b>		634	1,72	11,40	10,50	3,86	5,73	5,28	1,19	<b>54</b>
mk 2040.95 <b>54.95. ....</b>		647	1,75	11,00	11,40	6,04	5,41	5,74	1,40	<b>55</b>
mk 2040.96 <b>54.96. ....</b>		659	1,78	11,50	11,50	–	5,74	5,74	–	<b>55</b>
mk 2040.16 <b>54.16. ....</b>		463	1,25	5,28	6,22	–	2,87	3,11	–	<b>55</b>
mk 2040.21 <b>54.21. ....</b>		685	1,84	11,00	10,20	2,60	5,42	5,10	1,28	<b>57</b>
mk 2040.11 <b>54.11. ....</b>		696	1,88	11,10	11,10	3,36	5,50	5,50	1,35	<b>57</b>
mk 2040.14 <b>54.14. ....</b>		604	1,62	8,30	8,30	–	4,75	4,75	–	<b>58</b>

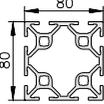
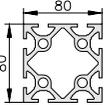
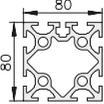
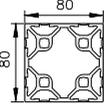
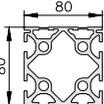
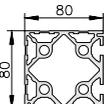
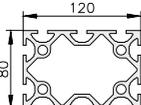
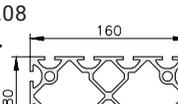
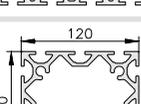
	Fläche A [mm <sup>2</sup> ]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente			Widerstandsmomente			Seite	
			I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>p</sub> [cm <sup>3</sup> ]		
<b>Profile Serie 40</b>										
mk 2040.15 <b>54.15. ....</b> 	561	1,51	7,85	7,85	–	4,54	4,54	–	<b>58</b>	
mk 2040.52 (extra leicht) <b>54.52. ....</b> 	988	2,67	64,10	17,50	–	16,00	8,76	–	<b>50</b>	
mk 2040.41 (leicht) <b>54.41. ....</b> 	1160	2,85	68,90	18,70	6,65	17,20	9,33	2,70	<b>50</b>	
mk 2040.02 <b>54.02. ....</b> 	1340	3,62	83,30	22,60	12,60	20,80	11,30	5,16	<b>51</b>	
mk 2040.100 <b>54.100. ....</b> 	1090	2,94	70,80	19,70	12,90	17,70	9,63	2,61	<b>55</b>	
mk 2040.101 <b>54.101. ....</b> 	1100	2,97	72,70	19,70	14,10	18,00	9,64	2,66	<b>55</b>	
mk 2040.104 <b>54.104. ....</b> 	1140	3,07	75,50	20,60	30,60	18,80	10,30	3,26	<b>55</b>	
mk 2040.22 <b>54.22. ....</b> 	1270	3,43	75,50	21,50	18,80	18,90	10,70	3,37	<b>58</b>	
mk 2040.12 <b>54.12. ....</b> 	1270	3,43	77,90	21,40	22,00	19,90	10,90	2,59	<b>58</b>	
mk 2040.05 <b>54.05. ....</b> 	1740	4,69	257,00	31,60	19,70	43,70	15,80	6,24	<b>52</b>	
mk 2040.06 <b>54.06. ....</b> 	2320	6,26	576,00	41,40	37,50	72,00	20,70	11,20	<b>52</b>	

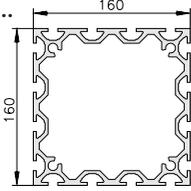
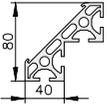
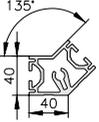
# Profilübersicht mit Kennwerten

## Konstruktionsprofile

2



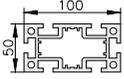
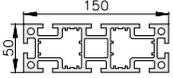
	Fläche A [mm <sup>2</sup> ]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente			Widerstandsmomente			Seite	
			I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>p</sub> [cm <sup>3</sup> ]		
<b>Profile Serie 40</b>										
mk 2040.45 (leicht) <b>54.45. ....</b>		1760	4,75	127,90	128,00	53,70	31,90	31,90	9,88	<b>51</b>
mk 2040.03 <b>54.03. ....</b>		2060	5,57	150,00	150,00	88,70	37,40	37,40	12,30	<b>51</b>
mk 2040.73 <b>54.73. ....</b>		2110	5,72	150,00	150,00	80,50	37,10	37,40	12,30	<b>52</b>
mk 2040.109 <b>54.109. ....</b>		1860	5,04	138,00	138,00	145,00	34,50	34,50	7,47	<b>55</b>
mk 2040.46 <b>54.46. ....</b>		2020	5,44	145,00	146,00	79,40	35,60	36,40	9,27	<b>59</b>
mk 2040.13 <b>54.13. ....</b>		1970	5,32	142,00	142,00	–	36,00	36,00	–	<b>59</b>
mk 2040.07 <b>54.07. ....</b>		2580	6,96	441,00	208,00	146,00	73,40	52,10	18,20	<b>52</b>
mk 2040.08 <b>54.08. ....</b>		3500	9,46	949,00	272,00	321,00	119,00	68,00	29,00	<b>53</b>
mk 2040.10 <b>54.10. ....</b>		3060	8,26	585,00	585,00	312,00	97,50	97,50	31,80	<b>53</b>

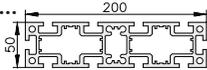
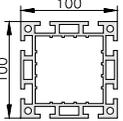
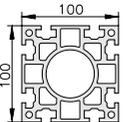
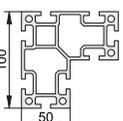
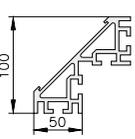
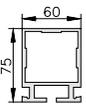
	Fläche A [mm <sup>2</sup> ]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente			Widerstandsmomente			Seite
			I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>p</sub> [cm <sup>3</sup> ]	
<b>Profile Serie 40</b>									
mk 2040.09 <b>54.09. ....</b> 	4220	11,40	–	–	–	–	–	–	<b>53</b>
mk 2040.04 <b>54.04. ....</b> 	1340	3,61	71,80	71,80	6,51	18,80	18,80	3,00	<b>59</b>
mk 2040.19 <b>54.19. ....</b> 	943	2,54	22,10	30,50	–	6,64	8,10	–	<b>59</b>

# Profilübersicht mit Kennwerten

## Konstruktionsprofile

2

		Fläche A [mm <sup>2</sup> ]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente			Widerstandsmomente			Seite
				I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>p</sub> [cm <sup>3</sup> ]	
<b>Profile Serie 50</b>										
mk 2001 <b>51.01. ....</b>		542	1,49	14,30	2,67	–	5,70	1,82	–	<b>61</b>
mk 2030 <b>51.30. ....</b>		394	1,06	3,12	4,45	–	2,08	2,96	–	<b>61</b>
mk 2002 (extra leicht) <b>51.02. ....</b>		693	1,75	19,60	19,60	–	7,83	7,83	–	<b>61</b>
mk 2014 (leicht) <b>51.14. ....</b>		760	1,98	21,20	21,20	2,96	8,51	8,51	1,91	<b>61</b>
mk 2000 <b>51.00. ....</b>		1080	2,85	29,90	29,90	5,23	12,00	12,00	2,85	<b>61</b>
mk 2019 <b>51.19. ....</b>		1100	3,00	30,60	30,00	–	12,10	11,90	–	<b>64</b>
mk 2018 <b>51.18. ....</b>		1110	3,00	30,60	30,60	–	12,10	12,10	–	<b>64</b>
mk 2017 <b>51.17. ....</b>		1120	3,03	30,60	31,30	16,10	12,10	12,50	2,70	<b>64</b>
mk 2003 <b>51.03. ....</b>		762	2,00	14,00	14,00	–	6,49	6,49	–	<b>61</b>
mk 2023 <b>51.23. ....</b>		1400	3,78	89,30	39,60	–	23,80	15,80	–	<b>62</b>
mk 2004 <b>51.04. ....</b>		1810	4,87	200,00	55,40	24,40	40,00	22,10	6,39	<b>62</b>
mk 2006 <b>51.06. ....</b>		2600	7,00	597,00	80,50	49,20	79,70	32,10	13,20	<b>63</b>

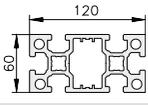
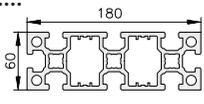
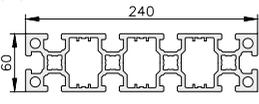
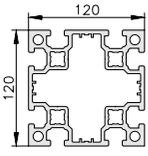
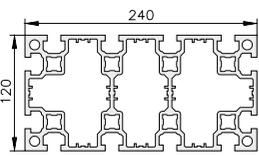
	Fläche A [mm <sup>2</sup> ]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente			Widerstandsmomente			Seite
			I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>p</sub> [cm <sup>3</sup> ]	
<b>Profile Serie 50</b>									
mk 2008 <b>51.08. ....</b> 	3370	9,09	1300,00	107,00	72,70	130,00	42,70	17,50	<b>63</b>
mk 2005 (leicht) <b>51.05. ....</b> 	2650	7,00	335,00	335,00	153,00	67,00	67,00	18,10	<b>62</b>
mk 2011 <b>51.11. ....</b> 	3670	9,70	383,00	383,00	226,00	76,70	76,70	26,50	<b>63</b>
mk 2009 <b>51.09. ....</b> 	2320	6,27	239,00	239,00	–	42,00	42,00	–	<b>62</b>
mk 2072 <b>51.72. ....</b> 	1710	4,62	152,00	152,00	–	28,70	28,70	–	<b>63</b>
mk 2031 <b>51.31. ....</b> 	1120	2,85	79,20	55,60	–	23,20	18,50	–	<b>65</b>
mk 2033 <b>51.33. ....</b> 	554	1,50	5,22	27,70	–	4,94	9,24	–	<b>65</b>

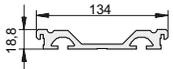
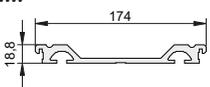
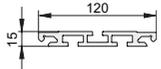
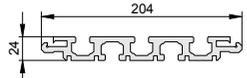
# Profilübersicht mit Kennwerten

## Konstruktionsprofile

2



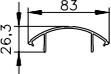
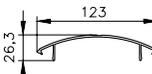
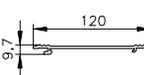
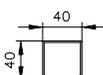
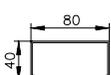
	Fläche A [mm <sup>2</sup> ]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente			Widerstandsmomente			Seite
			I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>p</sub> [cm <sup>3</sup> ]	
<b>Profile Serie 60</b>									
mk 2060.01 <b>60.01. ....</b> 	1600	4,31	60,20	60,20	7,18	20,00	20,00	3,05	<b>67</b>
mk 2060.02 <b>60.02. ....</b> 	2580	6,95	404,00	103,00	50,20	67,30	34,50	9,13	<b>67</b>
mk 2060.03 <b>60.03. ....</b> 	3540	9,57	1210,00	147,00	70,70	134,00	48,90	22,30	<b>67</b>
mk 2060.04 <b>60.04. ....</b> 	4520	12,20	2660,00	190,00	155,00	221,00	63,30	25,60	<b>67</b>
mk 2060.05 <b>60.05. ....</b> 	3800	10,30	660,00	660,00	225,00	110,00	110,00	31,90	<b>68</b>
mk 2060.07 <b>60.07. ....</b> 	6700	18,10	4090,00	1180,00	591,00	340,00	169,00	58,30	<b>68</b>

	Fläche A [mm <sup>2</sup> ]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente			Widerstandsmomente			Seite
			I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>p</sub> [cm <sup>3</sup> ]	
<b>Profile für geschäumte Kombiprofile</b>									
mk 2040.72 54.72. .... 	1140	3,09	-	-	-	-	-	-	70
mk 2040.90 54.90. .... 	1340	3,64	-	-	-	-	-	-	71
mk 2067 51.67. .... 	935	2,48	112,00	2,25	-	18,6	2,80	-	72
mk 2060.41 60.41. .... 	2240	6,04	718,00	12,70	-	70,40	10,20	-	73

# Profilübersicht mit Kennwerten

## Funktionsprofile

2

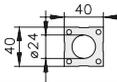
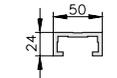
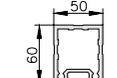
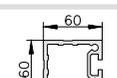
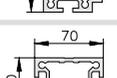
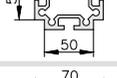
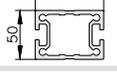
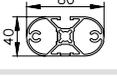
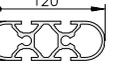
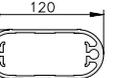
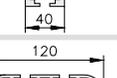
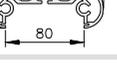
	Fläche A [mm <sup>2</sup> ]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente			Widerstandsmomente			Seite	
			I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>p</sub> [cm <sup>3</sup> ]		
<b>Verkleidungsprofile</b>										
mk 2040.43 <b>54.43. ....</b>		151	0,41	-	-	-	-	-	-	194
mk 2040.42 <b>54.42. ....</b>		251	0,68	-	-	-	-	-	-	194
mk 2040.44 <b>54.44. ....</b>		316	0,85	-	-	-	-	-	-	194
mk 2040.85 <b>54.85. ....</b>		344	0,93	-	-	-	-	-	-	195
mk 2040.50 <b>54.50. ....</b>		189	0,51	-	-	-	-	-	-	202
mk 2040.51 <b>54.51. ....</b>		249	0,67	-	-	-	-	-	-	202
mk 2050 <b>51.50. ....</b>		158	0,43	-	-	-	-	-	-	202
mk 2051 <b>51.51. ....</b>		203	0,56	-	-	-	-	-	-	202

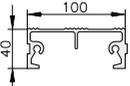
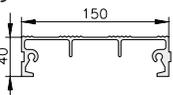
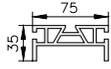
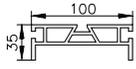
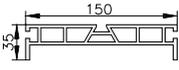
	Fläche A [mm <sup>2</sup> ]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente			Widerstandsmomente			Seite
			I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>p</sub> [cm <sup>3</sup> ]	
<b>Verschlussprofile</b>									
mk 2225 52.25. .... 	29	0,08	-	-	-	-	-	-	154
mk 2060.30 60.30. .... 	55	0,15	-	-	-	-	-	-	154
<b>Profile für Flächenelemente</b>									
mk 2206 52.06. .... 	52	0,14	-	-	-	-	-	-	246
mk 2207 52.07. .... 	102	0,28	-	-	-	-	-	-	246
mk 2203 52.03. .... 	130	0,37	-	-	-	-	-	-	246
mk 2210 52.10. .... 	93	0,25	-	-	-	-	-	-	246
mk 2211 52.11. .... 	174	0,47	-	-	-	-	-	-	246
mk 2214 52.14. .... 	91	0,25	-	-	-	-	-	-	246
mk 2215 52.15. .... 	174	0,47	-	-	-	-	-	-	246
mk 2040.60 54.60. .... 	120	0,32	-	-	-	-	-	-	251
mk 2220 52.20. .... 	119	0,32	-	-	-	-	-	-	254

# Profilübersicht mit Kennwerten

## Funktionsprofile

2

		Fläche A [mm <sup>2</sup> ]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente			Widerstandsmomente			Seite
				I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>p</sub> [cm <sup>3</sup> ]	
<b>Profile für Industriearbeitsplätze</b>										
mk 2040.36 54.36. ....		1050	2,83	17,50	17,50	27,20	8,75	8,75	8,02	316
mk 2040.37 54.37. ....		426	1,17	2,74	14,60	-	1,09	9,73	-	317
mk 2040.38 54.38. ....		933	2,52	43,10	32,40	26,00	13,60	13,00	3,65	317
mk 2040.39 54.39. ....		1110	3,00	49,90	49,90	28,60	16,30	16,30	4,18	317
mk 2040.74 54.74. ....		1300	3,50	74,30	56,40	32,80	21,20	18,70	4,83	317
mk 2040.75 54.75. ....		1120	3,01	68,40	38,60	30,80	27,30	11,00	4,04	317
mk 2040.23 54.23. ....		785	2,12	42,60	12,00	-	10,70	5,90	-	318
mk 2040.34 54.34. ....		1310	3,56	140,00	24,10	28,30	23,50	12,00	4,67	318
mk 2040.30 54.30. ....		1590	4,29	234,00	67,10	-	39,10	21,30	-	318
mk 2040.33 54.33. ....		1170	3,15	162,00	14,00	-	27,30	9,66	-	318
mk 2040.70 54.70. ....		1310	3,53	-	-	-	-	-	-	319
mk 2040.35 54.35. ....		593	1,60	19,20	3,16	-	6,40	2,50	-	318

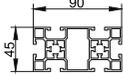
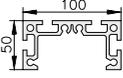
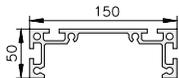
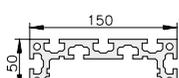
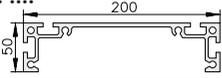
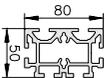
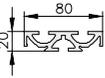
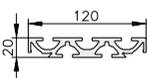
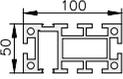
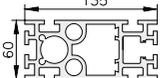
	Fläche A [mm <sup>2</sup> ]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente			Widerstandsmomente			Seite	
			I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>p</sub> [cm <sup>3</sup> ]		
<b>Profile für Schiebetüren und Fenster</b>										
mk 2240 52.40. ....		173	0,47	-	-	-	-	-	-	237
mk 2241 52.41. ....		248	0,67	-	-	-	-	-	-	237
mk 2245 52.45. ....		569	1,54	14,40	12,70	-	4,86	6,33	-	226/ 303
mk 2244 52.44. ....		321	0,87	-	-	-	-	-	-	279
<b>Profile für Treppen und Podeste</b>										
mk 2040.68 54.68. ....		878	2,37	-	14,2	-	-	8,71	-	327
mk 2040.69 54.69. ....		1063	2,87	-	16,8	-	-	11,74	-	327
<b>Profile für Fördertechnik*</b>										
mk 2075 51.75. ....		830	2,24	49,60	6,81	-	13,20	5,34	-	FT
mk 2100 51.76. ....		980	2,65	103,00	8,00	-	20,60	6,49	-	FT
mk 2150 51.77. ....		1370	3,70	607,00	10,50	-	40,90	8,97	-	FT
mk 2045.41 45.41. ....		563	1,52	11,20	11,20	-	5,00	5,00	-	FT

\* siehe Katalog Fördertechnik (FT)

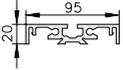
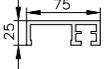
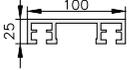
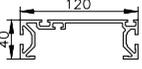
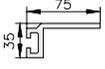
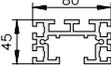
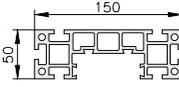
# Profilübersicht mit Kennwerten

## Funktionsprofile

2

	Fläche A [mm <sup>2</sup> ]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente			Widerstandsmomente			Seite	
			I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>p</sub> [cm <sup>3</sup> ]		
<b>Profile für Fördertechnik*</b>										
mk 2045.42 45.42. .... 	956	2,58	79,20	19,80	-	17,60	8,80	-	FT	
mk 2026 51.26. .... 	1310	3,56	172,00	32,80	-	34,50	10,30	-	FT	
mk 2027 51.27. .... 	1520	4,10	476,00	37,40	-	63,50	11,00	-	FT	
mk 2007 51.07. .... 	2381	6,42	622,00	48,70	5,07	83,00	27,40	4,02	FT	
mk 2028 51.28. .... 	1710	4,64	969,00	40,90	-	96,90	11,50	-	FT	
mk 2024 51.24. .... 	3140	8,48	2210,00	121,00	-	177,00	48,70	-	FT	
mk 2251 52.51. .... 	1340	3,62	81,80	35,80	-	20,40	13,30	-	FT	
mk 2040.80 54.80. .... 	679	1,83	2,40	36,30	-	2,76	9,06	-	FT	
mk 2040.86 54.86. .... 	1074	2,90	122,00	4,12	-	20,3	4,47	-	FT	
mk 2010 51.10. .... 	1800	4,87	193,00	51,40	10,60	38,30	19,90	4,89	FT	
mk 2012 51.12. .... 	2840	7,67	502,00	118,00	68,40	71,90	39,40	10,20	FT	

\* siehe Katalog Fördertechnik (FT)

	Fläche A [mm <sup>2</sup> ]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente			Widerstandsmomente			Seite	
			I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>p</sub> [cm <sup>3</sup> ]		
<b>Profile für Fördertechnik*</b>										
mk 2254 52.54. ....		767	2,08	56,60	2,88	-	11,90	2,44	-	FT
mk 2065 51.65. ....		627	1,68	39,80	4,23	-	11,70	4,63	-	FT
mk 2066 51.66. ....		877	2,36	98,70	6,15	-	19,70	6,40	-	FT
mk 2255 52.55. ....		906	2,45	182,00	16,50	-	29,00	6,27	-	FT
mk 2086 51.86. ....		616	1,64	-	-	-	-	-	-	FT
mk 2060 51.60. ....		1245	3,24	88,10	25,80	-	22,00	12,50	-	FT
mk 2061 51.61. ....		2280	6,17	595,00	57,60	25,90	79,30	26,30	8,76	FT
mk 2238 52.38. ....		148	0,40	-	-	-	-	-	-	FT
mk 2239 52.39. ....		138	0,37	-	-	-	-	-	-	FT
mk 2260 52.60. ....		428	1,16	1,75	7,5	-	1,36	3,54	-	FT

\* siehe Katalog Fördertechnik (FT)



# Profile Serie D28

## Basisprofile

Die Rundrohrprofile der Serie D28 haben einen Durchmesser von 28 mm und einen mittleren Bohrkanaal  $\varnothing 7,4$  mm. Sie sind kompatibel zur Profilsreihe 40 von mk und können mittels Adapter oder Spannverbinder angebunden werden. Realisiert werden im Betriebsmittelbau beispielsweise leichte Gestelle, Bereitstellwagen, Regale oder Anbauten für Arbeitsplätze. Aufgrund der optimierten Kontur weist das System sehr gute Trägheits- und Widerstandsmomente auf.

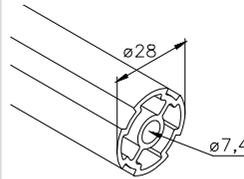
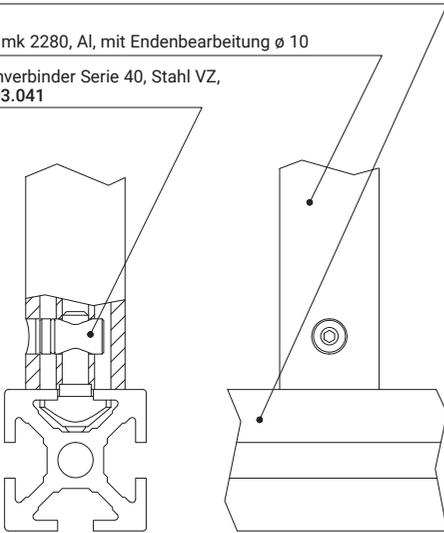
Material: Aluminium eloxiert

### Befestigungsbeispiel

Profil mk 2040.01, Al

Profil mk 2280, Al, mit Endenbearbeitung  $\varnothing 10$

Spannverbinder Serie 40, Stahl VZ, B51.03.041



Profil mk 2279

0,63 kg/m

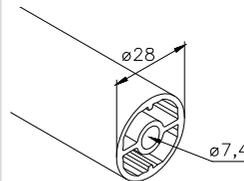
Lagerlänge	<b>52.79.5100</b>
Zuschnitt	<b>52.79. ....</b>

M8 Gewinde möglich

### Endenbearbeitung

### Artikel-Nr.

	$\varnothing 10$	<b>5279BV....</b>
	$\varnothing 10$	<b>5279BW....</b>
	M8	<b>5279AA....</b>
	M8	<b>5279AB....</b>



Profil mk 2280

0,67 kg/m

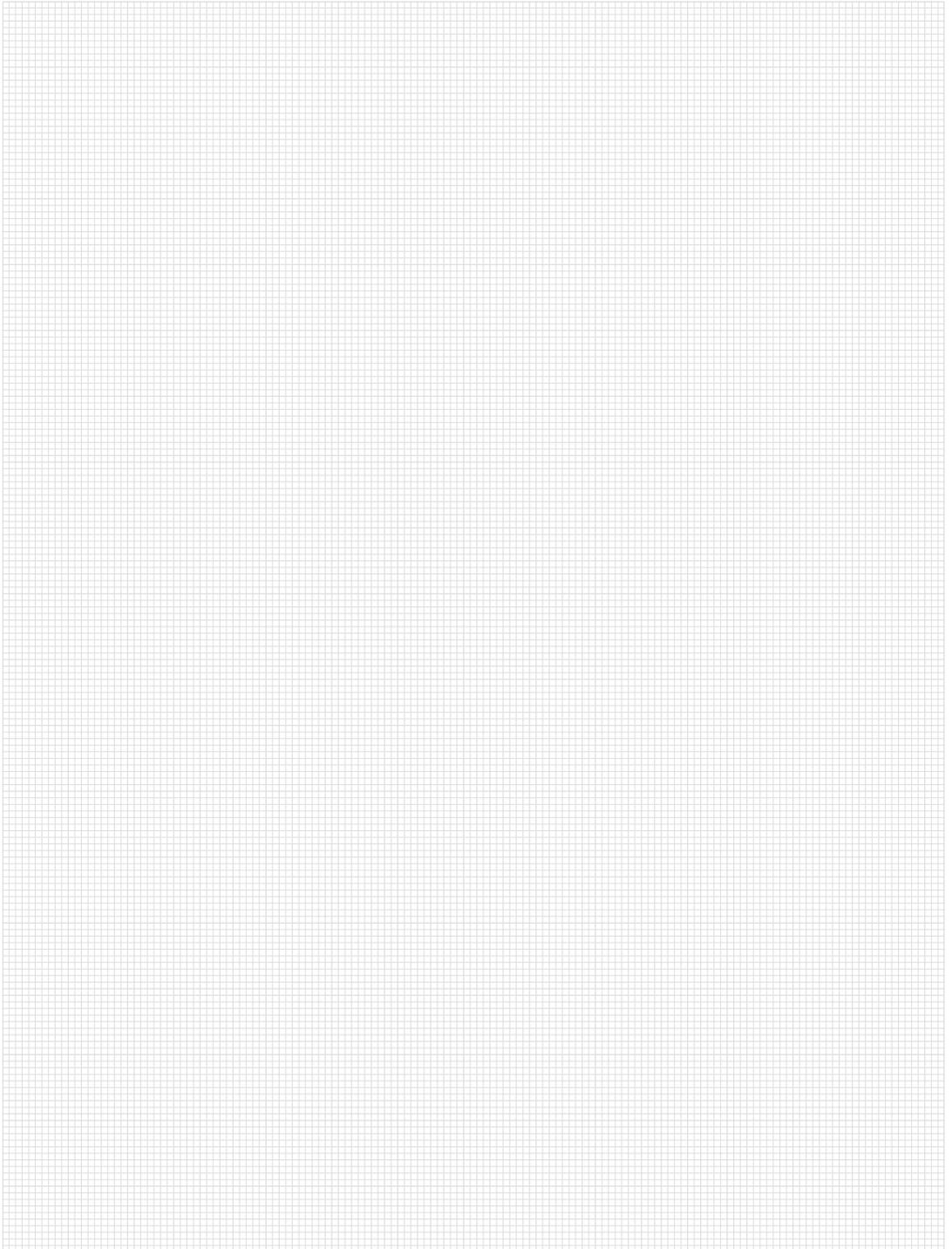
Lagerlänge	<b>52.80.5100</b>
Zuschnitt	<b>52.80. ....</b>

M8 Gewinde möglich

### Endenbearbeitung

### Artikel-Nr.

	$\varnothing 10$	<b>5280BV....</b>
	$\varnothing 10$	<b>5280BW....</b>
	M8	<b>5280AA....</b>
	M8	<b>5280AB....</b>





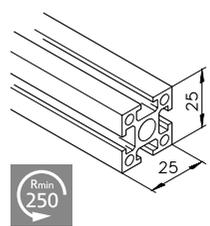
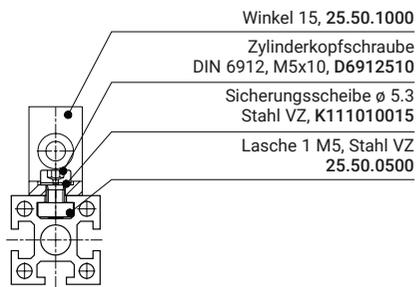
# Profile Serie 25

## Basisprofile

Die Profile der Serie 25 bauen auf dem Rastermaß 25 x 25 mm auf. Die klassischen Einsatzgebiete sind leichte Gestelle, Vitrinen, Versuchsaufbauten, Mess- und Prüfeinrichtungen sowie Elektronikgehäuse. Die Nutbreite von 6 mm und die Nuttiefe von 6,5 mm ist für die Verwendung von DIN-Schrauben M5 ausgelegt, wobei auch M4 und M6 optional möglich sind. Die Bohrkanäle der Profile sind für das Einschneiden von Gewinde sowie das Einbringen eines Gewindeinsatzes oder Helicoils ausgelegt.

Material: Aluminium eloxiert

### Befestigungsbeispiel mit Winkel

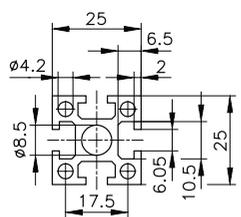


Profil mk 2025.01

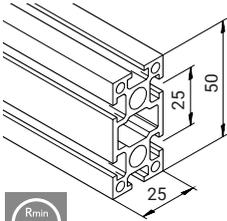
0,75 kg/m

Lagerlänge	<b>25.01.5100</b>
Zuschnitt	<b>25.01. ....</b>

### Grundbemaßung am Beispiel Profil mk 2025.01



Endenbearbeitung		Artikel-Nr.
	$\alpha$	<b>2501AE....</b>
	$\alpha$ und $\beta$	<b>2501AF....</b>
	$\varnothing$ 5,8	<b>2501BA....</b>
	$\varnothing$ 5,8	<b>2501BB....</b>
	M10	<b>2501AA....</b>
	M10	<b>2501AB....</b>
	4 x M5	<b>2501AD....</b>
	M6	<b>B25.01.002....</b>
	M8	<b>B25.01.011....</b>



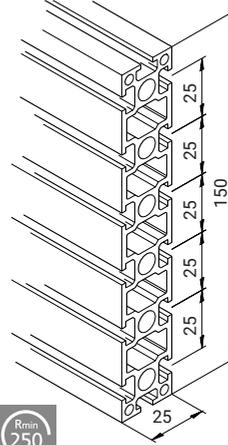
Profil mk 2025.02

1,35 kg/m

Lagerlänge	<b>25.02.5100</b>
Zuschnitt	<b>25.02. ....</b>

**Endenbearbeitung****Artikel-Nr.**

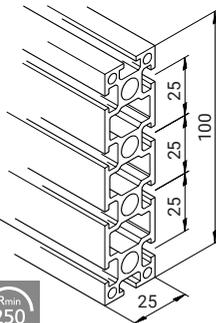
	$\alpha$ und $\beta$	<b>2502AF...</b>
	$\varnothing$ 5,8	<b>2502BA....</b>
	$\varnothing$ 5,8	<b>2502BB....</b>
	M10	<b>2502AC....</b>
	M10	<b>2502AD....</b>
	M6	<b>B25.02.002....</b>
	M8	<b>B25.02.011....</b>



Profil mk 2025.04

3,75 kg/m

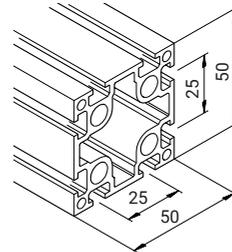
Lagerlänge	<b>25.04.5100</b>
Zuschnitt	<b>25.04. ....</b>



Profil mk 2025.03

2,55 kg/m

Lagerlänge	<b>25.03.5100</b>
Zuschnitt	<b>25.03. ....</b>



Profil mk 2025.05

2,21 kg/m

Lagerlänge	<b>25.05.5100</b>
Zuschnitt	<b>25.05. ....</b>

**Endenbearbeitung****Artikel-Nr.**

	$\alpha$ und $\beta$	<b>2505AF...</b>
	4 x M6	<b>B25.05.002....</b>



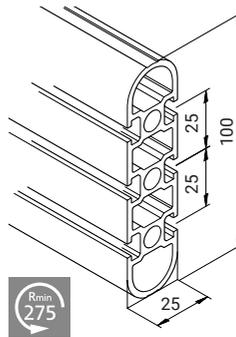
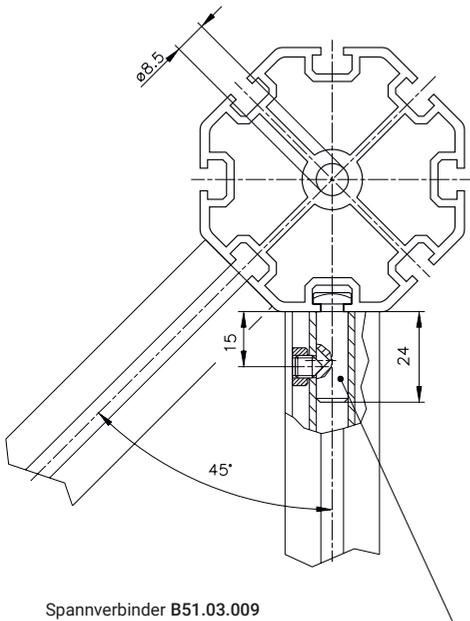
## Profile Serie 25

### Basisprofile

Die klassischen Anwendungen sind z.B. Messebau, variable Trennwände, Gestelle oder Anwendungen, bei denen Profile 45° oder 60° zueinander stehen müssen.

Material: Aluminium eloxiert

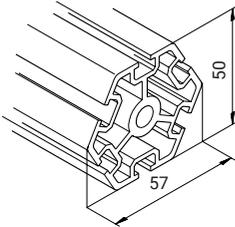
Befestigungsbeispiel mit Spannverbinder



Profil mk 2025.22

2,26 kg/m

Lagerlänge	25.22.5100
Zuschnitt	25.22. ....

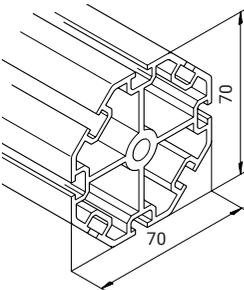


Profil mk 2025.20

2,12 kg/m

Lagerlänge	<b>25.20.5100</b>
Zuschnitt	<b>25.20. ....</b>

Endenbearbeitung	Artikel-Nr.
M10	<b>2520AB....</b>
M6	<b>B25.20.002....</b>
M8	<b>B25.20.011....</b>

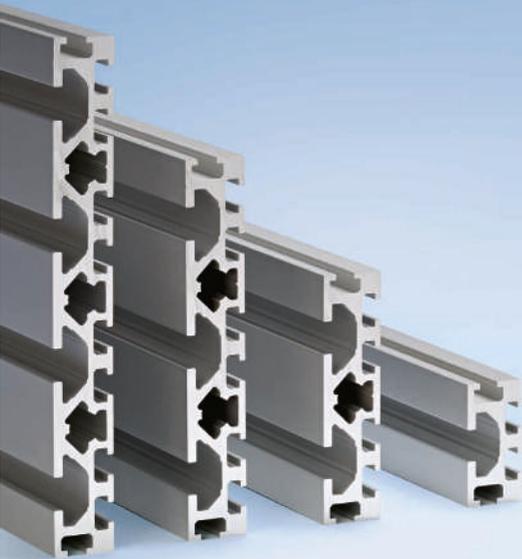


Profil mk 2025.21

2,98 kg/m

Lagerlänge	<b>25.21.5100</b>
Zuschnitt	<b>25.21. ....</b>

Endenbearbeitung	Artikel-Nr.
M10	<b>2521AB....</b>
M6	<b>B25.21.002....</b>
M8	<b>B25.21.011....</b>



## Profile Serie 25

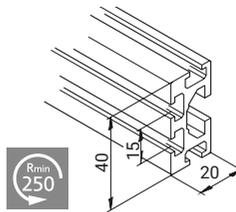
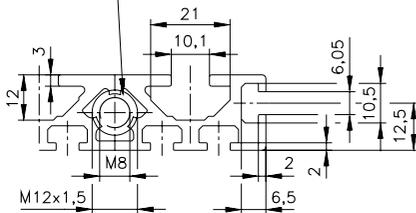
### Adapterprofile Serie 25/40

Eine Profilseite ist mit der Nutbreite 6 mm für Serie 25 ausgestattet, die andere Seite mit Nutbreite 10 mm für Serie 40. Anwendungen sind beispielsweise Grundplatten für Labortische oder für Versuchsaufbauten sowie generell Konstruktionen mit einer Kombination von Profilen der Serie 25 und 40.

Material: Aluminium eloxiert

#### Grundbemaßung mit Gewindeinsatz

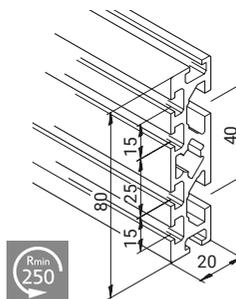
Gewindeinsatz M8  
K112030008



Profil mk 2025.41

1,02 kg/m

Lagerlänge	<b>25.41.5100</b>
Zuschnitt	<b>25.41. ....</b>



Profil mk 2025.42

1,94 kg/m

Lagerlänge	<b>25.42.5100</b>
Zuschnitt	<b>25.42. ....</b>

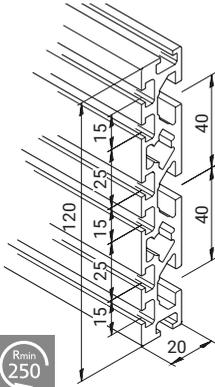
#### Endenbearbeitung

#### Artikel-Nr.



M8

**B25.42.002....**



Profil mk 2025.43

2,86 kg/m

Lagerlänge	<b>25.43.5100</b>
Zuschnitt	<b>25.43. ....</b>

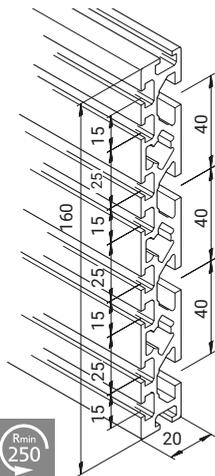


**Endenbearbeitung**

**Artikel-Nr.**

≡ ≡ 2 x M8

**B25.43.002....**



Profil mk 2025.44

3,77 kg/m

Lagerlänge	<b>25.44.6200</b>
Zuschnitt	<b>25.44. ....</b>

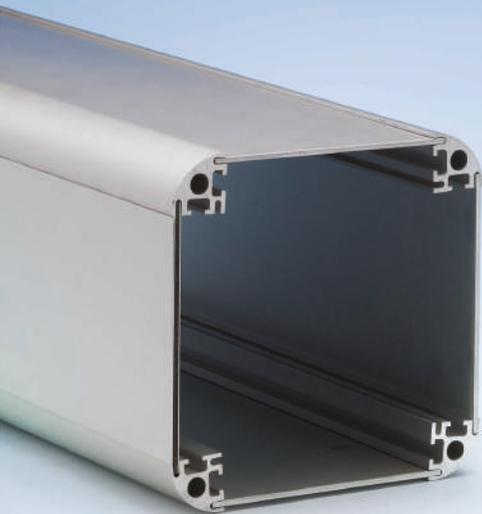


**Endenbearbeitung**

**Artikel-Nr.**

≡ ≡ 3 x M8

**B25.44.002....**



## Profile Serie 25

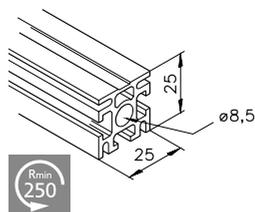
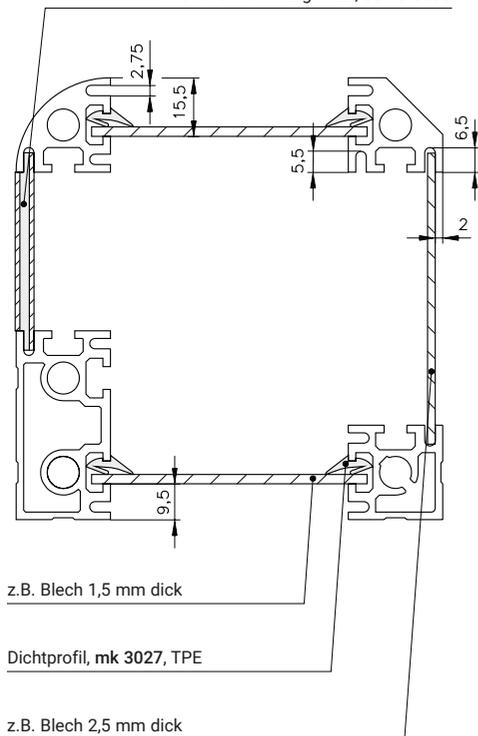
### Profile zur Befestigung von Flächenelementen

mk Profile Serie 25 mit verschlossenen Nuten haben neben der Systemnut noch eine zweite, kleinere Nut zur Befestigung von Flächenelementen.

Material: Aluminium eloxiert

#### Befestigungsbeispiel mit Flächenelement

Alucobond 4 mm gefalzt, 50.15.3005



Profil mk 2025.31

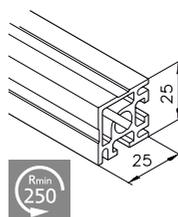
0,77 kg/m

Lagerlänge	<b>25.31.5100</b>
Zuschnitt	<b>25.31. ....</b>

#### Endenbearbeitung

#### Artikel-Nr.

	ø 5,8	<b>2531BA....</b>
	ø 5,8	<b>2531BB....</b>
	M6	<b>B25.31.002....</b>



Profil mk 2025.35

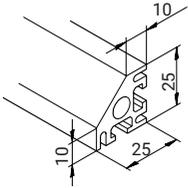
0,75 kg/m

Lagerlänge	<b>25.35.5100</b>
Zuschnitt	<b>25.35. ....</b>

#### Endenbearbeitung

#### Artikel-Nr.

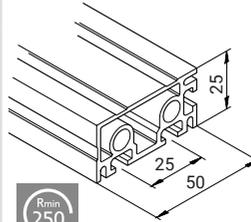
	ø 5,8	<b>2535BB....</b>
	M6	<b>B25.35.002....</b>



Profil mk 2025.38

0,79 kg/m

Lagerlänge	<b>25.38.5100</b>
Zuschnitt	<b>25.38. ....</b>



Profil mk 2025.36

1,25 kg/m

Lagerlänge	<b>25.36.5100</b>
Zuschnitt	<b>25.36. ....</b>



**Endenbearbeitung**

**Artikel-Nr.**

⊙ ⊙ ∅ 5,8

**2538BB....**

▬ ▬ M6

**B25.38.002....**

**Endenbearbeitung**

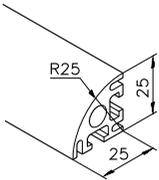
**Artikel-Nr.**

⊙ ⊙ ∅ 5,8

**2536BB....**

▬ ▬ M6

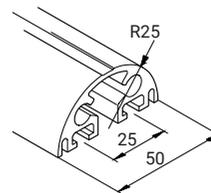
**B25.36.002....**



Profil mk 2025.37

0,73 kg/m

Lagerlänge	<b>25.37.5100</b>
Zuschnitt	<b>25.37. ....</b>



Profil mk 2025.39

1,1 kg/m

Lagerlänge	<b>25.39.5100</b>
Zuschnitt	<b>25.39. ....</b>

**Endenbearbeitung**

**Artikel-Nr.**

⊙ ⊙ ∅ 5,8

**2537BB....**

▬ ▬ M6

**B25.37.002....**

**Endenbearbeitung**

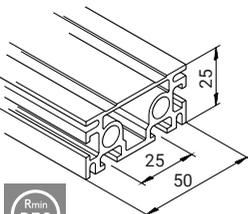
**Artikel-Nr.**

⊙ ⊙ ∅ 5,8

**2539BB....**

▬ ▬ M6

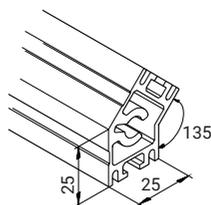
**B25.39.002....**



Profil mk 2025.32

1,29 kg/m

Lagerlänge	<b>25.32.5100</b>
Zuschnitt	<b>25.32. ....</b>



Profil mk 2025.18

1,02 kg/m

Lagerlänge	<b>25.18.5100</b>
Zuschnitt	<b>25.18. ....</b>

**Endenbearbeitung**

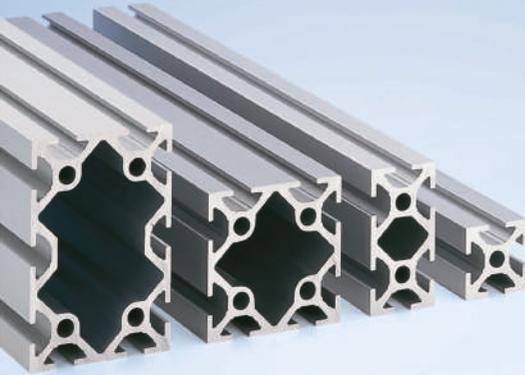
**Artikel-Nr.**

⊙ ⊙ ∅ 5,8

**2532BB....**

▬ ▬ M6

**B25.32.004....**



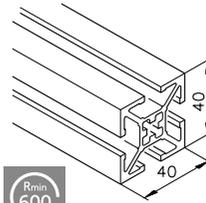
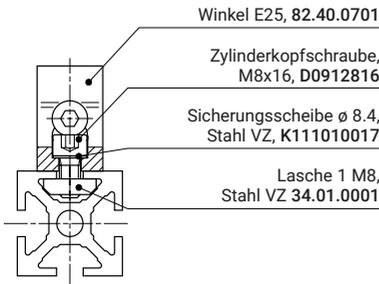
# Profile Serie 40

## Basisprofile

Die Profile der Serie 40 bauen auf dem Rastermaß 40 x 40 mm auf. Die klassischen Einsatzgebiete sind leichtere Maschinengestelle, Schutzeinrichtungen, Montagearbeitsplätze, Messebau und Arbeitsplattformen. Die Nutbreite von 10 mm und die Nuttiefe von 12 mm sind für die Verwendung von DIN-Schrauben M8 ausgelegt, wobei auch M4, M5 und M6 optional möglich sind. Die Bohrkanäle der Profile sind für das Einschneiden von Gewinde sowie das Einbringen eines Gewindeeinsatzes oder Helicoils ausgelegt.

Material: Aluminium eloxiert

### Befestigungsbeispiel mit Winkel



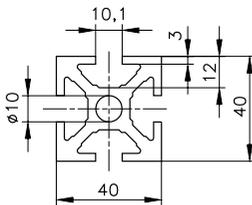
Profil mk 2040.31 (extra leicht)

1,50 kg/m

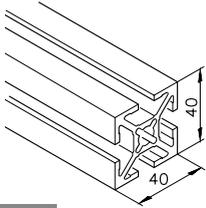
Lagerlänge	<b>54.31.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.31. ....</b>



### Grundbemaßung am Beispiel Profil mk 2040.01



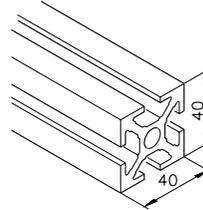
Endenbearbeitung		Artikel-Nr.
	$\alpha$ und $\beta$	<b>5431AF...</b>
	$\varnothing$ 10	<b>5431BV...</b>
	$\varnothing$ 10	<b>5431BW...</b>
	M8	<b>5431AA....</b>
	M8	<b>5431AB....</b>



Profil mk 2040.40  
(leicht)

1,64 kg/m

Lagerlänge	<b>54.40.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.40. ....</b>



Profil mk 2040.01

2,00 kg/m

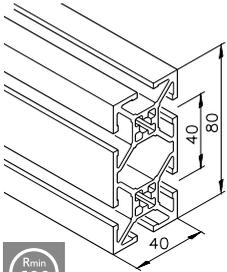
Lagerlänge	<b>54.01.5100</b>
Lagerlänge	<b>54.01.6100</b>
Zuschnitt	<b>54.01. ....</b>



Endenbearbeitung	Artikel-Nr.	Endenbearbeitung	Artikel-Nr.
	<b>5440AI....</b>		<b>5401AI....</b>
α und β	<b>5440AC....</b>	α	<b>5401AE....</b>
ø 10	<b>5440BA....</b>	α und β	<b>5401AF....</b>
ø 10	<b>5440BB....</b>	ø 10	<b>5401BA....</b>
ø 10	<b>5440BV....</b>	ø 10	<b>5401BB....</b>
ø 10	<b>5440BW....</b>	ø 10	<b>5401BV....</b>
ø 14	<b>5440BY....</b>	ø 10	<b>5401BW....</b>
ø 14	<b>5440BZ....</b>	ø 14	<b>5401BY....</b>
M12	<b>5440AA....</b>	ø 14	<b>5401BZ....</b>
M12	<b>5440AB....</b>	M12	<b>5401AA....</b>
M8	<b>B54.40.002....</b>	M12	<b>5401AB....</b>
M8	<b>B54.40.001....</b>	M8	<b>B54.01.003....</b>
M10	<b>B54.40.004....</b>	M8	<b>B54.01.002....</b>
		M10	<b>B54.01.001....</b>

# Profile Serie 40

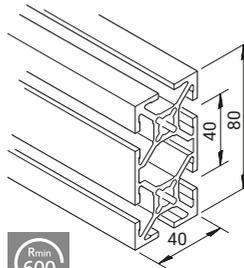
2



Profil mk 2040.52  
(extra leicht)

2,67 kg/m

Lagerlänge	<b>54.52.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.52. ....</b>

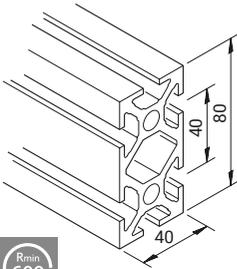


Profil mk 2040.41  
(leicht)

2,85 kg/m

Lagerlänge	<b>54.41.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.41. ....</b>

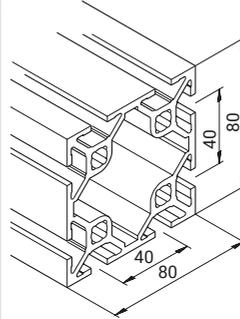
Endenbearbeitung	Artikel-Nr.	Endenbearbeitung	Artikel-Nr.
$\alpha$ und $\beta$	<b>5452AH....</b>		<b>5441Al....</b>
$\varnothing 10$	<b>5452BV....</b>	$\alpha$ und $\beta$	<b>5441AH....</b>
$\varnothing 10$	<b>5452BW....</b>	$\varnothing 10$	<b>5441BA....</b>
M8	<b>5452AA....</b>	$\varnothing 10$	<b>5441BB....</b>
M8	<b>5452AB....</b>	$\varnothing 10$	<b>5441BV....</b>
		$\varnothing 10$	<b>5441BW....</b>
		$\varnothing 14$	<b>5441BY....</b>
		$\varnothing 14$	<b>5441BZ....</b>
		M12	<b>5441AC....</b>
		M12	<b>5441AB....</b>
		M8	<b>B54.41.002....</b>
		M8	<b>B54.41.001....</b>



Profil mk 2040.02

3,62 kg/m

Lagerlänge	<b>54.02.5100</b>
Lagerlänge	<b>54.02.6100</b>
Zuschnitt	<b>54.02. ....</b>

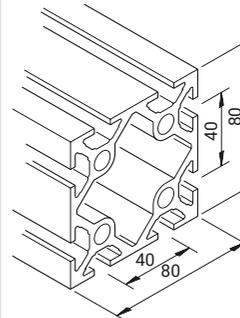


Profil mk 2040.45  
(leicht)

4,75 kg/m

Lagerlänge	<b>54.45.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.45. ....</b>

Endenbearbeitung	Artikel-Nr.	Endenbearbeitung	Artikel-Nr.
	<b>5402AI....</b>	α und β	<b>5445AF....</b>
α und β	<b>5402AH....</b>	ø 14	<b>5445BY....</b>
ø 10	<b>5402BA....</b>	ø 14	<b>5445BZ....</b>
ø 10	<b>5402BB....</b>	4 x M12	<b>5445AA....</b>
ø 10	<b>5402BV....</b>	4 x M12	<b>5445AB....</b>
ø 10	<b>5402BW....</b>	4 x M8	<b>B54.45.002....</b>
ø 14	<b>5402BY....</b>	4 x M8	<b>B54.45.001....</b>
ø 14	<b>5402BZ....</b>		
M12	<b>5402AA....</b>		
M12	<b>5402AB....</b>		
M8	<b>B54.02.002....</b>		
M8	<b>B54.02.001....</b>		



Profil mk 2040.03

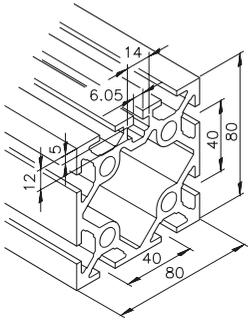
5,57 kg/m

Lagerlänge	<b>54.03.5100</b>
Lagerlänge	<b>54.03.6100</b>
Zuschnitt	<b>54.03. ....</b>

Endenbearbeitung	Artikel-Nr.
α und β	<b>5403AF....</b>
ø 14	<b>5403BY....</b>
ø 14	<b>5403BZ....</b>
4 x M12	<b>5403AA....</b>
4 x M12	<b>5403AB....</b>
4 x M8	<b>B54.03.002....</b>
4 x M8	<b>B54.03.001....</b>

# Profile Serie 40

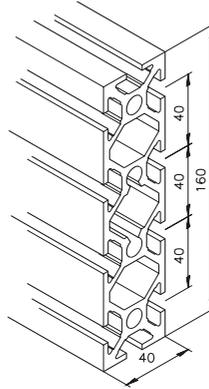
2



Profil mk 2040.73

5,72 kg/m

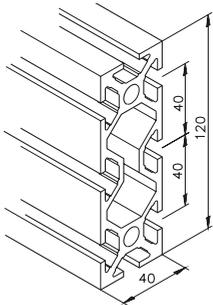
Lagerlänge	<b>54.73.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.73. ....</b>



Profil mk 2040.06

6,26 kg/m

Lagerlänge	<b>54.06.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.06. ....</b>



Profil mk 2040.05

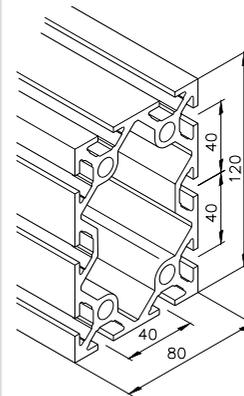
4,69 kg/m

Lagerlänge	<b>54.05.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.05. ....</b>

### Endenbearbeitung

### Artikel-Nr.

	$\alpha$	<b>5406AC....</b>
	$\varnothing 10$	<b>5406BB....</b>
	$\varnothing 14$	<b>5406BY....</b>
	$\varnothing 14$	<b>5406BZ....</b>
	M8	<b>B54.06.001....</b>



Profil mk 2040.07

6,96 kg/m

Lagerlänge	<b>54.07.5100</b>
Lagerlänge	<b>54.07.7500</b>
Zuschnitt	<b>54.07. ....</b>

### Endenbearbeitung

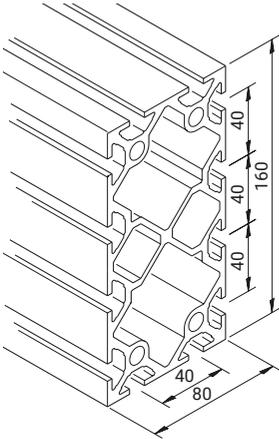
### Artikel-Nr.

	$\alpha$	<b>5405AG....</b>
	$\varnothing 10$	<b>5405BB....</b>
	$\varnothing 10$	<b>5405BV....</b>
	$\varnothing 14$	<b>5405BY....</b>
	$\varnothing 14$	<b>5405BZ....</b>
	M8	<b>B54.05.001....</b>

### Endenbearbeitung

### Artikel-Nr.

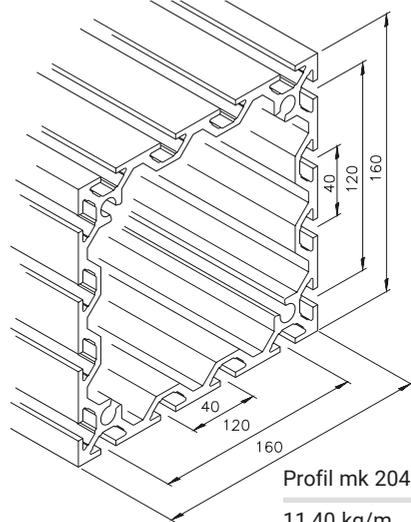
	$\varnothing 14$	<b>5407BY....</b>
	$\varnothing 14$	<b>5407BZ....</b>
	4 x M8	<b>B54.07.001....</b>



Profil mk 2040.08

9,46 kg/m

Lagerlänge	<b>54.08.5100</b>
Lagerlänge	<b>54.08.6100</b>
Zuschnitt	<b>54.08. ....</b>



Profil mk 2040.09

11,40 kg/m

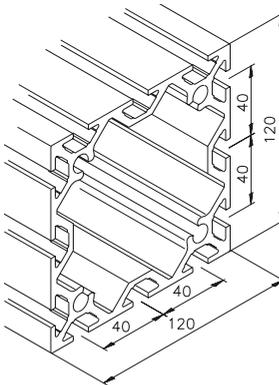
Lagerlänge	<b>54.09.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.09. ....</b>

**Endenbearbeitung****Artikel-Nr.**

	Ø 14	<b>5408BY....</b>
	Ø 14	<b>5408BZ....</b>
	4 x M8	<b>B54.08.001....</b>

**Endenbearbeitung****Artikel-Nr.**

	4 x M8	<b>B54.09.001....</b>
--	--------	-----------------------



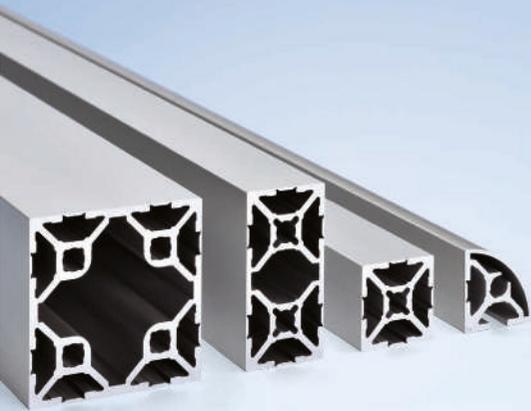
Profil mk 2040.10

8,26 kg/m

Lagerlänge	<b>54.10.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.10. ....</b>

**Endenbearbeitung****Artikel-Nr.**

	4 x M8	<b>B54.10.001....</b>
--	--------	-----------------------



## Profile Serie 40

### Reinraumprofile

Reinraumprofile von mk zeichnen sich durch eine glatte, geschlossene Oberfläche aus, wodurch Schmutzansammlungen verhindert werden. Die Profile sind daher bestens geeignet für Umgebungen mit hohen Anforderungen an Sauberkeit oder an Design. Durch den bei mk üblichen Kantenradius von nur 1 mm ist bei Verbindungen der Profile untereinander ein glatter Übergang ohne Lücken oder Spalten gegeben. Bei Bedarf können die Nuten der Profile geöffnet werden.

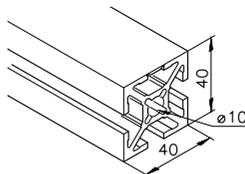
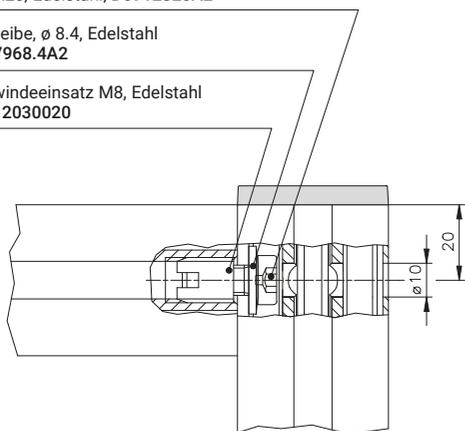
Material: Aluminium eloxiert

#### Befestigungsbeispiel

Zylinderkopfschraube DIN 6912, M8x20, Edelstahl, D6912820A2

Scheibe, ø 8.4, Edelstahl D67968.4A2

Gewindeeinsatz M8, Edelstahl K112030020



Profil mk 2040.92

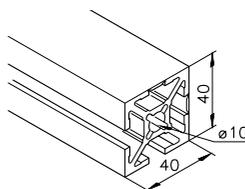
1,68 kg/m

Lagerlänge	<b>54.92.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.92. ....</b>

#### Endenbearbeitung

#### Artikel-Nr.

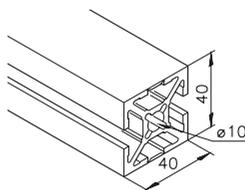
ø 14	<b>5492BY...</b>
ø 14	<b>5492BZ....</b>



Profil mk 2040.93

1,72 kg/m

Lagerlänge	<b>54.93.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.93. ....</b>



Profil mk 2040.94

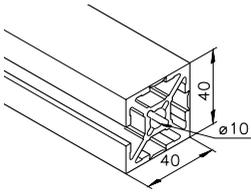
1,72 kg/m

Lagerlänge	<b>54.94.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.94. ....</b>

#### Endenbearbeitung

#### Artikel-Nr.

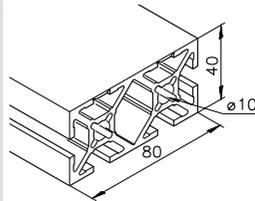
ø 14	<b>5494BY...</b>
ø 14	<b>5494BZ....</b>



Profil mk 2040.95

1,75 kg/m

Lagerlänge	<b>54.95.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.95. ....</b>



Profil mk 2040.100

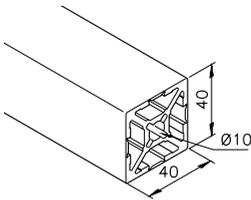
2,94 kg/m

Lagerlänge	<b>54.100.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.100. ....</b>

**Endenbearbeitung**

**Artikel-Nr.**

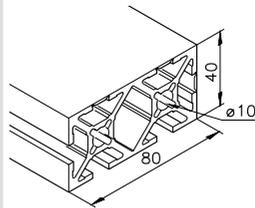
	Ø 14	<b>54100BY....</b>
	Ø 14	<b>54100BZ....</b>



Profil mk 2040.96

1,78 kg/m

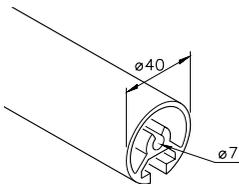
Lagerlänge	<b>54.96.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.96. ....</b>



Profil mk 2040.101

2,97 kg/m

Lagerlänge	<b>54.101.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.101. ....</b>

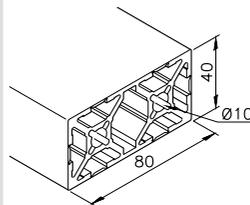


Profil mk 2040.16

1,25 kg/m

Lagerlänge	<b>54.16.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.16. ....</b>

M8 Gewinde möglich



Profil mk 2040.104

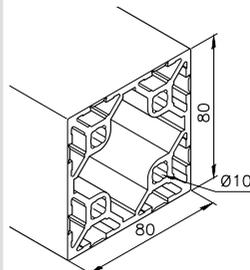
3,07 kg/m

Lagerlänge	<b>54.104.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.104. ....</b>

**Endenbearbeitung**

**Artikel-Nr.**

	M8	<b>5416AB....</b>
--	----	-------------------



Profil mk 2040.109

5,04 kg/m

Lagerlänge	<b>54.109.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.109. ....</b>

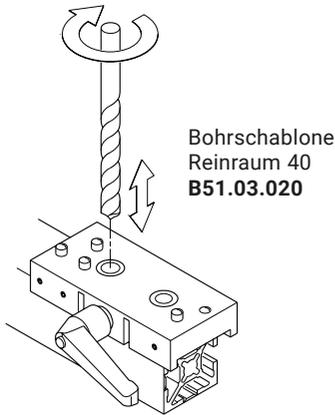


## Profile Serie 40

### Reinraumprofile – Bearbeitung

Die Nut von Reinraumprofilen kann teilweise oder vollständig, ohne aufwendige Fertigungsverfahren, manuell geöffnet werden. Hierfür wird das Profil mit dem Austrennwerkzeug an den dafür vorgesehenen Stellen geöffnet. Dies ist ohne große Kraftanstrengung möglich. Wenn das Profil nur teilweise geöffnet werden soll, wird am Ende mit der Bohrschablone eine Bohrung platziert.

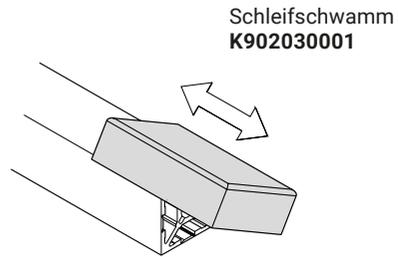
#### Bohren



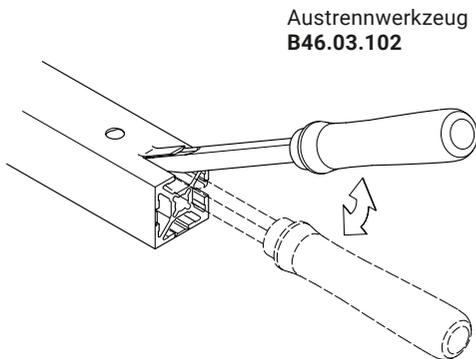
 Bohrschablonen  
siehe Seite 339

#### Entgraten

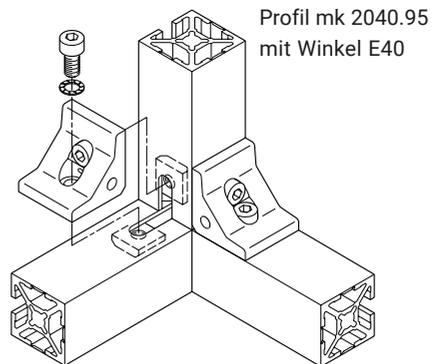
Manuelles Entgraten ist während des Montageprozesses einfach mit einem Schleifschwamm möglich.

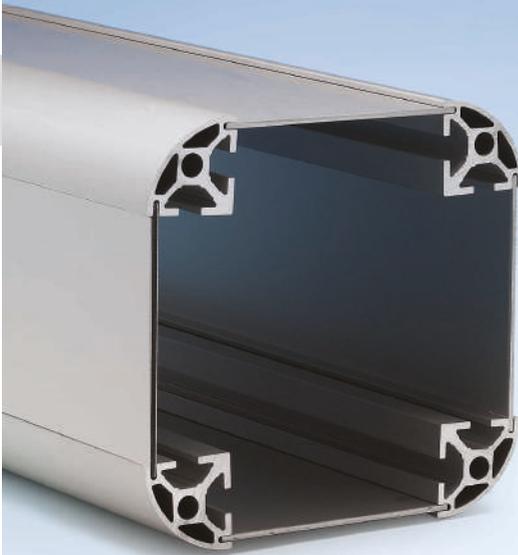


#### Austrennen



#### Profil mit Winkel



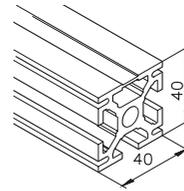
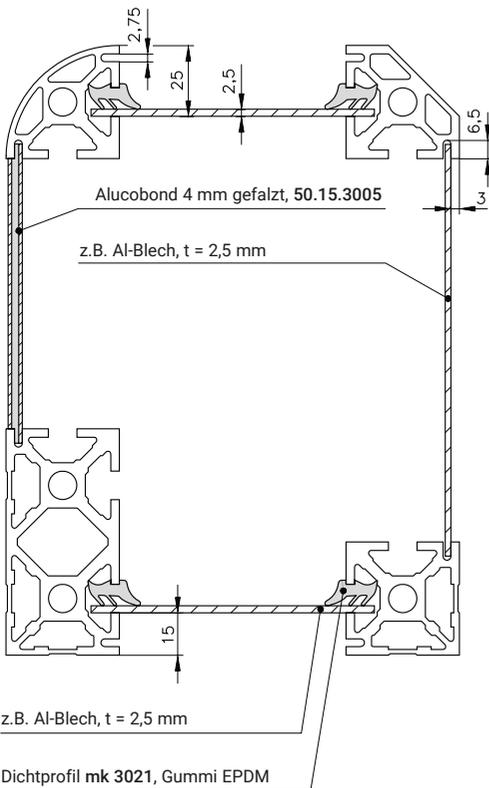


## Profile zur Befestigung von Flächenelementen

mk Profile Serie 40 mit ein- oder mehrseitig verschlossenen Nuten, haben neben der Systemnut noch eine zweite, kleinere Nut von 2,75 mm zur Befestigung von Flächenelementen. Somit bleibt die Hauptnut, beispielsweise für Winkel, frei.

Material: Aluminium eloxiert

### Befestigungsbeispiel mit Flächenelement



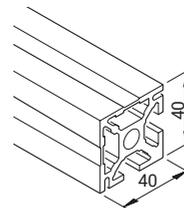
Profil mk 2040.21

1,84 kg/m

Lagerlänge	<b>54.21.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.21. ....</b>

#### Endenbearbeitung

Endenbearbeitung	Artikel-Nr.
	<b>5421Al...</b>
	<b>5421BB...</b>
	<b>5421BW...</b>
	<b>5421BY...</b>
	<b>5421BZ...</b>
	<b>5421AA...</b>
	<b>B54.21.001....</b>



Profil mk 2040.11

1,88 kg/m

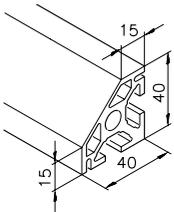
Lagerlänge	<b>54.11.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.11. ....</b>

#### Endenbearbeitung

Endenbearbeitung	Artikel-Nr.
	<b>5411Al...</b>
	<b>5411BB...</b>
	<b>5411BW...</b>
	<b>5411AA...</b>
	<b>B54.11.001....</b>

# Profile Serie 40

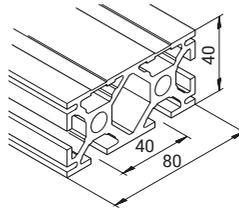
2



Profil mk 2040.14

1,62 kg/m

Lagerlänge	<b>54.14.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.14. ....</b>



Profil mk 2040.22

3,43 kg/m

Lagerlänge	<b>54.22.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.22. ....</b>

**Endenbearbeitung**

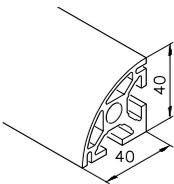
**Artikel-Nr.**

	∅ 10	<b>5414BB....</b>
	∅ 10	<b>5414BW....</b>
	M12	<b>5414AA....</b>
	M8	<b>B54.14.001....</b>

**Endenbearbeitung**

**Artikel-Nr.**

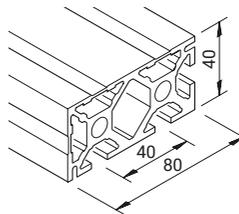
	∅ 14	<b>5422BY....</b>
	∅ 14	<b>5422BZ....</b>



Profil mk 2040.15

1,51 kg/m

Lagerlänge	<b>54.15.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.15. ....</b>



Profil mk 2040.12

3,43 kg/m

Lagerlänge	<b>54.12.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.12. ....</b>

**Endenbearbeitung**

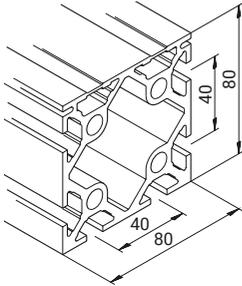
**Artikel-Nr.**

	∅ 10	<b>5415BB....</b>
	∅ 10	<b>5415BW....</b>
	M12	<b>5415AA....</b>
	M8	<b>B54.15.001....</b>

**Endenbearbeitung**

**Artikel-Nr.**

	M8	<b>B54.12.001....</b>
--	----	-----------------------



Profil mk 2040.46

5,44 kg/m

Lagerlänge	<b>54.46.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.46. ....</b>

**Endenbearbeitung****Artikel-Nr.**

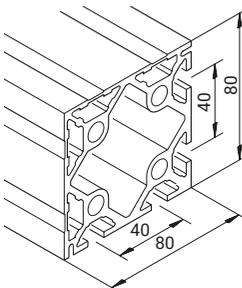
ø 14

**5446BY....**

ø 14

**5446BZ....**

4 x M8

**B54.46.002....**

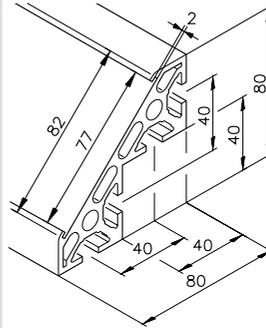
Profil mk 2040.13

5,32 kg/m

Lagerlänge	<b>54.13.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.13. ....</b>

**Endenbearbeitung****Artikel-Nr.**

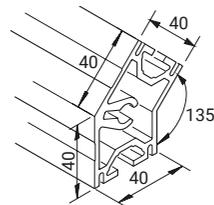
4 x M8

**B54.13.001....**

Profil mk 2040.04

3,61 kg/m

Lagerlänge	<b>54.04.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.04. ....</b>

 Eckknoten  
 siehe Seite 124


Profil mk 2040.19

2,54 kg/m

Lagerlänge	<b>54.19.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.19. ....</b>

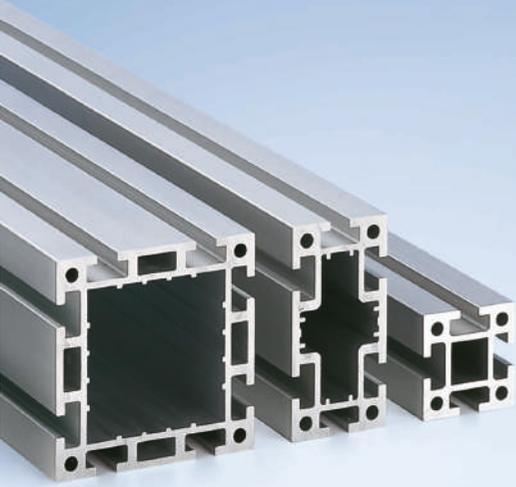
**Endenbearbeitung****Artikel-Nr.**

M8

**B54.19.002....**

M8

**B54.19.001....**



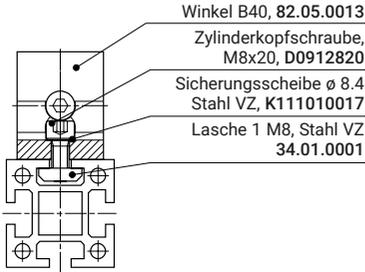
## Profile Serie 50

### Basisprofile

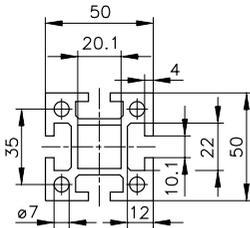
Die Profile der Serie 50 bauen auf dem Rastermaß 50 x 50 mm auf. Die klassischen Einsatzgebiete sind schwere Maschinengestelle, Rahmen mit hohen statischen Belastungen und tragende Konstruktionen. Die Nutbreite von 10 mm und die Nuttiefe von 12 mm sind für die Verwendung von DIN-Schrauben M8 ausgelegt, wobei auch M4, M5 und M6 optional möglich sind. Die Bohrkanäle der Profile sind für das Einschneiden von Gewinde sowie das Einbringen eines Gewindeeinsatzes oder Helicoils ausgelegt.

Material: Aluminium eloxiert

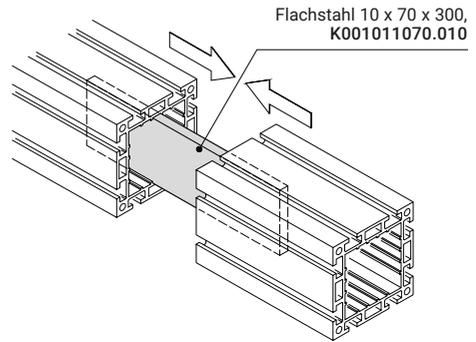
#### Befestigungsbeispiel mit Winkel



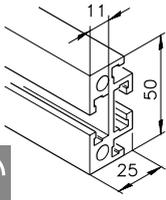
#### Grundbemaßung am Beispiel Profil mk 2000



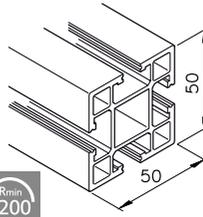
#### Befestigungsbeispiel mit Flachstahl



Durch Einschieben von Flachstahl kann eine stoßseitige Verbindung erzeugt werden. Die Befestigung erfolgt durch Verschrauben. Die beidseitige Einschubtiefe sollte dabei mindestens die doppelte Breite des Stahls betragen.



Profil mk 2001  
1,59 kg/m  
Lagerlänge **51.01.5100**  
Zuschnitt **51.01. ....**



Profil mk 2014  
(leicht)  
1,98 kg/m  
Lagerlänge **51.14.5100**  
Zuschnitt **51.14. ....**

**Endenbearbeitung Artikel-Nr.**

M8 **5101AA....**

α **5114AE....**

α und β **5114AF....**

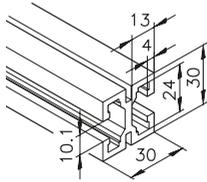
ø 10 **5114BG....**

ø 14 **5114BY....**

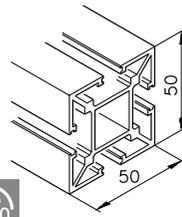
ø 14 **5114BZ....**

4 x M8 **B51.14.022....**

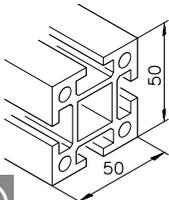
4 x M8 **B51.14.021....**



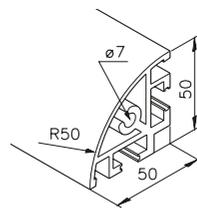
Profil mk 2030  
1,06 kg/m  
Lagerlänge **51.30.5100**  
Zuschnitt **51.30. ....**



Profil mk 2002  
(extra leicht)  
1,75 kg/m  
Lagerlänge **51.02.5100**  
Zuschnitt **51.02. ....**



Profil mk 2000  
2,85 kg/m  
Lagerlänge **51.00.5100**  
Lagerlänge **51.00.6100**  
Zuschnitt **51.00. ....**



Profil mk 2003  
2,00 kg/m  
Lagerlänge **51.03.5100**  
Zuschnitt **51.03. ....**

**Endenbearbeitung Artikel-Nr.**

α und β **5100AF....**

ø 10 **5100BG....**

ø 14 **5100BY....**

ø 14 **5100BZ....**

4 x M8 **5100AC....**

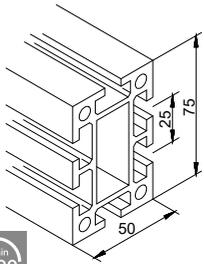
4 x M8 **5100AD....**

**Endenbearbeitung Artikel-Nr.**

M8 **5103AA....**

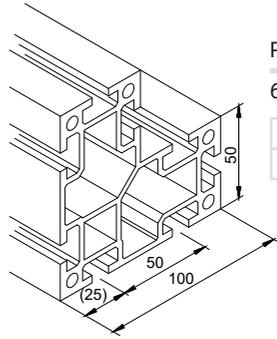
# Profile Serie 50

2



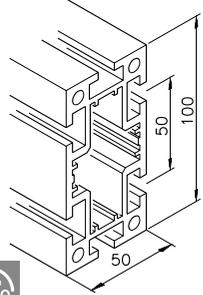
**Profil mk 2023**  
 3,78 kg/m

Lagerlänge	<b>51.23.5100</b>
Zuschnitt	<b>51.23. ....</b>



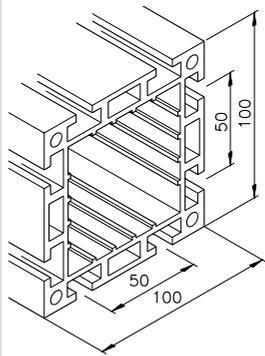
**Profil mk 2009**  
 6,27 kg/m

Lagerlänge	<b>51.09.5100</b>
Zuschnitt	<b>51.09. ....</b>



**Profil mk 2004**  
 4,87 kg/m

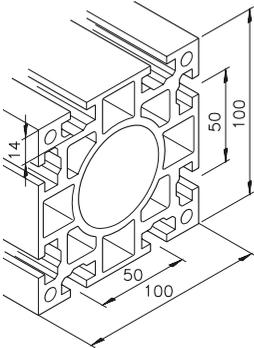
Lagerlänge	<b>51.04.5100</b>
Lagerlänge	<b>51.04.6100</b>
Zuschnitt	<b>51.04. ....</b>



**Profil mk 2005 (leicht)**  
 7,00 kg/m

Lagerlänge	<b>51.05.5100</b>
Lagerlänge	<b>51.05.6100</b>
Zuschnitt	<b>51.05. ....</b>

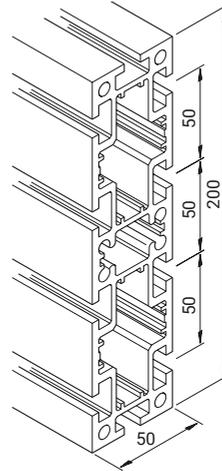
Endenbearbeitung	Artikel-Nr.	Endenbearbeitung	Artikel-Nr.
	<b>5104AI....</b>		<b>5105AI....</b>
ø 14	<b>5104BY....</b>	ø 14	<b>5105BY....</b>
ø 14	<b>5104BZ....</b>	ø 14	<b>5105BZ....</b>
4 x M8	<b>5104AA....</b>	4 x M8	<b>5105AB....</b>
4 x M8	<b>5104AC....</b>	4 x M8	<b>5105AA....</b>



Profil mk 2011

9,70 kg/m

Lagerlänge	<b>51.11.5100</b>
Lagerlänge	<b>51.11.6100</b>
Zuschnitt	<b>51.11. ....</b>



Profil mk 2008

9,09 kg/m

Lagerlänge	<b>51.08.5100</b>
Lagerlänge	<b>51.08.6100</b>
Zuschnitt	<b>51.08. ....</b>

**Endenbearbeitung**

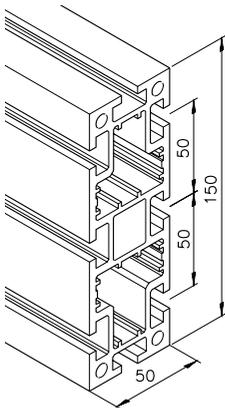
**Artikel-Nr.**

	ø 14	<b>5111BY...</b>
	ø 14	<b>5111BZ...</b>
	4 x M8	<b>5111AA...</b>
	4 x M8	<b>5111AB...</b>

**Endenbearbeitung**

**Artikel-Nr.**

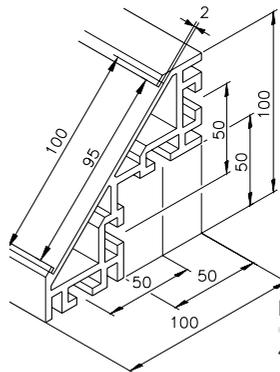
	ø 14	<b>5108BY...</b>
	ø 14	<b>5108BZ...</b>
	4 x M8	<b>5108AA...</b>
	4 x M8	<b>5108AB...</b>



Profil mk 2006

7,00 kg/m

Lagerlänge	<b>51.06.5100</b>
Zuschnitt	<b>51.06. ....</b>



Profil mk 2072

4,62 kg/m

Lagerlänge	<b>51.72.5100</b>
Zuschnitt	<b>51.72. ....</b>

**Endenbearbeitung**

**Artikel-Nr.**

	ø 14	<b>5106BY...</b>
	ø 14	<b>5106BZ...</b>
	4 x M8	<b>5106AA...</b>
	4 x M8	<b>5106AB...</b>



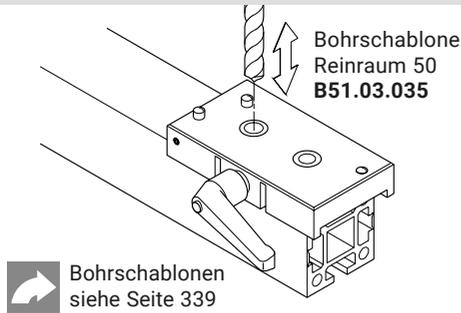
## Profile Serie 50

### Reinraumprofile

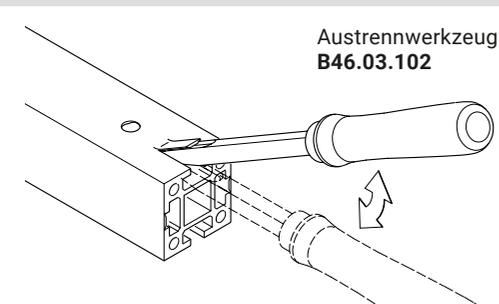
Reinraumprofile von mk zeichnen sich durch ihre vollkommen glatte Oberfläche an den geschlossenen Seiten aus. Sie sind daher bestens geeignet für Umgebungen mit hoher Anforderung an Sauberkeit. Durch den bei mk üblichen Kantenradius von nur 1 mm ist auch bei Verbindungen der Profile untereinander ein glatter Übergang ohne Spalten gegeben. Die Nuten der Profile lassen sich ohne aufwendige Bearbeitung öffnen, so dass alle Verbindungselemente aus dem Standard mk Programm genutzt werden können.

Material: Aluminium eloxiert

#### Bohren

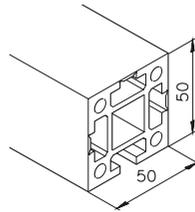
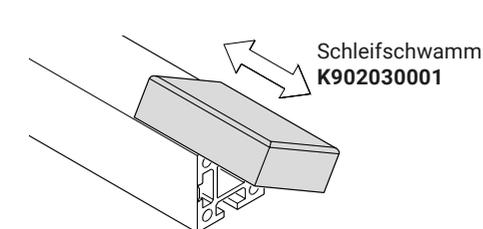


#### Austrennen



#### Entgraten

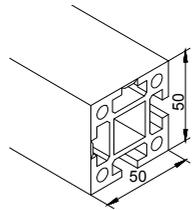
Manuelles Entgraten ist während des Montageprozesses einfach mit einem Schleifschwamm möglich.



Profil mk 2017

3,03 kg/m

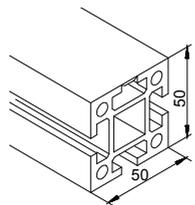
Lagerlänge	<b>51.17.5100</b>
Zuschnitt	<b>51.17. ....</b>



Profil mk 2018

3,00 kg/m

Lagerlänge	<b>51.18.5100</b>
Zuschnitt	<b>51.18. ....</b>



Profil mk 2019

3,00 kg/m

Lagerlänge	<b>51.19.5100</b>
Zuschnitt	<b>51.19. ....</b>



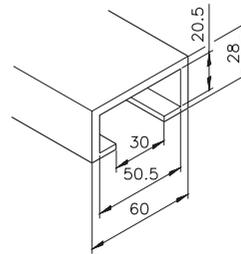
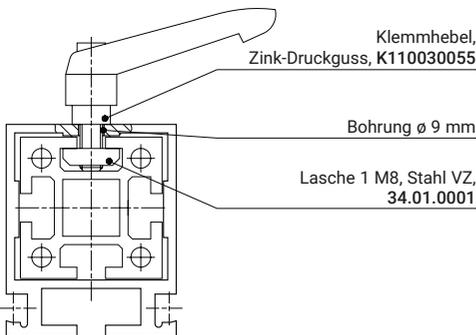
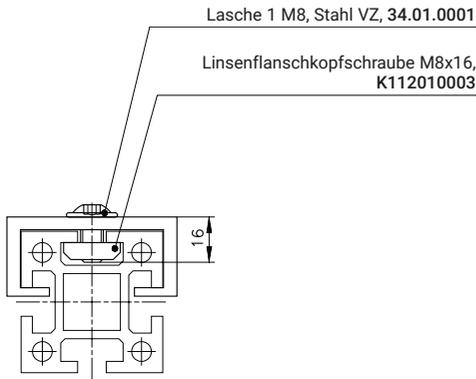
## Profile zum Teleskopieren

In Verbindung mit dem Basisprofil mk 2000 (50 x 50 mm) ist eine Höhenverstellung, beispielsweise eines Untergestelles, mittels Schraube oder Klemmhebel schnell und einfach realisierbar.

Material: Aluminium eloxiert



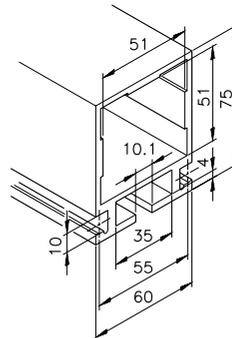
Profile zum Teleskopieren Serie 40  
 siehe Seite 316



Profil mk 2033

1,50 kg/m

Lagerlänge	<b>51.33.5100</b>
Zuschnitt	<b>51.33. ....</b>



Profil mk 2031

2,85 kg/m

Lagerlänge	<b>51.31.5100</b>
Zuschnitt	<b>51.31. ....</b>



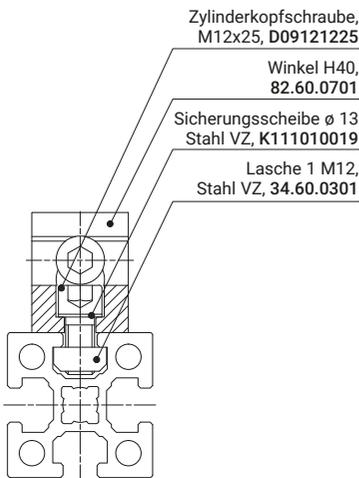
## Profile Serie 60

### Basisprofile

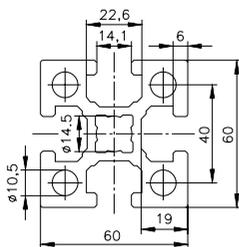
Die Profile der Serie 60 bauen auf dem Rastermaß 60 x 60 mm auf. Die klassischen Einsatzgebiete sind Maschinengestelle für höchste Belastungen und große Portale, die eigentlich dem Stahlbau vorbehalten sind. Die Nutbreite von 14 mm und die Nuttiefe von 19 mm sind für die Verwendung von DIN-Schrauben M12 ausgelegt, wobei auch M6, M8 und M10 optional möglich sind. Die Bohrkanäle der Profile sind für das Einschneiden von Gewinde sowie das Einbringen eines Gewindeeinsatzes oder Helicoils ausgelegt.

Material: Aluminium eloxiert

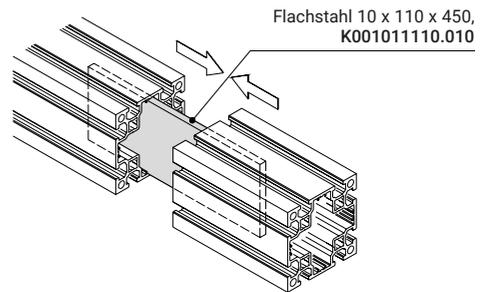
#### Befestigungsbeispiel mit Winkel



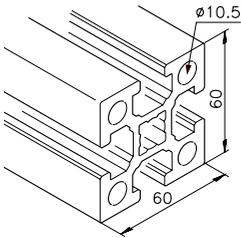
#### Grundbemaßung am Beispiel Profil mk 2060.01



#### Befestigungsbeispiel mit Flachstahl



Durch Einschieben von Flachstahl kann eine stoßseitige Verbindung erzeugt werden. Die Befestigung erfolgt durch Verschrauben. Die beidseitige Einschubtiefe sollte dabei mindestens die doppelte Breite des Stahls betragen.



Profil mk 2060.01

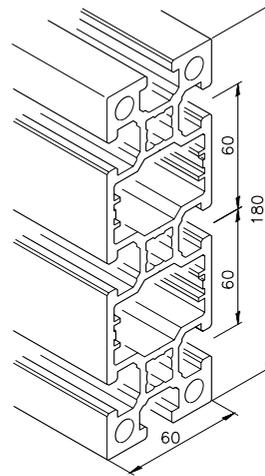
4,31 kg/m

Lagerlänge	<b>60.01.5100</b>
Zuschnitt	<b>60.01. ....</b>

**Endenbearbeitung**

**Artikel-Nr.**

	α und β	<b>6001AF...</b>
	4 x M12	<b>6001AA....</b>
	4 x M12	<b>6001AB....</b>
	M12	<b>B60.01.606....</b>



Profil mk 2060.03

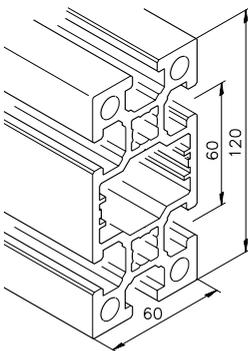
9,57 kg/m

Lagerlänge	<b>60.03.5100</b>
Zuschnitt	<b>60.03. ....</b>

**Endenbearbeitung**

**Artikel-Nr.**

	4 x M12	<b>6003AB....</b>
--	---------	-------------------



Profil mk 2060.02

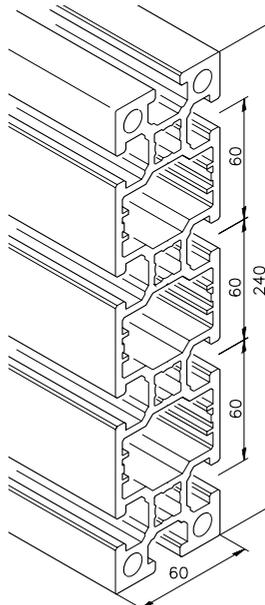
6,95 kg/m

Lagerlänge	<b>60.02.5100</b>
Zuschnitt	<b>60.02. ....</b>

**Endenbearbeitung**

**Artikel-Nr.**

	4 x M12	<b>6002AA....</b>
	4 x M12	<b>6002AB....</b>
	4 x M8	<b>B60.02.601....</b>



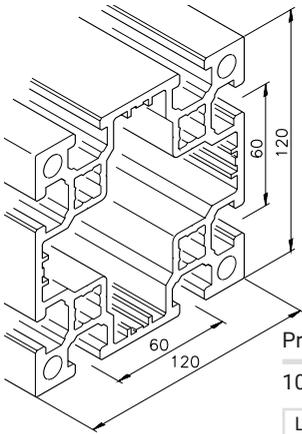
Profil mk 2060.04

12,20 kg/m

Lagerlänge	<b>60.04.5100</b>
Zuschnitt	<b>60.04. ....</b>

# Profile Serie 60

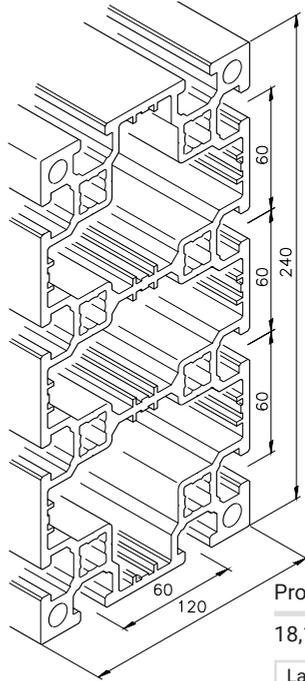
2



Profil mk 2060.05

10,30 kg/m

Lagerlänge	<b>60.05.5100</b>
Zuschnitt	<b>60.05. ....</b>

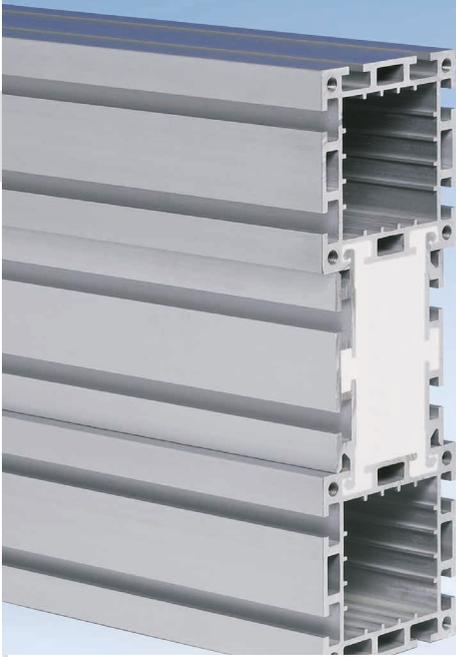


Profil mk 2060.07

18,10 kg/m

Lagerlänge	<b>60.07.5100</b>
Zuschnitt	<b>60.07. ....</b>

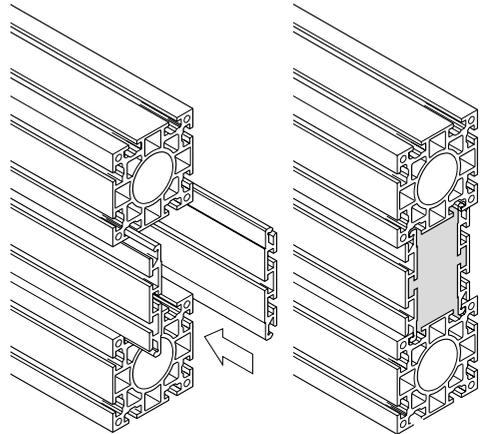
Endenbearbeitung		Artikel-Nr.
	4 x M12	<b>6005AA....</b>
	4 x M12	<b>6005AB....</b>
	4 x M12	<b>B60.05.605....</b>



## Geschäumte Kombiprofile

Geschäumte Kombiprofile sind ausgeschäumte Profil-Kombinationen aus Konstruktionsprofilen der Serien 40, 50 oder 60 zusammen mit speziellen Profilen zur Verbindung. Durch die Ausschäumung des entstandenen Hohlraums zwischen den Profilen, werden diese unlösbar miteinander verbunden. Dadurch entstehen individuell auf den Anwendungsfall abgestimmte Träger, die auch dynamischen Belastungen standhalten.

Anwendungsschwerpunkte sind der Einsatz als Säulen und Träger für Portale und Maschinengestelle mit hohen Belastungen, Spannweiten und Vibrationen sowie als Träger für lange massive Linearachsen.



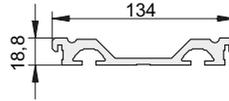
Das abgebildete Schäumprofil 300 x 100 mm mit den Profilen mk 2011 und mk 2067 hat ein Durchbiegungsverhalten vergleichbar mit einem Stahl-T-Träger IPE 220 mit 220 x 110 mm.

Für die folgend gezeigten Kombiprofile können die Kennwerte auf Anfrage mitgeteilt werden.

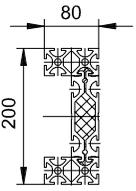
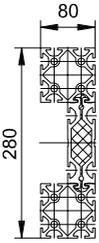
# Geschäumte Kombiprofile

## Serie 40

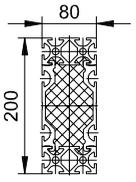
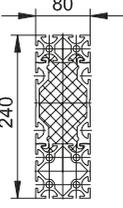
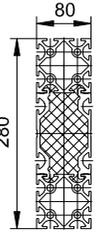
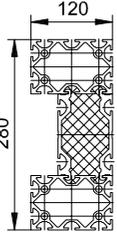
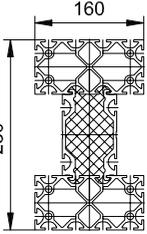
... mit Profil mk 2040.72



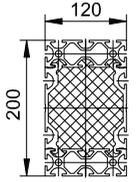
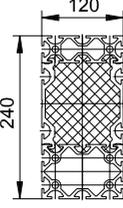
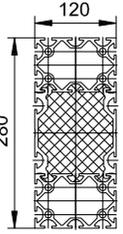
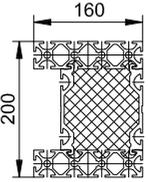
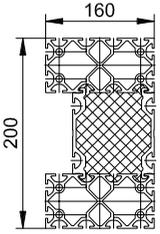
### B54.72.001

Ausführung 1	Ausführung 2
	

### B54.72.002

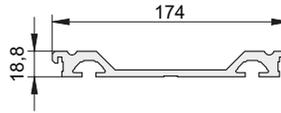
Ausführung 1	Ausführung 2	Ausführung 3	Ausführung 4	Ausführung 5
				

### B54.72.003

Ausführung 1	Ausführung 2	Ausführung 3	Ausführung 4	Ausführung 5
				

## Serie 40

... mit Profil mk 2040.90



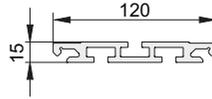
B54.90.001	
Ausführung 1	Ausführung 2
<p>Technical drawing of profile B54.90.001 Ausführung 1. The width is 80 and the height is 240.</p>	<p>Technical drawing of profile B54.90.001 Ausführung 2. The width is 80 and the height is 320.</p>

B54.90.002				
Ausführung 1	Ausführung 2	Ausführung 3	Ausführung 4	Ausführung 5
<p>Technical drawing of profile B54.90.002 Ausführung 1. The width is 80 and the height is 240.</p>	<p>Technical drawing of profile B54.90.002 Ausführung 2. The width is 80 and the height is 280.</p>	<p>Technical drawing of profile B54.90.002 Ausführung 3. The width is 80 and the height is 320.</p>	<p>Technical drawing of profile B54.90.002 Ausführung 4. The width is 120 and the height is 320.</p>	<p>Technical drawing of profile B54.90.002 Ausführung 5. The width is 160 and the height is 320.</p>

# Geschäumte Kombiprofile

Serie 50

... mit Profil mk 2067



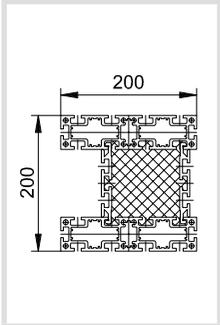
2

## B51.67.002

Ausführung 1	Ausführung 2	Ausführung 3	Ausführung 4	Ausführung 5
<p>Technical drawing of a cross-section for Ausführung 1. The width is 100 and the height is 200. The profile features a central cross-hatched area and a decorative border.</p>	<p>Technical drawing of a cross-section for Ausführung 2. The width is 100 and the height is 250. The profile features a central cross-hatched area and a decorative border.</p>	<p>Technical drawing of a cross-section for Ausführung 3. The width is 100 and the height is 300. The profile features a central cross-hatched area and a decorative border.</p>	<p>Technical drawing of a cross-section for Ausführung 4. The width is 100 and the height is 300. The profile features a central cross-hatched area and a decorative border.</p>	<p>Technical drawing of a cross-section for Ausführung 5. The width is 100 and the height is 300. The profile features a central cross-hatched area and a decorative border.</p>

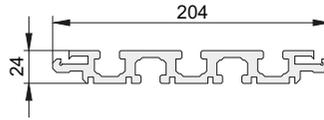
## B51.67.003

Ausführung 1



## Serie 60

... mit Profil mk 2060.41



2

### B60.41.002

Ausführung 1	Ausführung 2	Ausführung 3	Ausführung 4

### B60.41.003

Ausführung 1	Ausführung 2	Ausführung 3

### B60.41.004

Ausführung 1	Ausführung 2	Ausführung 3

# Kapitel 3 Verbindungselemente

3



## Auswahl der Verbindung

Eigenschaften der mk Verbindungstechnik	76
Auswahlmatrix Verbindungselemente	77



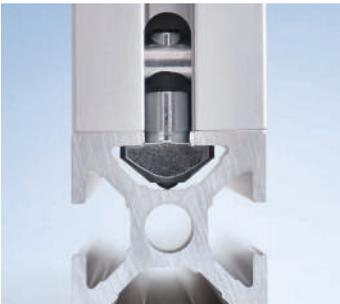
## Winkelverbindungen

Winkel 90°	78
Winkelkonsolen 90°	89
Winkel 30/45/60°	93
Gelenkwinkel	94



## Plattenverbindungen

Plattenverbindungen	96
Plattenverbindungen schwer	100



## Spannverbindungen

Spannverbinder und Schraubverbindungen	106
Ankerverbinder	112
Spannklau	113
Bolzenverbinder	114
Gelenkspannverbinder	115
Spannverbinder, stirnseitig	116
Parallelverbinder	117



## Knotenverbindungen

Eckknoten	120
Fachwerkknoten	127



## Profilklemmen

130



### Verbinder Serie D28

Winkelverbinder D28 90°	132
Kreuzverbinder D28	133
Winkelverbinder D28	134
Kugelgelenkverbinder D28	135
Parallelverbinder D28	136
Adapter D28 für Profile Serie 40	137



### Laschen/Nutensteine

Laschen	138
Senklaschen	140
Nutmutter	141
Laschen zur nachträglichen Montage	142
Laschenfixierung	144



### Normteile/Normalien

Zylinderkopfschrauben	145
Senkschrauben	145
Linsenflanschkopfschrauben	146
Sechskantschrauben	146
Gewindeinsatz	146
Helicoil	146
Gewindestifte	147
Sechskantmuttern	147
Sicherungsscheiben	147
Spannscheiben	147

# Auswahl der Verbindung

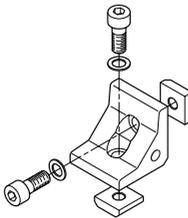
3

## Eigenschaften der mk Verbindungstechnik

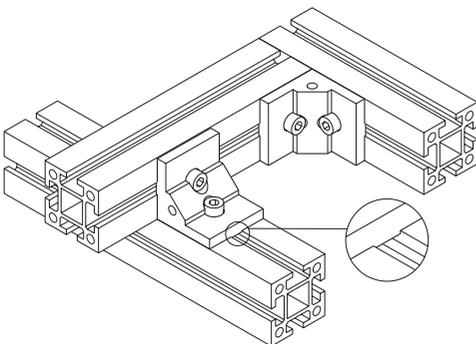
Das mk Profilsystem bietet vielseitige Verbindungsmöglichkeiten und eröffnet Ihnen alle Freiheiten in der Auslegung Ihrer Konstruktion. Sie haben die Auswahl zwischen verschiedenen Verbindern mit ihren jeweiligen Eigenschaften und Vorteilen, wie beispielsweise Winkel-, Spann-, Platten-, Eck-

Fachwerk- oder Klemmverbindungen. Dabei ist jeder beliebige Winkel realisierbar. Alle Verbindungselemente greifen auf Normschrauben zurück. Je nach Anforderung bieten wir Ihnen so immer die optimale Verbindungstechnik.

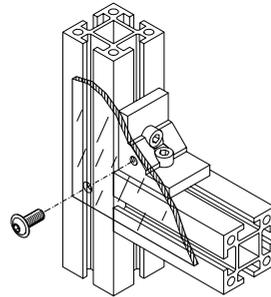
Die meist verwendete Verbindung bei mk ist die solide Winkelverbindung. Sie ist eine einfache und gleichzeitig besonders stabile Schraubverbindung, die ohne Profilbearbeitung eingesetzt werden kann. Wir bieten je nach Winkel auch zusätzlich ein komplettes Set an, das das notwendige Befestigungsmaterial (Schrauben, Sicherungsscheiben, Laschen/Nutensteine) in entsprechender Menge enthält.



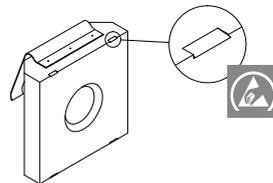
Winkel können jederzeit nachträglich montiert oder demontiert werden und bieten die Möglichkeit auch Profile unterschiedlicher Serien oder andere Komponenten miteinander zu verbinden. Die Ausführungen mit Steg verhindern eine unerwünschte Verdrehung und bieten eine exakt fluchtende Verbindung.



In die seitlichen Bohrkanäle der Winkel können Gewinde zur Aufnahme von Flächenelementen geschnitten werden.



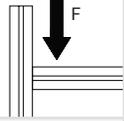
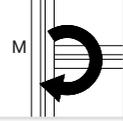
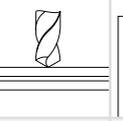
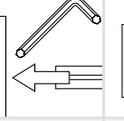
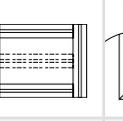
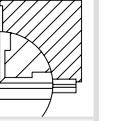
Um eine leitfähige Verbindung mit Winkeln herzustellen, werden einfach die mit dem ESD-Symbol gekennzeichneten Laschen/Nutensteine verwendet. Nicht gekennzeichnete Laschen können teilweise nachbearbeitet werden, bitte fragen Sie dies einfach an.



Neben der Winkelverbindung bieten wir eine Vielzahl von weiteren Verbindern an. In nebenstehender Matrix erhalten Sie einen schnellen Überblick, welcher Verbinder für Ihre Anforderung geeignet ist. Sollten Sie genaue Belastungsangaben benötigen, liefern wir Ihnen diese gerne auf Anfrage.

## Auswahlmatrix Verbindungselemente

**++ empfohlen**   **+ geeignet**   **o ungeeignet**

	Hohe Kraftauf- nahme	Hohe Moment- aufnahme	Hohes Torsions- moment	Geringer Bearbei- tungs- aufwand	Geringer Montage- aufwand	Nach- trägliche Montage in Rahmen	Nuten- freiheit innen
							
Winkel (einseitig)	+	+	+	++	++	++	o
Winkel (beidseitig)	++	++	++	++	++	++	o
Platten	+	+	+	++	++	++	++
Spann- verbinder	+	o	o	+	++	o	++
Reinraum- verbinder	+	o	o	+	++	o	++
Spannklaue	+	o	o	+	+	++	o
Anker- verbinder	+	o	o	++	+	o	o
Bolzen- verbinder	++	+	+	+	+	++	o
Eckknoten	+	o	o	+	+	o	o
Klemmen	+	o	o	++	+	o	o

# Winkelverbindungen

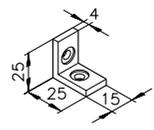
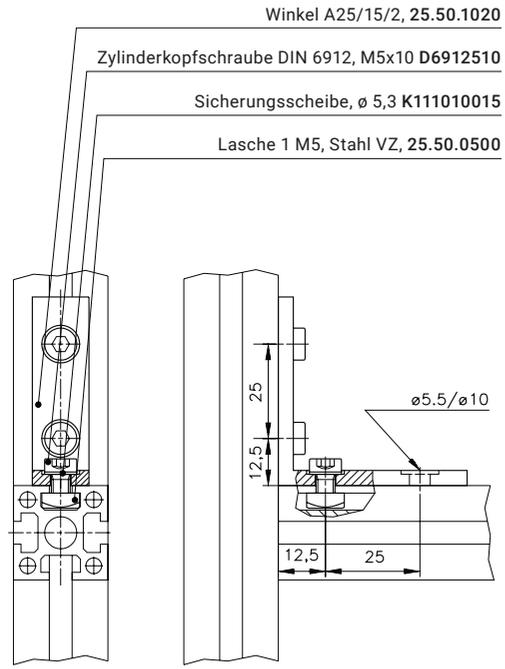
## Winkel 90°

Die Winkelverbindung ist eine einfache und gleichzeitig besonders stabile Schraubverbindung, die ohne Profilbearbeitung eingesetzt werden kann. Winkel mit Steg verhindern eine unerwünschte Verdrehung und bieten eine exakt fluchtende Verbindung.

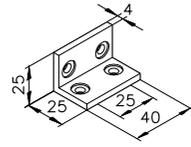
Material: Aluminium gleitgeschliffen

**25** | **40** | **50** | **60**    **M5x10** DIN 6912

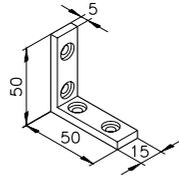
### Befestigungsbeispiel



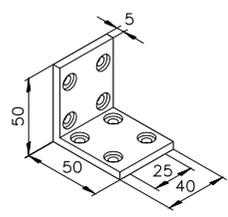
Winkel 15  
**25.50.1000**  
**T25.50.1000\***



Winkel 40  
**25.50.1001**  
**T25.50.1001\***



Winkel A25/15/2  
**25.50.1020**  
**T25.50.1020\***



Winkel A25/40/2  
**25.50.1021**  
**T25.50.1021\***

\*Set mit Befestigungsmaterial



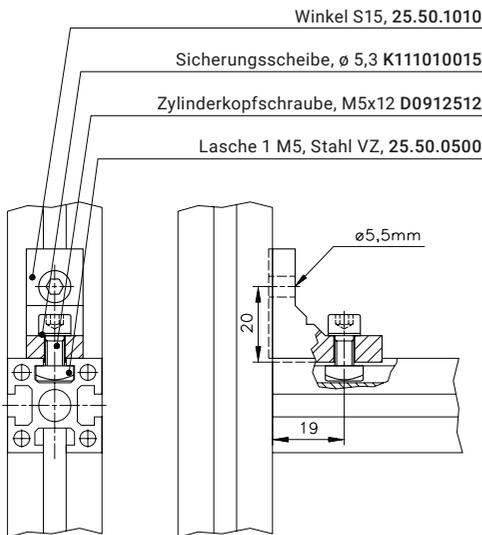
## Winkel 90°

Das jeweilige Set (Artikelnummer beginnend mit T) enthält zusätzlich das notwendige Befestigungsmaterial (Schrauben, Sicherungsscheiben, Laschen/ Nutensteine).

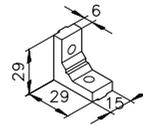
Material: Aluminium gleitgeschliffen

25 40 50 60 M5x12

### Befestigungsbeispiel

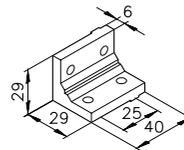


### Winkel (mit Steg)



Winkel S15  
**25.50.1010**

**T25.50.1010\***



Winkel S40  
**25.50.1012**

**T25.50.1012\***

\*Set mit Befestigungsmaterial

# Winkelverbindungen

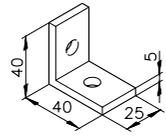


## Winkel 90°

Material: Aluminium gleitgeschliffen

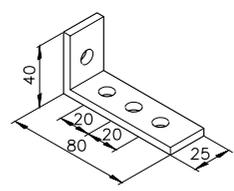
25 | 40 | 50 | 60 | M8x16

### Winkel P



Winkel P1  
**82.00.0023**

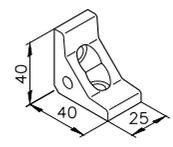
**T82.00.0023\***



Winkel P3  
**82.00.0024**

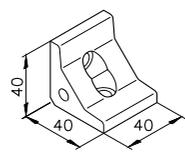
**T82.00.0024\***

### Winkel E



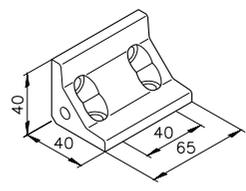
Winkel E25  
**82.40.0701**

**T82.40.0701\***



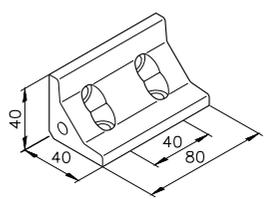
Winkel E40  
**82.40.0702**

**T82.40.0702\***



Winkel E65  
**82.40.0704**

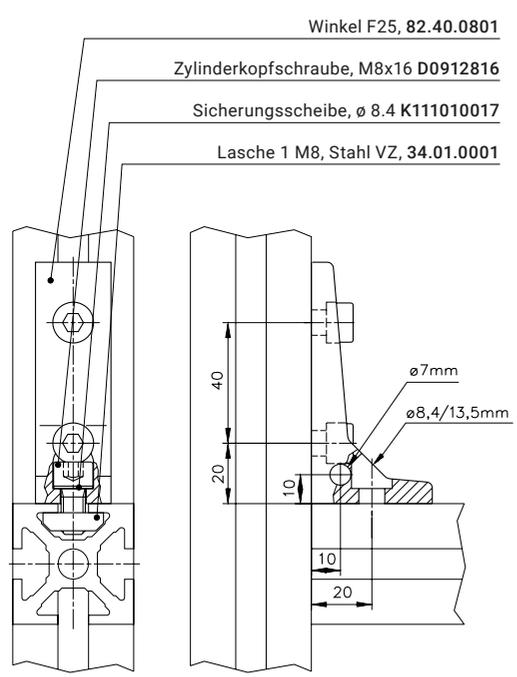
**T82.40.0704\***



Winkel E80  
**82.40.0703**

**T82.40.0703\***

### Befestigungsbeispiel

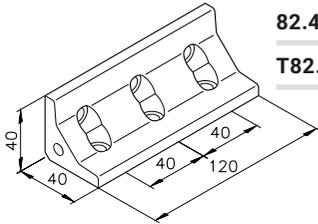


In die seitlichen Bohrkanäle der Winkel können Gewinde zur Aufnahme von Flächenelementen geschnitten werden.

25 40 50 60

M8x16

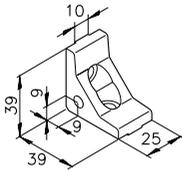
**Winkel E**



Winkel E120  
**82.40.0705**

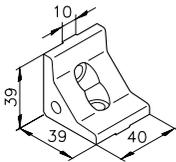
**T82.40.0705\***

**Winkel Es (mit Steg)**



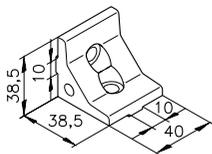
25 40 50 60  
 Winkel E25s  
**82.40.0741**

**T82.40.0741\***



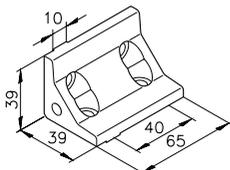
25 40 50 60  
 Winkel E40s  
**82.40.0742**

**T82.40.0742\***



Winkel E40s3  
**82.40.0747**

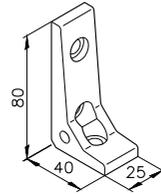
**T82.40.0747\***



Winkel E65s  
**82.40.0744**

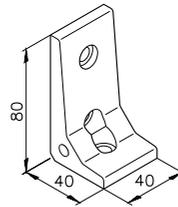
**T82.40.0744\***

**Winkel F**



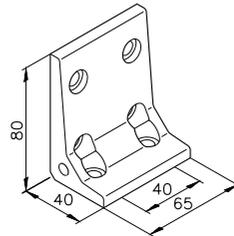
25 40 50 60  
 Winkel F25  
**82.40.0801**

**T82.40.0801\***



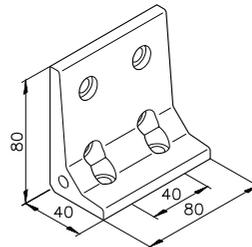
25 40 50 60  
 Winkel F40  
**82.40.0802**

**T82.40.0802\***



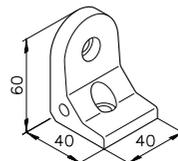
Winkel F65  
**82.40.0804**

**T82.40.0804\***



Winkel F80  
**82.40.0803**

**T82.40.0803\***



Winkel F40/R  
**82.40.0805**

**T82.40.0805\***

zur Befestigung von  
 Feldern an Pfosten

\*Set mit Befestigungsmaterial

# Winkelverbindungen

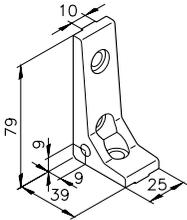
3

## Winkel 90°

Material: Aluminium gleitgeschliffen

25 40 50 60 M8x16

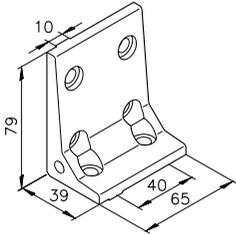
### Winkel Fs (mit Steg)



25 40 50 60

Winkel F25s  
82.40.0841

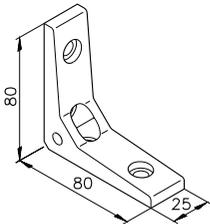
T82.40.0841\*



Winkel F65s  
82.40.0844

T82.40.0844\*

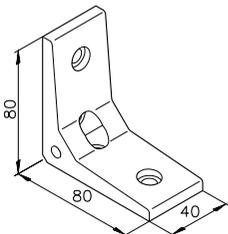
### Winkel G



25 40 50 60

Winkel G25  
82.40.0901

T82.40.0901\*

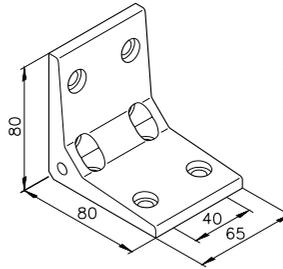


25 40 50 60

Winkel G40  
82.40.0902

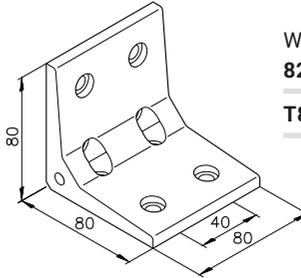
T82.40.0902\*

### Winkel G



Winkel G65  
82.40.0904

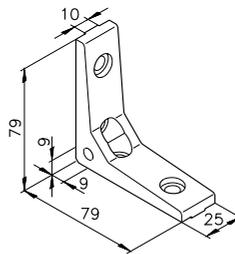
T82.40.0904\*



Winkel G80  
82.40.0903

T82.40.0903\*

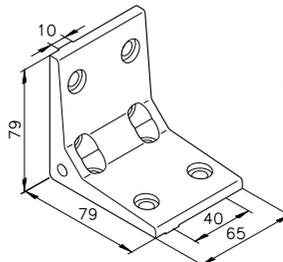
### Winkel Gs (mit Steg)



25 40 50 60

Winkel G25s  
82.40.0941

T82.40.0941\*



Winkel G65s  
82.40.0942

T82.40.0942\*

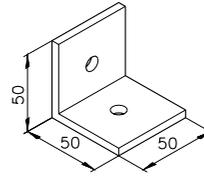


## Winkel 90°

Material: Aluminium gleitgeschliffen

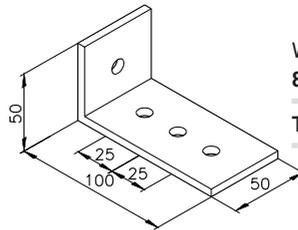
25 | 40 | 50 | 60

### Winkel A M8x16



Winkel A1  
**82.02.0001**

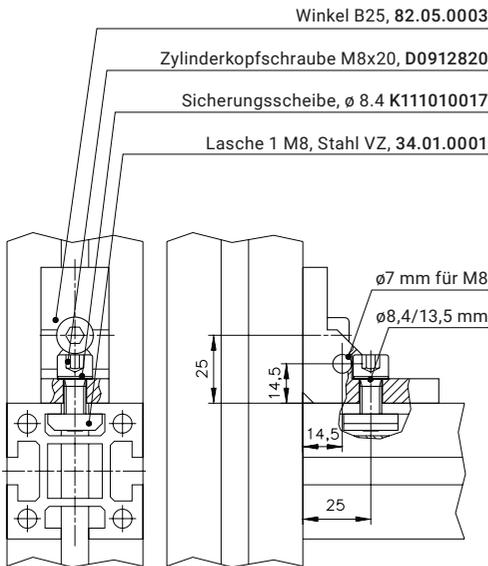
**T82.02.0001\***



Winkel A3  
**82.03.0001**

**T82.03.0001\***

### Befestigungsbeispiel



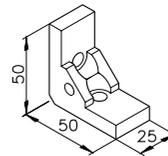
In die seitlichen Bohrkanäle der Winkel können Gewinde zur Aufnahme von Flächenelementen geschnitten werden.

### Winkel B M8x20

25 | 40 | 50 | 60

Winkel B25  
**82.05.0003**

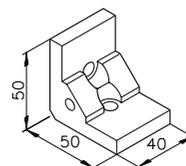
**T82.05.0003\***



25 | 40 | 50 | 60

Winkel B40  
**82.05.0013**

**T82.05.0013\***



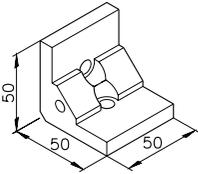
# Winkelverbindungen

## Winkel 90°

Material: Aluminium gleitgeschliffen

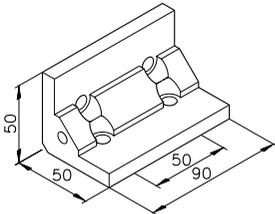
25 40 50 60 M8x20

### Winkel B



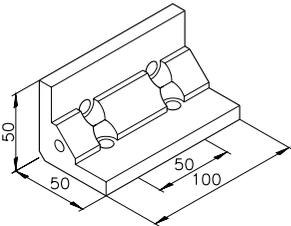
Winkel B50  
82.05.0004

T82.05.0004\*



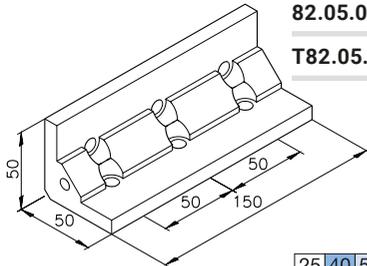
Winkel B90  
82.05.0022

T82.05.0022\*



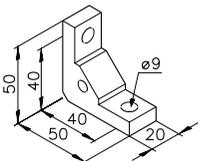
Winkel B100  
82.05.0006

T82.05.0006\*



Winkel B150  
82.05.0012

T82.05.0012\*



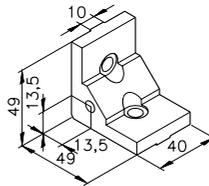
25 40 50 60  
Winkel B20/40  
82.05.0026

T82.05.0026\*

zur Befestigung von  
Feldern an Pfosten

### Winkel Bs (mit Steg)

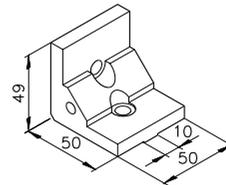
M8x20



25 40 50 60

Winkel B40s2  
82.05.0055

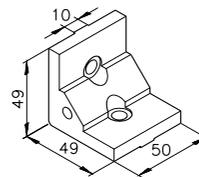
T82.05.0055\*



25 40 50 60

Winkel B50s1  
82.05.0051

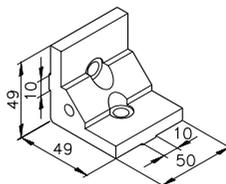
T82.05.0051\*



25 40 50 60

Winkel B50s2  
82.05.0052

T82.05.0052\*

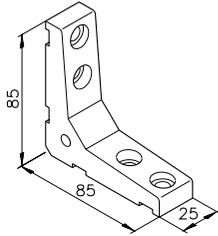


Winkel B50s3  
82.05.0053

T82.05.0053\*

**Winkel C**

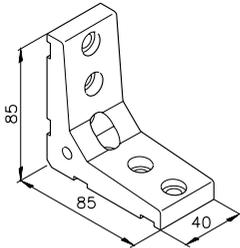
M8x20



25 40 50 60

Winkel C25  
**82.06.0001**

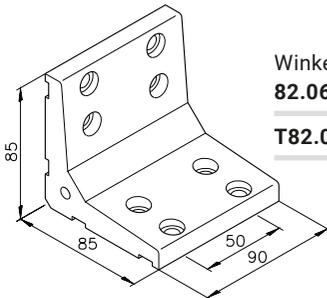
**T82.06.0001\***



25 40 50 60

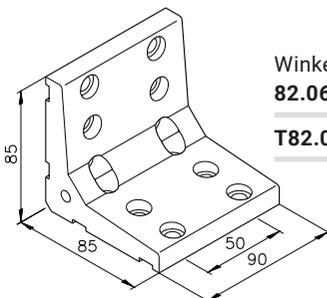
Winkel C40/3  
**82.06.0014**

**T82.06.0014**



Winkel C90  
**82.06.0003**

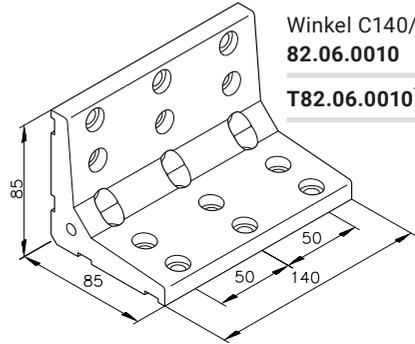
**T82.06.0003\***



Winkel C90/2  
**82.06.0009**

**T82.06.0009\***

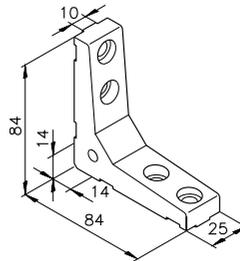
**Winkel C**



Winkel C140/2  
**82.06.0010**

**T82.06.0010\***

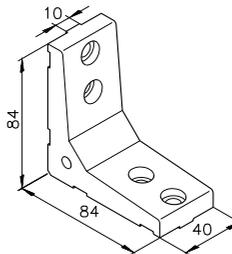
**Winkel Cs (mit Steg)**



25 40 50 60

Winkel C25s  
**82.06.0040**

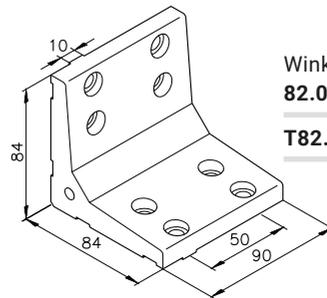
**T82.06.0040\***



25 40 50 60

Winkel C40s  
**82.06.0041**

**T82.06.0041\***



Winkel C90s  
**82.06.0042**

**T82.06.0042\***

\*Set mit Befestigungsmaterial

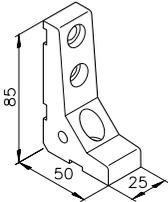
# Winkelverbindungen

## Winkel 90°

Material: Aluminium gleitgeschliffen

25 40 50 60 M8x20

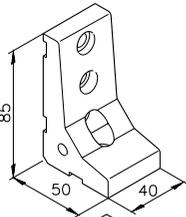
### Winkel D



25 40 50 60

Winkel D25  
82.07.0001

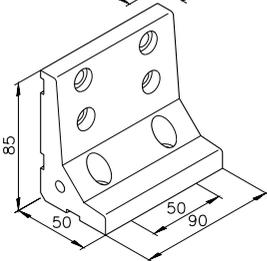
T82.07.0001\*



25 40 50 60

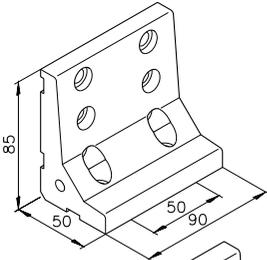
Winkel D40/3  
82.07.0013

T82.07.0013\*



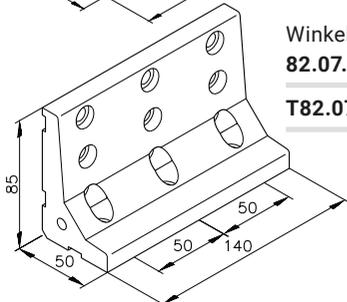
Winkel D90  
82.07.0003

T82.07.0003\*



Winkel D90/2  
82.07.0009

T82.07.0009\*

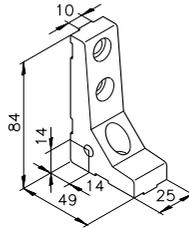


Winkel D140/2  
82.07.0010

T82.07.0010\*

## Winkel Ds (mit Steg)

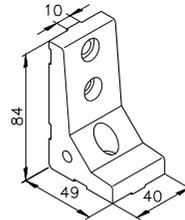
M8x20



25 40 50 60

Winkel D25s  
82.07.0040

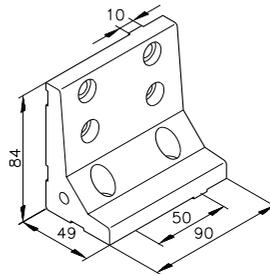
T82.07.0040\*



25 40 50 60

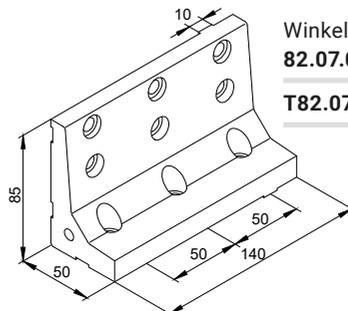
Winkel D40s  
82.07.0041

T82.07.0041\*



Winkel D90s  
82.07.0042

T82.07.0042\*



Winkel D140s  
82.07.0043

T82.07.0043\*

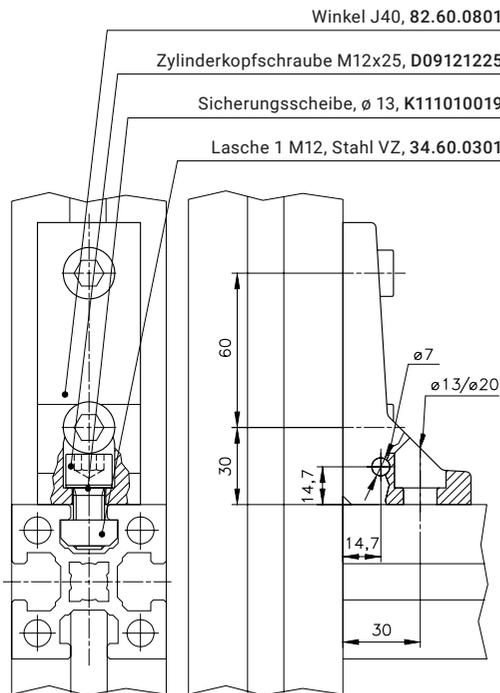


## Winkel 90°

Material: Aluminium gleitgeschliffen

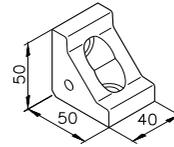
25 40 50 60 M12x25

### Befestigungsbeispiel



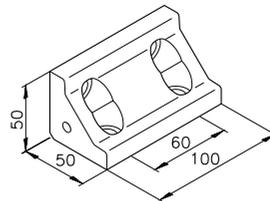
In die seitlichen Bohrkanäle der Winkel können Gewinde zur Aufnahme von Flächenelementen geschnitten werden.

### Winkel H



Winkel H40  
**82.60.0701**

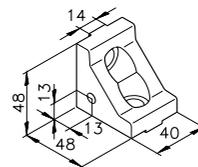
**T82.60.0701\***



Winkel H100  
**82.60.0702**

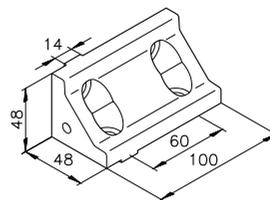
**T82.60.0702\***

### Winkel Hs (mit Steg)



Winkel H40s  
**82.60.0741**

**T82.60.0741\***



Winkel H100s  
**82.60.0742**

**T82.60.0742\***

# Winkelverbindungen

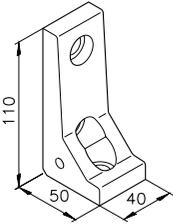
3

## Winkel 90°

Material: Aluminium gleitgeschliffen

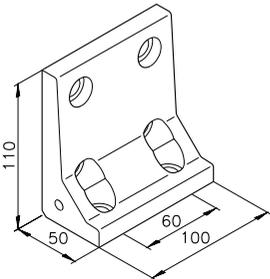
25 40 50 60 M12x25

### Winkel J



Winkel J40  
82.60.0801

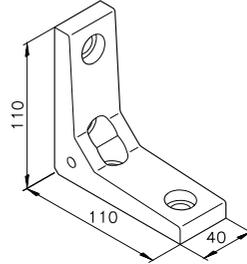
T82.60.0801\*



Winkel J100  
82.60.0802

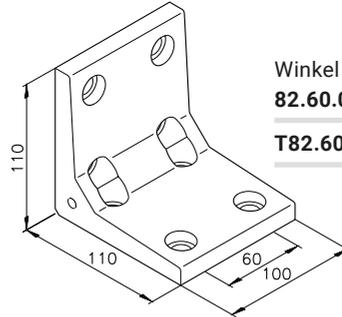
T82.60.0802\*

### Winkel K



Winkel K40  
82.60.0901

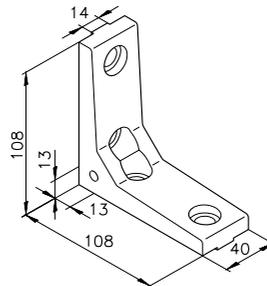
T82.60.0901\*



Winkel K100  
82.60.0902

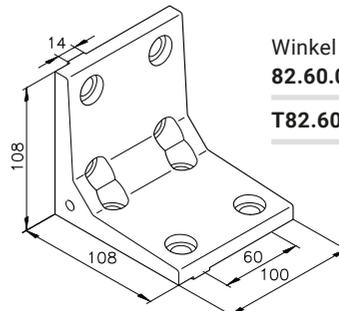
T82.60.0902\*

### Winkel Ks (mit Steg)



Winkel K40s  
82.60.0941

T82.60.0941\*



Winkel K100s  
82.60.0942

T82.60.0942\*



## Winkelkonsolen 90°

Für statisch hochbelastete Konstruktionen sowie zur Anbindung von systemfremden schweren Bauteilen bilden die mk Winkelkonsolen eine sinnvolle Ergänzung zu den mk Winkeln.

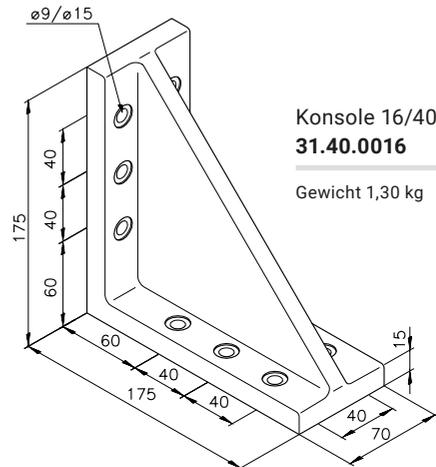
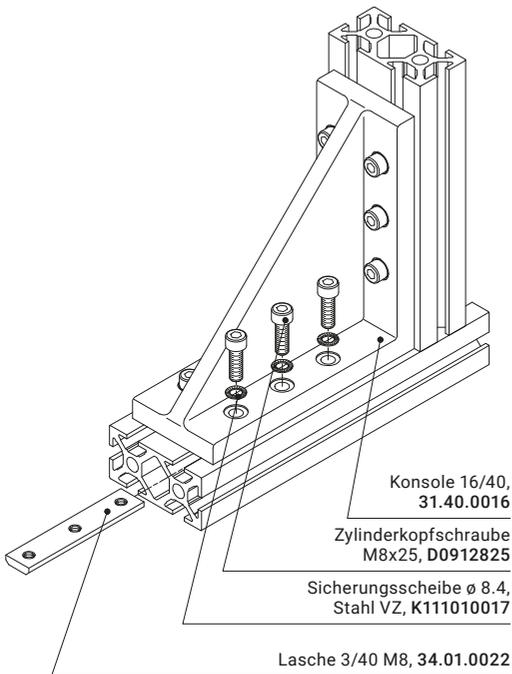
Material: Aluminium-Guss, winklig gefräst

25 40 50 60

M8x25

3

### Befestigungsbeispiel



# Winkelverbindungen

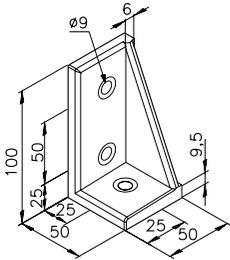
## Winkelkonsolen 90°

Material: Aluminium-Guss, winklig gefräst

25 40 50 60

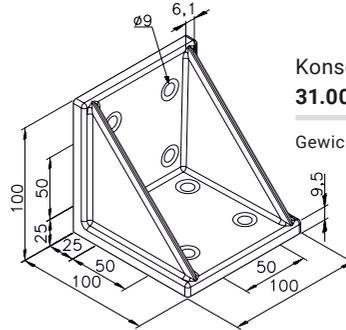
M8x20

3



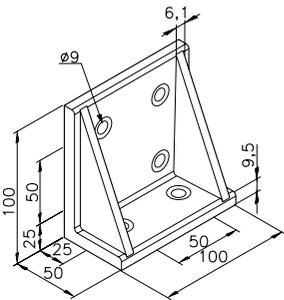
Konsole 1  
**31.00.0001**

Gewicht 0,25 kg



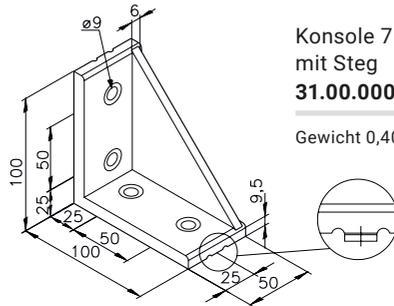
Konsole 5  
**31.00.0005**

Gewicht 0,70 kg



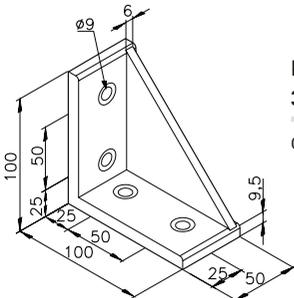
Konsole 2  
**31.00.0002**

Gewicht 0,50 kg



Konsole 7  
mit Steg  
**31.00.0007**

Gewicht 0,40 kg

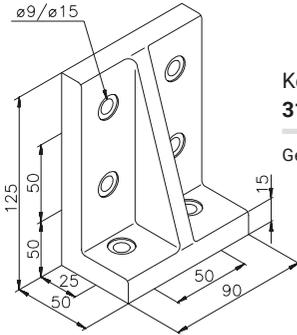


Konsole 4  
**31.00.0004**

Gewicht 0,35 kg

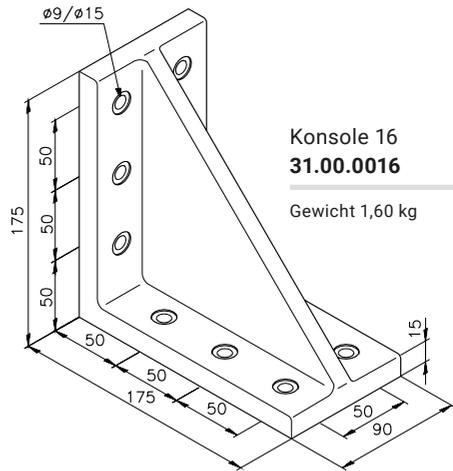
25 40 50 60

M8x25



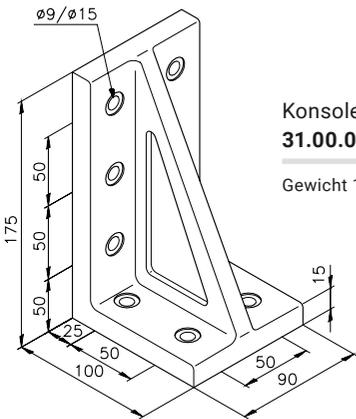
**Konsolle 14**  
**31.00.0014**

Gewicht 0,70 kg



**Konsolle 16**  
**31.00.0016**

Gewicht 1,60 kg



**Konsolle 15**  
**31.00.0015**

Gewicht 1,20 kg

# Winkelverbindungen

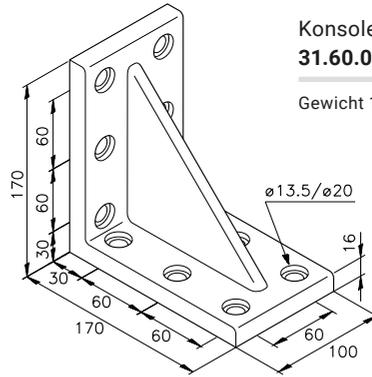
## Winkelkonsolen 90°

Material: Aluminium-Guss, winklig gefräst

25 | 40 | 50 | **60** | M12x30

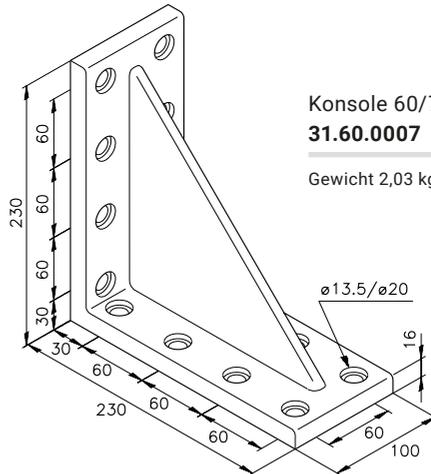
Konsole 60/1  
**31.60.0001**

Gewicht 1,38 kg



Konsole 60/7  
**31.60.0007**

Gewicht 2,03 kg

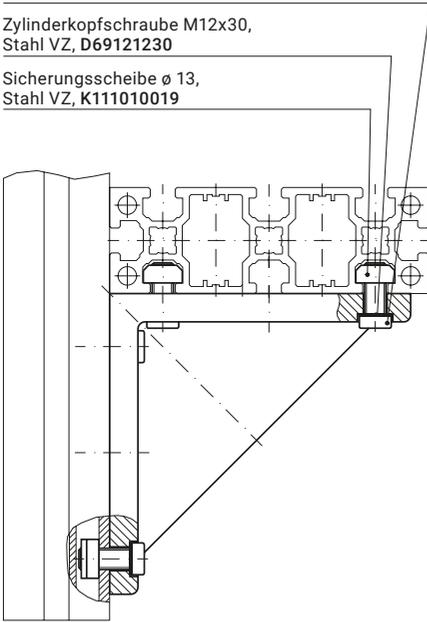


### Befestigungsbeispiel

Lasche 1 M12, Stahl VZ, 34.60.0301

Zylinderkopfschraube M12x30,  
Stahl VZ, D69121230

Sicherungsscheibe  $\varnothing 13$ ,  
Stahl VZ, K111010019





## Winkel 30/45/60°

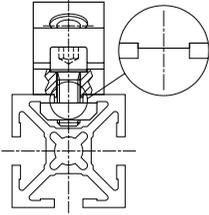
Die Winkel L (30°), M (45°) und N (60°) eignen sich besonders für Eckversteifungen. In rechtwinkligen Rahmenkonstruktionen korrespondieren immer entweder zwei Winkel M oder je ein Winkel L und N miteinander. Die Profile fluchten dabei automatisch.

Material: Aluminium gleitgeschliffen

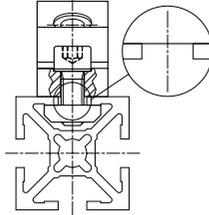
25 40 50 60 M8x20

### Winkel mit und ohne Steg

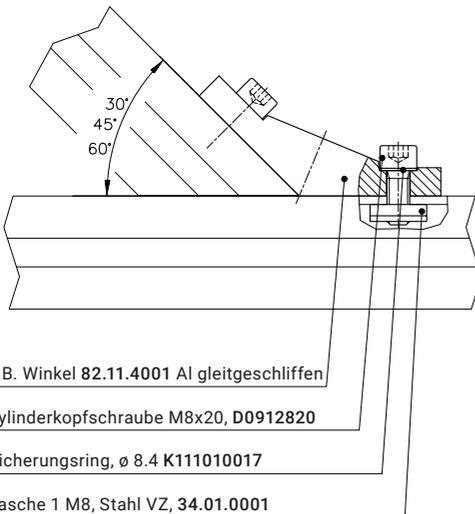
Winkel M25s



Winkel M25



### Befestigungsbeispiel

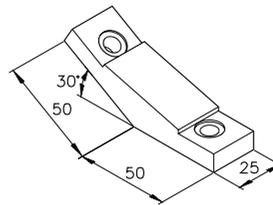


z.B. Winkel **82.11.4001** Al gleitgeschliffen

Zylinderkopfschraube M8x20, D0912820

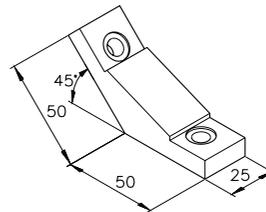
Sicherungsring, ø 8.4 K111010017

Lasche 1 M8, Stahl VZ, 34.01.0001



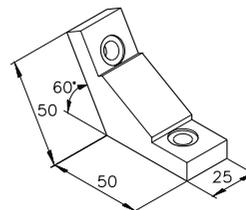
Winkel L25  
**82.10.4001**

Winkel L25s  
 (mit Steg)  
**82.10.4041**



Winkel M25  
**82.11.4001**

Winkel M25s  
 (mit Steg)  
**82.11.4041**



Winkel N25  
**82.12.4001**

Winkel N25s  
 (mit Steg)  
**82.12.4041**



# Winkelverbindungen

## Gelenkwinkel

Die Gelenkwinkel ermöglichen die Verbindung von mk Profilen in stufenlos verstellbaren Winkelgraden. Das jeweilige Set enthält zusätzlich das notwendige Befestigungsmaterial (Schrauben, Sicherungsscheiben, Laschen/Nutensteine).

Material: Aluminium gleitgeschliffen

25 | 40 | 50 | 60    M6x16

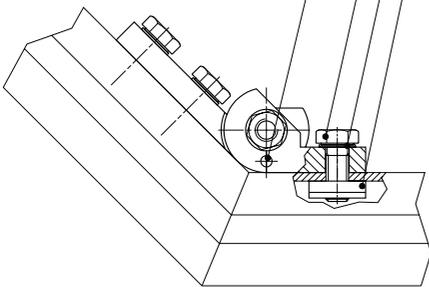
### Befestigungsbeispiel Serie 40

Lasche 1 M8, Stahl VZ, 34.01.0001

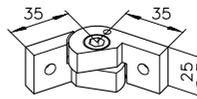
Sicherungsscheibe ø 8.4, Stahl VZ, K111010017

Sechskantschraube, M8x20, D0933820

\*Spannstift 4 x 24, D1481424



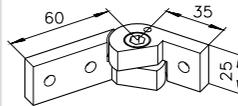
\*Bei Bedarf lassen sich die Gelenkwinkel einfach verstiften. Der Spannstift ist im Lieferumfang enthalten.



Gelenkwinkel A25/1

**B46.00.035**

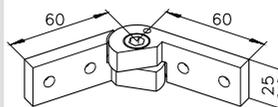
**B46.00.025\***



Gelenkwinkel A25/2

**B46.00.036**

**B46.00.026\***



Gelenkwinkel A25/3

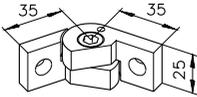
**B46.00.034**

**B46.00.024\***

\*Set mit Befestigungsmaterial

25 40 50 60

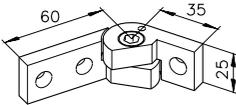
M8x20



Gelenkwinkel B25

**B46.00.033**

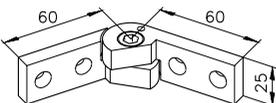
**B46.00.021\***



Gelenkwinkel C25

**B46.00.037**

**B46.00.027\***



Gelenkwinkel D25

**B46.00.032**

**B46.00.020\***

\*Set mit Befestigungsmaterial



# Plattenverbindungen

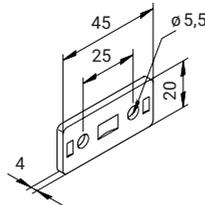
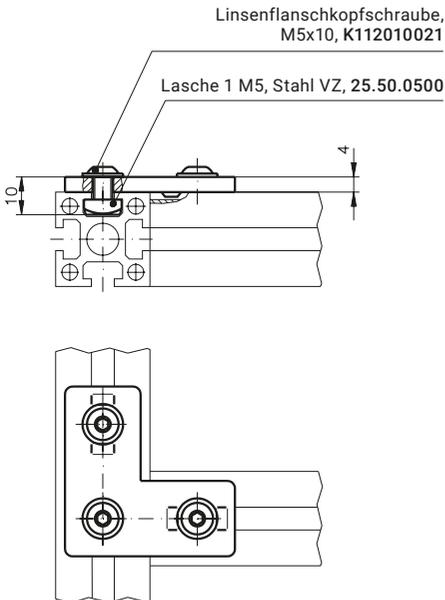
## Plattenverbindungen

Je nach Anbausituation kann zwischen geraden Platten, T-Platten oder Winkelplatten gewählt werden. Für eine verdrehsichere Fixierung in der Nut sind die Platten mit einer Stanzung versehen. Das jeweilige Set (Artikelnummer beginnend mit T) enthält zusätzlich das notwendige Befestigungsmaterial (Schrauben, Sicherungsscheiben, Laschen/Nutensteine).

Material: Aluminium gleitgeschliffen

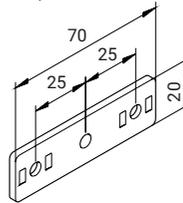
**25** | 40 | 50 | 60 | **M5x10** Linsenflanschkopf

### Befestigungsbeispiel



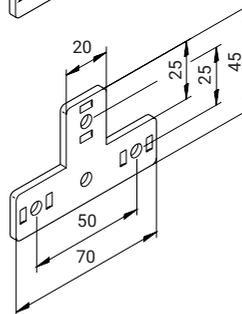
gerade Platte 01  
**25.50.3000**

**T25.50.3000\***



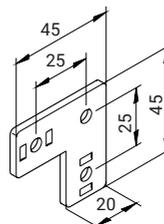
gerade Platte 02  
**25.50.3001**

**T25.50.3001\***



T-Platte 01  
**25.50.3006**

**T25.50.3006\***



Winkelplatte 01  
**25.50.3002**

**T25.50.3002\***



## Plattenverbindungen

Plattenverbindungen dienen auch zur Verbindung von Schutzfeldern. Die inneren Nuten bleiben frei und können somit sehr gut zur Aufnahme von Flächenelementen genutzt werden. Speziell die hier aufgeführte gerade Platte 05 verbindet zwei Schutzfelder spaltfrei miteinander.

Material: Aluminium gleitgeschliffen

25 40 50 60

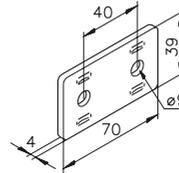
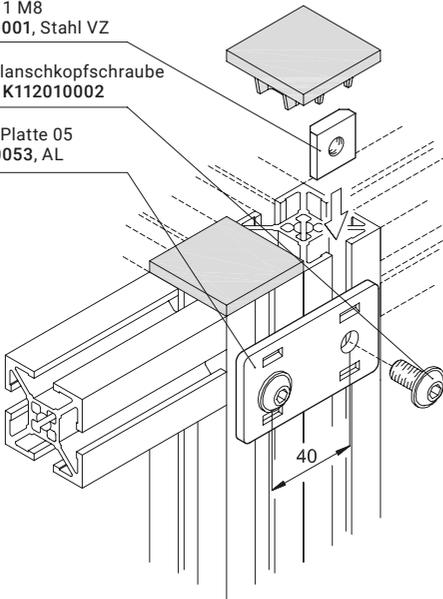
M8x12 Linsenflanschkopf

### Befestigungsbeispiel

Lasche 1 M8  
 34.01.0001, Stahl VZ

Linsenflanschkopfschraube  
 M8x12, K112010002

gerade Platte 05  
 50.05.0053, AL



gerade Platte 05  
**50.05.0053**

**T50.05.0053\***

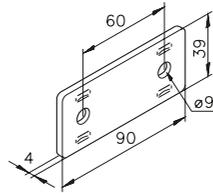


# Plattenverbindungen

## Plattenverbindungen

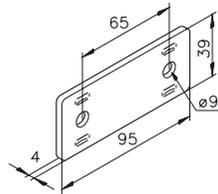
Material: Aluminium gleitgeschliffen

**25 40 50 60** **M8x12** Linsenflanschkopf



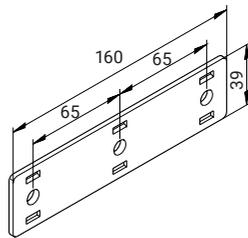
gerade Platte 04  
**50.05.0077**

**T50.05.0077\***



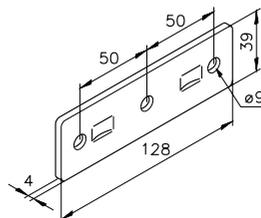
gerade Platte 03  
**50.05.0052**

**T50.05.0052\***



gerade Platte 09  
**50.05.0070**

**T50.05.0070\***



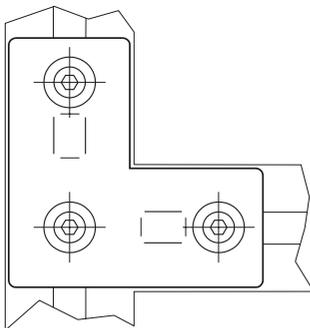
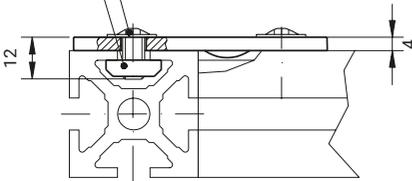
gerade Platte 07  
**50.05.0047**

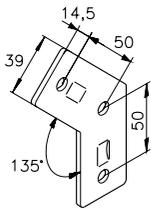
**T50.05.0047\***

### Befestigungsbeispiel

Lasche 1 M8, Stahl VZ, 34.01.0001

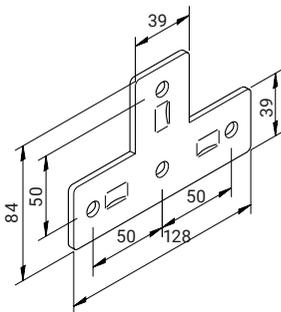
Linsenflanschkopfschraube, M8x12,  
K112010002





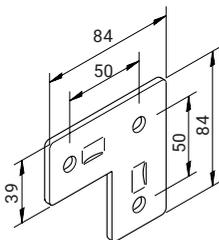
Winkelplatte 13  
**50.05.0051**

**T50.05.0051\***



T-Platte 03  
**50.05.0046**

**T50.05.0046\***



Winkelplatte 03  
**50.05.0045**

**T50.05.0045\***

\*Set mit Befestigungsmaterial



# Plattenverbindungen

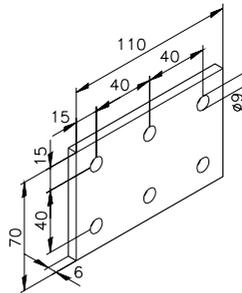
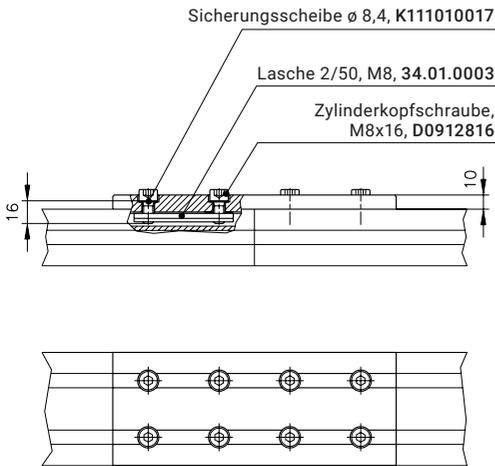
## Plattenverbindungen schwer

Die Plattenverbindungen in der schwereren Ausführung mit einer Plattenstärke von 6 mm sind konzipiert für höhere Belastungen. Platten mit Steg sorgen für exakt fluchtende Profilverläufe und eine verdrehsichere Fixierung in der Nut.

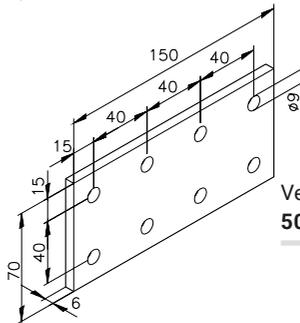
Material: Aluminium gleitgeschliffen

25 40 50 60 M8x16

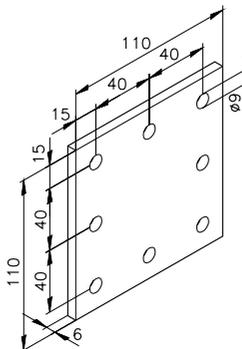
### Befestigungsbeispiel



Verbindungsplatte 40/2  
**50.05.0060**



Verbindungsplatte 40/3  
**50.05.0061**



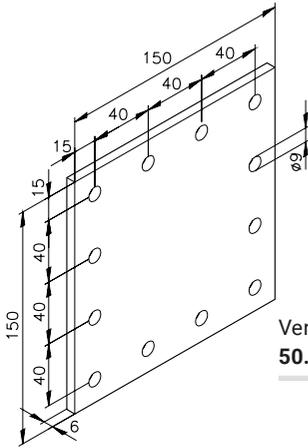
Verbindungsplatte 40/4  
**50.05.0062**

## Plattenverbindungen schwer

... mit Steg

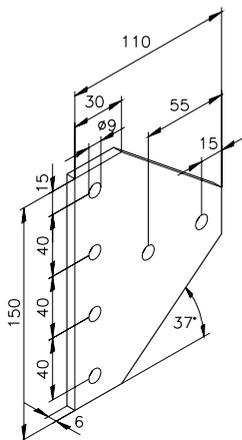
Material: Aluminium eloxiert

25 40 50 60 M8x16

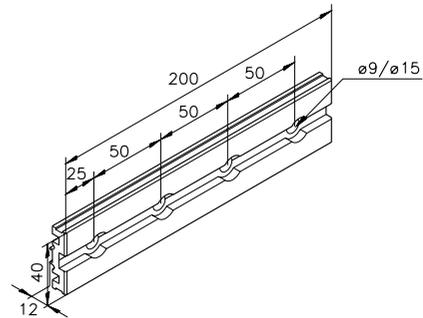


Verbindungsplatte 40/6  
**50.05.0064**

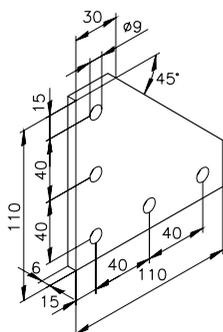
Profil 3855  
**3855BF0200**



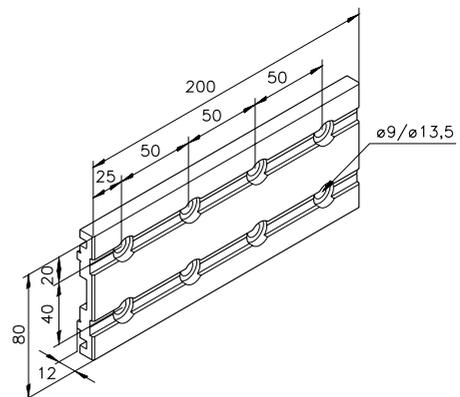
Verbindungsplatte 40/7  
**50.05.0065**



Profil 3856  
**3856BD0200**



Verbindungsplatte 40/8  
**50.05.0066**



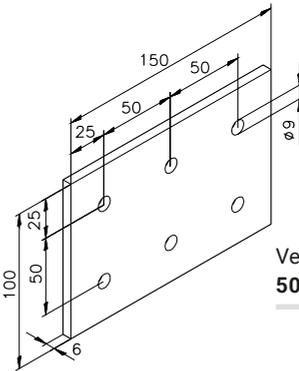


# Plattenverbindungen

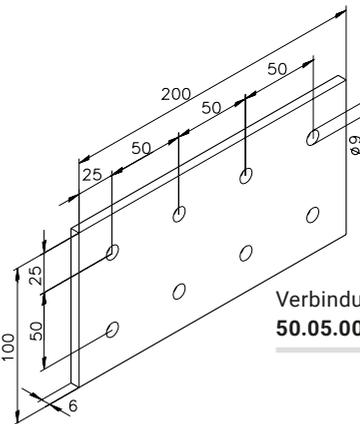
## Plattenverbindungen schwer

Material: Aluminium gleitgeschliffen

25 40 50 60 M8x16



Verbindungsplatte 16  
50.05.0016



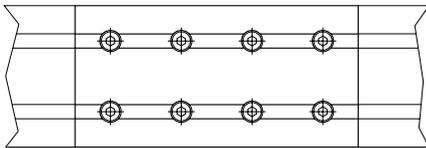
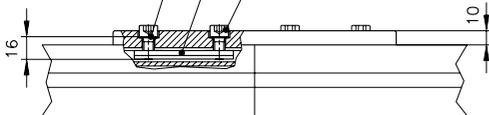
Verbindungsplatte 17  
50.05.0017

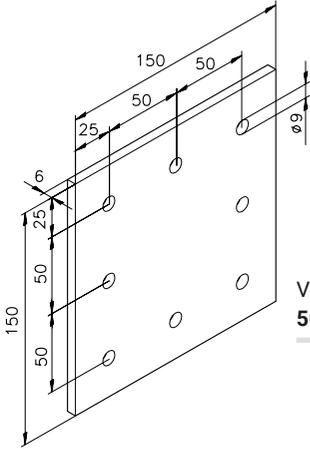
### Befestigungsbeispiel

Sicherungsscheibe ø 8,4, K111010017

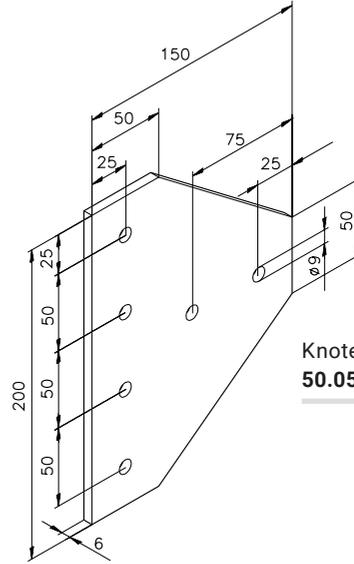
2 x Lasche 2/50, M8, 34.01.0003  
alt. 1 x Lasche 4/50, M8, 34.01.0007

Zylinderkopfschraube,  
M8x16, D0912816

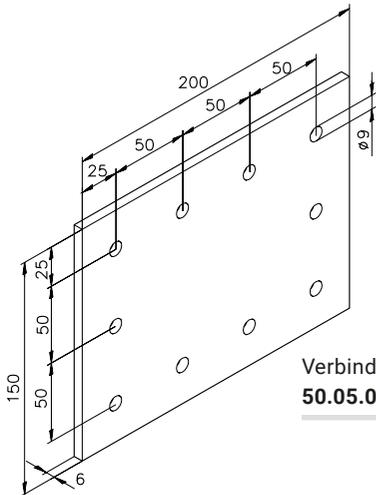




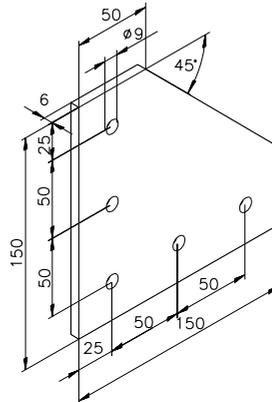
Verbindungsplatte 13  
**50.05.0013**



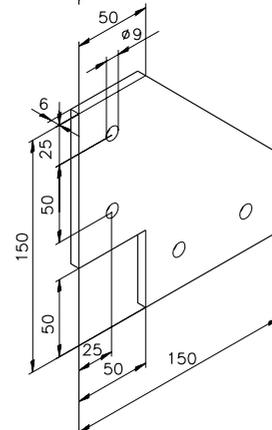
Knotenplatte 12  
**50.05.0012**



Verbindungsplatte 18  
**50.05.0018**



Knotenplatte 10  
**50.05.0010**



Knotenplatte 11  
**50.05.0011**

# Plattenverbindungen

## Plattenverbindungen schwer

... mit Steg

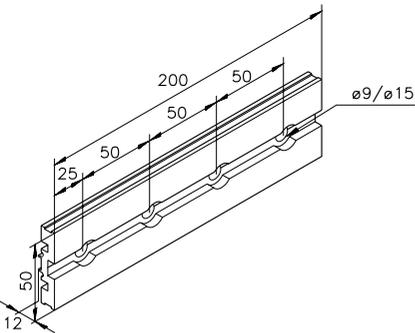
Material: Aluminium eloxiert

3

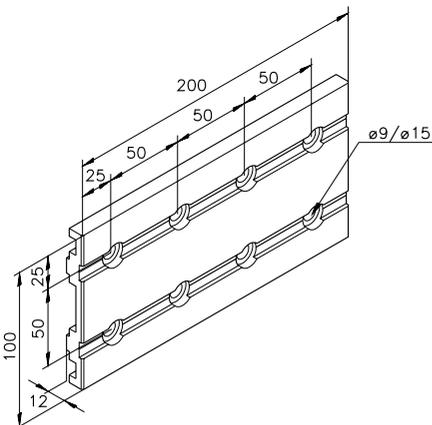
25 40 50 60

M8x16

Profil 3860  
**3860BD0200**



Profil 3861  
**3861BD0200**

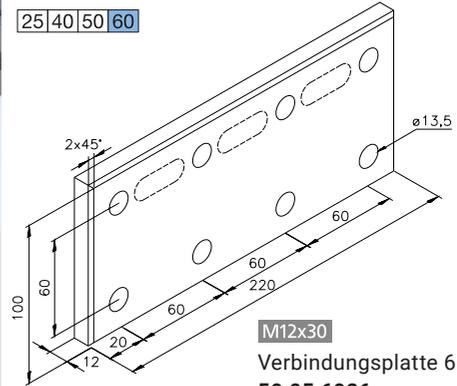




## Plattenverbindungen schwer

Material: Aluminium gleitgeschliffen

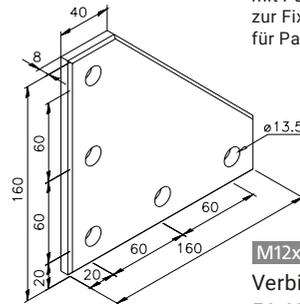
25 | 40 | 50 | 60



M12x30

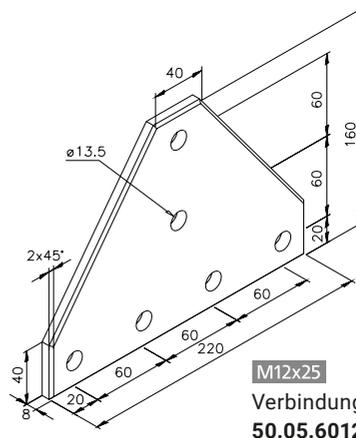
Verbindungsplatte 60/26  
**50.05.6026**

mit Passfedernuten 14 mm zur Fixierung in der Nut, für Passfeder D6885A14940



M12x25

Verbindungsplatte 60/10  
**50.05.6010**



M12x25

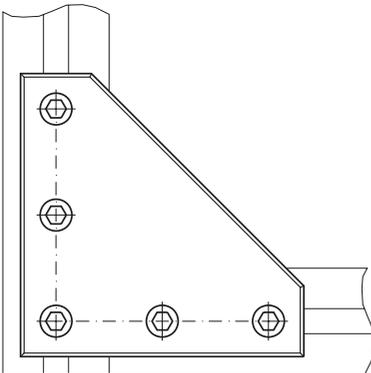
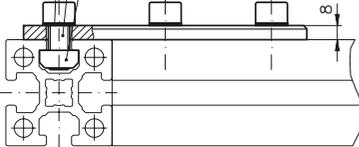
Verbindungsplatte 60/12  
**50.05.6012**

### Befestigungsbeispiel

Sicherungsscheibe  $\varnothing$  13,  
 Stahl VZ, K111010019

Zylinderkopfschraube DIN 912,  
 M12x25, D09121225

Lasche 1 M12, Stahl VZ, 34.60.0301



## Spannverbindungen

### Spannverbinder

Spannverbinder stellen eine Alternative zu Winkeln dar, wenn Nuten zum Einbringen von Flächenelementen frei bleiben müssen oder wenn Konstruktionen ohne sichtbare Verbindungselemente erstellt werden sollen. Dementsprechend werden Spannverbinder häufig im Bereich von Schutzverkleidungen oder im leichten Gestellbau verwendet.

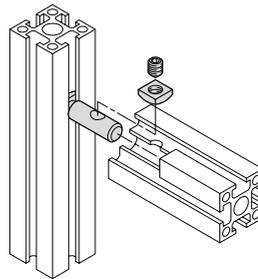
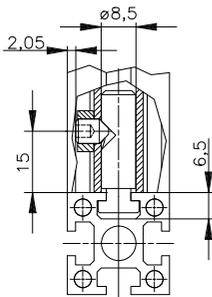
Material: Stahl verzinkt

25 | 40 | 50 | 60



Werkzeuge siehe ab Seite 334  
Endenbearbeitung siehe ab Seite 16

#### Befestigungsbeispiel



Spannverbinder  
**B51.03.009**

Endenbearbeitung BA, BB  
(Bohrung  $\varnothing 5,8$  mm bis zur Mitte, Abstand 15 mm)



## Schraubverbindung

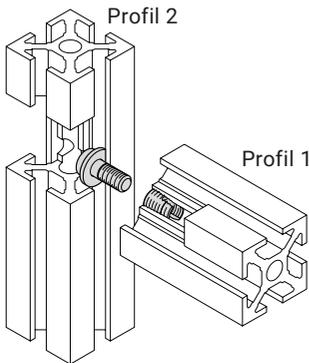
Die Schraubverbindung gibt Anwendern die Möglichkeit, Profilkonstruktionen ausschließlich aus Normteilen zu erstellen. Die Verbindung erfordert im Profil 1 ein Gewinde M8 (extraleichtes Profil) oder einen Gewindeeinsatz M8. Im Profil 2 ist eine Bohrung  $\varnothing$  10 mm an der Verbindungsposition erforderlich, um die Schraube mittels Innensechskantschlüssel anzuziehen. Bei bündigem Abschluss inkl. Endkappe ist die Bohrung mit 15 mm Randabstand auszuführen.



Werkzeuge siehe ab Seite 334  
 Endenbearbeitung siehe ab Seite 16

25 | 40 | 50 | 60

### Befestigungsbeispiel

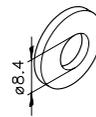


Zylinderkopfschraube  
 M8x20  
**D6912820**

DIN 6912, 8.8 Stahl VZ

**D6912820A2**

DIN 6912, 4.6 Edelstahl

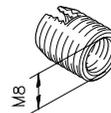


Spannscheibe  
**D67968**

Stahl VZ

**D67968A2**

Edelstahl



Gewindeeinsatz M8  
**K112030008**

Stahl VZ

(Bohrung  $\varnothing$  10 mm durchgehend)

# Spannverbindungen

## Schraubverbindung

### ... für den Reinraum

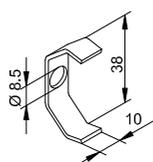
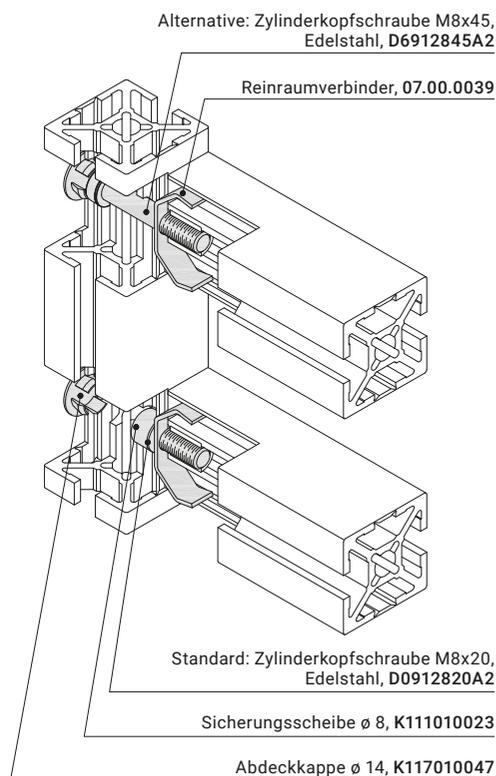
Der Reinraumverbinder ist ein geschützter Verbinder von mk, der neben dem sicheren Verbinden von Reinraumprofilen der Serie 40 auch eine Verdreh-sicherung bildet. Der Verbinder wird stirnseitig in ein mit Gewindeinsatz bestücktes Profil eingeklipst. Durch das Verschrauben der Profile miteinander zieht sich der Verbinder in die geschlossene Nut und verdrängt in dem Bereich die Ausreißnut. Somit entsteht ein besonders guter Formschluss.

25 | 40 | 50 | 60



Werkzeuge siehe ab Seite 334  
Endenbearbeitung siehe ab Seite 16  
Reinraumprofile siehe ab Seite 54

### Befestigungsbeispiel



Reinraumverbinder  
mit Abdeckkappe silber  
**B51.03.100.SI**

mit Abdeckkappe schwarz  
**B51.03.100.SW**

inkl. Schraube,  
Sicherungsscheibe  
und Abdeckkappe



## Spannverbinder

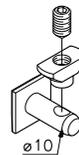
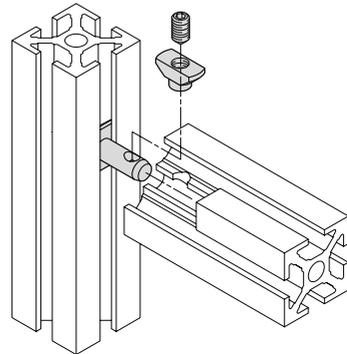
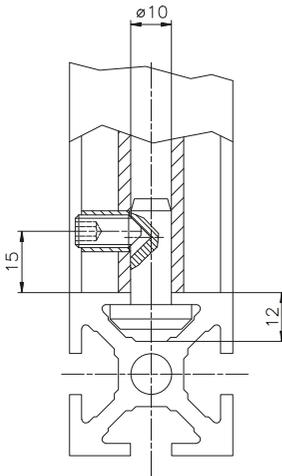
Spannverbinder stellen eine Alternative zu Winkeln dar wenn Konstruktionen ohne sichtbare Verbindungselemente und mit freibleibenden Nuten erstellt werden sollen. Alternativ zum unten aufgeführten Spannverbinder können die Spannverbinder mit Druckstück, siehe Folgeseite, verwendet werden. Diese haben mehr Vorteile und sind flexibler einsetzbar, bieten allerdings eine geringere Auflagefläche in der Nut als der hier dargestellte Verbinder.



Werkzeuge siehe ab Seite 334  
 Endenbearbeitung siehe ab Seite 16

25 40 50 60

### Befestigungsbeispiel



Spannverbinder  
**B51.03.004**

Stahl VZ

**B51.03.030**

Edelstahl

Endenbearbeitung BA, BB  
 (Bohrung  $\varnothing 10$  mm bis zur Mitte, Abstand 15 mm)

# Spannverbindungen

## Spannverbinder

### ... mit Druckstück

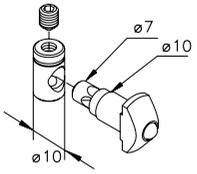
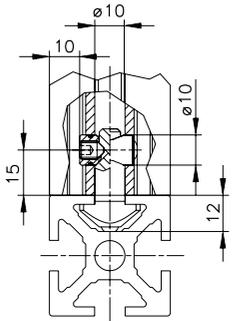
Der Spannverbinder mit Druckstück ist besonders geeignet für Rahmenkonstruktionen mit Flächenelementen, denn sämtliche Nuten bleiben frei. Außerdem lassen sich Profile mit dem Spannverbinder nachträglich montieren, auch wenn die Stirnflächen der Profile bereits verschlossen sind. Durch das Druckstück (Kugel mit Feder) wird der Verbinder in der Nut fixiert, sodass die Montage in der Senkrechten enorm erleichtert und eine weitere Montagevariante möglich wird.

Material: Stahl verzinkt

25 40 50 60

Werkzeuge siehe ab Seite 334  
Endenbearbeitung siehe ab Seite 16

### Befestigungsbeispiel

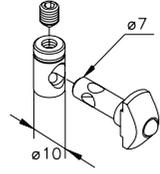
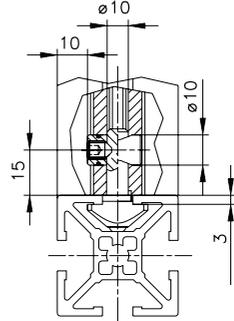


Spannverbinder  
**B51.03.040**

für Profile der Serie 40  
normal und leicht

Endenbearbeitung BV, BW  
(Bohrung ø 10 mm durchgehend, Abstand 15 mm)

### Befestigungsbeispiel



Spannverbinder  
**B51.03.041**

für Profile der Serie 40  
extra leicht

Endenbearbeitung BV, BW  
(Bohrung ø 10 mm durchgehend, Abstand 15 mm)



## Spannverbinder

Auch für die Serie 50 steht ein Spannverbinder zur Verfügung, falls Konstruktionen ohne sichtbare Verbindungselemente und mit frei bleibende Nuten erstellt werden sollen.

Material: Stahl verzinkt

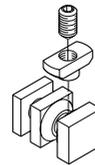
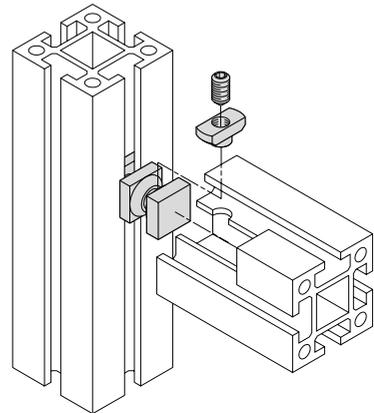
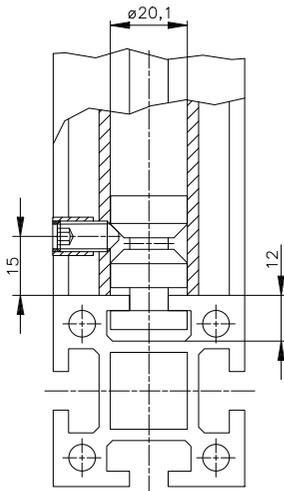
3



Werkzeuge siehe ab Seite 334  
 Endenbearbeitung siehe ab Seite 16

25 40 50 60

### Befestigungsbeispiel



Spannverbinder  
**B51.03.006**

Endenbearbeitung BF, BG  
 (Bohrung  $\varnothing$  10 mm bis zur Mitte, Abstand 15 mm)

# Spannverbindungen

## Ankerverbinder

Der Ankerverbinder ist ein geschützter, neuartiger Verbinder, der ohne Profilbearbeitung verwendet werden kann. Er wird in den Bohrkanal  $\varnothing$  10 mm der Serie 40 geschoben und über eine Schraube verspannt. Über die seitlichen Anker wird der Verbinder einerseits mit dem anderen Profil befestigt, andererseits dienen sie der Verdrehsicherung.

Material: Stahl verzinkt

25 | 40 | 50 | 60

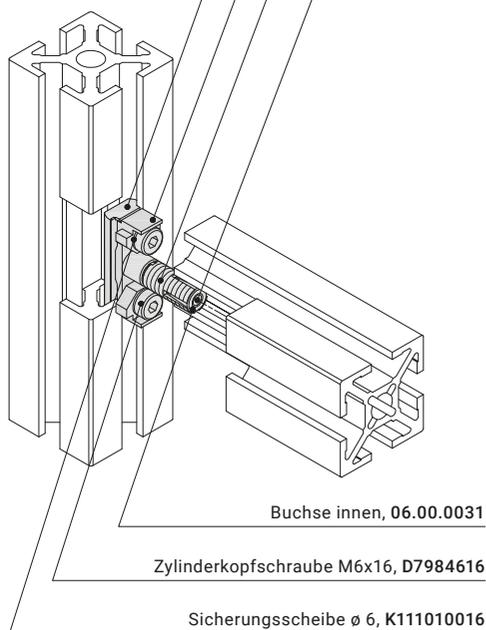
### Befestigungsbeispiel

Zylinderkopfschraube M5x35, D0912535

Buchse außen, 06.00.0030

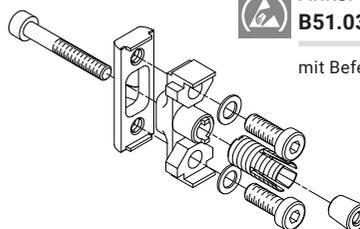
Klemmstück für Anker,  
Stahlguss 79.00.0050

Einschwenklasche 2 M6 ESD  
für Anker, 34.16.0636



Ankerverbinder  
**B51.03.050**

mit Befestigungsmaterial





## Spannklaue

Die Spannklaue ist eine vielseitig einsetzbare und geschützte Verbindung für die Profilserien 40 und 50. Durch das einfache Festziehen der Schraube in der Nut sowie der Möglichkeit der nachträglichen Montage bietet sie ein großes Einsatzspektrum. Sie kann in Profilen mit zwei, vier, acht oder „n“ Nuten eingesetzt werden. Für die Verbindung wird die Standard-Endenbearbeitung mit der Bohrung  $\varnothing 10$  mm und dem Randabstand 15 mm bei der Serie 40 und 14 mm bei der Serie 50 benötigt.

Material: Stahl verzinkt

25 40 50 60 M6x25

➔ Werkzeuge siehe ab Seite 334  
 Endenbearbeitung siehe ab Seite 16

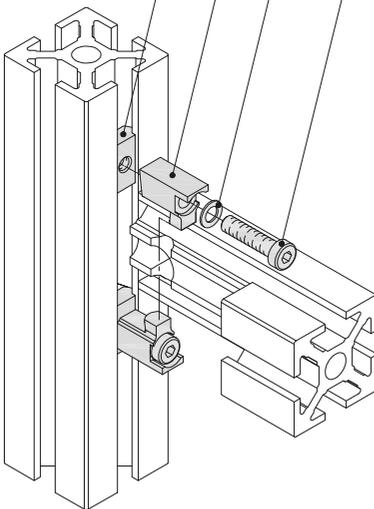
### Befestigungsbeispiel

Zylinderkopfschraube M6x25, D7984625

Sicherungsscheibe, K111010016

Spannklaue mit Schräge, 79.00.0060

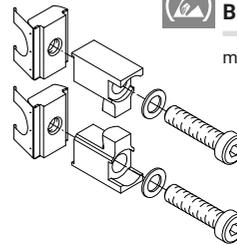
Einschwenklasche 1, 34.16.0631



Serie 40 Endenbearbeitung BV, BW (Abstand 15 mm)  
 Serie 50 Endenbearbeitung BF, BG (Abstand 14 mm)  
 (Bohrung  $\varnothing 10$  mm durchgehend)

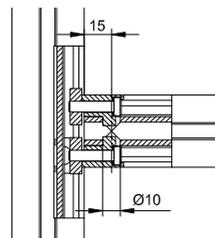
 Spannklaue  
**B51.03.060**

mit Befestigungsmaterial

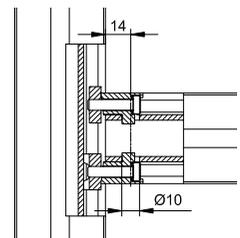


### Maßskizze

Serie 40



Serie 50





# Spannverbindungen

## Bolzenverbinder

Der Bolzenverbinder ist ein kompakter und gleichzeitig sehr stabiler Verbinder. Er ist dort einzusetzen, wo die Störkontur eines Winkels vermieden werden soll und gleichzeitig eine stabile Verbindung benötigt wird. Um den Bolzenverbinder einsetzen zu können, wird eine Endenbearbeitung  $\varnothing 14$  mm mit 20 mm Randabstand benötigt. Durch die verschiedenen Varianten kann der Verbinder in den Profilserien 40 sowie 50 eingesetzt werden.

Material: Stahl verzinkt

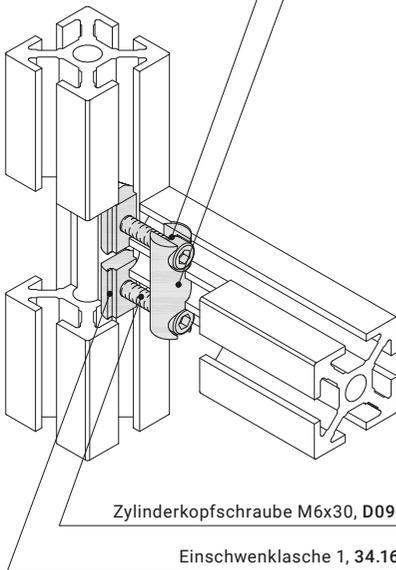


Endenbearbeitung  
siehe ab Seite 16

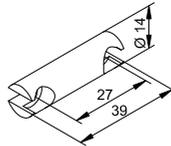
### Befestigungsbeispiel

Bolzenverbinder, 05.03.0019

Sicherungsscheibe  $\varnothing 8$ , K1111010023

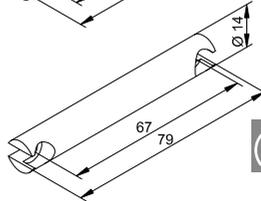


25 40 50 60



Bolzenverbinder 40  
**B51.03.070SI\***

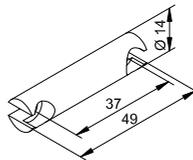
**B51.03.070SW\***



Bolzenverbinder 80  
**B51.03.071SI\***

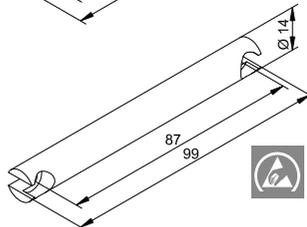
**B51.03.071SW\***

25 40 50 60



Bolzenverbinder 50  
**B51.03.073SI\***

**B51.03.073SW\***



Bolzenverbinder 100  
**B51.03.074SI\***

**B51.03.074SW\***

Endenbearbeitung BY, BZ  
(Bohrung  $\varnothing 14$  mm durchgehend, Abstand 20 mm)

\*mit Befestigungsmaterial und Abdeckkappe (SI = silber, SW = schwarz)



## Gelenkspanverbinder

Mit dem Gelenkspanverbinder können auf Geh-  
 rung gesägte Profile verbunden werden. Dabei  
 sind alle Winkel zwischen  $\pm 90^\circ$  realisierbar.

Material: Stahl verzinkt

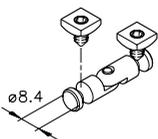
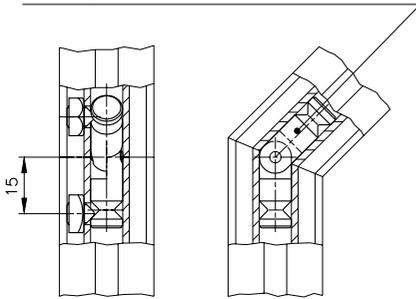
3



Werkzeuge siehe ab Seite 334  
 Endenbearbeitung siehe ab Seite 16

### Befestigungsbeispiel

Gelenkspanverbinder Serie 25,  
 Stahl VZ, B51.03.010



25 | 40 | 50 | 60



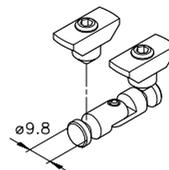
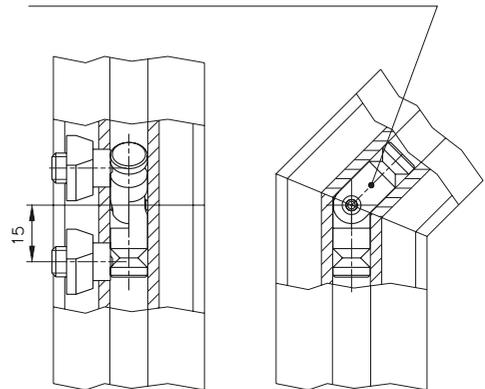
Gelenkspanverbinder  
**B51.03.010**

$\pm 90^\circ$

(Bohrung  $\varnothing 5,8$  mm bis zur Mitte, Abstand 15 mm)

### Befestigungsbeispiel

Gelenkspanverbinder Serie 40,  
 Stahl VZ, B51.03.011



25 | 40 | 50 | 60



Gelenkspanverbinder  
**B51.03.011**

$\pm 90^\circ$

(Bohrung  $\varnothing 10$  mm bis zur Mitte, Abstand 15 mm)

# Spannverbindungen

## Spannverbinder, stirnseitig

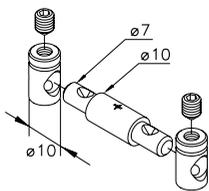
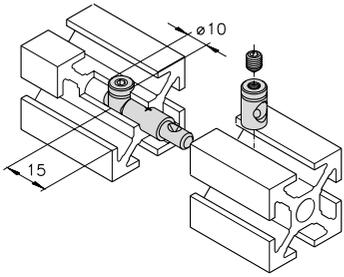
Die hier dargestellten Spannverbinder stellen eine spaltfreie stirnseitige Verbindung zwischen Profilen der Serie 40 her. Die Nuten der Profile bleiben im Gegensatz zu Plattenverbindungen allseitig frei.

Material: Stahl verzinkt

25 | 40 | 50 | 60

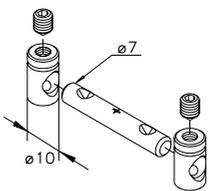
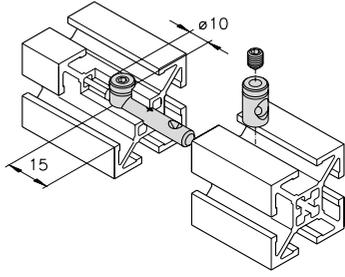
 Werkzeuge siehe ab Seite 334  
Endenbearbeitung siehe ab Seite 16

### Befestigungsbeispiel



 **Spannverbinder, stirnseitig**  
**B51.03.043**  
für Profile der Serie 40 normal und leicht

### Befestigungsbeispiel



 **Spannverbinder, stirnseitig**  
**B51.03.044**  
für Profile der Serie 40 extra leicht

(Bohrung ø 10 mm durchgehend)



## Parallelverbinder

Die hier dargestellten Spannverbinder verbinden zwei Profile achsparallel und spaltfrei. Durch das Druckstück (Kugel mit Feder) wird der Verbinder in der Nut fixiert, sodass die Montage in der Senkrechten enorm erleichtert wird. Um den Spannverbinder, parallel einsetzen zu können, muss neben der durchgehenden Bohrung eine zusätzliche Bohrung um 90° versetzt eingebracht werden, siehe Befestigungsbeispiel. Ein zweiter Verbinder gewährleistet die Verdrehsicherheit. Generell sollte mind. alle 1.000 mm ein Spannverbinder gesetzt werden.

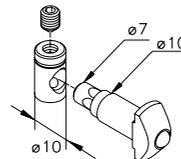
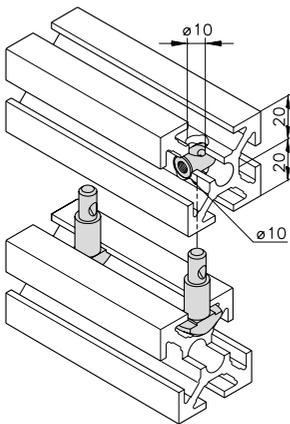
3

➔ Werkzeuge siehe ab Seite 334  
 Endenbearbeitung siehe ab Seite 16

Material: Stahl verzinkt

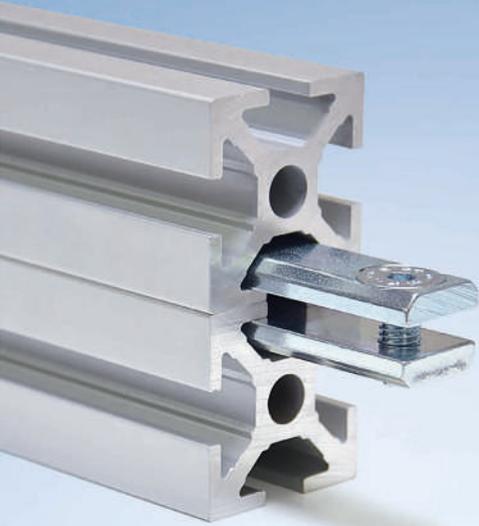
25 40 50 60

### Befestigungsbeispiel



Spannverbinder,  
 parallel  
**B51.03.042**

(Bohrung  $\varnothing 10$  mm durchgehend)



# Spannverbindungen

## Parallelverbinder

... achsparallel oder winklig

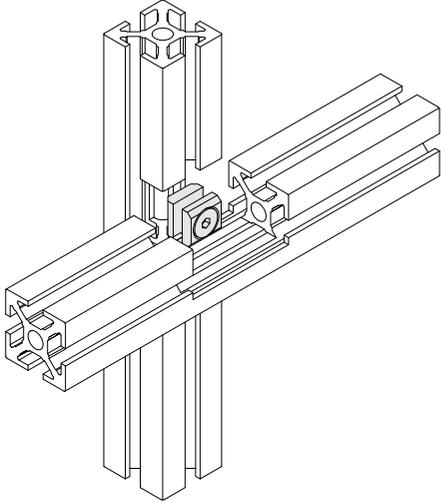
Parallelverbinder als Kombination von Senkklasche, Schrauben und einer Standardlasche stellen eine spaltfreie Verbindung zweier Profile, achsparallel oder unter beliebigem Winkel (nur Parallelverbinder einfach) her. Im anzubindenden Profil ist eine, bzw. sind zwei Bohrungen  $\varnothing 10$  mm an der Verbindungsposition erforderlich, um die Schraube mittels Innensechskantschlüssel anzuziehen.

Material: Stahl verzinkt

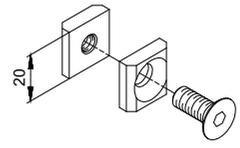
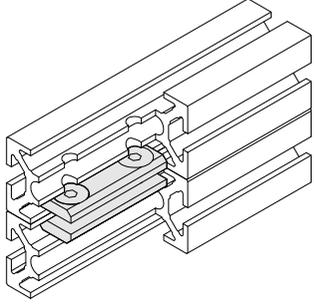
25 | 40 | 50 | 60    M8x20

 Werkzeuge  
siehe ab Seite 334

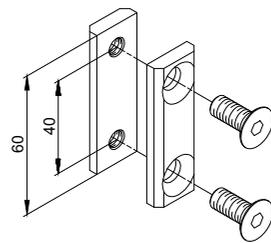
Befestigungsbeispiel B51.03.055



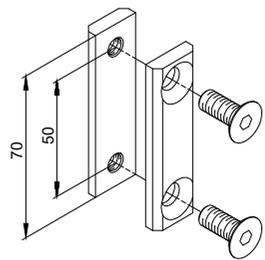
Befestigungsbeispiel B51.03.056



Parallelverbinder  
einfach M8  
**B51.03.055\***



Parallelverbinder 2/40  
doppelt M8  
**B51.03.056\***



Parallelverbinder 2/50  
doppelt M8  
**B51.03.057\***

(Bohrung  $\varnothing 10$  mm durchgehend)

\*mit Befestigungsmaterial



## Parallelverbinder

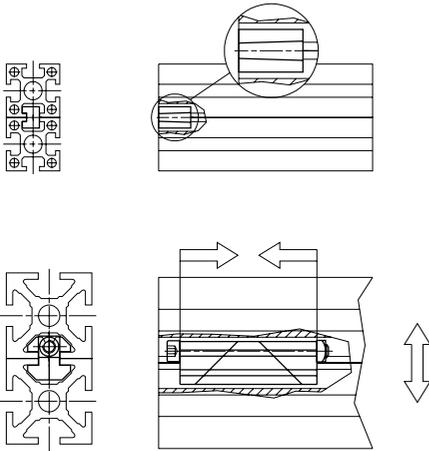
... ohne mechanische Bearbeitung

Parallelverbinder ohne mechanische Bearbeitung verbinden zwei Profile achsparallel und spaltfrei, ohne dass eine Bohrung im Profil notwendig wird. Bei Verwendung von Parallelverbindern können die Profile jederzeit wieder voneinander gelöst werden.

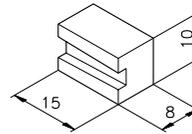
Material: Aluminium gleitgeschliffen

3

### Befestigungsbeispiel



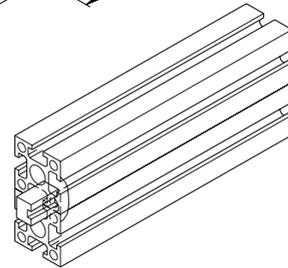
Durch Spannung verschieben sich die Einzelkomponenten des Verbinders entgegen der Schräge und führen so zu einer Klemmung des Profils. Parallelverbinder 40/50 verbindet Profile der Serie 40 mit Profilen der Serie 50.



25 40 50 60

Klemmverbinder

Serie 25 **25.50.3330**



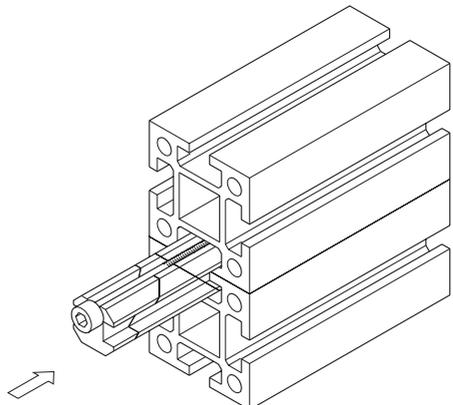
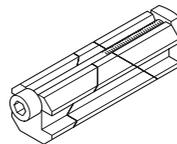
25 40 50 60

Profilverbinder

Serie 40 **B51.03.017**

Serie 50 **B51.03.016**

Serie 40/50 **B51.03.018**





# Knotenverbindungen

## Eckknoten

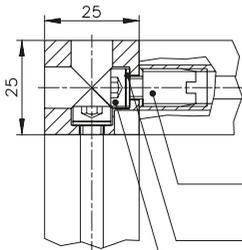
Eckknoten verbinden Profile stirnseitig an Knotenpunkten. Es entstehen saubere und optisch hochwertige Konstruktionen. Die Nuten der Profile bleiben an allen Seiten frei. Offene Eckknoten werden mittels Normschrauben, geschlossene Eckknoten mittels inkludierter Spannverbindung befestigt.

Material: Aluminium gleitgeschliffen



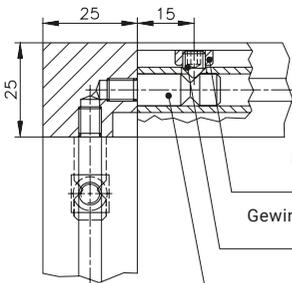
Werkzeuge siehe ab Seite 334  
Endenbearbeitung siehe ab Seite 16

### Befestigungsbeispiel offener Eckknoten



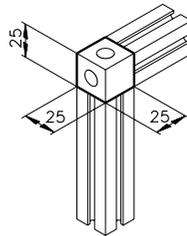
Gewindeeinsatz M6,  
9S20K, K112030006  
Sicherungsscheibe  $\varnothing$  6,  
Stahl VZ, K111010016  
Zylinderkopfschraube M6x16,  
DIN 6912, D6912616

### Befestigungsbeispiel geschlossener Eckknoten



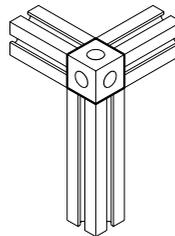
Lasche 1 M6, Stahl VZ,  
25.50.0512  
Gewindestift M6x8, DIN 914,  
Stahl VZ, D091468  
Spannbolzen,  
Stahl VZ, 25.50.3321

25 40 50 60 M6x16



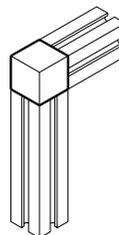
**Eckknoten 25**  
**25.50.3300**

verbindet z.B.  
2 x Profil mk 2025.01



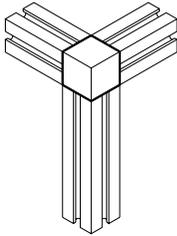
**Eckknoten 26**  
**25.50.3301**

verbindet z.B.  
3 x Profil mk 2025.01



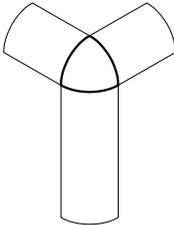
**Eckknoten 30**  
**B46.05.001\***

verbindet z.B.  
2 x Profil mk 2025.01



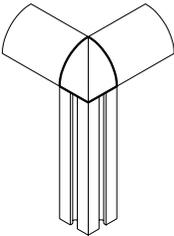
Eckknoten 31  
**B46.05.002\***

verbindet z.B.  
 3 x Profil mk 2025.01



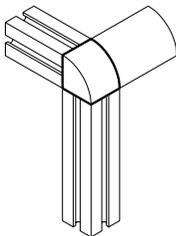
Eckknoten 32  
**B46.05.003\***

verbindet z.B.  
 3 x Profil mk 2025.37



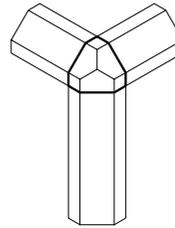
Eckknoten 33  
**B46.05.004\***

verbindet z.B.  
 1 x Profil mk 2025.01  
 2 x Profil mk 2025.37



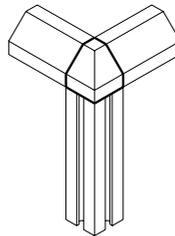
Eckknoten 34  
**B46.05.005\***

verbindet z.B.  
 2 x Profil mk 2025.01  
 1 x Profil mk 2025.37



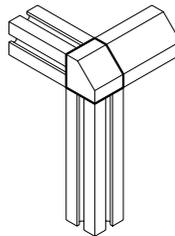
Eckknoten 35  
**B46.05.006\***

verbindet z.B.  
 3 x Profil mk 2025.38



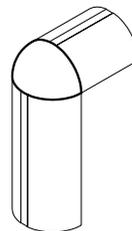
Eckknoten 36  
**B46.05.007\***

verbindet z.B.  
 1 x Profil mk 2025.01  
 2 x Profil mk 2025.38



Eckknoten 37  
**B46.05.008\***

verbindet z.B.  
 2 x Profil mk 2025.01  
 1 x Profil mk 2025.38



Eckknoten 38  
**B46.05.009\***

verbindet z.B.  
 2 x Profil mk 2025.39

(Bohrung  $\varnothing$  10 mm bis zur Mitte, Abstand 15 mm)

(Bohrung  $\varnothing$  10 mm bis zur Mitte, Abstand 15 mm)

# Knotenverbindungen

## Eckknoten

Eckknoten verbinden Profile stirnseitig an Knotenpunkten. Es entstehen saubere und optisch hochwertige Konstruktionen. Die Nuten der Profile bleiben an allen Seiten frei. Offene Eckknoten werden mittels Normschrauben, geschlossene Eckknoten mittels inkludierter Spannverbindung befestigt.

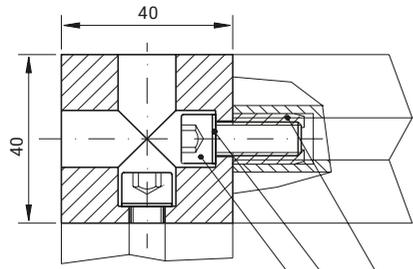
Material: Aluminium gleitgeschliffen

25 40 50 60 M8x20



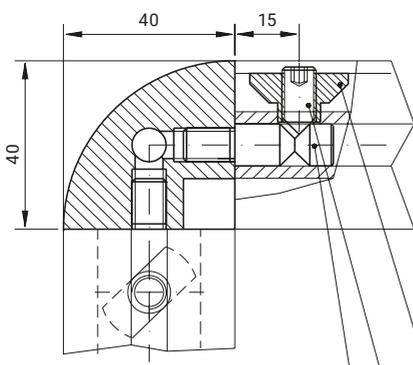
Werkzeuge siehe ab Seite 334  
Endenbearbeitung siehe ab Seite 16

Befestigungsbeispiel offener Eckknoten

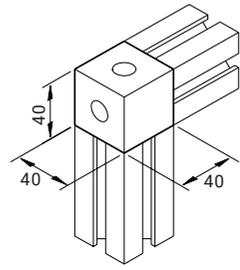


- Zylinderkopfschraube M8x20, DIN 912, D0912820
- Sicherungsscheibe ø 8.4, Stahl VZ, K111010017
- Gewindeeinsatz M8, 9S20K, K112030008

Befestigungsbeispiel geschlossener Eckknoten

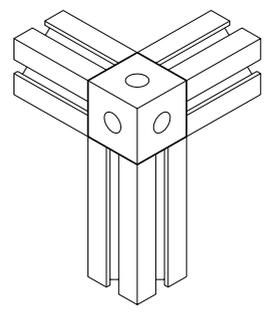


- Spannbolzen, Stahl VZ, 05.03.0004
- Gewindestift M8x16, DIN 914, Stahl VZ, D0914816
- Nutmutter M8, Stahl VZ, 34.06.0003



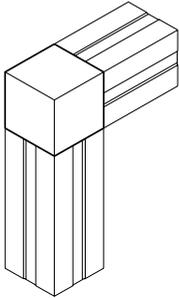
Eckknoten 6  
**79.01.0006**

verbindet z.B.  
2 x Profil mk 2040.01



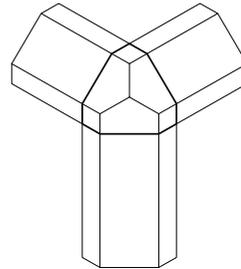
Eckknoten 5  
**79.01.0005**

verbindet z.B.  
3 x Profil mk 2040.01



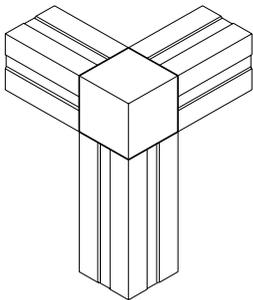
Eckknoten 40  
**B46.05.041\***

verbindet z.B.  
 2 x Profil mk 2040.11



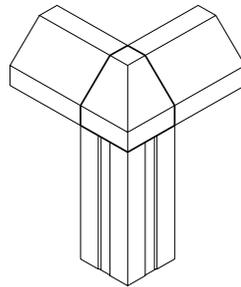
Eckknoten 43  
**B46.05.044\***

verbindet  
 3 x Profil mk 2040.14



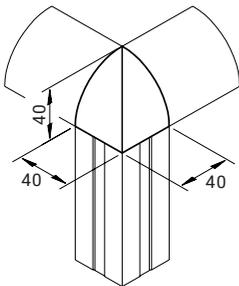
Eckknoten 39  
**B46.05.040\***

verbindet  
 3 x Profil mk 2040.11



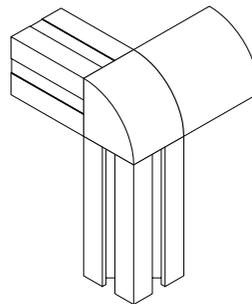
Eckknoten 44  
**B46.05.045\***

verbindet z.B.  
 2 x Profil mk 2040.14  
 1 x Profil mk 2040.01



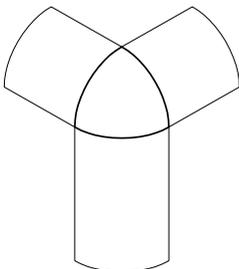
Eckknoten 42  
**B46.05.043\***

verbindet z.B.  
 2 x Profil mk 2040.15  
 1 x Profil mk 2040.01



Eckknoten 46  
**B46.05.039\***

verbindet z.B.  
 2 x Profil mk 2040.11  
 1 x Profil mk 2040.15



Eckknoten 41  
**B46.05.042\***

verbindet  
 3 x Profil mk 2040.15

(Bohrung  $\varnothing$  10 mm bis zur Mitte, Abstand 15 mm)

(Bohrung  $\varnothing$  10 mm bis zur Mitte, Abstand 15 mm)

\*mit Befestigungsmaterial



# Knotenverbindungen

## Eckknoten

Der nachfolgende Eckknoten 48 bildet in Kombination mit dem Profil mk 2040.19 eine optisch hochwertige Verbindung im Winkel 45°, bzw. 135° und lässt somit auch komplexe Konstruktionen entstehen.

Material: Aluminium gleitgeschliffen



Werkzeuge siehe ab Seite 334  
Endenbearbeitung siehe ab Seite 16

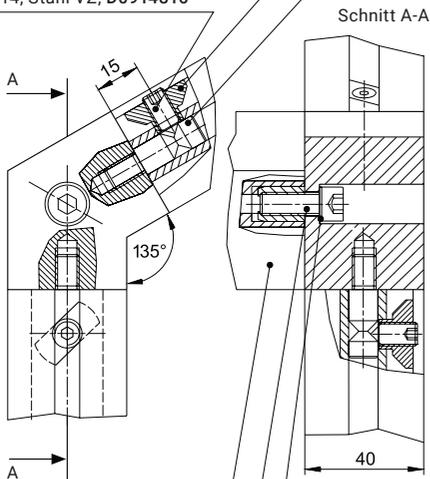
25 40 50 60 M8x20

### Befestigungsbeispiel

Spannbolzen, Stahl VZ, 05.03.0004

Nutmutter M8, Stahl VZ, 34.06.0003

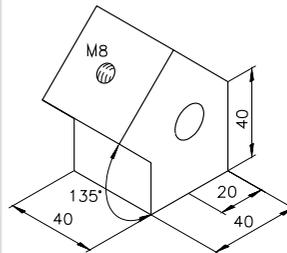
Gewindestift M8x16,  
DIN 914, Stahl VZ, D0914816



Profil 54.19. ....  
mit Endenbearbeitung 1 x M8

Zylinderkopfschraube M8x20,  
DIN 912, D0912820

Sicherungscheibe ø 8,4,  
K111010017



Eckknoten 48  
**B46.05.048\***

für Profil mk 2040.19

(Bohrung ø 10 mm bis zur Mitte, Abstand 15 mm)



## Eckknoten

Eckknoten verbinden Profile stirnseitig an Knotenpunkten. Es entstehen saubere und optisch hochwertige Konstruktionen. Die Nuten der Profile bleiben an allen Seiten frei. Zum Verbinden des Profils mk 2000 wird zusätzlich der Halter 5 in das Profil eingebracht und verschraubt, siehe Befestigungsbeispiel Seite 126.

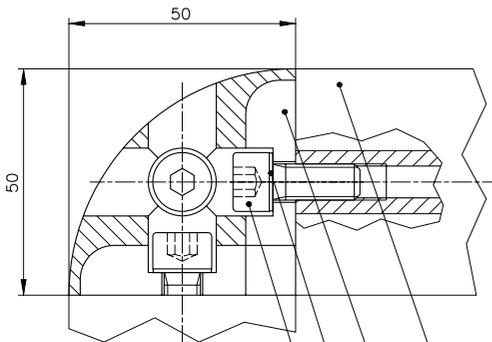
Material: Aluminium gleitgeschliffen

3

 Werkzeuge siehe ab Seite 334  
 Endenbearbeitung siehe ab Seite 16

25 40 50 60 M8x20

### Befestigungsbeispiel für Profil mk 2003

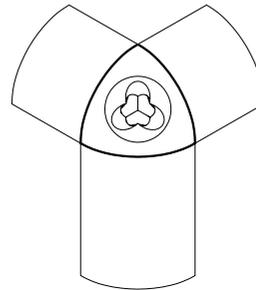


Zylinderkopfschraube M8x20,  
 DIN 912, D0912820

Sicherungsscheibe ø 8.4,  
 Stahl VZ, K1111010017

Eckknoten 2, Al gleitgeschliffen, 79.01.0002

5103AA. ....

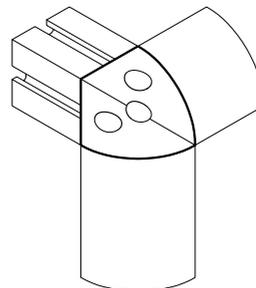


**Eckknoten 1**  
**79.01.0001**

verbindet  
 3 x Profil mk 2003

**B51.03.003**

mit Abdeckkappe



**Eckknoten 2**  
**79.01.0002**

verbindet z.B.  
 1 x Profil mk 2000  
 2 x Profil mk 2003



# Knotenverbindungen

## Eckknoten

Eckknoten verbinden Profile stirnseitig an Knotenpunkten. Es entstehen saubere und optisch hochwertige Konstruktionen. Die Nuten der Profile bleiben an allen Seiten frei. Zum Verbinden des Profils mk 2000 wird zusätzlich der Halter 5 in das Profil eingebracht und verschraubt, siehe Befestigungsbeispiel.

Material: Aluminium gleitgeschliffen



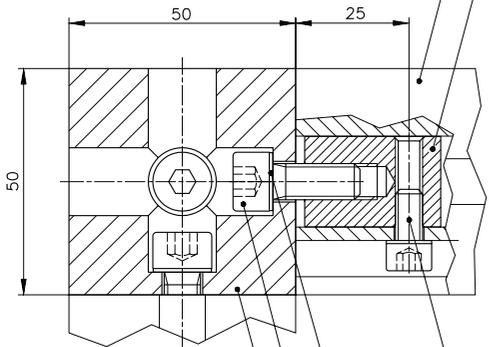
Werkzeuge siehe ab Seite 334

Endenbearbeitung siehe ab Seite 16

### Befestigungsbeispiel für Profil mk 2000

Halter 5, 79.00.0001

5100Bl. ....



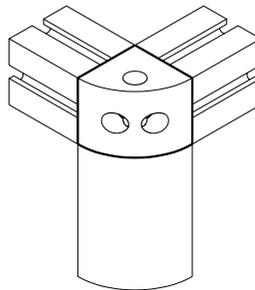
Eckknoten 4, Al gleitgeschliffen, 79.01.0004

Zylinderkopfschraube M8x20, DIN 912, D0912820

Sicherungsscheibe ø 8.4, Stahl VZ, K111010017

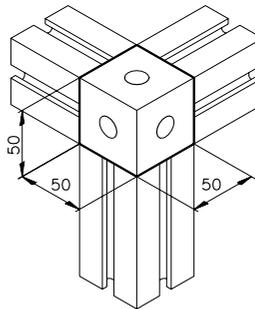
Zylinderkopfschraube M6x12, DIN 912, D0912612

25 | 40 | 50 | 60 | M8x20



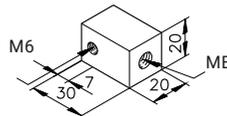
Eckknoten 3  
79.01.0003

verbindet z.B.  
2 x Profil mk 2000  
1 x Profil mk 2003



Eckknoten 4  
79.01.0004

verbindet z.B.  
3 x Profil mk 2000



Halter 5  
79.00.0001



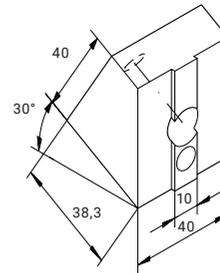
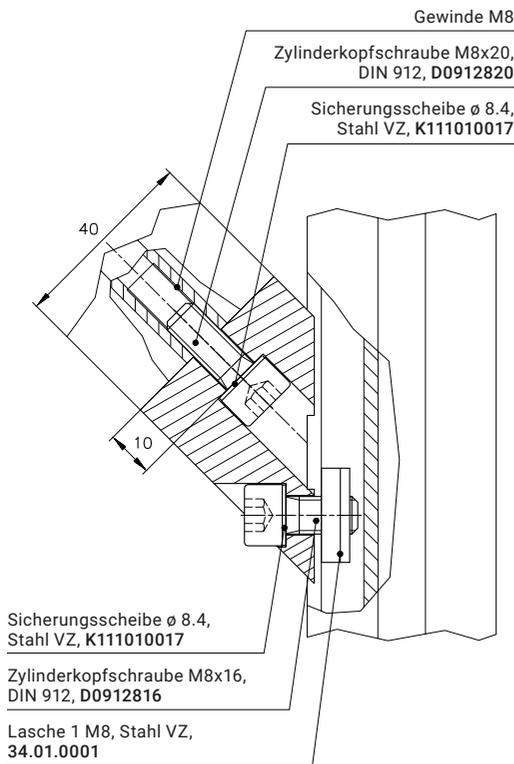
## Fachwerkknoten

Bei Verwendung der speziell für die Versteifung von Gestellen, Rahmenkonstruktionen, Unterbauten, Bühnen usw. geschaffenen Fachwerkknoten ist kein Gehrungsschnitt der Profile erforderlich. Für eine rechteckige Verbindung sind zwei Fachwerkknoten 45° oder je ein Fachwerkknoten 30° und 60° erforderlich. Als Profil kommt z.B. das mk 2040.01 zum Einsatz.

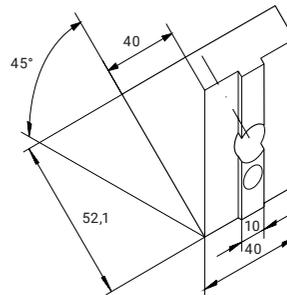
Material: Aluminium gleitgeschliffen

25 40 50 60

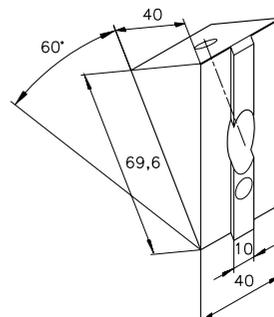
### Befestigungsbeispiel



Knoten 30°  
**79.01.0062**



Knoten 45°  
**79.01.0066**



Knoten 60°  
**79.01.0068**



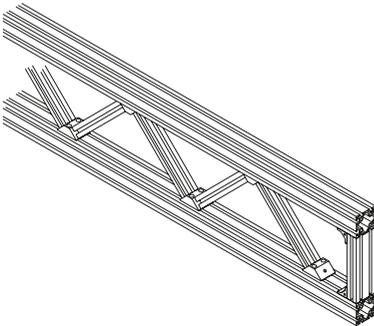
## Knotenverbindungen

### Fachwerkknoten

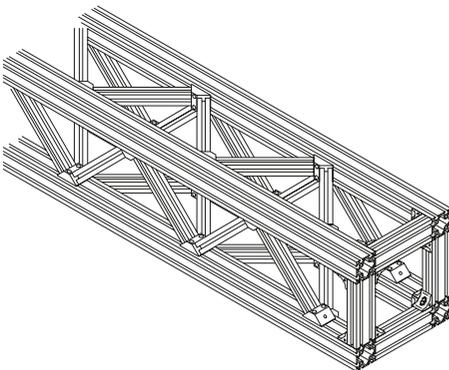
Mit den folgend dargestellten Fachwerkknoten ist die Herstellung von Trägerkonstruktionen in beliebiger Höhe und mit verschiedenen Profilkombinationen möglich. Somit können große Weiten überwunden, bzw. große Lasten getragen werden. Einsatzmöglichkeiten finden sich z.B. beim Bau von Linearachs-Portalen sowie im Messebau. Schildern Sie uns Ihre Anwendung, wir liefern Ihnen das entsprechende Fachwerk mit der dazugehörigen Berechnung.

Material: Aluminium gleitgeschliffen

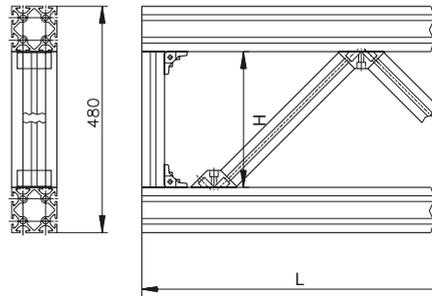
Fachwerkträger



Kastenfachwerk



Beispiel:



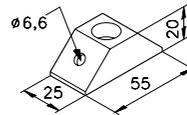
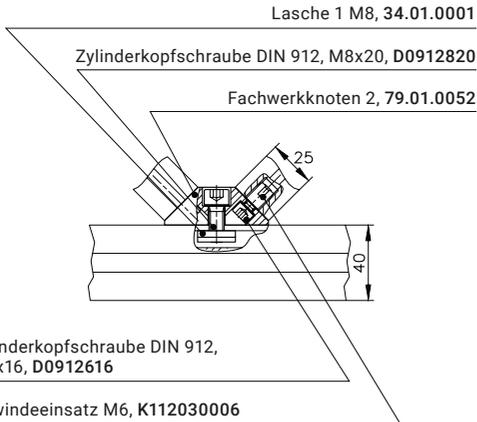
Ober- und Unterprofil mk 2040.03  
Strebenprofil mk 2040.01

Ix 16.794,00 cm<sup>4</sup>  
Iy 643,00 cm<sup>4</sup>  
Wx 705,00 cm<sup>3</sup>  
Wy 87,00 cm<sup>3</sup>

Strebenlänge =  $\sqrt{2} \cdot (H-31,7)$  bei 40iger Strebe  
=  $\sqrt{2} \cdot (H-22,3)$  bei 25iger Strebe

Anzahl Streben  $\approx \frac{L}{H}$

Befestigungsbeispiel 79.01.0052

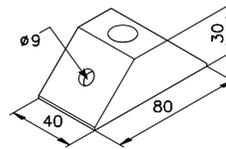
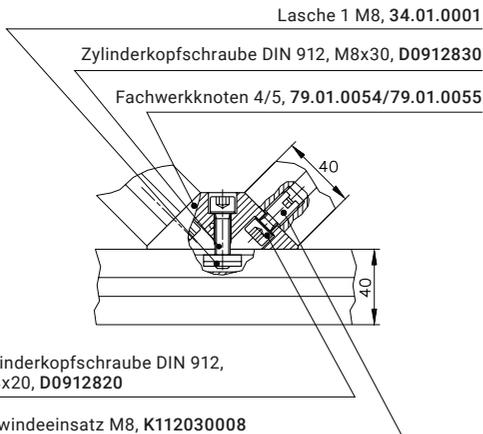


25 40 50 60

Fachwerkknoten 2  
**79.01.0052**

für 2 x mk 2025.01

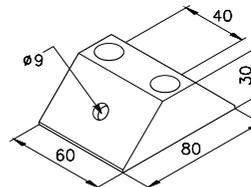
Befestigungsbeispiel 79.01.0055



25 40 50 60

Fachwerkknoten 4  
**79.01.0054**

für 2 x mk 2040.01



25 40 50 60

Fachwerkknoten 5  
**79.01.0055**

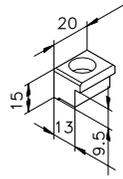
für 2 x mk 2040.01

# Profilklemmen

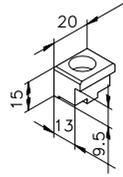
Durch mk Klemmen ohne Steg lassen sich Profile schnell und sicher in beliebigem Winkel zueinander montieren. Klemmen mit Steg gewährleisten eine rechtwinklige Ausrichtung der Profile. Die gegenüberliegende Anordnung zweier Klemmen verhindert ein Verdrehen der Profile.

Material: Aluminium gleitgeschliffen

**25** | 40 | 50 | 60 | **M5x12**

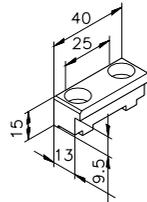


Klemme 25/0  
**25.50.7000**



Klemme 25/1  
**25.50.7001**

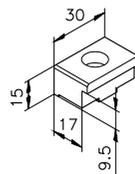
Stegbreite 6 mm



Klemme 25/2  
**25.50.7002**

Stegbreite 6 mm

Adapterklemme für Profile Serie 25 auf Profile Serie 40/50



**25** | 40 | 50 | 60 | **M6x16**

Klemme 40/25  
**30.00.0048**

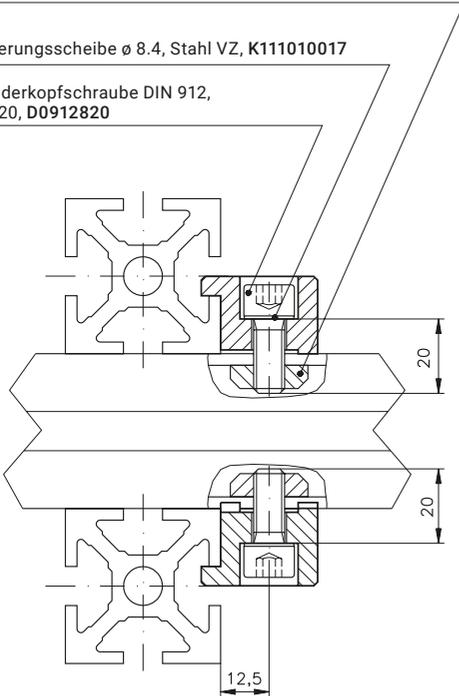
Stegbreite 10 mm

## Befestigungsbeispiel

Lasche 1 M8, Stahl VZ, 34.01.0001

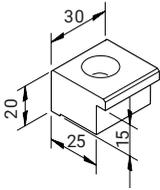
Sicherungsscheibe ø 8.4, Stahl VZ, K111010017

Zylinderkopfschraube DIN 912, M8x20, D0912820

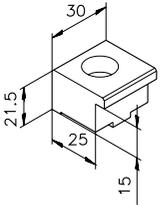


25 40 50 60

M8x20

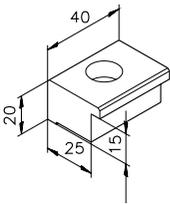


Klemme 5/30  
**30.00.0033**

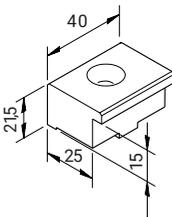


Klemme 6/30  
**30.00.0035**

Stegbreite 10 mm

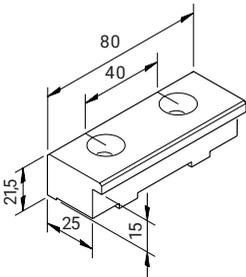


Klemme 5/40  
**30.00.0034**



Klemme 6/40  
**30.00.0036**

Stegbreite 10 mm

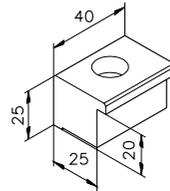


Klemme 7/80  
**30.00.0037**

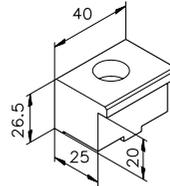
Stegbreite 10 mm

25 40 50 60

M8x25



Klemme 1/40  
**30.00.0027**



Klemme 2/40  
**30.00.0029**

Stegbreite 10 mm

## Verbinder Serie D28

### Winkelverbinder D28 90°

Der T-Verbinder D28 besteht aus zwei vormontierten Halbschalen und wird per Schraub-Klemm-Verbindung am Längssteg des Profils mk 2279 und stirnseitig am Profil mk 2279/2280 montiert.

Der Eckverbinder D28 besteht aus zwei vormontierten Halbschalen, und wird per Schraub-Klemm-Verbindung an den Stirnseiten des Profils mk 2279/2280 montiert.

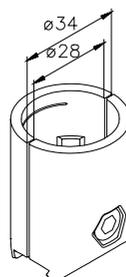
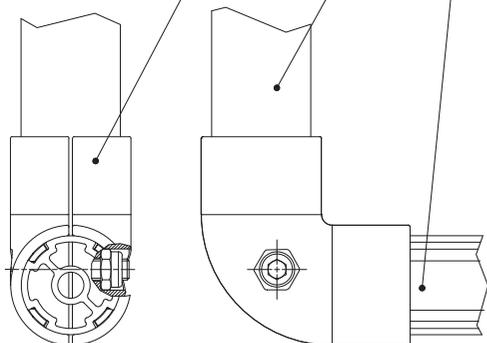
Material: Aluminium Druckguss

### Befestigungsbeispiel

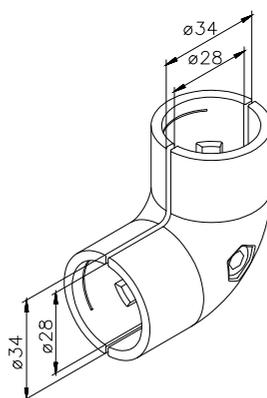
Profil mk 2279, Al

Profil mk 2280, Al

Eckverbinder D28, K112280003



T-Verbinder D28  
K112280001



Eckverbinder D28  
K112280003



## Kreuzverbinder D28

Der Kreuzverbinder D28 X sorgt für eine stabile Verbindung von 2 Rundrohrprofilen mk 2279. Der Verbinder wird per Schraub-Klemm-Verbindung im 90°-Winkel an den Längsstegen der Profile montiert.

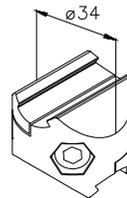
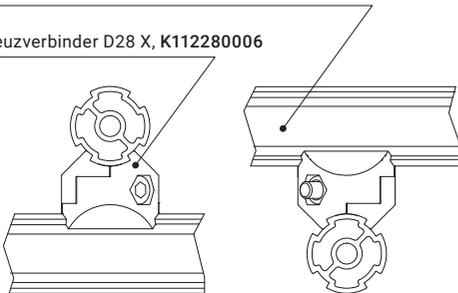
Material: Aluminium Druckguss

3

### Befestigungsbeispiel

Profil mk 2279, Al

Kreuzverbinder D28 X, K112280006



Kreuzverbinder D28 X  
**K112280006**

# Verbinder Serie D28

## Winkelverbinder D28

Der Verbinder D28 45° besteht aus zwei vormontierten Halbschalen und wird per Schraub-Klemm-Verbindung am Längssteg des Profils mk 2279 und stirnseitig am Profil mk 2279/2280 montiert.

Die Winklestrebe D28 dient zur Stabilisierung von Eckverbindungen des Profils mk 2279. Der Verbinder besteht ebenfalls aus zwei vormontierten Halbschalen, und wird per Schraub-Klemm-Verbindung an den Längsstegen der Profile montiert. Mit Hilfe des Adapters D28/40 können auch Eckverbindungen der Serie 40 stabilisiert werden.

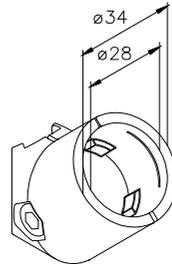
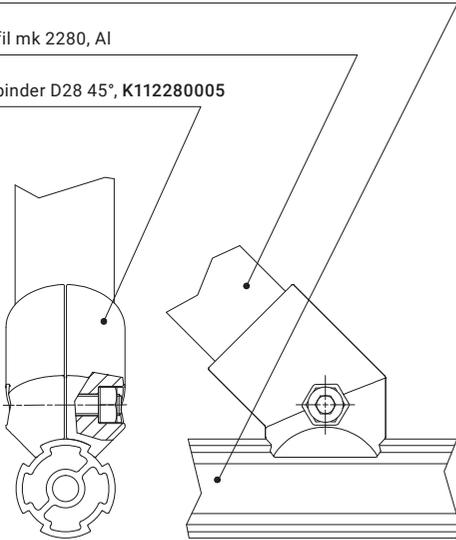
Material: Aluminium Druckguss

### Befestigungsbeispiel

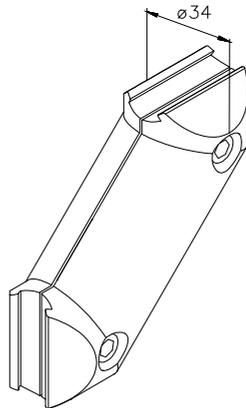
Profil mk 2279, Al

Profil mk 2280, Al

Verbinder D28 45°, K112280005



Verbinder D28 45°  
**K112280005**



Winklestrebe D28  
**K112280009**



## Kugelgelenkverbinder D28

Die Kugelgelenkverbinder sind für variable Verbindungen von 2 Rundrohrprofilen der Serie D28 geeignet. Sie bestehen aus je zwei vormontierten Halbschalen. Durch das Festziehen der Schrauben können beliebige Winkel bis 90° fixiert werden.

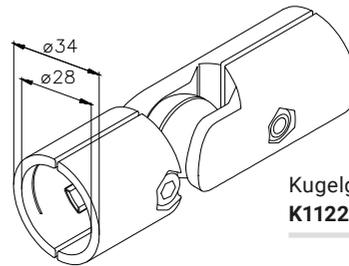
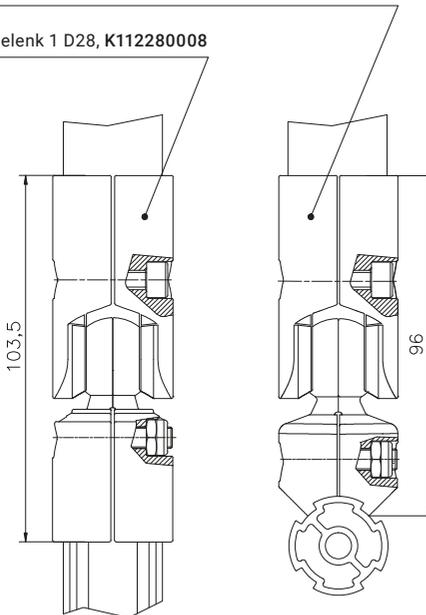
Das Kugelgelenk 1 D28 wird per Schraub-Klemm-Verbindung an den Stirnseiten der Profile montiert. Das Kugelgelenk 2 D28 wird per Schraub-Klemm-Verbindung am Längssteg des Profils mk 2279 und stirnseitig am Profil mk 2279/2280 montiert.

Material: Aluminium Druckguss

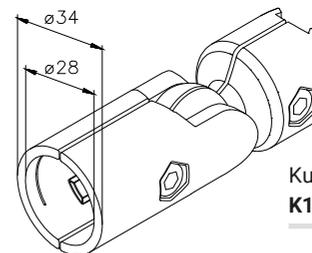
### Befestigungsbeispiel

Kugelgelenk 2 D28, K112280010

Kugelgelenk 1 D28, K112280008



Kugelgelenk 1 D28  
**K112280008**



Kugelgelenk 2 D28  
**K112280010**

## Verbinder Serie D28

### Parallelverbinder D28

Die hier dargestellten Parallelverbinder sorgen für eine stabile Verbindung von 2 parallel verlaufenden Rundrohrprofilen der Serie D28. Sie bestehen aus zwei vormontierten Halbschalen.

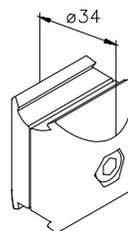
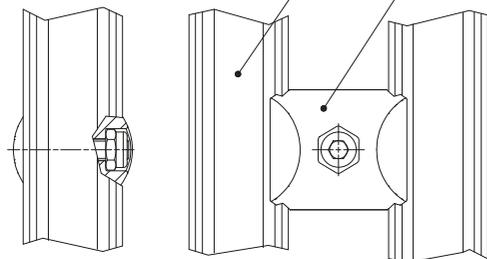
Der Parallelverbinder 1 D28 wird per Schraub-Klemm-Verbindung am Längssteg des Profils mk 2279 montiert. Der Parallelverbinder 2 D28 wird per Schraub-Klemm-Verbindung am Längssteg des Profils mk 2279 und umlaufend um das Profil mk 2280 montiert.

Material: Aluminium Druckguss

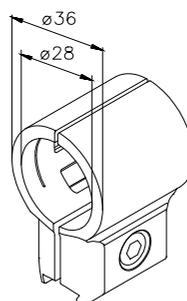
#### Befestigungsbeispiel

Parallelverbinder 1 D28, K112280007

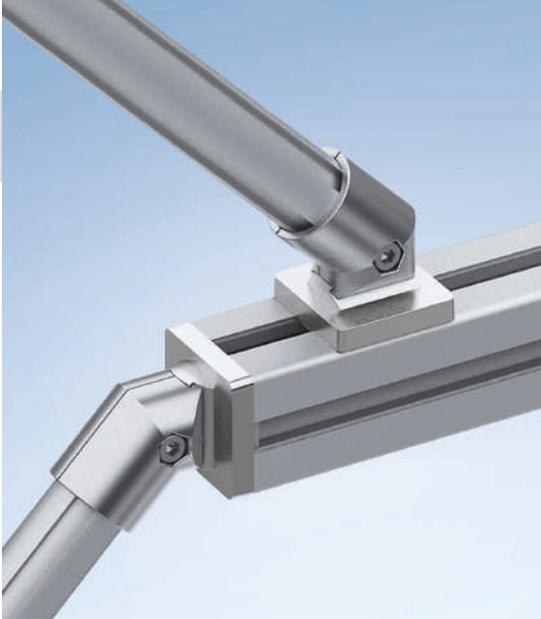
Profil mk 2279, Al



Parallelverbinder 1 D28  
**K112280007**



Parallelverbinder 2 D28  
**K112280011**



## Adapter D28 für Profile Serie 40

Der Adapter D28/40 wird genutzt, um ein Profil der Serie 40 mit Verbindern der Serie D28 nutzen zu können. Die Adapterplatte wird in der Nut oder stirnseitig an einem Profil der Serie 40 montiert und bietet so die Möglichkeit der Montage einer Schraub-Klemm-Verbindung der Serie D28.

Material: Aluminium Druckguss

3

### Befestigungsbeispiel

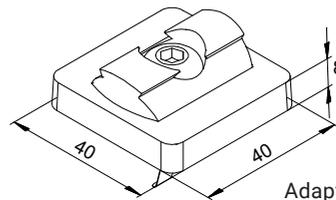
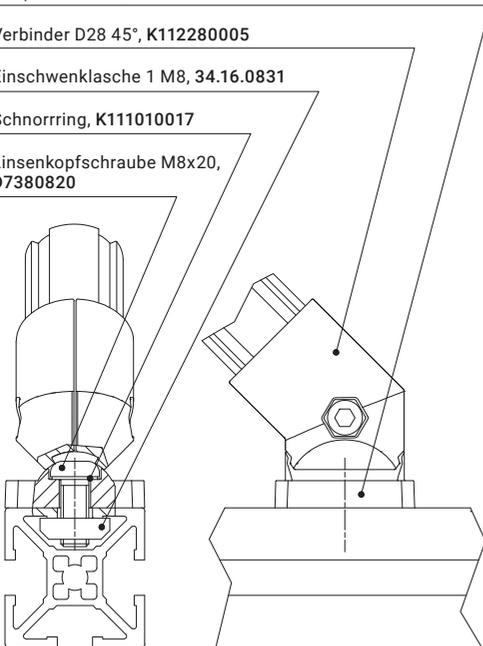
Adapter D28/40, K112280004

Verbinder D28 45°, K112280005

Einschwenklasche 1 M8, 34.16.0831

Schnorr링, K111010017

Linsenkopfschraube M8x20,  
 D7380820



Adapter D28/40  
**B46.08.028**

Set mit  
 Befestigungsmaterial

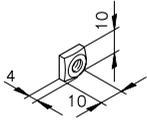
# Laschen/Nutensteine

## Laschen

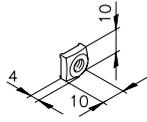
Laschen sind bei mk die bevorzugten Befestigungselemente in Verbindung mit Winkeln, Platten und nutseitig angebrachten Zubehörelementen. Sie sind hoch belastbar und ausreißfest. Bei der Variante mit zusätzlichem Federblech werden die Laschen in der Profilmutter fixiert und können so nicht mehr verrutschen. Die Montage von Winkeln und Zubehörelementen in der Senkrechten wird somit enorm erleichtert. Mit der Variante ESD ist zusätzlich die Leitfähigkeit der Verbindung gewährleistet.

Material: Stahl verzinkt

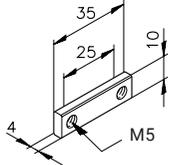
25 40 50 60



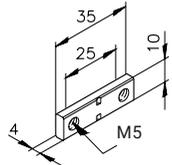
Lasche 1 (Serie 25)	
M4	<b>25.50.0540</b>
M5	<b>25.50.0500</b>
M6	<b>25.50.0512</b>



	Lasche 1 ESD (Serie 25)
M5	<b>25.50.0508</b>
M6	<b>25.50.0518</b>

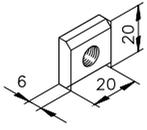


Lasche 2/25 (Serie 25)	
M5	<b>25.50.0504</b>
M6	<b>25.50.0513</b>



	Lasche 2/25 ESD (Serie 25)
M5	<b>25.50.0505</b>

25 40 50 60



Lasche 1	
M4	<b>34.08.0001</b>
M5	<b>34.12.0001</b>
M6	<b>34.02.0008</b>
M8	<b>34.01.0001</b>

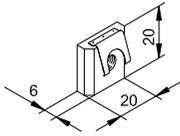


	Lasche 1 ESD
M4	<b>34.08.0018</b>
M5	<b>34.12.0018</b>
M6	<b>34.02.0018</b>
M8	<b>34.01.0018</b>

Lasche 1 VA	
M4	<b>34.08.0004</b>
M5	<b>34.12.0004</b>
M6	<b>34.02.0012</b>
M8	<b>34.01.0024</b>

Edelstahl

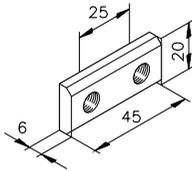
25 40 50 60



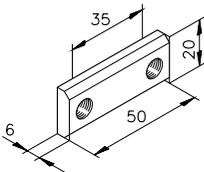
Lasche 1  
 mit Federblech  
 M6 **34.02.0051**  
 M8 **34.01.0051**



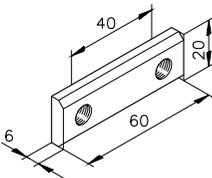
Lasche 1 ESD  
 mit Federblech  
 M6 **34.02.0050**  
 M8 **34.01.0050**



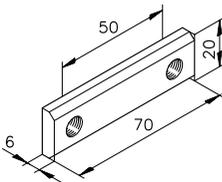
Lasche 2/25  
 M6 **34.02.0010**  
 M8 **34.01.0002**



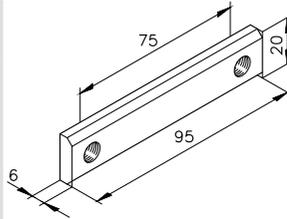
Lasche 2/35  
 M8 **34.01.0011**



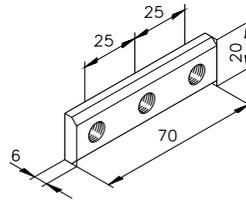
Lasche 2/40  
 M8 **34.01.0019**



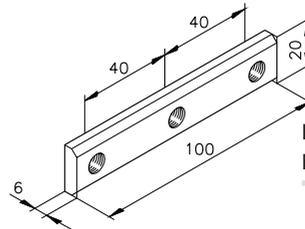
Lasche 2/50  
 M8 **34.01.0003**



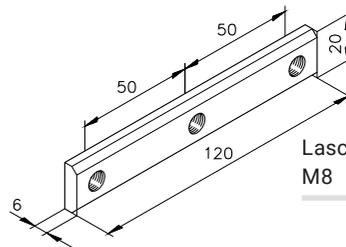
Lasche 2/75  
 M8 **34.01.0005**



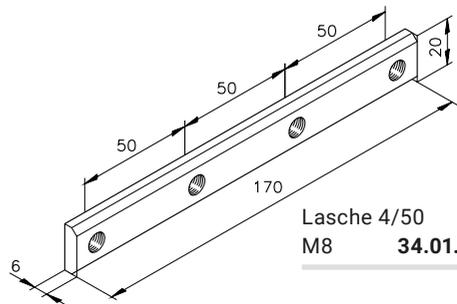
Lasche 3/25  
 M8 **34.01.0004**



Lasche 3/40  
 M8 **34.01.0022**



Lasche 3/50  
 M8 **34.01.0006**



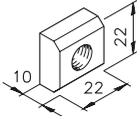
Lasche 4/50  
 M8 **34.01.0007**

# Laschen/Nutensteine

## Laschen

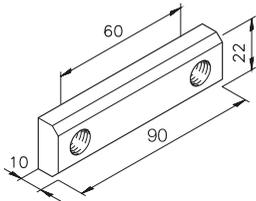
Material: Stahl verzinkt

25 40 50 60

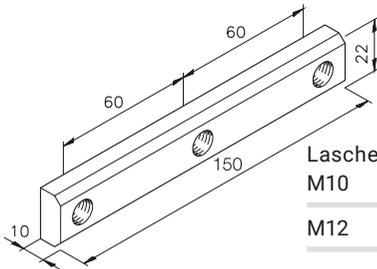


Lasche 1  
(Serie 60)  
M8 **34.60.0101**  
M10 **34.60.0201**  
M12 **34.60.0301**

Lasche 1 VA  
(Serie 60)  
M12 **34.60.0321**  
Edelstahl



Lasche 2/60  
M10 **34.60.0203**  
M12 **34.60.0303**

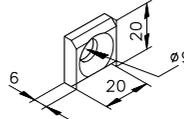


Lasche 3/60  
M10 **34.60.0205**  
M12 **34.60.0305**

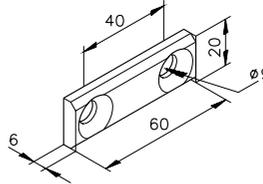
## Senklaschen

Material: Stahl verzinkt

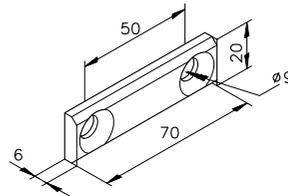
25 40 50 60



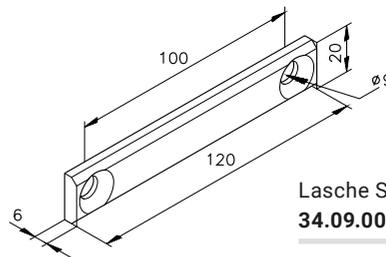
Lasche S1  
**34.09.0001**



Lasche S2/40  
**34.09.0007**



Lasche S2/50  
**34.09.0002**



Lasche S2/100  
**34.09.0006**



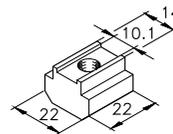
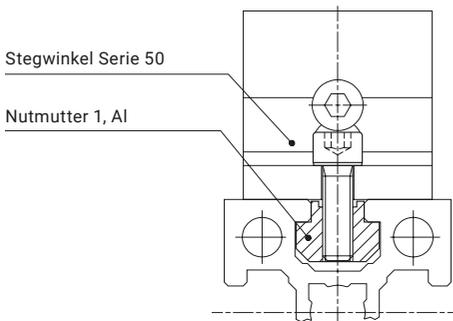
## Nutmutter

Mit der Nutmutter 1 können Winkel mit Steg der Serien 40/50 auch in Profilen der Serie 60 eingesetzt werden. Durch seine Geometrie entsteht eine exakt fluchtende Verbindung und eine Verdreh-sicherung in der 14 mm Nut der Serie 60, siehe auch Befestigungsbeispiel.

Material: Aluminium gleitgeschliffen

25 | 40 | 50 | 60

### Befestigungsbeispiel



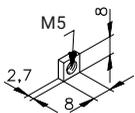
Nutmutter 1	
M6	<b>34.60.2001</b>
M8	<b>34.60.2101</b>

# Laschen/Nutensteine

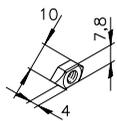
## Laschen zur nachträglichen Montage

Laschen zur nachträglichen Montage können auch noch in die Profilnut eingebracht werden, wenn die Stirnseite des Profils bereits verschlossen ist. Außerdem finden sie Verwendung bei Profilen mit geschlossener Nut, die nur an der Verbindungsstelle geöffnet werden.

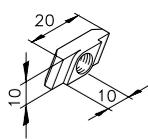
Material: Stahl verzinkt



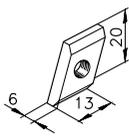
25 40 50 60  
**Mutter**  
 M5 **D05625**



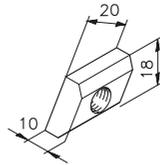
25 40 50 60  
**Einschwenklasche 1**  
 (Serie 25)  
 M4 **25.50.0541**  
 M5 **25.50.0501**



25 40 50 60  
**Nutenstein**  
 M4 **34.07.0004**  
 M5 **34.07.0003**  
 M6 **34.07.0002**  
 M8 **34.06.0002**



25 40 50 60  
**Nutasche**  
 M6 **34.04.0003**  
 M8 **34.03.0002**  
 Edelstahl

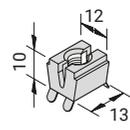


25 40 50 60  
**Nutasche**  
 M8 **34.60.1101**  
 M10 **34.60.1201**  
 M12 **34.60.1301**

## Clip

Der isolierende Kunststoffclip dient zum Anbringen von leichten Kleinteilen, wie z.B. Typen-/Hinweisschilder, Halter für Kabelbinder, etc.

Material: Kunststoff,  
 Gewindeinsatz Stahl verzinkt



25 40 50 60  
**Clip (Serie 40)**  
 M4 **K111020006**  
 M5 **K111020007**  
 M6 **K111020008**

25 40 50 60  
**Clip (Serie 50)**  
 M4 **34.14.0006**  
 M5 **34.14.0007**  
 M6 **34.14.0008**



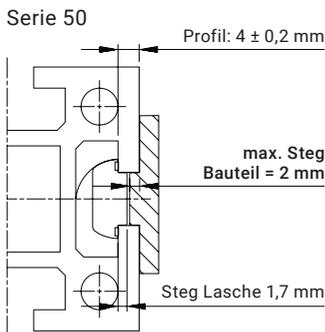
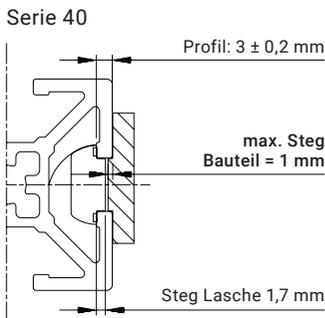
## Laschen zur nachträglichen Montage

Einschwenklaschen mit Federblech können auch noch in die Profilverform eingebracht werden, wenn die Stirnseite des Profils bereits verschlossen ist. Das Federblech fixiert die Lasche, sodass die Montage von Anbauelementen in der Senkrechten enorm erleichtert wird. Die ESD-Funktion gewährleistet die Leitfähigkeit der Verbindung.

**Achtung:** Maximale Steghöhe des zu befestigenden Bauteils beachten, siehe Befestigungsbeispiel.

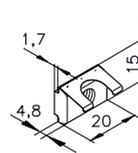
Material: Stahl verzinkt

### Befestigungsbeispiel



Die Steghöhe des zu befestigenden Bauteils, z.B. die eines Winkels, darf bei der Serie 40 nicht mehr als 1 mm betragen, bei der Serie 50 max. 2 mm, da sonst kein Kraftschluss zwischen Profil und Lasche erzielt wird.

25 40 50 60



Einschwenklasche 1  
ESD mit Federblech  
M4 **34.16.0431**

M5 **34.16.0531**

M6 **34.16.0631**

M8 **34.16.0831**

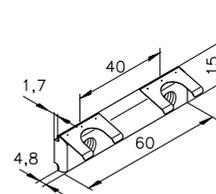


Einschwenklasche 1  
ESD mit Federblech  
M5 **34.16.0537**

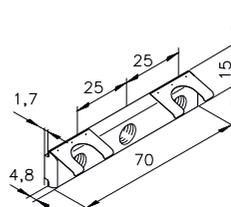
M6 **34.16.0637**

M8 **34.16.0837**

Edelstahl



Einschwenklasche 2/40  
ESD mit Federblech  
M8 **34.16.0834**



Einschwenklasche 3/25  
ESD mit Federblech  
M8 **34.16.0835**



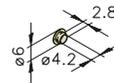
# Laschen/Nutensteine

## Laschenfixierung

### ... mit Haltestopfen

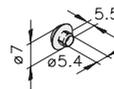
Für den Fall, dass keine Laschen mit Federblech vorliegen, können mittels Haltestopfen auch Standardlaschen fixiert werden. Die Montage von Anbauelementen in der Senkrechten wird so enorm erleichtert. Der Haltestopfen wird in das Gewinde der Lasche gedrückt und dann stirnseitig in die Profilvernut geschoben. Beim Anziehen der Schraube wird der Kunststoff des Haltestopfens verdrängt, d.h. im Gegensatz zu Laschen mit Federblech ist diese Art der Fixierung nur einmalig nutzbar.

Material: Kunststoff PE



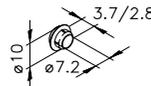
25 40 50 60

Haltestopfen grün M5  
**mk 2553**



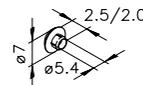
25 40 50 60

Haltestopfen weiß M6  
**mk 2554**



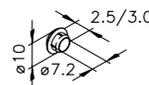
25 40 50 60

Haltestopfen rot M8  
**mk 2555**



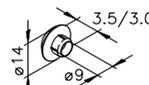
25 40 50 60

Haltestopfen gelb M6  
**mk 2556**



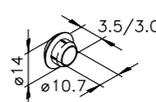
25 40 50 60

Haltestopfen blau M8  
**mk 2557**



25 40 50 60

Haltestopfen orange M10  
**mk 2559**



25 40 50 60

Haltestopfen violett M12  
**mk 2560**

## Laschenfixierung

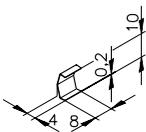
### ... mit Federclip

Für die Mutter der Serie 25 ist eine weitere Möglichkeit der Fixierung durch den Federclip gegeben. Er wird zusammen mit der Mutter stirnseitig in die Profilvernut geschoben und fixiert diese an der gewünschten Stelle.

Material: Federstahl

25 40 50 60

Federclip für Mutter M5/M6  
**07.13.0003**



## Zylinderkopfschrauben



DIN EN ISO 4762 / DIN 912  
 8.8 Stahl verzinkt

M4x10	<b>D0912410</b>
M5x8	<b>D091258</b>
M5x10	<b>D0912510</b>
M5x12	<b>D0912512</b>
M5x16	<b>D0912516</b>
M6x10	<b>D0912610</b>
M6x12	<b>D0912612</b>
M6x16	<b>D0912616</b>
M6x20	<b>D0912620</b>
M8x12	<b>D0912812</b>
M8x16	<b>D0912816</b>
M8x20	<b>D0912820</b>
M8x25	<b>D0912825</b>
M8x30	<b>D0912830</b>
M8x35	<b>D0912835</b>
M8x40	<b>D0912840</b>
M12x20	<b>D09121220</b>
M12x25	<b>D09121225</b>

DIN EN ISO 4762  
 Edelstahl A2-70

M8x16	<b>D0912816A2</b>
M8x20	<b>D0912820A2</b>



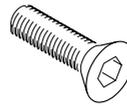
DIN 6912  
 8.8 Stahl verzinkt

M5x8	<b>D691258</b>
M5x10	<b>D6912510</b>
M5x12	<b>D6912512</b>
M5x20	<b>D6912520</b>
M6x16	<b>D6912616</b>
M6x20	<b>D6912620</b>
M8x16	<b>D6912816</b>
M8x20	<b>D6912820</b>
M8x25	<b>D6912825</b>
M8x30	<b>D6912830</b>
M10x25	<b>D69121025</b>
M12x30	<b>D69121230</b>

DIN 6912  
 Edelstahl A2-70

M8x16	<b>D6912816A2</b>
M8x20	<b>D6912820A2</b>

## Senkschrauben



DIN EN ISO 10642  
 8.8 Stahl verzinkt

M4x6	<b>D799146</b>
M4x10	<b>D7991410</b>
M4x12	<b>D7991412</b>
M4x16	<b>D7991416</b>
M5x8	<b>D799158</b>
M5x10	<b>D7991510</b>
M5x12	<b>D7991512</b>
M5x16	<b>D7991516</b>
M5x25	<b>D7991525</b>
M6x10	<b>D7991610</b>
M6x12	<b>D7991612</b>
M6x16	<b>D7991616</b>
M6x20	<b>D7991620</b>
M8x12	<b>D7991812</b>
M8x16	<b>D7991816</b>
M8x20	<b>D7991820</b>
M8x25	<b>D7991825</b>
M8x30	<b>D7991830</b>

DIN EN ISO 10642  
 Edelstahl A2-70

M4x10	<b>D7991410A2</b>
M4x16	<b>D7991416A2</b>
M4x35	<b>D7991435A2</b>
M5x8	<b>D799158A2</b>
M5x10	<b>D7991510A2</b>
M6x12	<b>D7991612A2</b>
M6x16	<b>D7991616A2</b>
M8x16	<b>D7991816A2</b>
M8x20	<b>D7991820A2</b>
M8x35	<b>D7991835A2</b>

## Linsenflanschkopfschrauben



10.9 schwarz, Stahl verzinkt	
M5x8	<b>K112010028</b>
M5x10	<b>K112010021</b>
M5x12	<b>K112010022</b>
M6x8	<b>K112010010</b>
M6x10	<b>K112010011</b>
M6x12	<b>K112010012</b>
M6x16	<b>K112010013</b>
M8x12	<b>K112010002</b>
M8x16	<b>K112010003</b>
M8x20	<b>K112010004</b>

Edelstahl A2

M8x12	<b>K112010102</b>
M8x16	<b>K112010103</b>
M8x20	<b>K112010104</b>



Unverlierbar, 10.9 schwarz, Stahl verzinkt	
M8x16	<b>71.01.0019</b>

Unverlierbar Edelstahl A2	
M8x16	<b>71.01.0019A2</b>

## Sechskantschrauben



DIN EN ISO 4017 8.8 Stahl verzinkt	
M6x8	<b>D093368</b>
M6x16	<b>D0933616</b>
M6x20	<b>D0933620</b>
M6x25	<b>D0933625</b>
M6x30	<b>D0933630</b>
M6x35	<b>D0933635</b>
M8x12	<b>D0933812</b>
M8x16	<b>D0933816</b>
M8x20	<b>D0933820</b>
M8x25	<b>D0933825</b>
M8x30	<b>D0933830</b>
M8x35	<b>D0933835</b>
M8x40	<b>D0933840</b>
M10x20	<b>D09331020</b>
M10x25	<b>D09331025</b>
M10x30	<b>D09331030</b>
M12x30	<b>D09331230</b>

DIN EN ISO 4017  
Edelstahl A2-70

M8x16	<b>D0933816A2</b>
M8x20	<b>D0933820A2</b>
M8x25	<b>D0933825A2</b>

## Gewindeinsatz



Stahl verzinkt, gelb chromatiert	
M3x6	<b>K112030002</b>
M5x10	<b>K112030005</b>
M6x12	<b>K112030006</b>
M8x15	<b>K112030008</b>
M12x22	<b>K112030010</b>

## Helicoil



Edelstahl A2	
M4x0,7x6	<b>K112030104</b>
M6x1x9	<b>K112030106</b>
M8x1.25x16	<b>K112030109</b>
M10x1.5x15	<b>K112030110</b>

## Gewindestifte



DIN EN ISO 4027  
 45H Stahl verzinkt

M4x6	<b>D091446</b>
M4x8	<b>D091448</b>
M4x10	<b>D0914410</b>
M5x6	<b>D091456</b>
M5x8	<b>D091458</b>
M5x10	<b>D0914510</b>
M6x6	<b>D091466</b>
M6x8	<b>D091468</b>
M6x10	<b>D0914610</b>
M8x10	<b>D0914810</b>
M8x12	<b>D0914812</b>
M8x16	<b>D0914816</b>
M8x20	<b>D0914820</b>

DIN EN ISO 4027  
 Edelstahl A1

M6x6	<b>D091466A2</b>
M6x8	<b>D091468A2</b>
M6x10	<b>D0914610A2</b>
M8x10	<b>D0914810A2</b>
M8x16	<b>D0914816A2</b>

## Sechskantmuttern



DIN EN ISO 4032  
 8 Stahl verzinkt

M5	<b>D09345</b>
M6	<b>D09346</b>
M8	<b>D09348</b>
M10	<b>D093410</b>
M12	<b>D093412</b>

DIN EN ISO 4032  
 Edelstahl A2-70

M5	<b>D09345A2</b>
M6	<b>D09346A2</b>
M8	<b>D09348A2</b>

## Sicherungsscheiben



Stahl verzinkt

ø 4,3	<b>K111010014</b>
ø 5,3	<b>K111010015</b>
ø 6,4	<b>K111010016</b>
ø 8,4	<b>K111010017</b>
ø 10,5	<b>K111010018</b>
ø 13	<b>K111010019</b>

Edelstahl

ø 4,3	<b>K111010020</b>
ø 5,3	<b>K111010021</b>
ø 6,4	<b>K111010022</b>
ø 8,4	<b>K111010023</b>
ø 10,5	<b>K111010024</b>
ø 13	<b>K111010025</b>



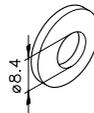
Stahl verzinkt

ø 7	<b>K111010046</b>
-----	-------------------

Edelstahl

ø 7	<b>K111010046A2</b>
-----	---------------------

## Spannscheiben



Stahl verzinkt

ø 8,4	<b>D67968</b>
-------	---------------

Edelstahl

ø 8,4	<b>D67968A2</b>
-------	-----------------

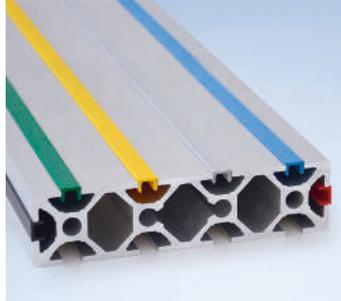
# Kapitel 4 Abdeckungen/Gleitleisten

4



**Endkappen**

150



**Verschlussprofile**

154



**Abdeckprofile**

155



**Gleitleisten**

Gleitleisten	156
Gleitleisten für Türanschlag	158
Gleitleisten für Schiebeelemente	159



**Bürstenleisten**

160



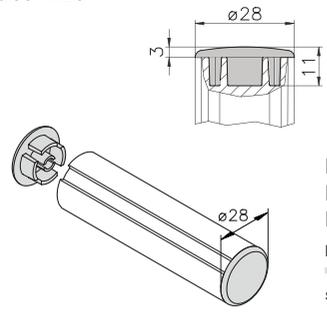
# Endkappen

## Endkappen

Endkappen aus hochwertigem Kunststoff verschließen zuverlässig die Stirnseite von Profilen. So schützen sie vor scharfkantigen Schnittflächen und sorgen für einen sauberen Abschluss und eine hochwertige Optik. Durch einfaches Aufstecken werden die Endkappen im Profilenende fixiert.

Material: Kunststoff

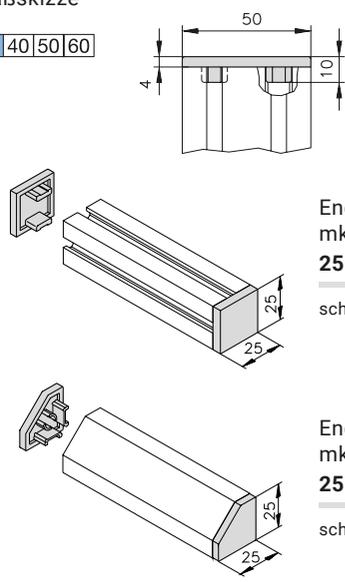
### Maßskizze



Endkappe für Rundrohrprofile D28  
**mk 2582**  
schwarz

### Maßskizze

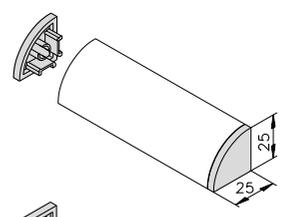
25 40 50 60



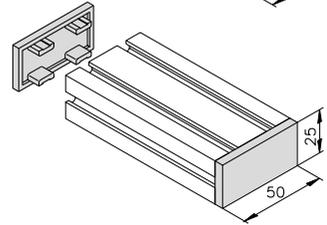
Endkappe für mk 2025.01  
**25.50.8000**  
schwarz

Endkappe für mk 2025.38  
**25.50.8005**  
schwarz

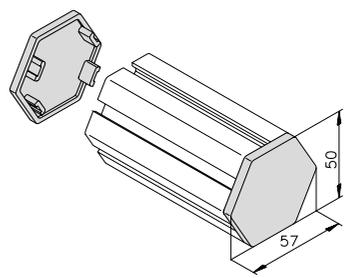
25 40 50 60



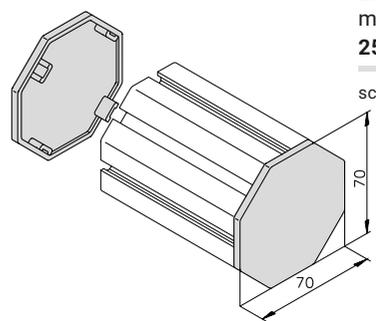
Endkappe für mk 2025.37  
**25.50.8004**  
schwarz



Endkappe für mk 2025.02  
**25.50.8001**  
schwarz



Endkappe für mk 2025.20  
**25.50.8002**  
schwarz



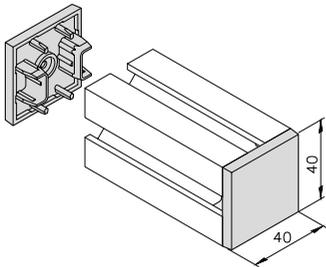
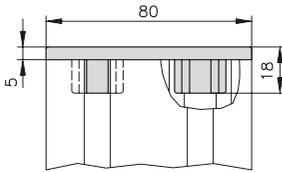
Endkappen für mk 2025.21  
**25.50.8003**  
schwarz

# Endkappen

Material: Kunststoff

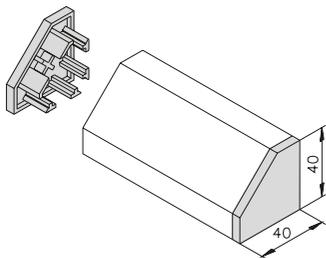
25 | 40 | 50 | 60

Maßskizze



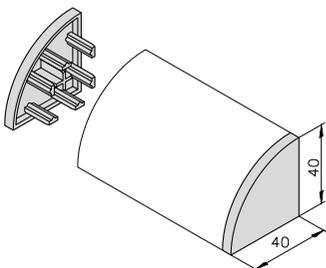
Endkappe für  
 Profile 40 x 40  
**mk 2507**

schwarz  
**mk 2507SI\***  
 silbergrau



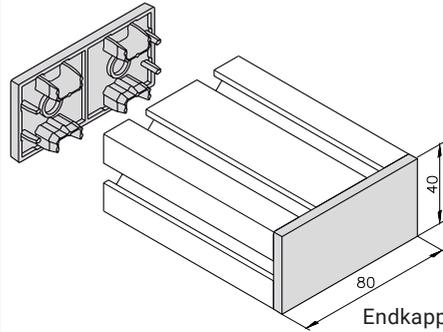
Endkappe für  
 mk 2040.14  
**mk 2523**

schwarz



Endkappe für  
 mk 2040.15  
**mk 2524**

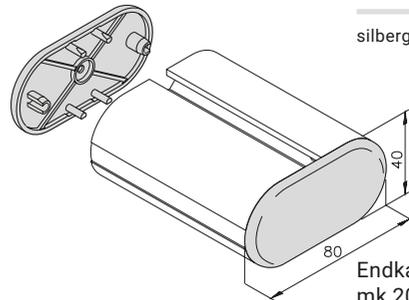
schwarz



Endkappe für  
 Profile 40 x 80  
**mk 2508**

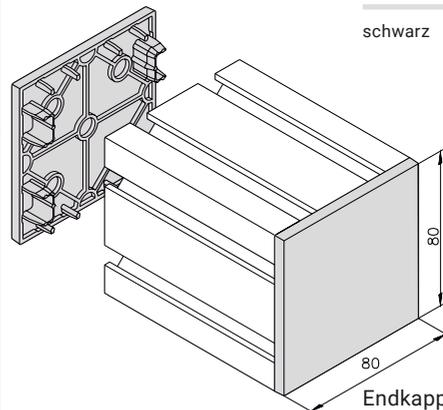
schwarz  
**mk 2508SI\***

silbergrau



Endkappe für  
 mk 2040.23  
**mk 2529**

schwarz



Endkappe für  
 Profile 80 x 80  
**mk 2502**

schwarz  
**mk 2502SI\***

silbergrau

\*nicht für Reinraumanwendungen geeignet

# Endkappen

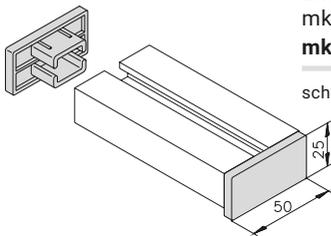
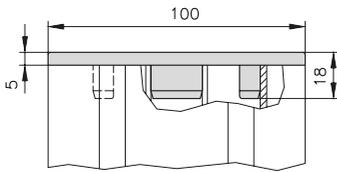
## Endkappen

Material: Kunststoff

25 | 40 | 50 | 60

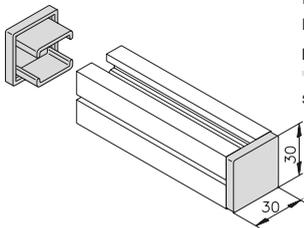
4

Maßskizze



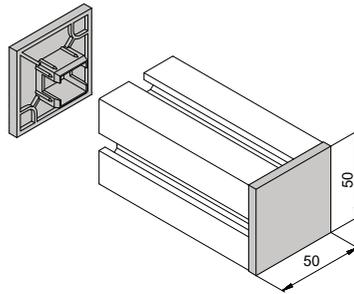
Endkappe für  
mk 2001  
**mk 2501**

schwarz



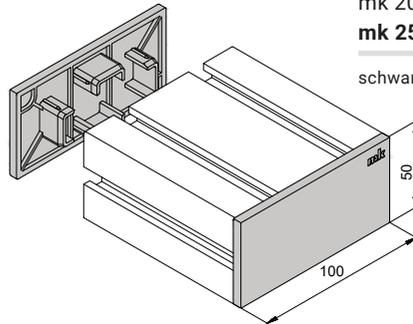
Endkappe für  
mk 2030  
**mk 2503**

schwarz



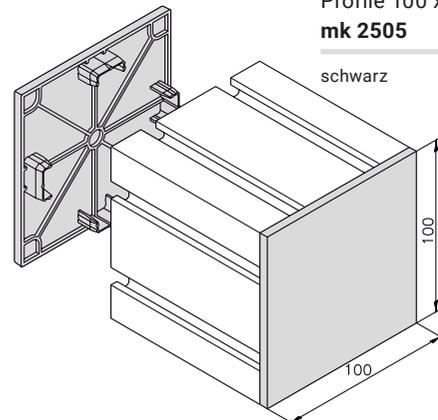
Endkappe für  
Profile 50 x 50  
**mk 2500**

schwarz



Endkappe für  
mk 2004  
**mk 2504**

schwarz



Endkappe für  
Profile 100 x 100  
**mk 2505**

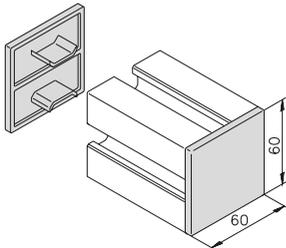
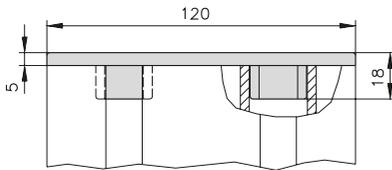
schwarz

## Endkappen

Material: Kunststoff

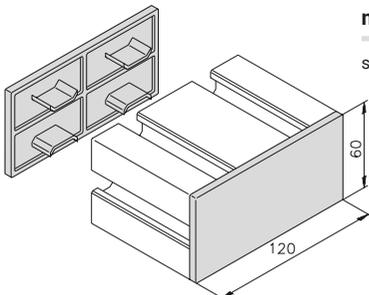
25 | 40 | 50 | **60**

Maßskizze



Endkappe für  
 mk 2060.01  
**mk 2561**

schwarz

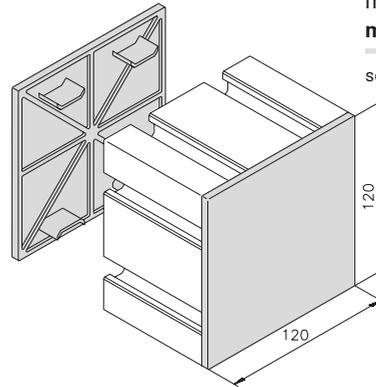


Endkappe für  
 mk 2060.02  
**mk 2562**

schwarz

Endkappe für  
 mk 2060.05  
**mk 2563**

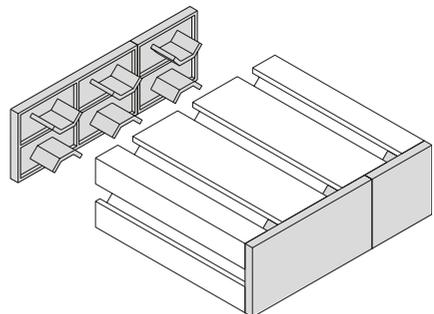
schwarz



4

## Hinweis

Bei größeren Profilen besteht die Möglichkeit einer Abdeckung durch mehrere Endkappen. Zum Beispiel bei Profil mk 2040.05 mit Endkappe mk 2507 und mk 2508.





# Verschlussprofile

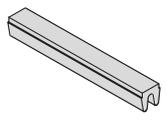
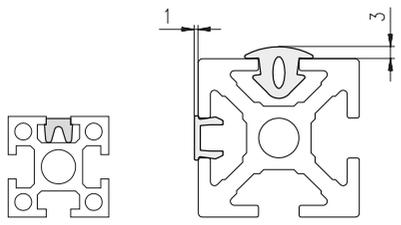
## Verschlussprofile

Verschlussprofile verhindern das Verschmutzen der Nuten und sorgen für eine hochwertige Optik. Durch die verschiedenfarbigen Ausführungen können optische Akzente gesetzt oder Hinweise auf die darunter befindlichen Versorgungsleitungen gegeben werden. Die Verschlussprofile aus Aluminium verschließen die Nut bündig, können aber nach dem Einschlagen nicht wieder unbeschadet entfernt werden.

### Notwendige Bestellangaben

- Artikelnummer
- Länge in mm

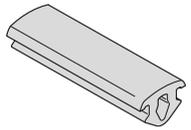
### Befestigungsbeispiel



25 | 40 | 50 | 60

Verschlussprofil  
**mk 3026** schwarz

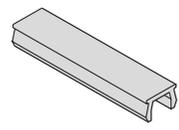
Kunststoff PVC-P (weich)



25 | 40 | 50 | 60

Verschlussprofil  
**mk 3010** schwarz

Kunststoff PVC-P (weich)



25 | 40 | 50 | 60

Verschlussprofil  
**mk 3012** schwarz

**mk 3013** grau

**mk 3014** blau

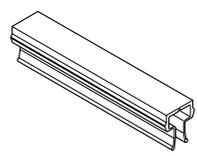
**mk 3015** gelb

**mk 3016** grün

**mk 3017** rot

**mk 3019\*** silbergrau

Kunststoff PVC-U (hart),  
Lagerlänge 2000 mm



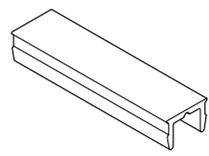
25 | 40 | 50 | 60

Profil **mk 2225**

0,08 kg/m

Lagerlänge	<b>52.25.6000</b>
Zuschnitt	<b>52.25. ....</b>

Aluminium eloxiert



25 | 40 | 50 | 60

Profil **mk 2060.30**

0,14 kg/m

Lagerlänge	<b>60.30.2000</b>
Zuschnitt	<b>60.30. ....</b>

Aluminium eloxiert

\*nicht für Reinraumanwendungen geeignet

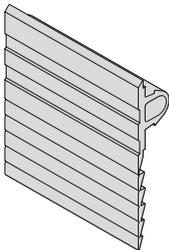
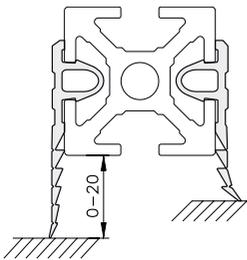


## Abdeckprofile

Abdeckprofile schließen die Profillut und dienen gleichzeitig als Anschlag für Schiebetüren oder als rutschfeste Auflage. Die Abdeckprofile mk 3025 und mk 3011 decken Spalten ab und haben eine dämpfende und dichtende Wirkung. Das Abdeckprofil mk 3030 schließt Zwischenöffnungen der Größe 0-20 mm ab. Die Höhe des Profils kann durch Abtrennen der Längssegmente den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.

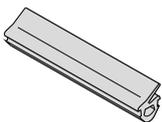
4

### Befestigungsbeispiel



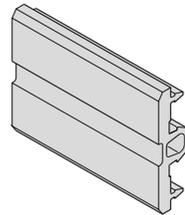
25 40 50 60  
 Abdeckprofil  
**mk 3030** schwarz

Gummi EPDM



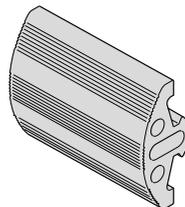
25 40 50 60  
 Abdeckprofil  
**mk 3025** schwarz

Gummi TPE



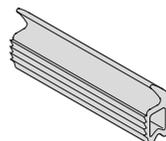
25 40 50 60  
 Abdeckprofil  
**mk 3032** schwarz

Gummi EPDM,  
 für Profile zur Befestigung  
 von Flächenelementen



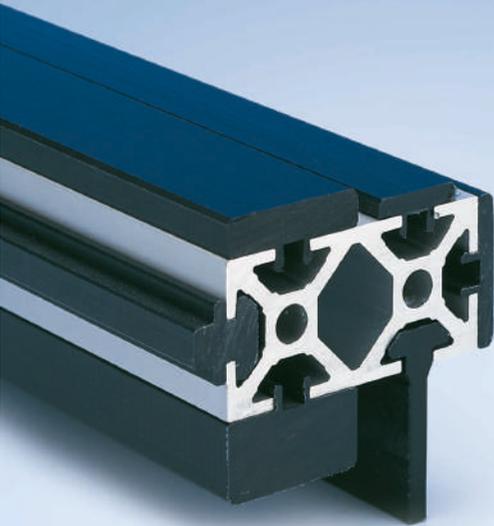
25 40 50 60  
 Abdeckprofil  
**mk 3035** schwarz  
**mk 3036** grau

Kunststoff PVC-P (weich)



25 40 50 60  
 Abdeckprofil  
**mk 3011** schwarz

Gummi EPDM



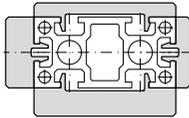
# Gleitleisten

## Gleitleisten

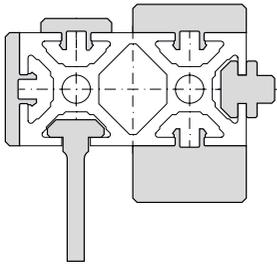
Gleit- und Führungsleisten sind verschleißarme Kunststoffleisten. Sie sorgen für geringe Reibung bei den unterschiedlichsten Anwendungen und schützen die Profilloberfläche vor Abrieb. mk Gleitleisten sind für alle Profilserien in der Lagerlänge 2000 mm erhältlich. Auf Anfrage sind ESD-Ausführungen (antistatisch) und Ausführungen für hohe Temperaturen bis 60° erhältlich.

Material: PE-1000 schwarz

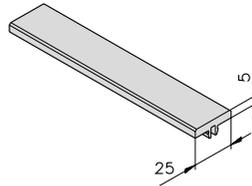
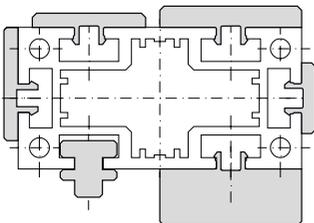
Befestigungsbeispiel Serie 25



Befestigungsbeispiel Serie 40

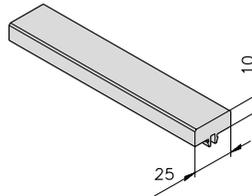


Befestigungsbeispiel Serie 50



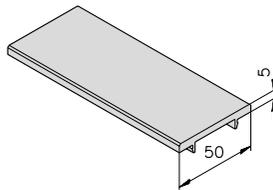
25 40 50 60

Gleitleiste  
mk 1025.71  
**25.71.2000**



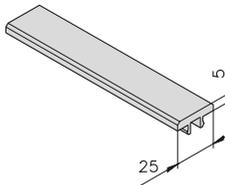
25 40 50 60

Gleitleiste  
mk 1025.72  
**25.72.2000**



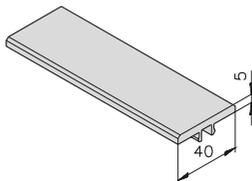
25 40 50 60

Gleitleiste  
mk 1025.73  
**25.73.2000**



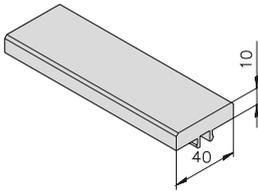
25 40 50 60

Gleitleiste  
mk 1000  
**22.00.2000**

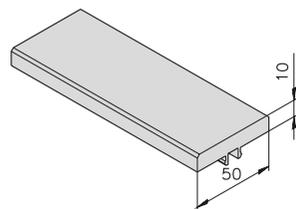


25 40 50 60

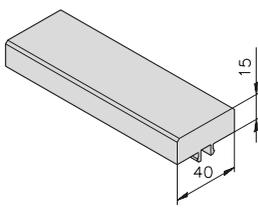
Gleitleiste  
mk 1040.01  
**21.01.2000**



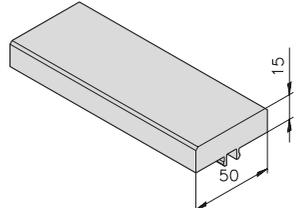
25 40 50 60  
 Gleitleiste  
 mk 1040.02  
 21.02.2000



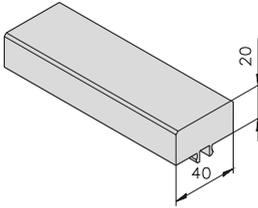
25 40 50 60  
 Gleitleiste  
 mk 1070  
 22.70.2000



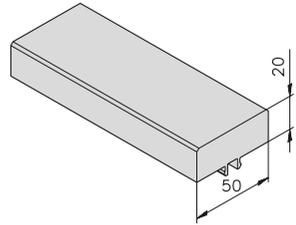
25 40 50 60  
 Gleitleiste  
 mk 1040.03  
 21.03.2000



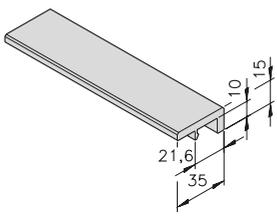
25 40 50 60  
 Gleitleiste  
 mk 1071  
 22.71.2000



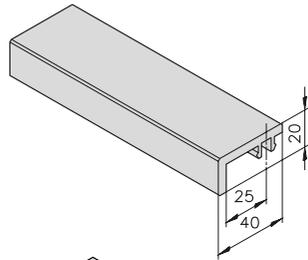
25 40 50 60  
 Gleitleiste  
 mk 1040.04  
 21.04.2000



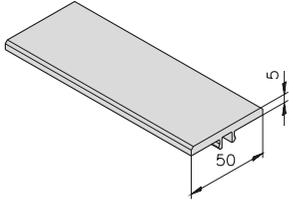
25 40 50 60  
 Gleitleiste  
 mk 1072  
 22.72.2000



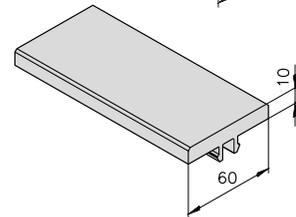
25 40 50 60  
 Gleitleiste  
 mk 1040.05  
 21.05.2000



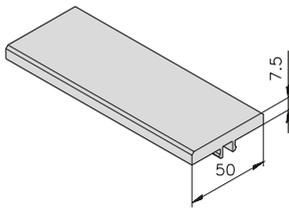
25 40 50 60  
 Gleitleiste  
 mk 1008  
 22.08.2000



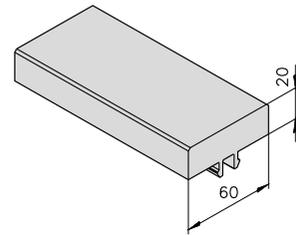
25 40 50 60  
 Gleitleiste  
 mk 1001  
 22.01.2000



25 40 50 60  
 Gleitleiste  
 mk 1060.62  
 21.62.2000



25 40 50 60  
 Gleitleiste  
 mk 1017  
 22.17.2000



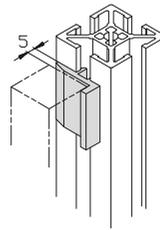
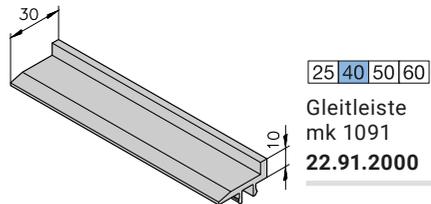
25 40 50 60  
 Gleitleiste  
 mk 1060.64  
 21.64.2000

## Gleitleisten

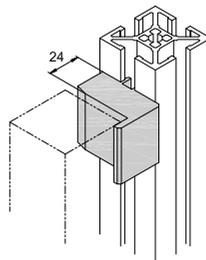
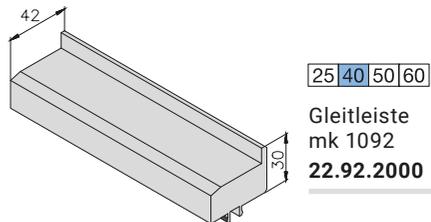
### Gleitleisten für Türanschlag

Die Gleitleisten mk 1090, mk 1091 und mk 1092 dienen als sanfter Anschlag für Türen.

Material: PE-1000 schwarz

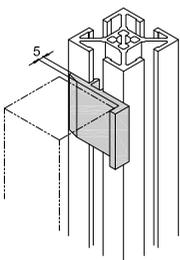
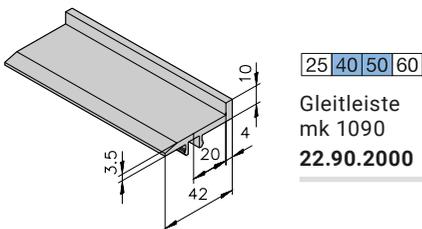
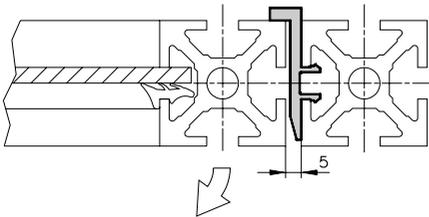


Anschlag  
für Blechtüren  
(für 5 mm Türspalt)  
22.91.0035



Anschlag  
für Flügeltüren  
(für 24 mm Türspalt)  
22.92.0035

#### Befestigungsbeispiel



Anschlag  
für Flügeltüren  
(für 5 mm Türspalt)  
22.90.0035

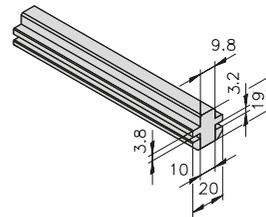
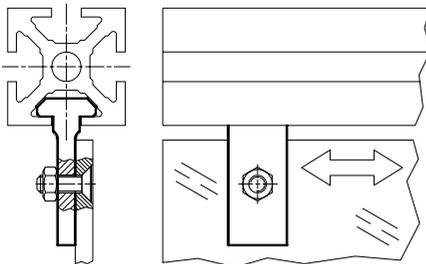
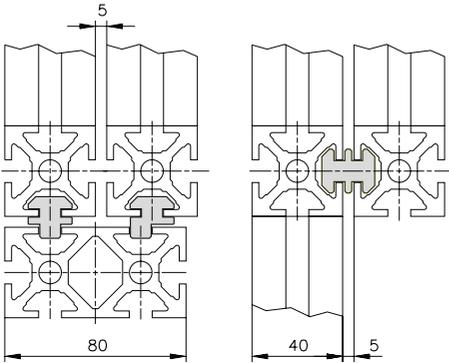


## Gleitleisten für Schiebeelemente

Diese Gleitleisten dienen als verschleißarme Führung für Schiebeelemente wie z.B. individuelle, manuelle Schlitten, Schiebe- und Hubtüren sowie Auszüge.

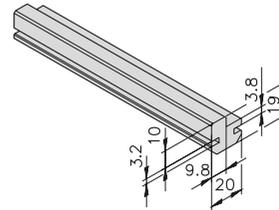
Material: PE-1000 schwarz

### Befestigungsbeispiele



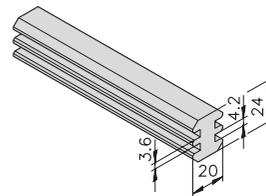
25 40 50 60

Gleitleiste  
 mk 1026  
 22.26.2000



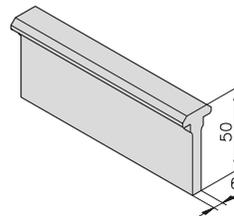
25 40 50 60

Gleitleiste  
 mk 1027  
 22.27.2000



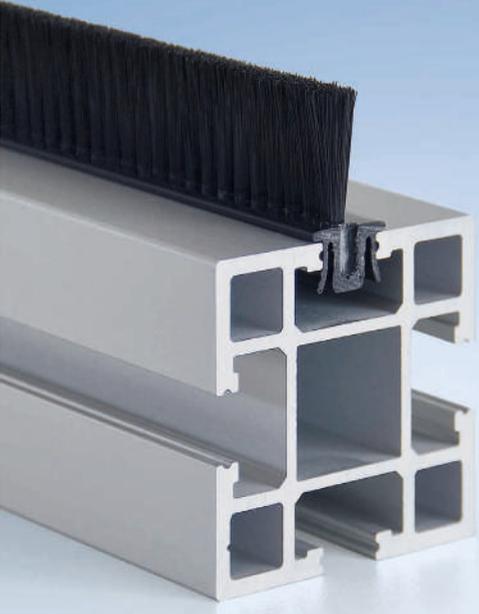
25 40 50 60

Gleitleiste  
 mk 1021  
 22.21.2000



25 40 50 60

Gleitleiste  
 mk 1009  
 22.09.2000



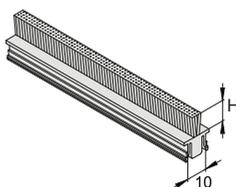
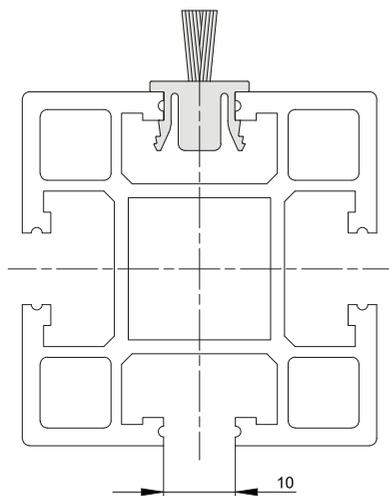
# Bürstenleisten

## Bürstenleisten

Die Bürstenleisten bieten eine optimale Lösung zum sicheren Abdichten an Maschinenumhausungen, Klappen, Funktionsdurchlässen oder zum Führen und Tragen in der Fördertechnik. Auch zum zuverlässigen Fixieren empfindlicher Teile in Ladungsträgern können sie mit ihren flexiblen Fasern eingesetzt werden und bieten hierbei unzählige Lösungsmöglichkeiten. Die Bürstenleisten können durch einfaches Einschieben in neue, oder durch nachträgliches Einclipsen in bereits bestehende, Konstruktionen integriert werden. Die Lagerlänge der Bürstenleiste ist 1000 mm.

Material: Kunststoff PA6

### Befestigungsbeispiel



25 40 50 60

Bürstenleiste  
H = 10 mm

**K115030010**

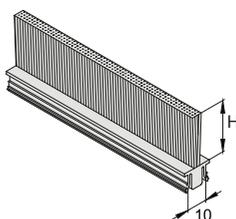
H = 15 mm

**K115030015**

H = 20 mm

**K115030020**

Borsten ø 0,15 mm



25 40 50 60

Bürstenleiste  
H = 25 mm

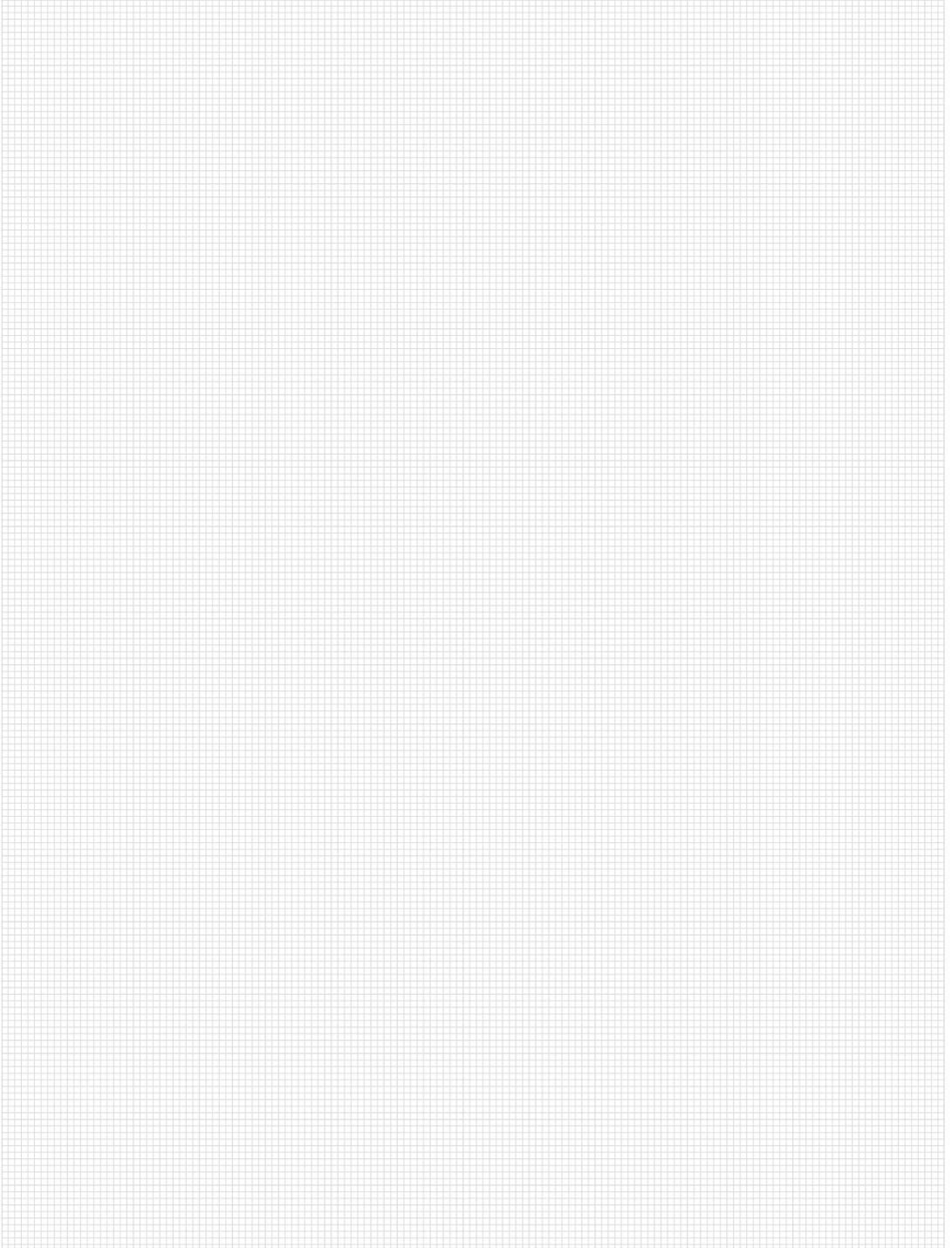
**K115030025**

H = 30 mm

**K115030030**

Borsten ø 0,2 mm

Hinweis: Bürstenleisten können sich statisch aufladen.



# Kapitel 5 Bodenelemente

5



## Stellfüße

Stellfüße	164
Stellfüße mit Anschraubbohrungen	168
Stellfüße aus Edelstahl	169



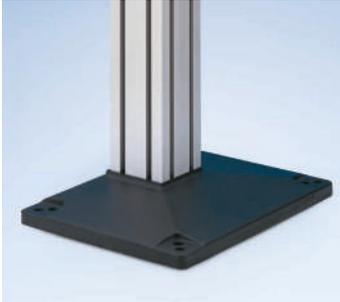
## Stellfußplatten

Stellfußhalter	172
Fußplatten	175



## Bodenplatten

178



**Grundplatten**

Grundplatten	182
Grundplatten schwer	184



**Fußstützen**

Fußstützen	186
Haltewinkel	188



**Bock- und Lenkrollen**

Bock- und Lenkrollen Typ A	190
Bock- und Lenkrollen Typ B	191

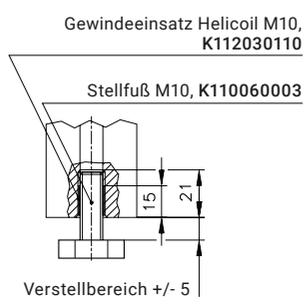
# Stellfüße

## Stellfüße

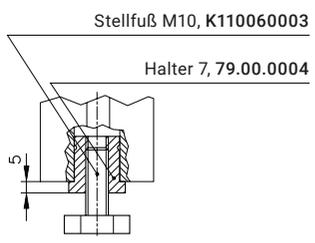
Der Stellfuß M8 und M10 ist die einfachste Art bei geringen Funktionsansprüchen Unebenheiten auszugleichen. Beide haben einen Verstellbereich von 10 mm. Bei Profilen der Serie 40 werden sie über einen Gewindeeinsatz in die Mitte des Profils geschraubt. Bei Profilen der Serie 50, z.B. Profil mk 2000, werden sie in den Halter 7 geschraubt, der in die Mitte des Profils gesteckt wird.

Material: Spindel Stahl verzinkt,  
Fußteller Kunststoff PE

### Befestigungsbeispiel Serie 40



### Befestigungsbeispiel Serie 50

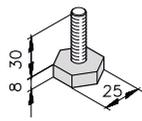


25 | 40 | 50 | 60

Stellfuß M8  
**K110060004**

Stellfuß M10  
**K110060003**

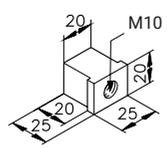
Tragfähigkeit 1.000 N

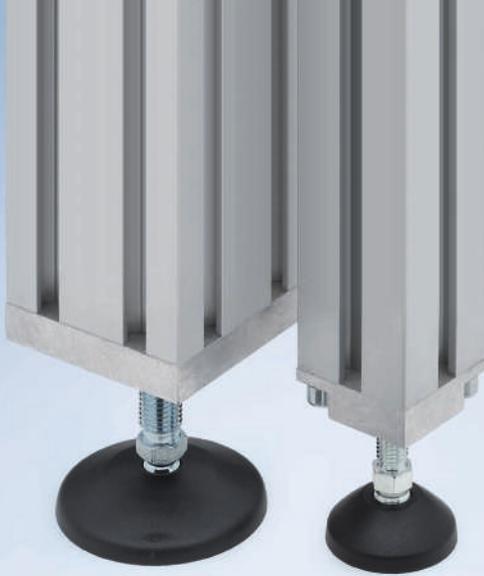


25 | 40 | 50 | 60

Halter 7  
**79.00.0004**

für Profil mk 2000  
Aluminium gleitgeschliffen



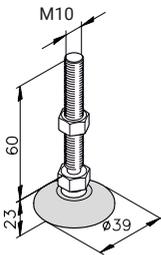


## Stellfüße

Stellfüße dienen dem sicheren Stand von Maschinengestellen, Förderbändern, Industriearbeitsplätzen und vielem mehr. Sie werden immer in Verbindung mit den jeweiligen Stellfußplatten am Profil befestigt. Alle Stellfüße haben einen Verstellbereich zum Ausgleich von Höhenunterschieden. Varianten mit Kugelgelenk weisen einen Schwenkbereich von ca.  $\pm 20^\circ$  auf und gleichen damit Schrägen des Untergrundes aus.

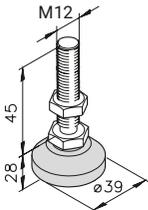
25 40 50 60

Material: Spindel Stahl verzinkt,  
Fußteller Kunststoff PA



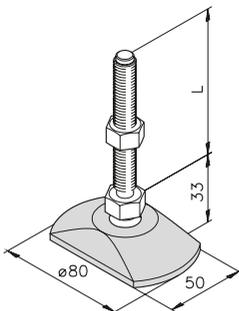
Stellfuß  $\varnothing 45$  M10  
**B67.02.057**

Verstellbereich = 40 mm  
Tragfähigkeit 750 N,  
mit Kugelgelenk



Stellfuß  $\varnothing 39$  M12  
**B67.02.076**

Verstellbereich = 20 mm  
Tragfähigkeit 1.000 N



Stellfuß  $\varnothing 80$  M12  
**B67.02.077**

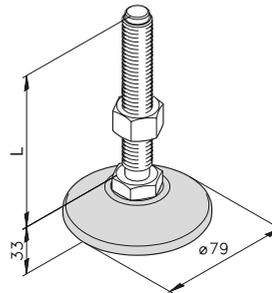
Spindellänge L = 50 mm  
Verstellbereich = 15 mm

Stellfuß  $\varnothing 80$  M12  
**B67.02.027**

Spindellänge L = 75 mm  
Verstellbereich = 40 mm

Stellfuß  $\varnothing 80$  M16  
**B67.02.028**

Spindellänge L = 85 mm  
Verstellbereich = 45 mm  
Tragfähigkeit 1.000 N,  
mit Kugelgelenk



Stellfuß  $\varnothing 79$  M12  
**B67.02.075**

Spindellänge L = 50 mm  
Verstellbereich = 15 mm

Stellfuß  $\varnothing 79$  M12  
**B67.02.001**

Spindellänge L = 75 mm  
Verstellbereich = 40 mm

Stellfuß  $\varnothing 79$  M16  
**B67.02.002**

Spindellänge L = 85 mm  
Verstellbereich = 45 mm

Fußteller glasfaserverstärkt,  
Tragfähigkeit 1.500 N,  
mit Kugelgelenk



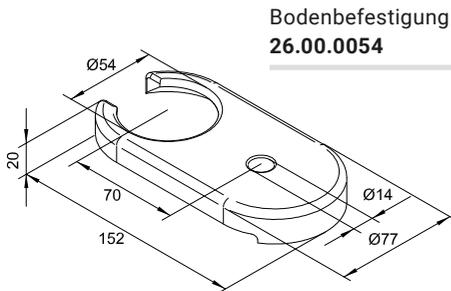
## Stellfüße

### Stellfüße

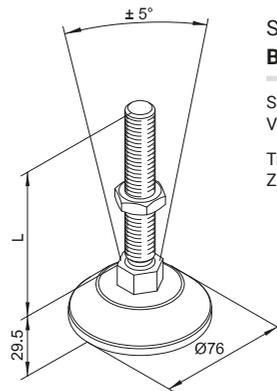
Mit Hilfe der Bodenbefestigung kann der „Stellfuß  $\varnothing 76$  M16“ am Boden fixiert werden, sodass ein Verrutschen oder Abheben vom Boden verhindert wird. Die Spindel ist bei diesem Stellfuß von unten verschraubt.

25 | 40 | 50 | 60

Material: Spindel Stahl verzinkt,  
Fußteller Zinkdruckguss



Bodenbefestigung  
**26.00.0054**



Stellfuß  $\varnothing 76$  M16  
**B67.02.150**

Spindellänge L = 100 mm  
Verstellbereich = 70 mm

Tragfähigkeit 14.500 N  
Zugbelastung 3.000 N



## Stellfüße

### ... mit Kugelgelenk

Die Stellfüße in der Variante mit Anti-Slip-Platte verhindern ein Verrutschen und haben eine leicht dämpfende Wirkung. Die Anti-Slip-Platten bestehen aus einem thermoplastischen Elastomer und können jederzeit nachträglich angebracht und wieder entfernt werden. Sie sind beständig gegen Öl und Wasser bis 60°.

25 40 50 60

Material: Spindel Stahl verzinkt,  
 Fußsteller Zinkdruckguss

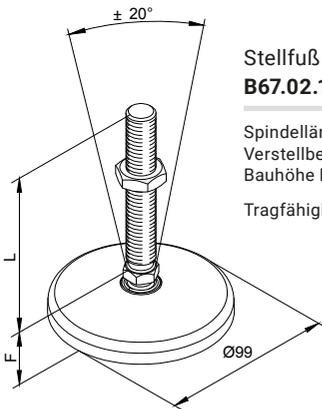
5

#### Stellfuß ø99 M16 **B67.02.141**

Spindellänge L = 100 mm  
 Verstellbereich = 70 mm  
 Bauhöhe F = 29,5 mm  
 Tragfähigkeit 14.500 N

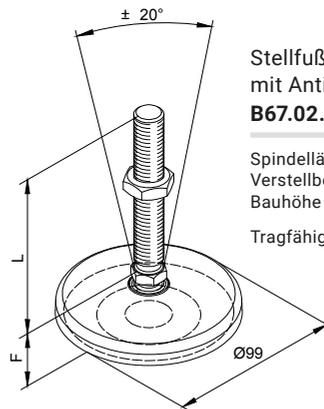
#### Stellfuß ø99 M16 mit Anti-Slip-Platte **B67.02.142**

Spindellänge L = 100 mm  
 Verstellbereich = 70 mm  
 Bauhöhe F = 29,5 mm  
 Tragfähigkeit 14.500 N



#### Stellfuß ø99 M20 **B67.02.144**

Spindellänge L = 125 mm  
 Verstellbereich = 90 mm  
 Bauhöhe F = 32,5 mm  
 Tragfähigkeit 24.000 N



#### Stellfuß ø99 M20 mit Anti-Slip-Platte **B67.02.145**

Spindellänge L = 125 mm  
 Verstellbereich = 90 mm  
 Bauhöhe F = 32,5 mm  
 Tragfähigkeit 24.000 N

## Stellfüße

### Stellfüße mit Anschraubbohrungen

#### ... mit Kugelgelenk

Stellfüße dienen dem sicheren Stand von Maschinengestellen, Förderbändern, Industriearbeitsplätzen und vielem mehr. Stellfüße mit Anschraubbohrungen im Fußteller können im Boden verankert werden. Die Zugbelastung beträgt aufgrund des Kugelgelenks max. 200 N.

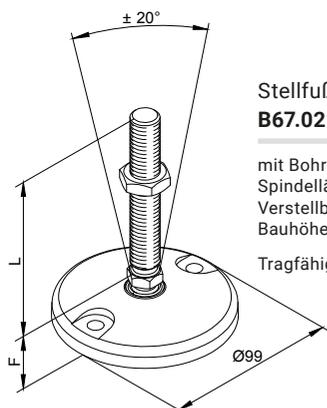
25 40 50 60

Material: Spindel Stahl verzinkt,  
Fußteller Zinkdruckguss

#### Stellfuß $\varnothing 99$ M16 B67.02.143

mit Bohrung  $\varnothing 9$  mm  
Spindellänge L = 100 mm  
Verstellbereich = 70 mm  
Bauhöhe F = 29,5 mm

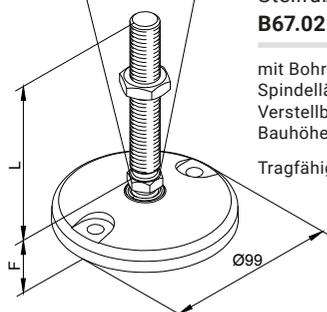
Tragfähigkeit 14.500 N



#### Stellfuß $\varnothing 99$ M20 B67.02.146

mit Bohrung  $\varnothing 9$  mm  
Spindellänge L = 125 mm  
Verstellbereich = 90 mm  
Bauhöhe F = 32,5 mm

Tragfähigkeit 24.000 N



#### Stellfuß $\varnothing 119$ M20 B67.02.147

mit Bohrung  $\varnothing 9$  mm  
Spindellänge L = 100 mm  
Verstellbereich = 65 mm

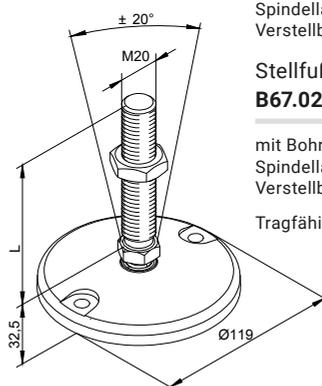
#### Stellfuß $\varnothing 119$ M20 B67.02.148

mit Bohrung  $\varnothing 9$  mm  
Spindellänge L = 125 mm  
Verstellbereich = 90 mm

#### Stellfuß $\varnothing 119$ M20 B67.02.149

mit Bohrung  $\varnothing 9$  mm  
Spindellänge L = 150 mm  
Verstellbereich = 115 mm

Tragfähigkeit 24.000 N



## Stellfüße aus Edelstahl

### ... mit Kugelgelenk

Bei den Stellfüßen aus Edelstahl sind entweder die Fußsteller oder meist der komplette Stellfuß inkl. Spindel und Mutter in Edelstahl gefertigt und daher zur Nutzung im Reinraum oder bei FDA-Anforderungen bestens geeignet.



Material: Fußsteller Edelstahl;  
 Spindel und Sechskantmutter Stahl verzinkt

25 40 50 60

Material:  
 komplett in Edelstahl

5

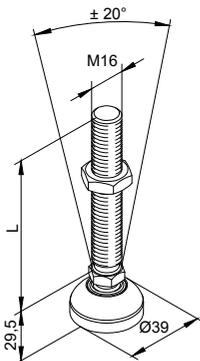
#### Stellfuß ø39 M16 **B67.02.129**

Spindellänge L = 100 mm  
 Verstellbereich = 70 mm

#### **B67.02.130**

Spindellänge 200 mm  
 Verstellbereich = 170 mm

Tragfähigkeit 14.500 N



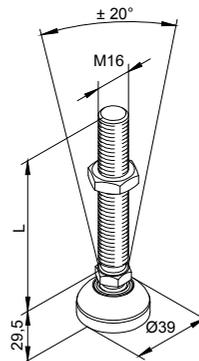
#### Stellfuß ø39 M16 **B67.02.135**

Spindellänge L = 100 mm  
 Verstellbereich = 70 mm

#### **B67.02.136**

Spindellänge 200 mm  
 Verstellbereich = 170 mm

Tragfähigkeit 14.500 N



# Stellfüße

## Stellfüße aus Edelstahl

Die hier dargestellten Stellfüße sind komplett aus Edelstahl und daher zur Nutzung im Reinraum oder bei FDA-Anforderungen, wie im Lebensmittelbereich, bestens geeignet. Außerdem gewährleistet die Kuppelform das Abfließen von Flüssigkeiten. Durch den Verstell- und Schwenkbereich gleichen die Stellfüße Höhenunterschiede und Bodeunebenheiten aus. Zudem können sie am Boden verdübelt werden.

25 40 50 60

Material: Fußsteller, Spindel und Sechskantmutter Edelstahl

Stellfuß  $\varnothing 110$  M16  
**B67.02.080**

Spindellänge L = 50 mm  
Verstellbereich = 16 mm

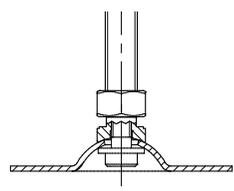
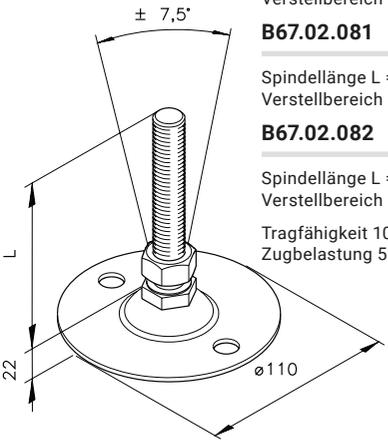
**B67.02.081**

Spindellänge L = 100 mm  
Verstellbereich = 66 mm

**B67.02.082**

Spindellänge L = 150 mm  
Verstellbereich = 116 mm

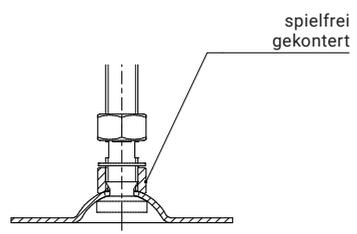
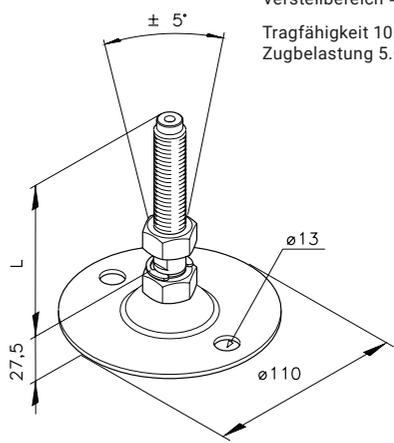
Tragfähigkeit 10.000 N  
Zugbelastung 5.000 N



Stellfuß  $\varnothing 110$  M16  
**B67.02.087**

Spindellänge L = 90 mm  
Verstellbereich = 40 mm

Tragfähigkeit 10.000 N  
Zugbelastung 5.000 N





## Stellfüße aus Edelstahl

Die hier dargestellten Stellfüße stehen auf einer vulkanisierten Gummiauflage, die fest mit den Edelstahl-Fußtellern verbunden sind und eine anti-rutsch, dämpfende und abdichtende Wirkung hat. Bei der Hygieneausführung ist das Gewinde durch die Verstellhülse komplett abgedeckt.

25 | 40 | 50 | 60

Material: Fußsteller, Spindel und Sechskantmutter  
 Edelstahl, Dämpfung Kunststoff NBR

5

### Stellfuß ø80 M16 **B67.02.090**

Spindellänge L = 75 mm  
 Verstellbereich = 45 mm

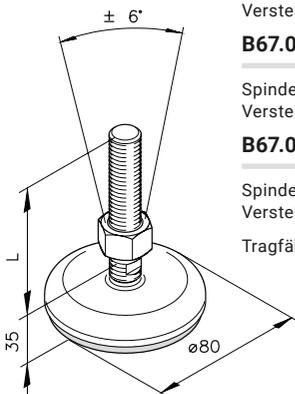
### **B67.02.091**

Spindellänge L = 100 mm  
 Verstellbereich 70 mm

### **B67.02.092**

Spindellänge L = 150 mm  
 Verstellbereich = 120 mm

Tragfähigkeit 24.000 N

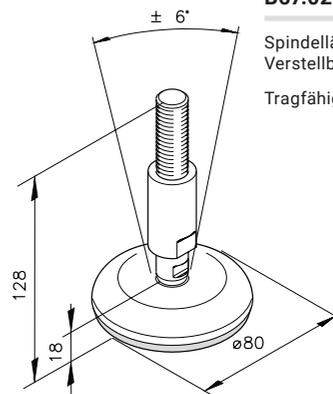


### Hygieneausführung

### Stellfuß ø80 M16 **B67.02.097**

Spindellänge L = 128 mm  
 Verstellbereich 32 mm

Tragfähigkeit 12.000 N



# Stellfußplatten

## Stellfußhalter

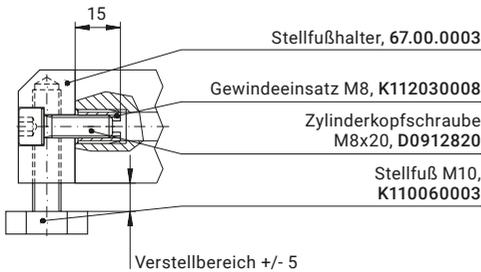
... für waagrecht verlaufende Profile

Stellfußhalter dienen bevorzugt zur sicheren Aufnahme von Stellfüßen, können aber auch für Bock- und Lenkrollen sowie Verladehilfen genutzt werden. Für alle gängigen Profile und Stellfußgewinde stehen geeignete Halter zur Verfügung.

Tragfähigkeit 1.000 N

Material: Aluminium gleitgeschliffen

### Befestigungsbeispiel



### Stellfußhalter M10 67.00.0002, Al

Bodenausgleichsschraube M10

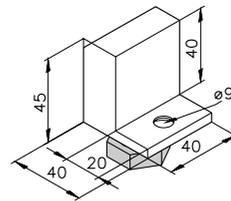
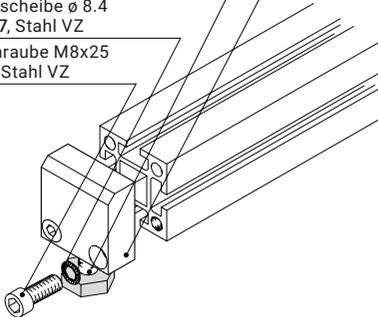
K110060003, Kunststoff/Stahl

Sicherungsscheibe  $\varnothing 8.4$

K111010017, Stahl VZ

Zylinderschraube M8x25

D0912825, Stahl VZ

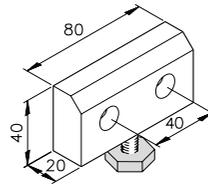


M8x16 DIN 7991

25 | 40 | 50 | 60

Stellfußhalter M10  
67.00.0010

ohne Bodenausgleichsschraube für Profil 40 x 40

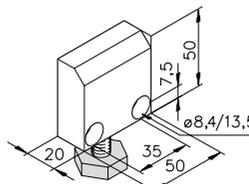


M8x20

25 | 40 | 50 | 60

Stellfußhalter M10  
67.00.0003

ohne Bodenausgleichsschraube für Profil 40 x 80



M8x20

25 | 40 | 50 | 60

Stellfußhalter M10  
67.00.0002

ohne Bodenausgleichsschraube für Profil mk 2000



## Stellfußhalter

... für waagrecht verlaufende Profile

Stellfußwinkel dienen zur Aufnahme von Stellfüßen, Bock- und Lenkrollen sowie Verladehilfen. Sie können schnell und ohne Profilbearbeitung, auch zur zusätzlichen Stabilität, angebracht werden.

Material: Stahl verzinkt

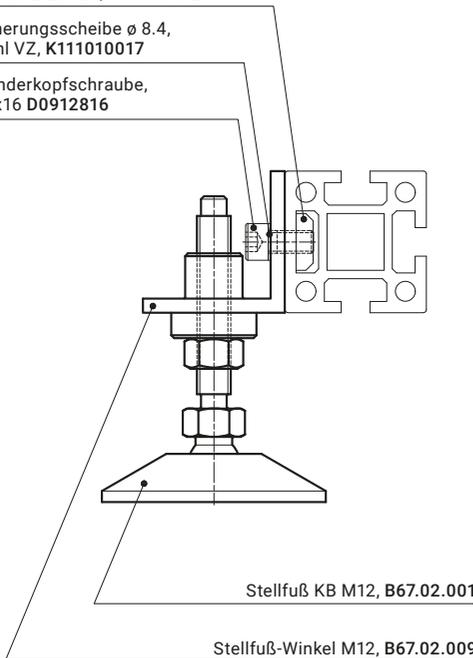
5

### Befestigungsbeispiel

Lasche 2/25 M8, 34.01.0002

Sicherungsscheibe  $\varnothing 8.4$ ,  
Stahl VZ, K111010017

Zylinderkopfschraube,  
M8x16 D0912816



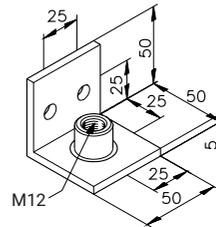
M8x16

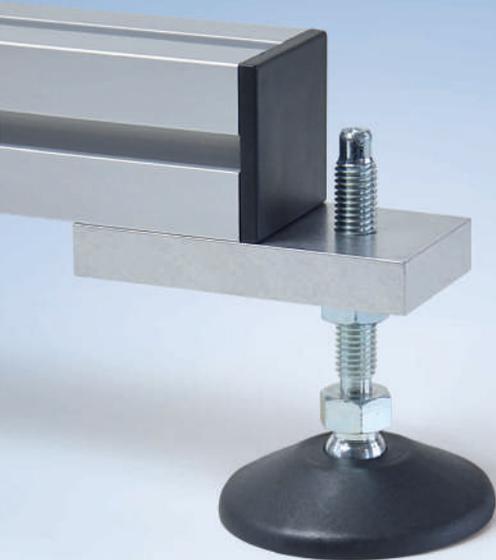
25 | 40 | 50 | 60

Stellfuß-Winkel M12  
**B67.02.009**

Stellfuß-Winkel M16  
**B67.02.010**

Tragfähigkeit 1.500 N





# Stellfußplatten

## Stellfußhalter

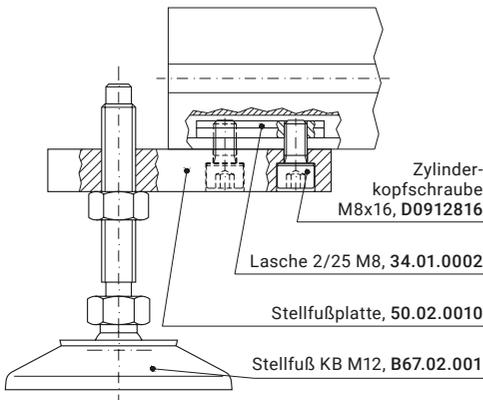
... für waagrecht verlaufende Profile

Die folgenden Fußplatten dienen zur Aufnahme von Stellfüßen, Bock- und Lenkrollen sowie Verladehilfen. Sie können schnell und ohne Profilbearbeitung angebracht werden. Die Fußplatte F M16 wird auch zum direkten Verdübeln am Boden genutzt.

Material: Aluminium gleitgeschliffen

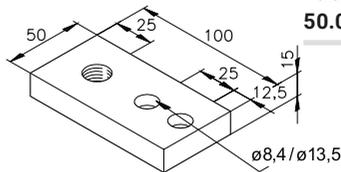
25 | 40 | 50 | 60 | M8x16

### Befestigungsbeispiel

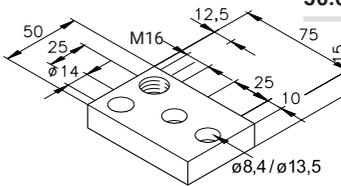


Fußplatte D M12  
**50.02.0010**

Fußplatte D M16  
**50.02.0011**

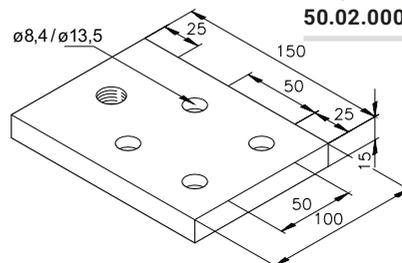


Fußplatte F M16  
**50.02.0018**



Fußplatte G M16  
**50.02.0007**

Fußplatte G M20  
**50.02.0008**





## Fußplatten

... für senkrecht verlaufende Profile

Fußplatten dienen zur Aufnahme von Stellfüßen, Bock- und Lenkrollen sowie Verladehilfen. Sie werden stirnseitig an das senkrechte Profil angebracht.

Material: Aluminium gleitgeschliffen

25 40 50 60 M8x20

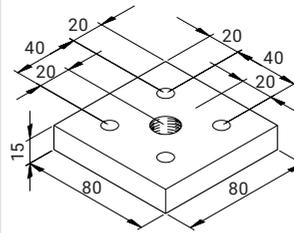
Fußplatte J M10  
**50.02.0042**

Fußplatte J M12  
**50.02.0067**

Fußplatte J M16  
**50.02.0032**

Fußplatte J M20  
**50.02.0050**

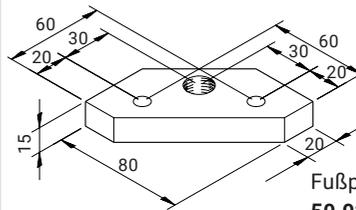
für Profil mk 2040.03,  
mk 2040.45



Fußplatte K M10  
**50.02.0043**

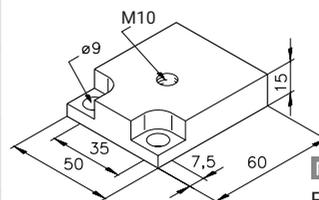
Fußplatte K M16  
**50.02.0040**

für Profil mk 2040.04

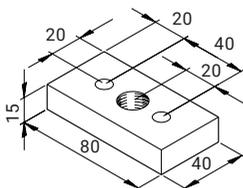
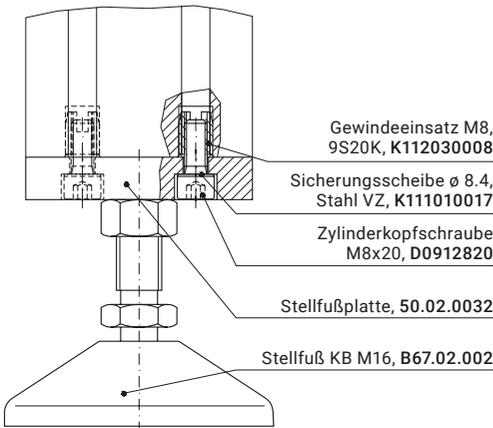


Fußplatte M10  
**50.02.0068**

für Profil mk 2040.38



### Befestigungsbeispiel



Fußplatte I M10  
**50.02.0041**

Fußplatte I M12  
**50.02.0035**

Fußplatte I M16  
**50.02.0030**

für Profil mk 2040.02,  
mk 2040.41, mk 2040.52  
Tragfähigkeit 6.000 N



# Stellfußplatten

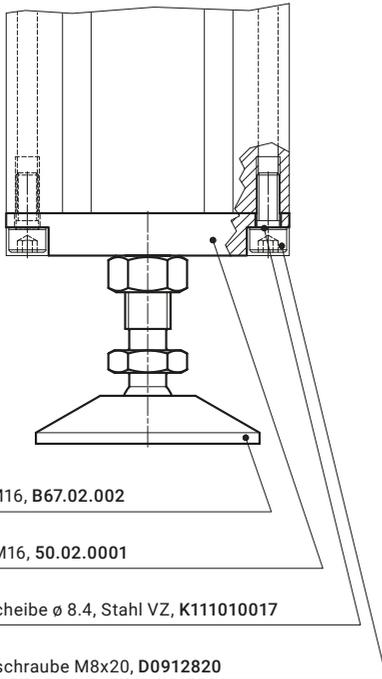
## Fußplatten

... für senkrecht verlaufende Profile

Fußplatten dienen zur Aufnahme von Stellfüßen, Bock- und Lenkrollen sowie Verladehilfen. Sie werden stirnseitig an das senkrechte Profil angebracht.

25 | 40 | 50 | 60 | M8x20

### Befestigungsbeispiel

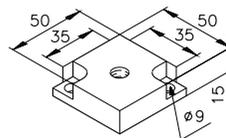


Stellfuß KB M16, B67.02.002

Fußplatte C M16, 50.02.0001

Sicherungsscheibe  $\varnothing$  8.4, Stahl VZ, K111010017

Zylinderkopfschraube M8x20, D0912820

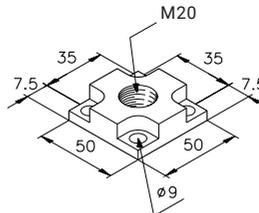


Fußplatte A M10  
50.09.0013

Fußplatte A M12  
50.09.0044

Fußplatte A M16  
50.09.0045

für Profil mk 2000  
Aluminium gleitgeschliffen



Fußplatte 1 M20  
50.09.0037

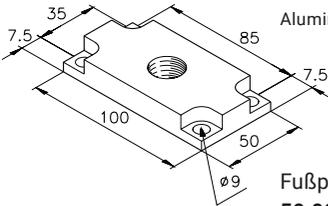
für Profil mk 2000  
Stahl verzinkt

25 | 40 | 50 | 60 | M8x30

Fußplatte B M16  
**50.02.0003**

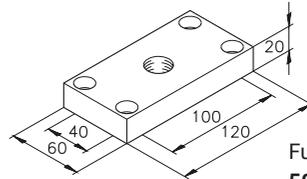
Fußplatte B M20  
**50.02.0004**

Aluminium gleitgeschliffen



Fußplatte 3 M20  
**50.09.0038**

für Profil mk 2004  
 Stahl verzinkt



Fußplatte 60/4 M16  
**50.02.6004**

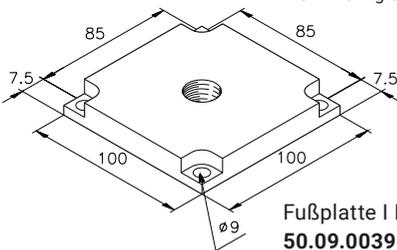
Fußplatte 60/5 M20  
**50.02.6005**

für Profil mk 2060.02  
 Aluminium gleitgeschliffen

Fußplatte C M16  
**50.02.0001**

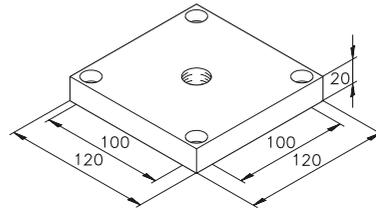
Fußplatte C M20  
**50.02.0002**

Aluminium gleitgeschliffen



Fußplatte I M20  
**50.09.0039**

für Profil mk 2005, mk 2011  
 Stahl verzinkt



Fußplatte 60/8 M16  
**50.02.6008**

Fußplatte 60/9 M20  
**50.02.6009**

für Profil mk 2060.05  
 Aluminium gleitgeschliffen



## Bodenplatten

### Bodenplatten

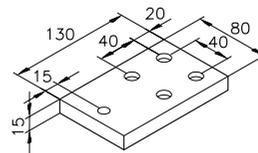
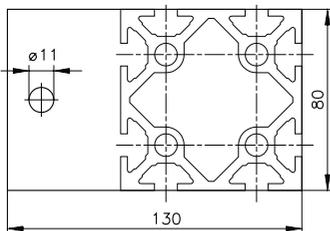
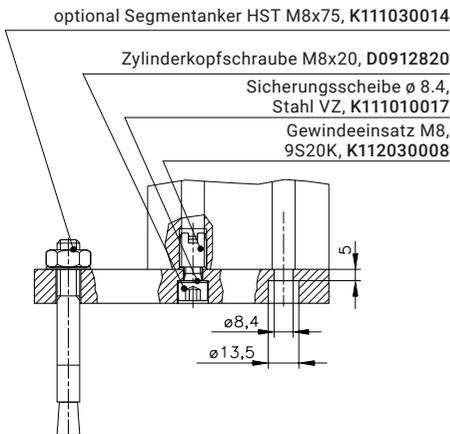
Bodenplatten, ob als Platten oder Sockelplatten bezeichnet, werden als Bodenbefestigung von Ständern, Schutzwänden, Industriearbeitsplätzen, Maschinengestellen, Podesten, uvm. eingesetzt. Sie werden stirnseitig an das senkrechte Profil angebracht und am Boden, z.B. mit einem Segmentanker, verdübelt. Sie können darüber hinaus auch als Anflanschung an andere Profile genutzt werden.

Material: Aluminium gleitgeschliffen

25 40 50 60

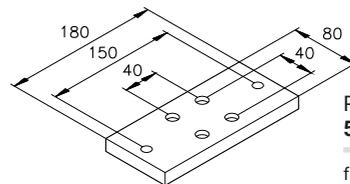
M8x20

#### Befestigungsbeispiel



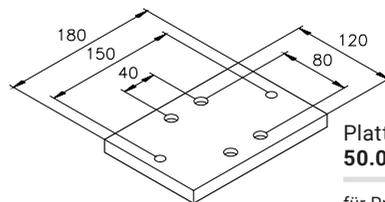
Platte 40/17  
50.03.0025

für Profil 80 x 80



Platte 40/18  
50.03.0026

für Profil 80 x 80



Platte 40/20  
50.03.0028

für Profil 80 x 120



## Bodenplatten

Material: Aluminium gleitgeschliffen

25 40 50 60 M8x20

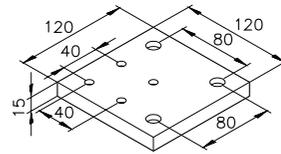
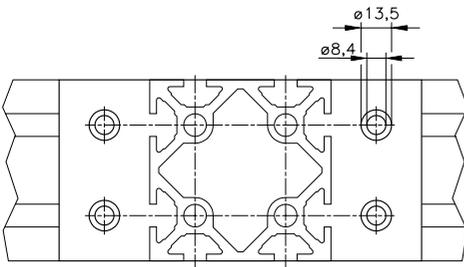
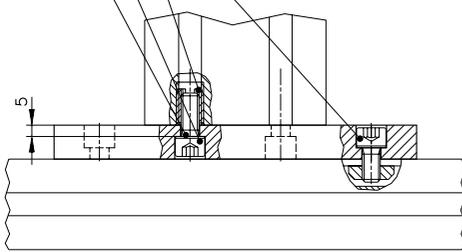
### Befestigungsbeispiel

Sicherungsscheibe  $\varnothing 8,4$ , Stahl VZ, K111010017

Zylinderkopfschraube M8x20, D0912820

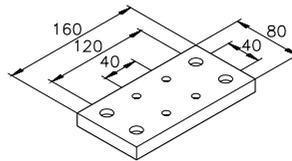
Gewindeeinsatz M8, 9S20K, K112030008

Zylinderkopfschraube M8x16, D0912816



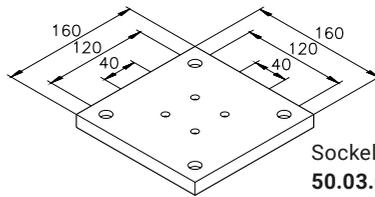
Sockelplatte 40/1  
**50.03.0009**

für Profil 80 x 80



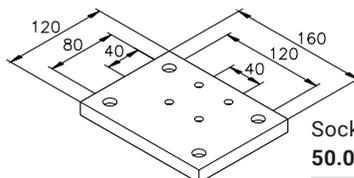
Sockelplatte 40/2  
**50.03.0010**

für Profil 80 x 80



Sockelplatte 40/3  
**50.03.0011**

für Profil 80 x 80



Sockelplatte 40/4  
**50.03.0012**

für Profil 80 x 80

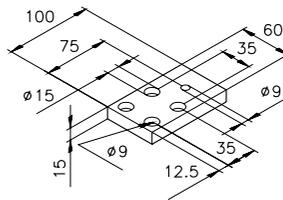


## Bodenplatten

### Bodenplatten

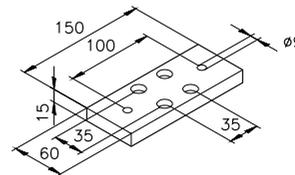
Material: Aluminium gleitgeschliffen

25 | 40 | **50** | 60 | M8x20



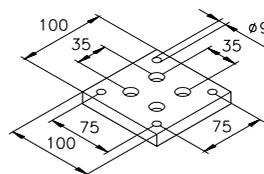
**Sockelplatte 1**  
**50.03.0001**

für Profil mk 2000,  
mk 2017, mk 2018  
und mk 2019



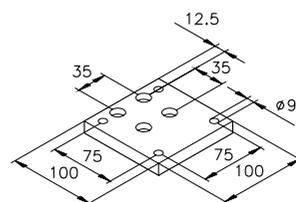
**Sockelplatte 2**  
**50.03.0002**

für Profil mk 2000,  
mk 2017, mk 2018  
und mk 2019



**Sockelplatte 4**  
**50.03.0003**

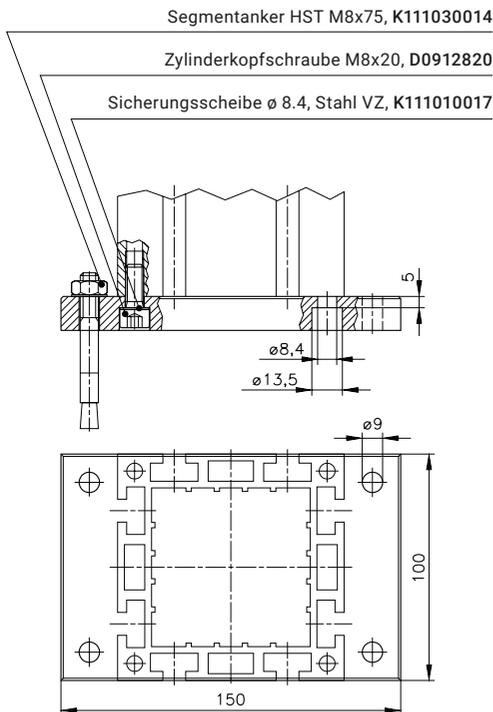
für Profil mk 2000,  
mk 2017, mk 2018  
und mk 2019



**Sockelplatte 4a**  
**50.03.0004**

für Profil mk 2000,  
mk 2017, mk 2018  
und mk 2019

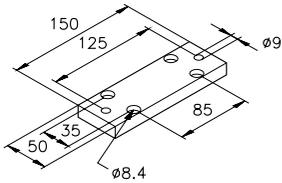
### Befestigungsbeispiel



## Bodenplatten

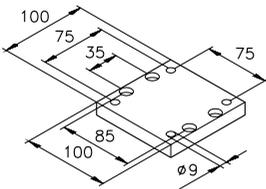
Material: Aluminium gleitgeschliffen

25 | 40 | 50 | **60** | M8x20



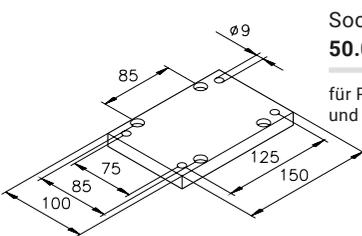
**Sockelplatte 5**  
**50.03.0005**

für Profil mk 2004



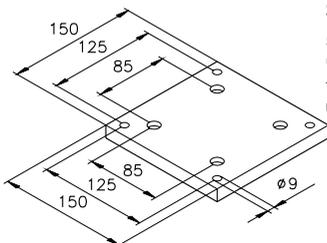
**Sockelplatte 6**  
**50.03.0006**

für Profil mk 2004



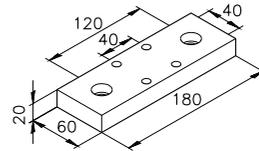
**Sockelplatte 7**  
**50.03.0007**

für Profil mk 2005  
und mk 2011



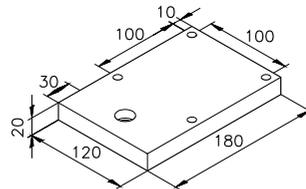
**Sockelplatte 8**  
**50.03.0008**

für Profil mk 2005  
und mk 2011



**Sockelplatte 60/2**  
**50.03.6002**

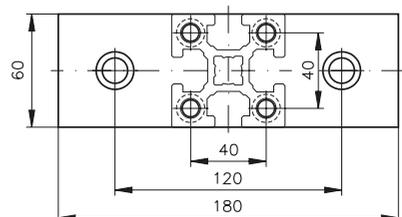
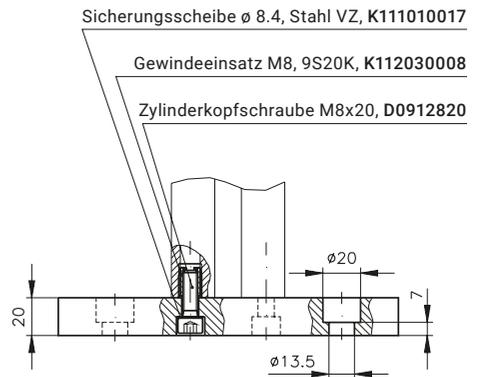
für Profil mk 2060.01



**Sockelplatte 60/8**  
**50.03.6008**

für Profil mk 2060.05

### Befestigungsbeispiel





# Grundplatten

## Grundplatten

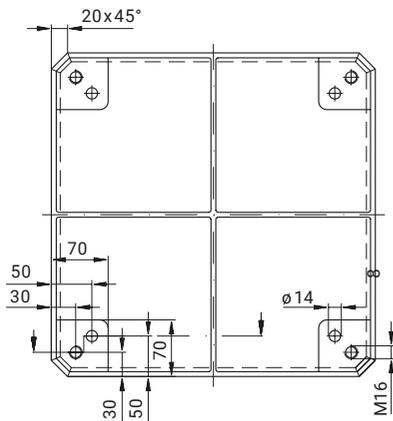
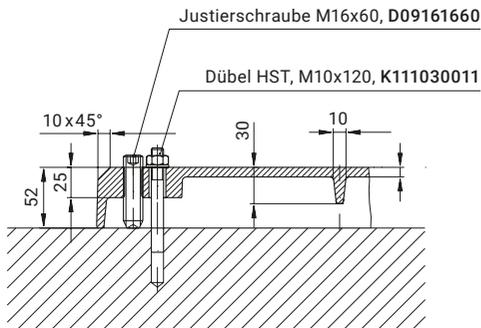
Grundplatten sorgen für einen sicheren Stand, z.B. von Maschinen, Gestellen, Ständern oder Schutzeinrichtungen. Auf Wunsch arbeiten wir für Ihren Anwendungsfall die entsprechende Grundplatte aus und fertigen nach dem von Ihnen gezeichneten Bohrbild. Dabei besteht die Möglichkeit, in den Ecken der Grundplatte Gewinde oder Senkungen einzubringen.

Das jeweilige Set (Artikelnummer beginnend mit B) enthält zusätzlich das notwendige Befestigungsmaterial (Segmentanker und Justierschrauben).

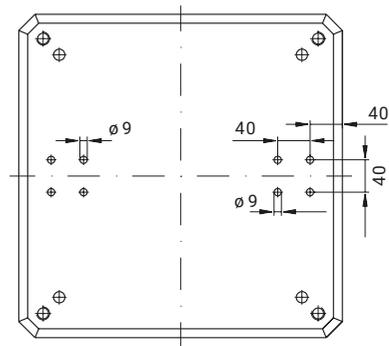
Material: Grauguss, schwarz lackiert

[25](#) [40](#) [50](#) [60](#)

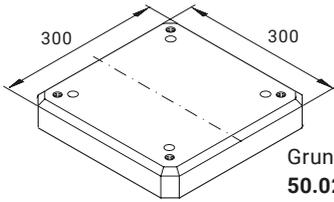
### Befestigungsbeispiel



### Beispiel Bohrbild



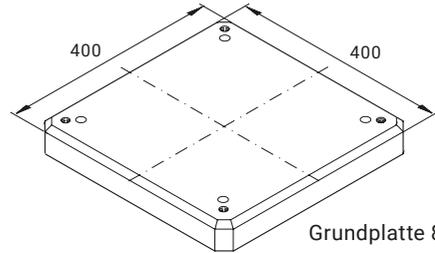
Die Mittellinien kennzeichnen den Verlauf der Stege auf der Unterseite der Grundplatten. Bitte achten Sie bei der Erstellung Ihrer Zeichnung auf den Stegverlauf, denn durch dessen Beschädigung wird die Tragfähigkeit der Grundplatte maßgeblich beeinträchtigt.



Grundplatte 6  
**50.02.0088**

**B46.07.274\***

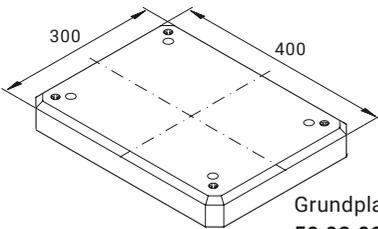
Gewicht 10,5 kg



Grundplatte 8  
**50.02.0076**

**B46.07.276\***

Gewicht 13,7 kg



Grundplatte 7  
**50.02.0089**

**B46.07.275\***

Gewicht 12,1 kg

\*Set mit Befestigungsmaterial



## Grundplatten

### Grundplatten schwer

Die folgenden schweren Grundplatten sorgen für einen sicheren Stand von schweren Maschinen-geräten, Portalen und Ständern. Sie sind für den Anschluss einiger Basisprofile vorgebohrt und schwarz lackiert. Die Platten ohne Bohrbild weisen lediglich die zur Bodenbefestigung nötigen Gewinde und Bohrungen auf. Auf Wunsch arbeiten wir für Ihren Anwendungsfall die entsprechende Grundplatte aus und fertigen nach dem von Ihnen gezeichneten Bohrbild.

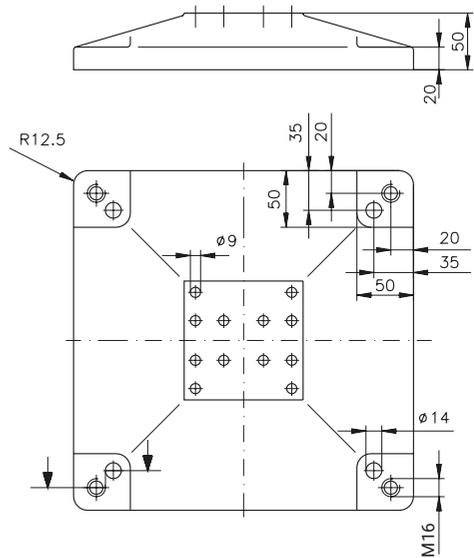
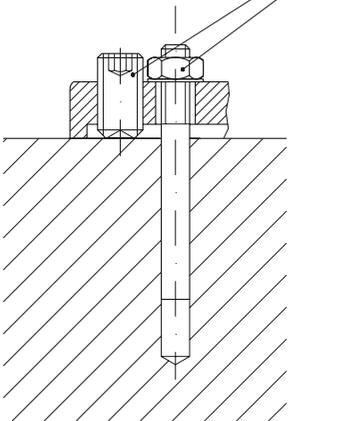
Material: Grauguss, schwarz lackiert

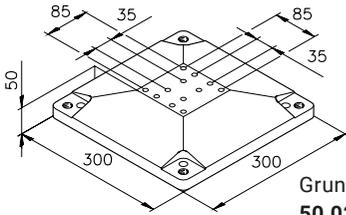
25 | 40 | 50 | 60

#### Befestigungsbeispiel

Dübel HST, M10x120, K111030011

Justierschraube M16x40, D09161640

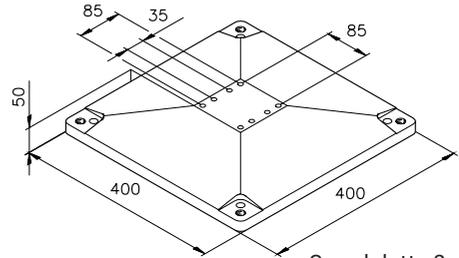




**Grundplatte 4**  
**50.02.0028**

Anschlussbohrung  
 für Profil mk 2000, mk  
 2004, mk 2005, mk 2011,  
 mk 2018 und mk 2019

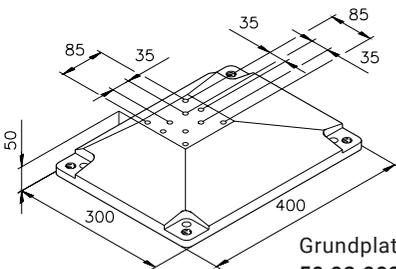
Gewicht 6,8 kg



**Grundplatte 2**  
**50.02.0026**

Anschlussbohrung  
 für Profil mk 2004,  
 mk 2005 und mk 2011

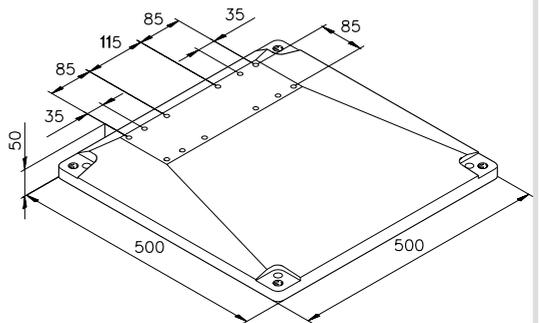
Gewicht 11,5 kg



**Grundplatte 1**  
**50.02.0023**

Anschlussbohrung  
 für Profil mk 2000,  
 mk 2004, mk 2005,  
 mk 2018 und mk 2019

Gewicht 8 kg



**Grundplatte 5**  
**50.02.0029**

Anschlussbohrung  
 für 2 x Profil mk 2004,  
 mk 2005 und mk 2011

Gewicht 16,6 kg



## Fußstützen

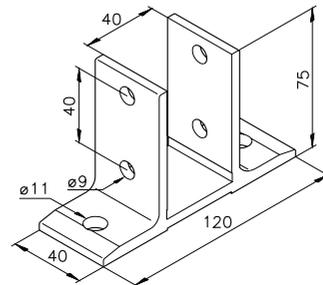
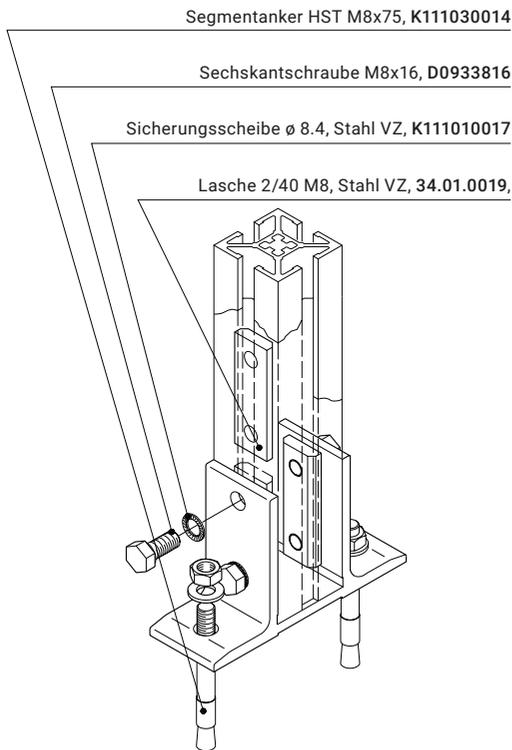
### Fußstützen

Die Fußstütze für Profile 40 x 40 mm wird häufig verwendet, um z.B. Schutzeinrichtungsfelder auf dem Boden zu verdübeln. Am Profil selbst ist keine Endbearbeitung erforderlich. Höhenunterschiede von bis zu 10 mm können durch Verschieben des Profils ausgeglichen werden.

Material: Aluminium gleitgeschliffen

25 40 50 60 M8x16

### Befestigungsbeispiel



Fußstütze  
**67.02.0004**

für Profil 40 x 40



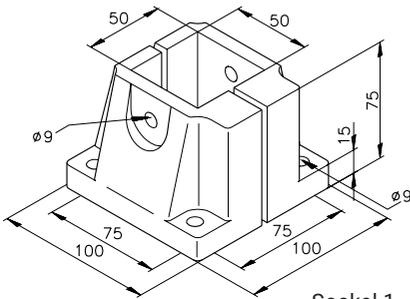
## Fußstützen

Fußstützen (unten als Sockel bezeichnet) für Profile 50 x 50 mm werden verwendet, um Ständer oder Pfeiler auf dem Boden zu verübeln. Am Profil selbst ist keine Endenbearbeitung erforderlich.

Material: Aluminium Guss

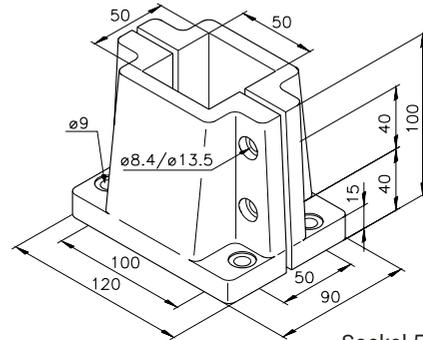
25 | 40 | 50 | 60

5



**Sockel 1**  
**65.00.0001**

für Profil 50 x 50



**Sockel 5**  
**65.00.0005**

für Profil 50 x 50



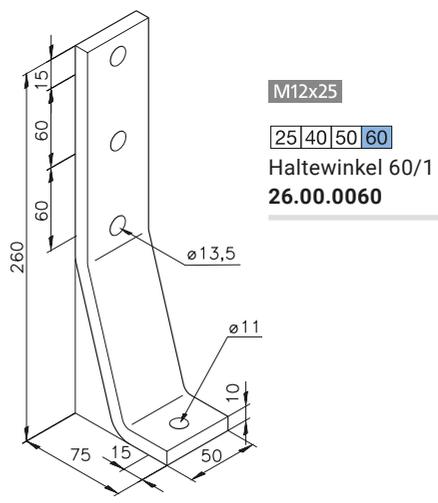
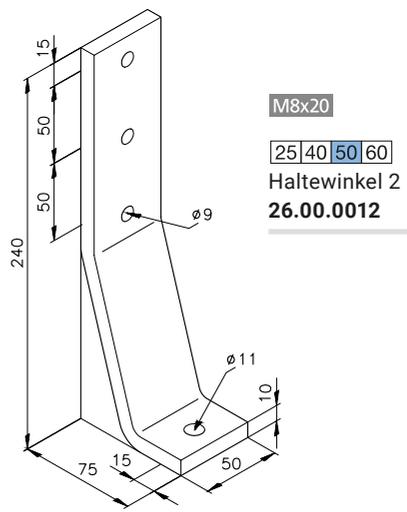
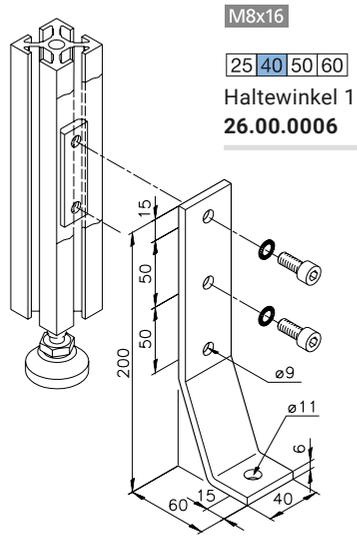
# Fußstützen

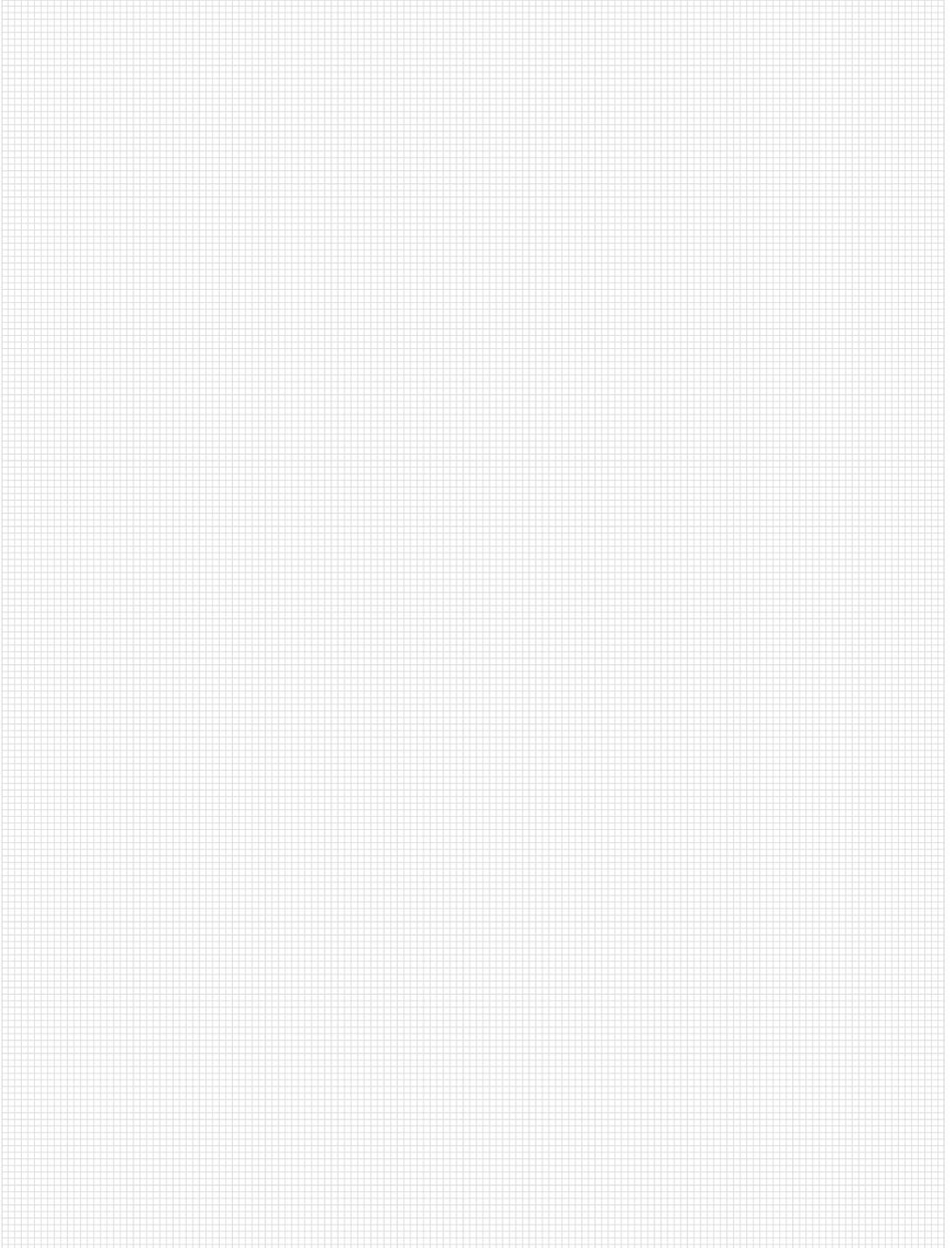
## Haltewinkel

Mit Hilfe von Haltewinkeln lassen sich Gestelle, Förderbänder oder andere Konstruktionen mit Stellfüßen nachträglich am Boden verdübeln und damit fixieren. Am Profil selbst ist keine Endenbearbeitung erforderlich.

Material: Stahl verzinkt

Befestigungsbeispiel







# Bock- und Lenkrollen

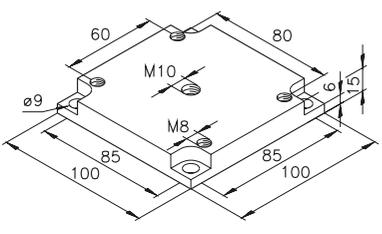
## Bock- und Lenkrollen Typ A

Das Gehäuse der aus verzinkt-chromatiertem Stahl gefertigten Rollen des Typs A kann beliebig stirnseitig oder im Nutverlauf, mit Hilfe von Fußplatten mit Gewinde M10/M12, mit dem Profil verbunden werden. Die Lauffläche der Räder aus Gummi sorgt für eine sehr gute Laufruhe. Die Räder sind mit Kugellagern gelagert. Die Lenkrollen sind grundsätzlich mit Totalfeststellung ausgeführt.

M8x16 25 40 50 60

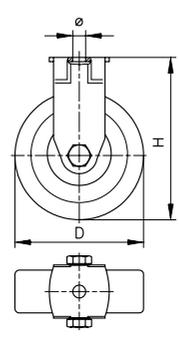
Fußplatte R3  
50.02.0093

Aluminium  
gleitgeschliffen

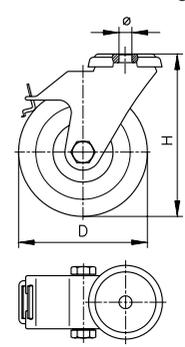


für mk 2005/mk 2011 und Rollen mit Anschlussbohrung  $\varnothing$  10,5 mm oder Lochbild 80/60

Bockrolle (A)



Lenkrolle (A) mit Feststellung



Rad $\varnothing$ D [mm]	Radbreite [mm]	Tragfähigkeit [N]	Gesamthöhe H [mm]	Anschlussbohrung $\varnothing$ [mm]	Artikel-Nr.
<b>Bockrolle (A)</b>					
50	18	400	69	10,5	K106001040
75	25	600	98	10,5	K106001041
100	32	900	133	10,5	K106001044
100	32	900	133	12,5	K106001042
125	25	800	158	12,5	K106001043
<b>Lenkrolle (A) mit Feststellung</b>					
50	18	400	69	10,5	K106000140
75	25	600	98	10,5	K106000141
100	32	900	133	10,5	K106000144
100	32	800	133	12,5	K106000142
125	25	800	158	12,5	K106000143



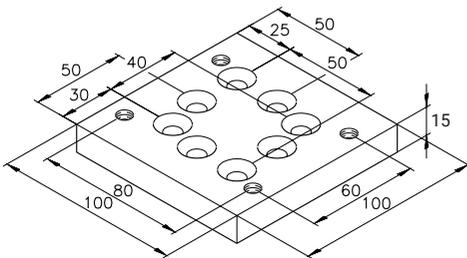
## Bock- und Lenkrollen Typ B

Das Gehäuse der aus verzinkt-chromatiertem Stahl gefertigten Rollen des Typs B wird mit den nachfolgend dargestellten Fussplatten mit dem Gestell verbunden. Die Räder sind mit Kugellagern gelagert und zeichnen sich durch eine hohe Belastbarkeit aus. Die Lenkrollen sind grundsätzlich mit Totalfeststellung ausgeführt.

M8x25 25 40 50 60

Fußplatte R1  
50.02.0091

Aluminium  
gleitgeschliffen

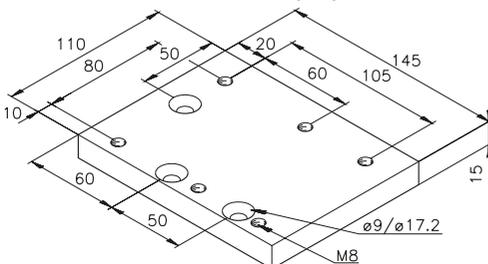


für nutseitige Anbringung von Rollen mit Lochbild 80/60 mittels zweier Senkschrauben

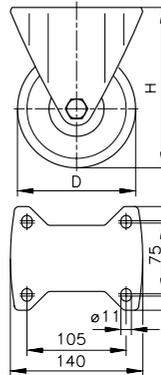
M8x25 25 40 50 60

Fußplatte R4  
50.02.0094

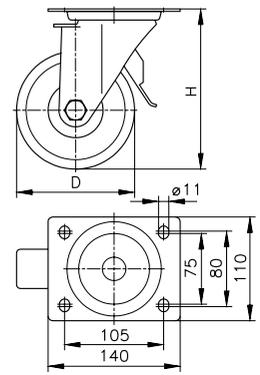
Aluminium  
gleitgeschliffen



Bockrolle (B)



Lenkrolle (B)  
mit Feststellung



Rad ø D [mm]	Radbreite [mm]	Tragfähigkeit [N]	Gesamthöhe H [mm]	Lochbild [mm]	Artikel-Nr.
--------------	----------------	-------------------	-------------------	---------------	-------------

### Bockrolle (B)

125	40	7000	165	105/80	K106001045
125	40	7000	165	80/60	K106001048

### Lenkrolle (B) mit Feststellung

125	40	7000	165	105/80	K106000145
125	40	7000	165	80/60	K106000148

# Kapitel 6 Zubehörelemente



**6 Verkleidungsprofile** 194



## **Gelenke**

Gelenke	196
Kugelgelenkelemente	200



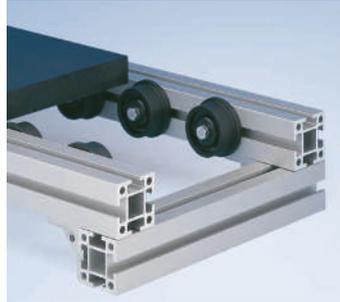
## **Installationselemente**

Kabelkanäle	202
Initiatorenhalter	203
Pneumatikelemente	204



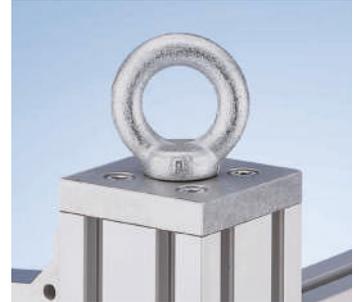
**Bedienelemente**

- Handräder 208
- Klemmhebel 209



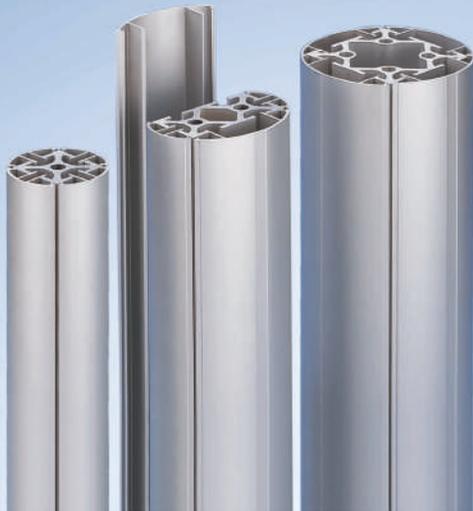
**Fördererlemente**

- Mini-Laufrollen 210
- Laufrollen 211



**Sonstiges Zubehör**

- Dämpfungspuffer 214
- Ringschrauben 215



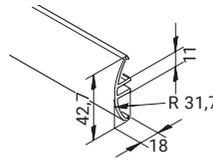
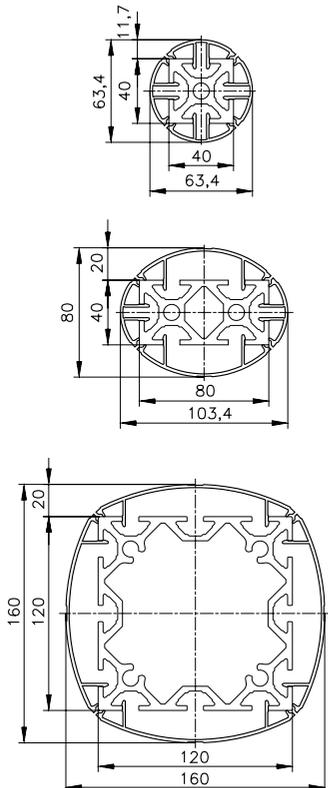
## Verkleidungsprofile

Verkleidungsprofile können ohne zusätzliches Befestigungsmaterial in die Profilverkleidung vieler Konstruktionsprofile der Serie 40 eingeklipst werden. So entsteht eine gefällige Optik mit runden Konturen. Typische Anwendungen sind Tischbeine, Gestelle, Energiesäulen und vieles mehr.

Material: Aluminium eloxiert

25 | 40 | 50 | 60

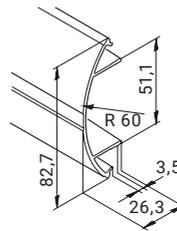
### Befestigungsbeispiel



Profil mk 2040.43

0,41 kg/m

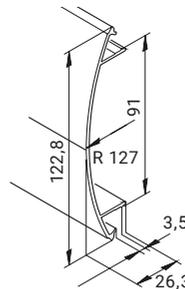
Lagerlänge	<b>54.43.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.43. ....</b>



Profil mk 2040.42

0,68 kg/m

Lagerlänge	<b>54.42.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.42. ....</b>



Profil mk 2040.44

0,85 kg/m

Lagerlänge	<b>54.44.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.44. ....</b>

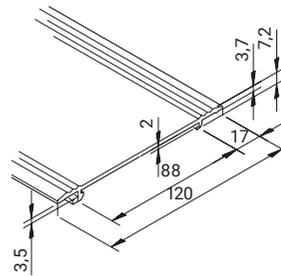
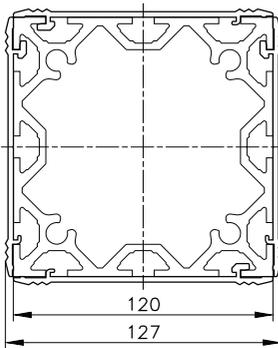


Mit den folgenden Verkleidungsprofilen können Profile der Serie 40 ohne zusätzliches Befestigungsmaterial verkleidet werden. Die Struktur der Profile sorgt für Rutschfestigkeit, falls die Profile auf Trittplätzen verwendet werden.

Material: Aluminium eloxiert

25 40 50 60

Befestigungsbeispiel



Profil mk 2040.85

0,93 kg/m

Lagerlänge	<b>54.85.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.85. ....</b>

# Gelenke

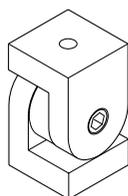
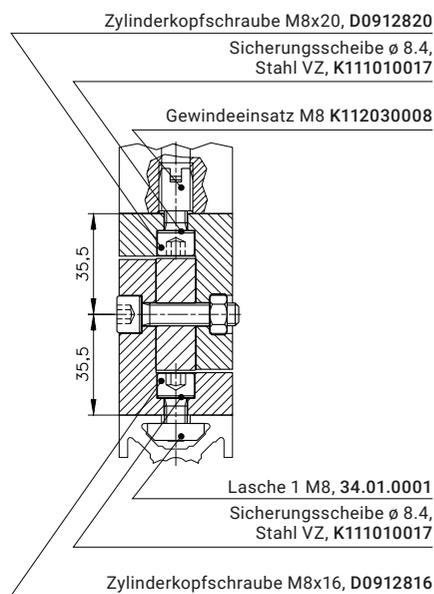
## Gelenke

Gelenke dienen zur Anbindung von Profilen in beliebigen Winkeln (für die Grenzen siehe Angaben je Artikel). Die Gelenke werden durch Anziehen der Zylinderkopfschraube festgesetzt. Die Belastung beträgt max. 200 kg in Profillängsrichtung. Zur Aufnahme von hohen Drehmomenten ist das Gelenk zu verstiften.

Material: Aluminium gleitgeschliffen

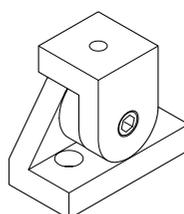
25 | 40 | 50 | 60

### Befestigungsbeispiel



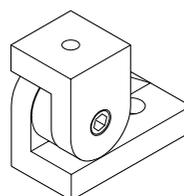
Gelenk B21  
**B46.01.221**

Drehwinkel + - 90°



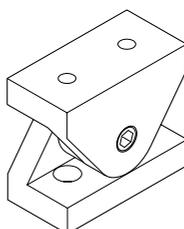
Gelenk B22  
**B46.01.222**

Drehwinkel + - 53°



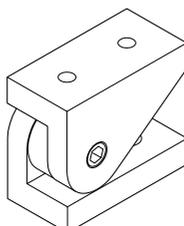
Gelenk B23  
**B46.01.223**

Drehwinkel + 90°/ - 37°



Gelenk B24  
**B46.01.224**

Drehwinkel + - 53°



Gelenk B25  
**B46.01.225**

Drehwinkel + 90°/ - 37°



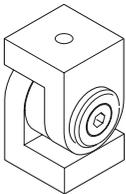
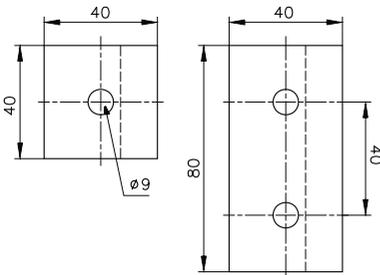
## Gelenke

Bei den folgenden Gelenken bleibt der Winkel durch die Gleitbuchse auch im festgezogenen Zustand verstellbar. Die Gelenke sind für die Aufnahme radialer Lasten geeignet.

Material: Aluminium gleitgeschliffen

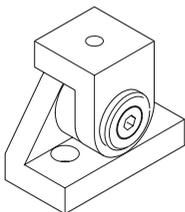
25 40 50 60

### Maßskizze



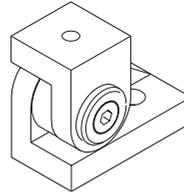
Gelenk B01  
**B46.01.201**

Drehwinkel + - 90°



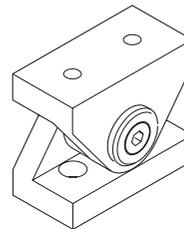
Gelenk B02  
**B46.01.202**

Drehwinkel + - 53°



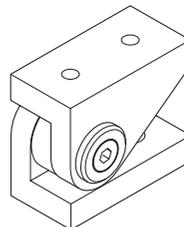
Gelenk B03  
**B46.01.203**

Drehwinkel + 90° / - 37°



Gelenk B04  
**B46.01.204**

Drehwinkel + - 53°



Gelenk B05  
**B46.01.205**

Drehwinkel + 90° / - 37°

# Gelenke

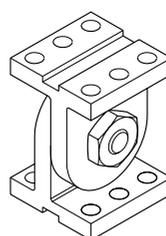
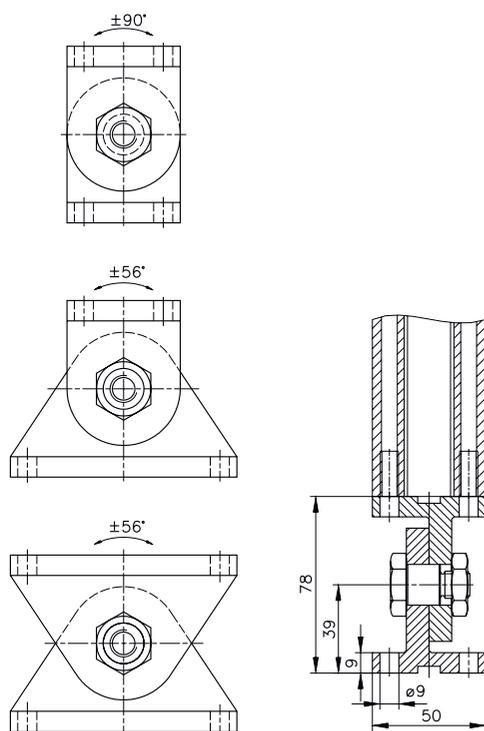
## Gelenke

Gelenke dienen zur Anbindung von Profilen in beliebigen Winkeln (für die Grenzen siehe Angaben im Befestigungsbeispiel). Die Gelenke werden durch Anziehen des Haltebolzens festgesetzt. Belastung max. 300 kg in Profillängsrichtung. Zur Aufnahme von hohen Drehmomenten ist das Gelenk zu ver-  
stiften.

Material: Aluminium gleitgeschliffen

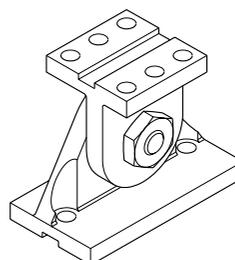
25 | 40 | 50 | 60 | M8x20

### Befestigungsbeispiel



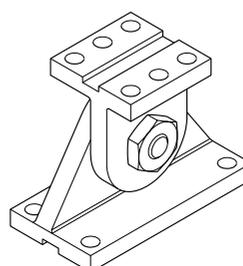
Gelenk B50  
**B46.01.250**

für 2x mk 2000 stirnseitig



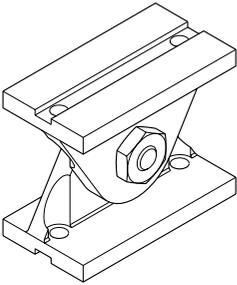
Gelenk B51  
**B46.01.251**

für mk 2000 stirnseitig  
auf Serie 50 nutseitig



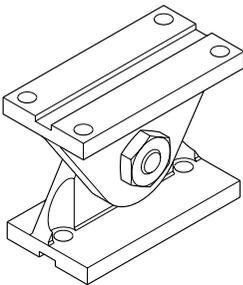
Gelenk B52  
**B46.01.252**

für mk 2000 stirnseitig  
auf mk 2004 stirnseitig



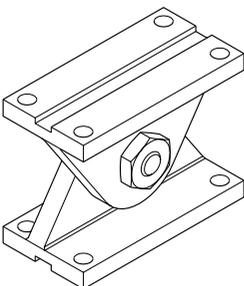
Gelenk B53  
**B46.01.253**

für Serie 50 nutseitig  
auf Serie 50 nutseitig



Gelenk B54  
**B46.01.254**

für mk 2004 stirnseitig  
auf Serie 50 nutseitig



Gelenk B55  
**B46.01.255**

für 2x mk 2004 stirnseitig

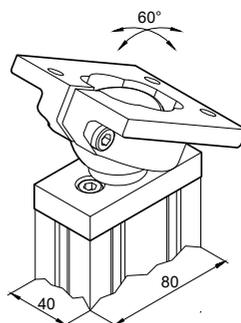
# Gelenke

## Kugelgelenkelemente

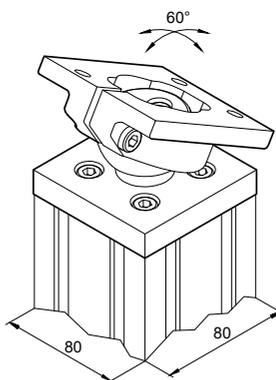
Die Kugelgelenkelemente lassen sich um 60° in alle Richtungen schwenken. Wenn die richtige Position eingestellt ist, wird das Element durch Anziehen der Fixierschraube festgestellt.

Material: Platte Aluminium gleitgeschliffen, Klemmstück Grauguss, Kalotte Edelstahl

25 | 40 | 50 | 60

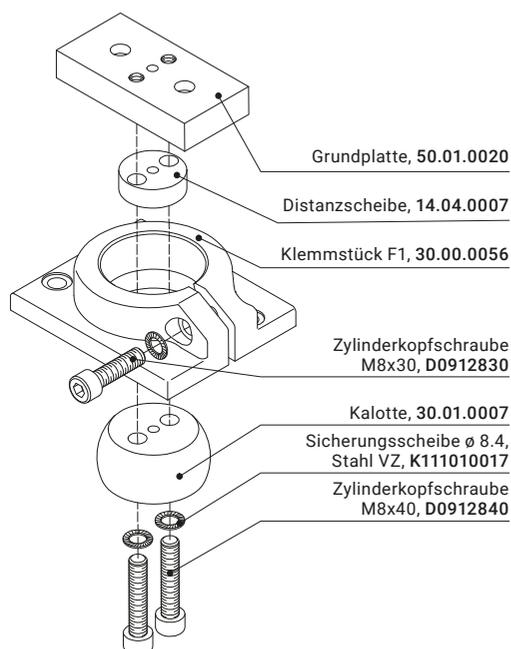


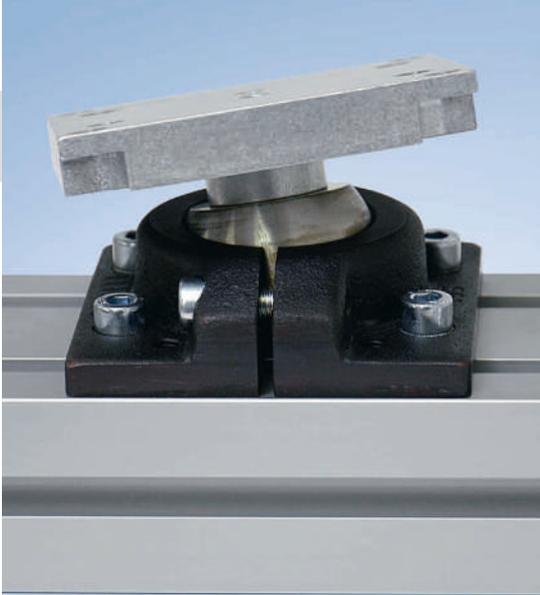
Kugelgelenkelement F1  
**B46.02.024\***



Kugelgelenkelement F2  
**B46.02.025\***

### Befestigungsbeispiel

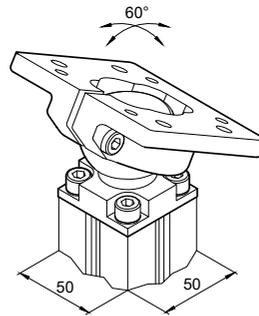




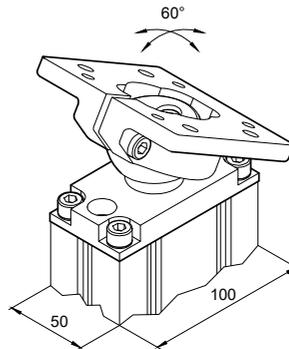
## Kugelgelenkelemente

Material: Platte Aluminium gleitgeschliffen,  
 Klemmstück Grauguss, Kalotte Edelstahl

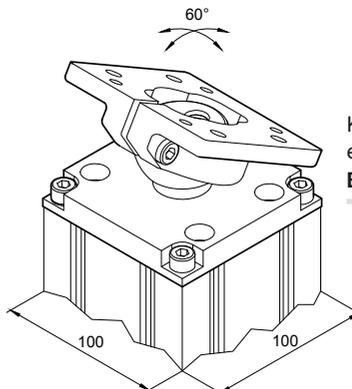
25 40 50 60



Kugelgelenk-  
 element C1  
**B46.02.010\***

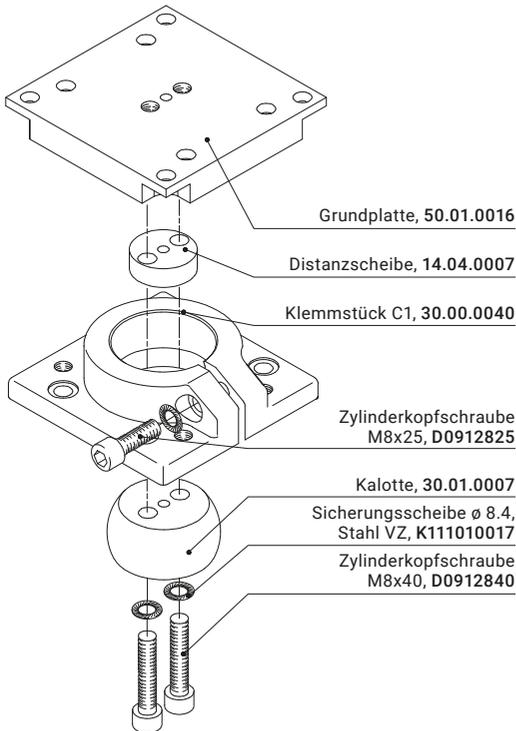


Kugelgelenk-  
 element C2  
**B46.02.011\***

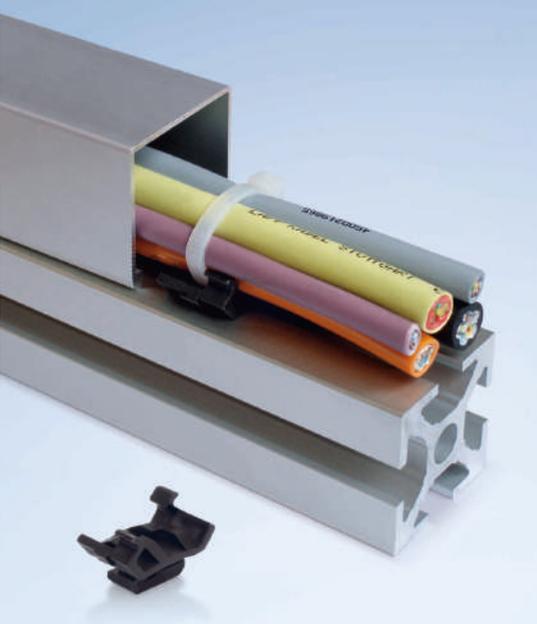


Kugelgelenk-  
 element C3  
**B46.02.012\***

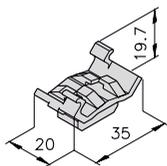
### Befestigungsbeispiel



\*mit Befestigungsmaterial



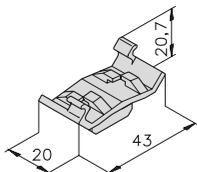
Material Clips: Kunststoff PP



25 40 50 60

Clip 40  
mk 2546

Material Clips: Kunststoff PA6



25 40 50 60

Clip 50  
mk 2550

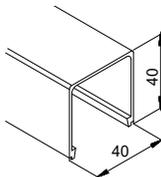
## Installationselemente

### Kabelkanäle

Die Kabelkanäle aus Aluminium zeichnen sich durch ein optisch ansprechendes Design und eine hohe Funktionalität aus. Mit den Clips und handelsüblichen Kabelbindern werden Kabel am Profil fixiert.

Material: Aluminium eloxiert

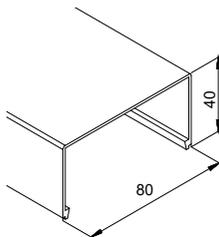
25 40 50 60



Profil mk 2040.50

0,51 kg/m

Lagerlänge	54.50.5100
Zuschnitt	54.50. ....

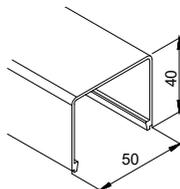


Profil mk 2040.51

0,67 kg/m

Lagerlänge	54.51.5100
Zuschnitt	54.51. ....

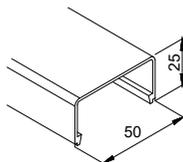
25 40 50 60



Profil mk 2051

0,56 kg/m

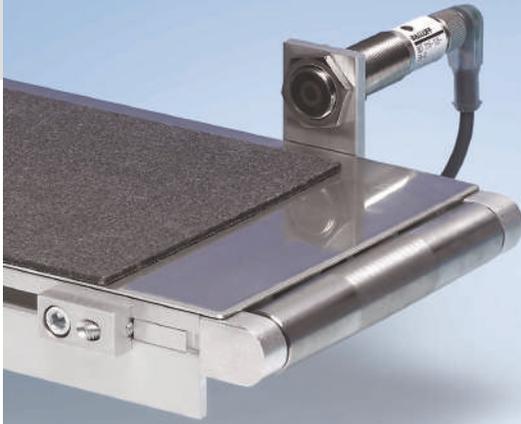
Lagerlänge	51.51.5100
Zuschnitt	51.51. ....



Profil mk 2050

0,43 kg/m

Lagerlänge	51.50.5100
Zuschnitt	51.50. ....

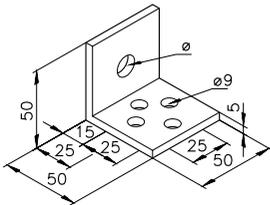


## Initiatorenhalter

Initiatorenhalter dienen zur Befestigung von Näherungsschaltern. Sie können schnell und flexibel, ohne Bearbeitung des Profils, angebracht werden.

Material: Aluminium gleitgeschliffen

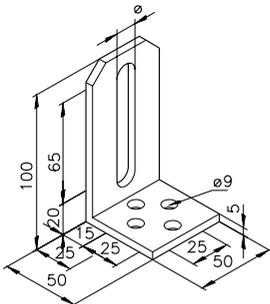
25 40 50 60 M8x16



Initiatorhalter A  
 $\varnothing$  13 – 16.00.0000

$\varnothing$  19 – 16.00.0001

R1/4" – 16.05.0011

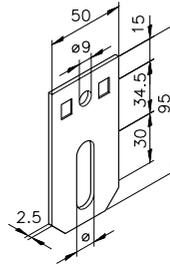


Initiatorhalter B  
 $\varnothing$  13 – 16.00.0006

$\varnothing$  19 – 16.00.0007

Material: Stahl verzinkt

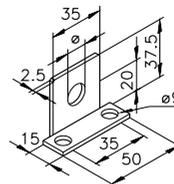
25 40 50 60 M8x12



Initiatorhalter D  
 $\varnothing$  9 – 16.00.0016

$\varnothing$  13 – 16.00.0017

$\varnothing$  19 – 16.00.0018



Initiatorhalter E  
 $\varnothing$  9 – 16.00.0026

$\varnothing$  13 – 16.00.0027

$\varnothing$  19 – 16.00.0028

# Installationselemente

## Pneumatikelemente

Mit den nachfolgenden Pneumatikelementen lassen sich die Profile mk 2040.02 und mk 2040.03 zusätzlich als Druckluftleitung nutzen, womit zusätzliche Installationen entfallen. Das System ist für einen maximalen Druck von 6 bar ausgelegt. Für den Anschluss in der Profilvernut muss an den gewünschten Stellen eine  $\varnothing 8.4$  mm Bohrung eingebracht werden. Für die genaue Positionierung der Bohrungen kann zum einen die Bohrschablone B46.03.007 verwendet werden, oder die Anschlussplatte wird direkt als Schablone eingesetzt.

25 40 50 60

Bohrschablonen  
siehe Seite 340



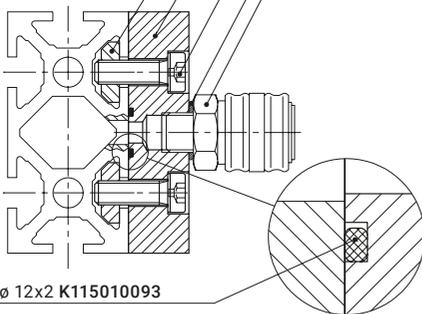
### Befestigungsbeispiel seitlich

Kupplung G1/4" K502050700

Polyamiddichtung G1/4" K502050351  
Zylinderschraube M8x25 DIN 6912  
D6912825

Verteilerplatte A1 G1/4"  
53.00.0352, Al

Lasche 1 ESD M8 34.01.0018



O-Ring  $\varnothing 12 \times 2$  K115010093

Die Abdichtung, bei Befestigung der Verteilerplatte in der Profilvernut, erfolgt über einen O-Ring. Dieser ist passgenau in einer Ringnut der Anschlussplatte fixiert.

### Befestigungsbeispiel stirnseitig

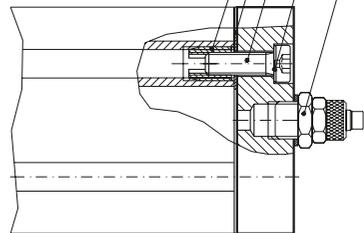
Schlauchanschluss

Sicherungsscheibe  $\varnothing 8.4$ , Stahl VZ, K111010017

Zylinderskopfschraube M8x25, DIN 6912, D6912825

Flachdichtung A 53.01.0005

Gewindeeinsatz M8, 9S20K, K112030008



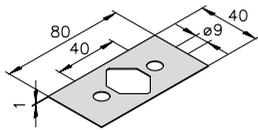
Die Abdichtung, bei Befestigung der Verteiler- oder Anschlussplatte an der Stirnseite des Profils, erfolgt über eine Flachdichtung.



## Pneumatikelemente

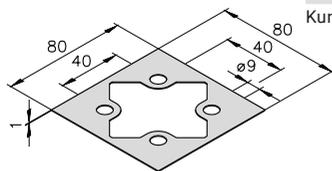
Bei der stirnseitigen Befestigung wird für die Platten die entsprechende Flachdichtung benötigt, beim seitlichen Anschluss wird der Übergang vom Profil zur Platte mit einem O-Ring abgedichtet. Die Kupplung wird mittels Dichting in die Platte geschraubt. Siehe auch Befestigungsbeispiele. Das System ist für einen maximalen Druck von 6 bar ausgelegt.

25 40 50 60



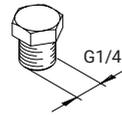
Flachdichtung A  
**53.01.0005**

Kunststoff PU weich



Flachdichtung B  
**53.01.0006**

Kunststoff PU weich



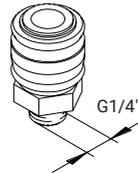
Verschluss-Schraube  
 G1/4"

**K502050426**

G1/2"

**K502050428**

Messing



Kupplung G1/4"

**K502050700**

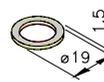
Messing



Dichting Polyamid  
 G1/2"

**K502050353**

Kunststoff PA



Dichting Polyamid  
 G1/4"

**K502050351**

Kunststoff PA



O-Ring  $\varnothing$  12x2 mm

**K115010093**

Gummi NBR

## Pneumatikelemente

Um ein Druckluftversorgungssystem aufzubauen stehen je nach Anwendungsfall und Profil verschiedene Platten zur Verfügung.

Material: Aluminium gleitgeschliffen

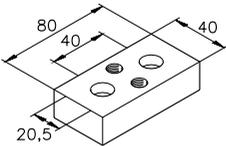
6

### Verteilerplatten

M8x25 DIN 6912



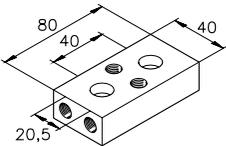
Verteilerplatte A18  
G1/8"  
53.00.0300



Verteilerplatte A14  
G1/4"  
53.00.0303



Verteilerplatte A28  
G1/8"  
53.00.0301

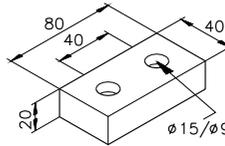


Verteilerplatte A24  
G1/4"  
53.00.0304

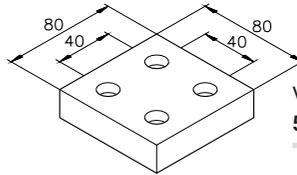
### Verschlussplatten

M8x25 DIN 6912

Verschlussplatte A  
53.00.0100



Verschlussplatte B  
53.00.0101

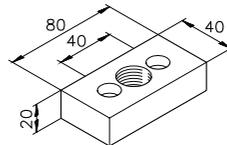


### Anschlussplatten

M8x25 DIN 6912



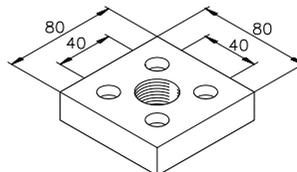
Anschlussplatte A  
G1/4"  
53.00.0352



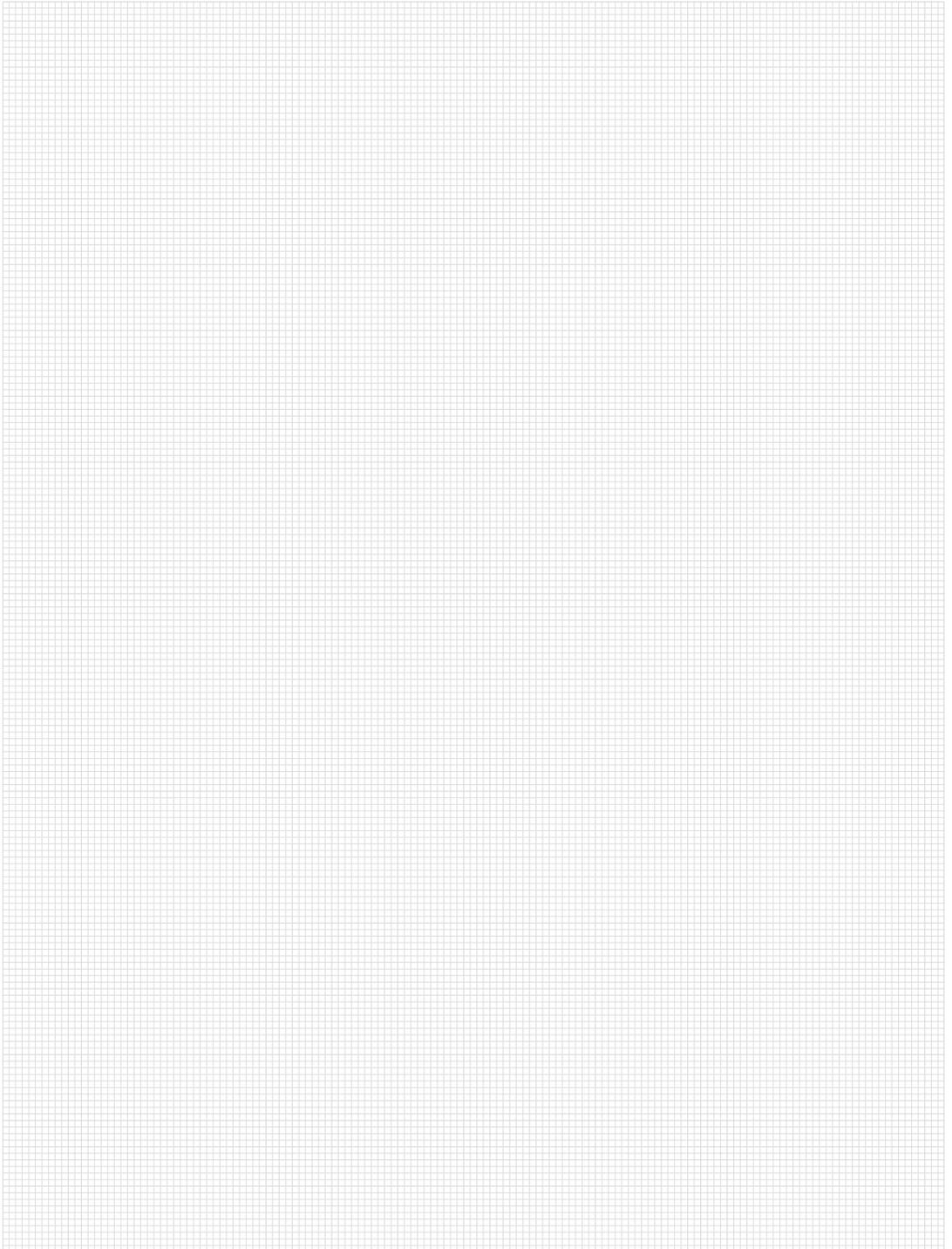
Anschlussplatte A  
G1/2"  
53.00.0200



Anschlussplatte B  
G1/2"  
53.00.0201



Anschlussplatte C  
G3/4"  
53.00.0202

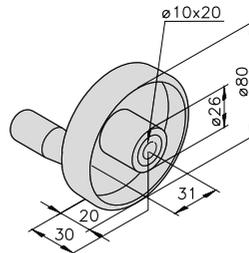


# Bedienelemente

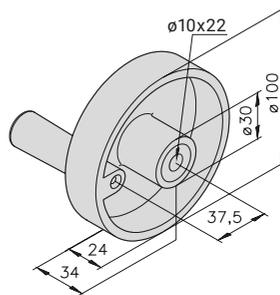
## Handräder

Handräder in verschiedenen Ausführungen werden z.B. an Spindeln bei Verstelleinheiten montiert oder auch zur Verstellung von Seitenführungen im Bereich der Fördertechnik genutzt. Bei Handrädern ab einem Außendurchmesser von 100 mm lassen sich die Griffe wegklappen und versenken.

Material: Kunststoff PP; schwarz matt

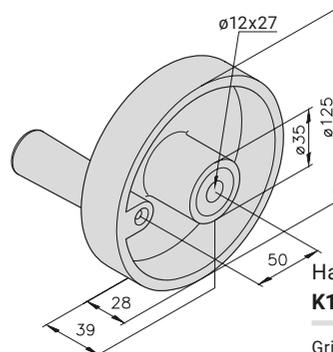


Handrad  $\varnothing$  80  
**K110020028**



Handrad  $\varnothing$  100  
**K110020030**

Griff einklappbar

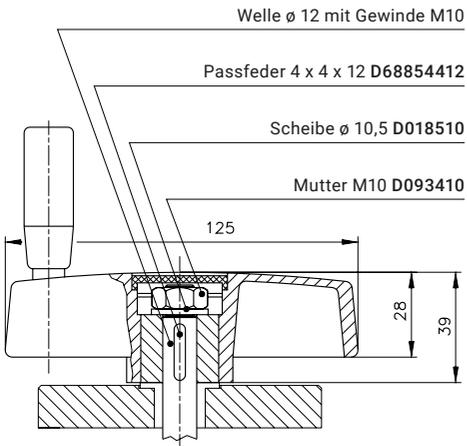


Handrad  $\varnothing$  125  
**K110020031**

Griff einklappbar



### Befestigungsbeispiel

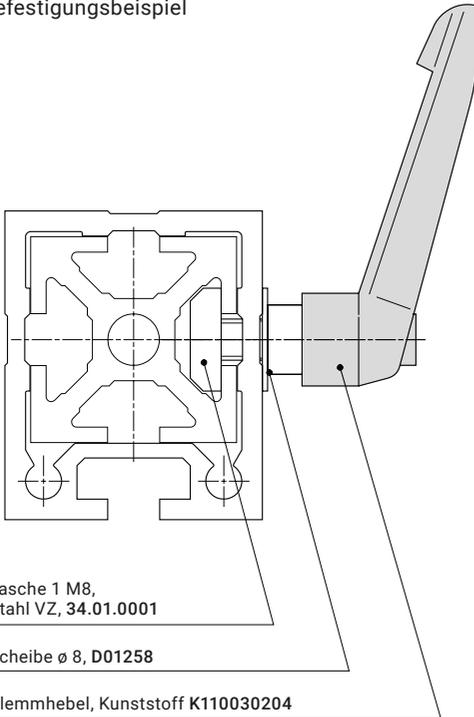




## Klemmhebel

Klemmhebel dienen zur manuellen Verstellung und Arretierung von Anbauteilen an beliebiger Position. Anwendungen sind beispielsweise Halter für Seitenführungen, Führungsschlitzen oder teleskopierbare Profile.

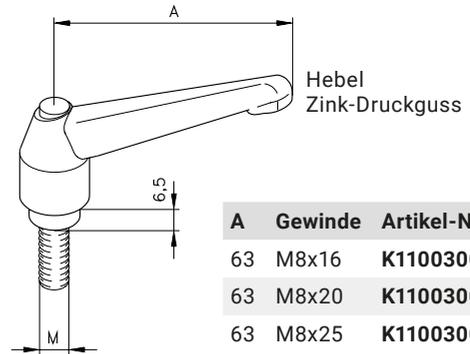
### Befestigungsbeispiel



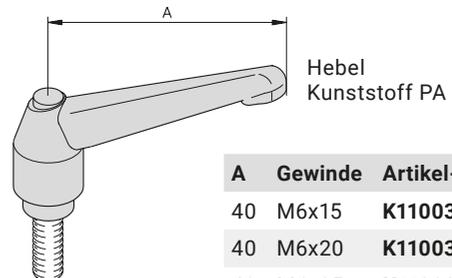
Lasche 1 M8,  
Stahl VZ, 34.01.0001

Scheibe  $\varnothing$  8, D01258

Klemmhebel, Kunststoff K110030204



A	Gewinde	Artikel-Nr.
63	M8x16	K110030055
63	M8x20	K110030056
63	M8x25	K110030057



A	Gewinde	Artikel-Nr.
40	M6x15	K110030200
40	M6x20	K110030201
40	M6x25	K110030202
63	M8x16	K110030204
63	M8x20	K110030205
63	M8x25	K110030206

# Förderelemente

## Mini-Laufrollen

Mini-Laufrollen werden z.B. für den manuellen Transfer von Werkstückträgern genutzt. Sie sind mit den Konstruktionsprofilen der Serie 40 und 50 verwendbar. Die Rollenabstände richten sich nach der Größe des Fördergutes.

25 40 50 60

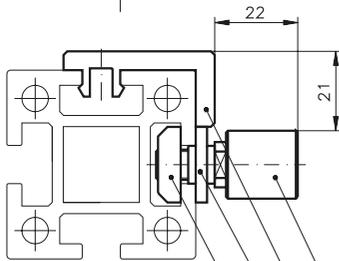
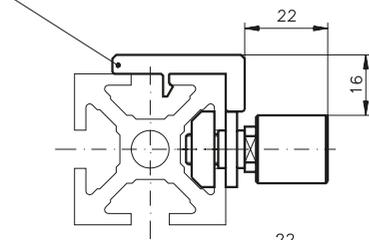
6



Gleitleisten  
siehe ab Seite 156

### Befestigungsbeispiel

Gleitleiste mk 1040.05, 21.05. ....

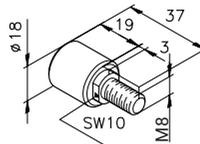


Lasche 1 M8, 34.01.0001

Distanzscheibe, 63.00.0011

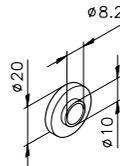
Gleitleiste mk 1008, 22.08. ....

mk Mini-Laufrolle, K101120001



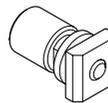
mk Mini-Laufrolle  
**K101120001**

Stahl brüniert



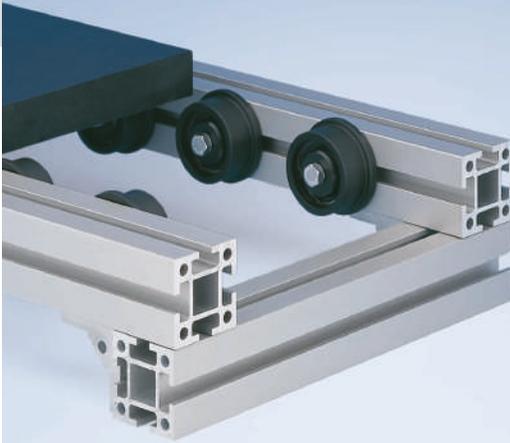
Distanzscheibe  
**63.00.0011**

Stahl verzinkt



mk Mini-Laufrolle  
**B60.04.002**

mit Befestigungsmaterial zul.  
Radiallast 80 N

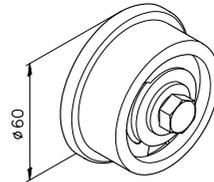
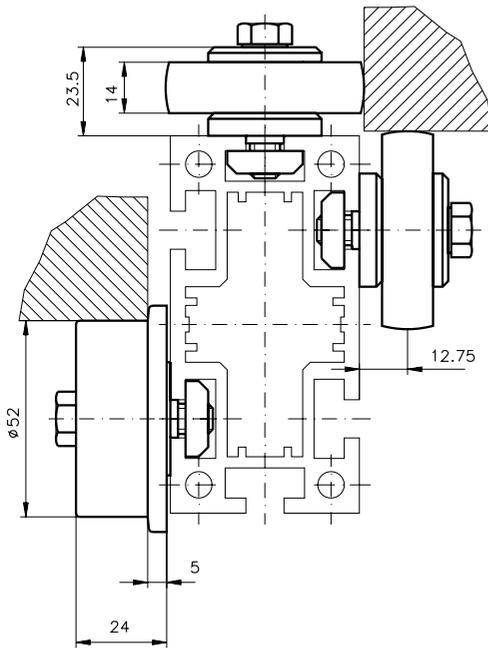


## Laufrollen

Laufrollen werden z.B. für den manuellen Transfer von Werkstückträgern genutzt. Sie werden auch oft eingesetzt, wenn Gestelle oder andere Anlageteile linear verfahren werden sollen. Dafür stehen nachfolgend verschiedene Varianten an Bund-, Lauf- und Führungsrollen zur Verfügung.

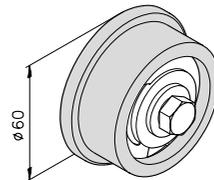
25 40 50 60

### Befestigungsbeispiel



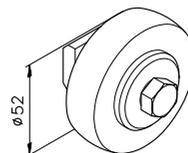
**Bundrolle 1**  
**B60.00.001**

Rolle Stahl brüniert,  
 zul. Radiallast 500 N



**Bundrolle 2**  
**B60.00.002**

Rolle Kunststoff POM,  
 zul. Radiallast 200 N

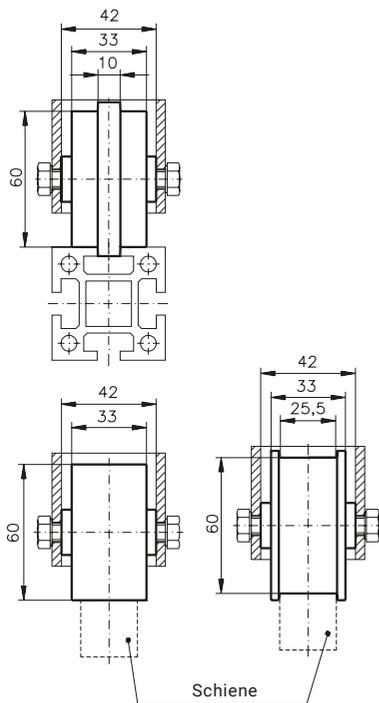


**Laufrolle**  
**B60.01.001**

Rolle Wälzlagerstahl  
 brüniert,  
 zul. Radiallast 1000 N

\*mit Befestigungsmaterial

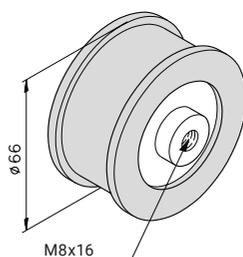
## Befestigungsbeispiel



## Förderelemente

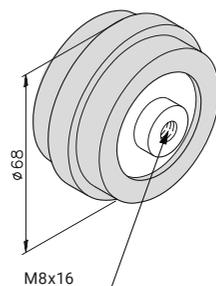
## Laufrollen

Laufrollen werden z.B. für den manuellen Transfer von Werkstückträgern genutzt. Sie werden auch oft eingesetzt, wenn Gestelle oder andere Anlageteile linear verfahren werden sollen. Dafür stehen nachfolgend verschiedene Varianten an Bund-, Lauf- und Führungsrollen zur Verfügung.



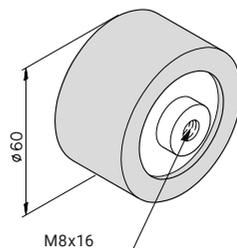
25 40 50 60

Bundrolle A1  
**B60.00.004**



25 40 50 60

Führungsrolle A2  
**B60.02.019**



25 40 50 60

Führungsrolle A2  
**B60.02.002**

Rolle Stahl,  
zul. Radiallast 1.000 N

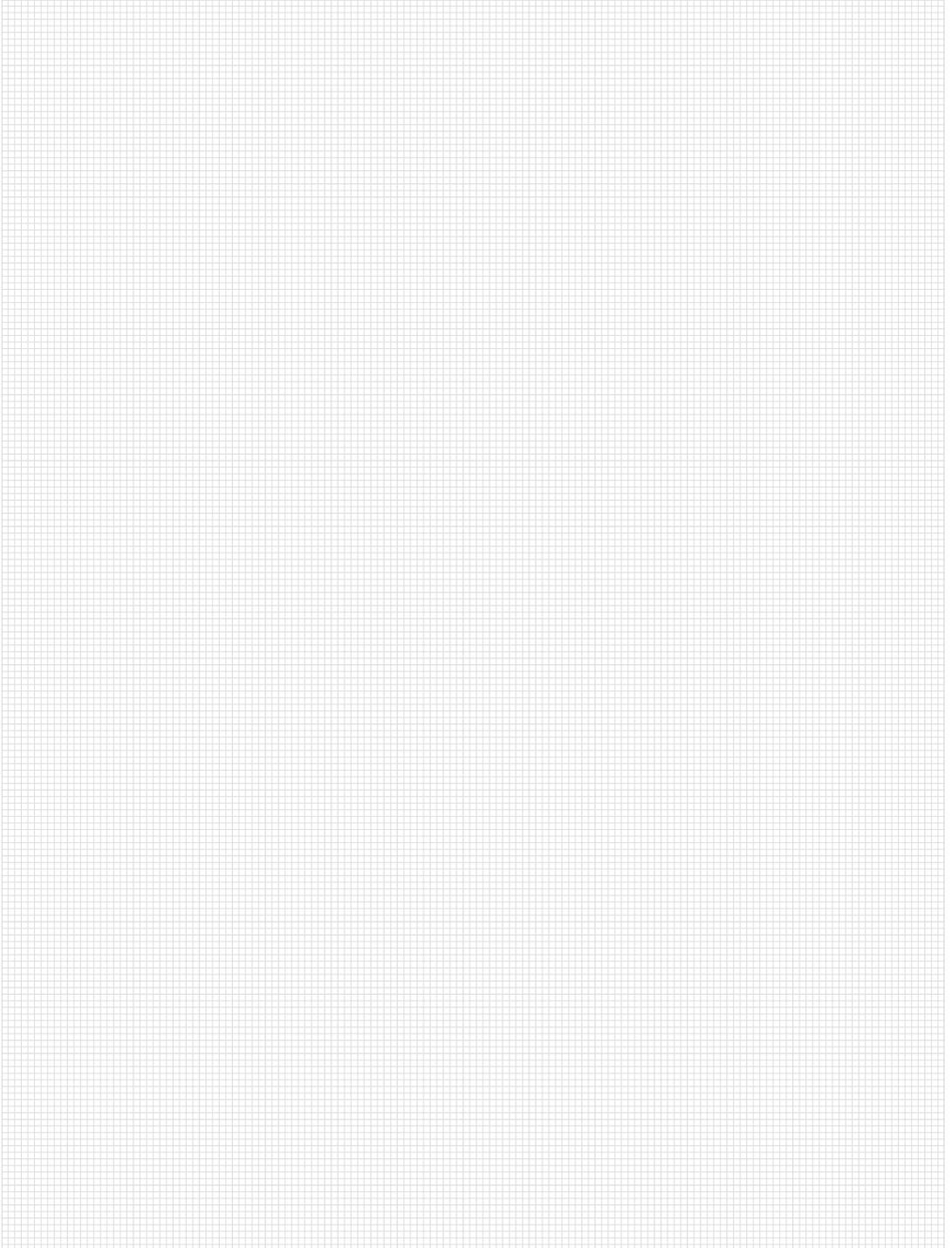
25 40 50 60

Laufrolle A4  
**B60.01.005**

25 40 50 60

Laufrolle A4  
**B60.01.003**

Rolle Kunststoff POM,  
zul. Radiallast 200 N



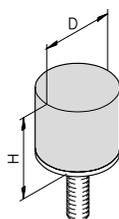


## Sonstiges Zubehör

### Dämpfungspuffer

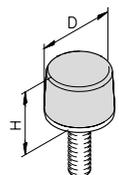
Dämpfungspuffer dienen zur Aufprall- und Geräuschdämpfung bei Türen, Klappen, Hauben, Schlitten und sonstigen Anwendungen.

Material: Gummi Shore 55



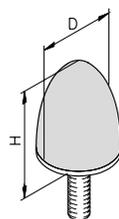
Puffer Typ D

D	H	Gewinde	Artikel-Nr.
20	12	M6x12	K113060004
20	15	M6x15	K113060001
30	28	M8x20	K113060002
50	21	M10x28	K113060003



Puffer Typ K/D

D	H	Gewinde	Artikel-Nr.
25	17	M6x18	K113060006
50	18	M10x28	K113060007



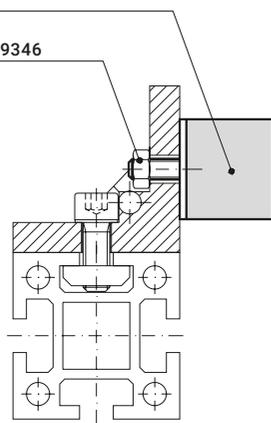
Puffer Typ KP/D

D	H	Gewinde	Artikel-Nr.
30	36	M8x10	K113060012
30	36	M8x20	K113060011

#### Befestigungsbeispiel

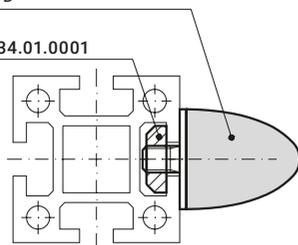
Puffer Typ D

Mutter M6, D09346



Puffer Typ KP/D

Lasche 1 M8, 34.01.0001





## Ringschrauben

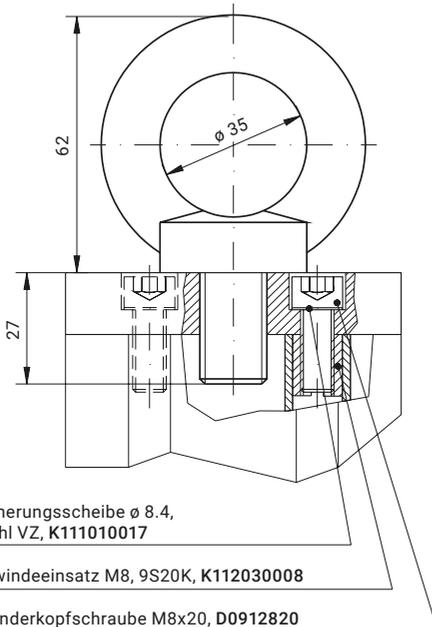
Ringschrauben als Verladehilfe können unter Verwendung von Fußplatten aus Stahl oder den hier gezeigten Platten 4 und 5 angebracht werden. Die maximale Tragfähigkeit bezieht sich auf vertikale Lasten.

Material: Stahl verzinkt



Fußplatten  
siehe ab Seite 215

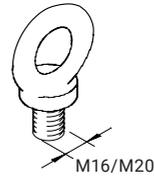
### Befestigungsbeispiel



Sicherungsscheibe  $\varnothing$  8,4,  
Stahl VZ, K111010017

Gewindeinsatz M8, 9S20K, K112030008

Zylinderkopfschraube M8x20, D0912820

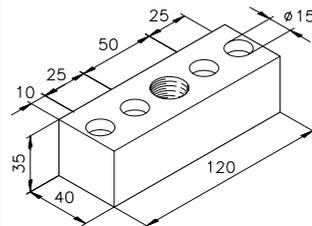


Ringschraube\*  
M16 DIN 580  
**D058016**

Tragfähigkeit 4.000 N

Ringschraube\*  
M20 DIN 580  
**D058020**

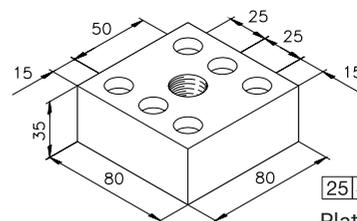
Tragfähigkeit 12.000 N



**25 | 40 | 50 | 60**

Platte 4 M20  
**50.09.0040**

Tragfähigkeit 12.000 N

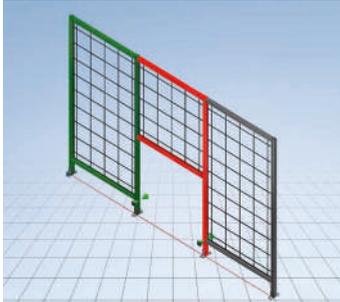


**25 | 40 | 50 | 60**

Platte 5 M20  
**50.09.0041**

Tragfähigkeit 12.000 N

# Kapitel 7 Schutzeinrichtungen



## Hinweise Schutzeinrichtungen

7 Konfigurator für Schutzeinrichtungen	218
Sicherheitsabstände	219
Systemauswahl	221



## Felder und Türen

Felder	222
Flügeltüren	224
Schiebetüren	226
Hubtüren	228
Pfosten	230
Unverlierbares Haltesystem	232



## Fenster

Fenster, einflügelig	234
Fenster, zweiflügelig	236
Schiebefenster	237
Faltfenster	238



## Flächenelemente

Information zu Flächenelementen	240
Geschlossene Flächen	241
Gitterflächen	244
Lochbleche	245
Kantenprofile	246
Flächenelemente mit Befestigungszubehör	248



## Tür- und Fensterkomponenten

Scharniere	258
Scharniere für Flächenelemente	262
Kugelschnäpper	263
Türanschlag	263
Anbauschlösser	264
Einbauschlösser	265
Schubriegel	266
Rolleneinheit	267



## Sicherheitszubehör

Sicherheitsschalter	268
Mechanische Sicherheitszuhaltung	272
Elektronische Sicherheitszuhaltung	273
Fallenschlösser	274



### Griffe

Bügelgriffe	276
Maschinengriffe	278
Profil für Griffleisten	279

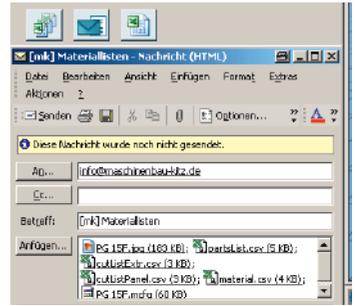
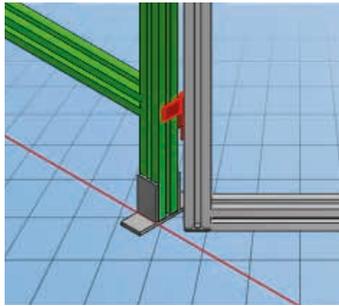
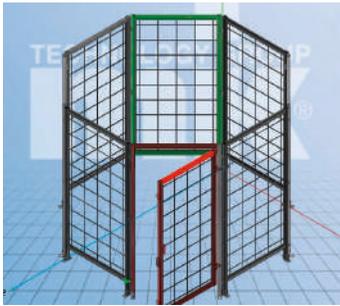
### Bodenelemente → siehe Kapitel 5

# Hinweise Schutzeinrichtungen



[www.mk-group.com/schutzeinrichtungen](http://www.mk-group.com/schutzeinrichtungen)

## Konfigurator für Schutzeinrichtungen



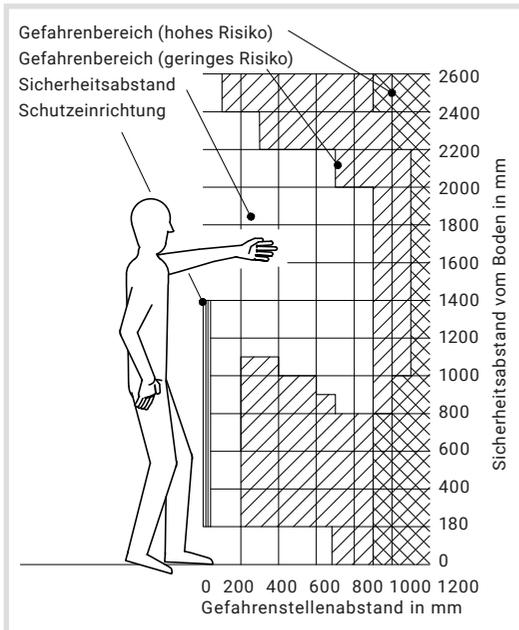
- Reduzierung der Entwicklungs- und Konstruktionszeit
- Große Auswahl an Flächenmaterial und Türvarianten
- Reduzierte Kosten durch Verwendung von standardisierten Komponenten
- Kein CAD-System und keine CAD-Kenntnisse erforderlich
- Konstruktion mit intuitiver Benutzerführung im dreidimensionalen Raum
- Möglichkeit des Imports von DXF-Layouts
- Exportieren von 3D-Zeichnungen in IGES, STEP und JPEG Format
- Automatische Generierung von Einzelteil- und Baugruppenstücklisten, Sägelisten und Gewichtsabschätzungen
- Montagegrad frei wählbar (Rohmaterial/Baugruppen/Schlüsselfertig)
- Variable Winkelverbindung in Kombination mit Pfosten und Feldern für Winkelbereiche von 0° bis 135°
- Automatisierte Steuerung der Fußstützen
- Ganze und halbe Fußstütze sowie Endkappe manuell auswähl- und kombinierbar
- Pfosten-Feld-Lösung: Option Endkappe ermöglicht Schnelldemontage über gerade Plattenverbindung

## Sicherheitsabstände

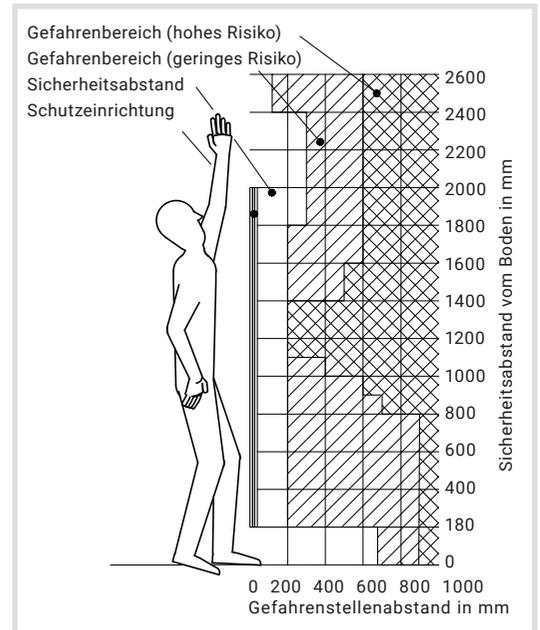
Mit unseren Schutzeinrichtungen sichern Sie Ihre Anlagen, Maschinen und Produktionsbereiche dank der flexiblen Modulbauweise wirtschaftlich und effektiv ab. Wählen Sie aus einem breiten Sortiment an Maschineneinhausungen, Schutzzäunen, Flächenelementen, Türen und Fenstern, die auf Wunsch elektrisch abgesichert werden können. Auch die Anbindung von pneumatischen, hydraulischen oder elektromotorisch betätigten Türelementen an Ihre Maschinensteuerung ist problemlos möglich. Alle mk Schutzeinrichtungen werden unter Berücksichtigung der länderspezifisch einschlägigen Sicherheitsnormen konstruiert und gefertigt. So sind Sie und Ihre Mitarbeiter immer auf der sicheren Seite.

Für einen effektiven Schutz sind vom Gesetzgeber feste Sicherheitsabstände zu Gefahrenquellen festgelegt. Wählen Sie je nach erforderlichem Sicherheitsabstand die entsprechenden Flächenelemente aus. Geschlossene Flächenelementen wie Blech, Polycarbonat oder Glas haben einen erforderlichen Sicherheitsabstand von 0 mm. Offene Flächenelemente, wie Schweiß- oder Wellgitter haben einen erforderlichen Sicherheitsabstand von 200 mm (bei einer Öffnungsweite von 40 x 40 mm). Unter Berücksichtigung der Höhe der Gefahrenquelle stehen Ihnen im Standard die Rahmenhöhen 1400/2000 mm, bzw. 1460/2060 mm bei der bevorzugten Feld-Lösung zur Verfügung. Individuelle Höhen erhalten Sie auf Anfrage.

### Gefahrenstellenabstand für Rahmenhöhe 1400 mm



### Gefahrenstellenabstand für Rahmenhöhe 2000 mm



Berücksichtigt wird die Norm DIN EN ISO 13857:2008-06 (Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen).

# Hinweise Schutzeinrichtungen



## » Maschineneinhausungen und Schutzzäune für mehr Arbeitssicherheit. «

Aufbauend auf dem mk Profilsystem bietet der Bereich der Schutzeinrichtungen funktionale Maschineneinhausungen, Kabinen und Schutzzäune. So werden Anlagen, Maschinen und Produktionsbereiche dank der flexiblen Modulbauweise wirtschaftlich und effektiv abgesichert.

Die nebenstehende Systemauswahl zeigt die drei möglichen Varianten, wobei die Feld-Lösung die bevorzugte und bei mk im Standard verwendete Ausführung darstellt. Daher sind im folgenden Kapitel die verschiedenen Module in Gänze nur für die Feld-Lösung dargestellt.

Die verschiedenen Lösungen basieren auf gleicher Rastermaßung. Diese gewährt eine durchgängige Kompatibilität und Modularität. Natürlich bietet mk auch individuelle, auf die Bedürfnisse des Kunden maßgeschneiderte Lösungen an.

Die Bodenfreiheit der Schutzeinrichtungen beträgt standardmäßig 180 mm, was sicherheitsunkritisch eine problemlose Bodenreinigung ermöglicht. Einen ergonomisch vorteilhaften Effekt bietet das günstige Masse/Festigkeitsverhältnis der Profilkonstruktion bei der Handhabung und Montage der Elemente.

## Systemauswahl

### ECO-Lösung

Die ECO-Lösung ist aufgrund der Materialeinsparung die günstigste Alternative, bringt jedoch einen erheblich höheren Montageaufwand mit sich. Daher wird bei mk die Feld-Lösung bevorzugt eingesetzt, da sich die einzelnen Felder einfach und schnell vor Ort aufbauen lassen.

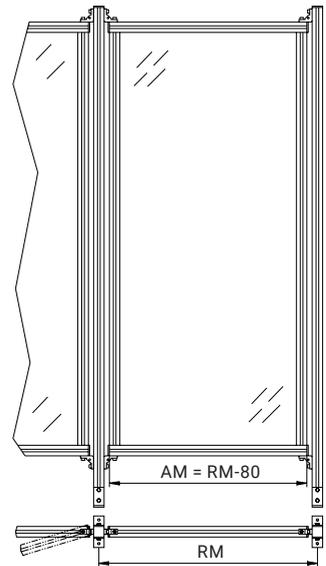
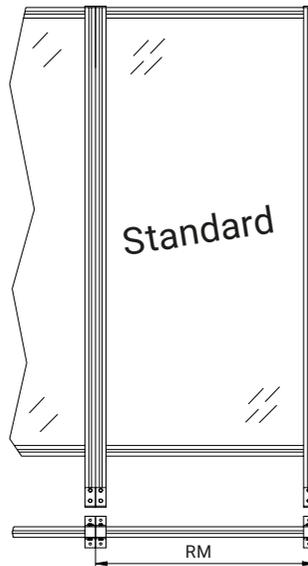
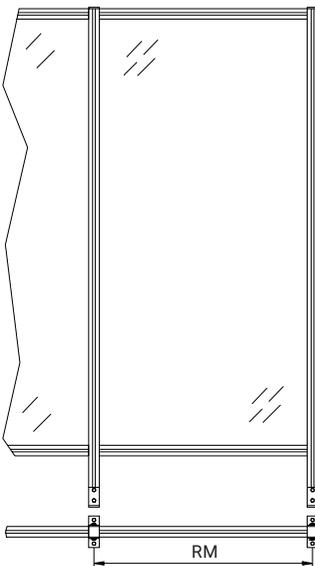
### Feld-Lösung

Die im Standard verwendete Feld-Lösung ist eine wirtschaftliche, stabile und montagefreundliche Variante der Schutzeinrichtungen. Sie eignet sich durch die fluchten Anbindung zueinander sowohl hervorragend für lange Geraden, als auch für eine Vielfalt von Gestaltungen mit variablen Winkeln.

### Pfosten-Feld-Lösung

Die Pfosten-Feld-Lösung zeichnet sich durch separate Feldrahmen aus, die jeweils zwischen den am Boden verankerten Pfosten montiert werden. Einzelne Felder können so einfach demontiert werden, mit dem unverlierbaren Haltesystem auch gemäß der Maschinenrichtlinie.

7



AM = Außenmaß RM = Rastermaß

# Felder und Türen

## Felder

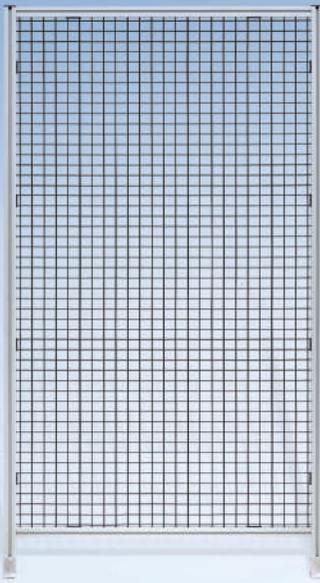
### ... für Feld-Lösung

Nachfolgend zeigen wir für die Feld-Lösung unsere Standard-Felder und -Türen, jeweils mit einem Befestigungsbeispiel. Die bevorzugte Anbindung an die benachbarten Felder erfolgt mit einer Plattenverbindung. Die Rastermaße und Höhen können kundenspezifischen Anforderungen angepasst werden.

### Notwendige Bestellangaben

- RM (Standard 500, 750, 1000, 1250, mit Längssprosse zusätzlich 1500 und 2000 mm)
- H (Standard 2060 oder 1460 mm)
- H2 (Standard 180 mm)
- H4 (optional bei Feld mit Quersprosse)
- Flächenelemente

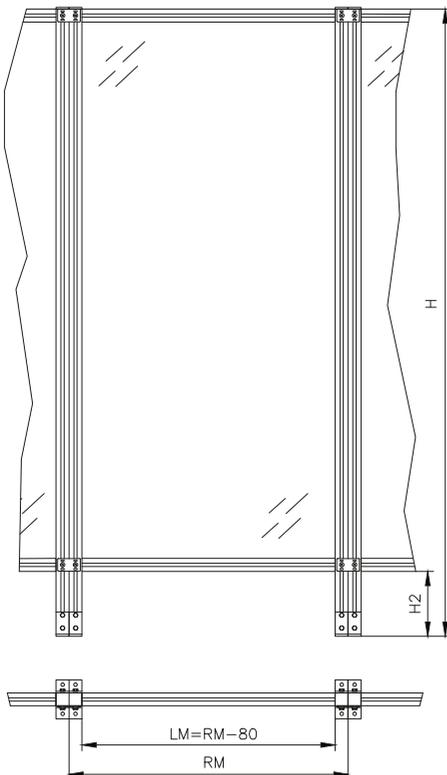
Die Flächenelemente, z.B. Polycarbonat oder Schweißgitter müssen bei der Bestellung angegeben werden, ansonsten werden die Baugruppen (B...) ohne Flächenelemente geliefert.



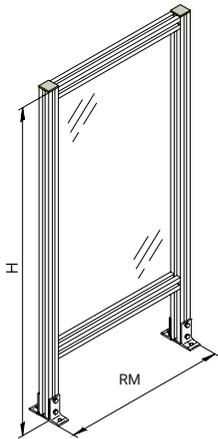
Flächenelemente siehe ab Seite 240  
Plattenverbindungen siehe Seite 97

7

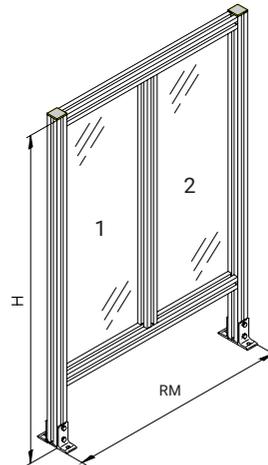
### Befestigungsbeispiel



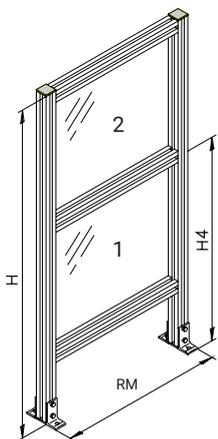
LM = Lichtes Maß  
RM = Rastermaß



Feld einfach  
**B69.51.001**



Feld mit Längssprosse  
**B69.51.003**



Feld mit Quersprosse  
**B69.51.002**

**Baugruppen (B...):**

Profil mk 2040.31, Verbindungselemente,  
 Fußstützen, Endkappen, Flächenelemente  
 (wenn bei Bestellung angegeben, sonst ohne).

# Felder und Türen

## Flügeltüren

### ... für Feld-Lösung

Die Flügeltür wird seitlich über Scharniere an Felder angebunden. Dabei bietet der Türsturz, der die Felder verbindet, die nötige Stabilität. Er ist sowohl für Einfach- als auch für Doppel-Flügeltüren einsetzbar.

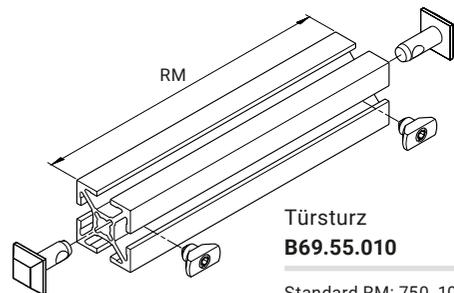
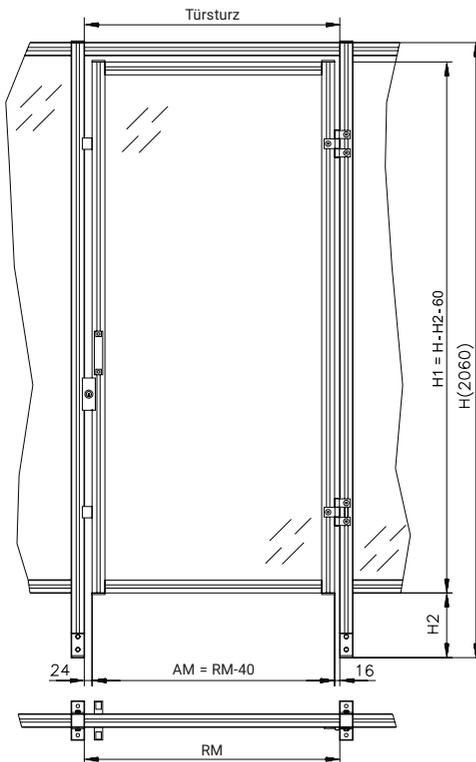
Die Abmessungen der Türen sind frei wählbar. Die Standardhöhe vom Bodenniveau ist 2000 mm, H1 dementsprechend bei der Standard-Besenhöhe von 180 mm = 1820 mm. Diverse Flächenelemente, Schlossvarianten und Sicherheitsschalter stehen zur Auswahl.



Flächenelemente siehe ab Seite 240  
Schlösser siehe ab Seite 264

7

### Befestigungsbeispiel



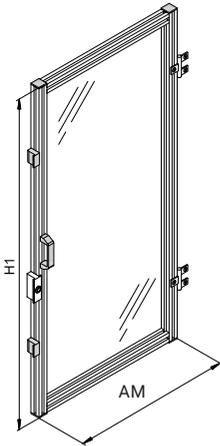
Standard RM: 750, 1000,  
1250, 1500, 2000 mm

AM = Außenmaß Flügeltür  
RM = Rastermaß zwischen zwei Feldern

### Baugruppen (B...):

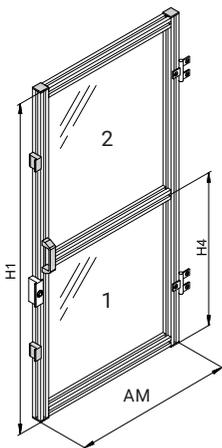
Profil mk 2040.40, Verbindungselemente

## Einzel-Flügeltüren



Flügeltür einflügelig  
 DIN-Rechts  
**B69.60.001**

DIN-Links  
**B69.60.002**



Flügeltür einflügelig  
 mit Quersprosse  
 DIN-Rechts  
**B69.60.003**

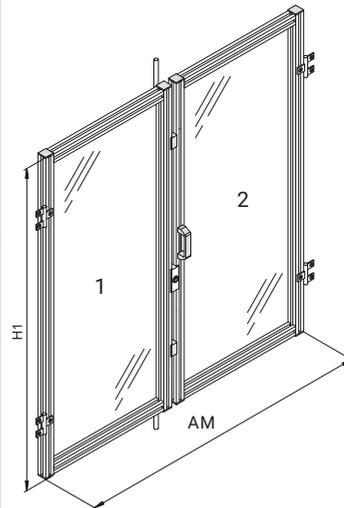
DIN-Links  
**B69.60.004**

### Baugruppen (B...):

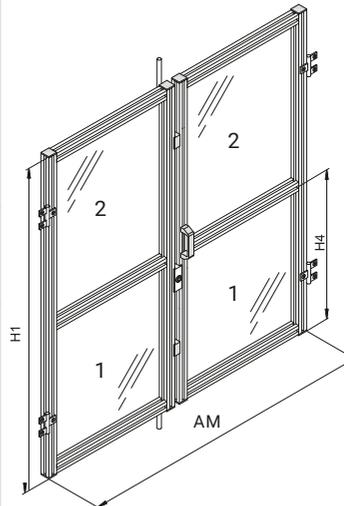
Profil mk 2040.40, Verbindungselemente, Anschläge, Griffe, Endkappen, Scharniere, Schloss, Flächenelemente (wenn bei Bestellung angegeben, sonst ohne).

## Doppel-Flügeltüren

Die Doppel-Flügeltür ist zusätzlich mit einer oberen und einer unteren Verriegelung ausgestattet.



Flügeltür  
 zweiflügelig  
**B69.60.005**



Flügeltür  
 zweiflügelig  
 mit Quersprosse  
**B69.60.006**

### Notwendige Bestellangaben

■ RM, H1, optional H4, Flächenelemente, Schlossart

# Felder und Türen

## Schiebetüren

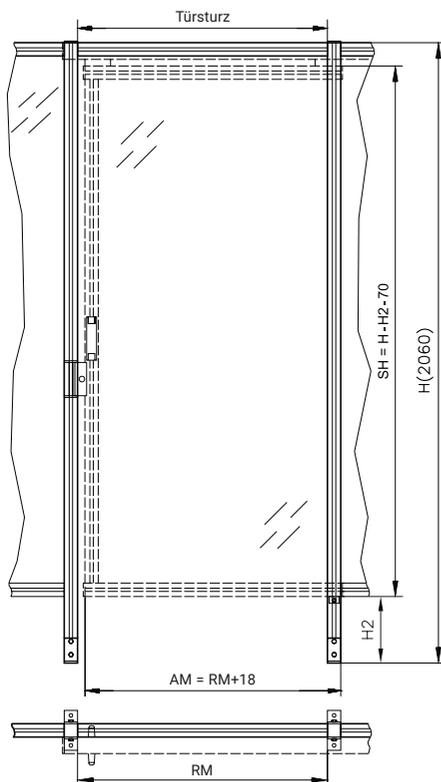
### ... für Feld-Lösung

Die Hängeführung ergibt in Verbindung mit dem Laufwagen B38.00.045 einen äußerst stabilen Schiebemechanismus und bietet gleichzeitig die Vorteile eines geschlossenen Schienensystems. Die Anbindung erfolgt, wie bei den Flügeltüren, seitlich über Felder, die durch den in der Baugruppe enthaltenen Türsturz verbunden werden.

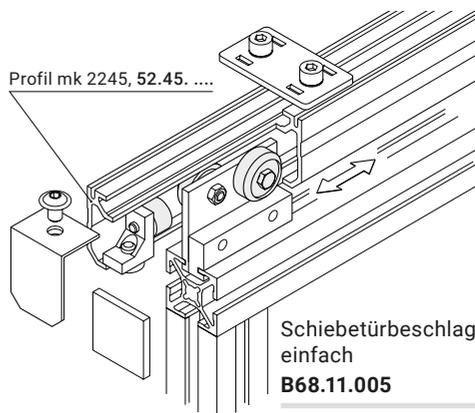


↶ Flächenelemente siehe ab Seite 240  
Schlösser siehe ab Seite 264

### Befestigungsbeispiel



AM = Außenmaß Schiebetür  
RM = Rastermaß  
SH = Schiebetürhöhe



Schiebetürbeschlag  
einfach  
**B68.11.005**

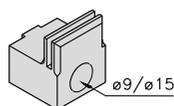
L = 2 x RM + 40

Schiebetürbeschlag  
doppelt  
**B68.11.006**

L = 4 x RM + 40

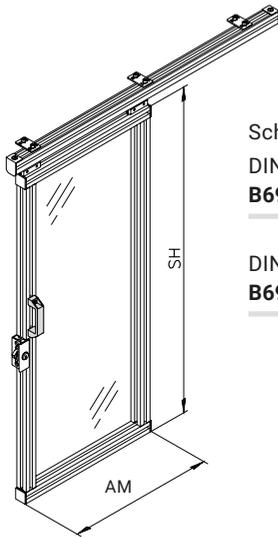
Laufwagen  
Schiebetür  
**B38.00.045**

max. 30 kg



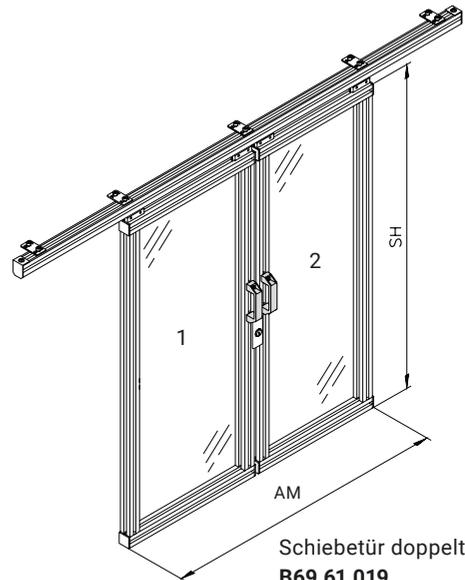
**M8x25**  
Führungsstück  
**19.00.0005**

Kunststoff schwarz

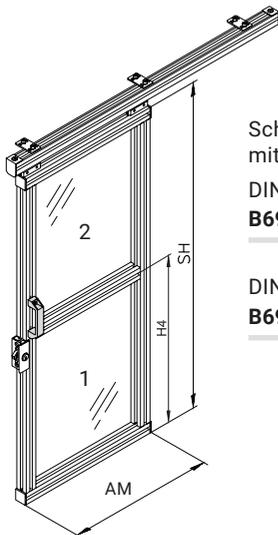


Schiebetür einfach  
 DIN-Rechts  
**B69.61.015**

DIN-Links  
**B69.61.016**

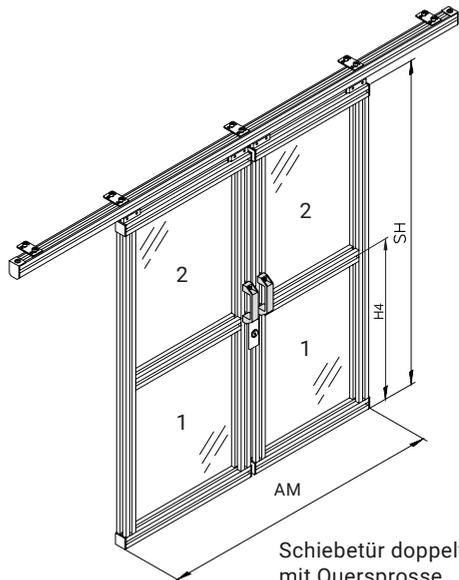


Schiebetür doppelt  
**B69.61.019**



Schiebetür einfach  
 mit Quersprosse  
 DIN-Rechts  
**B69.61.017**

DIN-Links  
**B69.61.018**



Schiebetür doppelt  
 mit Quersprosse  
**B69.61.020**

**Baugruppen (B...):**

Profil mk 2040.31 und mk 2245,  
 Verbindungselemente, Beschlagsatz, Griffe, End-  
 kappen, Anschlagpuffer, Schloss, Flächenelemente  
 (wenn bei Bestellung angegeben, sonst ohne).

**Notwendige Bestellangaben**

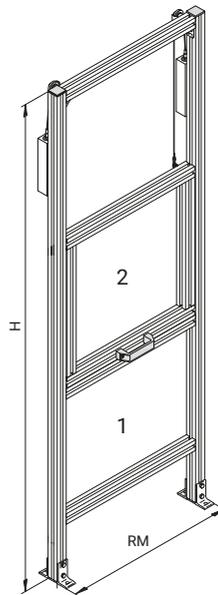
- RM, SH, optional H4, Flächenelemente, Schlossart

# Felder und Türen

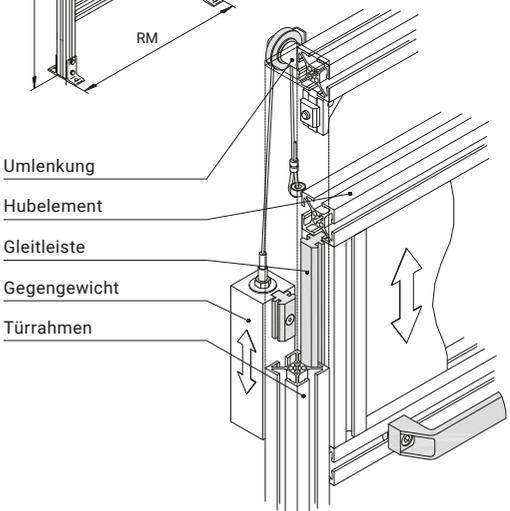
## Hubtüren einfach

### ... für Feld-Lösung

Hubtüren bestehen aus einem festen Feld und einem Hubelement, welches über Stahlseile, die über Umlenkrollen mit Gegengewichten verbunden sind, austariert ist. Somit ist eine leichte manuelle Betätigung gewährleistet. Eine pneumatische oder elektromotorische Betätigung ist auf Anfrage möglich.



Hubtür einfach  
**B69.62.001**



### Notwendige Bestellangaben

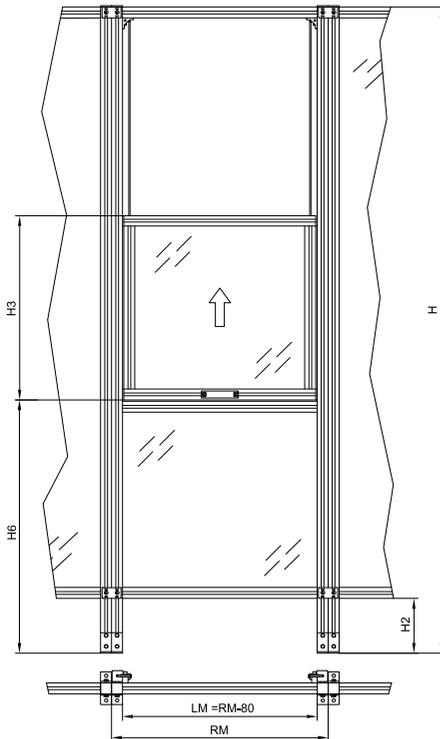
- RM, H, H2, H3, H6, Hub, Flächenelemente



Flächenelemente  
siehe ab Seite 240

7

### Befestigungsbeispiel

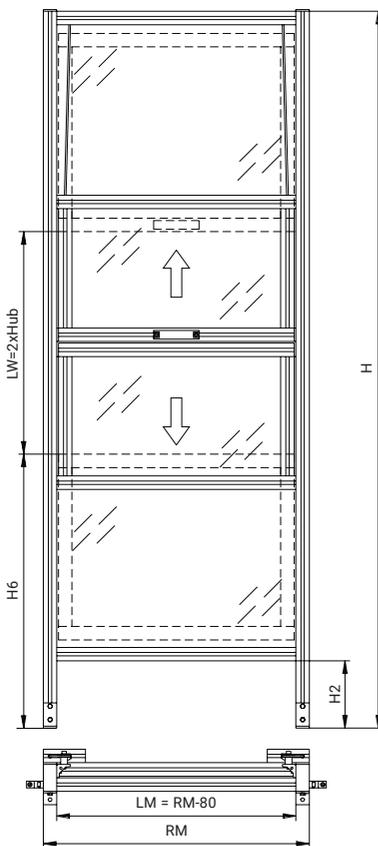


LM = Lichtes Maß  
RM = Rastermaß

## Hubtüren gegenläufig

### ... für Feld-Lösung

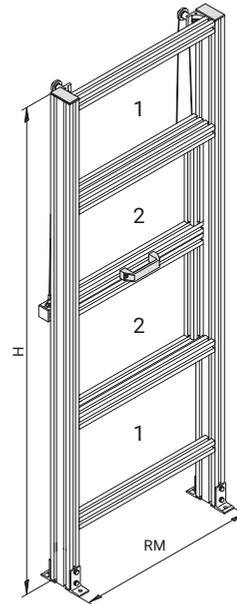
Bei gegenläufigen Hubtüren wird die leichte manuelle Betätigung aufgrund von Gewichtsausgleich durch Gegenläufigkeit gewährleistet. Pneumatische oder elektromotorische Betätigung ist auf Anfrage möglich.



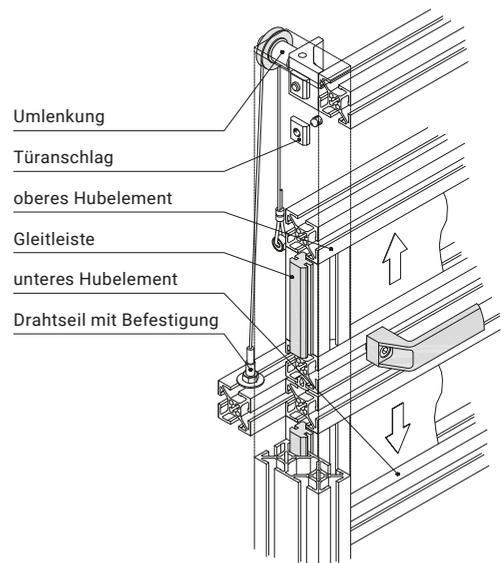
LM = Lichtes Maß  
 RM = Rastermaß

#### Baugruppen (B...):

Profil mk 2040.40 und mk 2040.41, Verbindungselemente, Fußstützen, Griff, Gleitleisten, Umlenkrollen, Flächenelemente (wenn bei Bestellung angegeben, sonst ohne).



Hubtür gegenläufig  
**B69.62.002**



#### Notwendige Bestellangaben

■ RM, H, H2, LW, H6, Flächenelemente

# Felder und Türen

## Pfosten

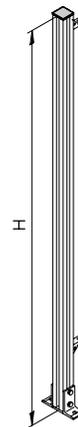
### ... für Pfosten-Feld-Lösung

Die Pfosten-Feld-Lösung zeichnet sich durch separate Feldrahmen aus, die jeweils zwischen den am Boden verankerten Pfosten montiert werden. Einzelne Felder können so einfach demontiert werden, mit dem unverlierbaren Haltesystem auch gemäß der Maschinenrichtlinie (siehe Folgeseiten). Die Montage mit Winkeln ist flexibel in verschiedenen Winkelgraden möglich. Die Rastermaße und Höhen können kundenspezifischen Anforderungen angepasst werden.

### Notwendige Bestellangaben für Feldrahmen

- RM (Standard 500, 750, 1000, 1250, mit Längssprosse zusätzlich 1500 und 2000 mm)
- H (Standard 2060)
- H2 (Standard 180 mm)
- H4 (optional bei Feld mit Quersprosse)
- Flächenelemente

Die Flächenelemente, z.B. Polycarbonat oder Schweißgitter müssen bei der Bestellung angegeben werden, ansonsten werden die Baugruppen (B...) ohne Flächenelemente geliefert.



Pfosten 1  
**B69.65.001 H ...**

Pfosten  
(ohne Winkel)  
**B69.65.000 H ...**

ohne Abbildung

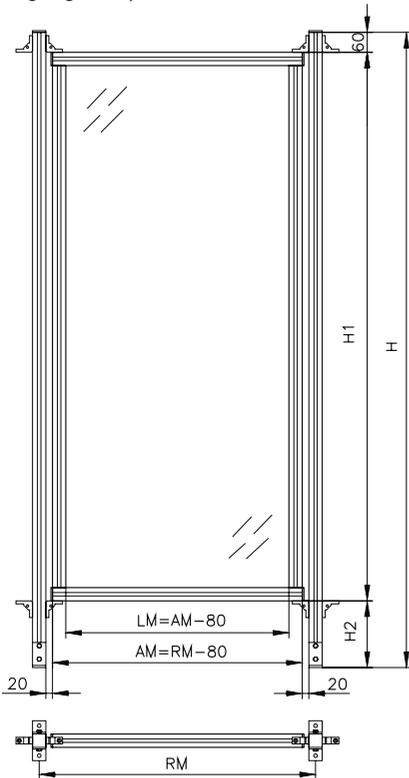
### Baugruppen (B...):

Profil mk 2040.31, Winkel B20/40, Laschen mit Schrauben, Endkappe, Fußstütze



Flächenelemente siehe ab Seite 240  
Unverlierbares Haltesystem siehe Seite 226

### Befestigungsbeispiel

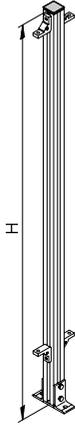


LM = Lichtes Maß  
AM = Außenmaß  
RM = Rastermaß

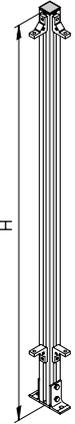
## Feldrahmen

... für Pfosten-Feld-Lösung

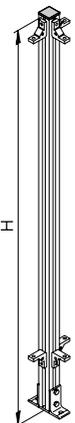
Außenmaß AM: RM - 80 mm  
 Standardhöhe H1: 1820/1220 mm.



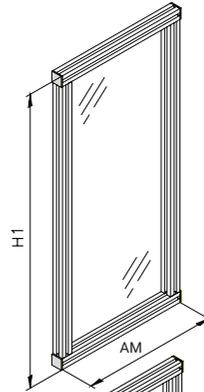
Pfosten 2  
**B69.65.002 H ....**



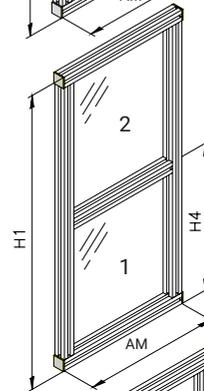
Pfosten 3  
**B69.65.003 H ....**



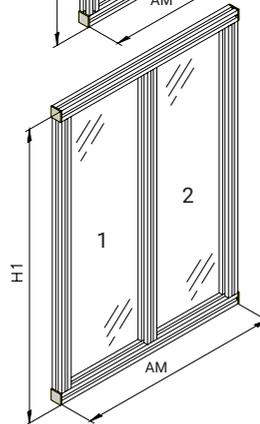
Pfosten 4  
**B69.65.004 H ....**



Feldrahmen einfach  
**B69.50.001**



Feldrahmen  
 mit Quersprosse  
**B69.50.002**



Feldrahmen  
 mit Längssprosse  
**B69.50.003**

### Baugruppen (B...):

Profil mk 2040.31, Verbindungselemente, Endkappen, Flächenelemente (wenn bei Bestellung angegeben, sonst ohne).

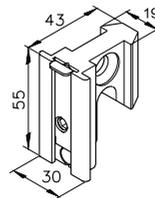
# Felder und Türen

## Unverlierbares Haltesystem

### ... für Pfosten-Feld-Lösung

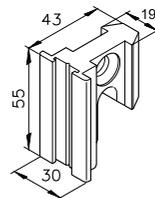
Das unverlierbare Haltesystem erlaubt die schnelle und komfortable Montage und Demontage von Feldern, z.B. für Wartungsarbeiten. Konform zur Maschinenrichtlinie sind die zur Demontage des Schutzfeldes zu lösenden Teile unverlierbar ausgeführt. Die Schutzeinrichtung zeichnet sich durch eine solide Bauweise aus und lässt sich mit handelsüblichem Werkzeug montieren bzw. demontieren. Wählen Sie je nach Verwendungszweck aus zwei verschiedenen Varianten aus.

25 40 50 60



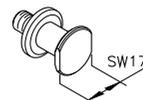
Halter, unverlierbar  
**B46.00.243**

komplett inkl. Bolzen und Befestigungsmaterial



Halter, offen  
**B46.00.245**

komplett inkl. Bolzen und Befestigungsmaterial

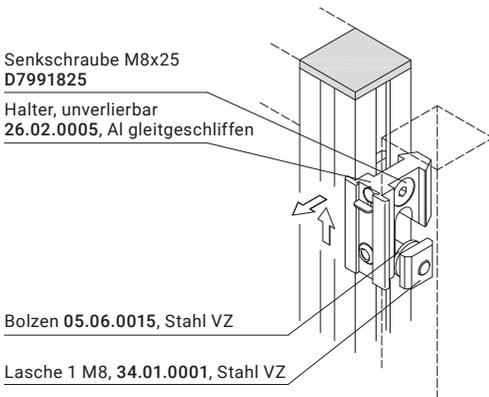


Bolzen  
**05.06.0015**

Stahl VZ

7

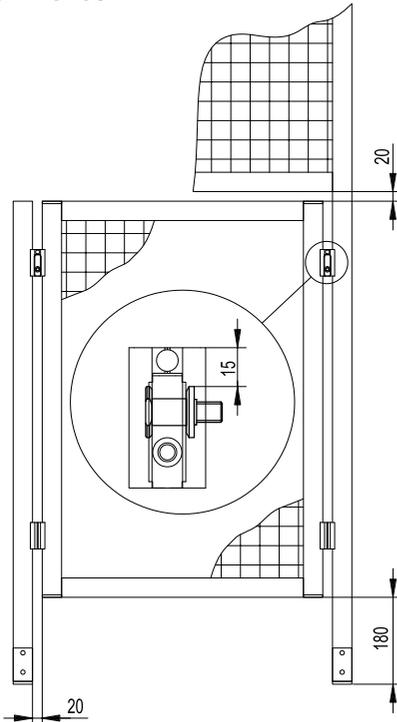
### Befestigungsbeispiel



Zur Befestigung eines Feldes sind erforderlich:

- falls Unverlierbarkeit gewünscht: 2 x B46.00.243 (oben) und 2 x B46.00.245 (unten)
- falls keine Verriegelung gewünscht: 4 x B46.00.245 (oben und unten)

## Montage der Bolzen und Halter



- 2 Halter (oben) mittels Senkschraube und Lasche beidseitig an das zu entnehmende Feld schrauben. Auf gleiche Höhe achten.
- 2 Bolzen mittels Lasche 1 M8 an die rechts und links des zu entnehmenden Feldes stehenden Profile schrauben. Abstand von Oberkante Halter zu Oberkante Bolzen 15 mm.
- 2 Halter (unten) wie oben beschrieben anschrauben. Auf gleiche Höhe achten. Abstand vom oberem zum unteren Halter messen.
- 2 Bolzen wie oben beschrieben anschrauben. Auf identischen Abstand von oberem zu unterem Bolzen achten.
- Ist ein Herausfallen des Feldes bei entriegelter Schutzeinrichtung gefordert (Achtung Verletzungsgefahr!), müssen die Bolzen am Feld und die Halter an den Pfosten befestigt werden.

## Montage der Felder

■ Zur Montage muss das Abdeckblech in der oberen Position sitzen und der Gewindestift durch die Öffnung im Blech heraus gedreht (gegen das Halteblech) sein. Die rote Farbmarkierung ist nun sichtbar.



■ Untere Halter auf untere Bolzen aufsetzen. Dazu Feld leicht neigen.

■ Feld mit oberen Haltern gegen obere Bolzen schwenken, dann ca. 20 mm anheben und senkrecht schwenken.

■ Feld mit allen vier Haltern in die Bolzen einrasten lassen.



■ In den Haltern integrierte Gewindestifte festziehen und Feld dadurch verriegeln. Bei Verwendung der Halter, unverlierbar, fällt das Abdeckblech in seine untere Halteposition, verdeckt dabei die rote Farbmarkierung und gibt die grüne frei. So ist jederzeit erkennbar, ob das Schutzfeld gesichert ist.

■ Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

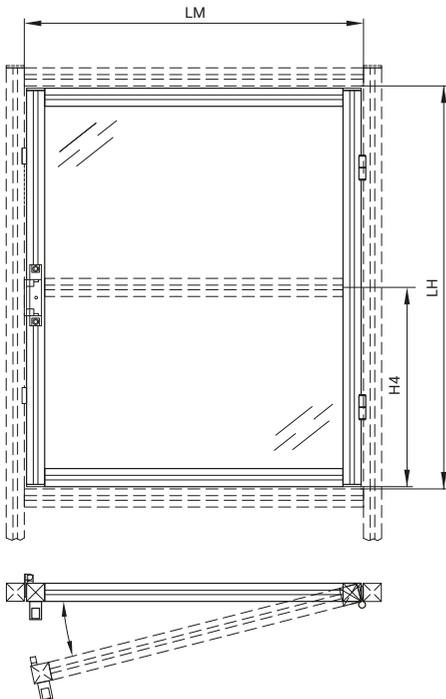
# Fenster

## Fenster, einflügelig mit Kugelschnäpper

Die Ausführung mit Kugelschnäpper gewährleistet eine feste und sichere Arretierung des Fensters im Profilrahmen. Bei sicherheitskritischen Öffnungen ist ein Sicherheitsschalter einzusetzen.

➔ Flächenelemente siehe ab Seite 240  
Schlösser siehe ab Seite 264

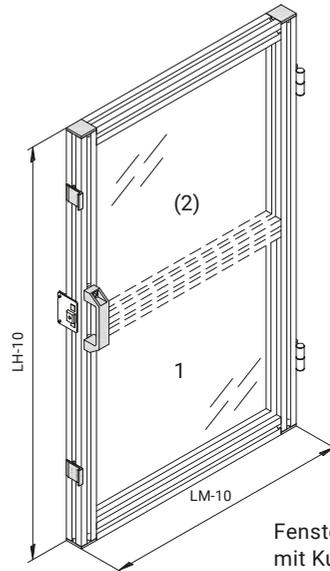
### Befestigungsbeispiel



Umlaufend 5 mm Spaltmaß

### Baugruppen (B...):

Profil mk 2040.31, Verbindungselemente, Griff, Endkappen, Scharniere, Anschläge sowie Kugelschnäpper, ohne Flächenelement.



Fenster, einflügelig  
mit Kugelschnäpper  
**B68.07.001**

optional mit  
Querstrebe

### Notwendige Bestellangaben

■ LM, LH, optional H4, Flächenelemente

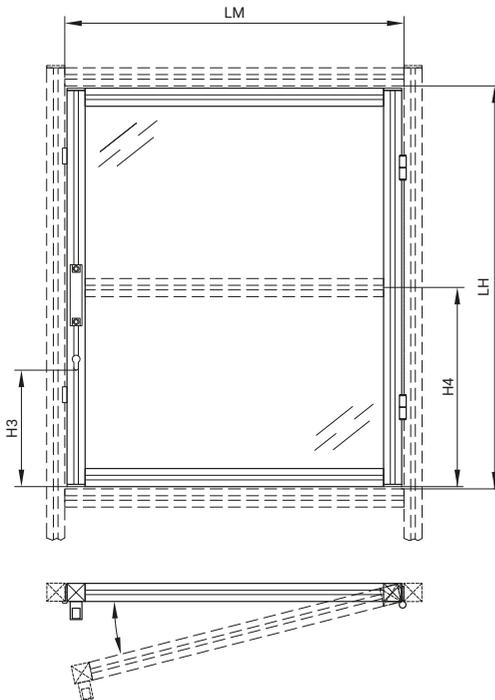
## Fenster, einflügelig mit Zylinderschloss

Alternativ zu Fenstern mit der Arretierung durch einen Kugelschnapper bietet mk ein Fenster mit Profilzylinderschloss.



Flächenelemente siehe ab Seite 240  
Schlösser siehe ab Seite 264

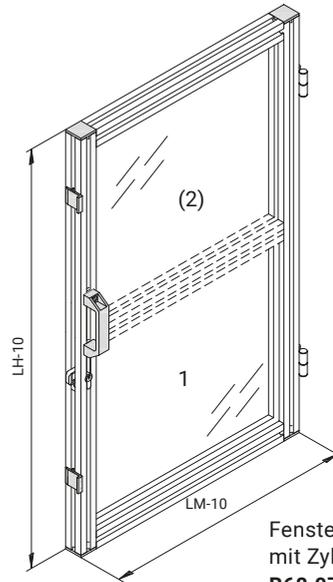
### Befestigungsbeispiel



Umlaufend 5 mm Spaltmaß

### Baugruppen (B...):

Profil mk 2040.31, Verbindungselemente, Griff, Endkappen, Scharniere, Anschläge sowie Zylinderschloss, Flächenelemente (wenn bei Bestellung angegeben, sonst ohne).



Fenster, einflügelig  
mit Zylinderschloss  
**B68.07.002**

optional mit  
Querstrebe

### Notwendige Bestellangaben

■ LM, LH, H3, optional H4, Flächenelemente

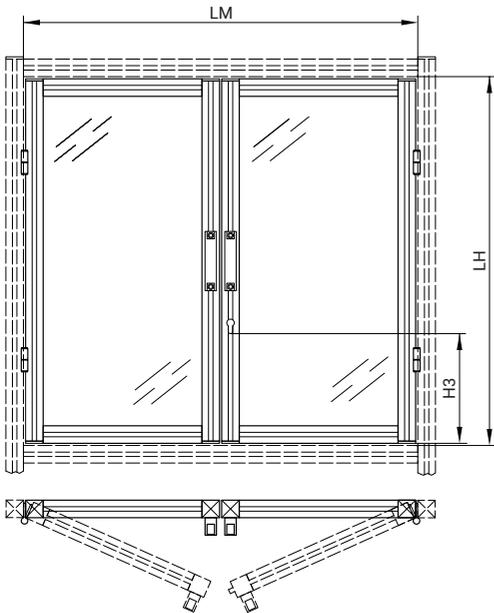
## Fenster

### Fenster, zweiflügelig

Die zweiflügelige Variante wird dann eingesetzt, wenn die Platzverhältnisse kein einflügeliges Fenster zulassen.

➔ Flächenelemente siehe ab Seite 240  
Schlösser siehe ab Seite 264

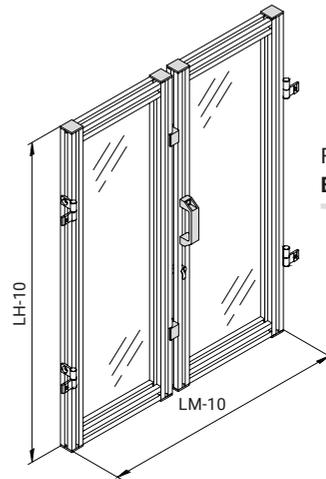
#### Befestigungsbeispiel



Lichtes Maß (LM) max. = 1200 mm  
Lichte Höhe (LH) max. = 1800 mm

#### Baugruppen (B...):

Profil mk 2040.31, Verbindungselemente, Griff, Endkappen, Scharniere, Schloss, Flächenelemente (wenn bei Bestellung angegeben, sonst ohne).



Fenster, zweiflügelig  
**B68.07.003**

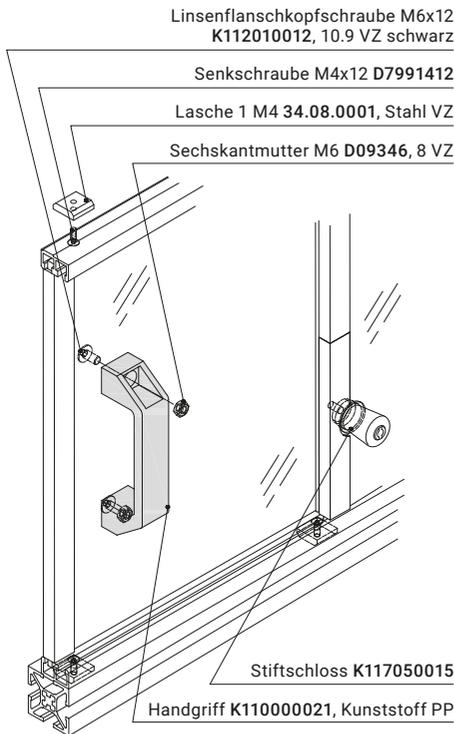
#### Notwendige Bestellangaben

■ LM, LH, H3, Flächenelement

## Schiebefenster

Die Profile mk 2240 und mk 2241 können in Konstruktionen der Serien 40 und 50 verwendet werden. In nicht vollständig geschlossener Position lassen sich beide Schiebelemente nachträglich ein- und ausbauen. In geschlossener Position werden sie über ein Stiftschloss gesichert.

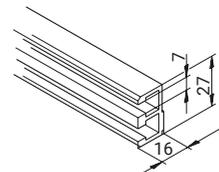
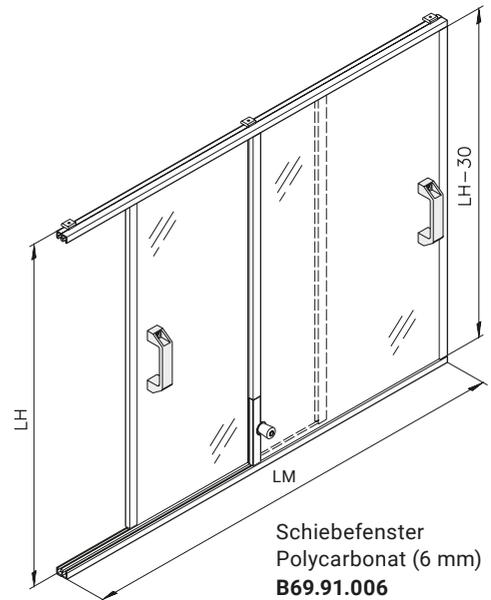
### Befestigungsbeispiel



Lichtes Maß (LM) max. = 1200 mm  
 Lichte Höhe (LH) max. = 1000 mm

### Baugruppen (B...):

Profil mk 2240, mk 2207, Verbindungselemente,  
 Griff, Anschläge, Schloss und Flächenelement.

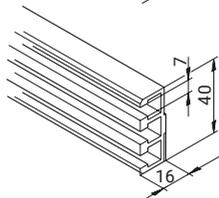


Profil mk 2240

0,47 kg/m

Lagerlänge **52.40.5100**

Zuschnitt **52.40. ....**



Profil mk 2241

0,67 kg/m

Lagerlänge **52.41.5100**

Zuschnitt **52.41. ....**

### Notwendige Bestellangaben

■ LM, LH

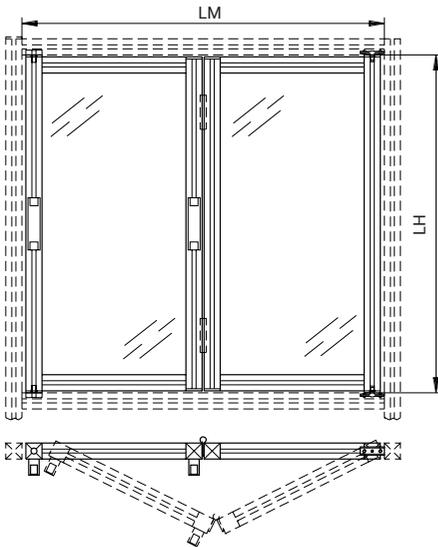
# Fenster

## Faltfenster

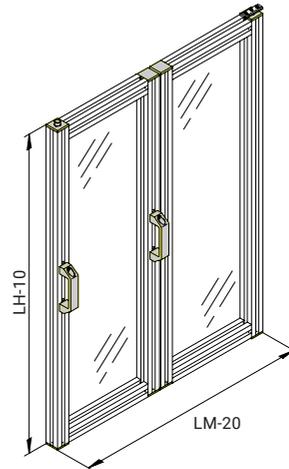
Faltfenster benötigen einen kleineren Schwenkbereich als Flügelfenster und bieten sich daher als platzsparende Alternative an.

 Flächenelemente  
siehe ab Seite 240

### Befestigungsbeispiel



LM max. = 1200 mm  
LH max. = 1000 mm



Faltfenster  
Acrylglas  
**B69.91.004**

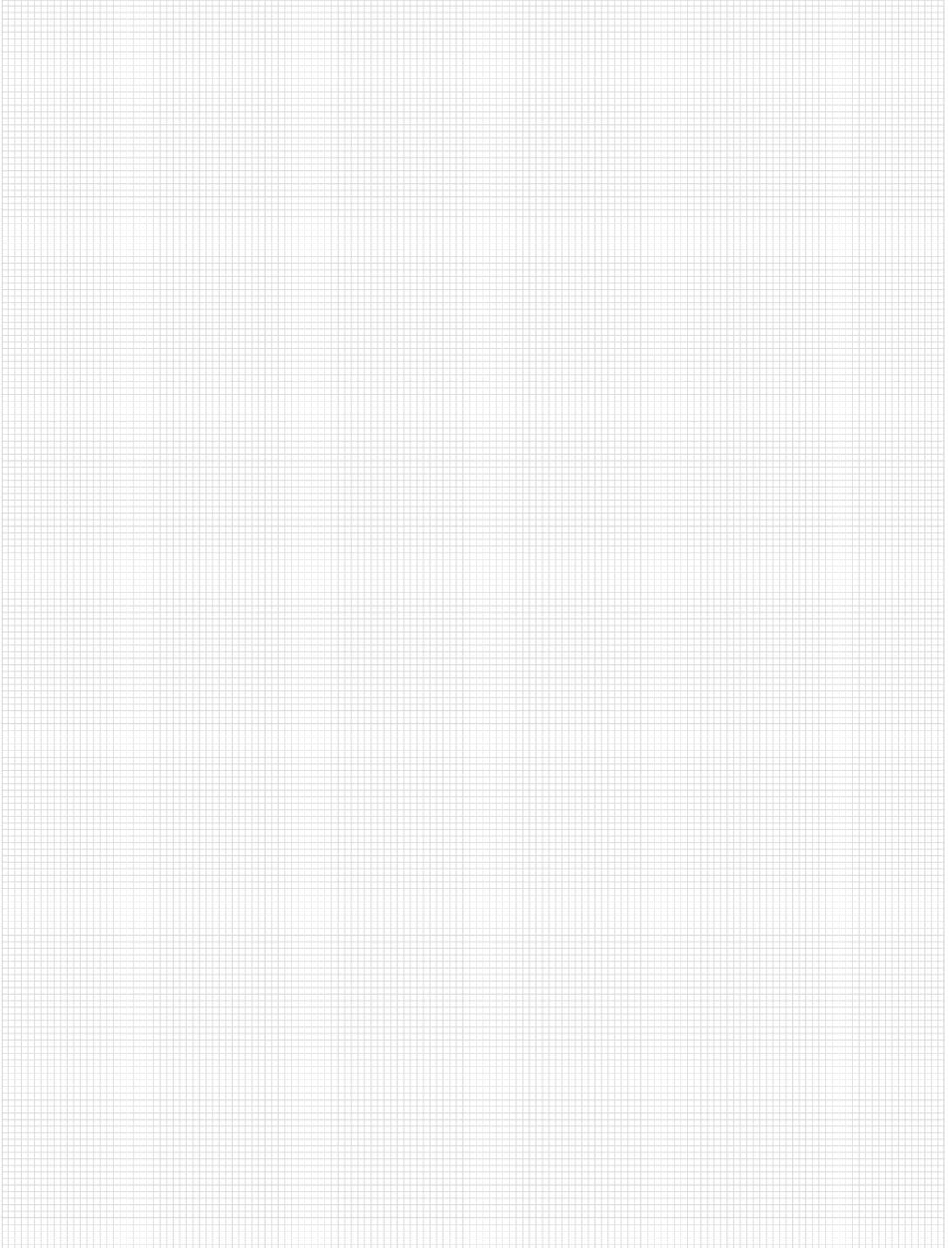
Faltfenster  
Polycarbonat  
**B69.91.005**

### Notwendige Bestellangaben

■ LM, LH, Flächenelemente

### Baugruppen (B...):

Profil mk 2040.31, Verbindungselemente, Griff, Endkappen, Scharniere, Flächenelement (wenn bei Bestellung angegeben, sonst ohne).



# Flächenelemente

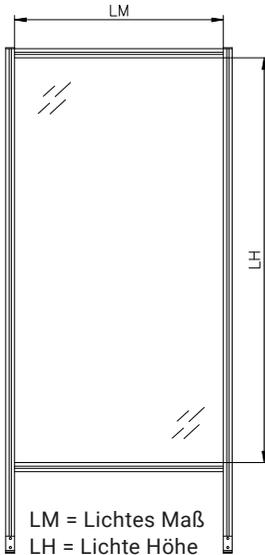
## Informationen zu Flächenelementen

Die im folgenden aufgeführten Flächenelemente können in Feldern, Rahmen sowie Tür- und Fensterelementen verwendet werden. Um die Flächenelemente in einem Profilrahmen zu montieren steht auf den weiteren Seiten verschiedenes Befestigungszubehör zu Auswahl. Hier finden Sie auch die zu bestellende Baugruppe, die sowohl Flächenelement als auch das entsprechende Befestigungszubehör enthält. Weitere Flächenelemente wie z.B. Sicherheitsglas sind auf Anfrage lieferbar.

### Notwendige Bestellangaben

- Flächenelement als ganze Tafel:  
Artikel-Nr. Material
- Flächenelement als Zuschnitt:  
Artikel-Nr. Zuschnitt mit Angabe der Breite und Höhe sowie ggf. des Farbtons (klar oder grau getönt oder RAL-Farbton)

Soll das Flächenelement in einen Profilrahmen montiert werden, variiert die Breite und Höhe je nach Befestigungsart und Flächenelement, wie in nachfolgender Tabelle zu sehen.



## Zuschnittgrößen nach Befestigungsart

Befestigungsart	Breite	Höhe
... mit Haltern	LM	LH
... mit Scheibenklemme	LM - 31 mm	LH - 31 mm
... mit Winkeln	LM	LH
... mit Klemmprofil	LM + 10 mm	LH + 10 mm
... mit Keilklemme	LM + 20 mm	LH + 20 mm
... mit Dichtprofil	LM + 20 mm	LH + 20 mm

## Geschlossene Flächen



### Acrylglas klar

Acrylglas (PMMA) ist ein thermoplastischer Kunststoff, auch bekannt unter dem Markennamen Plexiglas. Es hat eine hohe Festigkeit und Härte sowie eine hohe Lichtdurchlässigkeit und ist im Vergleich zum einfachen Echtglas bruchsicherer, zum Polycarbonat jedoch schlag- und bruchempfindlicher.

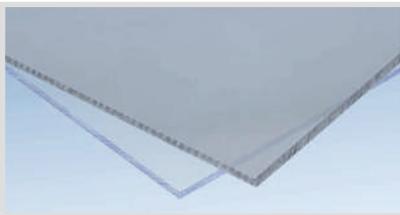
Artikel-Nr. Material	Größe [mm]	Stärke [mm]	Artikel-Nr. Zuschnitt
K01D211004	2050x3050	4	50.15.6014
K01D211005	2050x3050	5	50.15.6000
K01D211006	2050x3050	6	50.15.6001



### PETG klar

PETG ist ein modifizierter transparenter PET-Kunststoff, der gegenüber Acrylglas eine höhere Schlagfestigkeit und eine einfachere Verarbeitung aufweist. Gegenüber Polycarbonat bietet PETG bessere optische Eigenschaften und eine höhere chemische Beständigkeit.

Artikel-Nr. Material	Größe [mm]	Stärke [mm]	Artikel-Nr. Zuschnitt
K01P211005	2050x3050	5	50.15.6019
K01P211006	2050x3050	6	50.15.6017



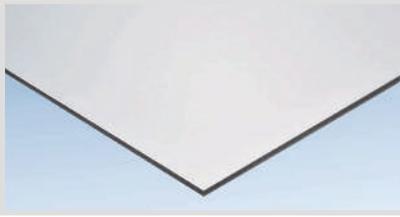
### Polycarbonat klar oder grau getönt

Polycarbonat (PC), auch bekannt unter dem Markennamen Makrolon, ist ein schlagfester und formstabiler thermoplastischer Kunststoff. Durch die hohe Strapazierfähigkeit und Stabilität ist er das meist verwendete transparente Flächenelement.

Artikel-Nr. Material	Größe [mm]	Stärke [mm]	Artikel-Nr. Zuschnitt
<b>klar</b>			
K01B211004	2050x3050	4	50.15.6009
K01B211005	2050x3050	5	50.15.6002
K01B211006	2050x3050	6	50.15.6003
<b>grau getönt</b>			
K01B231004	2050x3050	4	50.15.6009
K01B231005	2050x3050	5	50.15.6002

# Flächenelemente

## Geschlossene Flächen

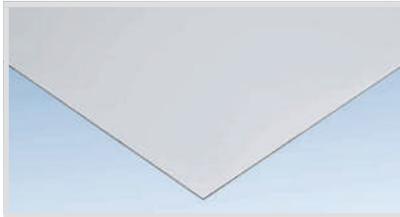


### Alucobond® silberfarben eloxiert

Alucobondplatten bestehen aus zwei silberfarben eloxierten Deckblechen aus Aluminium mit einem schwarzen Kunststoffkern. Eine leichte Dämmeigenschaft sowie eine ansprechende Optik zeichnen dieses Flächenelement aus.

Artikel-Nr. Material	Größe [mm]	Stärke [mm]	Artikel-Nr. Zuschnitt
K00316223004	1500x3000	4	50.15.4001
K00316223006	1500x3000	6	50.15.4002

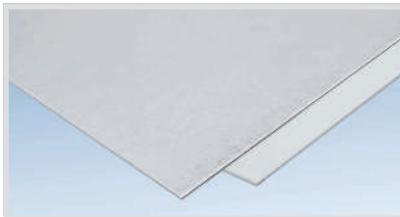
7



### Alublech silberfarben eloxiert

Alublech silberfarben eloxiert zeichnet sich durch eine hochwertige Optik, gleich den Aluminiumprofilen und einer einfachen Bearbeitung aus. Es ist leicht zu reinigen und korrosionsbeständig.

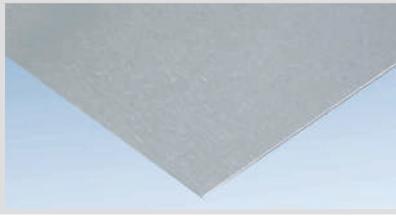
Artikel-Nr. Material	Größe [mm]	Stärke [mm]	Artikel-Nr. Zuschnitt
K00305321150	1000x2000	1,5	07.30.
K00305321200	1000x2000	2	07.33.
K00305321250	1000x2000	2,5	07.36.



### Stahlblech verzinkt oder lackiert

Stahlblech ist verzinkt und lackiert erhältlich, alle Zuschnitte werden vorentgratet geliefert. Bitte beachten Sie, dass die Schnittkanten nicht verzinkt sind. Bei Bestellung von lackiertem Stahlblech ist der RAL-Farbtone anzugeben.

Artikel-Nr. Material	Größe [mm]	Stärke [mm]	Artikel-Nr. Zuschnitt
<b>verzinkt</b>			
K00112121150	1000x2000	1,5	07.28.
<b>lackiert</b>			
K00112131150	1000x2000	1,5	07.28.



### Edelstahlblech geschliffen

Edelstahlbleche V2A geschliffen sind korrosionsbeständig und eignen sich unter anderem für den Einsatz im Lebensmittelbereich.

Artikel-Nr. Material	Größe [mm]	Stärke [mm]	Artikel-Nr. Zuschnitt
K00205121150	1000x2000	1,5	07.29.
K00205121200	1000x2000	2	07.32.



### Riffelblech "Duett"

Riffelblech aus Aluminium mit der rutschhemmenden Riffelung "Duett" wird hauptsächlich als Trittpläche für Podeste und Stufen verwendet.

Artikel-Nr. Material	Größe [mm]	Stärke [mm]	Artikel-Nr. Zuschnitt
K0030641125	1000x2000	2,5/4	07.21.1125
K0030641135	1000x2000	3,5/5	07.21.1135
K0030641150	1000x2000	5/6,5	07.21.1150

# Flächenelemente

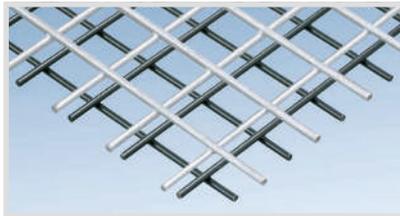
## Gitterflächen



### Wellengitter Aluminium oder Stahl verzinkt

Wellengitter eignen sich für trennende Schutzeinrichtungen und sind einfach zu verarbeiten. Die Stabdicke beträgt 4 mm, die Maschenweite 40 x 40 mm. Auf Anfrage auch in verschiedenen RAL-Farbtönen lieferbar.

Artikel-Nr. Material	Größe [mm]	Stärke [mm]	Artikel-Nr. Zuschnitt
<b>Aluminium</b>			
K00315121.40	1000x2000	4	24.00.
K00315122.40	2000x3000	4	24.00.
<b>Stahl verzinkt</b>			
K00128221.40	1000x2000	4	24.02.
K00128222.40	2000x3000	4	24.02.

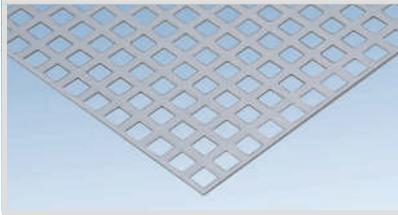


### Schweißgitter Stahl pulverbeschichtet oder verzinkt

Schweißgitter eignen sich für trennende Schutzeinrichtungen und sind einfach zu verarbeiten, stabil und belastbar. Die Stabdicke beträgt 4 mm, die Maschenweite 40 x 40 mm. Als Varianten stehen Stahl verzinkt und schwarz pulverbeschichtet zur Auswahl.

Artikel-Nr. Material	Größe [mm]	Stärke [mm]	Artikel-Nr. Zuschnitt
<b>schwarz pulverbeschichtet</b>			
K00128321.40	1000x2000	4	24.05.
K00128323.40	1250x2000	4	24.05.
K00128324.40	1500x2000	4	24.05.
<b>verzinkt</b>			
K00128421.40	1000x2000	4	24.06.
K00128423.40	1250x2000	4	24.06.

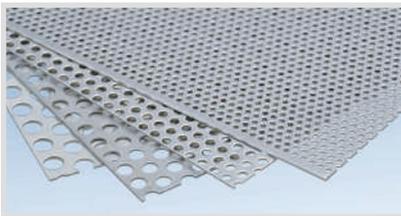
## Lochbleche



### Lochblech „Quadratlochung“

Lochbleche aus verzinktem Stahl mit Quadratlöchern bieten Eingriffschutz und sorgen gleichzeitig für gute Belüftung. Sie können auch als Gitter für Abflüsse oder zur Aufhängung von Werkzeugen eingesetzt werden. Quadratlochung 10 x 10, Teilung 15 mm (Qg 10-15).

Artikel-Nr. Material	Größe [mm]	Stärke [mm]	Artikel-Nr. Zuschnitt
<b>Stahl verzinkt</b>			
K0011312121510	1250x2500	1,5	07.19.2110
K0011312122010	1250x2500	2	07.19.2210
<b>Edelstahl</b>			
K002061211150	1000x2000	1,5	07.45.0000



### Lochblech „Rundlochung“ verzinkt

Lochbleche aus verzinktem Stahl mit Rundlöchern in verschiedenen Durchmessern und in versetzten Reihen bieten Eingriffschutz und sorgen gleichzeitig für gute Belüftung. Sie können auch als Gitter für Abflüsse oder zur Aufhängung von Werkzeugen eingesetzt werden.

Artikel-Nr. Material	Rv* [mm]	Größe [mm]	Stärke [mm]	Artikel-Nr. Zuschnitt
K0011311121503	3-5	1250x2500	1,5	07.19.1103
K0011311121505	5-8	1250x2500	1,5	07.19.1105
K0011311121508	8-12	1250x2500	1,5	07.19.1108
K0011311121510	10-15	1250x2500	1,5	07.19.1110
K0011311122003	3-5	1250x2500	2	07.19.1203
K0011311122005	5-8	1250x2500	2	07.19.1205
K0011311122008	8-12	1250x2500	2	07.19.1208
K0011311122010	10-15	1250x2500	2	07.19.1210

\* Rundlochung versetzt (Rv)= ø Lochung - Teilung

# Flächenelemente

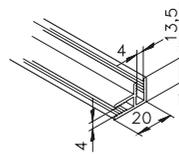
## Kantenprofile

Mit Kantenprofilen erhalten Flächenelemente einen sauberen Abschluss. Sie schützen vor scharfen Schnittkanten und erhöhen die Stabilität. Einfache Konturen, wie im Bild links zu sehen, können erstellt werden. Die Kantenprofile werden einfach aufgesteckt, durch die Verzahnung werden sie fixiert.

Material: Aluminium eloxiert



7



Profil mk 2210

0,25 kg/m

Lagerlänge	<b>52.10.6000</b>
Zuschnitt	<b>52.10. ....</b>

Profil mk 2211

0,47 kg/m

Lagerlänge	<b>52.11.6000</b>
Zuschnitt	<b>52.11. ....</b>

Profil mk 2214

0,25 kg/m

Lagerlänge	<b>52.14.6000</b>
Zuschnitt	<b>52.14. ....</b>

Profil mk 2215

0,47 kg/m

Lagerlänge	<b>52.15.6000</b>
Zuschnitt	<b>52.15. ....</b>

Profil mk 2206

0,14 kg/m

Lagerlänge	<b>52.06.6000</b>
Zuschnitt	<b>52.06. ....</b>

Profil mk 2207

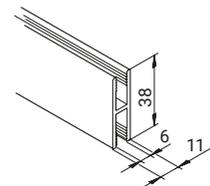
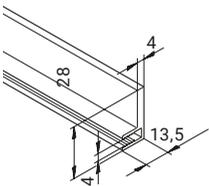
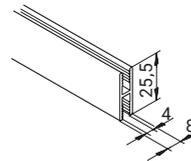
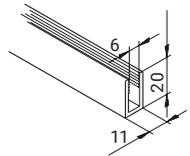
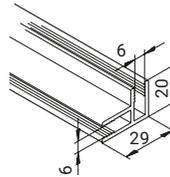
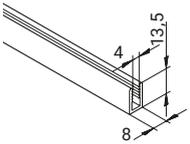
0,27 kg/m

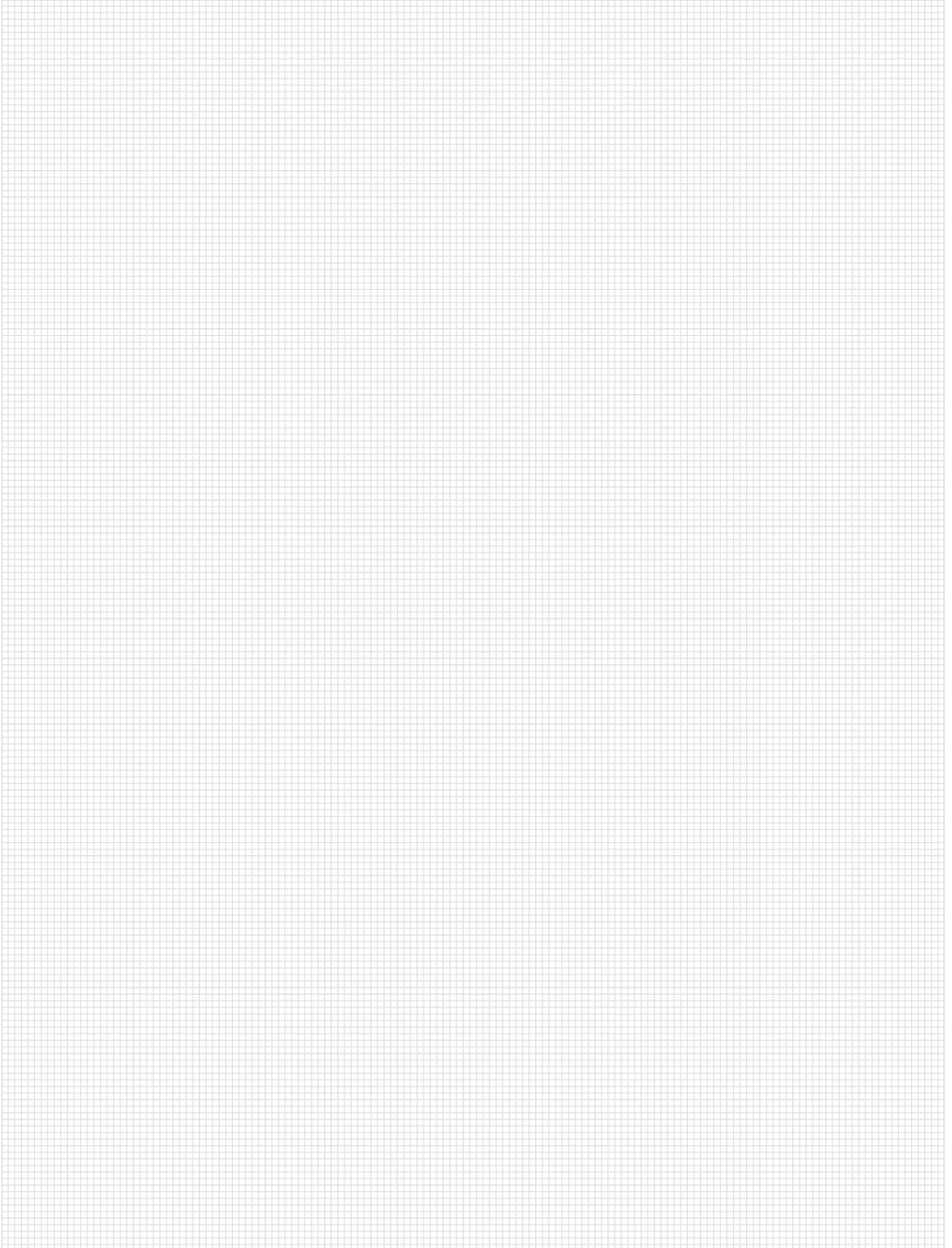
Lagerlänge	<b>52.07.6000</b>
Zuschnitt	<b>52.07. ....</b>

Profil mk 2203

0,35 kg/m

Lagerlänge	<b>52.03.6000</b>
Zuschnitt	<b>52.03. ....</b>





# Flächenelemente

## Flächenelemente mit Befestigungszubehör

### ... mit Halter

Der Halter wird zur nachträglichen Befestigung von Flächenelementen gemäß der Maschinenrichtlinie eingesetzt. Der Halter ist mit einer einfachen Linsenflanschkopfschraube oder als unverlierbare Verbindung mit einer hinterschnittenen LFK-Schraube mit Sicherungsscheibe erhältlich. Durch das Aufdrücken des Deckels wird der Halter geschlossen, die Mutter ist gegen Herausschieben gesichert.

Material: Kunststoff, faserverstärkt

25 40 50 60

Halter mit Deckel  
**B34.01.003**

ohne Befestigungsmaterial

**B34.01.004**

mit Befestigungsmaterial

**B34.01.004A2**

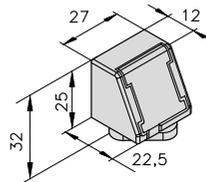
mit Befestigungsmaterial  
in VA

**B34.01.005**

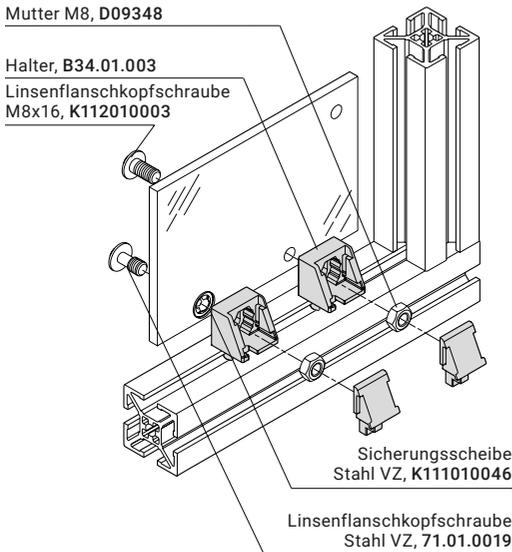
mit Befestigungsmaterial  
unverlierbar

**B34.01.005A2**

mit Befestigungsmaterial  
unverlierbar in VA



### 7 Befestigungsbeispiel



LM und LH sind die lichten Maße des Profilrahmens.

### Polycarbonat

klar oder grau getönt

5 mm	<b>B69.90.206</b>	<b>LM ....</b>	<b>LH ....</b>
6 mm	<b>B69.90.207</b>	<b>LM ....</b>	<b>LH ....</b>

Flächenelement benötigt Bohrungen  $\varnothing 9$  mm im Abstand von 10-15 mm vom Profilrahmen.



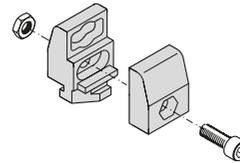
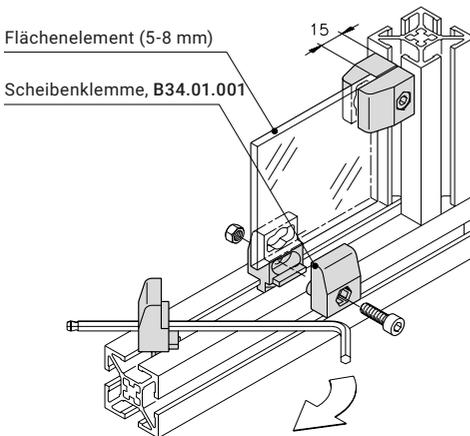
## Flächenelemente mit Befestigungszubehör

### ... mit Scheibenklemme

Mittels Scheibenklemmen werden Flächenelemente von 5-8 mm befestigt. Zwischen Profilrahmen und Flächenelement bleibt ringsum ein Spalt von 15 mm.

Material: Kunststoff, faserverstärkt

### Befestigungsbeispiel



25 | 40 | 50 | 60

Scheibenklemme 40  
**B34.01.001**

25 | 40 | 50 | 60

Scheibenklemme 50  
**B34.01.002**

### Acrylglas

klar

5 mm	<b>B69.90.103</b>	<b>LM ....</b>	<b>LH ....</b>
------	-------------------	----------------	----------------

6 mm	<b>B69.90.104</b>	<b>LM ....</b>	<b>LH ....</b>
------	-------------------	----------------	----------------

### Polycarbonat

klar oder grau getönt

5 mm	<b>B69.90.204</b>	<b>LM ....</b>	<b>LH ....</b>
------	-------------------	----------------	----------------

6 mm	<b>B69.90.205</b>	<b>LM ....</b>	<b>LH ....</b>
------	-------------------	----------------	----------------

LM und LH sind die lichten Maße des Profilrahmens.

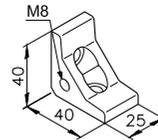
# Flächenelemente

## Flächenelemente mit Befestigungszubehör

### ... mit Winkel

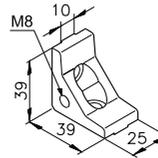
Im seitlichen Bohrkanal der Winkel sind Gewinde zur Aufnahme von Flächenelementen geschritten. Vorzugsweise wird der Winkel E25 und E25s genutzt. Zur Unterstützung bei größeren Seitenlängen kann ein Halter eingesetzt werden. Bei Bestellung von lackiertem Stahlblech ist der RAL-Farbtton anzugeben.

Material: Aluminium gleitgeschliffen



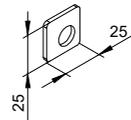
25 | 40 | 50 | 60

Winkel E25 M8  
**82.40.0721**



25 | 40 | 50 | 60

Winkel E25s M8  
**82.40.0761**



Unterlegblech  
**07.01.0005**

Stahl VZ, schwarz

### Stahlblech

verzinkt oder lackiert

1,5 mm **B69.90.310** LM > 300 LH < 300

1,5 mm **B69.90.311** LM .... LH ....

bei Seitenlänge bis 1200 mm

2 mm **B69.90.312** LM .... LH ....

bei Seitenlänge über 1200 mm mit zusätzlichen Haltern B34.01.003

### Befestigungsbeispiel

Lasche 1 M8 34.01.0001, Stahl VZ

Linienflanschkopfschraube  
M8x16, K112010003

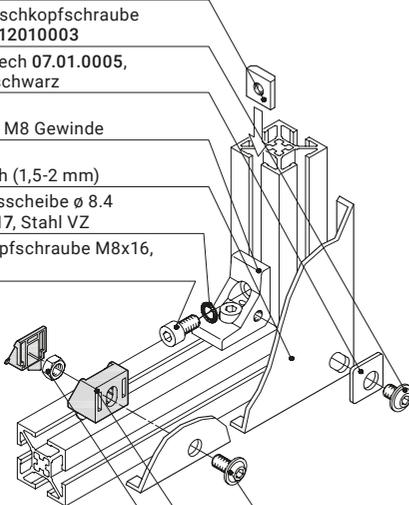
Unterlegblech 07.01.0005,  
Stahl VZ, schwarz

Winkel mit M8 Gewinde

Stahl-Blech (1,5-2 mm)

Sicherungsscheibe  $\varnothing$  8.4  
K111010017, Stahl VZ

Zylinderkopfschraube M8x16,  
D0912816



Mutter M8 D09348

Halter B34.01.003

Linienflanschkopfschraube M8x12  
K112010002, 10.9 VZ

LM und LH sind die lichten Maße  
des Profilrahmens.



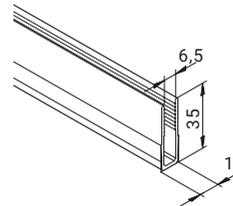
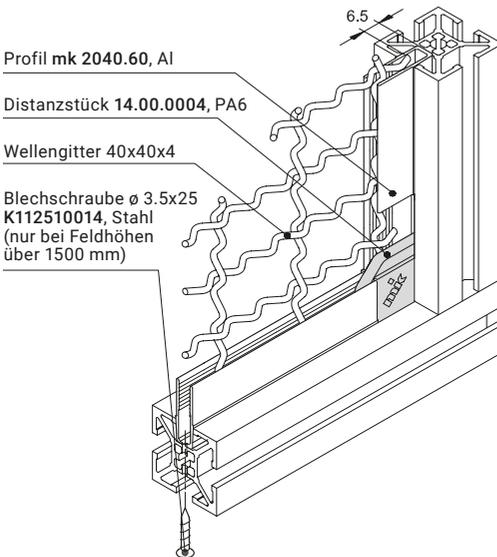
## Flächenelemente mit Befestigungszubehör

### ... mit Klemmprofil

Bei der Befestigung von Wellengitter mittels Profil mk 2040.60 muss ab einer Seitenlänge von 1500 mm das Profil zusätzlich mit einer Schraube befestigt werden, siehe Befestigungsbeispiel. Das Distanzstück ersetzt lästige Gehrungsschnitte.

Material: Aluminium eloxiert

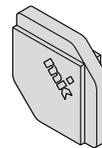
### Befestigungsbeispiel



Profil mk 2040.60

0,30 kg/m

Lagerlänge	<b>54.60.6100</b>
Zuschnitt	<b>54.60. ....</b>



Distanzstück  
**14.00.0004**

Kunststoff PA6

### Wellengitter

Aluminium

40x40x4 mm    **B69.90.001**    LM ....    LH ....

### Wellengitter

Stahl verzinkt

40x40x4 mm    **B69.90.002**    LM ....    LH ....

LM und LH sind die lichten Maße des Profilrahmens.

# Flächenelemente

## Flächenelemente mit Befestigungszubehör

### ... mit Keilklemme

Mit mk Keilklemmen lassen sich Schweißgitter einfach, schnell und günstig befestigen. Die Keilklemme wird einfach in die Profilnut geschlagen wodurch das Schutzgitter im Rahmen fixiert wird. Die Klemme ist für Schweißgitter der Stärke 4 mm ausgelegt.

Material: Kunststoff ABS

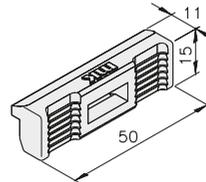
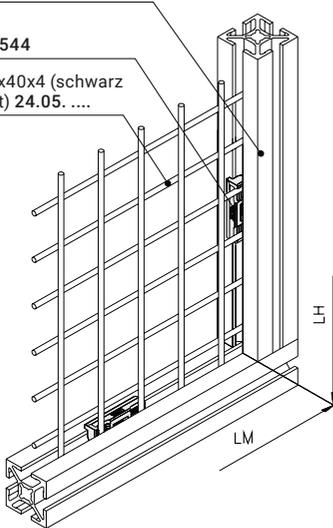
7

### Befestigungsbeispiel

Profil 40x40 mm 54.31. ....

Keilklemme mk 2544

Schweißgitter 40x40x4 (schwarz pulverbeschichtet) 24.05. ....



25 40 50 60

Keilklemme  
mk 2544

### Schweißgitter

pulverbeschichtet Schwarz

40x40x4 mm	<b>24.05.</b>	LM ....	LH ....
komplett mit Keilklemmen	<b>B69.90.003</b>	LM ....	LH ....

### Schweißgitter

Stahl verzinkt\*

40x40x4 mm	<b>24.06.</b>	LM ....	LH ....
komplett mit Keilklemmen	<b>B69.90.005</b>	LM ....	LH ....

\*optional mit Sonderlackierung RAL .....

LM und LH sind die lichten Maße des Profilrahmens.



## Flächenelemente mit Befestigungszubehör

### ... mit Gitterklemme

Mit Hilfe von Gitterklemmen lassen sich Schweißgitter einfach nachträglich an eine bestehende Konstruktion anbringen. Dies ist eine typische Anwendung für die Variante "Individuelle Lösung". Die Stabilität des in sich steifen Schweißgitters wird durch zwei horizontale Abkantungen im Schweißgitter erhöht.

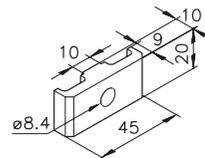
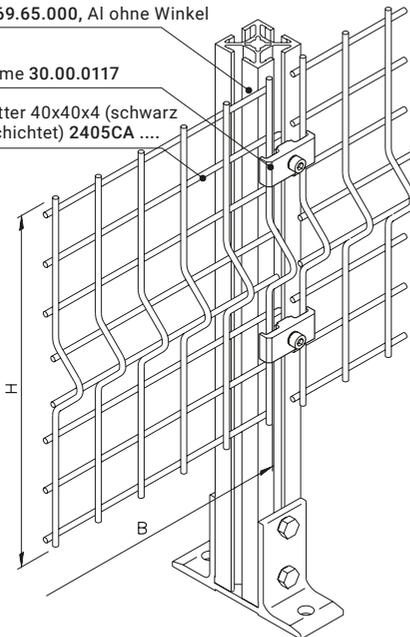
Material: Aluminium

### Befestigungsbeispiel

Pfosten B69.65.000, Al ohne Winkel

Gitterklemme 30.00.0117

Schweißgitter 40x40x4 (schwarz pulverbeschichtet) 2405CA ....



M8x20

25 | 40 | 50 | 60

Gitterklemme  
**30.00.0117**

### Schweißgitter

Schwarz pulverbeschichtet

40x40x4 mm **B69.90.004** B ... H ...

Abmaße: B = RM-10 mm, H = max. 1880 mm  
RM = Mitte Pfosten bis Mitte Pfosten

# Flächenelemente

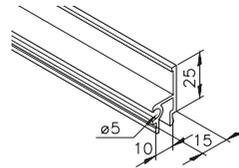
## Flächenelemente mit Befestigungszubehör

### ... mit Dichtprofil

Mit dem Profil mk 2220 und dem Dichtprofil mk 3034 steht eine universelle Halterung für Flächenelemente von 2 bis 8 mm zur Verfügung. Als Tragprofile eignen sich alle Konstruktionsprofile der Serien 40 und 50.

### Notwendige Bestellangaben

- Artikelnummer
- Länge in mm

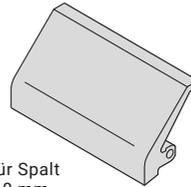


Profil mk 2220

0,32 kg/m

Lagerlänge	<b>52.20.6100</b>
Zuschnitt	<b>52.20. ....</b>

Aluminium eloxiert



Für Spalt  
2-8 mm

**25 | 40 | 50 | 60**

Dichtprofil  
**mk 3034**

Gummi EPDM schwarz

### Polycarbonat

klar oder grau getönt

4 mm	<b>B69.90.701</b>	<b>LM ....</b>	<b>LH ....</b>
6 mm	<b>B69.90.702</b>	<b>LM ....</b>	<b>LH ....</b>

### Acrylglas

klar

5 mm	<b>B69.90.710</b>	<b>LM ....</b>	<b>LH ....</b>
6 mm	<b>B69.90.711</b>	<b>LM ....</b>	<b>LH ....</b>

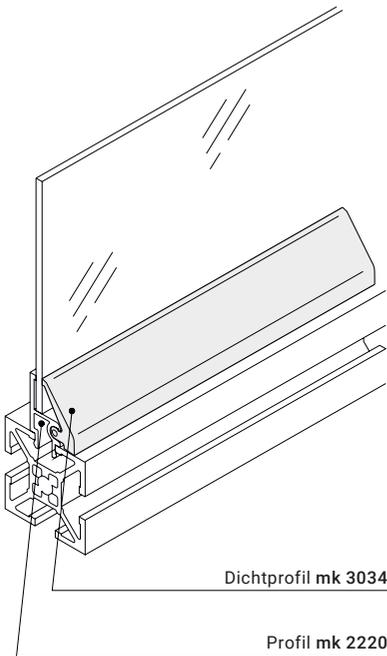
### Stahlblech

verzinkt oder lackiert

2 mm	<b>B69.90.720</b>	<b>LM ....</b>	<b>LH ....</b>
------	-------------------	----------------	----------------

Nicht für trennende Schutzeinrichtungen zulässig.

### Befestigungsbeispiel



LM und LH sind die lichten Maße des Profilrahmens.



## Flächenelemente mit Befestigungszubehör

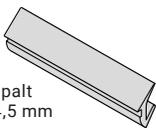
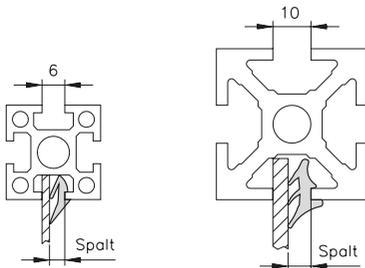
### ... mit Dichtprofil

Mit Dichtprofilen lassen sich Flächenelemente mit einer Stärke von 1,5 - 6,5 mm in der Profilvernut fixieren. Sie dichten die Profilvernut ab, sodass ein formschlüssiger Übergang entsteht.

### Notwendige Bestellangaben

- Artikelnummer
- Länge in mm

### Befestigungsbeispiel

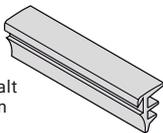


Für Spalt  
3,5-4,5 mm

25 40 50 60

Dichtprofil  
**mk 3027** schwarz

Gummi TPE-V

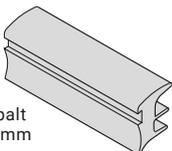


Für Spalt  
4-6 mm

25 40 50 60

Dichtprofil  
**mk 3020** schwarz

Gummi TPE-V

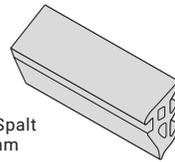


Für Spalt  
7-8,5 mm

25 40 50 60

Dichtprofil  
**mk 3021** schwarz

Gummi TPE-V

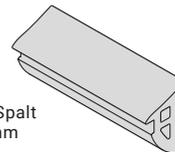


Für Spalt  
10 mm

25 40 50 60

Dichtprofil  
**mk 3023** schwarz

Gummi EPDM



Für Spalt  
12 mm

25 40 50 60

Dichtprofil  
**mk 3024** schwarz

Gummi EPDM

### Alucobond®

silberfarben eloxiert

4 mm	<b>B69.90.501</b>	<b>LM ...</b>	<b>LH ...</b>
6 mm	<b>B69.90.502</b>	<b>LM ...</b>	<b>LH ...</b>

### Acrylglas

klar

5 mm	<b>B69.90.101</b>	<b>LM ...</b>	<b>LH ...</b>
6 mm	<b>B69.90.102</b>	<b>LM ...</b>	<b>LH ...</b>

### Polycarbonat

klar oder grau getönt

4 mm	<b>B69.90.201</b>	<b>LM ...</b>	<b>LH ...</b>
5 mm	<b>B69.90.202</b>	<b>LM ...</b>	<b>LH ...</b>
6 mm	<b>B69.90.203</b>	<b>LM ...</b>	<b>LH ...</b>

## Flächenelemente

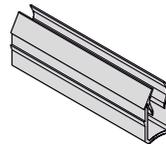
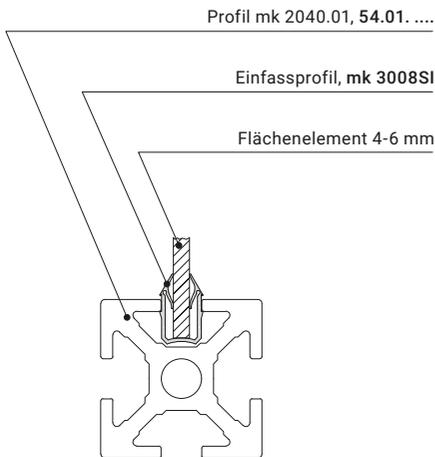
### Flächenelemente mit Befestigungszubehör

#### ... mit Einfassprofil

Das Einfassprofil ist für die Aufnahme von Flächenelementen mit einer Stärke von 4-6 mm geeignet. Bei der Montage wird das Einfassprofil zusammen mit dem Flächenelement in die Nut des Profils gedrückt. Durch die Geometrie werden die Seitenflanken an das Flächenelement gepresst. Es entsteht von beiden Seiten ein formschlüssiger Übergang.

Material: Kunststoff PP

#### Befestigungsbeispiel



Für Flächenelemente  
4-6 mm

25 40 50 60

Einfassprofil  
**mk 3008**

schwarz  
**mk 3008SI**

silbergrau  
Lagerlänge 2000 mm

A large grid of small squares, typical of graph paper, occupying the central and lower portions of the page. The grid is composed of thin, light gray lines forming a uniform pattern of small squares.

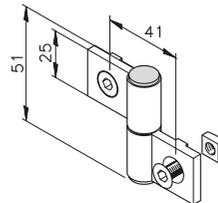
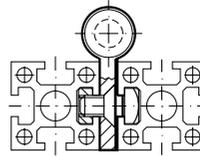
# Tür- und Fensterkomponenten

## Scharniere

Die verschiedenen Scharnierflügel ermöglichen die Kombination unterschiedlicher Profilserien. So kann z.B. in eine Konstruktion aus Profilen der Serie 50 eine Tür aus Profilen der Serie 25 eingebaut werden. Je nachdem ob die Möglichkeit bestehen soll, die Tür nachträglich auszuhängen oder nicht, können zwei- oder dreiflügelige Scharniere zum Einsatz kommen. Durch den Einsatz einer Gleitbuchse in den dreiflügeligen Scharnieren sind dauerhafte Betätigungen auch bei hoher Kraftaufnahme möglich.

Material: Aluminium gleitgeschliffen

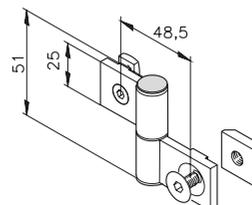
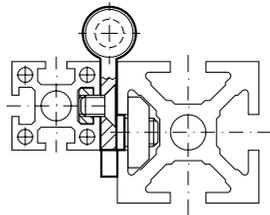
### Scharnierkombination 25-1/25-1



25 | 40 | 50 | 60

Scharnier  
25-1/25-1  
**B46.01.012\***

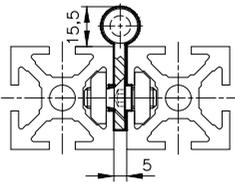
### Scharnierkombination 25-1/40-1



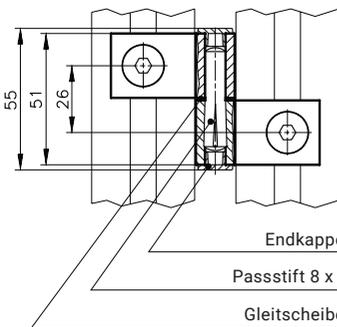
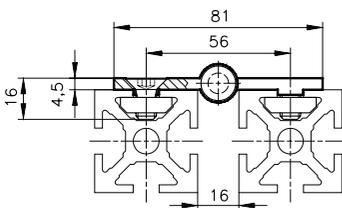
25 | 40 | 50 | 60

Scharnier  
25-1/40-1  
**B46.01.013\***

### Beispiel Einbaulage A



### Beispiel Einbaulage B

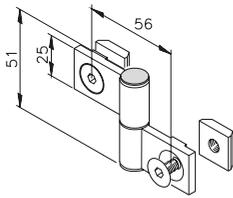
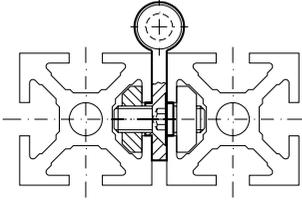


Endkappe PE, mk 2558

Passtift 8 x 36, D1472836

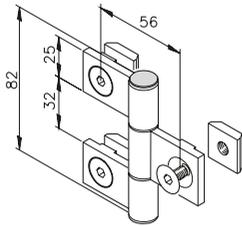
Gleitscheibe K111010001

Scharnierkombination 40-1/40-1  
 und 40-1/40-7/40-1



25 40 50 60

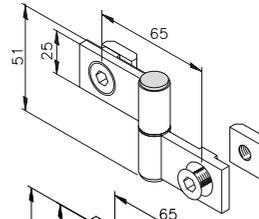
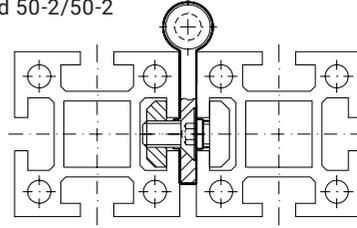
Scharnier  
 40-1/40-1  
**B46.01.010\***



25 40 50 60

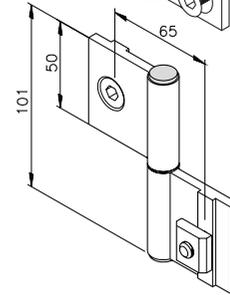
Scharnier  
 40-1/40-7/40-1  
**B46.01.030\***

Scharnierkombination 50-1/50-1  
 und 50-2/50-2



25 40 50 60

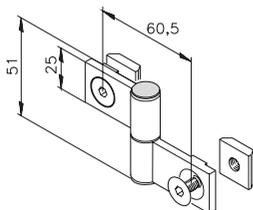
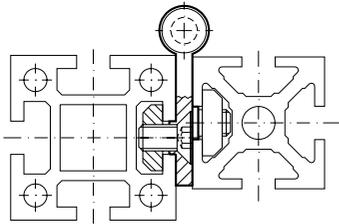
Scharnier  
 50-1/50-1  
**B46.01.001\***



25 40 50 60

Scharnier  
 50-2/50-2  
**B46.01.002\***

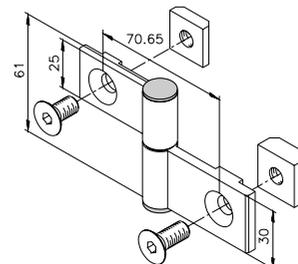
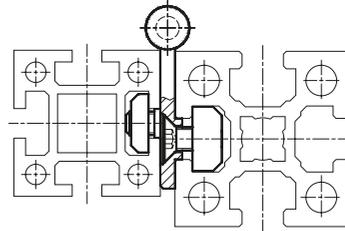
Scharnierkombination 40-1/50-1



25 40 50 60

Scharnier  
 40-1/50-1  
**B46.01.011\***

Scharnierkombination 50-1/60-1



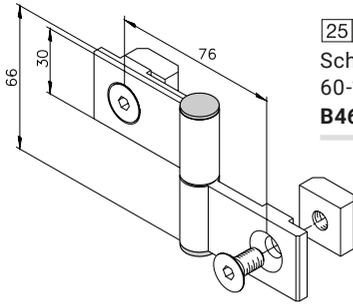
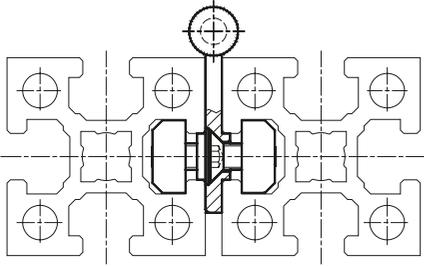
25 40 50 60

Scharnier  
 50-1/60-1  
**B46.01.064\***

# Tür- und Fensterkomponenten

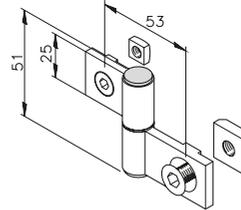
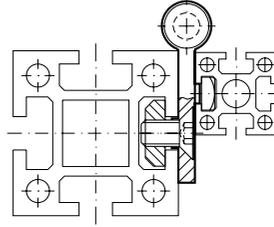
## Scharniere

Scharnierkombination 60-1/60-1  
und 60-1/60-7/60-1



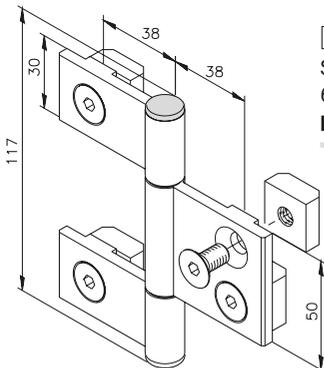
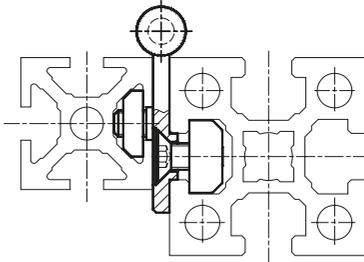
25 | 40 | 50 | 60  
Scharnier  
60-1/60-1  
**B46.01.058\***

Scharnierkombination 25-1/50-1

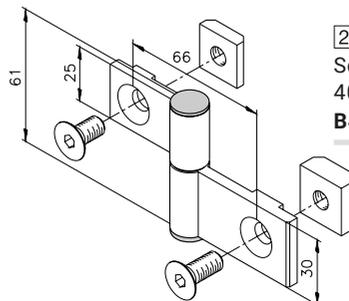


25 | 40 | 50 | 60  
Scharnier  
25-1/50-1  
**B46.01.014\***

Scharnierkombination 40-1/60-1



25 | 40 | 50 | 60  
Scharnier  
60-1/60-2/60-1  
**B46.01.059\***



25 | 40 | 50 | 60  
Scharnier  
40-1/60-1  
**B46.01.063\***



## Scharniere

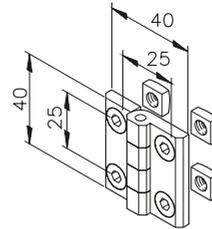
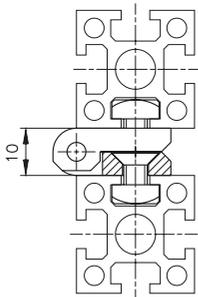
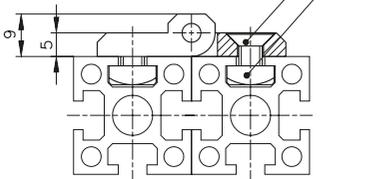
Nachstehende Scharniere sind ausschließlich für die Befestigung an Profilen der Serie 25 für kleine Türen und Klappen entwickelt.

25 | 40 | 50 | 60

### Befestigungsbeispiel

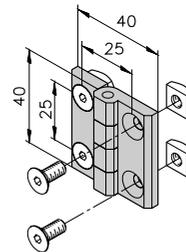
Senkschraube M5x10, D7991510

Lasche 1 M5, 25.50.0500



Scharnier 25  
**B46.01.015\***

Scharnierflügel  
 Zinkdruckguss  
 schwarz gepulvert



Scharnier Kunststoff  
**B46.01.033\***

Scharnierflügel  
 Kunststoff PA6

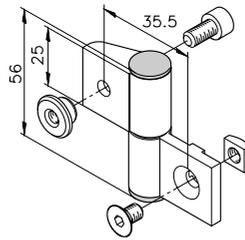
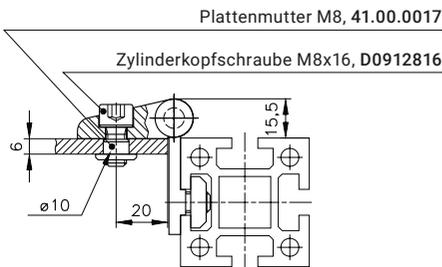
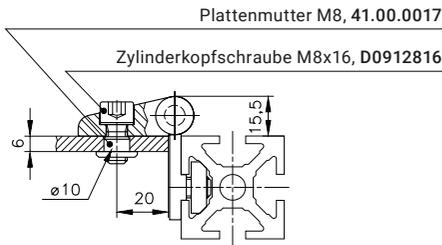
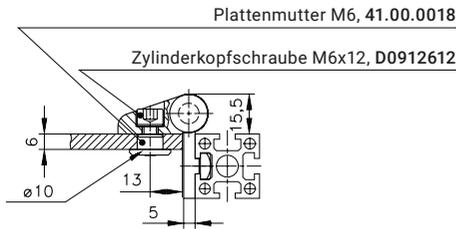
## Scharniere für Flächenelemente

Mittels der folgenden Scharniere können Flächenelemente ohne zusätzliche Rahmenkonstruktion unmittelbar angebracht werden.

Material: Aluminium gleitgeschliffen

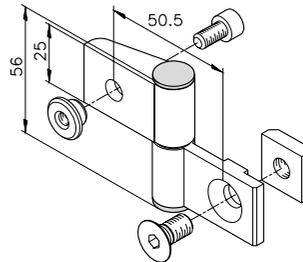
7

### Befestigungsbeispiel



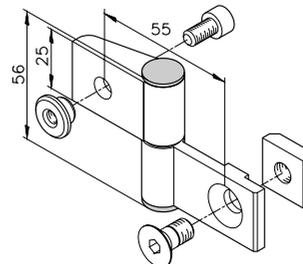
25 | 40 | 50 | 60

Scharnier  
25-1/25-3  
**B46.01.044\***



25 | 40 | 50 | 60

Scharnier  
40-1/40-3  
**B46.01.050\***



25 | 40 | 50 | 60

Scharnier  
50-1/40-3  
**B46.01.055\***



## Kugelschnäpper

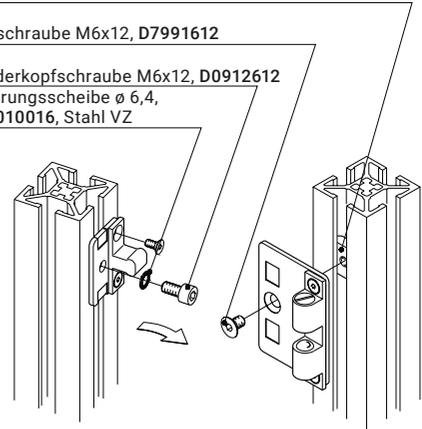
Material: Messing

25 40 50 60

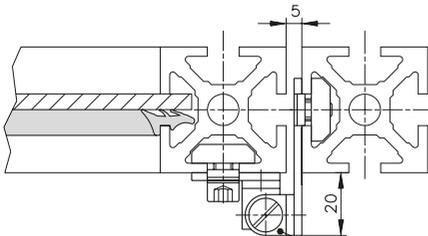
Lasche 1, M6 34.02.0008, Stahl VZ

Senkschraube M6x12, D7991612

Zylinderkopfschraube M6x12, D0912612  
 Sicherungsscheibe  $\varnothing$  6,4,  
 K111010016, Stahl VZ



### Befestigungsbeispiel

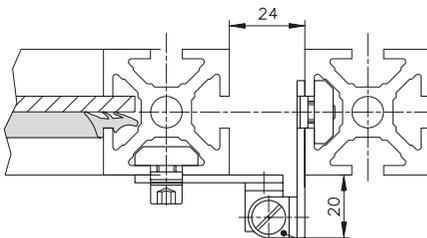


Kugelschnäpper für Türspalt 5 mm,  
 B68.02.101

Kugelschnäpper

**B68.02.101\*** für Türspalt 5 mm

**B68.02.102\*** für Türspalt 24 mm

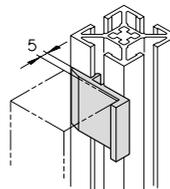


Kugelschnäpper für Türspalt 24 mm,  
 B68.02.102

## Türanschlag

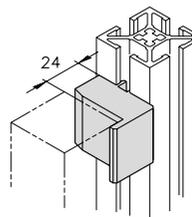
Material: Kunststoff PE-1000

25 40 50 60



Anschlag  
**22.90.0035**

für 5 mm Türspalt



Anschlag  
**22.92.0035**

für 24 mm Türspalt

\*mit Befestigungsmaterial

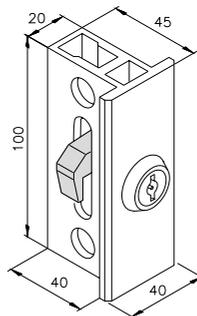
# Tür- und Fensterkomponenten

## Anbauschlösser

Die Anbauschlösser werden seitlich am Profil befestigt. Der Abstand zwischen Rahmen und Tür muss 24 mm betragen. Sie sind für Schiebe- und Anschlagtüren einsetzbar.

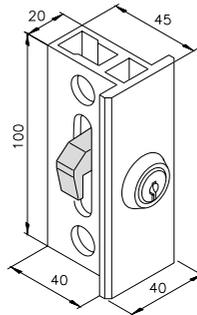
Material: Aluminium gleitgeschliffen

25 | 40 | 50 | 60



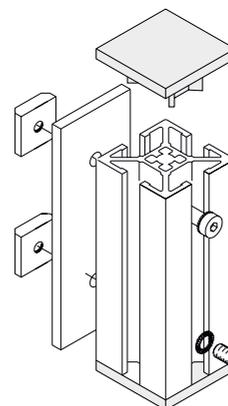
Anbau-Doppelbartschloss  
DIN-Rechts  
**B68.02.017**

DIN-Links  
**B68.02.018**



Anbau-Zylinderschloss  
DIN-Rechts  
**B68.02.019**

DIN-Links  
**B68.02.020**

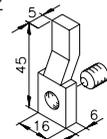


Rahmenerweiterung  
für Schiebetür  
**B68.06.005**

mit Verschlussstück

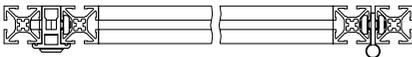
Verschlussstück  
**B68.02.007**

Stahl VZ



### Befestigungsbeispiel

#### Flügel Tür DIN-rechts



#### Flügel Tür DIN-links



Distanzstück 14.05.0010, Al

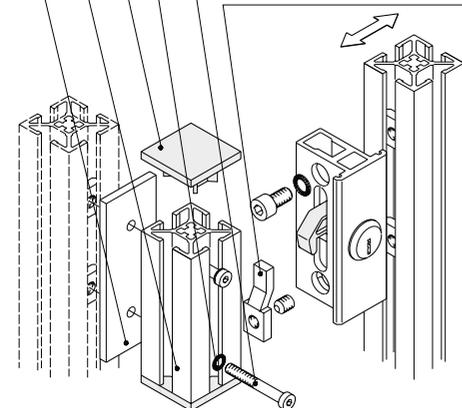
Profil mk 2040.31, L=100 mm 5431BN0100, Al

Endkappe, mk 2507, PPN

Sicherungsscheibe  $\varnothing$  6,4 K111010016, Stahl VZ

Zylinderkopfschraube M6x45 D0912645

Verschlussstück B68.02.007

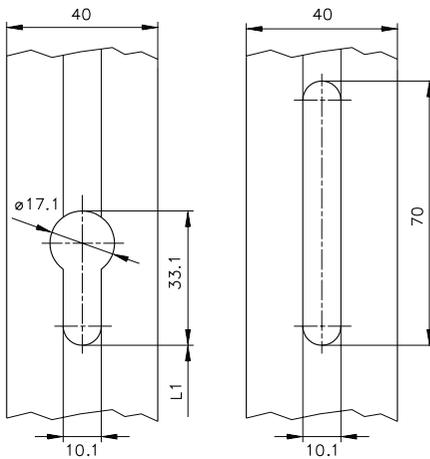




## Einbauschlösser

Einbauschlösser sind Zylinderschlösser, die direkt ins Türprofil verbaut werden. Der Abstand zwischen Rahmen und Tür muss 5 mm betragen.

### Bohrbild für Zylinderschloss



Profilbearbeitung für Profil mk 2040.01  
**5401BC ....**

Profilbearbeitung für Profil mk 2040.40  
**5440BC ....**

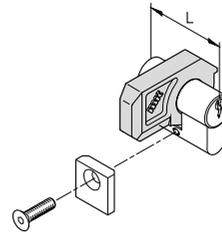
Profilbearbeitung für Profil mk 2040.31  
**5431BI ....**

Bitte bei Bestellung auch L1 angeben

25|40|50|60

Zylinderschloss  
 komplett  
**B68.02.051**

L = 42 mm

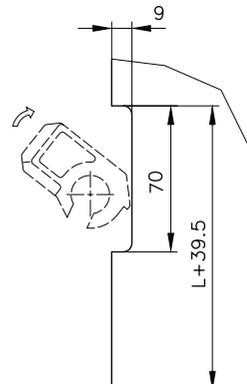


25|40|50|60

Zylinderschloss  
 komplett  
**B68.02.052**

L = 52 mm

### Ausklinkung des Flächenmaterials für das Zylinderschloss



# Tür- und Fensterkomponenten

## Schubriegel

Zur Verriegelung von Flügeltüren am oberen Rahmenprofil und/oder am Boden. Am oberen Rahmenprofil muss dazu ein Führungswinkel befestigt werden, am Boden dient eine Riegeeinsteckplatte als Befestigung. Bei der Befestigung am Boden muss in die Vertikalstrebe aus Profil mk 2040.31 ein Gewinde M8 geformt werden. Standardlänge 360 mm.

Material: Aluminium glitgeschliffen

25 | 40 | 50 | 60

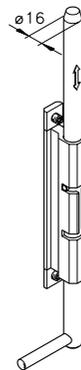
### Befestigungsbeispiel

Zylinderkopfschraube M8x16 D6912816

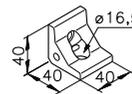
Lasche 1 M8 34.01.0001

Führungswinkel 76.03.0020, Al

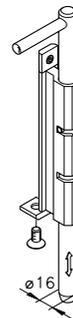
Schubriegel oben  
B68.02.152.0360, Al



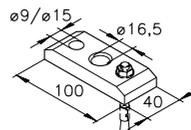
Schubriegel oben  
B68.02.152.0360



Führungswinkel  
76.03.0020



Schubriegel unten  
B68.02.151.0360



Riegeeinsteckplatte  
76.03.0018

Verankerung

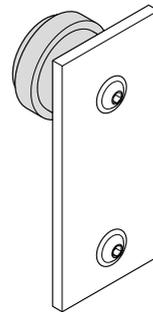
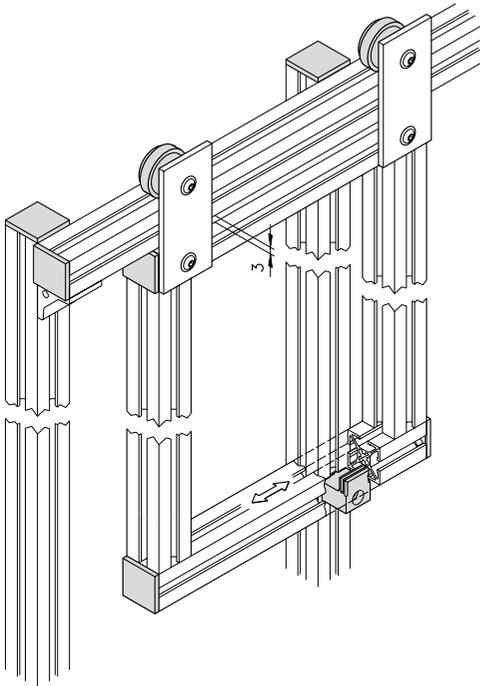


## Rolleneinheit

Dieser Schiebemechanismus ist eine kostengünstige und montagefreundliche Variante. Die Kunststoffführungsrolle wird durch einen Bund einfach in der Profillinie geführt. Die Baugruppe der Rolleneinheit besteht aus Platte, Rolle, Bolzen, Karosseriescheibe, Linienflanschschraube und Lasche.

25 40 50 60

### Befestigungsbeispiel

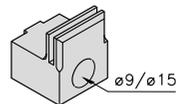


### Rolleneinheit **B68.11.003**

Rolle: POM  
 Platte: Al gleitgeschliffen

M8x25

### Führungsstück **19.00.0005**



Kunststoff schwarz

## Sicherheitszubehör

### Scharnier-Sicherheitsschalter

Der Scharnier-Sicherheitsschalter ist geeignet für Flügeltüren, die geschlossen sein müssen, um die erforderliche Betriebssicherheit zu gewährleisten.

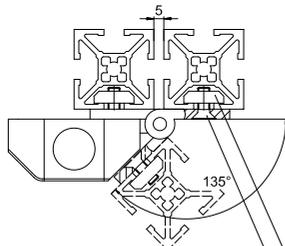
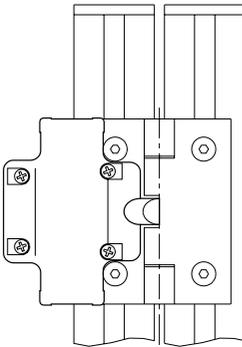
#### Eigenschaften

- Kunststoffgehäuse
- Schutzisoliert
- Weitgehend öl- und benzinbeständig
- Maße 111,5 mm x 92 mm x 36 mm
- Einfache Montage, speziell an 40mm Profilen
- universelle Montage an rechts oder links angeschlagenen Schutzeinrichtungen
- Befestigungsbohrung für Senkschrauben M6 nach DIN 965
- 2 Leitungseinführungen M20x1,5



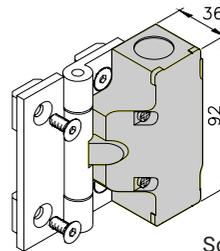
7

#### Befestigungsbeispiel



Senkschraube M6x16 D7991616

Lasche 1 M6 34.02.0008, Stahl VZ

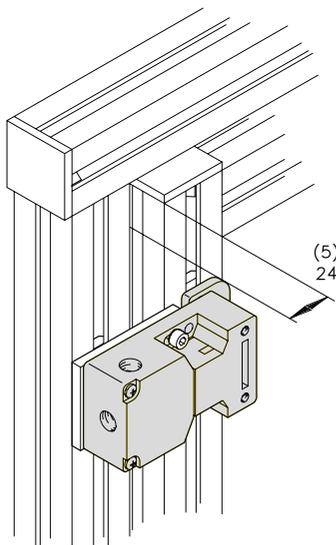


Scharnier-Sicherheitsschalter  
TESZ1102/S  
**K370000030**

Max. Schutzklasse/ Performance-Level:	ohne 2. Schalter max. SK 4, PL „e“
Kontakte:	1 Schließer, 2 Öffner
Schutzart:	IP 65
Steuerspannung:	24V DC



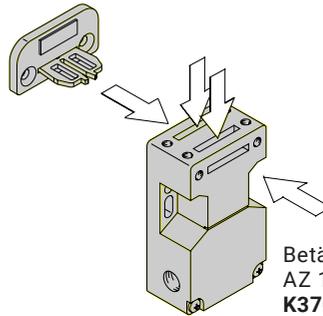
Der Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätiger ist geeignet für seitlich verschiebbare, drehbare und besonders für abnehmbare Schutzeinrichtungen, die geschlossen sein müssen, um die erforderliche Betriebssicherheit zu gewährleisten. Bei den Sicherheitsschaltern sind Schaltglied und Betätiger nicht konstruktiv miteinander verbunden, werden jedoch beim Schalten funktionell zusammengeführt oder getrennt. Beim Öffnen der Schutzeinrichtung wird der Betätiger vom Grundgerät getrennt. Dabei werden im Sicherheitsschalter die Öffnerkontakte zwangsläufig geöffnet und Schließerkontakte geschlossen.



## Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätiger

### Eigenschaften

- Kunststoffgehäuse
- Schutzisoliert
- Großer Anschlussraum
- Maße 52 mm x 90 mm x 30 mm
- Mehrfach-Codierung
- Hohe Lebensdauer
- Hohe Kontaktsicherheit bei niedrigen Strömen
- Langlöcher zum Einstellen, Rundlöcher zum Fixieren
- 3 Leitungseinführungen M16x1,5



Betätiger  
AZ 15/16-B1-1747  
**K370000011**

Sicherheitsschalter  
AZ 16ZVRK – M16  
**K370000010**

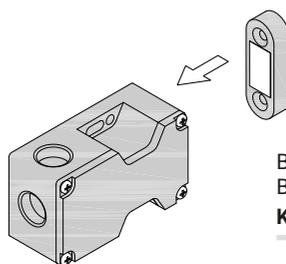
Max. Schutzklasse/ Performance-Level:	ohne 2. Schalter max. SK 3, PL „d“
Kontakte:	1 Schließer, 2 Öffner
Schutzart:	IP 67
Haltekraft:	30 N
Steuerspannung:	24V DC

## Sicherheitszubehör

### Sicherheitsschalter magnetisch

#### Eigenschaften

- Kunststoffgehäuse
- Für Nahrungsmittelbereich geeignet
- Verdeckter Einbau möglich
- Maße 52 mm x 90 mm x 39 mm
- Hohe Lebensdauer
- Unempfindlich gegen seitlichen Versatz
- Kein mechanischer Verschleiß
- Unempfindlich gegen Verschmutzung
- 3 Leitungseinführungen M20x1,5
- Anschlussraum
- Schaltabstand max. 6 mm



Betätiger  
BPS 16 Magnet  
**K37000013**

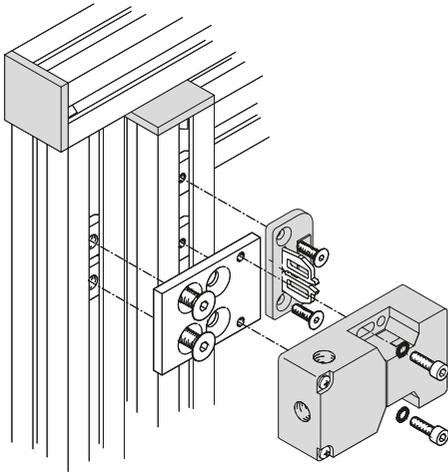
Sicherheitsschalter  
BNS 16-12ZV  
**K37000012**

Max. Schutzklasse/ Performance-Level:	ohne 2. Schalter max. SK 3, PL „d“
Kontakte:	1 Schließer, 2 Öffner
Schutzart:	IP 67
Steuerspannung:	24V DC

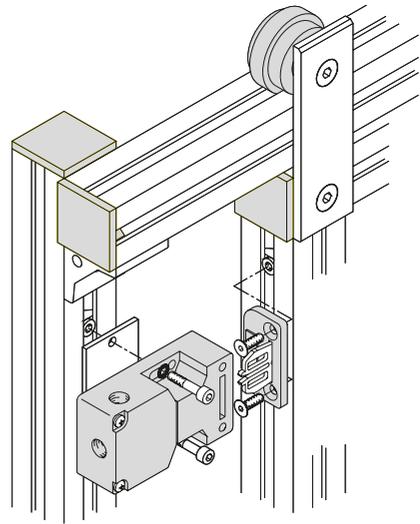
## Befestigung für Sicherheitsschalter

Der Befestigungssatz für Sicherheitsschalter kann an Flügeltüren mit einem Spaltmaß von 5 und 24 mm eingesetzt werden.

Material: Platte Aluminium gleitgeschliffen



Befestigungssatz für  
 Sicherheitsschalter an  
 Flügeltüren  
**B16.03.001**



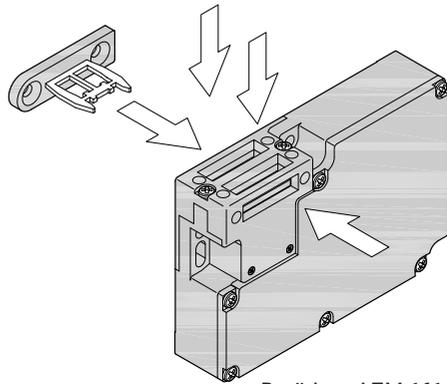
Befestigungssatz für  
 Sicherheitsschalter an  
 Schiebetüren  
**B16.03.002**

## Sicherheitszubehör

### Mechanische Sicherheitszuhaltung

#### Eigenschaften

- Kunststoffgehäuse
- Schutzisoliert
- Fehlschließersichere Zuhaltung
- Maße 130 mm x 90 mm x 30 mm
- 6 Kontakte
- Hohe Lebensdauer
- Großer Anschlussraum
- Hilfsentriegelung
- 4 Leitungseinführungen M16x1,5
- Ruhestromprinzip

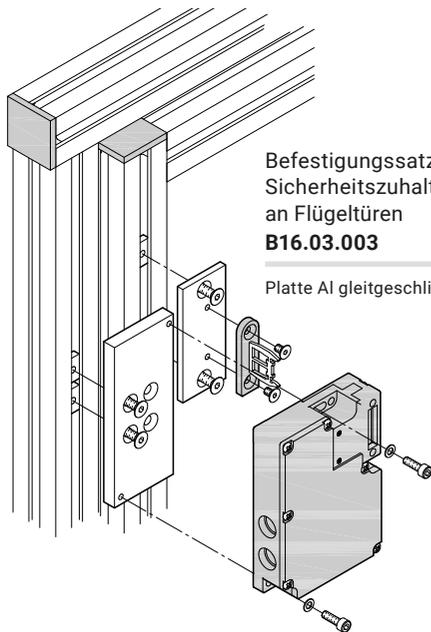


Betätiger AZM 161-B1  
**K370000021**

Sicherheitszuhaltung  
AZM 161SK-12/12RK-024  
**K370000020**

Die Sicherheitszuhaltung stellt sicher, dass seitlich verschiebbare, drehbare und abnehmbare Schutzeinrichtungen so lange nicht geöffnet werden können, bis gefahrbringende Zustände, wie z.B. Nachlaufbewegungen, beendet sind.

Schutztüren, die durch Sicherheitszuhaltung geschützt sind, werden in der Regel nur in Ausnahmefällen geöffnet. Sicherheitszuhaltungen verwenden einen Elektromagneten zur Aktivierung einer Verriegelung, die den Betätiger des Schalters blockiert oder löst.



Befestigungssatz für  
Sicherheitszuhaltung  
an Flügeltüren  
**B16.03.003**

Platte Al gleitgeschliffen

Max. Schutzklasse/ Performance-Level:	ohne 2. Schalter max. SK 3, PL „d“
Kontakte:	2 Schließer, 4 Öffner
Schutzart:	IP 67
Haltekraft:	2000 N
Steuerspannung:	24V DC

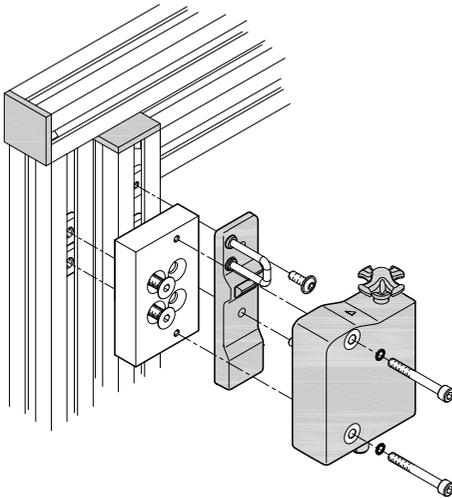


## Elektronische Sicherheitszuhaltung

### Eigenschaften

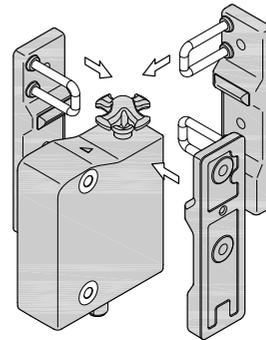
- Kunststoffgehäuse
- 3 verschiedene Betätigungsrichtungen
- Kompakte Bauform
- Berührungsloses, codiertes elektronisches System
- 3 LEDs zur Anzeige der Betriebszustände
- Reinigungsmittelbeständig
- Für Dreh- und Schiebetüren geeignet
- Reihenschaltung
- Hilfsentriegelung
- Steckverbinder M12, 8-polig
- Ruhestromprinzip
- Zuhaltungs-Überwachung
- Diagnoseausgang

Mit Zuhaltungsüberwachung



Befestigungssatz für Sicherheitszuhaltung  
**B16.03.008**

Platte Al gleitgeschliffen



Betätiger  
 AZ/AZM 300-B1  
**K370000023**

Elektronische Sicherheitszuhaltung  
 AZM 300Z-ST-1P2P  
**K370000022**

Performance-Level:	max. PL „e“
Kontakte:	1 Diagnoseausgang p-schaltend (Out), 2 Sicherheitsausgänge p-schaltend Out: Schutzeinrichtung geschlossen/Schutzeinrichtung geschlossen und verriegelt
Schutzart:	IP66, IP67, IP69
Haltekraft:	1000 N
Rastkraft:	25N/50 N über Drehkreuz einstellbar
Steuerspannung:	24V DC

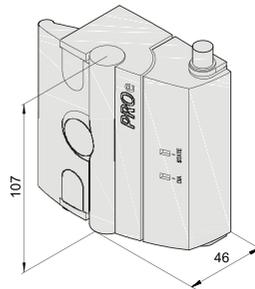
# Sicherheitszubehör

## Fallenschlösser

Fallenschlösser sind multifunktionale Türgriffe für die Absicherung und Überwachung von Schutzeinrichtungen. Sie bestehen aus Griff und Verriegelungsmodul. Das Schloss PROe hat zusätzlich eine transpondercodierte Sicherheitstechnik nach EN ISO 13849-1 (Kat. 4/PLe).

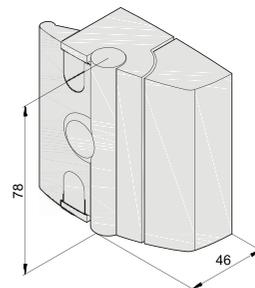
- Montage ohne mechanische Bearbeitung
- Einsatz für links und rechts angeschlagene Türen
- Abschließbar zum Schutz vor ungewolltem Maschinenstillstand
- Im geschlossenen Zustand gegen Demontage gesichert

Material: Aluminiumdruckguss  
schwarz pulverbeschichtet

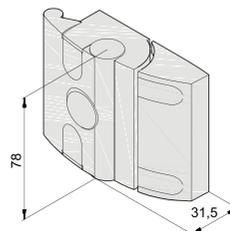


Fallenschloss PROe  
**B68.02.032\***

Statusanzeige über LEDs



Fallenschloss PRO  
**B68.02.031\***



Fallenschloss Compact  
**B68.02.030\***

### Befestigungsbeispiel

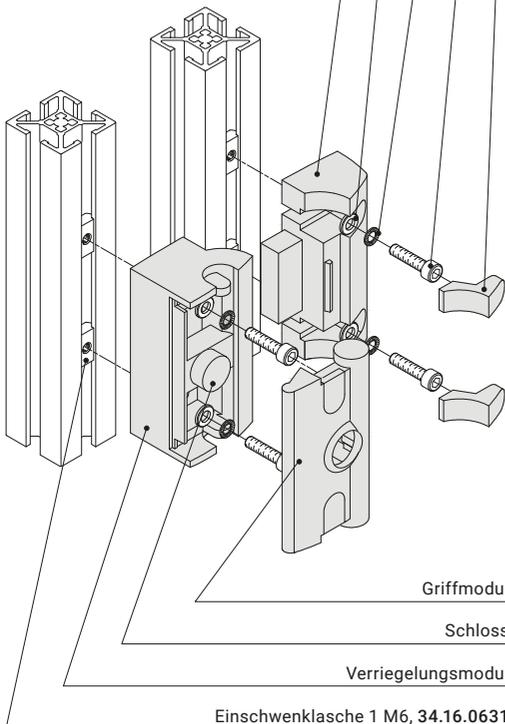
Verschlusskappe

Zylinderschraube M6x25, D0912625

Sicherungsscheibe  $\varnothing 6$ , K111010016

Scheibe  $\varnothing 6,4$  M6, D01256

Halter mit Schnapper



Griffmodul

Schloss

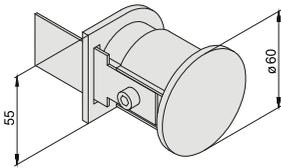
Verriegelungsmodul

Einschwenklasche 1 M6, 34.16.0631

## Notöffner

Zur rückseitigen Notentriegelung von Fallenverschluss PROe, PRO und Compact.

Material: Kunststoff PA 6, glasfaserverstärkt



Notöffner  
**B68.02.033\***

## Verbindungsmaterial für PROe

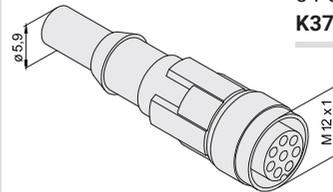
Der Anschluss des PROe erfolgt über einen M12-Steckverbinder (8-polig). Dieser ist mit Kabellängen 5m; 10m oder 20m erhältlich.

Material: PVC

Anschlusskabel  
 8 Polig, 5 m  
**K370000043**

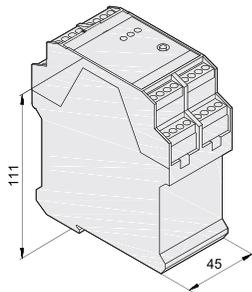
Anschlusskabel  
 8 Polig, 10 m  
**K370000044**

Anschlusskabel  
 8 Polig, 20 m  
**K370000045**



## AR-Auswertegerät für PROe

Mit dieser Auswerteelektronik können bis zu 20 PROe Fallenverschlüsse in Reihe geschaltet werden.



AR-Auswertegerät  
**K370000046**

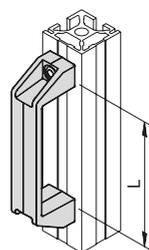
# Griffe

## Bügelgriffe

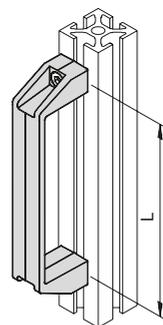
Bügelgriffe dienen der Handhabung von Wartungstüren, Fenstern oder diversen Abdeckungen und Klappen.

Material: Kunststoff PA

25 | 40 | 50 | 60

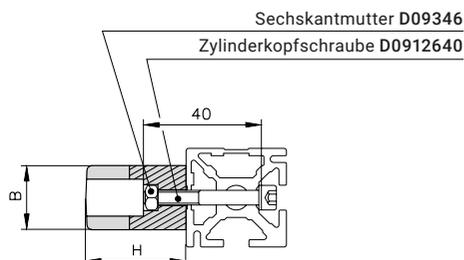


Bügelgriff	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]
<b>K110000021</b>	122	26	41
<b>K110000020</b>	152	28	60

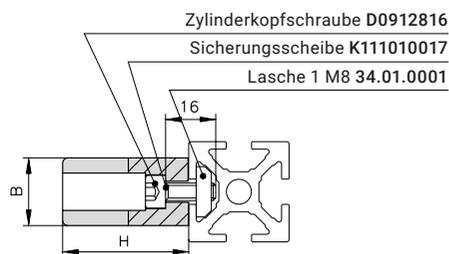


Bügelgriff	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]
<b>K110000009</b>	117	26	41
<b>K110000010</b>	179	28	50

Befestigungsbeispiel für  
**K110000021** und **K110000020**



Befestigungsbeispiel für  
**K110000009** und **K110000010**



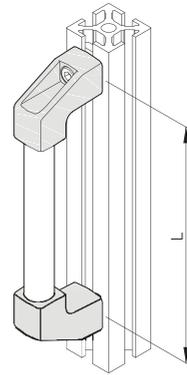
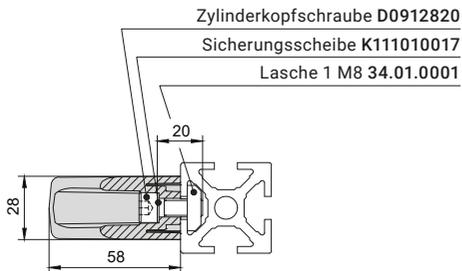


## Bügelgriffe

Material: Endstücke Kunststoff PA6,  
 Rohr Aluminium eloxiert

25 | 40 | 50 | 60

### Befestigungsbeispiel für K11000011



Bügelgriff	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]
<b>K11000011</b>	200	28	58
<b>K11000012</b>	300	28	58
<b>K11000013</b>	400	28	58

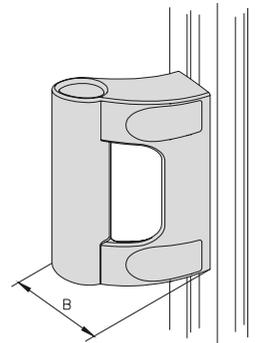
# Griffe

## Maschinengriffe

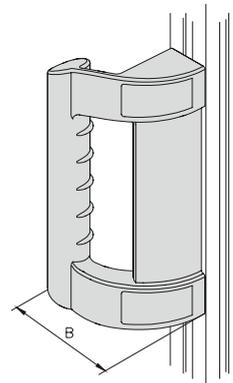
Maschinengriffe dienen der Handhabung von Wartungstüren, Fenstern oder diversen Abdeckungen und Klappen. Sie werden inkl. Abdeckkappen geliefert.

Material: Kunststoff PA

25 40 50 60



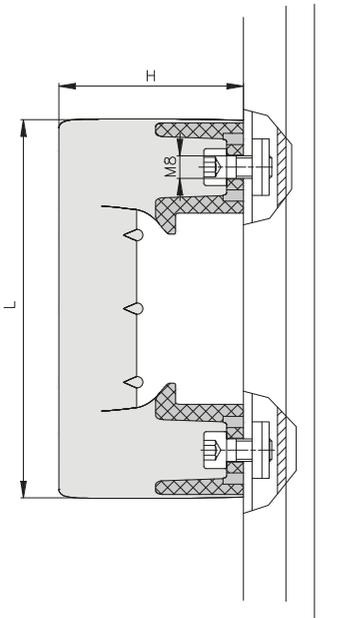
Maschinengriff	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]
<b>K11000023</b>	135	65	72



Maschinengriff	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]
<b>K11000025</b>	240	80	100

7

Befestigungsbeispiel für **K11000023**



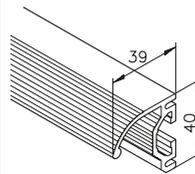
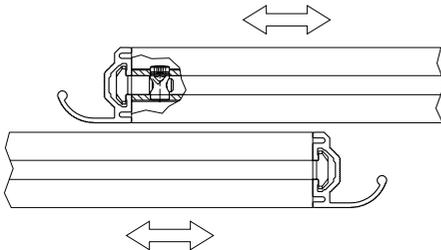


## Profil für Griffleisten

Das Funktionsprofil mk 2244 wird als Griffleiste für Schiebetüren verwendet. Die Riffelung bietet eine optimale Haptik um Schiebetüren einfach über die gesamte Höhe zu öffnen und zu schließen.

Material: Aluminium eloxiert

### Befestigungsbeispiel



Profil mk 2244

0,87 kg/m

Lagerlänge	<b>52.44.5100</b>
Zuschnitt	<b>52.44. ....</b>

# Kapitel 8 Industriearbeitsplätze



## Hinweise Industriearbeitsplätze

Vorteile der mk Industriearbeitsplätze	282
Ergonomie am Arbeitsplatz	283
Normen und ESD-Schutz	284
Erdungsanschluss	284



## Tischgestelle

Feste Arbeitshöhe	286
Manuelle Höhenverstellung	287
Manuell-hydraulische Höhenverstellung	288
Elektrische Höhenverstellung	289
Elektrische Höhenverstellung schwer	290



## Tischplatten

Material Tischplatten	292
Befestigung Tischplatten	293

8



**Schubladenschränke** 294



**Portalaufbauten** 296



**Materialbereitstellung**

Regalsysteme	298
Schwenkarne	299
Greifkistenbereitstellung	300
Ablagen	301
Monitorhalter	302
Werkzeugaufhängung	303
Dokumentenhalter	304
Flaschenhalter	305



### Beleuchtung

LED Systemleuchten	306
LED Lupenleuchte	308



### Energieversorgung

Pneumatikversorgung	310
Elektroversorgung	311



### Zubehör

Fußstützen	314
Arbeitsplatzmatten	315



### Funktionsprofile Arbeitsplatz

Profile zum Teleskopieren	316
Profile für Tisch- und Gerätegestelle	318
Profil für Fußstützen	319

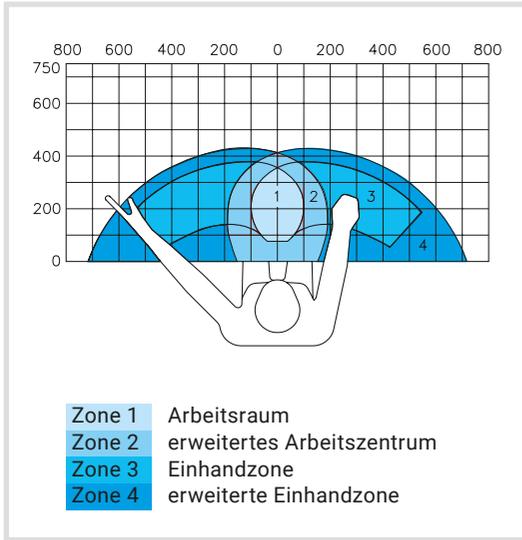


## Vorteile der mk Industriearbeitsplätze

- Ergonomische und funktionale Industriearbeitsplätze für eine optimale Produktivität
- Höchste Flexibilität bei Änderungen und Erweiterungen durch Aluminiumprofilbauweise
- Arbeitsplatz passt sich dem Mitarbeiter durch höhenverstellbare Tischgestelle und variable Materialbereitstellungssysteme an
- Umfassende Individualisierung mit Portalaufbauten, Ablagesystemen, Elektro- und Pneumatikversorgung, Werkzeugaufhängungen sowie Schubladenschränken
- Weitreichende Erfahrung in der Erweiterung zu kompletten Montagelinien inklusive der Arbeitsplatzverkettung
- Gestaltung von kundenindividuellen Lösungen anhand von vorgegebenen Prozessen, inkl. Anforderungen im Zusammenhang von Lean Production, Kanban, ESD oder Reinraum.

# Ergonomie am Arbeitsplatz

## Ergonomischer Greifraum



## Ergonomischer Steh- und Sitzarbeitsplatz



Der Wechsel von Stehen und Sitzen kann mit einer Höhenverstellung oder wie hier dargestellt mit Stuhl und Fußbank gewährleistet werden. Dies entlastet die Wirbelsäule und die Bandscheiben des Werkers.

Das Wort Ergonomie stammt aus dem Griechischen und bedeutet frei übersetzt die „Lehre um den arbeitenden Menschen“. Daraus resultiert die Tatsache, dass die ergonomisch optimale Gestaltung von Industriearbeitsplätzen nicht nur die Produktivität erhöht und die Fehlerrate reduziert, sondern auch die Gesundheit des Mitarbeiters und damit die Arbeitsmoral und das Betriebsklima verbessert. Daher lassen sich Industriearbeitsplätze von mk einfach und schnell an die individuellen körperlichen Voraussetzungen des

Werkers anpassen. Dazu zählt die Höhenverstellung sowie abhängig von der Tätigkeit die optimale Positionierung des Werkstücks, der Materialbereitstellung und der Werkzeuge im Greifraum. So werden Fehlstellungen vermieden und eine optimale Produktivität gewährleistet. Eine hochwertige an die Arbeitsaufgabe angepasste Beleuchtung ist ein weiterer entscheidender Einflussfaktor, der in den variablen Beleuchtungssystemen von mk berücksichtigt ist.

## Normen und Richtlinien

mk richtet sich bei der Konstruktion von Industriearbeitsplätzen an die allgemein gültigen Normen und Richtlinien, z.B. der DIN EN ISO 6385 (Ergonomische Leitlinien zur Gestaltung von Arbeitssystemen).

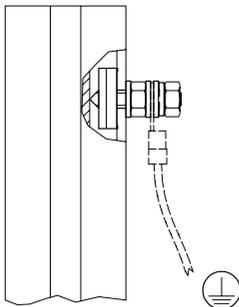
## Erdung und Schutzleiter

Sind Industriearbeitsplätze elektrifiziert (z.B. Beleuchtung, Steckdosen etc.), so müssen gemäß DIN VDE 0100-410 alle leitfähigen Bauteile eines Arbeitsplatzes untereinander mit dem Schutzleiter der Zuleitung verbunden sein, so dass im Fehlerfall der Schutz gegen elektrischen Schlag sichergestellt ist.

Durch die Verbindung der Profile mit Winkeln und ESD-Laschen, teilweise auch PE-Laschen genannt, ist die Leitfähigkeit grundsätzlich gewährleistet. Dies bedeutet im Fall einer nachträglichen Elektrifizierung, dass nur noch der Schutzleiter einmalig mit dem Arbeitsplatz verbunden werden muss, um eine Erdung herzustellen.

## Erdungsanschluss

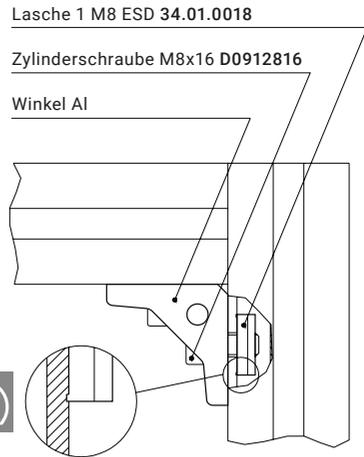
Mit dem Erdungsanschluss wird der Schutzleiter mit dem Industriearbeitsplatz verbunden, sodass der Schutz gegen einen elektrischen Schlag gewährleistet ist. Empfindliche Bauteile werden so auch vor elektrostatischer Entladung geschützt.

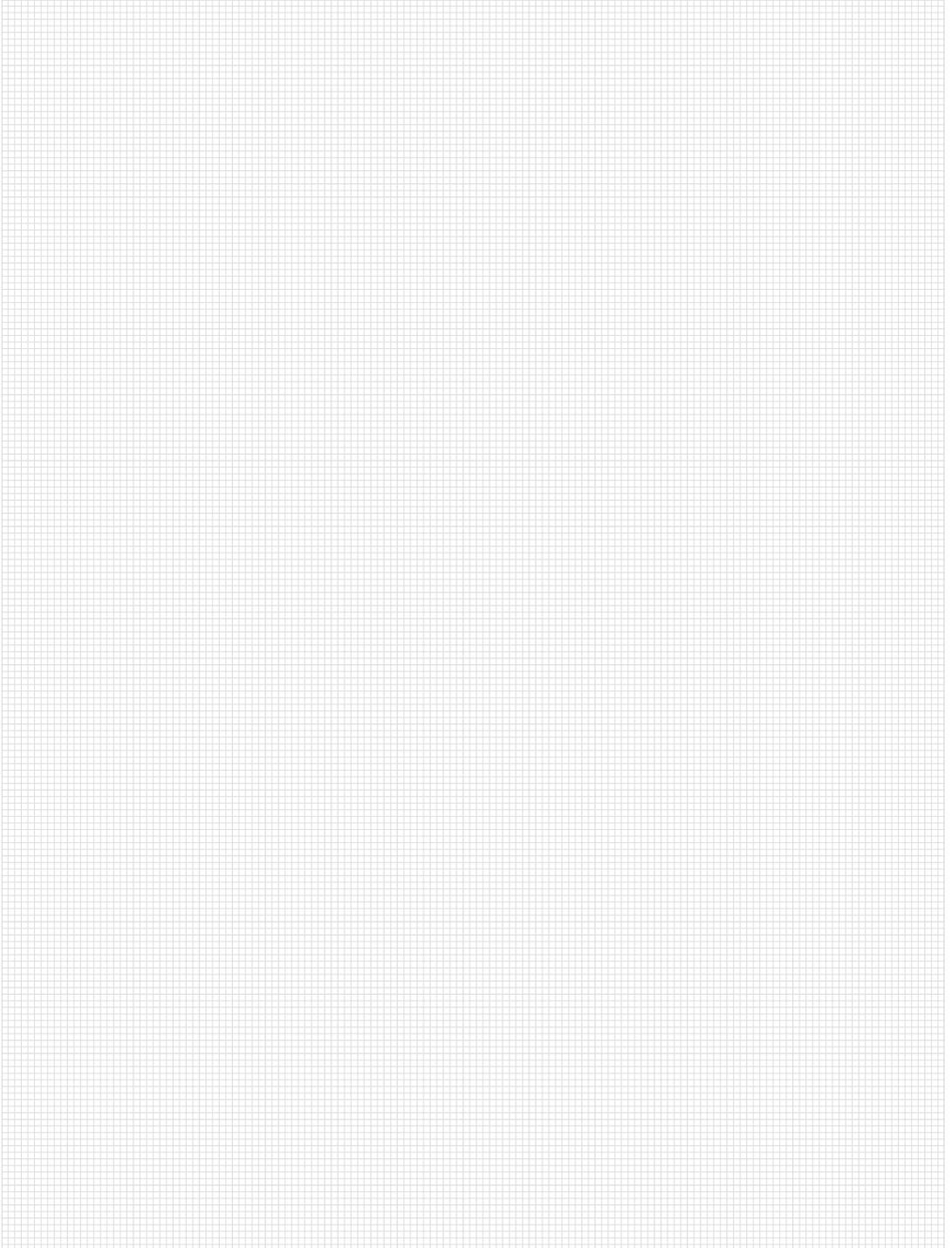


Erdungs-  
anschluss  
**B02.99.151**

## Winkelverbindung mit ESD-Laschen

Die Stanzung der Lasche durchdringt die isolierende Eloxalschicht des Profils und gewährleistet über die Schraubenverbindung die Leitfähigkeit der Verbindung.





# Tischgestelle

## Feste Arbeitshöhe

Die aus mk Profilen der Serie 40 bestehenden Tischgestelle mit fester Arbeitshöhe sind in der besonders stabilen Pultbauweise ausgeführt. Die dargestellten Standard-Abmessungen berücksichtigen jeweils den Einsatz als Steh- und Sitzarbeitsplatz. Selbstverständlich sind kundenspezifische Abmessungen problemlos machbar, wobei das Standard-Programm ergonomische Erkenntnisse aus den einschlägigen Normen berücksichtigt.

## Tischgestell C1

B02.13.030

### Belastungen

Lastfall	Plattendicke	Flächenlast	Gesamtlast
Statische Belastung	< 35 mm	2000 N/m <sup>2</sup>	2000 N
Statische Belastung	> 35 mm	2500 N/m <sup>2</sup>	4000 N

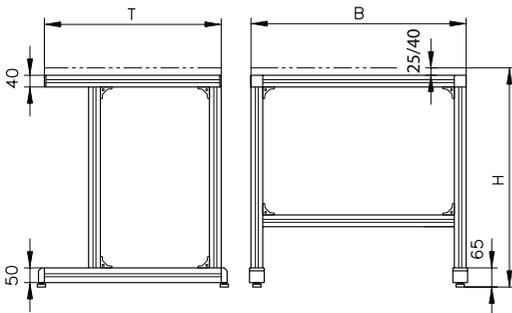
### Standardabmaße (mm)

Höhe H*	Tiefe T	Breite B
850	600	1200
1050	750	1400
		1600

\*inkl. Tischplatte 25 mm

Andere Abmaße möglich. Schwere Ausführung für hohe Belastungen auf Anfrage lieferbar. Sichtblenden aus Stahlblech in verschiedenen RAL-Farbtönen erhältlich.

 Tischplatten  
siehe Seite 292



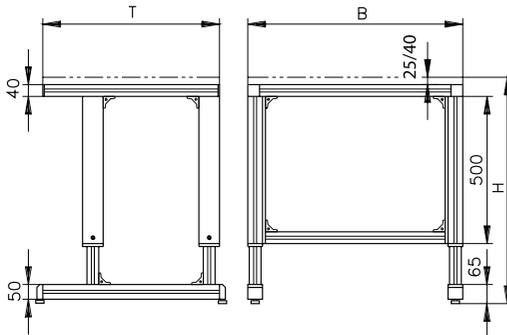


## Manuelle Höhenverstellung

Die aus mk Profilen der Serie 40 bestehenden Tischgestelle mit Höhenverstellung sind in der besonders stabilen Pultbauweise ausgeführt. Die Höhenverstellung wird bei dieser Tischausführung über Teleskop-Profile mit einer Fixierungsschraube realisiert. So ist die Verstellung der Arbeitshöhe bei hoher Standsicherheit und Belastbarkeit problemlos möglich.



Profile zum Teleskopieren siehe Seite 316  
 Tischplatten siehe Seite 292



## Tischgestell D1

B02.13.040

### Belastungen

Lastfall	Plattendicke	Flächenlast	Gesamtlast
Statische Belastung	< 35 mm	2000 N/m <sup>2</sup>	2000 N
Statische Belastung	> 35 mm	2500 N/m <sup>2</sup>	4000 N

### Standardabmaße (mm)

Höhe H*	Tiefe T	Breite B
680 bis 1070	600	1200
	750	1400
		1600

\*inkl. Tischplatte 25 mm

Andere Abmaße möglich. Schwere Ausführung für hohe Belastungen auf Anfrage lieferbar. Sichtblenden aus Stahlblech in verschiedenen RAL-Farbtönen erhältlich.

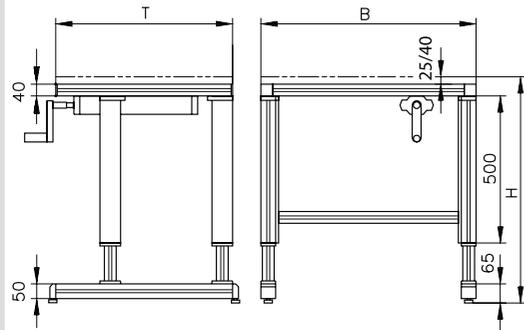
# Tischgestelle

## Manuell-hydraulische Höhenverstellung

Die aus mk Profilen der Serie 40 bestehenden Tischgestelle mit Höhenverstellung sind in der besonders stabilen Pultbauweise ausgeführt. Die Höhenverstellung wird bei dieser Tischausführung über Teleskop-Profile mit entsprechender Gleitführung über eine Handkurbel realisiert. Die Arbeitshöhe kann so schnell auf den jeweiligen Nutzer bzw. das entsprechende Werkstück eingestellt werden. Auch ein Wechsel zwischen Sitz- und Stehposition ist so machbar. Das erforderliche Antriebsdrehmoment von ca. 6 Nm befindet sich im Rahmen der ergonomischen Gestaltungsrichtlinien für Stellteile nach DIN EN 894-3 bei Handbetätigung. Hub pro Kurbelumdrehung 5 mm.



Profile zum Teleskopieren siehe Seite 316  
Tischplatten siehe Seite 292



## Tischgestell D4

B02.13.043

### Belastungen

Lastfall	Plattendicke	Flächenlast	Gesamtlast
Statische Belastung	< 35 mm	2000 N/m <sup>2</sup>	2000 N
	> 35 mm	2500 N/m <sup>2</sup>	2800 N
Dynamische Belastung*	< 35 mm	1600 N/m <sup>2</sup>	1600 N
	> 35 mm	1600 N/m <sup>2</sup>	1600 N

\*maximale Last, bis zu der der Tisch verfahren werden darf

### Standardabmaße (mm)

Höhe H*	Tiefe T	Breite B
680 bis 1070	750	1200
	800	1400
		1600

\*inkl. Tischplatte 25 mm

Andere Abmaße möglich. Schwere Ausführung für hohe Belastungen auf Anfrage lieferbar. Sichtblenden aus Stahlblech in verschiedenen RAL-Farbtönen erhältlich.



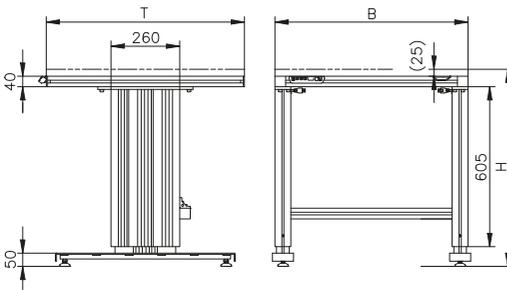
➔ Tischplatten  
 siehe Seite 292

## Elektrische Höhenverstellung

Das aus mk Profilen der Serie 40 bestehende elektrisch höhenverstellbare Tischgestell eignet sich sowohl für das Arbeiten im Sitzen als auch im Stehen. Die Höhenverstellung des Arbeitstisches von 400 mm erfolgt über einen Handtaster, optional mit zusätzlicher Memoryfunktion. Eine Auswahl verschiedener Tischplatten, Erweiterungen wie beispielsweise Portalaufbauten oder andere Zubehörelemente sind auf den folgenden Seiten dargestellt.

### Technische Daten

Verfahrgeschwindigkeit	v = 12 mm/s
Spannung/Frequenz	230V/50Hz
Betriebsspannung (sekundär)	24V DC
Schutzklasse Steuerung	IP20
Schutzklasse Motor/Fernbedienung	IP30
Komplett einsatzfertig mit 3 m Netzkabel	



## Tischgestell J1

B02.13.090

### Belastungen

Lastfall	Plattendicke	Flächenlast	Gesamtlast
Statische Belastung	25-40 mm	2000 N/m <sup>2</sup>	3000 N

### Standardabmaße (mm)

Höhe H	Tiefe T	Breite B
720 bis 1120	700	1200
+ Tischplattenstärke	750	1600
	800	2000

Andere Abmaße möglich.

## Tischgestelle

### Elektrische Höhenverstellung schwer

Die schwere Ausführung des elektrisch höhenverstellbaren Arbeitstisches zeichnet sich insbesondere durch den umlaufenden Tischrahmen aus Profil mk 2040.02 und die hohe maximale Zuladung von 4500 N aus. Die Höhenverstellung des Arbeitstisches von 400 mm erfolgt über einen Handtaster, optional mit zusätzlicher Memoryfunktion. Eine Auswahl verschiedener Tischplatten, Erweiterungen wie beispielsweise Portalaufbauten oder andere Zubehörelemente sind auf den folgenden Seiten dargestellt.

#### Technische Daten

Verfahrgeschwindigkeit	v = 9 mm/s
Spannung/Frequenz	230V/50Hz
Betriebsspannung (sekundär)	24V DC
Schutzklasse Steuerung	IP20
Schutzklasse Motor/Fernbedienung	IP30
Komplett einsatzfertig mit 3 m Netzkabel	

### Tischgestell K1 (schwer) B02.13.100

#### Belastungen

Lastfall	Plattendicke	Flächenlast	Gesamtlast
Statische Belastung	40 mm	3000 N/m <sup>2</sup>	4500 N

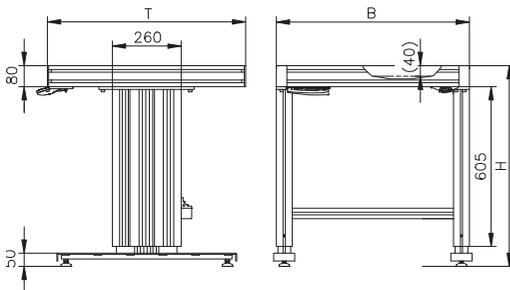
#### Standardabmaße (mm)

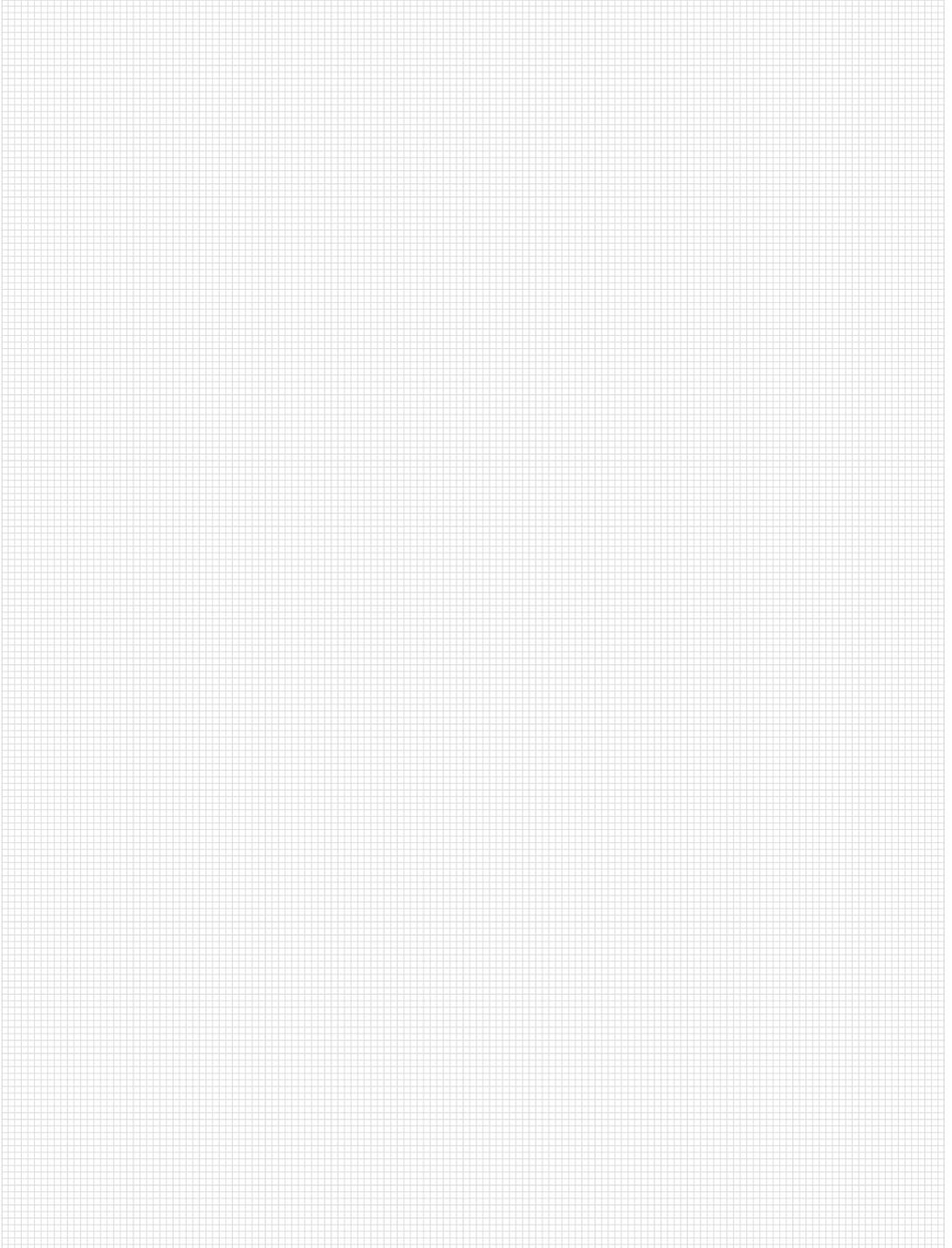
Höhe H	Tiefe T	Breite B
760 bis 1160	700	1200
	750	1600
	800	2000

Andere Abmaße möglich.



Tischplatten  
siehe Seite 292





# Tischplatten

## Material Tischplatten

Standsicherheit und Material des Werkstückes sowie die Verschleißfestigkeit der Tischplatte sind potentielle Entscheidungsfaktoren bei der Auswahl des Materials der Tischplatte. Ebenfalls können Umgebungseinflüsse wie Feuchtigkeit oder hohe Temperaturen die Materialentscheidung bestimmen. Auf Wunsch können andere Plattenmaterialien, z.B. Edelstahlblech, belegte Holzplatten, etc. verwendet werden. ESD-fähige Platten sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar.

8

### Buche-Multiplex-Platten

- Mehrfach verleimtes Buchenholz
- Verzugsfest
- Fugenfrei
- Natur-Oberfläche geschliffen, auf Wunsch imprägniert

Stärke	Masse	Artikel-Nr.
25 mm	18,9 kg/m <sup>2</sup>	<b>50.13.5005</b>
40 mm	30,0 kg/m <sup>2</sup>	<b>50.13.5008</b>

Lackierte Oberflächen auf Anfrage.

### Schichtstoffbelegte Platten

- Beschichtete Spanplatte
- Standardfarbe hellgrau
- Schwarzer, auf Wunsch grauer Umleimer mit abgerundeten Kanten
- Hohe Stoß- und Schlagbeständigkeit

Stärke	Masse	Artikel-Nr.
20,6 mm	15,5 kg/m <sup>2</sup>	<b>50.13.6004</b>
26,6 mm	20,0 kg/m <sup>2</sup>	<b>50.13.6005</b>
39,6 mm	27,2 kg/m <sup>2</sup>	<b>50.13.6008</b>

Leitfähige Ausführung (ESD) auf Anfrage.



## Befestigung Tischplatten

Die Tischplatten können mit Winkel oder mit dem hier gezeigten Befestigungssatz montiert werden. Halter wie Winkel können sowohl für Multiplex-Platten als auch für schichtstoffbelegte Tischplatten in allen angebotenen Stärken verwendet werden.



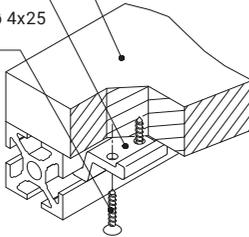
Winkel  
 siehe ab Seite 78

### Befestigungsbeispiel

Tischplatte

Halter 26.00.0052, Al

Spanplattenschraube  $\varnothing$  4x25  
 K112510020



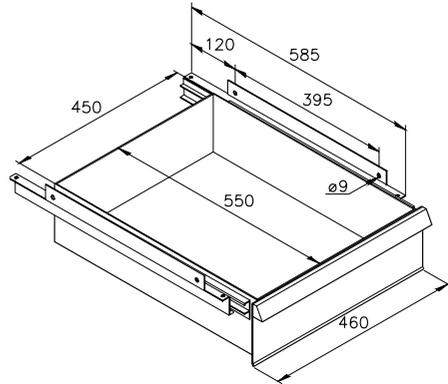
Befestigungssatz  
 für Tischplatte 20 bis 40 mm  
**B02.99.050**

Bestehend aus:  
 6 Stück Halter **26.00.0052**  
 12 Stück Spanplattenschrauben  $\varnothing$ 4x25  
**K112510020**

# Schubladenschränke

Schubladenschränke bieten Stauraum ohne die eigentliche Arbeitsfläche einzuschränken. Das Gehäuse besteht aus einer massiven Stahlblechkonstruktion. Diese ist bis 200 kg belastbar. Alle Schubladenschränke sind mit Zylinderschloss ausgerüstet und in RAL 7035 lackiert.

## Schubladenschrank 1-fach



Schublade 1-fach

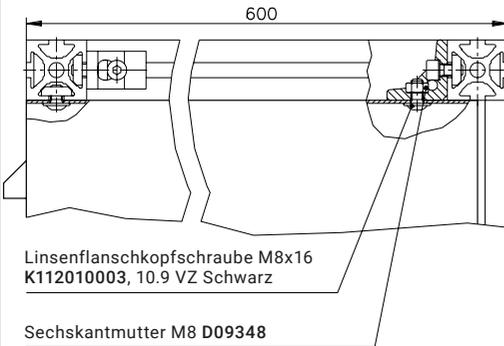
**B02.23.903**

m = 8 kg

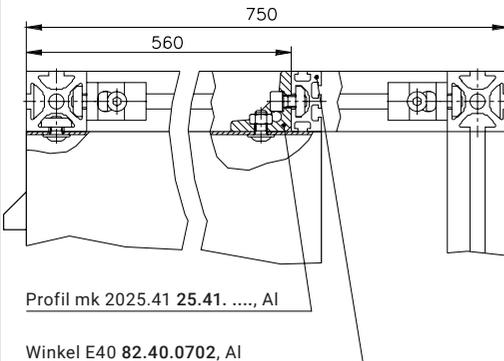
Befestigungssatz

**B02.99.004**

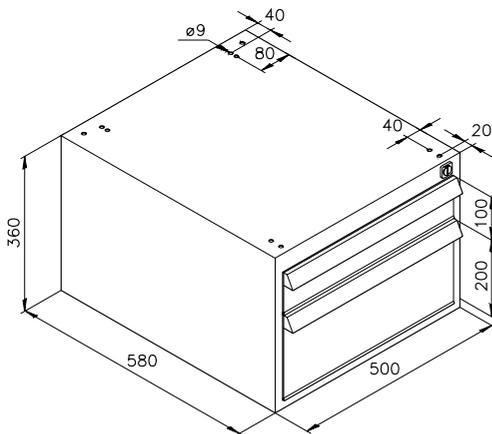
### Befestigungsbeispiel Tischtiefe T = 600



### Befestigungsbeispiel Tischtiefe T = 750



### Schubladenschrank 2-fach



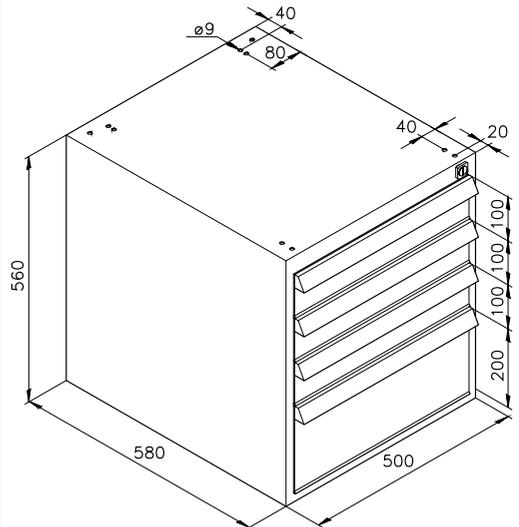
Schublade 2-fach  
**B02.23.902**

m = 23 kg

Befestigungssatz  
 Tischtiefe T = 600 mm  
**B02.99.001**

Befestigungssatz  
 Tischtiefe T = 750 mm  
**B02.99.002**

### Schubladenschrank 4-fach



Schublade 4-fach  
**B02.23.901**

m = 35 kg

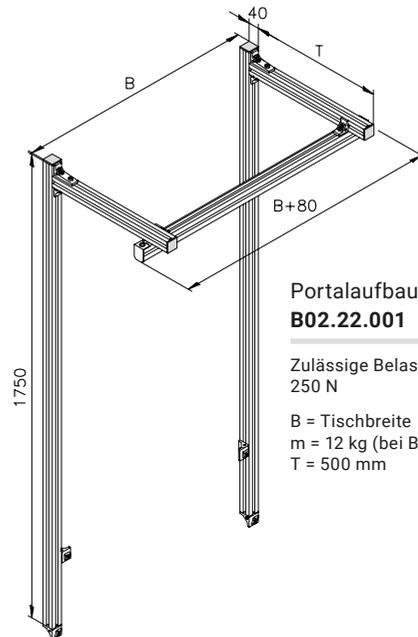
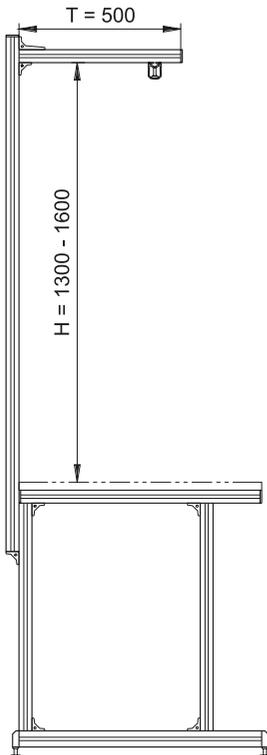
Befestigungssatz  
 Tischtiefe T = 600 mm  
**B02.99.001**

Befestigungssatz  
 Tischtiefe T = 750 mm  
**B02.99.002**

## Portalaufbauten

Portalaufbauten dienen zur Aufnahme von Anbauteilen oberhalb der Tischplatte, wie z.B. Regalen oder Elektro- und Pneumatikversorgung sowie Werkzeugen, etc. Sie sind standardmäßig mit einer C-Schiene zur Aufnahme von Werkzeuggleitern ausgerüstet. Die Portalträger und Ausleger können in der Höhe verstellt werden. Für höhere Belastungsanforderungen bieten wir eine schwere Portalausführung an.

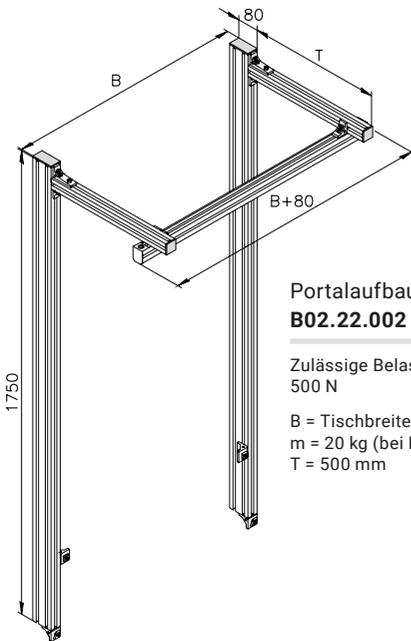
 Tischplatten  
siehe Seite 292



### Portalaufbau **B02.22.001**

Zulässige Belastung  
250 N

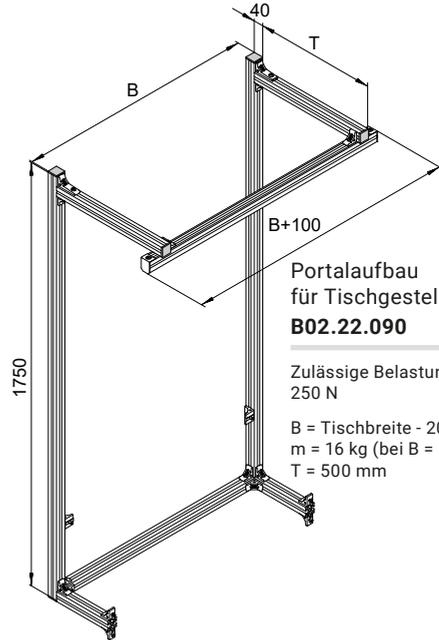
$B$  = Tischbreite  
 $m = 12$  kg (bei  $B = 1200$  mm)  
 $T = 500$  mm



Portalaufbau schwer  
**B02.22.002**

Zulässige Belastung  
 500 N

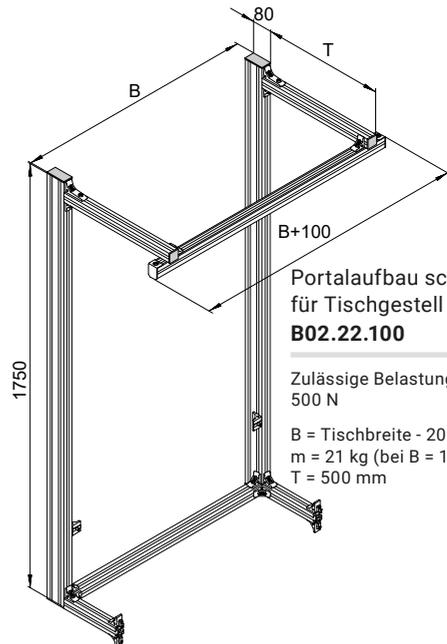
B = Tischbreite  
 m = 20 kg (bei B = 1200 mm)  
 T = 500 mm



Portalaufbau  
 für Tischgestell J1  
**B02.22.090**

Zulässige Belastung  
 250 N

B = Tischbreite - 20 mm  
 m = 16 kg (bei B = 1200 mm)  
 T = 500 mm



Portalaufbau schwer  
 für Tischgestell K1  
**B02.22.100**

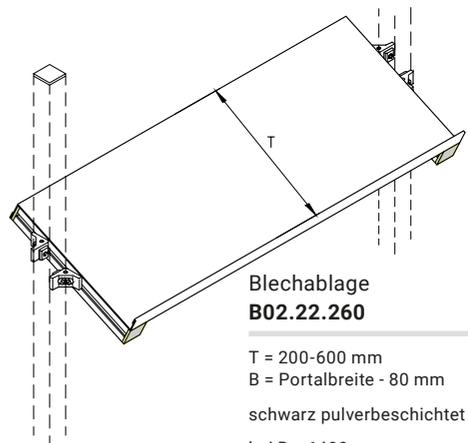
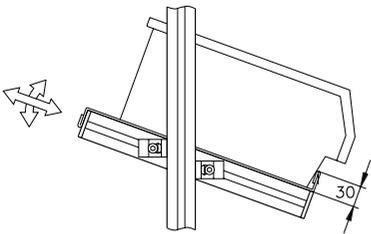
Zulässige Belastung  
 500 N

B = Tischbreite - 20 mm  
 m = 21 kg (bei B = 1200 mm)  
 T = 500 mm

# Materialbereitstellung

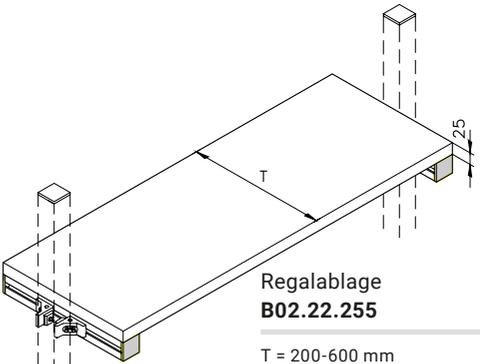
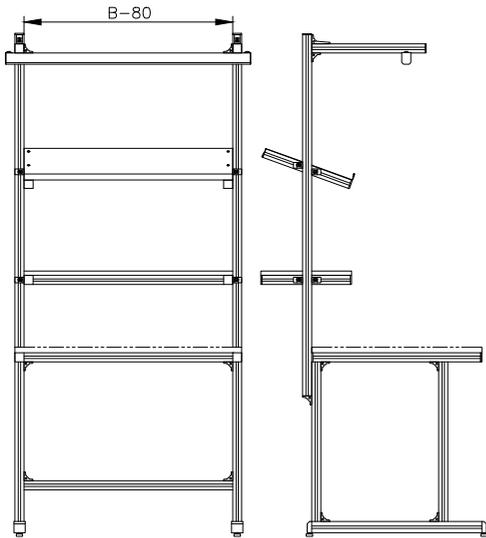
## Regalsysteme

Regalsysteme dienen zur Ablage von Greifbehältern, Werkzeugen, Messgeräten oder zu montierenden Komponenten. Zur optimalen Positionierung sind die Regalsysteme durch die Anbindung mit Winkeln in der Tiefe, Höhe und Neigung frei einstellbar. Bitte bei Bestellung Breite und Tiefe angeben.



**Blechablage  
B02.22.260**

T = 200-600 mm  
 B = Portalbreite - 80 mm  
 schwarz pulverbeschichtet  
 bei B = 1400 mm  
 m = 8 kg  
 $F_f = 800 \text{ N}$   
 $F_p = 500 \text{ N}$



**Regalablage  
B02.22.255**

T = 200-600 mm  
 B = Portalbreite - 80 mm  
 bei B = 1400 mm  
 m = 14 kg  
 $F_f = 1200 \text{ N}$   
 $F_p = 800 \text{ N}$

$F_f$  = Flächenbelastung  
 $F_p$  = Punktbelastung (entspricht der max. Belastung auf einer Fläche von mind. 200 x 200 mm)

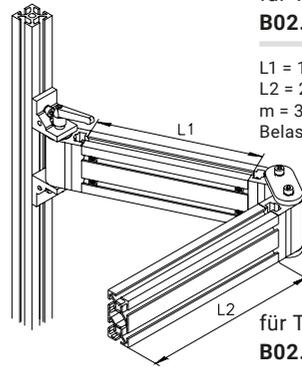


## Schwenkarme

Der Einsatzbereich erstreckt sich auf die Aufnahme von Ablagen, Greifbehältern für die Kleinteilebereitstellung bis zur Monitoranbindung. Neben der zusätzlichen Gewinnung von Arbeitsfläche wird über die verschiedenen Einstellmöglichkeiten eine ergonomisch optimale Greifraumeinstellung erzielt. Die Fixierung kann sowohl über Klemmhebel als auch über Zylinderschrauben erfolgen.

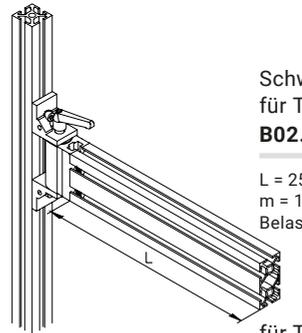
Schwenkarm doppelt  
für Tischtiefe 600 mm  
**B02.24.360**

L1 = 150 mm  
L2 = 200 mm  
m = 3,6 kg  
Belastung max. 300 N



für Tischtiefe 750 mm  
**B02.24.361**

L1 = 200 mm  
L2 = 300 mm  
m = 4 kg  
Belastung max. 300 N

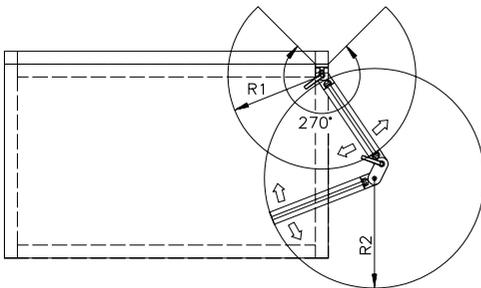


Schwenkarm einfach  
für Tischtiefe 600 mm  
**B02.24.362**

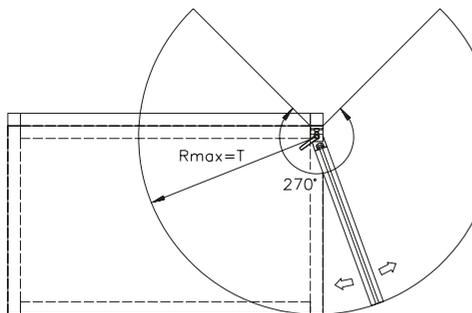
L = 250 mm  
m = 1,7 kg  
Belastung max. 300 N

für Tischtiefe 750 mm  
**B02.24.363**

L = 400 mm  
m = 2,2 kg  
Belastung max. 300 N



R1 max = 290 mm  
R2 max = 340 mm

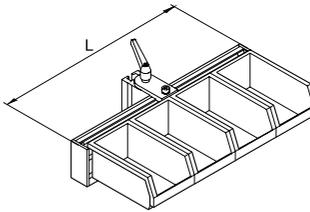


T = Tischtiefe

# Materialbereitstellung

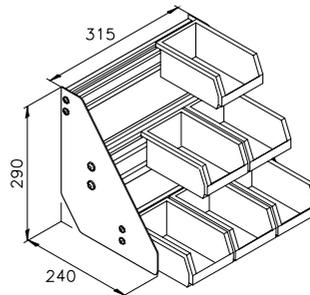
## Greifkistenbereitstellung

Greifkisten können mit Greifkistenhaltern an einen Schwenkarm angebunden werden und ermöglichen so die optimal ergonomische Positionierung. Alternativ können Greifkisten mittels Profil mk 2040.22 bereitgestellt werden.



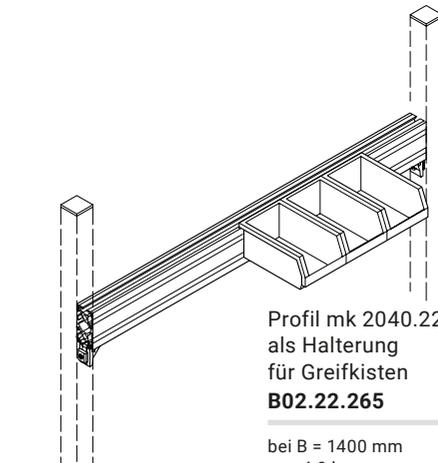
Greifkistenhalter  
**B02.24.366**

$L = (\text{Kistenbreite} + 1 \text{ mm}) \times N$



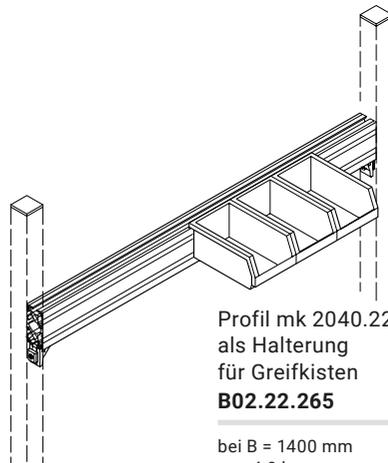
Rack  
**B02.24.367**

mit Schwenkarm-  
anbindung  
m = 3,4 kg



Rack  
**B02.24.356**

ohne Schwenkarm-  
anbindung  
m = 2,5 kg

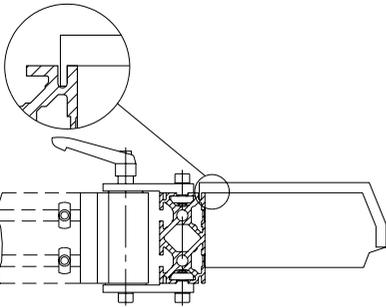


Profil mk 2040.22  
als Halterung  
für Greifkisten  
**B02.22.265**

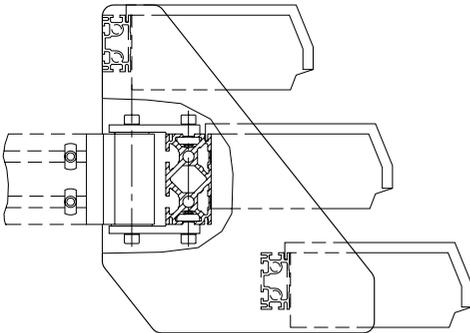
bei  $B = 1400 \text{ mm}$   
m = 4,8 kg



Serie 40, Nutbreite 2,75 mm,  
für Greifkiste LF211/ LF221



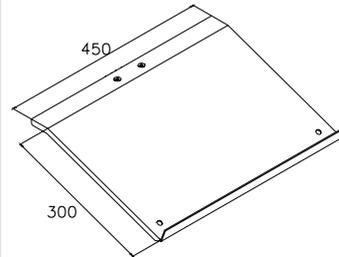
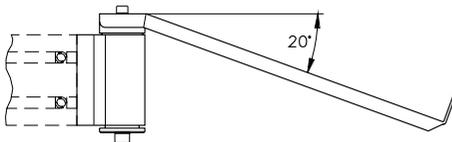
Serie 25, Nutbreite 2,75 mm,  
nur für Greifkiste LF211





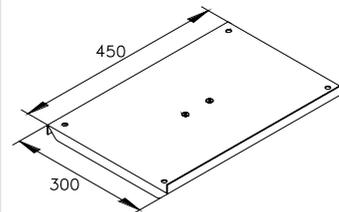
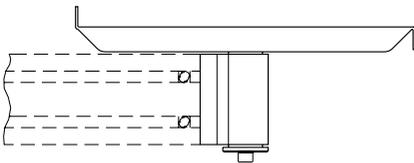
## Ablagen

Ablagen gekröpft oder gerade werden an einen Schwenkarm angebunden und können somit in die optimale ergonomische Position gebracht werden.



Ablage gekröpft  
**B02.24.364**

m = 3,6 kg



Ablage gerade  
**B02.24.365**

m = 3,4 kg

# Materialbereitstellung

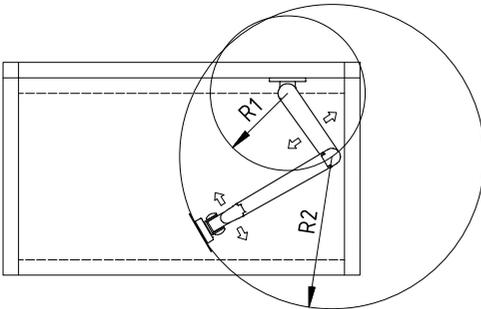
## Monitorhalter

Der Monitorhalter mit beigelegter Befestigungsplatte inkl. Flansch kann an vertikalen oder horizontalen Profilen oder auf Flächen befestigt werden. Er ist mit seinen fünf Achsen, der Höhenverstellung und der Möglichkeit, den Monitor um 360° zu drehen, extrem flexibel. Geeignet ist er für Monitore mit genormtem VESA-Anschluss (VESA 75 und 100).

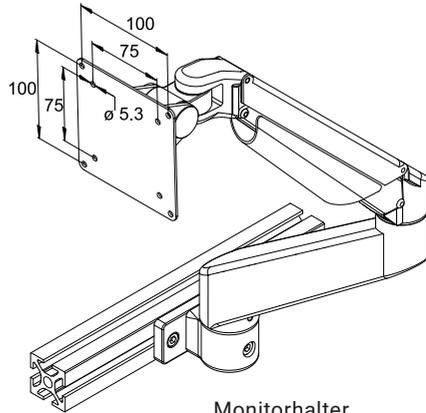
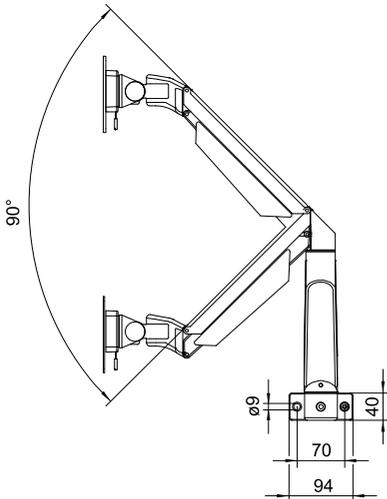
Material: Monitorhalter Aluminiumdruckguss, Befestigungsmaterial Stahl



8



R1 = 200 mm  
R2 max = 390 mm



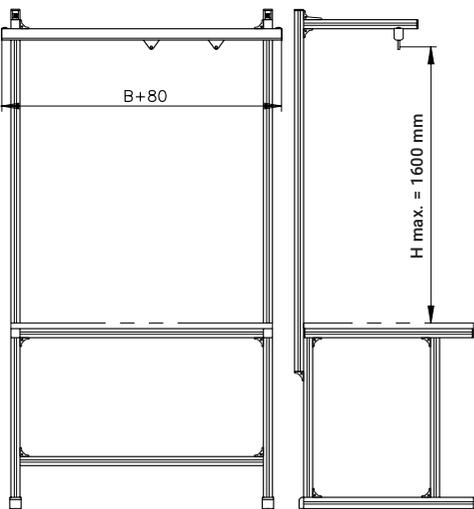
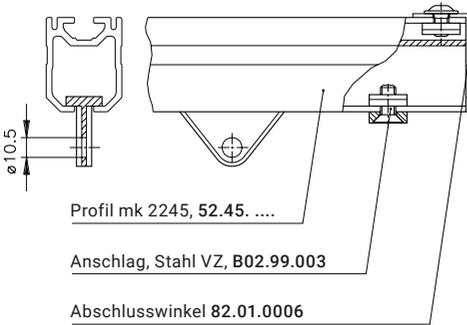
Monitorhalter,  
5 Achsen höhenverstellbar  
**K120000118**

Einstellbare Last: 2-10 kg  
mit Befestigungsmaterial

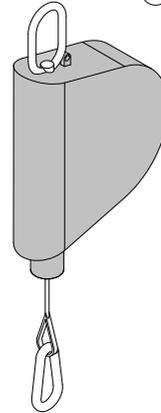


## Werkzeugaufhängung

Die dargestellten Werkzeugaufhängungselemente sind lediglich die Grundausrüstung, welche durch kundenspezifische Komponenten ergänzt werden können. Sie sorgen für Ordnung und Sicherheit am Arbeitsplatz. Darüber hinaus ist die Verfügbarkeit der Werkzeuge bei uneingeschränkter Arbeitsfläche gewährleistet. Über das einstellbare Federzugsystem ist eine ergonomisch wichtige Entlastung für den Anwender gegeben.



Karabinerhaken  
**K120010003**

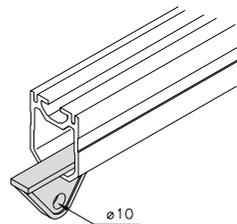


Federzug F2  
**K120010006**

Traglast: 0,5-2,0 kg  
 max. Seilauszug: 2,5 m  
 Einbaulänge min.: 0,36 m

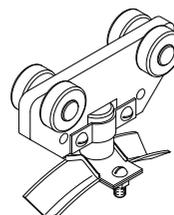
Federzug F3  
**K120010005**

Traglast: 1,5-3,0 kg  
 max. Seilauszug: 2,5 m  
 Einbaulänge min.: 0,36 m



Werkzeuggleiter  
**K120010004**

Kunststoff PAGF

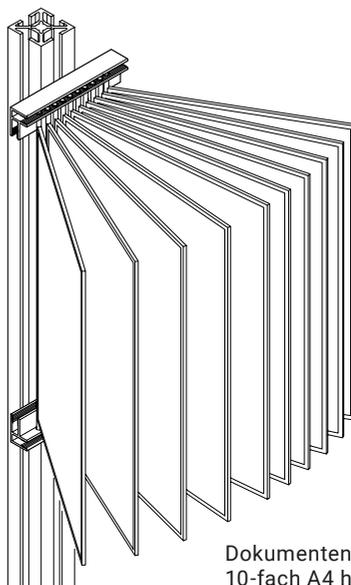
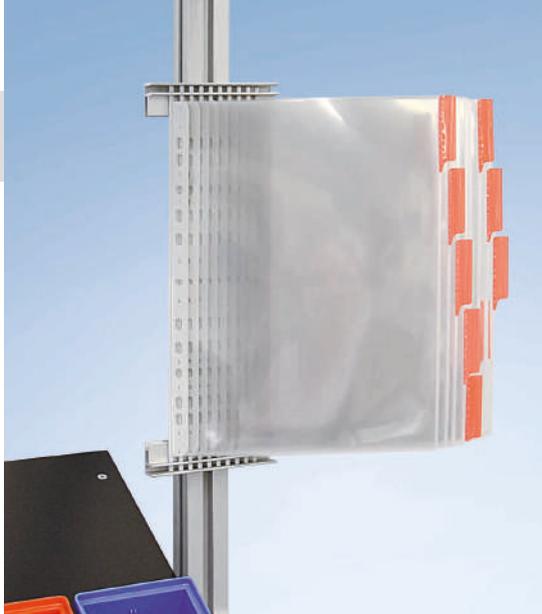


Rolleneinheit  
 als Leitungs- und  
 Schlauchträger  
**K120010001**

## Materialbereitstellung

### Dokumentenhalter

Der Dokumentenhalter bietet die Möglichkeit Dokumente, wie beispielsweise Montagehinweise, etc. geordnet und geschützt am Arbeitsplatz aufzubewahren.



Dokumentenhalter  
10-fach A4 hoch  
**B02.99.041**



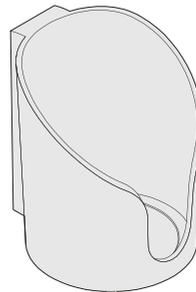
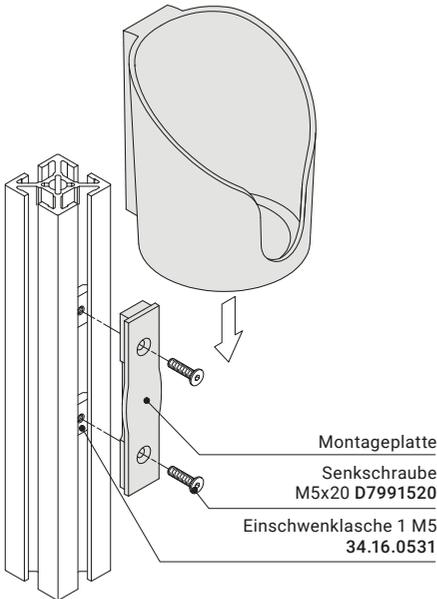
## Flaschenhalter

Der Flaschenhalter mit einem Durchmesser von 100 mm ist zum sicheren Abstellen aller gängigen Getränkeflaschen, Dosen, Becher sowie Getränkekartons konzipiert. Mit der Aussparung vorne ist der Halter auch für Tassen mit Griff geeignet. Die Version mit offenem Boden kann beispielsweise auch als Ablage für einen Schraubendreher dienen.

Material: Kunststoff PA

25 | 40 | 50 | 60

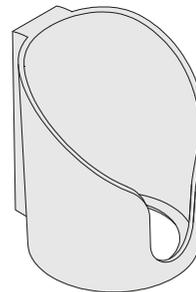
### Befestigungsbeispiel



Flaschenhalter mit geschlossenem Boden  
**K120000120**

inkl. Montageplatte

Gesamtlast = max. 5 kg



Flaschenhalter mit offenem Boden  
**K120000121**

inkl. Montageplatte

Gesamtlast = max. 5 kg

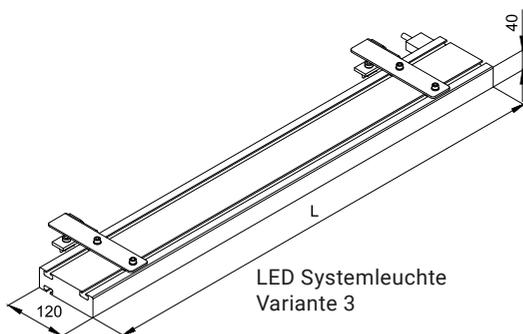
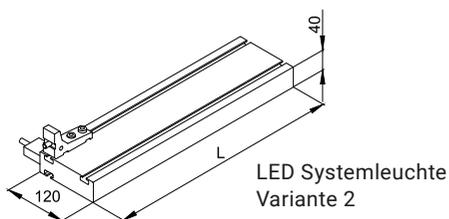
# Beleuchtung

## LED Systemleuchten

Die LED Systemleuchten von mk bieten eine helle, gleichmäßige und blendfreie Ausleuchtung des Arbeitsfeldes. Die Lichtfarbe entspricht 5000K bei einer Leistung von 15-64 Watt, je nach Variante. Die Leuchten sind CE-zertifiziert, für den Betrieb mit der Netzspannung 230V ausgelegt und werden mit 3 Meter Anschlusskabel geliefert. Die Anbindung erfolgt starr oder mittels gelenkigem Halter set schwenkbar. Der Schwenkbereich liegt zwischen 25° nach hinten und 90° nach vorne. Die Varianten 1 und 2 werden links, bzw. rechts als seitliche Leuchten, schwenkbar mittels Winkeln, angebracht.

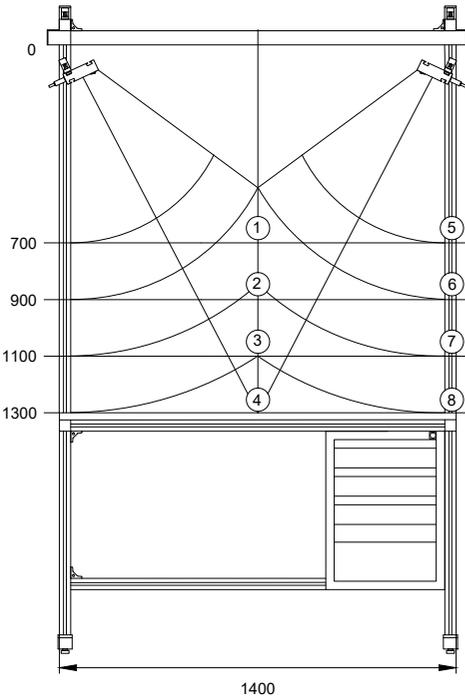
LED

### Maßskizzen

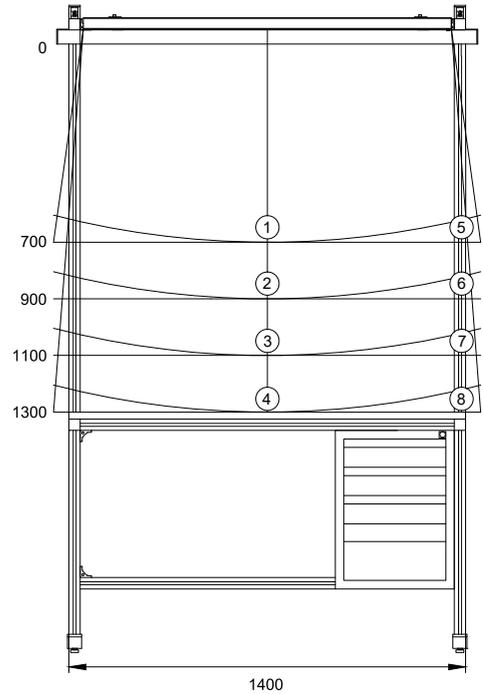


Variante	Artikel-Nr.	L [mm]	Leistung [W]	Befestigung
1	B02.23.806/001	449	15	links/schwenkbar
2	B02.23.806/002	449	15	rechts/schwenkbar
3	B02.23.806/003	899	35	schwenkbar
4	B02.23.806/004	899	35	starr
5	B02.23.806/005	1199	40	schwenkbar
6	B02.23.806/006	1199	40	starr
7	B02.23.806/007	1499	64	schwenkbar
8	B02.23.806/008	1499	64	starr

Messpunkte Variante 1 + 2



Messpunkte Variante 3 bis 8



### Beleuchtungsstärke

Messpunkt	Variante 1 + 2 Lux	Variante 3/4 Lux	Variante 5/6 Lux	Variante 7/8 Lux
1	500	1550	1650	2000
2	450	1350	1450	1800
3	380	1150	1250	1600
4	300	1000	1100	1400
5	400	700	700	1000
6	350	650	650	820
7	300	580	600	750
8	250	500	550	7000

# Beleuchtung

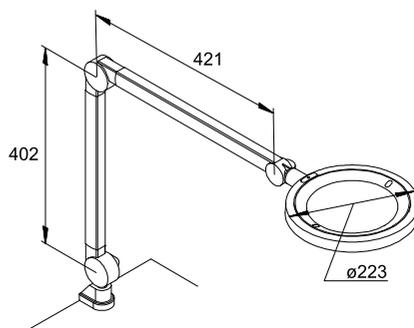
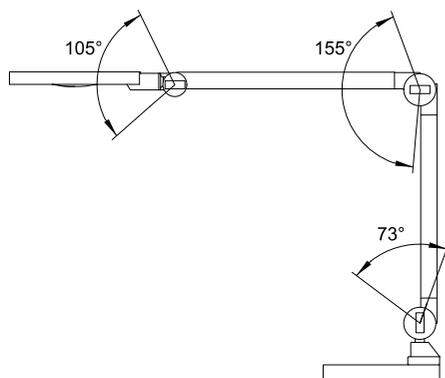
## LED Lupenleuchte

Die LED Lupenleuchte bietet eine perfekte Kombination aus optimalem Nahsehen und hoher Lichtqualität. Die Lupenleuchte findet überall dort ihren Einsatz, wo das menschliche Auge ohne Sehhilfe an seine Grenzen stößt. Ein auf den Augenabstand ideal ausgerichtetes Sichtfeld sorgt für verzerrungsfreies Sehen und ergonomischeres Arbeiten. Der gut austarierbare Gelenkarm sowie die stufenlose Dimmung, machen die LED-Lupenleuchte in zahlreichen Industrieanwendungen zu einem unverzichtbaren Arbeitsmittel.



LED

8

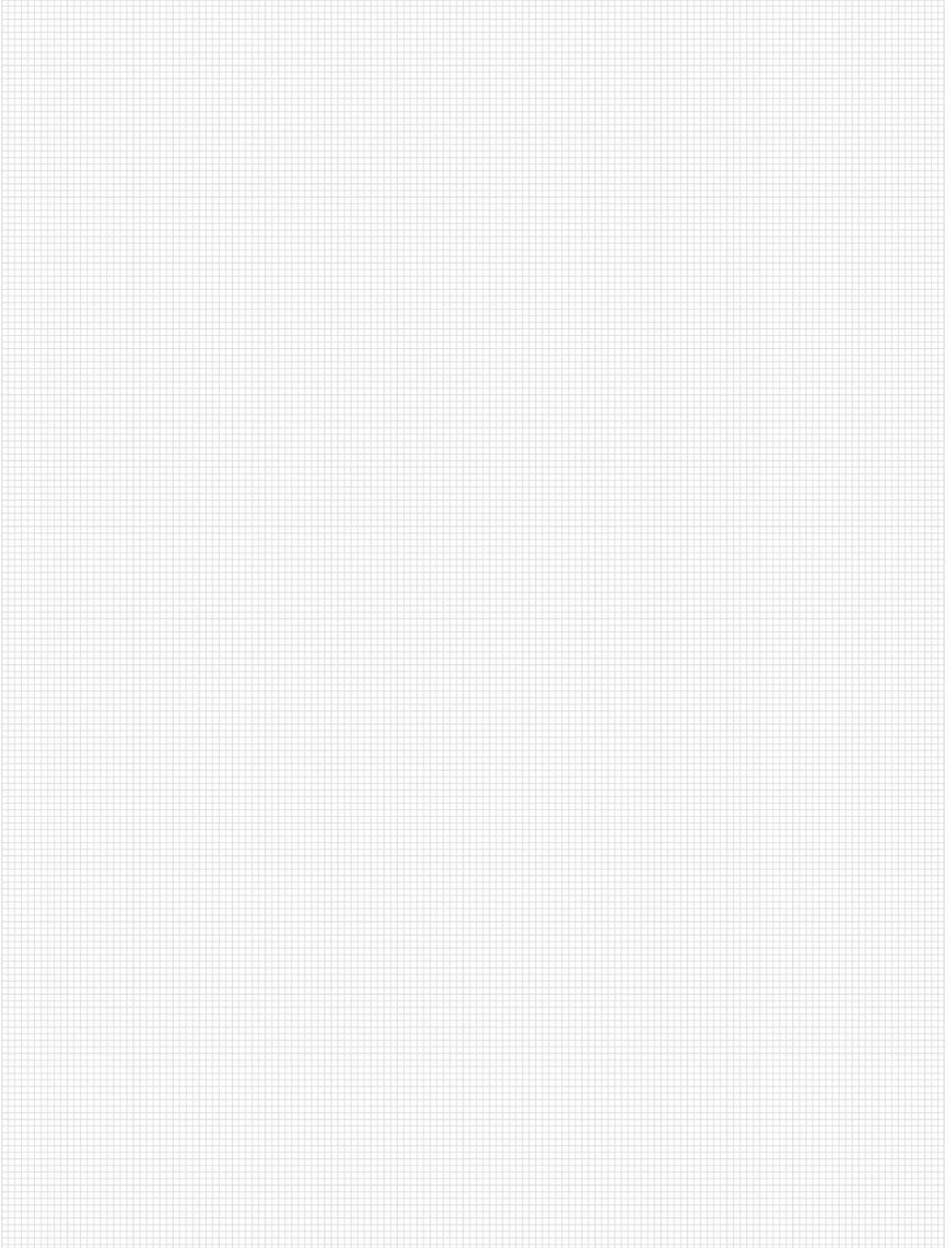


LED Lupenleuchte  
**B02.23.807**

mit Befestigungsmaterial

Watt [W]	Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]
15 W	5176	1784	7457

Em = mittlere Beleuchtungsstärke  
Emax = maximale Beleuchtungsstärke  
Messfeld der Beleuchtungsstärke 30 x 30 cm  
Messabstand 15 cm



## Energieversorgung

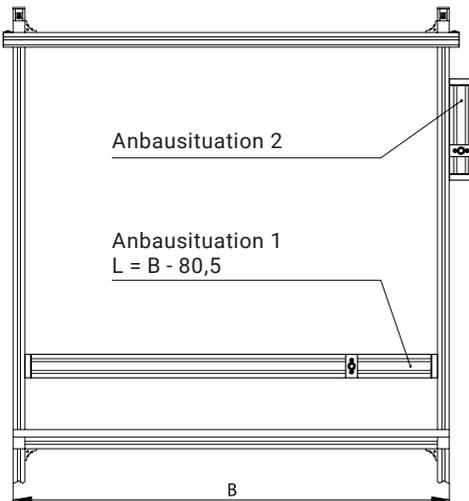
### Pneumatikversorgung

Die Pneumatikversorgung erfolgt über das Konstruktionsprofil mk 2040.02. Ein großer Vorteil der Versorgung in Profilbauweise ist die hohe Flexibilität bei der Positionierung und Anzahl der Anschluss- und Verteilerplatten. Die Pneumatikversorgung ist für einen maximalen Betriebsdruck von 6 bar ausgelegt.

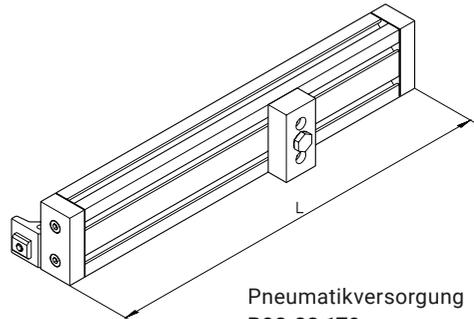


Pneumatik Elemente  
siehe Seite 204

8



Basiseinheit mit Anschlussplatten,  
Baugruppe variabel ausprägbar



Pneumatikversorgung  
**B02.23.179**

bei B = 1400 mm  
m = ca. 5,5 kg



## Elektroversorgung

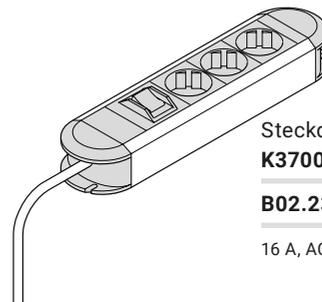
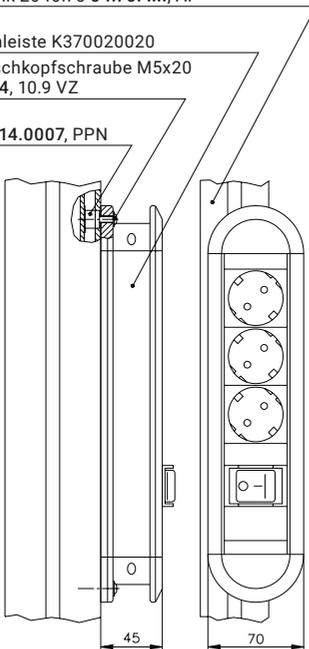
Die einfache Variante der Elektroversorgung erfolgt über Steckdosenleisten in zwei Ausführungen. Sie verfügen über einen beleuchteten Wippschalter 16 A, welcher 2-polig abschaltet. Die Zuleitungen sind in der Länge 1,75 m ausgeführt. Über Längsschlitz und Öse ist eine variable Befestigung am Profil möglich.

### Befestigungsbeispiel

z.B. Profil mk 2040.75 54.75. ...., Al

Steckdosenleiste K370020020  
 Linsenflanschschraube M5x20  
 K112010024, 10.9 VZ

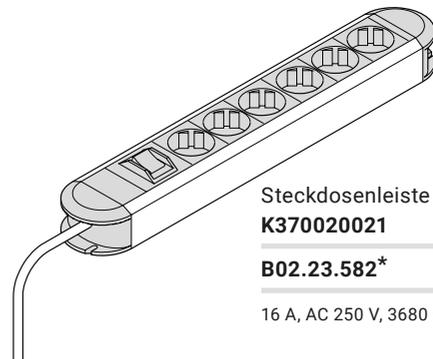
Clip M5 34.14.0007, PPN



Steckdosenleiste 3-fach  
**K370020020**

**B02.23.581\***

16 A, AC 250 V, 3680 W



Steckdosenleiste 6-fach  
**K370020021**

**B02.23.582\***

16 A, AC 250 V, 3680 W

\*mit Befestigungsmaterial

# Energieversorgung

## Elektroversorgung

Die Elektroversorgung im Standard ist eine Kombination aus den mk Profilen mk 2040.41 und mk 2069. Die Einheit besteht durch ihre Stabilität und ihr geschlossenes Design. Über die gesamte Arbeitsbreite sind verschiedene Steckdosen und Schalterkombinationen frei positionierbar. Ein großer Vorteil dieses Systems ist die problemlose Erweiterung oder Änderung der entsprechenden Bestückung, auch mit kundenspezifischen Komponenten. Die Elektroversorgung ist nach DIN VDE 0100-410 geprüft und mit einem Schaltplan versehen. Die Einheit wird inkl. 3 m Kabel und Anschlussstecker geliefert.

Material: Aluminium eloxiert

### Befestigungsbeispiel

Zylinderschraube, M8x16 D0912816

Senkschraube, M8x20 D7991820

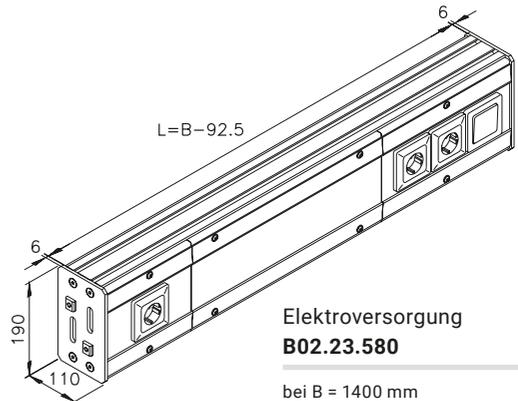
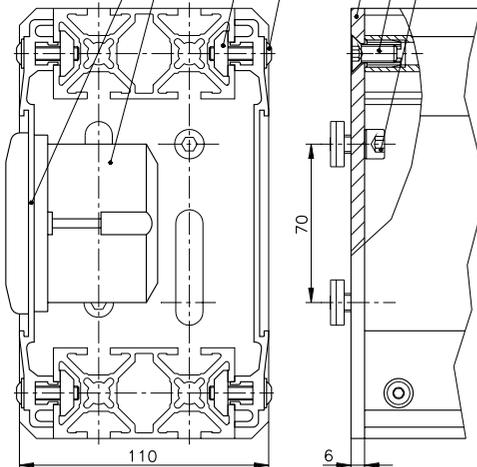
Kopfplatte 50.12.0005, Al

Linienflanschkopfschraube M6x25  
K112010015, 10.9 VZ

Lasche 1 M6 34.02.0008, Stahl VZ

Steckdose K370020050

Profil mk 2069  
51.69..... Al



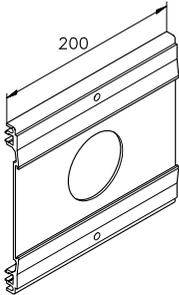
### Elektroversorgung B02.23.580

bei B = 1400 mm

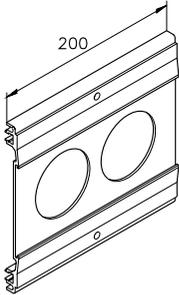
m = 11 kg

Zulässig bis max. 16 A

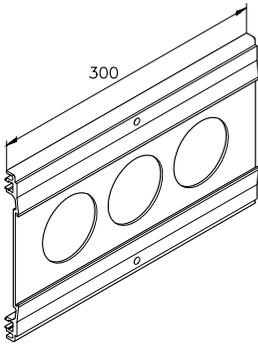
Bestückung der Leiste  
frei wählbar



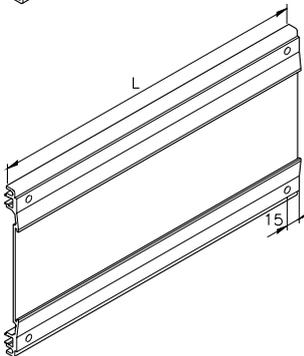
1er – Modul  
**5169BB0200**



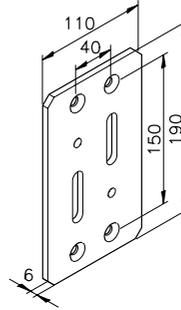
2er – Modul  
**5169BC0200**



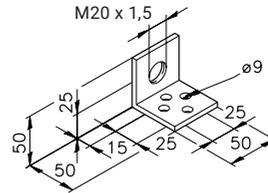
3er – Modul  
**5169BD0300**



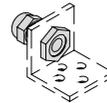
Abdeckmodul  
**5169BA ....**



Kopfplatte  
**50.12.0005**

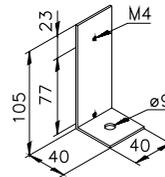


Winkel für  
 Zugentlastung  
**16.05.0030**

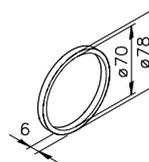


Kabelverschraubung  
**K399010001**

Kunststoff



Winkel für  
 Verteilerdose  
**82.01.0007**

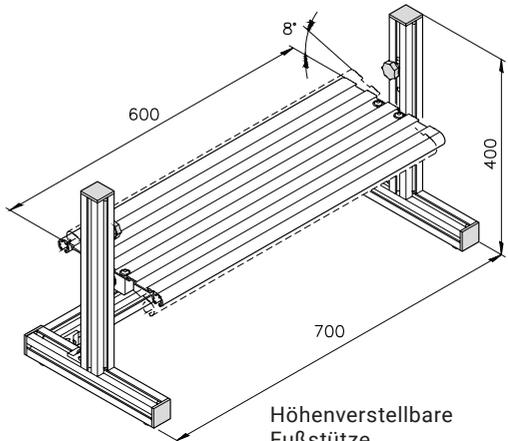
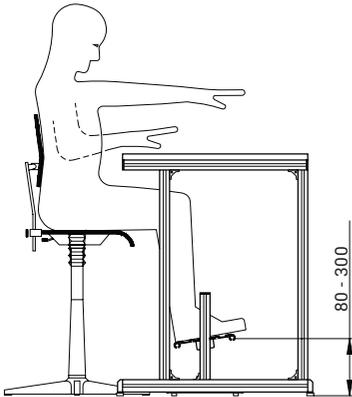


Distanzring für  
 Hohlwanddose  
**16.01.0038**

## Zubehör

### Fußstützen

Wichtige Voraussetzung für ein belastungsarmes Arbeiten am Arbeitstisch ist die richtige Einstellung der Sitzhöhe. Sie ist dann erreicht, wenn bei senkrechtem Oberarm die Unterarme parallel auf der Tischfläche liegen, Ober- und Unterschenkel einen Winkel von mind. 90° bilden und die Füße ganzflächig am Boden ruhen. Bei zu hohem Arbeitstisch gleicht eine Fußstütze die Distanz zwischen Fuß und Boden aus. Die stufenlos einstellbare Fußstütze sorgt für die bequemste Fußstellung und entlastet die Beine für angenehmes Arbeiten.

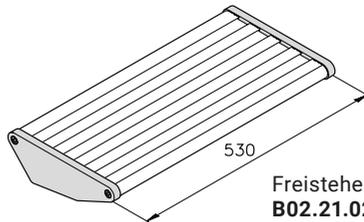


Höhenverstellbare  
Fußstütze

H min - 83 mm

H max - 300 mm

**B02.21.030**



Freistehende Fußstütze  
**B02.21.020**

## Arbeitsplatzmatten

Arbeitsplatzmatten aus TPE-V in schwarz sind zum sicheren Stehen an Industriearbeitsplätzen und zur Entlastung der Muskulatur und der Gelenke des Arbeiters.

### Vorteile:

- Hohlkammern reduzieren Belastung der Muskulatur und der Gelenke
- Rutschhemmend
- Ölbeständig
- Flexible Abmessungen bis 1,2 m breit und max. 15 m lang bei 3 mm Dicke
- Schwer entflammbare Version erhältlich

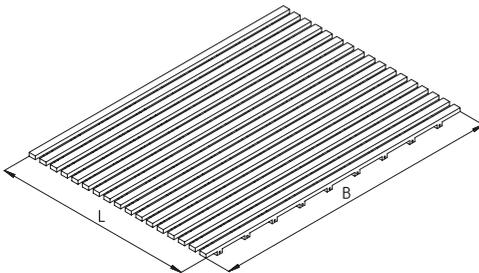
### Arbeitsplatzmatte

Artikel-Nr.	Breite B [mm]	Länge L [m]
K12002.0600	600	max. 15
K12002.0800	800	max. 15
K12002.1000	1000	max. 15
K12002.1200	1200	max. 15

### Arbeitsplatzmatte B1

(schwer entflammbar nach DIN 4102-1 B1)

Artikel-Nr.	Breite B [mm]	Länge L [m]
K12003.0600	600	max. 15
K12003.0800	800	max. 15
K12003.1000	1000	max. 15
K12003.1200	1200	max. 15



# Funktionsprofile Arbeitsplatz

## Profile zum Teleskopieren

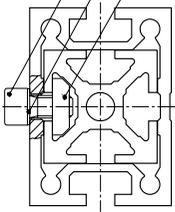
Mit den nachfolgend dargestellten Komponenten sind teleskopierbare bzw. höhenverstellbare Tischgestelle oder sonstige Untergestelle konfigurierbar.

Material: Aluminium eloxiert

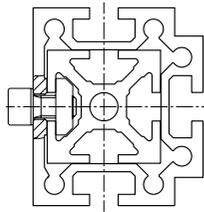
### Teleskopierbare Profile für manuelle Höhenverstellung

Zylinderschraube M8x16, D0912816  
Sicherungsscheibe  $\varnothing$  8,4, K111010017, Stahl VZ

Lasche 1 ESD M8 34.01.0018

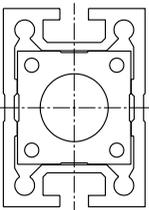


Profil mk 2040.75  
und mk 2040.01

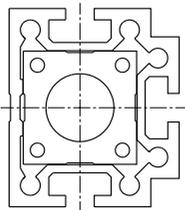


Profil mk 2040.74  
und mk 2040.01

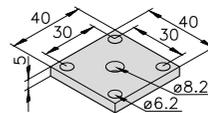
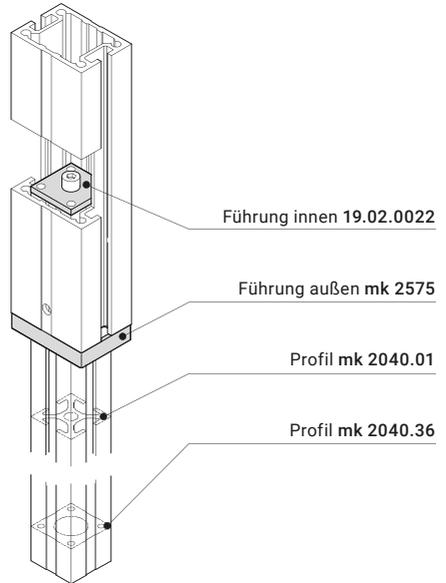
### Teleskopierbare Profile für hydraulische Höhenverstellung



Profil mk 2040.75  
und mk 2040.36

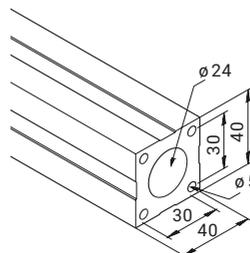


Profil mk 2040.74  
und mk 2040.36



Führung  
**19.02.0022**

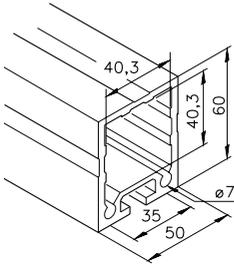
Kunststoff PA



Profil mk 2040.36

2,83 kg/m

Lagerlänge	<b>54.36.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.36. ....</b>



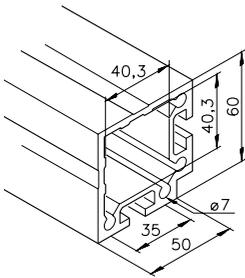
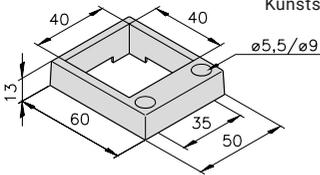
Profil mk 2040.38

2,52 kg/m

Lagerlänge	<b>54.38.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.38. ....</b>

Führung  
**mk 2538**

Kunststoff PP



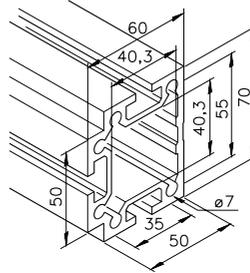
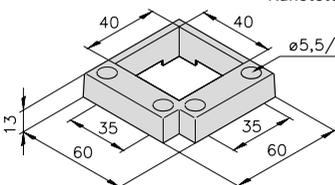
Profil mk 2040.39

3,00 kg/m

Lagerlänge	<b>54.39.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.39. ....</b>

Führung  
**mk 2539**

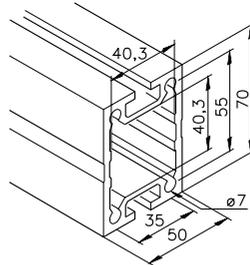
Kunststoff PP



Profil mk 2040.74

3,50 kg/m

Lagerlänge	<b>54.74.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.74. ....</b>



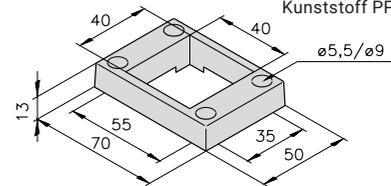
Profil mk 2040.75

3,01 kg/m

Lagerlänge	<b>54.75.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.75. ....</b>

Führung  
**mk 2575**

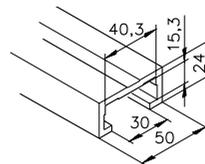
Kunststoff PP



Profil mk 2040.37

1,17 kg/m

Lagerlänge	<b>54.37.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.37. ....</b>



- Profil-, Tisch-, Linear- und Betriebsanordnungen aus einer Hand
- Komplettfertigung durch mk Vertriebsgenosse

### Unsere Profilserien

<p><b>Serie 25</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profile aus stranggepresstem Aluminium, Standardlänge 5100 mm oder auf Maß zugeschnitten</li> <li>• mk Profitechnik basiert auf zwei Werkstoffen: Serie 25 und 40, AlMgSi 0,5F25, Serie 50 und 60, AlMgSi 0,7F25 (läuft zu einer 10% höheren Steifigkeit)</li> </ul>	<p><b>Serie 50</b></p> 
<p><b>Serie 40</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oberflächenveredelung der Profile mit Elowierung 10 µm im Farbton C0 (naturfarben)</li> <li>• Alle Profil-Oberflächen sind chemisch vorbehandelt (keine Oberflächenriefen und keine Aufrauungen)</li> </ul>	<p><b>Serie 60</b></p> 



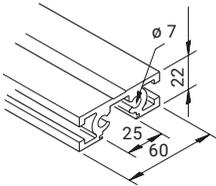
# Funktionsprofile Arbeitsplatz

## Profile für Tisch- und Gerätegestelle

Die folgenden Profile eignen sich für die Konstruktion von Gestellen für Tische, Hinweis- und Präsentationsständern, Pulte, etc.

Material: Aluminium eloxiert

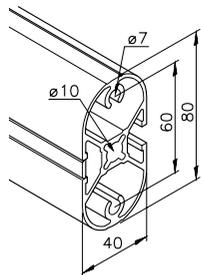
8



Profil mk 2040.35

1,61 kg/m

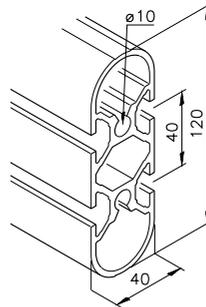
Lagerlänge	<b>54.35.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.35. ....</b>



Profil mk 2040.23

2,12 kg/m

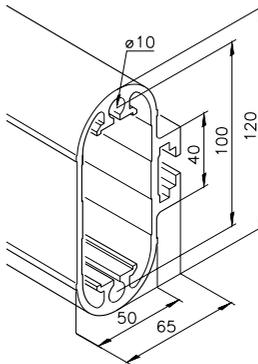
Lagerlänge	<b>54.23.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.23. ....</b>



Profil mk 2040.34

3,56 kg/m

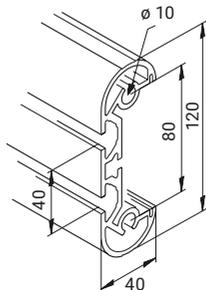
Lagerlänge	<b>54.34.7100</b>
Zuschnitt	<b>54.34. ....</b>



Profil mk 2040.30

4,29 kg/m

Lagerlänge	<b>54.30.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.30. ....</b>



Profil mk 2040.33

3,16 kg/m

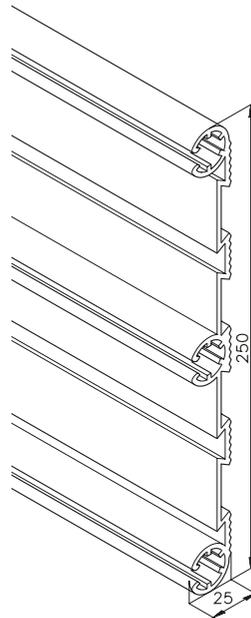
Lagerlänge	<b>54.33.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.33. ....</b>



## Profil für Fußstützen

Das folgende Profil dient für die Konstruktion von Fußstützen und kann auch anderweitig als Trittelement eingesetzt werden.

Material: Aluminium eloxiert



Profil mk 2040.70

3,53 kg/m

Lagerlänge	<b>54.70.5100</b>
Zuschnitt	<b>54.70. ....</b>

# Kapitel 9 Treppen und Podeste



## Hinweise zu Treppen und Podesten

322



## Treppen

Hinweise/Technische Daten	324
Treppen	325
Wangen	326
Stufen	326
Profile für Treppenstufen	327



## Podeste

Hinweise/Technische Daten	328
Verbindungsdetails	329



## **Geländer**

Hinweise/Technische Daten	330
Gelenke für Handläufe	331
Wandbefestigung	333
T-Verbindung	333
Abdeckkappe	333

# Hinweise zu Treppen und Podesten



## » Sicher Zugänge für sicheres Arbeiten. «

Mit unseren Podesten bieten wir individuelle Lösungen für den sicheren Zugang und das Arbeiten an Fahrzeugen, Maschinen und Anlagen. Podeste können kundenspezifische Montage- und Wartungsbühnen oder einfache Standard-Arbeitsbühnen sowie Übergänge im Produktionsbereich sein.

mk Podeste werden auftragsbezogen geplant und gefertigt. Berücksichtigt werden die Bedingungen vor Ort, wie große Höhen oder zusätzlich benötigte Reichweite. Entsprechende Funktionen werden eingeplant, z.B. Höhenverstellungen, fahrbare Ausführungen oder integrierte Drehgelenke. Durch die Verwendung des mk Profilsystems können nahezu alle Anforderungen an Wirkflächen, Verkehrswege oder Mindest-Durchgangshöhen, abhängig vom Einsatzgebiet, erfüllt werden.

Die Größe der Podeste kann vom einfachen Übergang bis zu Montagebühnen mit 15 m Länge und 6 m Höhe variieren. Freitragende Brücken von bis zu 8 m können durch geschäumte Kombiprofile realisiert werden.

## Vorteile Treppen und Podeste

- Vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten verbinden die Sicherheitsanforderungen mit der gewünschten Arbeitsplatzergonomie
- Einfache und schnelle Montage und Demontage durch Modulbauweise mit herkömmlichen Standardwerkzeugen
- Das Profilsystem bietet eine große Auswahl, um auf kundenspezifische Funktionen optimal zu reagieren
- Hohe Materialqualität, solide Verbindungstechnik und hochwertiges Zubehör gewährleisten hohe Belastbarkeit und lange Lebensdauer
- Einfacher Umbau oder Erweiterung durch Kompatibilität der Module und lösbarer Verbindungstechnik
- Ansprechende Optik durch die Verwendung hochwertiger Aluminiumprofile
- Verfahrbare Ausführungen mittels Bock- und Lenkrollen oder via Luftkissen möglich

### Ergonomie



### Sicherheit



### Flexibilität



# Treppen

## Hinweise/Technische Daten

Treppen werden aus den Profilen mk 2040.68, mk 2040.69 und mk 2040.06 gefertigt. Die für die Stufen verwendeten Profile weisen eine rutschhemmende Oberflächenstruktur auf. Die Schraubverbindungen in den Profalnuten machen eine mechanische Bearbeitung der Komponenten überflüssig.

### Bestellbeispiel

Breite (B) = 1000 mm  
 Höhe (H) = 1800 mm  
 Winkel = 45°  
 Stufenanzahl = 10

### Steigungswinkel

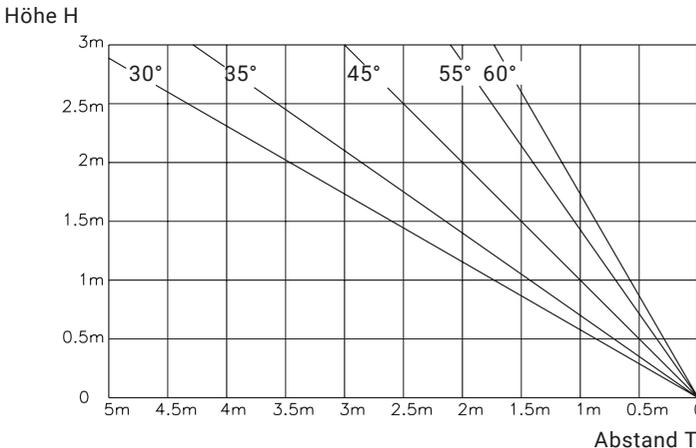
Treppen können je nach Funktion oder vorhandenem Raum mit unterschiedlichen Steigungswinkeln ausgeführt werden. Die empfohlene Neigung der Treppen ergibt sich aus der Nutzungsart. Eine Standardtreppe hat einen Winkel bis 45°. Für häufig genutzte Treppen mit zu transportierenden Lasten sollte die Treppe mit einem Steigungswinkel von 30° oder 35° ausgeführt sein. Wenn wenig Raum zur Verfügung steht kann die Treppe in 60° ausgeführt werden.

### Hinweis

Der Trittstufenabstand von 160 mm ist zum Begehen mit schweren Lasten geeignet.

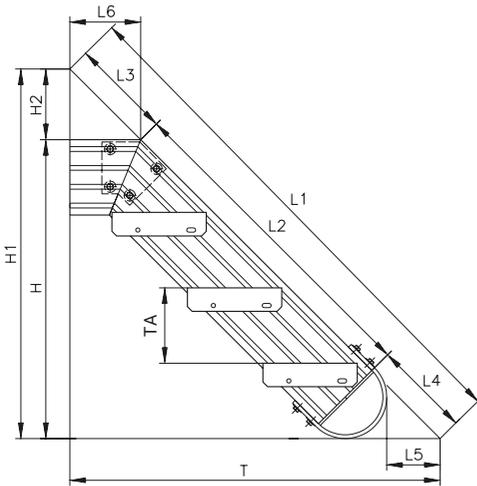
Trittabstand TA 160 mm  
 Stufenanzahl = (Höhe H÷160)-1  
 (Ergebnis abrunden)

Trittabstand TA 190 mm  
 Stufenanzahl = (Höhe H÷190)-1  
 (Ergebnis abrunden)



Stufenhöhe 160 mm		Stufenhöhe 190 mm	
Stufenanzahl	Höhe	Stufenanzahl	Höhe
18	3040	15	3040
17	2880	14	2850
16	2720	13	2660
15	2560	12	2470
14	2400	11	2280
13	2240	10	2090
12	2080	9	1900
11	1920	8	1710
10	1760	7	1520
9	1600	6	1330
8	1440	5	1140
7	1280	4	950
6	1120	3	760
5	960	2	570
4	800	1	380
3	640	0	190
2	480		
1	320		
0	160		
	0		

## Treppen

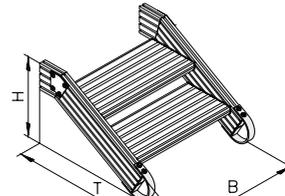


### Berechnungsformeln:

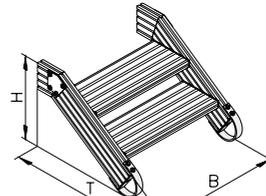
- 30°  $T = H1 \times 1,732$   
 $L2 = H \times 2 - 314,5$
- 35°  $T = H1 \times 1,428$   
 $L2 = H \times 1,743 - 267,5$
- 45°  $T = H1$   
 $L2 = H \times 1,414 - 204,4$
- 55°  $T = H1 \times 0,7002$   
 $L2 = H \times 1,22 - 163,5$
- 60°  $T = H1 \times 0,5774$   
 $L2 = H \times 1,155 - 147,7$

	H1	H2	L1	L3	L4	L5	L6
30°	H+86,6	86,6	L1=L2+487,5	173,2	314,5	224,5	150
35°	H+105	105	L1=L2+450,5	183,1	267,5	177	150
45°	H+150	150	L1=L2+416,5	212,1	204,5	113	150
55°	H+214	214	L1=L2+425	261,5	163,5	71	150
60°	H+260	260	L1=L2+448	300	148	55	150

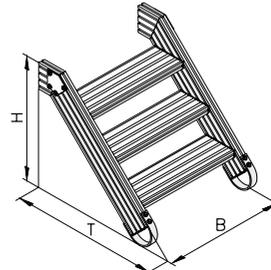
H = Podesthöhe



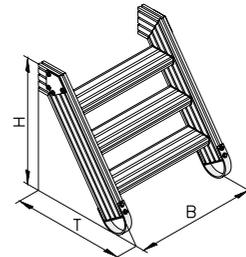
Treppe 30°  
**B02.31.005**



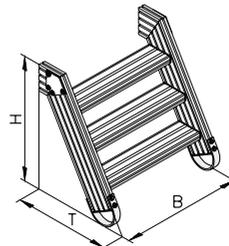
Treppe 35°  
**B02.31.006**



Treppe 45°  
**B02.31.007**

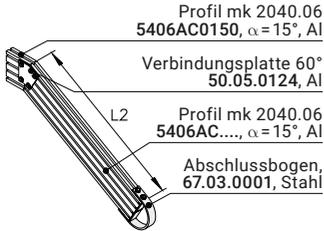


Treppe 55°  
**B02.31.008**

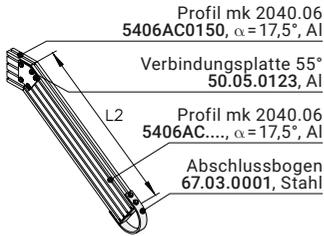


Treppe 60°  
**B02.31.009**

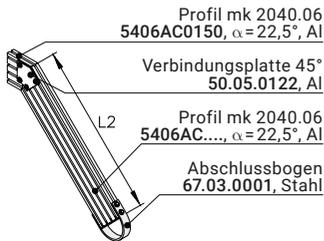
## Wangen



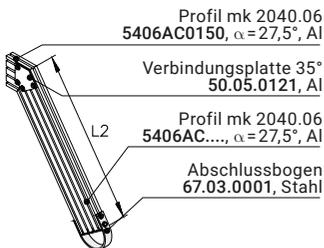
Wange 40/30°  
**B02.34.006**



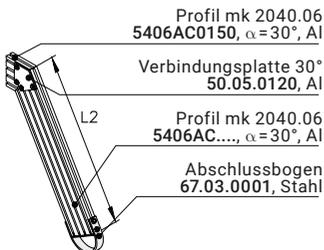
Wange 40/35°  
**B02.34.007**



Wange 40/45°  
**B02.34.008**



Wange 40/55°  
**B02.34.009**

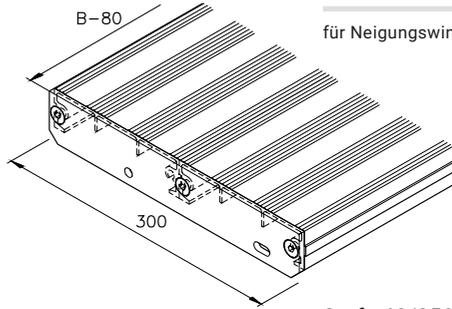


Wange 40/60°  
**B02.34.010**

## Stufen

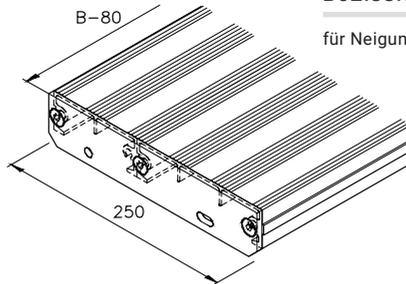
Stufe 40/300  
**B02.33.004**

für Neigungswinkel 30°



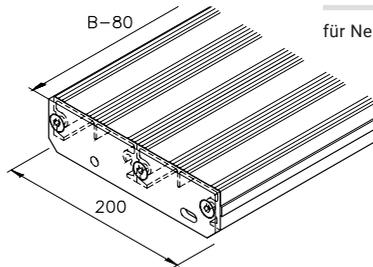
Stufe 40/250  
**B02.33.003**

für Neigungswinkel 35°



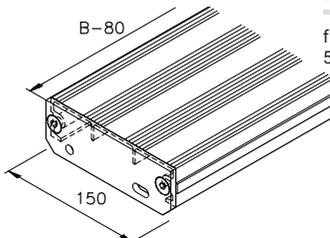
Stufe 40/200  
**B02.33.005**

für Neigungswinkel 45°



Stufe 40/150  
**B02.33.002**

für Neigungswinkel  
55° und 60°



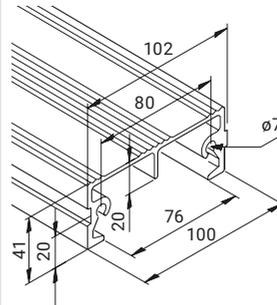
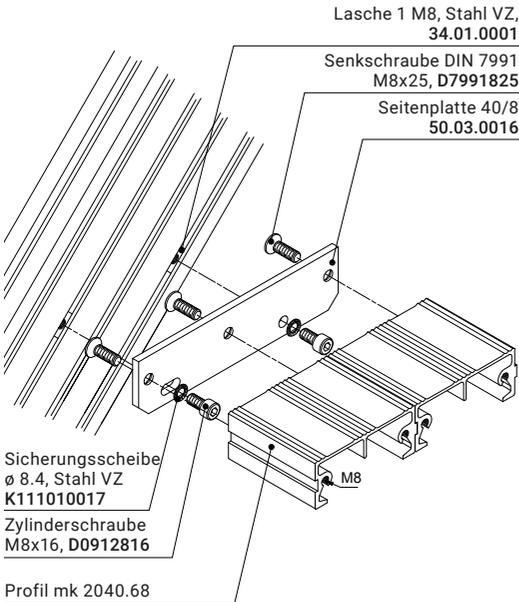


## Profile für Treppenstufen

Spezialprofile für den Bau von Treppenstufen, Maschinenbühnen, Laufstegen und Podesten. Die Profile können seitlich miteinander zu größeren Trittfächern verbunden werden.

Material: Aluminium eloxiert

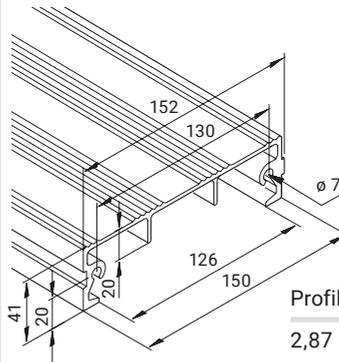
### Befestigungsbeispiel



Profil mk 2040.68

2,37 kg/m

Lagerlänge	54.68.6100
Zuschnitt	54.68. ....



Profil mk 2040.69

2,87 kg/m

Lagerlänge	54.69.6100
Zuschnitt	54.69. ....

# Podeste

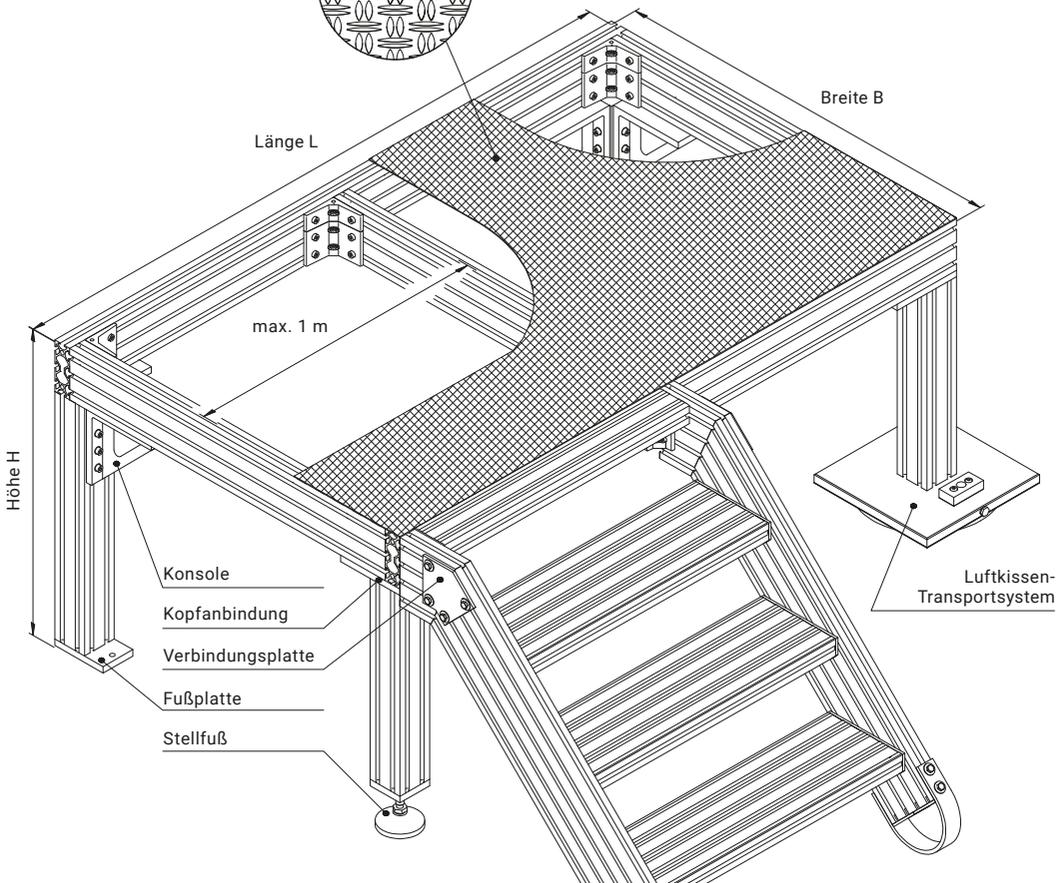
## Hinweise/Technische Daten

Das mk Profilsystem bietet mit seinen vier Profilsereien eine nahezu unbegrenzte Kombinationsvielfalt zum Bau von Podesten an. Spannweiten von bis zu 8 m können z.B. mit geschäumten Kombiprofilen verwirklicht werden. Die nachfolgend aufgeführten Komponenten bilden lediglich die Basis.

Podeste werden nach Wunsch mit Profilen oder im Standard mit Riffelblech belegt. Bei industriellen Anwendungen werden die Außenkonturen des Podestes gemäß DIN EN ISO 14122-2 mit Fußleisten (Mindesthöhe 100 mm) ausgeführt. Podeste können auch mobil ausgeführt werden, z.B. über Bock- und Lenkrollen oder über ein Luftkissensystem.



Flächenelemente  
siehe ab Seite 240



## Verbindungsdetails

### Sockelplattenbefestigung

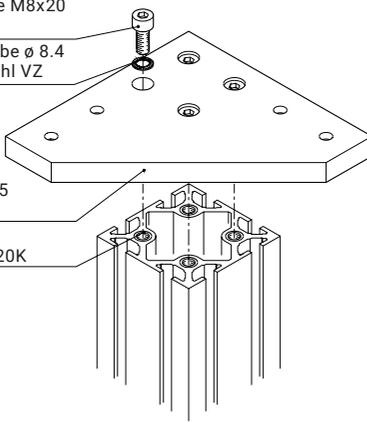
Eine sichere und einfache Verbindungsmöglichkeit bietet die Sockelplattenbefestigung. Drei Profile werden mit einem Element verbunden.

Zylinderschraube M8x20  
 D0912820

Sicherungscheibe  $\varnothing$  8.4  
 K111010017, Stahl VZ

Sockelplatte 40/5  
 50.03.0013

Gewindeeinsatz  
 K112030008, 9S20K



### Konsolenverbindung

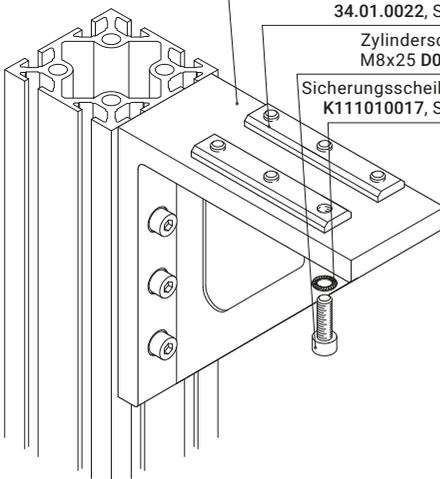
Für höchste Stabilitätsansprüche ist die Verbindung mit Konsolen gedacht. Die aus Aluminiumguss bestehende Konsole bietet insgesamt 12 Befestigungsbohrungen und ist für große Spannweiten konzipiert.

Konsole 31.40.0016, G-Al

Lasche 3/40 M8  
 34.01.0022, Stahl VZ

Zylinderschraube  
 M8x25 D0912825

Sicherungscheibe  $\varnothing$  8.4  
 K111010017, Stahl VZ



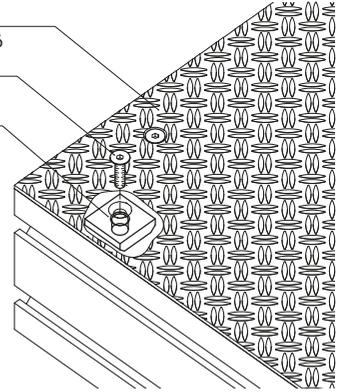
### Bodenbelagbefestigung

Das Rauten Duettblech wird als Bodenbelag alternativ zum Bodenprofil eingesetzt. Es ist einfach an der Grundkonstruktion zu verschrauben.

Riffelblech  
 K0030641150, Al

Senkschraube M8x16  
 D7991816

Lasche 1 M8  
 34.01.0001, Stahl VZ



### Wangenbefestigung

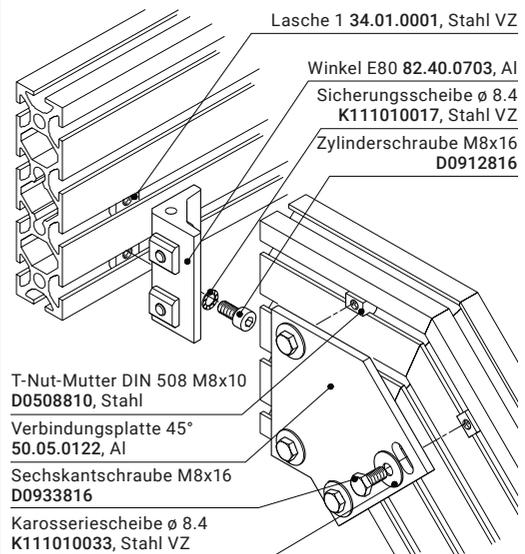
Die Treppenwanne besteht aus zwei Profilstücken, die an Ihren Gehrungsschnitten mit einer Verbindungsplatte verbunden werden, sodass das horizontale Profilstück über einen Winkel E80 mit dem Podest verschraubt werden kann.

Lasche 1 34.01.0001, Stahl VZ

Winkel E80 82.40.0703, Al

Sicherungscheibe  $\varnothing$  8.4  
 K111010017, Stahl VZ

Zylinderschraube M8x16  
 D0912816



T-Nut-Mutter DIN 508 M8x10  
 D0508810, Stahl

Verbindungsplatte 45°  
 50.05.0122, Al

Sechskantschraube M8x16  
 D0933816

Karoseriescheibe  $\varnothing$  8.4  
 K111010033, Stahl VZ

# Geländer

## Hinweise/Technische Daten

Anwendungen für Geländer sind vielfältig, z.B. Treppen, Podeste, Arbeitsbühnen oder sonstige Plattformen. Treppen müssen ab vier Stufen mit einem Geländer versehen werden.

Bis zu einer Stufenbreite von 1500 mm muss das Geländer einseitig in Abwärtsrichtung rechts montiert werden. Bei breiteren Stufen muss das Geländer beidseitig ausgeführt werden.

### Handlauf

Das Profil mk 2040.16 entspricht mit seinem Durchmesser von 40 mm den Anforderungen der Norm DIN EN ISO 14122-3. Sowohl die Verbindungstechnik der Handläufe, als auch die Endkappen sind mit großen Radien ausgeführt, um Verletzungsgefahren zu vermeiden.

### Geländerhöhe

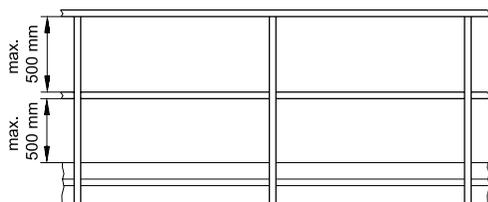
Für die Mindesthöhe von Geländern sehen die Vorschriften verschiedene Werte vor. So müssen Geländer an einer Treppe mindestens 900 mm hoch sein und bei Podesten 1100 mm.

### Fußleiste

Höhe min. = 100 mm

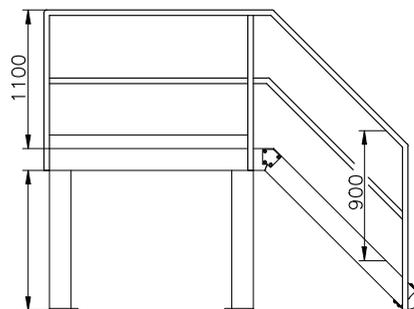
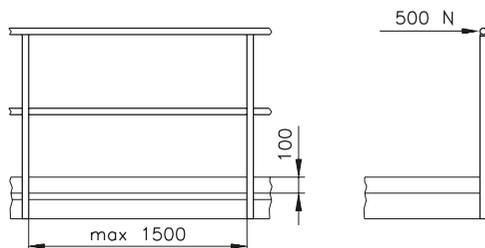
### Knieleisten

Geländer sind grundsätzlich mit Knieleisten (Querstrebe zwischen Geländerpfosten) auszuführen. Der Abstand der Knieleisten zum Podestboden und Handlauf darf maximal 500 mm betragen.



### Pfostenabstand

Der Abstand zwischen den Pfosten muss kleiner 1500 mm sein. Er ist so zu wählen, dass eine Querkraft von mindestens 500 N/m aufgenommen werden kann.





# Geländer

## Gelenke für Handläufe

Material: Aluminium gleitgeschliffen

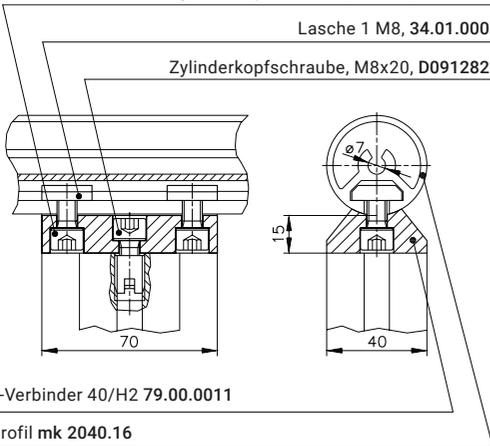


### Befestigungsbeispiel T-Verbinder

Zylinderkopfschraube, M8x16, D0912816

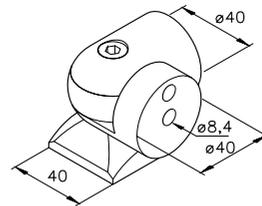
Lasche 1 M8, 34.01.0001

Zylinderkopfschraube, M8x20, D0912820

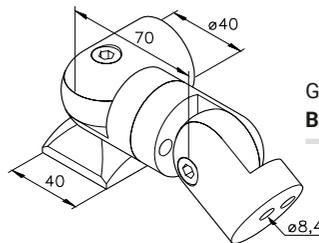


T-Verbinder 40/H2 79.00.0011

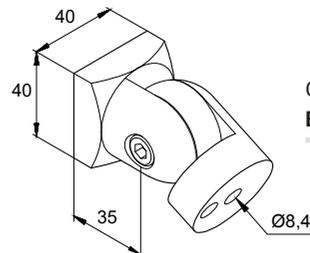
Profil mk 2040.16



Gelenk 40/H5  
**B46.01.026\***



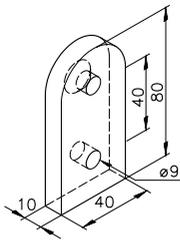
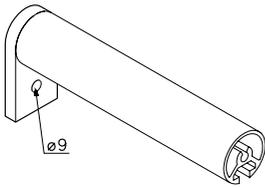
Gelenk 40/H3  
**B46.01.024\***



Gelenk 40/H6  
**B46.01.027\***

## Wandbefestigung

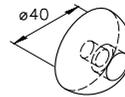
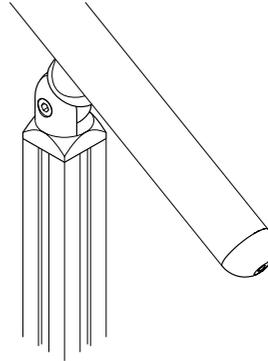
Material: Aluminium gleitgeschliffen



Wandbefestigung  
**50.03.0034**

## Abdeckkappe

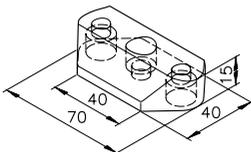
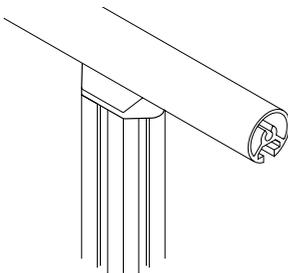
Material: Aluminium gleitgeschliffen



Abdeckkappe  
**76.01.0002**

## T-Verbindung

Material: Aluminium gleitgeschliffen



T-Verbinder 40/H2  
**79.00.0011**

# Kapitel 10 Werkzeuge



## Bohrer

Spiralbohrer

336



## Gewindebohrer und -former

Gewindebohrer

336

Gewindeformer

336

Helicoil Gewindebohrer

336



## Eindrehwerkzeuge

Eindrehwerkzeug für  
Gewindeinsatz

336

Eindrehwerkzeug für Helicoil

336

10



## Innensechskant- schlüsselsatz

337



## Haltemagnet für Laschen

337



## Austrennwerkzeug für Reinraumprofile

337



**Schleifschwamm**

337



**Bohrschablonen**

- Bohrschablonen für  
Spannverbinder 338
- Bohrschablonen  
für Reinraumprofile 339
- Bohrschablonen für  
Pneumatikelemente 340

# Werkzeuge

## Bohrer



Bestellnr.	Typ
<b>K903000058</b>	Spiralbohrer ø 5,8
<b>K903000070</b>	Spiralbohrer ø 7
<b>K903000080</b>	Spiralbohrer ø 8
<b>K903000090</b>	Spiralbohrer ø 9

## Gewindebohrer und -former



Bestellnr.	Typ	Bestellnr.	Typ
<b>K903060005</b>	Gewindebohrer M5	<b>K903060204</b>	Gewindebohrer (Helicoil) M4
<b>K903060105</b>	Gewindebohrer M5x0,5	<b>K903060206</b>	Gewindebohrer (Helicoil) M6
<b>K903070008</b>	Gewindeformer M8	<b>K903060208</b>	Gewindebohrer (Helicoil) M8
<b>K903060008</b>	Gewindebohrer M8	<b>K903060210</b>	Gewindebohrer (Helicoil) M10
<b>K903060108</b>	Gewindebohrer M8x1		
<b>K903060109</b>	Gewindebohrer M9x1		
<b>K903060010</b>	Gewindebohrer M10		
<b>K903060012</b>	Gewindebohrer M12		
<b>K903060113</b>	Gewindebohrer M12x1,5		
<b>K903060016</b>	Gewindebohrer M16		
<b>K903060116</b>	Gewindebohrer M16x1,5		

## Eindrehwerkzeug für Gewindeinsatz



Bestellnr.	Typ	Gewinde	Länge	Bestellnr.	Typ	Gewinde	Länge
<b>K902010004</b>	H	M3	58 mm	<b>K902010011</b>	M	M6	102 mm
<b>K902010005</b>	M	M3	82 mm	<b>K902010012</b>	H	M8	81 mm
<b>K902010008</b>	H	M5	69 mm	<b>K902010013</b>	M	M8	105 mm
<b>K902010009</b>	M	M5	101 mm	<b>K902010016</b>	H	M12	95 mm
<b>K902010010</b>	H	M6	74 mm	<b>K902010017</b>	M	M12	118 mm

Typ H=Handbetrieb, Typ M=Maschinell

## Eindrehwerkzeug für Helicoil



Bestellnummer	Typ	Gewinde	Bestellnummer	Typ	Gewinde
<b>K902010204</b>	H	M4	<b>K902010208</b>	H	M8
<b>K902010206</b>	H	M6	<b>K902010210</b>	H	M10

Typ H=Handbetrieb

## Innensechskantschlüsselsatz



Die Kugelseite dient dem schnellen und einfachen Andrehen der Schraube. Beim Festziehen sorgt die lange Schlüsselseite für das richtige Anzugsmoment. Die Schlüssel sind aus hochwertigem Chrom-Vanadium-Stahl gefertigt.

Bestellnummer	Typ
<b>K902005050</b>	Schlüsselsatz 8-teilig

## Haltemagnet für Laschen



Starker Magnetheber mit biegsamem Messingschlauch und schwarzem Kunststoffgriff, Oberfläche verchromt, zum Halten von Laschen an unzugänglichen vertikalen Nuten.

Bestellnummer	Typ
<b>K901130001</b>	Magnetheber

## Austrennwerkzeug für Reinraumprofile



Zum Austrennen, bzw. Freilegen der Nuten bei Reinraumprofilen.

Bestellnummer	Typ
<b>B46.03.102</b>	Austrennwerkzeug

## Schleifschwamm



Zum Glätten der scharfkantigen Ränder der freigelegten Nuten, die durch das Austrennwerkzeug entstanden sind.

Bestellnummer	Typ
<b>K902030001</b>	Schleifschwamm

## Werkzeuge

### Bohrschablonen für Spannverbinder

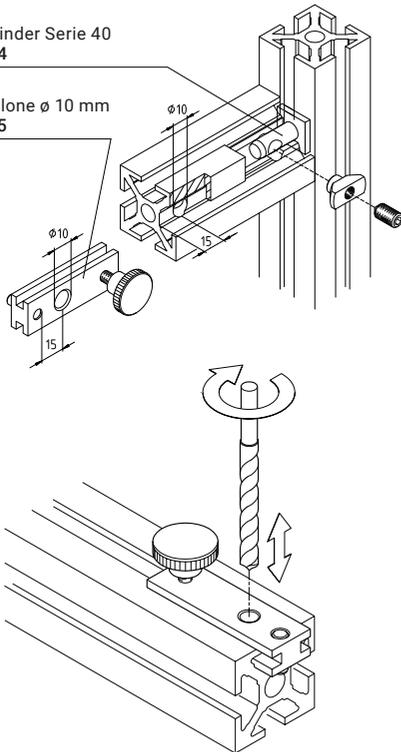
Die Bohrschablonen dienen zur exakten Bohrung für die Nutzung von Spannverbindern. Die Bohrschablone  $\varnothing 6$  wird für den Spannverbinder B51.03.009 eingesetzt und die Bohrschablone  $\varnothing 10$  für die Spannverbinder B51.03.004, B51.03.040 und B51.03.041.

Material: Stahl gehärtet

#### Befestigungsbeispiel

Spannverbinder Serie 40  
B51.03.004

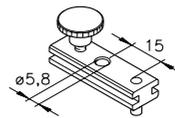
Bohrschablone  $\varnothing 10$  mm  
B51.03.005



25 | 40 | 50 | 60

Bohrschablone  
**B46.03.003**

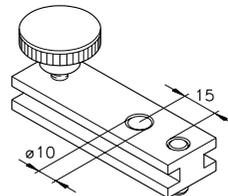
$\varnothing 6$  mm  
A=15 mm



25 | 40 | 50 | 60

Bohrschablone  
**B51.03.005**

$\varnothing 10$  mm  
A=15 mm

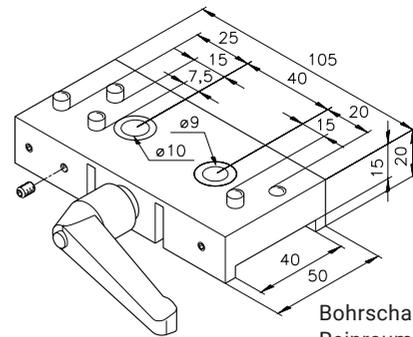
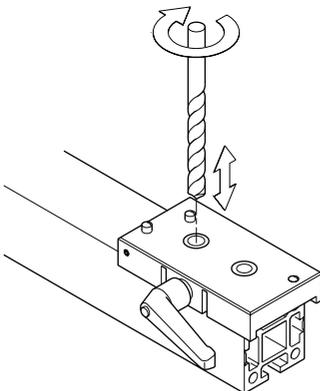
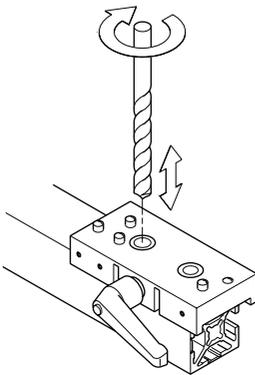




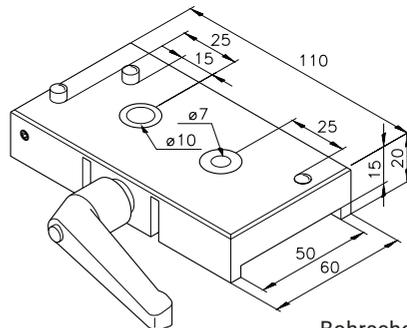
## Bohrschablonen für Reinraumprofile

Die Bohrschablone mit gehärteten Stahlbuchsen wird genutzt, um Bohrungen in Reinraumprofile einzubringen.

Material: Aluminium gleitgeschliffen



Bohrschablone  
 Reinraum 40  
**B51.03.020**



Bohrschablone  
 Reinraum 50  
**B51.03.035**

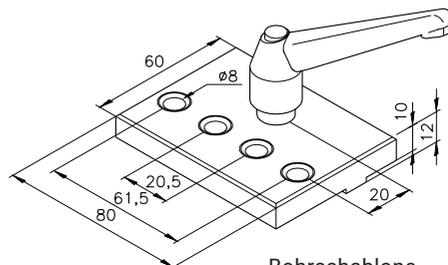
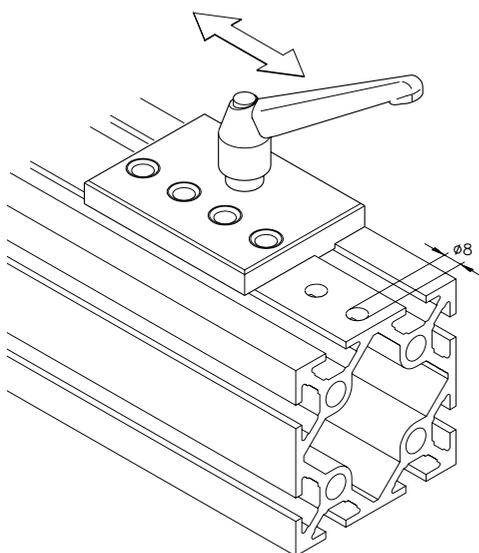
## Werkzeuge

### Bohrschablonen für Pneumatikelemente

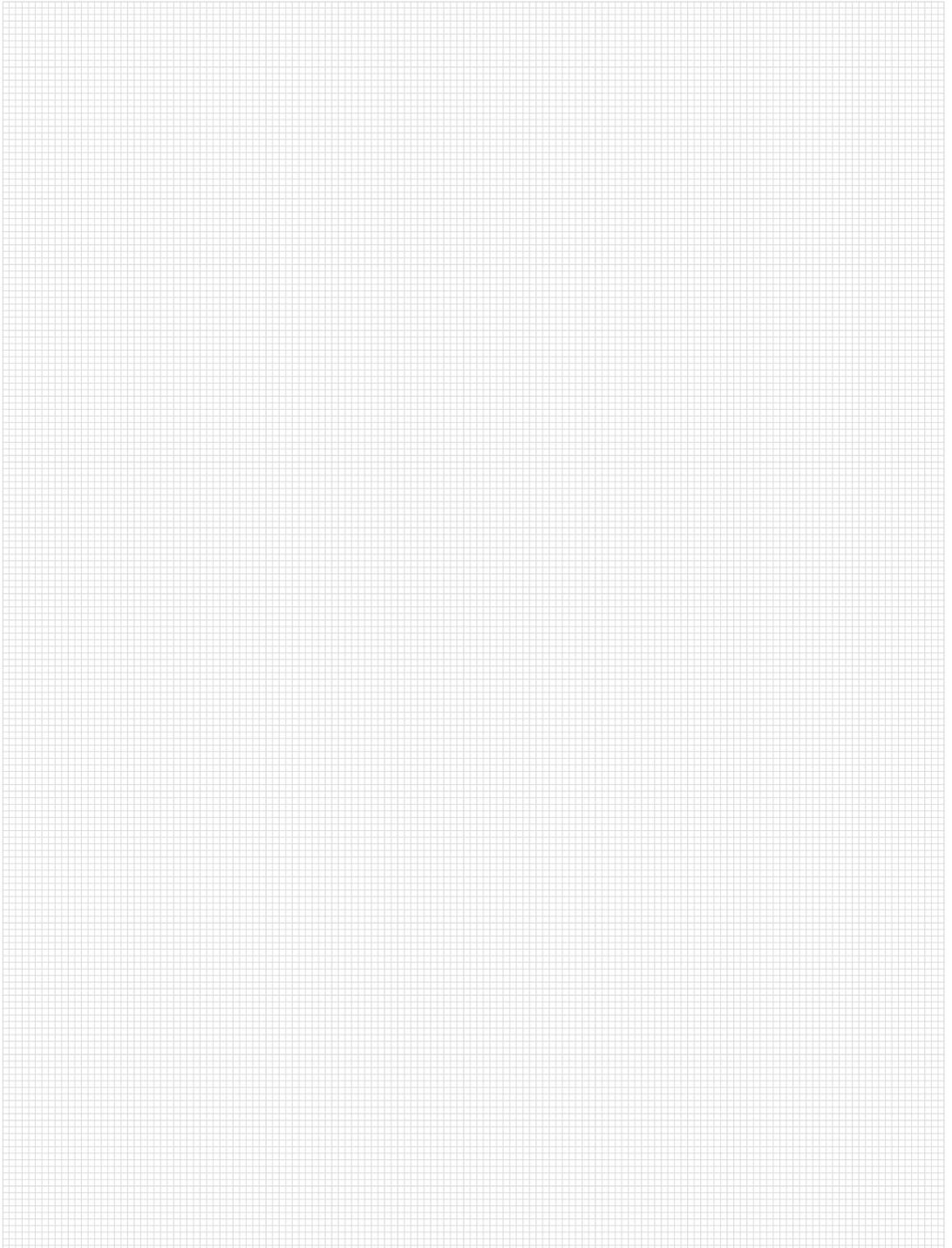
Die Bohrschablone mit gehärteten Stahlbuchsen wird genutzt, um die Anschlussbohrungen für Pneumatikanschlüsse in Profile einzubringen.

Material: Aluminium gleitgeschliffen

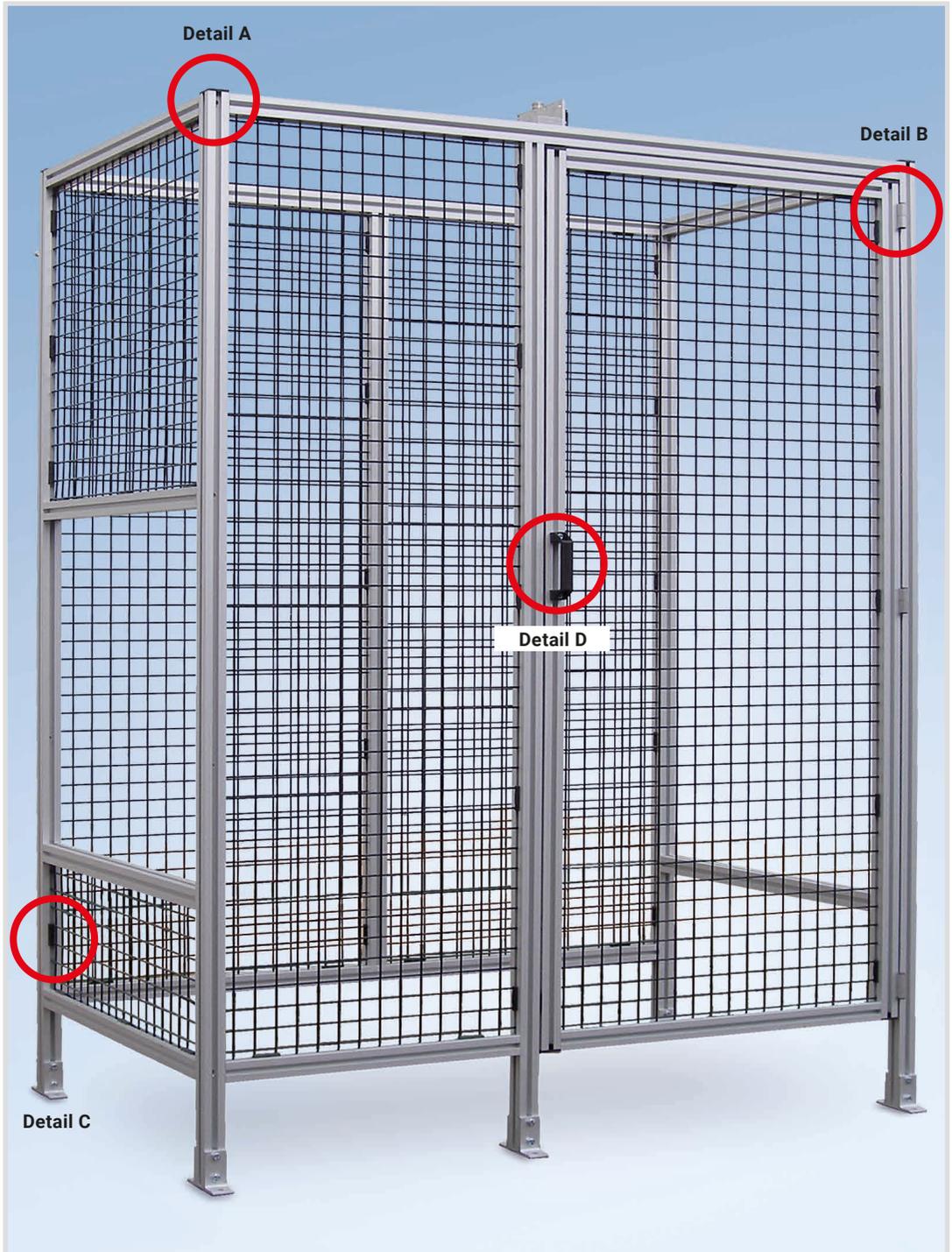
25 | 40 | 50 | 60



Bohrschablone  
für Pneumatikelemente  
**B46.03.007**

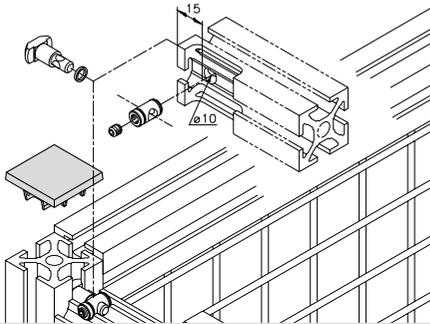


# Anwendungsbeispiele mit Montagehinweisen



Detail A

→ Seite 110



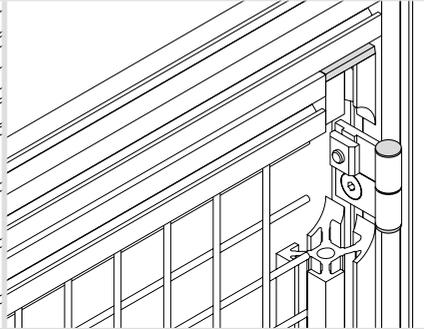
**Spannverbinder**

**B51.03.040**

Die Verbindung benötigt eine durchgängige Bohrung  $\varnothing$  10 mm in 15 mm Abstand. Verwenden Sie dazu die Bohrschablone Serie 40 B51.03.005. Nach dem Einbringen des Bolzens in die Bohrung wird der Spannbolzen stirnseitig eingeführt und durch leichtes Anziehen der Madenschraube gesichert. Die Traverse kann nun an jeder beliebigen Stelle eines weiteren Profils positioniert werden.

Detail B

→ Seite 259



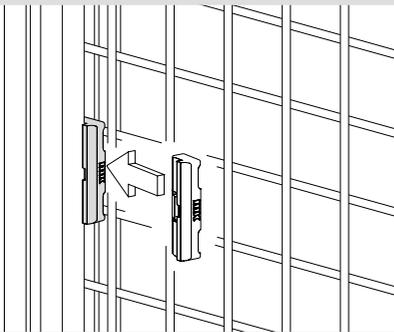
**Scharnier 40-1/40-1**

**B46.01.010**

Die Montage eines Scharniers zwischen zwei Profilen erfolgt mit Hilfe von Senkschrauben und von zur Profilerie passenden Laschen. Das jeweilige Befestigungsmaterial ist im Teilesatz enthalten. Die Stege in den Scharnierflügeln sorgen für eine parallele Ausrichtung der Elemente.

Detail C

→ Seite 252



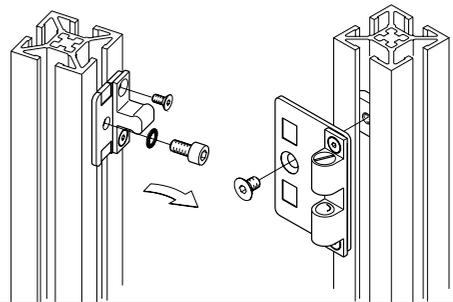
**Keilklemme**

**mk 2544**

Mit Hilfe der Keilklemme können Schweißgitter schnell in Profilen der Serie 40 fixiert werden. Dies erfolgt durch einfaches Einschlagen der Klemme in die Profilvernut. Um das Schweißgitter in ausreichendem Maße im Profilrahmen zu sichern, sollten die Abstände der Keilklemmen zu den Ecken maximal 200 mm und zueinander maximal 520 mm betragen.

Detail D

→ Seite 263



**Kugelschnäpper**

**B68.02.101 für Türspalt 5 mm und  
 B68.02.102 für Türspalt 24 mm**

Kugelschnäpper sind einfache und preiswerte Möglichkeiten der Zuhaltung von Türen, an denen eine Verriegelung mittels Sicherheitsschloss nicht erforderlich ist. Die Montage erfolgt einfach mit Schrauben- Laschen-Verbindungen.

# Anwendungsbeispiele mit Montagehinweisen

## Schutzumhausung für den Reinraum



Schutzumhausung für Anwendungen in der Kosmetikindustrie. Aufgrund der hohen Hygieneanforderungen wurde die Maschinenumhausung aus Reinraumprofilen der Serie 40 mit verschlossenen Profilmuten gebaut. Um einen freien Blick auf die Verpackungsstation zu haben wurde das Flächenmaterial in kratzfestem Makrolon ausgeführt. Außerdem wurden Edelstahlstellfüße eingesetzt, die für die Einsatzbedingungen unter den geforderten Hygienevorschriften ideal sind.

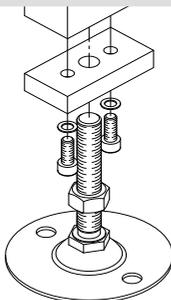
11

**Detail A**

→ Seite 170

**Detail B**

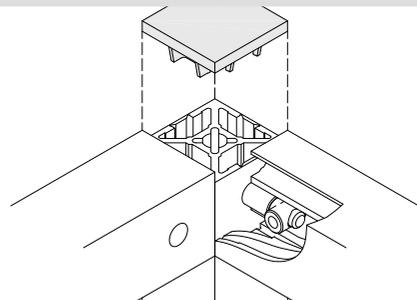
→ Seite 55



### Edelstahlstellfüße

**B67.02.081**

Stellfüße aus Edelstahl sind zur Nutzung im Reinraum oder bei FDA-Anforderungen bestens geeignet. Außerdem gewährleistet die Kuppelform das Abfließen von Flüssigkeiten. Durch den Verstell- und Schwenkbereich gleichen die Stellfüße Höhenunterschiede und Bodenunebenheiten aus. Zudem können sie am Boden verdübelt werden.



### Reinraumprofile mit silberfarbenen Endkappen

**Profil mk 2040.96 mit Endkappe mk 2507SI**

Passend zum matten Silber der eloxierten Profile, fügen sie sich unauffällig ins Gesamtbild Ihrer Konstruktionen ein. Aus stabilem Kunststoffspritzguss verschließen die Endkappen die Stirnseite der Profile, schützen so gegen Beschädigung und decken die Kanten bündig ab.

## Schutzumhausung für Messstation

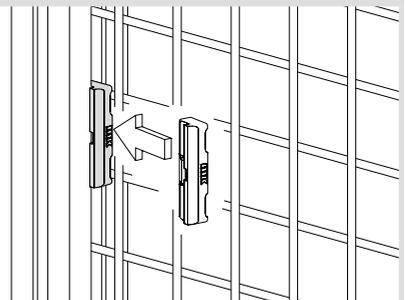
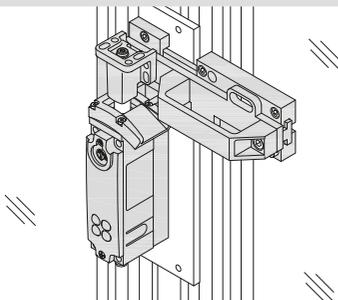


Die Greif- und Übergabestation der Anlage wird durch umlaufende Feldrahmen mit Schweißgitter im kundenspezifischen RAL-Ton geschützt. Der Einlauf und die Messzelle werden durch Feldrahmen mit Polycarbonat und Verkleidungsblech geschützt. Neben der Flügeltür wurde auch eine platzsparende Falttür eingebaut.

**Detail A**

**Detail B**

→ Seite 252



### Sicherheitsschalter

Sicherheitsschalter mit Schubriegel, Zuhaltung für Falttüre, sicherer Zuhaltungsüberwachung und integrierter CES-AP Elektronik. Für diesen Schalter ist kein spezielles Auswertegerät erforderlich. Der Schalter entspricht der Sicherheitskategorie 4 und PL e nach EN ISO 13849-1 bei waagerechter Montage, bzw. Kopf nach unten. Er hat zwei sichere Halbleiterausgänge und einen Meldeausgang OUT sowie Sicherheitsausgänge mit Taktung.

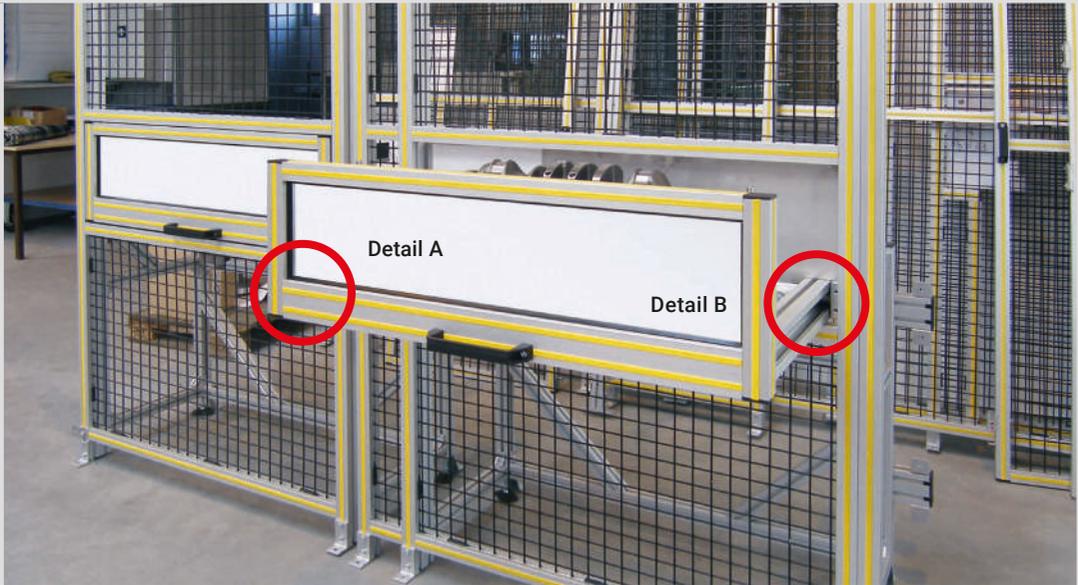
### Keilklemme

#### mk 2544

Mit Hilfe der Keilklemme können Schweißgitter schnell in Profilen der Serie 40 fixiert werden. Dies erfolgt durch einfaches Einschlagen der Klemme in die Profilvernut. Um das Schweißgitter in ausreichendem Maße im Profilrahmen zu sichern, sollten die Abstände der Keilklemmen zu den Ecken maximal 200 mm und zueinander maximal 520 mm betragen.

# Anwendungsbeispiele mit Montagehinweisen

## Schutzumhausung mit Schubläden zur manuellen Entnahme



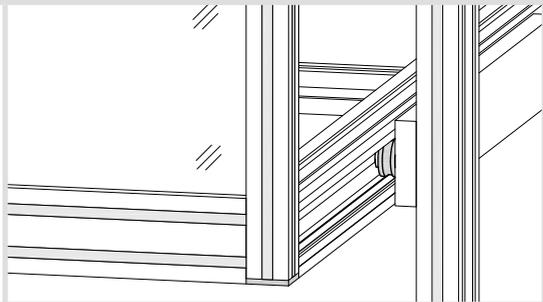
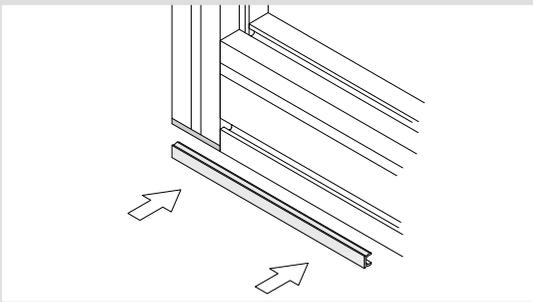
Schutzumhausung einer Vermessstation für Kurbelwellen in Feldbauweise mit Schweißgitter. Die vorderen Felder wurden mit einer Schublade mit Vollauszug zur manuellen Entnahme ausgerüstet. Dabei verschließt die hintere Seite den Schutzbereich so, dass der automatisierte Prozess während der Entnahme nicht unterbrochen werden muss.

11

**Detail A**

→ Seite 154

**Detail B**



### Verschlussprofile

#### mk 3015

Die offenen Nuten der verbauten Profile mk 2040.40 (40x40 mm), mk 2040.41 (40x80 mm) und mk 2040.45 (80x80 mm) wurden mit Verschlussprofilen in der kundenspezifischen Werksfarbe gelb verschlossen. Die Verschlussprofile verhindern das Verschmutzen der Nuten. Durch verschiedene mk-Farbstandards können individuell auf den Kunden angepasste Akzente gesetzt werden.

### Schublade mit Laufrollenführung

#### Profilführung B51.04.142

Die Laufrollenführung der Schublade basiert auf der innen liegenden Profilführung (PF-10-38.77) mit einer Führungsstange  $\varnothing 10$  mm. Der Laufwagen (LW 38.77-44) ist fest am Rahmen befestigt. Ein geringer Rollwiderstand sorgt für eine einfache Bedienung der Schublade. Der einfache und stabile Aufbau ist wartungs- und verschleißarm.

## Schutzumhausung mit Schiebetüren



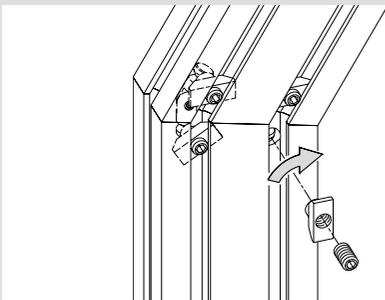
Hierbei handelt es sich um eine Maschinenumhausung für eine manuelle Drehmaschine. Optik und Form der Schutzeinrichtung sollten der Drehmaschine angepasst werden. Damit Späne und Bohrwasser nicht in die Produktionshalle gelangen wurde die Umhausung mit Blechfüllungen komplett verschlossen. Zwei untereinander verfahrbare Schiebetüren ermöglichen den einfachen Zugang zur Bedienung der Maschine. Die Schiebetüren werden mittels Zahnriemen elektrisch angetrieben.

### Detail A

→ Seite 115

### Detail B

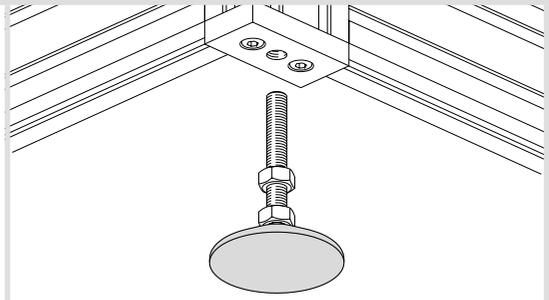
→ Seite 165



#### Gelenkspanverbinder

**B51.03.011**

Mit dem Gelenkspanverbinder können auf Geh-rung gesägte Profile der Serie 40 verbunden werden. Dabei sind alle Winkel von 0° bis 90° darstellbar. Die Verbindung benötigt in beiden Profilen an der abgeschrägten Seite eine einseitige Bohrung  $\varnothing$  10 mm in 15 mm Abstand von der Mitte der Schnittkante.



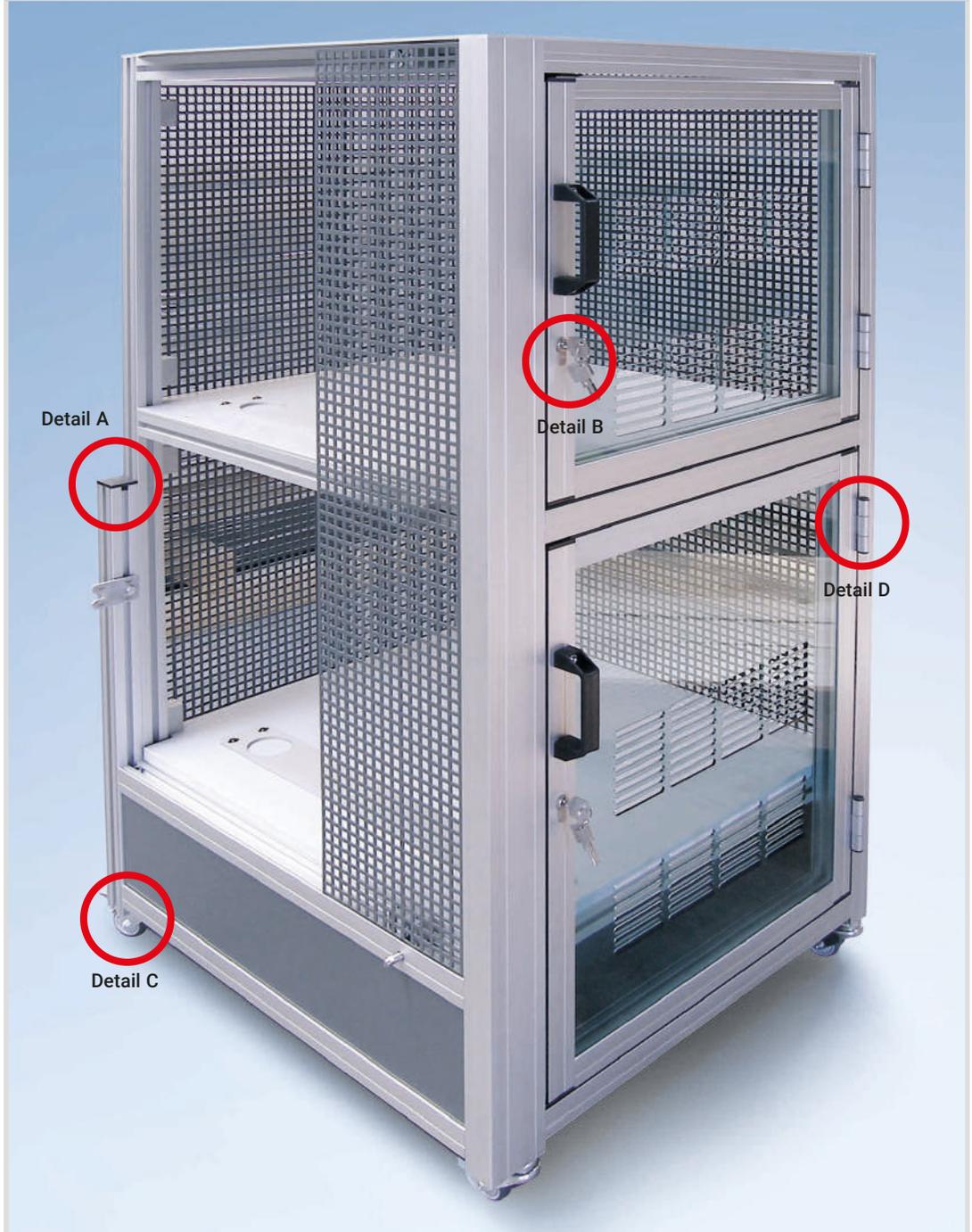
#### Stellfuß KB M12

**B67.02.001**

Der Stellfuß wird in die zum jeweiligen Profil passende Fußplatte eingeschraubt – hier die Fußplatte I M12 (50.02.0035). Nach erfolgter Höhenjustierung wird der Fuß mit der Mutter an der Fußplatte gekontert. Der Stellfuß weist einen Verstellbereich von 75 mm und eine Belastbarkeit von 1.500 N auf. Das Kugelgelenk sorgt für den entsprechenden Ausgleich auf geneigten Flächen.

# Anwendungsbeispiele mit Montagehinweisen

## Schutzkabine mit Flügeltüren



Detail A

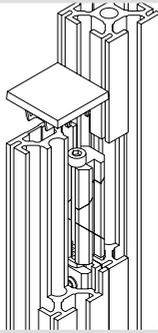
Detail B

Detail D

Detail C

**Detail A**

→ Seite 119



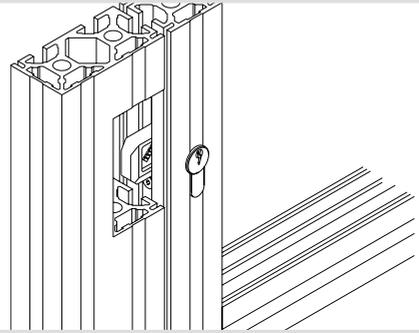
**Profilverbinder**

**B51.03.017**

Die Parallelspannverbindung verbindet parallel laufende Profile ohne weitere Bearbeitungen. Der Verbinder wird dazu in beide gegenüberliegenden Nuten der Profile eingeführt und mit einem Innensechskantschlüssel festgedreht.

**Detail B**

→ Seite 265



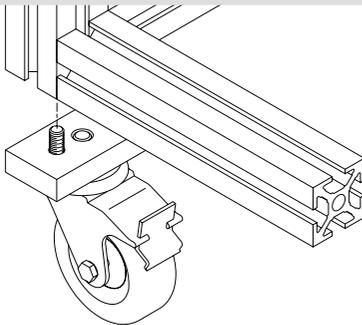
**Zylinderschloss**

**B68.02.051**

Das Schloss ist für den Einbau in die Profile mk 2040.01 und mk 2040.40 konzipiert. Dies erfordert die Profilarbeitung 5401BC bzw. 5440BC, wobei sowohl die Gesamtlänge des Profils als auch der Abstand vom unteren Ende des Profils bis zur Unterkante des Schlosses angegeben werden muss. Zum Einbau wird der Profilylinder durch die Profilloffnung in den Schwenkriegel eingepresst und anschließend mit einer Schrauben-Laschen-Verbindung gesichert.

**Detail C**

→ Seite 190



**Bock- und Lenkrollen**

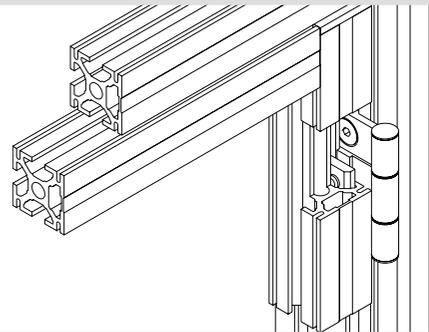
**K106001041 und K106000141**

Die Rollen werden zentral mit einer Sechskantschraube M10 an der zum jeweiligen Profil passenden Fußplatte befestigt – hier Fußplatte I M10. Die Rollen weisen eine Belastbarkeit von 600 N auf. Die Lenkrollen besitzen einen Feststeller.

50.02.0041 Fußplatte I M10

**Detail D**

→ Seite 259



**Scharnier 40-1/40-7/40-1**

**B46.01.030**

Die Montage des Scharniers zwischen zwei Profilen erfolgt mit Hilfe von Senkschrauben und den zur Profilerie passenden Laschen. Das jeweilige Befestigungsmaterial ist im Teilesatz enthalten. Die Stege in den Scharnierflügeln sorgen für eine parallele Ausrichtung der Elemente. Durch die Verwendung von drei Scharnierflügeln kann die Tür nicht ohne Demontage des Scharniers ausgehoben und entfernt werden.

# Anwendungsbeispiele mit Montagehinweisen

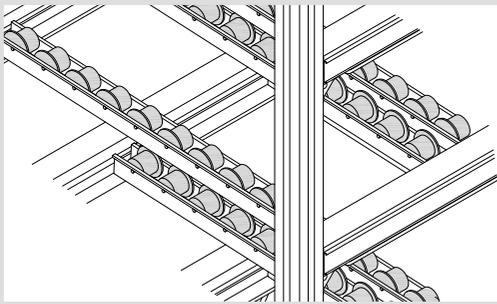
## Kundenspezifischer Industriearbeitsplatz



Für Monteure ist es wichtig, alle benötigten Einzelteile direkt am Arbeitsplatz greifbar zu haben, um eine schnelle und einfache Montage zu gewährleisten. Ist eine Greifkiste leer, wird diese entnommen und befüllte Kisten laufen nach. Werden zur Montageerleichterung elektrische/pneumatische Werkzeuge benötigt, können diese an den vorhandenen Steckdosen und Pneumatikanschlüssen betrieben werden.

11

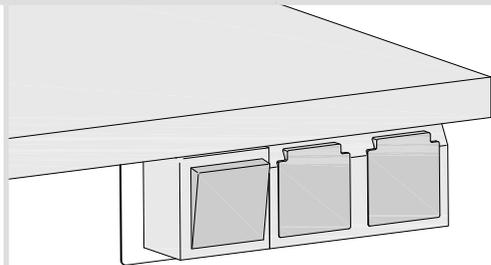
### Detail A



### Röllchenleisten

Das Haupteinsatzgebiet von Röllchenleisten ist die Verwendung in Durchlaufregalen, für den sicheren Lauf von Transportkästen. Die Röllchen bestehen aus einem thermoplastischen Kunststoff, der schlagzäh und bruchfest ist. Der Arbeiter entnimmt leere Kisten, befüllte Kisten rutschen per Schwerkraft automatisch nach, sodass keine Unterbrechung der Materialversorgung auftritt.

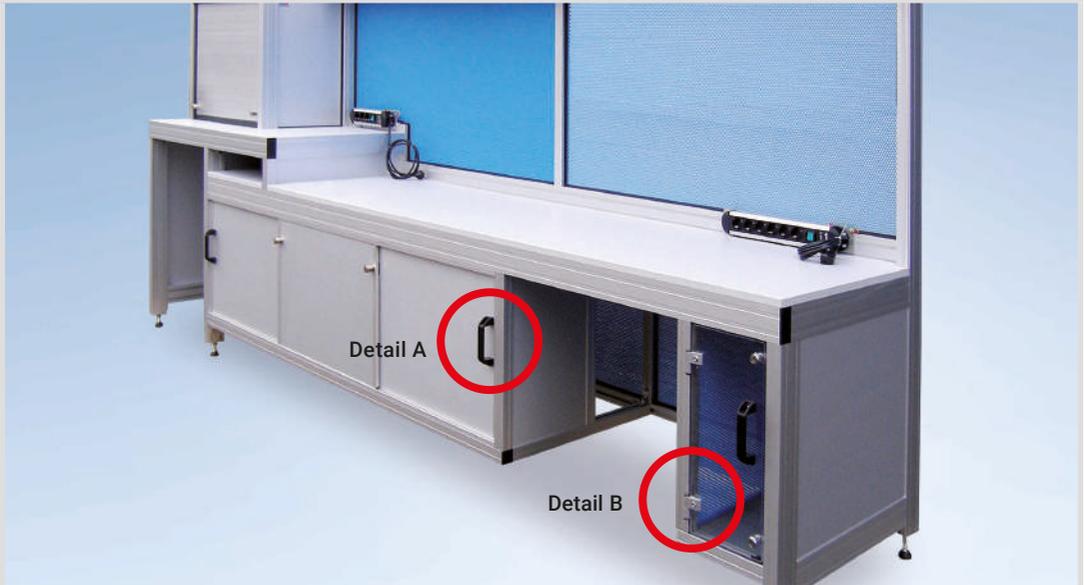
### Detail B



### Elektroversorgung

Für die Stromversorgung, von den im Montageprozess benötigten elektrisch betriebenen Werkzeugen, werden Steckdosenleisten verwendet. Über die gesamte Arbeitsbreite sind verschiedene Steckdosen und Schalterkombinationen frei wählbar. Diese Einheit besticht durch ihre Stabilität und ihr Design.

## Kundenspezifischer Industriearbeitsplatz



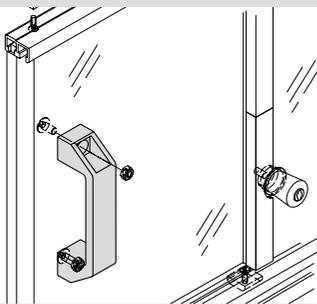
Nach einer Kundenanforderung erstellter Arbeitsplatz mit individuellen Ablagemöglichkeiten und abschließbaren Schiebetüren aus Alucobond®. Eine Besonderheit ist der auf den Kunden speziell angepasste, erhöhte Arbeitsbereich mit abschließbarem Rolltürschrank, der nach oben aufschiebbar ist. Besonderes Augenmerk wurde beim Design auf geschlossene Oberflächen gelegt, welche mit den geschlossenen Profilen der Serie 40 realisiert wurden.

**Detail A**

→ Seite 276

**Detail B**

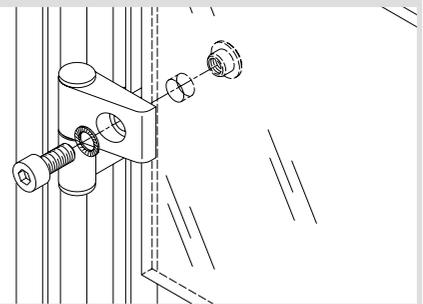
→ Seite 262



### Bügelgriff

**K110000020**

Der Handgriff wird mittels zwei Schrauben M6x16 (D0912616) und zwei Sechskantmuttern M6 (D09346) direkt auf die Türfüllung montiert. Dazu werden in die Flächenelemente zwei Bohrungen  $\varnothing$  6 mm im Abstand von 152 mm gebohrt.



### Scharnier 40-1/40-3

**B46.01.050**

Die Montage des Scharniers erfolgt direkt auf die 6 mm starke Makrolon-Platte. Dazu ist pro Scharnier eine  $\varnothing$  10 mm Bohrung im Abstand von 20 mm vom Rand erforderlich. Sämtliches Befestigungsmaterial ist im Teilesatz enthalten. Der Steg im Scharnierflügel sorgt für eine parallele Ausrichtung der Elemente.

# Anwendungsbeispiele mit Montagehinweisen

## Kanban-Systemarbeitsplatz – zur manuellen Produktentnahme



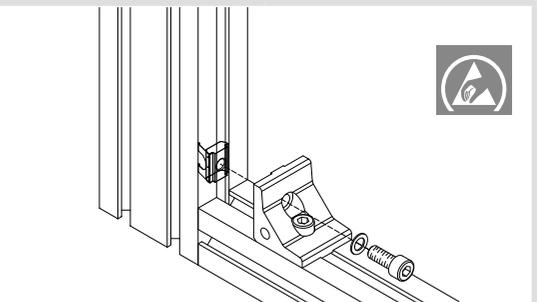
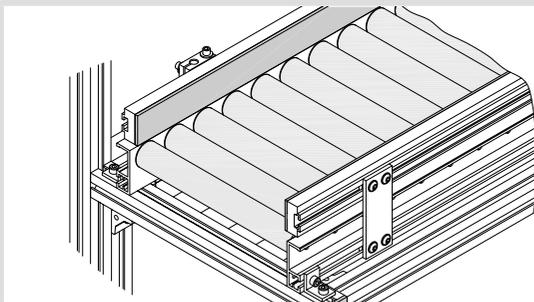
Dieser Kanban-Arbeitsplatz dient zur Kommissionierung variabler Baugruppen. Dabei werden die passenden Einzelteile aus der Kanban-Bereitstellung entnommen. Leere Einzelteilkisten werden auf der unteren Schwerekraftrollenbahn als Anforderung zur erneuten Befüllung nach hinten zurück geführt. Das Gestell wurde aus Profilen der Serie 40, passend an die Anforderung und ergonomisch gestaltet.

11

**Detail A**

**Detail B**

→ Seite 143



### Schwerkraftrollenbahn

Auf der Schwerekraftrollenbahn RBS-P 2065 werden die Behälter vom Kommissionierer quer an den Einzelteilen vorbeigeschoben und die jeweiligen Baugruppevarianten zusammenstellt.

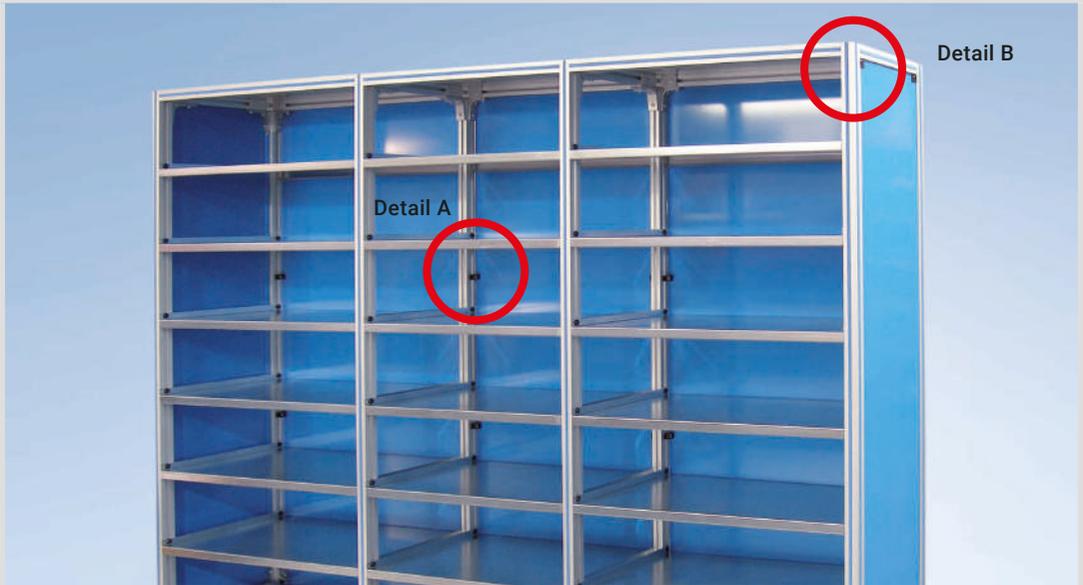
Die leeren Kisten werden auf der Rückseite entnommen, neu befüllt und vom Bereitsteller wieder oben einsortiert.

### Einschwenklasche 1 M8

34.16.0831

Um elektrostatische Entladungen zu vermeiden wurden in der gesamten Anlage ESD Laschen eingesetzt, sodass keine Potenzialdifferenz auftreten kann. Die Entladung dieser Potenzialdifferenz könnte elektrische Bauteile beschädigen und ist daher unerwünscht.

## Kanban Regal – zur manuellen Produktentnahme



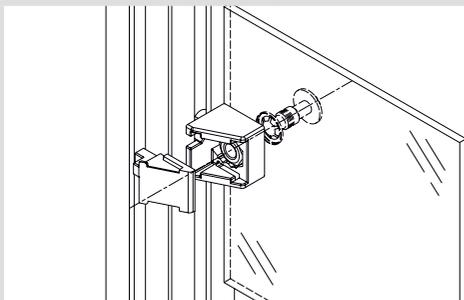
Für jedes Kanban-System werden auch Kanbanregale verwendet, die nicht dauerhaft neu bestückt werden müssen. Dadurch ist keine Bestückung über die Rückseite notwendig. Hier handelt es sich um Artikel, die im Montageprozess weniger oft Verwendung finden und somit in diesem mit viel Stauraum ausgestatteten Regal bestens gelagert werden können.

### Detail A

→ Seite 248

### Detail B

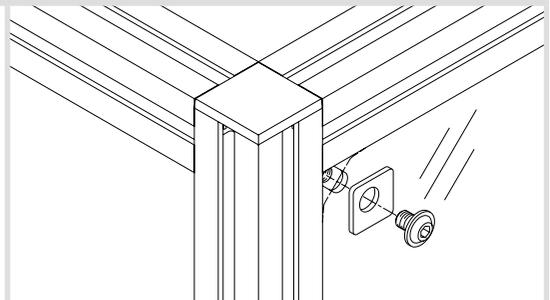
→ Seite 250



#### Befestigung mit Halter

##### B34.01.003

Der unverlierbare Halter wird, zusammen mit der hinterschnittenen Linsenflanschkopfschraube und der Sicherungsscheibe, zur nachträglichen Befestigung von Flächenelementen gemäß der Maschinenrichtlinie eingesetzt. Flächenelemente benötigen Bohrungen  $\varnothing 9$  mm im Abstand von 10-15 mm vom Profilrahmen.

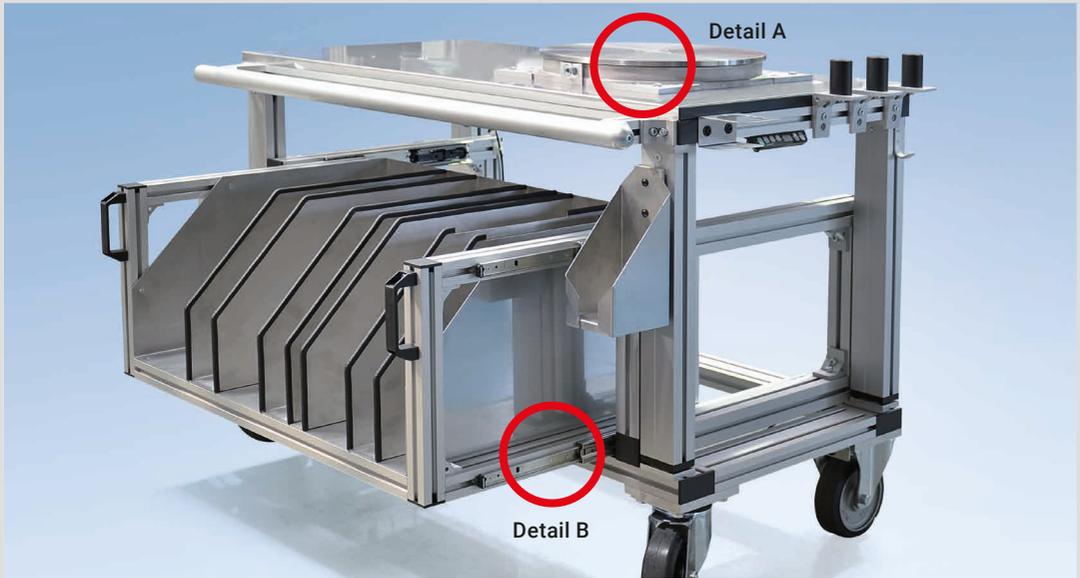


#### Befestigung mit Winkel

Diese Befestigung eignet sich für Bleche von 1,5-2 mm. Die Kantung der Bleche sorgt bis zu einer Seitenlänge von 1200 mm für die nötige Steifigkeit. Bei darüber hinaus gehenden Längen ist ein zusätzlicher Halter mk 2578 erforderlich. Die Winkel müssen seitlich mit Gewinde M8 versehen werden. Die Abdeckung des Langlochs erfolgt mittels Unterlegblech (07.01.0005), die Verschraubung der Bleche erfolgt mittels LFK-Schrauben.

# Anwendungsbeispiele mit Montagehinweisen

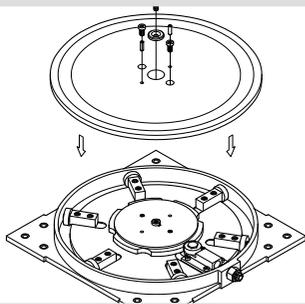
## Kundenspezifischer Bereitstellwagen



Montage- und Bereitstellwagen mit elektrischer Höhenverstellung zur Montage einer Antriebseinheit. Die Montage erfolgt auf der oberen Ebene. Für einen kontinuierlichen Montagefluss in der Produktion kann man flexibel verschiedene Montagestationen anfahren und an diese über Magnete andocken. Auf der unteren Ebene des Wagens befinden sich individuell angepasste Ablagefächer, die mit einem Auszug versehen sind, sodass die zu verbauenden Komponenten besser entnommen werden können.

11

### Detail A

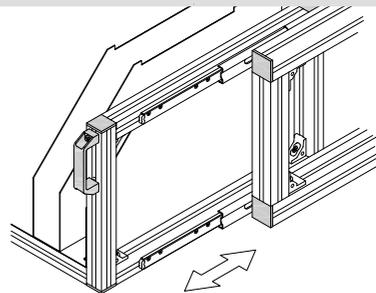


### Drehscheibe

#### B12.00.001

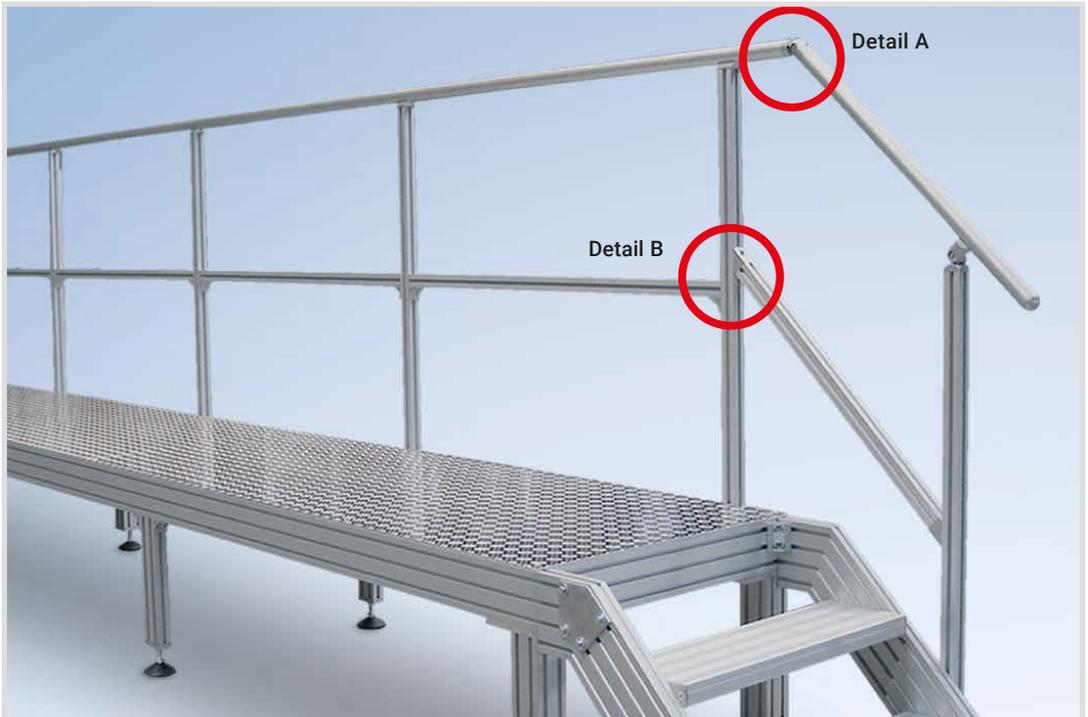
Die Drehscheibe eignet sich besonders gut für den manuellen Montagevorgang. Für eine einfache Montage lassen sich hohe Lasten einfach und schnell in Position bringen. Die Drehscheibe hat eine Rasterfunktion, die in diesem Fall in 6 x 60° ausgeführt ist und somit die Scheibe an den vorgegebenen Positionen fixiert. Die max. Auflast beträgt 100 kg.

### Detail B



### Schubfach

Das Schubfach läuft über eine Kugelführung, die seitlich (oben und unten) angebracht ist und eine Traglast von bis zu 150 kg aufweist. Die Besonderheit der Führung ist der Selbstzug mit Rasterung in geschlossener Position, sowie die Dämpfung in den Endlagen.

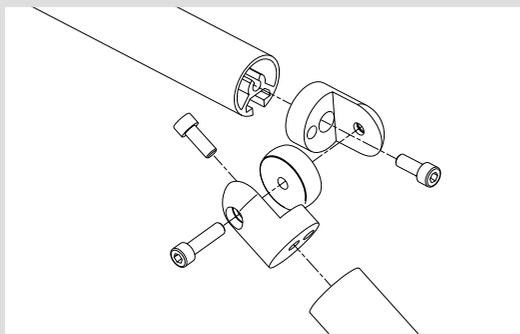


**Detail A**

→ Seite 331

**Detail B**

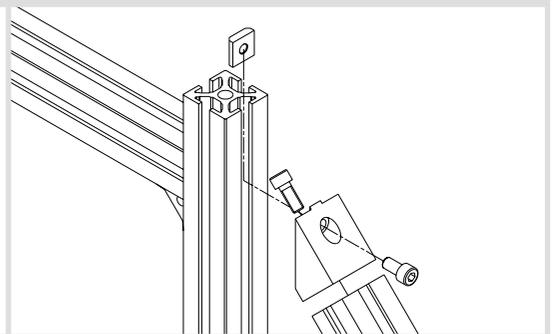
→ Seite 127



**Gelenk 40/H2**

**B46.01.023**

Das Gelenk verbindet zwei Profile mk 2040.16 in einem beliebigen Neigungswinkel zueinander. Dazu werden zunächst die beiden Gelenkhälften mit Zylinderkopfschrauben an die Profile geschraubt und dann die gesamte Baugruppe mit einer weiteren Zylinderkopfschraube montiert und arretiert. Sämtliches Verbindungsmaterial liegt bei.



**Knoten 45°**

**79.01.0066**

Der Knoten wird verwendet, um zwei Profile in einem Winkel von 45° anzubinden. Der Knoten wird stirnseitig in ein Profil 40x40 eingeschraubt und an ein weiteres mittels Schrauben-Laschen-Verbindung befestigt.

# Anwendungsbeispiele



Systemgestell aus Profilen der Serie 25

11



Systemgestell aus Profil mk 2025.02



Innenausbau für Feuerwehrfahrzeug  
aus Profilen der Serie 25



Reinraumlager incl. Regalbediengerät und Übergabestationen  
aus mk Reinraumprofilen der Serie 40



Fahrbare Untergestelle aus  
Reinraumprofilen Serie 40



Gestell aus Profilen der Serie 40 einer  
Anlage zur Beobachtung und  
Kontrolle von Pflanzenwachstum

# Anwendungsbeispiele



Flexibles Leichtbau-Gestell aus Profilen der Serie 40 für eine Salzwasseraufbereitungsanlage

11



Maschinengestell aus Profilen der Serie 50



Überbau aus Profilen der Serie 40 als Versorgungsträger für Montagearbeitsplätze



Grundkonstruktion besteht aus Profilen der Serie 40 und 60



Grundgestell mit Stellfüßen und mit Werkstückträger-Aufnahmen

# Anwendungsbeispiele



Individuelle Schutzeinrichtung für  
Fertigungsmaschine

11



Schutzeinhausung mit Flächenmaterial aus  
Alucobond® und Polycarbonat



Scannerkabine mit  
Doppel-Flügeltüre



Cabinet mit Flügeltüren mit Kugelschnäppern, pulverbeschichteten Verkleidungsblechen, Tischplatte und Einlegeböden



Container mit Doppel-Flügeltür, Drehriegelstangenschloss und Schubriegel



Individuelle Schutzeinrichtung mit Hubflügeltür betätigt durch Gasdruckfedern

# Anwendungsbeispiele



Schutzeinrichtung mit Schweißgitter  
(Feld-Lösung) für Tray-Transportanlage

11



Schutzeinrichtung mit Flügeltüren  
aus Reinraumprofilen



Cabinet mit Flügeltüren und  
ausziehbaren Einlegeböden



Standard Schutzeinrichtung  
 (Pfosten-Feld-Lösung)



Manuelle Hubtüre mit Gegengewichten  
 im Profil, Anbindung über Seil mit Umlenkrollen  
 und der Möglichkeit zum Aустarieren

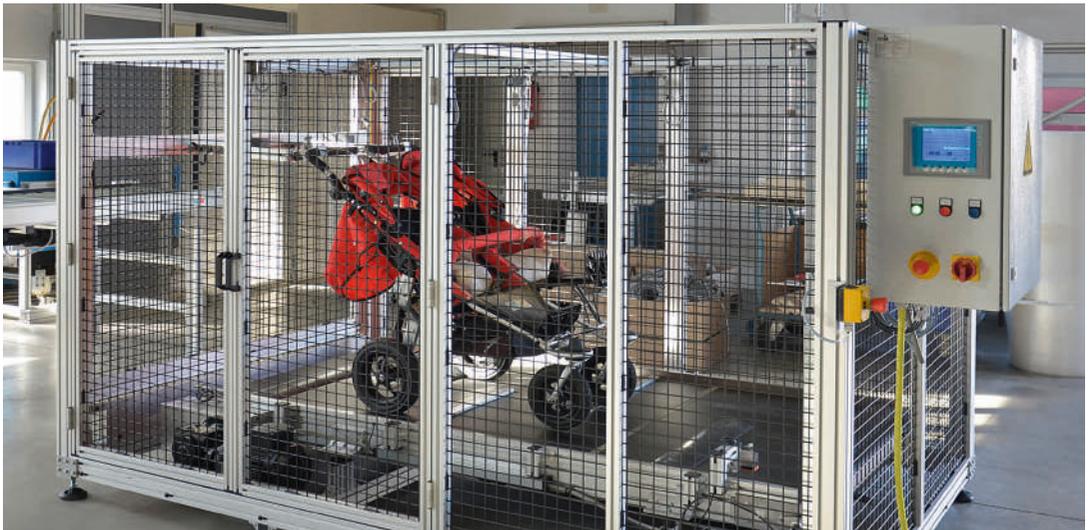


Individuelle Schutzeinhausung aus  
 Feldern mit pulverbeschichteten Lochblechen und  
 Schiebetüren mit Sicherheitszuhaltung

# Anwendungsbeispiele



Schutzeinhausung für Flugsicherheitsplätze mit Flächenmaterial aus Alucobond®



Individuelle Schutzeinrichtung für Prüfvorrichtung für Kinderwagen



Flügelrüanbindung bei Feldrahmen mit  
Schweißgitter schwarz pulverbeschichtet

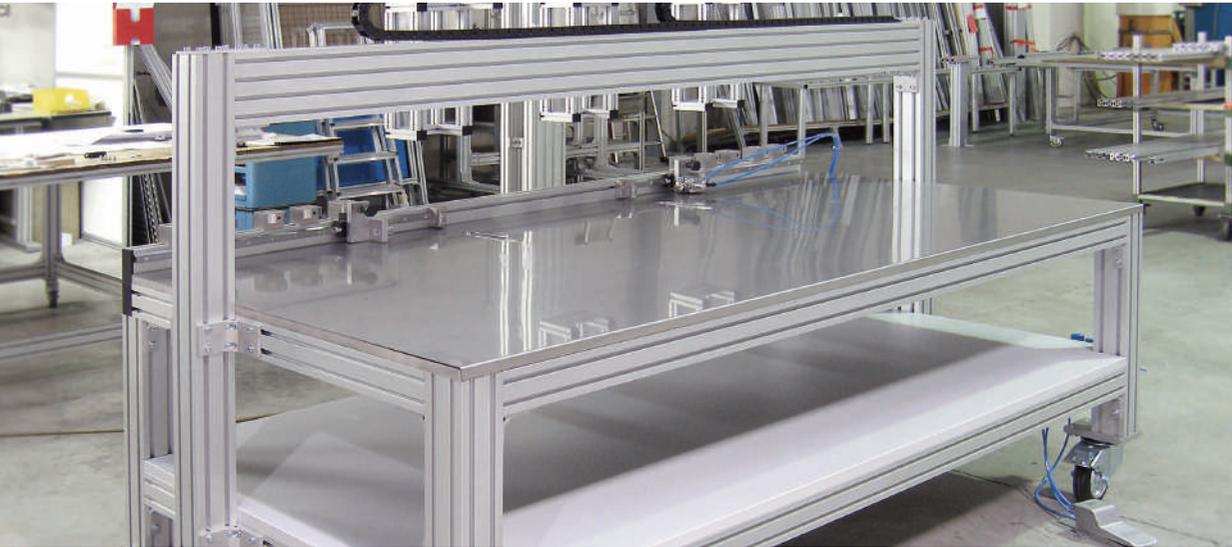


Schutzeinrichtung mit Flügelrü  
(Feld-Lösung)



Teleskopierbare  
Schutzeinrichtung auf Rollen

# Anwendungsbeispiele



Kundenspezifischer Montagetisch mit Linearführung und pneumatischer Spannvorrichtung



Montagearbeitsplatz manuell höhenverstellbar über Handkurbel, Belastung 600 kg



Montagearbeitsplatz mit integrierter Presse und Dokumentenablage



Arbeitsplatz mit elektro-hydraulischer Höhenverstellung und Unterbauschrank



Hydraulisch höhenverstellbarer Arbeitsplatz mit schwenk- und tiefenverstellbarer Blechablage



Prüfplatz aus Profilsérie 50, Unterbauschrank mit Schubladen und Flügeltür, Portalaufbau mit Stahlblech und Lochblechfüllung



Montagearbeitsplatz mit Absenkvorrichtung über elektrisch angetriebene Hydraulikzylinder

# Anwendungsbeispiele



Arbeitsplatz nach „Kanban-Prinzip“ zur produktivitätssteigernden Entkopplung von Montage und Versorgungslogistik



Arbeitsstisch mit Flügeltüren und Schwenkeinrichtung für Arbeitsplatte



Sonderprüfplatz mit 19 Zoll Einschub und Monitorhalterung



Montagelinie für Pumpen aus Profilsérie 50 mit geschlossenen Profilmuten über Verschlussprofil rot



Rollbarer Arbeitstisch aus Profilsérie 50 mit 3 Schubladen zur Ablage für Werkzeuge



Arbeitsplatz mit Schutzhaube und manuell verfahrbarem Schiebelelement



Prüfstand für Pumpen mit Lochblechfüllung, Schiebetür und Tastatur-Ablagen

# Anwendungsbeispiele



Industriearbeitsplätze inkl. Verkettung mit integrierter Elektroversorgung und angetriebener Rollenbahn

11



Service- und Monteeinheiten



DFT-Fließmontagelinie für Vakuumpumpen



Materialbereitstellungswagen, in die freien Nuten der Profile können Greifkisten unterschiedlicher Größe eingehängt werden



Transportwagen, bei dem sich der Federboden bei Gewichtszulage absenkt und bei Entnahme wieder anhebt



Bereitstellungswagen aus rot lackierten Profilen der Serie 40

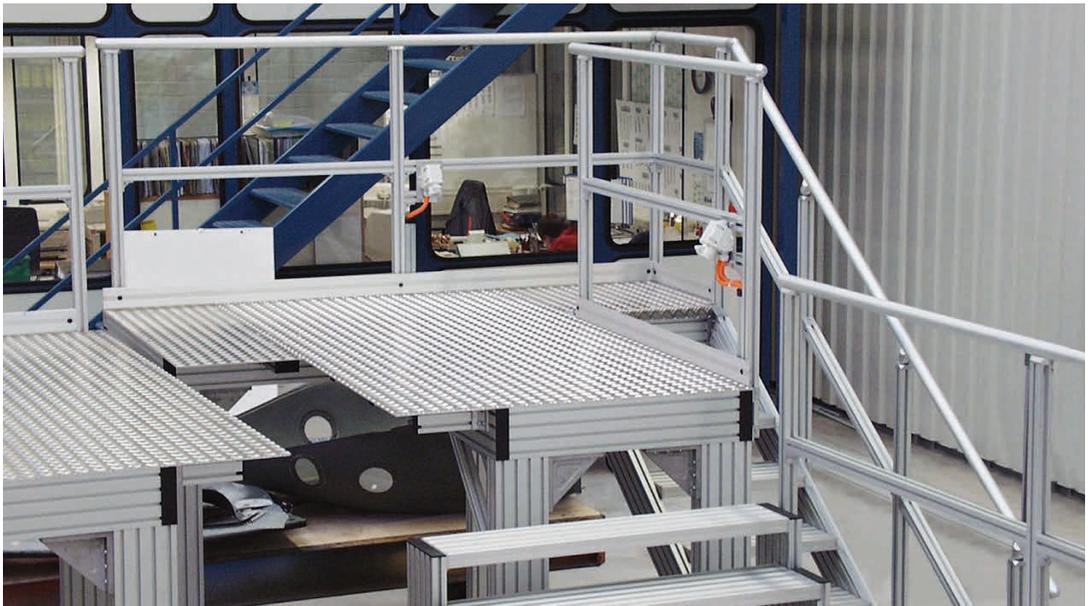


Materialbereitstellungswagen aus Reinraumprofilen der Serie 40 inkl. Acrylablagen

# Anwendungsbeispiele



Montagebühne aus Profilsérie 40  
mit Stellfüßen



Podest mit Handlauf aus Profilsérie 40  
einseitig an Podest und Treppe umlaufend



Freitragende Montagebühne, 15 Meter lang, mit Lasttreppen für sicheren Halt bei hohen Belastungen



Pfostenbefestigung an Podest und Fußleiste über Winkel



An die Geländerpfosten aus der mk Profiltechnik können Komponenten, wie z.B. die Elektronikversorgung, angebracht werden

# Anwendungsbeispiele



Freitragende Montagebühne mit 45° Treppe

11



T-Verbinder 40/H2 für Handlauf



Gelenk 40/H3 für den Übergang von Treppe zu Podest



Geländerecke mit Gelenk 40/H2



Montageklappe im Podestboden  
 mit Antirutschbelag



Sehr stabile Verbindung mittels Gusskonsole, Konsolen  
 sowie Trägerprofile sind für alle Profilsereien lieferbar



Podeststütze mit Luftkissen-Transportsystem



Podest um Wartungs- und  
 Montagearbeiten an Helikoptern einfach und  
 gefahrlos durchführen zu können

# Index – nach Suchbegriffen

Abdeckkappe	333	Erdungsanschluss	284
Abdeckprofile	155	Ergonomie am Arbeitsplatz	283
Ablagen	301	Fachwerkknoten	127
Adapter D28 für Profile Serie 40	137	Fallenschlösser	274
Adapterprofile Serie 25/40	44	Faltfenster	238
Anbauschlösser	264	Felder	222
Ankerverbinder	112	Fenster	234
Anwendungsbeispiele	342	Fenster, einflügelig	234
Arbeitsplatzmatten	315	Fenster, zweiflügelig	236
Austrennwerkzeug für Reinraumprofile	337	Feste Arbeitshöhe	286
Auswahl der Profile	12	Flächenelemente	240
Auswahl der Verbindung	76	Flächenelemente mit Befestigungszubehör	248
Auswahlmatrix Verbindungselemente	77	Flaschenhalter	305
Basisprofile Serie 25	40	Flügeltüren	224
Basisprofile Serie 40	48	Förderelemente	210
Basisprofile Serie 50	60	Funktionsprofile	32
Basisprofile Serie 60	66	Funktionsprofile Arbeitsplatz	316
Basisprofile Serie D28	38	Fußplatten	175
Bedienelemente	208	Fußstützen	186
Befestigung Tischplatten	293	Fußstützen für Arbeitsplatz	314
Beleuchtung	306	Gebogene Profile	21
Bock- und Lenkrollen Typ A	190	Geländer	330
Bock- und Lenkrollen Typ B	191	Geländer Hinweise/Technische Daten	330
Bodenplatten	178	Gelenke	196
Bohrer	336	Gelenke für Handläufe	331
Bohrschablonen für Pneumatik Elemente	340	Gelenkspanverbinder	115
Bohrschablonen für Reinraumprofile	339	Gelenkwinkel	94
Bohrschablonen für Spannverbinder	338	Geschäumte Kombiprofile	69
Bolzenverbinder	114	Geschlossene Flächen	241
Bügelgriffe	276	Gewindebohrer	336
Bürstenleisten	160	Gewindeeinsatz	146
Dämpfungspuffer	214	Gewindeformer	336
Dokumentenhalter	304	Gewindestifte	147
Durchbiegungsrechner	13	Gitterflächen	244
Eckknoten	120	Gleitleisten	156
Eigenschaften der mk Aluminiumprofile	12	Gleitleisten für Schiebeelemente	159
Eigenschaften der mk Verbindungstechnik	76	Gleitleisten für Türanschlag	158
Einbauschlösser	265	Greifkistenbereitstellung	300
Eindrehwerkzeug für Gewindeeinsatz	336	Griffe	276
Eindrehwerkzeug für Helicoil	336	Grundplatten	182
Elektrische Höhenverstellung	281	Grundplatten schwer	184
Elektrische Höhenverstellung schwer	290	Haltemagnet für Laschen	337
Elektronische Sicherheitszuhaltung	273	Haltewinkel	188
Elektroversorgung	311	Handräder	208
Endenbearbeitung für Winkelstreben	20	Helicoil	146
Endkappen	150	Helicoil Gewindebohrer	336
Energieversorgung	310	Hinweise Industriearbeitsplätze	282

Hinweise Schutzeinrichtungen	218	Portalaufbauten	297
Hinweise zu Treppen und Podesten	322	Profil für Fußstützen	319
Hubtüren	228	Profil für Griffleisten	279
Information zu Flächenelementen	240	Profilbearbeitung	16
Initiatorenhalter	203	Profile für Tisch- und Gerätegestelle	318
Innensechskantschlüsselsatz	337	Profile für Treppenstufen	327
Installationselemente	202	Profile Serie 25	40
Kabelkanäle	202	Profile Serie 40	48
Kantenprofile	246	Profile Serie 50	60
Klemmhebel	209	Profile Serie 60	66
Knotenverbindungen	120	Profile Serie D28	38
Konfigurator für Schutzeinrichtungen	218	Profile zum Teleskopieren Serie 40	316
Konstruktionsprofile	22	Profile zum Teleskopieren Serie 50	65
Kreuzverbinder D28	133	Profile zur Befestigung von	
Kugelgelenkelemente	200	Flächenelementen Serie 25	46
Kugelgelenkverbinder D28	135	Profile zur Befestigung von	
Kugelschnäpper	263	Flächenelementen Serie 40	57
Laschen	138	Profilklemmen	130
Laschen zur nachträglichen Montage	142	Profilübersicht mit Kennwerten	22
Laschen/Nutensteine	138	Regalsysteme	298
Laschenfixierung	144	Reinraumprofile Serie 40	54
Laufrollen	211	Reinraumprofile Serie 50	64
LED Lupenleuchte	308	Ringschraube	215
LED Systemleuchten	306	Rolleneinheit	267
Linsenflanschkopfschrauben	146	Scharniere	258
Lochbleche	245	Scharniere für Flächenelemente	262
Manuelle Höhenverstellung	287	Schiebefenster	237
Manuell-hydraulische Höhenverstellung	288	Schiebetüren	226
Maschinengriffe	278	Schleifschwamm	337
Material Tischplatten	292	Schublade 1-fach	294
Materialbereitstellung	298	Schublade 2-fach	295
Mechanische Sicherheitszuhaltung	272	Schublade 4-fach	295
Mini-Laufrollen	210	Schubladenschränke	294
Monitorhalter	302	Schubriegel	266
Normen und ESD-Schutz	284	Schwenkarme	299
Normen und Grundlagen	14	Sechskantmuttern	147
Normteile/Normalien	145	Sechskantschrauben	146
Nutmutter	141	Seitenleuchte	309
Parallelverbinder	117	Senklaschen	140
Parallelverbinder D28	136	Senkschrauben	145
Pfosten	230	Shop und CAD-Daten	9
Plattenverbindungen	96	Sicherheitsabstände	219
Plattenverbindungen schwer	100	Sicherheitsschalter	268
Pneumatikelemente	204	Sicherheitszubehör	268
Pneumatikversorgung	310	Sicherungsscheiben	147
Podeste	328	Sonstiges Zubehör	214
Podeste Hinweise/Technische Daten	328	Spannklaue	113





# Index – Profile nach Identnummern

25.01. ....	mk 2025.01	40	51.50. ....	mk 2050	202
25.02. ....	mk 2025.02	41	51.51. ....	mk 2051	202
25.03. ....	mk 2025.03	41	51.60. ....	mk 2060	FT*
25.04. ....	mk 2025.04	41	51.61. ....	mk 2061	FT*
25.05. ....	mk 2025.05	41	51.65. ....	mk 2065	FT*
25.18. ....	mk 2025.18	47	51.66. ....	mk 2066	FT*
25.20. ....	mk 2025.20	43	51.67. ....	mk 2067	72
25.21. ....	mk 2025.21	43	51.72. ....	mk 2072	63
25.22. ....	mk 2025.22	42	51.75. ....	mk 2075	FT*
25.31. ....	mk 2025.31	46	51.76. ....	mk 2100	FT*
25.32. ....	mk 2025.32	47	51.77. ....	mk 2150	FT*
25.35. ....	mk 2025.35	46	51.86. ....	mk 2086	FT*
25.36. ....	mk 2025.36	47	52.03. ....	mk 2203	246
25.37. ....	mk 2025.37	47	52.06. ....	mk 2206	246
25.38. ....	mk 2025.38	47	52.07. ....	mk 2207	246
25.39. ....	mk 2025.39	47	52.10. ....	mk 2210	246
25.41. ....	mk 2025.41	44	52.11. ....	mk 2211	246
25.42. ....	mk 2025.42	44	52.14. ....	mk 2214	246
25.43. ....	mk 2025.43	45	52.15. ....	mk 2215	246
25.44. ....	mk 2025.44	45	52.20. ....	mk 2220	254
45.41. ....	mk 2045.41	FT*	52.25. ....	mk 2225	154
45.42. ....	mk 2045.42	FT*	52.38. ....	mk 2238	FT*
51.00. ....	mk 2000	61	52.39. ....	mk 2239	FT*
51.01. ....	mk 2001	61	52.40. ....	mk 2240	237
51.02. ....	mk 2002	61	52.41. ....	mk 2241	237
51.03. ....	mk 2003	61	52.44. ....	mk 2244	279
51.04. ....	mk 2004	62	52.45. ....	mk 2245	226/303
51.05. ....	mk 2005	62	52.51. ....	mk 2251	FT*
51.06. ....	mk 2006	63	52.54. ....	mk 2254	FT*
51.07. ....	mk 2007	FT*	52.55. ....	mk 2255	FT*
51.08. ....	mk 2008	63	52.60. ....	mk 2260	FT*
51.09. ....	mk 2009	62	52.79. ....	mk 2279	38
51.10. ....	mk 2010	FT*	52.80. ....	mk 2280	38
51.11. ....	mk 2011	63	54.01. ....	mk 2040.01	49
51.12. ....	mk 2012	FT*	54.02. ....	mk 2040.02	51
51.14. ....	mk 2014	61	54.03. ....	mk 2040.03	51
51.17. ....	mk 2017	64	54.04. ....	mk 2040.04	59
51.18. ....	mk 2018	64	54.05. ....	mk 2040.05	52
51.19. ....	mk 2019	64	54.06. ....	mk 2040.06	52
51.23. ....	mk 2023	62	54.07. ....	mk 2040.07	52
51.24. ....	mk 2024	FT*	54.08. ....	mk 2040.08	53
51.26. ....	mk 2026	FT*	54.09. ....	mk 2040.09	53
51.27. ....	mk 2027	FT*	54.10. ....	mk 2040.10	53
51.28. ....	mk 2028	FT*	54.11. ....	mk 2040.11	57
51.30. ....	mk 2030	61	54.12. ....	mk 2040.12	58
51.31. ....	mk 2031	65	54.13. ....	mk 2040.13	59
51.33. ....	mk 2033	65	54.14. ....	mk 2040.14	58

\* siehe Katalog Fördertechnik (FT)

54.15. ....	mk 2040.15	58	60.02. ....	mk 2060.02	67
54.16. ....	mk 2040.16	55	60.03. ....	mk 2060.03	67
54.19. ....	mk 2040.19	59	60.04. ....	mk 2060.04	67
54.21. ....	mk 2040.21	57	60.05. ....	mk 2060.05	68
54.22. ....	mk 2040.22	58	60.07. ....	mk 2060.07	68
54.23. ....	mk 2040.23	318	60.30. ....	mk 2060.30	154
54.30. ....	mk 2040.30	318	60.41. ....	mk 2060.41	73
54.31. ....	mk 2040.31	48			
54.33. ....	mk 2040.33	318			
54.34. ....	mk 2040.34	318			
54.35. ....	mk 2040.35	318			
54.36. ....	mk 2040.36	316			
54.37. ....	mk 2040.37	317			
54.38. ....	mk 2040.38	317			
54.39. ....	mk 2040.39	317			
54.40. ....	mk 2040.40	49			
54.41. ....	mk 2040.41	50			
54.42. ....	mk 2040.42	194			
54.43. ....	mk 2040.43	194			
54.44. ....	mk 2040.44	194			
54.45. ....	mk 2040.45	51			
54.46. ....	mk 2040.46	59			
54.50. ....	mk 2040.50	202			
54.51. ....	mk 2040.51	202			
54.52. ....	mk 2040.52	50			
54.60. ....	mk 2040.60	251			
54.68. ....	mk 2040.68	327			
54.69. ....	mk 2040.69	327			
54.70. ....	mk 2040.70	319			
54.72. ....	mk 2040.72	70			
54.73. ....	mk 2040.73	52			
54.74. ....	mk 2040.74	317			
54.75. ....	mk 2040.75	317			
54.80. ....	mk 2040.80	FT*			
54.85. ....	mk 2040.85	195			
54.86. ....	mk 2040.86	FT*			
54.90. ....	mk 2040.90	71			
54.92. ....	mk 2040.92	54			
54.93. ....	mk 2040.93	54			
54.94. ....	mk 2040.94	54			
54.95. ....	mk 2040.95	55			
54.96. ....	mk 2040.96	55			
54.100. ....	mk 2040.100	55			
54.101. ....	mk 2040.101	55			
54.104. ....	mk 2040.104	55			
54.109. ....	mk 2040.109	55			
60.01. ....	mk 2060.01	67			

\* siehe Katalog Fördertechnik (FT)

# Index – Artikel nach Artikelnummern

05.06.0015	Bolzen	232	25.50.0500	Lasche 1	M5	138
07.01.0005	Unterlegblech	250	25.50.0501	Einschwenklasche 1	M5	142
07.13.0003	Federclip für Mutter M5/M6	144	25.50.0504	Lasche 2/25	M5	138
14.00.0004	Distanzstück	251	25.50.0505	Lasche 2/25 ESD	M5	138
16.00.0000	Initiatorhalter A ø 13	203	25.50.0508	Lasche 1 ESD	M5	138
16.00.0001	Initiatorhalter A ø 13	203	25.50.0512	Lasche 1	M6	138
16.00.0006	Initiatorhalter B ø 13	203	25.50.0513	Lasche 2/25		138
16.00.0007	Initiatorhalter B ø 19	203	25.50.0518	Lasche 1 ESD	M6	138
16.00.0016	Initiatorhalter D ø 9	203	25.50.0540	Lasche 1	M4	138
16.00.0017	Initiatorhalter D ø 13	203	25.50.0541	Einschwenklasche 1	M4	142
16.00.0018	Initiatorhalter D ø 19	203	25.50.1000	Winkel 15		78
16.00.0026	Initiatorhalter E ø 9	203	25.50.1001	Winkel 40		78
16.00.0027	Initiatorhalter E ø 13	203	25.50.1010	Winkel S15		79
16.00.0028	Initiatorhalter E ø 19	203	25.50.1012	Winkel S40		79
16.01.0038	Distanzring	313	25.50.1020	Winkel A25/15/2		78
16.05.0011	Initiatorhalter A R1/4	203	25.50.1021	Winkel A25/40/2		78
16.05.0030	Winkel für Zugentlastung	313	25.50.3000	gerade Platte 01		96
19.00.0005	Führungsstück	226/267	25.50.3001	gerade Platte 02		96
19.02.0022	Führung	316	25.50.3002	Winkelplatte 01		96
21.01.2000	Gleitleiste mk 1040.01	156	25.50.3006	T-Platte 01		96
21.02.2000	Gleitleiste mk 1040.02	157	25.50.3300	Eckknoten 25		120
21.03.2000	Gleitleiste mk 1040.03	157	25.50.3301	Eckknoten 26		120
21.04.2000	Gleitleiste mk 1040.04	157	25.50.3330	Klemmverbinder Serie 25		119
21.05.2000	Gleitleiste mk 1040.05	157	25.50.7000	Klemme 25/0		130
21.62.2000	Gleitleiste mk 1060.62	157	25.50.7001	Klemme 25/1		130
21.64.2000	Gleitleiste mk 1060.64	157	25.50.7002	Klemme 25/2		130
22.00.2000	Gleitleiste mk 1000	156	25.50.8000	Endkappe mk 2025.01		150
22.01.2000	Gleitleiste mk 1001	157	25.50.8001	Endkappe mk 2025.02		150
22.08.2000	Gleitleiste mk 1008	157	25.50.8002	Endkappe mk 2025.20		150
22.09.2000	Gleitleiste mk 1009	159	25.50.8003	Endkappe mk 2025.21		150
22.17.2000	Gleitleiste mk 1017	157	25.50.8004	Endkappe mk 2025.37		150
22.21.2000	Gleitleiste mk 1021	159	25.50.8005	Endkappe mk 2025.38		150
22.26.2000	Gleitleiste mk 1026	159	25.71.2000	Gleitleiste mk 1025.71		156
22.27.2000	Gleitleiste mk 1027	159	25.72.2000	Gleitleiste mk 1025.72		156
22.70.2000	Gleitleiste mk 1070	157	25.73.2000	Gleitleiste mk 1025.73		156
22.71.2000	Gleitleiste mk 1071	157	26.00.0006	Haltewinkel 1		188
22.72.2000	Gleitleiste mk 1072	157	26.00.0012	Haltewinkel 2		188
22.90.0035	Anschlag für Flügeltüren	158	26.00.0052	Halter für Tischplatte		293
22.90.0035	Türanschlag für 5 mm	263	26.00.0054	Bodenbefestigung		166
22.90.2000	Gleitleiste mk 1090	158	26.00.0060	Haltewinkel 60/1		188
22.91.0035	Anschlag für Blechtüren	158	30.00.0027	Klemme 1/40		131
22.91.2000	Gleitleiste mk 1091	158	30.00.0029	Klemme 2/40		131
22.92.0035	Anschlag für Flügeltüren	158	30.00.0033	Klemme 5/30		131
22.92.0035	Türanschlag für 24 mm	263	30.00.0034	Klemme 5/40		131
22.92.2000	Gleitleiste mk 1092	158	30.00.0035	Klemme 6/30		131
24.05.	Fläche Schweißgitter	252	30.00.0036	Klemme 6/40		131
24.06.	Fläche Schweißgitter	252	30.00.0037	Klemme 7/80		131

30.00.0048	Klemme 40/25		130	34.12.0004	Lasche 1 VA	M5	138
30.00.0117	Gitterklemme		253	34.12.0018	Lasche 1 ESD	M5	138
31.00.0001	Konsole 1		90	34.14.0006	Clip (Serie 50)	M4	142
31.00.0002	Konsole 2		90	34.14.0007	Clip (Serie 50)	M5	142
31.00.0004	Konsole 4		90	34.14.0008	Clip (Serie 50)	M6	142
31.00.0005	Konsole 5		90	34.16.0431	Einschwenklasche 1	M4	143
31.00.0007	Konsole 7		90	34.16.0531	Einschwenklasche 1	M5	143
31.00.0014	Konsole 14		91	34.16.0537	Einschwenklasche 1	M5	143
31.00.0015	Konsole 15		91	34.16.0631	Einschwenklasche 1	M6	143
31.00.0016	Konsole 16		91	34.16.0637	Einschwenklasche 1	M6	143
31.40.0016	Konsole 16/40		89	34.16.0831	Einschwenklasche 1	M8	143
31.60.0001	Konsole 60/1		92	34.16.0834	Einschwenklasche 2/40	M8	143
31.60.0007	Konsole 60/7		92	34.16.0835	Einschwenklasche 3/25	M8	143
34.01.0001	Lasche 1	M8	138	34.16.0837	Einschwenklasche 1	M8	143
34.01.0002	Lasche 2/25	M8	139	34.60.0101	Lasche 1	M8	140
34.01.0003	Lasche 2/50	M8	139	34.60.0201	Lasche 1	M10	140
34.01.0004	Lasche 3/25	M8	139	34.60.0203	Lasche 2/60	M10	140
34.01.0005	Lasche 2/75	M8	139	34.60.0205	Lasche 3/60	M10	140
34.01.0006	Lasche 3/50	M8	139	34.60.0301	Lasche 1	M12	140
34.01.0007	Lasche 4/50	M8	139	34.60.0303	Lasche 2/60	M12	140
34.01.0011	Lasche 2/35	M8	139	34.60.0305	Lasche 3/60	M12	140
34.01.0018	Lasche 1 ESD	M8	138	34.60.0321	Lasche 1 VA	M12	140
34.01.0019	Lasche 2/40	M8	139	34.60.1101	Nutlasche	M8	142
34.01.0022	Lasche 3/40	M8	139	34.60.1201	Nutlasche	M10	142
34.01.0024	Lasche 1 VA	M8	138	34.60.1301	Nutlasche	M12	142
34.01.0050	Lasche 1 ESD	M8	139	34.60.2001	Nutmutter 1		141
34.01.0051	Lasche 1	M8	139	34.60.2101	Nutmutter 1		141
34.02.0008	Lasche 1	M6	138	3855BF0200	Profil 3855		101
34.02.0010	Lasche 2/25	M6	139	3856BD0200	Profil 3856		101
34.02.0012	Lasche 1 VA	M6	138	3860BD0200	Profil 3860		104
34.02.0018	Lasche 1 ESD	M6	138	3861BD0200	Profil 3861		104
34.02.0050	Lasche 1 ESD	M6	139	50.02.0001	Fußplatte C	M16	177
34.02.0051	Lasche 1	M6	139	50.02.0002	Fußplatte C	M20	177
34.03.0002	Nutlasche	M8	142	50.02.0003	Fußplatte B	M16	177
34.04.0003	Nutlasche	M6	142	50.02.0004	Fußplatte B	M20	177
34.06.0002	Nutenstein	M8	142	50.02.0007	Fußplatte G	M16	174
34.07.0002	Nutenstein	M6	142	50.02.0008	Fußplatte G	M20	174
34.07.0003	Nutenstein	M5	142	50.02.0010	Fußplatte D	M12	174
34.07.0004	Nutenstein	M4	142	50.02.0011	Fußplatte D	M16	174
34.08.0001	Lasche 1	M4	138	50.02.0018	Fußplatte F	M16	174
34.08.0004	Lasche 1 VA	M4	138	50.02.0023	Grundplatte 1		185
34.08.0018	Lasche 1 ESD	M4	138	50.02.0026	Grundplatte 2		185
34.09.0001	Lasche S1		140	50.02.0028	Grundplatte 4		185
34.09.0002	Lasche S2/50		140	50.02.0029	Grundplatte 5		185
34.09.0006	Lasche S2/100		140	50.02.0030	Fußplatte I	M16	175
34.09.0007	Lasche S2/40		140	50.02.0032	Fußplatte J	M16	175
34.12.0001	Lasche 1	M5	138	50.02.0035	Fußplatte I	M12	175

# Index – Artikel nach Artikelnummern

50.02.0040	Fußplatte K	M16	175	50.05.0053	gerade Platte 05		97
50.02.0041	Fußplatte I	M10	175	50.05.0060	Verbindungsplatte 40/2		100
50.02.0042	Fußplatte J	M10	175	50.05.0061	Verbindungsplatte 40/3		100
50.02.0043	Fußplatte K	M10	175	50.05.0062	Verbindungsplatte 40/4		100
50.02.0050	Fußplatte J	M20	175	50.05.0064	Verbindungsplatte 40/6		101
50.02.0067	Fußplatte J	M12	175	50.05.0065	Verbindungsplatte 40/7		101
50.02.0068	Fußplatte	M10	175	50.05.0066	Verbindungsplatte 40/8		101
50.02.0076	Grundplatte 8		183	50.05.0070	gerade Platte 09		98
50.02.0088	Grundplatte 6		183	50.05.0077	gerade Platte 04		98
50.02.0089	Grundplatte 7		183	50.05.6010	Verbindungsplatte 60/10		105
50.02.0091	Fußplatte R1		191	50.05.6012	Verbindungsplatte 60/12		105
50.02.0093	Fußplatte R3		190	50.05.6026	Verbindungsplatte 60/26		105
50.02.0094	Fußplatte R4		191	50.09.0013	Fußplatte A	M10	176
50.02.6004	Fußplatte 60/4	M16	177	50.09.0037	Fußplatte 1	M20	176
50.02.6005	Fußplatte 60/5	M20	177	50.09.0038	Fußplatte 3	M20	177
50.02.6008	Fußplatte 60/8	M16	177	50.09.0039	Fußplatte I	M20	177
50.02.6009	Fußplatte 60/9	M20	177	50.09.0040	Platte 4	M20	215
50.03.0001	Sockelplatte 1		180	50.09.0041	Platte 5	M20	215
50.03.0002	Sockelplatte 2		180	50.09.0044	Fußplatte A	M12	176
50.03.0003	Sockelplatte 4		180	50.09.0045	Fußplatte A	M16	176
50.03.0004	Sockelplatte 4a		180	50.12.0005	Elektroversorgung Kopfplatte		313
50.03.0005	Sockelplatte 5		181	50.13.5005	Buche-Multiplex-Platte		292
50.03.0006	Sockelplatte 6		181	50.13.5008	Buche-Multiplex-Platte		292
50.03.0007	Sockelplatte 7		181	50.13.6004	Schichtstoffbelegte Platte		292
50.03.0008	Sockelplatte 8		181	50.13.6005	Schichtstoffbelegte Platte		292
50.03.0009	Sockelplatte 40/1 80x80 mm		179	50.13.6008	Schichtstoffbelegte Platte		292
50.03.0010	Sockelplatte 40/2 80x80 mm		179	5169BA ....	E-versorgung Abdeckmodul		313
50.03.0011	Sockelplatte 40/3 80x80 mm		179	5169BB0200	E-versorgung 1er – Modul		313
50.03.0012	Sockelplatte 40/4 80x80 mm		179	5169BC0200	E-versorgung 2er – Modul		313
50.03.0025	Platte 40/17 80x80 mm		178	5169BD0300	E-versorgung 3er – Modul		313
50.03.0026	Platte 40/18 80x80 mm		178	53.00.0100	Verschlussplatte A		206
50.03.0028	Platte 40/20 80x120 mm		178	53.00.0101	Verschlussplatte B		206
50.03.0034	Wandbefestigung		333	53.00.0200	Anschlussplatte A	G1/2"	206
50.03.6002	Sockelplatte 60/2		181	53.00.0201	Anschlussplatte B	G1/2"	206
50.03.6008	Sockelplatte 60/8		181	53.00.0202	Anschlussplatte C	G3/4"	206
50.05.0010	Knotenplatte 10		103	53.00.0300	Verteilerplatte A18	G1/8"	206
50.05.0011	Knotenplatte 11		103	53.00.0301	Verteilerplatte A28	G1/8"	206
50.05.0012	Knotenplatte 12		103	53.00.0303	Verteilerplatte A14	G1/4"	206
50.05.0013	Verbindungsplatte 13		103	53.00.0304	Verteilerplatte A24	G1/4"	206
50.05.0016	Verbindungsplatte 16		102	53.00.0352	Anschlussplatte A	G1/4"	206
50.05.0017	Verbindungsplatte 17		102	53.01.0005	Flachdichtung A		205
50.05.0018	Verbindungsplatte 18		103	53.01.0006	Flachdichtung B		205
50.05.0045	Winkelplatte 03		99	5401BC ....	Profilbearbeitung		265
50.05.0046	T-Platte 03		99	5401CC ....	Winkelstrebe 01		20
50.05.0047	gerade Platte 07		98	5401CC0200	Winkelstrebe 01	L = 200	20
50.05.0051	Winkelplatte 13		99	5401CC0300	Winkelstrebe 01	L = 300	20
50.05.0052	gerade Platte 03		98	5401CC0400	Winkelstrebe 01	L = 400	20

5401CC0500	Winkelstrebe 01 L = 500	20	82.05.0052	Winkel B50s2	84
5402CA ....	Winkelstrebe 02	20	82.05.0053	Winkel B50s3	84
5402CA200	Winkelstrebe 02 L = 200	20	82.05.0055	Winkel B40s2	84
5402CA300	Winkelstrebe 02 L = 300	20	82.06.0001	Winkel C25	85
5402CA400	Winkelstrebe 02 L = 400	20	82.06.0003	Winkel C90	85
5402CA500	Winkelstrebe 02 L = 500	20	82.06.0009	Winkel C90/2	85
5440BC ....	Profilbearbeitung	265	82.06.0010	Winkel C140/2	85
63.00.0011	Distanzscheibe	210	82.06.0014	Winkel C40/3	85
65.00.0001	Sockel 1	187	82.06.0040	Winkel C25s	85
65.00.0005	Sockel 5	187	82.06.0041	Winkel C40s	85
67.00.0002	Stellfußhalter M10	172	82.06.0042	Winkel C90s	85
67.00.0003	Stellfußhalter M10	172	82.07.0001	Winkel D25	86
67.00.0010	Stellfußhalter M10	172	82.07.0003	Winkel D90	86
67.02.0004	Fußstütze	187	82.07.0009	Winkel D90/2	86
71.01.0019	Linsenflanschkopfschrauben	146	82.07.0010	Winkel D140/2	86
71.01.0019A2	Linsenflanschkopfschrauben	146	82.07.0013	Winkel D40/3	86
76.01.0002	Abdeckkappe	333	82.07.0040	Winkel D25s	86
76.03.0018	Riegeleinsteckplatte	266	82.07.0041	Winkel D40s	86
76.03.0020	Führungswinkel	266	82.07.0042	Winkel D90s	86
79.00.0001	Halter 5	126	82.07.0043	Winkel D140s	86
79.00.0004	Halter 7 mk 2000	164	82.10.4001	Winkel L25	93
79.00.0011	T-Verbinder 40/H2	333	82.10.4041	Winkel L25s	93
79.01.0001	Eckknoten 1	125	82.11.4001	Winkel M25	93
79.01.0002	Eckknoten 2	125	82.11.4041	Winkel M25	93
79.01.0003	Eckknoten 3	126	82.11.4041	Winkel M25s	93
79.01.0004	Eckknoten 4	126	82.12.4001	Winkel N25	93
79.01.0005	Eckknoten 5	122	82.12.4041	Winkel N25s	93
79.01.0006	Eckknoten 6	122	82.40.0701	Winkel E25	80
79.01.0052	Fachwerkknoten 2	129	82.40.0702	Winkel E40	80
79.01.0054	Fachwerkknoten 4	129	82.40.0703	Winkel E80	80
79.01.0055	Fachwerkknoten 5	129	82.40.0704	Winkel E65	80
79.01.0062	Knoten 30°	127	82.40.0705	Winkel E120	81
79.01.0066	Knoten 45°	127	82.40.0721	Winkel E25 M8	250
79.01.0068	Knoten 60°	127	82.40.0741	Winkel E25s	81
82.00.0023	Winkel P1	80	82.40.0742	Winkel E40s	81
82.00.0024	Winkel P3	80	82.40.0744	Winkel E65s	81
82.01.0007	Winkel für Verteilerdose	313	82.40.0747	Winkel E40s3	81
82.02.0001	Winkel A1	83	82.40.0761	Winkel E25s M8	250
82.03.0001	Winkel A3	83	82.40.0801	Winkel F25	81
82.05.0003	Winkel B25	83	82.40.0802	Winkel F40	81
82.05.0004	Winkel B50	84	82.40.0803	Winkel F80	81
82.05.0006	Winkel B100	84	82.40.0804	Winkel F65	81
82.05.0012	Winkel B150	84	82.40.0805	Winkel F40/R	81
82.05.0013	Winkel B40	83	82.40.0841	Winkel F25s	82
82.05.0022	Winkel B90	84	82.40.0844	Winkel F65s	82
82.05.0026	Winkel B20/40	84	82.40.0901	Winkel G25	82
82.05.0051	Winkel B50s1	84	82.40.0902	Winkel G40	82

# Index – Artikel nach Artikelnummern

82.40.0903	Winkel G80	82	B02.24.362	Schwenkarm einfach	299
82.40.0904	Winkel G65	82	B02.24.363	Schwenkarm einfach	299
82.40.0941	Winkel G25s	82	B02.24.364	Ablage gekröpft	301
82.40.0942	Winkel G65s	82	B02.24.365	Ablage gerade	301
82.60.0701	Winkel H40	87	B02.24.366	Greifkistenhalter	300
82.60.0702	Winkel H100	87	B02.24.367	Rack mit Anbindung	300
82.60.0741	Winkel H40s	87	B02.31.005	Treppe 30°	325
82.60.0742	Winkel H100s	87	B02.31.006	Treppe 35°	325
82.60.0801	Winkel J40	88	B02.31.007	Treppe 45°	325
82.60.0802	Winkel J100	88	B02.31.008	Treppe 55°	325
82.60.0901	Winkel K40	88	B02.31.009	Treppe 60°	325
82.60.0902	Winkel K100	88	B02.33.002	Stufe 40/150	326
82.60.0941	Winkel K40s	88	B02.33.003	Stufe 40/250	326
82.60.0942	Winkel K100s	88	B02.33.004	Stufe 40/300	326
B02.13.030	Tischgestell C1	286	B02.33.005	Stufe 40/200	326
B02.13.040	Tischgestell D1	287	B02.34.006	Wange 40/30°	326
B02.13.043	Tischgestell D4	288	B02.34.007	Wange 40/35°	326
B02.13.090	Tischgestell J1	289	B02.34.008	Wange 40/45°	326
B02.13.100	Tischgestell K1 (schwer)	290	B02.34.009	Wange 40/55°	326
B02.21.020	Freistehende Fußstütze	314	B02.34.010	Wange 40/60°	326
B02.21.030	Höhenverstellbare Fußstütze	314	B02.99.001	Befestigungssatz	295
B02.22.001	Portalaufbau	296	B02.99.002	Befestigungssatz	295
B02.22.002	Portalaufbau schwer	297	B02.99.004	Befestigungssatz	294
B02.22.090	Portalaufbau für Tisch J1	297	B02.99.041	Dokumentenhalter 10-fach	304
B02.22.100	Portalaufbau für Tisch K1	297	B02.99.050	Befestigungssatz	293
B02.22.255	Regalablage	298	B02.99.151	Erdungsanschluss	284
B02.22.260	Blechablage	298	B16.03.001	Befestigungssatz	271
B02.22.265	Profilhalterung für Greifkisten	300	B16.03.002	Befestigungssatz	271
B02.23.179	Pneumatikversorgung	310	B16.03.003	Befestigungssatz	272
B02.23.580	Elektroversorgung	312	B16.03.008	Befestigungssatz	273
B02.23.581	Steckdosenleiste 3-fach	311	B34.01.001	Scheibenklemme 40	249
B02.23.582	Steckdosenleiste 6-fach	311	B34.01.002	Scheibenklemme 50	249
B02.23.806/001	LED Systemleuchte	306	B34.01.003	Halter mit Deckel	248
B02.23.806/002	LED Systemleuchte	306	B34.01.004	Halter mit Deckel	248
B02.23.806/003	LED Systemleuchte	306	B34.01.004A2	Halter mit Deckel	248
B02.23.806/004	LED Systemleuchte	306	B34.01.005	Halter mit Deckel	248
B02.23.806/005	LED Systemleuchte	306	B34.01.005A2	Halter mit Deckel	248
B02.23.806/006	LED Systemleuchte	306	B38.00.045	Laufwagen Schiebetür	226
B02.23.806/007	LED Systemleuchte	306	B46.00.020	Gelenkwinkel D25	95
B02.23.806/008	LED Systemleuchte	306	B46.00.021	Gelenkwinkel B25	95
B02.23.807	LED Lupenleuchte	308	B46.00.024	Gelenkwinkel A25/3	94
B02.23.901	Schublade 4-fach	295	B46.00.025	Gelenkwinkel A25/1	94
B02.23.902	Schublade 2-fach	295	B46.00.026	Gelenkwinkel A25/2	94
B02.23.903	Schublade 1-fach	294	B46.00.027	Gelenkwinkel C25	95
B02.24.356	Rack ohne Anbindung	300	B46.00.032	Gelenkwinkel D25	95
B02.24.360	Schwenkarm doppelt	299	B46.00.033	Gelenkwinkel B25	95
B02.24.361	Schwenkarm doppelt	299	B46.00.034	Gelenkwinkel A25/3	94

B46.00.035	Gelenkwinkel A25/1	94	B46.02.024	Kugelgelenkelement F1	200
B46.00.036	Gelenkwinkel A25/2	94	B46.02.025	Kugelgelenkelement F2	200
B46.00.037	Gelenkwinkel C25	95	B46.03.003	Bohrschablone ø 6 mm	338
B46.00.243	Halter, unverlierbar	232	B46.03.007	Bohrschablone	340
B46.00.245	Halter, offen	232	B46.03.102	Austrennwerkzeug	337
B46.01.001	Scharnier 50-1/50-1	259	B46.05.001	Eckknoten 30	120
B46.01.002	Scharnier 50-2/50-2	259	B46.05.002	Eckknoten 31	121
B46.01.010	Scharnier 40-1/40-1	259	B46.05.003	Eckknoten 32	121
B46.01.011	Scharnier 40-1/50-1	259	B46.05.004	Eckknoten 33	121
B46.01.012	Scharnier 25-1/25-1	258	B46.05.005	Eckknoten 34	121
B46.01.013	Scharnier 25-1/40-1	258	B46.05.006	Eckknoten 35	121
B46.01.014	Scharnier 25-1/50-1	260	B46.05.007	Eckknoten 36	121
B46.01.015	Scharnier 25	261	B46.05.008	Eckknoten 37	121
B46.01.022	Gelenk 40/H1	331	B46.05.009	Eckknoten 38	121
B46.01.023	Gelenk 40/H2	331	B46.05.039	Eckknoten 46	123
B46.01.024	Gelenk 40/H3	332	B46.05.040	Eckknoten 39	123
B46.01.025	Gelenk 40/H4	331	B46.05.041	Eckknoten 40	123
B46.01.026	Gelenk 40/H5	332	B46.05.042	Eckknoten 41	123
B46.01.027	Gelenk 40/H6	332	B46.05.043	Eckknoten 42	123
B46.01.030	Scharnier 40-1/40-7/40-1	259	B46.05.044	Eckknoten 43	123
B46.01.033	Scharnier Kunststoff	261	B46.05.045	Eckknoten 44	123
B46.01.044	Scharnier 25-1/25-3	262	B46.05.048	Eckknoten 48	124
B46.01.050	Scharnier 40-1/40-3	262	B46.07.274	Grundplatte 6	183
B46.01.055	Scharnier 50-1/40-3	262	B46.07.275	Grundplatte 7	183
B46.01.058	Scharnier 60-1/60-1	260	B46.07.276	Grundplatte 8	183
B46.01.059	Scharnier 60-1/60-2/60-1	260	B51.03.003	Eckknoten 1	125
B46.01.063	Scharnier 40-1/60-1	260	B51.03.004	Spannverbinder	109
B46.01.064	Scharnier 50-1/60-1	259	B51.03.005	Bohrschablone ø 10 mm	338
B46.01.201	Gelenk B01	197	B51.03.006	Spannverbinder	111
B46.01.202	Gelenk B02	197	B51.03.009	Spannverbinder	106
B46.01.203	Gelenk B03	197	B51.03.010	Gelenkspannverbinder	115
B46.01.204	Gelenk B04	197	B51.03.011	Gelenkspannverbinder	115
B46.01.205	Gelenk B05	197	B51.03.016	Profilverbinder	119
B46.01.221	Gelenk B21	196	B51.03.017	Profilverbinder	119
B46.01.222	Gelenk B22	196	B51.03.018	Profilverbinder	119
B46.01.223	Gelenk B23	196	B51.03.020	Bohrschablone Reinraum 40	339
B46.01.224	Gelenk B24	196	B51.03.030	Spannverbinder VA	109
B46.01.225	Gelenk B25	196	B51.03.035	Bohrschablone Reinraum 50	339
B46.01.250	Gelenk B50	198	B51.03.040	Spannverbinder	110
B46.01.251	Gelenk B51	198	B51.03.041	Spannverbinder	110
B46.01.252	Gelenk B52	198	B51.03.042	Spannverbinder, parallel	117
B46.01.253	Gelenk B53	199	B51.03.043	Spannverbinder, stirnseitig	116
B46.01.254	Gelenk B54	199	B51.03.044	Spannverbinder, stirnseitig	116
B46.01.255	Gelenk B55	199	B51.03.050	Ankerverbinder	112
B46.02.010	Kugelgelenkelement C1	201	B51.03.055	Parallelverbinder einfach M8	118
B46.02.011	Kugelgelenkelement C2	201	B51.03.056	Parallelverbinder 2/40 M8	118
B46.02.012	Kugelgelenkelement C3	201	B51.03.057	Parallelverbinder 2/50 M8	118

# Index – Artikel nach Artikelnummern

B51.03.060	Spannklaue		113	B67.02.145	Stellfuß ø99	M20	167
B51.03.070SI	Bolzenverbinder 40		114	B67.02.146	Stellfuß ø99	M20	168
B51.03.070SW	Bolzenverbinder 40		114	B67.02.147	Stellfuß ø119	M20	168
B51.03.071SI	Bolzenverbinder 80		114	B67.02.148	Stellfuß ø119	M20	168
B51.03.071SW	Bolzenverbinder 80		114	B67.02.149	Stellfuß ø119	M20	168
B51.03.073SI	Bolzenverbinder 50		114	B67.02.150	Stellfuß ø76	M16	166
B51.03.073SW	Bolzenverbinder 50		114	B68.02.007	Verschlusssteil		264
B51.03.074SI	Bolzenverbinder 100		114	B68.02.017	Anbau-Doppelbartschloss		264
B51.03.074SW	Bolzenverbinder 100		114	B68.02.018	Anbau-Doppelbartschloss		264
B51.03.100.SI	Reinraumverbinder		108	B68.02.019	Anbau-Zylinderschloss		264
B51.03.100.SW	Reinraumverbinder		108	B68.02.020	Anbau-Zylinderschloss		264
B60.00.001	Bundrolle 1 Rad ø 60		211	B68.02.030	Fallenschloss Compact		274
B60.00.002	Bundrolle 2 Rad ø 60		211	B68.02.031	Fallenschloss PRO		274
B60.00.003	Bundrolle A1 Rad ø 66		212	B68.02.032	Fallenschloss PROe		274
B60.00.004	Bundrolle A1 Rad ø 66		212	B68.02.033	Notöffner		275
B60.01.001	Laufrolle Rad ø 52		211	B68.02.051	Zylinderschloss		265
B60.01.003	Laufrolle A4 Rad ø 60		212	B68.02.052	Zylinderschloss		265
B60.01.005	Laufrolle A4 Rad ø 60		212	B68.02.101	Kugelschnäpper		263
B60.02.002	Führungsrolle A2 Rad ø 68		212	B68.02.102	Kugelschnäpper		263
B60.02.019	Führungsrolle A2 Rad ø 68		212	B68.02.151.0360	Schubriegel unten		266
B60.04.002	mk Mini-Laufrolle		210	B68.02.152.0360	Schubriegel oben		266
B67.02.001	Stellfuß ø 79	M12	165	B68.06.005	Rahmenerweiterung		264
B67.02.002	Stellfuß ø 79	M16	165	B68.07.001	Fenster, einflügelig		234
B67.02.009	Stellfuß-Winkel	M12	173	B68.07.002	Fenster, einflügelig		235
B67.02.010	Stellfuß-Winkel	M16	173	B68.07.003	Fenster, zweiflügelig		236
B67.02.027	Stellfuß ø 80	M12	165	B68.11.003	Rolleneinheit		267
B67.02.028	Stellfuß ø 80	M16	165	B68.11.005	Schiebetürbeschlag einfach		226
B67.02.057	Stellfuß ø 45	M10	165	B68.11.006	Schiebetürbeschlag doppelt		226
B67.02.075	Stellfuß ø 79	M12	165	B69.50.001	Feldrahmen einfach		231
B67.02.076	Stellfuß ø 39	M12	165	B69.50.002	Feldrahmen Quersprosse		231
B67.02.077	Stellfuß ø 80	M12	165	B69.50.003	Feldrahmen Längssprosse		231
B67.02.080	Stellfuß ø110	M16	170	B69.51.001	Feld einfach		223
B67.02.081	Stellfuß ø110	M16	170	B69.51.002	Feld mit Quersprosse		223
B67.02.082	Stellfuß ø110	M16	170	B69.51.003	Feld mit Längssprosse		223
B67.02.087	Stellfuß ø110	M16	170	B69.55.010	Türsturz		224
B67.02.090	Stellfuß ø80	M16	171	B69.60.001	Flügeltür einflügelig		225
B67.02.091	Stellfuß ø80	M16	171	B69.60.002	Flügeltür einflügelig		225
B67.02.092	Stellfuß ø80	M16	171	B69.60.003	Flügeltür einflügelig		225
B67.02.097	Stellfuß ø80	M16	171	B69.60.004	Flügeltür einflügelig		225
B67.02.129	Stellfuß ø39	M16	169	B69.60.005	Flügeltür zweiflügelig		225
B67.02.130	Stellfuß ø39	M16	169	B69.60.006	Flügeltür zweiflügelig		225
B67.02.135	Stellfuß ø39	M16	169	B69.61.015	Schiebetür einfach		227
B67.02.136	Stellfuß ø39	M16	169	B69.61.016	Schiebetür einfach		227
B67.02.141	Stellfuß ø99	M16	167	B69.61.017	Schiebetür einfach		227
B67.02.142	Stellfuß ø99	M16	167	B69.61.018	Schiebetür einfach		227
B67.02.143	Stellfuß ø99	M16	168	B69.61.019	Schiebetür doppelt		227
B67.02.144	Stellfuß ø99	M20	167	B69.61.020	Schiebetür doppelt		227

B69.62.001	Hubtür einfach	229	D0912616	Zylinderkopfschraube	M6x16	145
B69.62.002	Hubtür gegenläufig	229	D0912620	Zylinderkopfschraube	M6x20	145
B69.65.000	Pfosten (ohne Winkel)	230	D0912812	Zylinderkopfschraube	M8x12	145
B69.65.001	Pfosten 1	230	D0912816	Zylinderkopfschraube	M8x16	145
B69.65.002	Pfosten 2	231	D0912816A2	Zylinderkopfschraube VA	M8x16	145
B69.65.003	Pfosten 3	231	D0912820	Zylinderkopfschraube	M8x20	145
B69.65.004	Pfosten 4	231	D0912820A2	Zylinderkopfschraube VA	M8x20	145
B69.90.001	Wellengitter mit Klemmprofil	251	D0912825	Zylinderkopfschraube	M8x25	145
B69.90.003	Schweißgitter mit Keilklemme	252	D0912830	Zylinderkopfschraube	M8x30	145
B69.90.004	Schweißgitter mit Gitterklemme	253	D0912835	Zylinderkopfschraube	M8x35	145
B69.90.005	Schweißgitter mit Keilklemme	252	D0912840	Zylinderkopfschraube	M8x40	145
B69.90.101	Acrylglas mit Dichtprofil	255	D0914410	Gewindestifte	M4x10	147
B69.90.102	Acrylglas mit Dichtprofil	255	D091446	Gewindestifte	M4x6	147
B69.90.103	Acrylglas mit Scheibenklemme	249	D091448	Gewindestifte	M4x8	147
B69.90.104	Acrylglas mit Scheibenklemme	249	D0914510	Gewindestifte	M5x10	147
B69.90.201	Polycarbonat mit Dichtprofil	255	D091456	Gewindestifte	M5x6	147
B69.90.202	Polycarbonat mit Dichtprofil	255	D091458	Gewindestifte	M5x8	147
B69.90.203	Polycarbonat mit Dichtprofil	255	D0914610	Gewindestifte	M6x10	147
B69.90.204	Polycarbonat mit Scheibenklemme	249	D0914610A2	Gewindestifte VA	M6x10	147
B69.90.205	Polycarbonat mit Scheibenklemme	249	D091466	Gewindestifte	M6x6	147
B69.90.206	Polycarbonat mit Halter	248	D091466A2	Gewindestifte VA	M6x6	147
B69.90.207	Polycarbonat mit Halter	248	D091468	Gewindestifte	M6x8	147
B69.90.310	Stahlblech mit Winkel	250	D091468A2	Gewindestifte VA	M6x8	147
B69.90.311	Stahlblech mit Winkel	250	D0914810	Gewindestifte	M8x10	147
B69.90.312	Stahlblech mit Winkel	250	D0914810A2	Gewindestifte VA	M8x10	147
B69.90.501	Alucobond® mit Dichtprofil	255	D0914812	Gewindestifte	M8x12	147
B69.90.502	Alucobond® mit Dichtprofil	255	D0914816	Gewindestifte	M8x16	147
B69.90.701	Polycarbonat mit Dichtprofil	254	D0914816A2	Gewindestifte VA	M8x16	147
B69.90.702	Polycarbonat mit Dichtprofil	254	D0914820	Gewindestifte	M8x20	147
B69.90.710	Acrylglas mit Dichtprofil	254	D09331020	Sechskantschrauben	M10x20	146
B69.90.711	Acrylglas mit Dichtprofil	254	D09331025	Sechskantschrauben	M10x25	146
B69.90.720	Stahlblech mit Dichtprofil	254	D09331030	Sechskantschrauben	M10x30	146
B69.91.004	Faltfenster Acrylglas	238	D09331230	Sechskantschrauben	M12x30	146
B69.91.005	Faltfenster Polycarbonat	238	D0933616	Sechskantschrauben	M6x16	146
B69.91.006	Schiebefenster Polycarbonat	237	D0933620	Sechskantschrauben	M6x20	146
D05625	Mutter	M5	D0933625	Sechskantschrauben	M6x25	146
D058016	Ringschraube	M16	D0933630	Sechskantschrauben	M6x30	146
D058020	Ringschraube	M20	D0933635	Sechskantschrauben	M6x35	146
D09121220	Zylinderkopfschraube	M12x20	D093368	Sechskantschrauben	M6x8	146
D09121225	Zylinderkopfschraube	M12x25	D0933812	Sechskantschrauben	M8x12	146
D0912410	Zylinderkopfschraube	M4x10	D0933816	Sechskantschrauben	M8x16	146
D0912510	Zylinderkopfschraube	M5x10	D0933816A2	Sechskantschrauben VA	M8x16	146
D0912512	Zylinderkopfschraube	M5x12	D0933820	Sechskantschrauben	M8x20	146
D0912516	Zylinderkopfschraube	M5x16	D0933820A2	Sechskantschrauben VA	M8x20	146
D091258	Zylinderkopfschraube	M5x8	D0933825	Sechskantschrauben	M8x25	146
D0912610	Zylinderkopfschraube	M6x10	D0933825A2	Sechskantschrauben VA	M8x25	146
D0912612	Zylinderkopfschraube	M6x12	D0933830	Sechskantschrauben	M8x30	146

# Index – Artikel nach Artikelnummern

D0933835	Sechskantschrauben	M8x35	146	D7991616	Senkschrauben	M6x16	145
D0933840	Sechskantschrauben	M8x40	146	D7991616A2	Senkschrauben VA	M6x16	145
D093410	Sechskantmuttern	M10	147	D7991620	Senkschrauben	M6x20	145
D093412	Sechskantmuttern	M12	147	D7991812	Senkschrauben	M8x12	145
D09345	Sechskantmuttern	M5	147	D7991816	Senkschrauben	M8x16	145
D09345A2	Sechskantmuttern VA	M5	147	D7991816A2	Senkschrauben VA	M8x16	145
D09346	Sechskantmuttern	M6	147	D7991820	Senkschrauben	M8x20	145
D09346A2	Sechskantmuttern VA	M6	147	D7991820A2	Senkschrauben VA	M8x20	145
D09348	Sechskantmuttern	M8	147	D7991825	Senkschrauben	M8x25	145
D09348A2	Sechskantmuttern VA	M8	147	D7991830	Senkschrauben	M8x30	145
D67968	Spannscheibe		107	D7991835A2	Senkschrauben VA	M8x35	145
D67968	Spannscheiben	ø 8,4	147	K00112121150	Stahlblech verzinkt	1,5 mm	242
D67968A2	Spannscheibe	VA	107	K00112131150	Stahlblech lackiert	1,5 mm	242
D67968A2	Spannscheiben VA	ø 8,4	147	K0011311121503	Lochblech «Rundloch»	3 ø	245
D69121025	Zylinderkopfschraube	M10x25	145	K0011311121505	Lochblech «Rundloch»	5 ø	245
D69121230	Zylinderkopfschraube	M12x30	145	K0011311121508	Lochblech «Rundloch»	8 ø	245
D6912510	Zylinderkopfschraube	M5x10	145	K0011311121510	Lochblech «Rundloch»	10 ø	245
D6912512	Zylinderkopfschraube	M5x12	145	K0011311122003	Lochblech «Rundloch»	3 ø	245
D6912520	Zylinderkopfschraube	M5x20	145	K0011311122005	Lochblech «Rundloch»	5 ø	245
D691258	Zylinderkopfschraube	M5x8	145	K0011311122008	Lochblech «Rundloch»	8 ø	245
D6912616	Zylinderkopfschraube	M6x16	145	K0011311122010	Lochblech «Rundloch»	10 ø	245
D6912620	Zylinderkopfschraube	M6x20	145	K0011312121510	Lochblech «Quadratloch»		245
D6912816	Zylinderkopfschraube	M8x16	145	K0011312122010	Lochblech «Quadratloch»		245
D6912816A2	Zylinderkopfschraube VA	M8x16	145	K00128221.40	Wellengitter Stahl 4 mm		244
D6912820	Zylinderkopfschraube	M8x20	107	K00128222.40	Wellengitter Stahl 4 mm		244
D6912820	Zylinderkopfschraube	M8x20	145	K00128321.40	Schweißgitter	4 mm	244
D6912820A2	Zylinderkopfschraube VA	M8x20	107	K00128323.40	Schweißgitter	4 mm	244
D6912820A2	Zylinderkopfschraube VA	M8x20	145	K00128324.40	Schweißgitter	4 mm	244
D6912825	Zylinderkopfschraube	M8x25	145	K00128421.40	Schweißgitter verzinkt	4 mm	244
D6912830	Zylinderkopfschraube	M8x30	145	K00128423.40	Schweißgitter verzinkt	4 mm	244
D7991410	Senkschrauben	M4x10	145	K00205121150	VABlech geschliffen	1,5 mm	243
D7991410A2	Senkschrauben VA	M4x10	145	K00205121200	VABlech geschliffen	2 mm	243
D7991412	Senkschrauben	M4x12	145	K00305321150	Alublech silber eloxiert	1,5 mm	242
D7991416	Senkschrauben	M4x16	145	K00305321200	Alublech silber eloxiert	2 mm	242
D7991416A2	Senkschrauben VA	M4x16	145	K0030641125	Riffelblech 2,5/4 mm		243
D7991435A2	Senkschrauben VA	M4x35	145	K0030641135	Riffelblech 3,5/5 mm		243
D799146	Senkschrauben	M4x6	145	K0030641150	Riffelblech 5/6,5 mm		243
D7991510	Senkschrauben	M5x10	145	K00315121.40	Wellengitter Aluminium	4 mm	244
D7991510A2	Senkschrauben VA	M5x10	145	K00315122.40	Wellengitter Aluminium	4 mm	244
D7991512	Senkschrauben	M5x12	145	K00316223004	Alucobond® silber eloxiert	4 mm	242
D7991516	Senkschrauben	M5x16	145	K00316223006	Alucobond® silber eloxiert	6 mm	242
D7991525	Senkschrauben	M5x25	145	K01B211004	Polycarbonat klar	4 mm	241
D799158	Senkschrauben	M5x8	145	K01B211005	Polycarbonat klar	5 mm	241
D799158A2	Senkschrauben VA	M5x8	145	K01B211006	Polycarbonat klar	6 mm	241
D7991610	Senkschrauben	M6x10	145	K01B231004	Polycarbonat grau getönt	4 mm	241
D7991612	Senkschrauben	M6x12	145	K01B231005	Polycarbonat grau getönt	5 mm	241
D7991612A2	Senkschrauben VA	M6x12	145	K01B231006	Polycarbonat grau getönt	6 mm	241

K01D211004	Acrylglas	4 mm	241	K111010018	Sicherungsscheiben	ø 10,5	147
K01D211005	Acrylglas	5 mm	241	K111010019	Sicherungsscheiben	ø 13	147
K01D211006	Acrylglas	6 mm	241	K111010020	Sicherungsscheiben VA	ø 4,3	147
K01P211005	PETG klar	5 mm	241	K111010021	Sicherungsscheiben VA	ø 5,3	147
K01P211006	PETG klar	6 mm	241	K111010022	Sicherungsscheiben VA	ø 6,4	147
K101120001	mk Mini-Laufrolle		210	K111010023	Sicherungsscheiben VA	ø 8,4	147
K106000140	Lenkrolle (A) Rad ø 50		190	K111010024	Sicherungsscheiben VA	ø 10,5	147
K106000141	Lenkrolle (A) Rad ø 75		190	K111010025	Sicherungsscheiben VA	ø 13	147
K106000142	Lenkrolle (A) Rad ø 100		190	K111010046	Sicherungsscheiben	ø 7	147
K106000143	Lenkrolle (A) Rad ø 125		190	K111010046A2	Sicherungsscheiben VA	ø 7	147
K106000144	Lenkrolle (A) Rad ø 100		190	K111020006	Clip (Serie 40)	M4	142
K106000145	Lenkrolle (B) Rad ø 125		191	K111020007	Clip (Serie 40)	M5	142
K106000148	Lenkrolle (B) Rad ø 125		191	K111020008	Clip (Serie 40)	M6	142
K106001040	Bockrolle (A) Rad ø 50		190	K112010002	Linseflanschkopfschrauben		146
K106001041	Bockrolle (A) Rad ø 75		190	K112010003	Linseflanschkopfschrauben		146
K106001042	Bockrolle (A) Rad ø 100		190	K112010004	Linseflanschkopfschrauben		146
K106001043	Bockrolle (A) Rad ø 125		190	K112010010	Linseflanschkopfschrauben		146
K106001044	Bockrolle (A) Rad ø 100		190	K112010011	Linseflanschkopfschrauben		146
K106001045	Bockrolle (B) Rad ø 125		191	K112010012	Linseflanschkopfschrauben		146
K106001048	Bockrolle (B) Rad ø 125		191	K112010013	Linseflanschkopfschrauben		146
K110000009	Bügelgriff 117 mm		276	K112010021	Linseflanschkopfschrauben		146
K110000010	Bügelgriff 179 mm		276	K112010022	Linseflanschkopfschrauben		146
K110000011	Bügelgriff 200 mm		277	K112010028	Linseflanschkopfschrauben		146
K110000012	Bügelgriff 300 mm		277	K112010102	Linseflanschkopfschrauben		146
K110000013	Bügelgriff 400 mm		277	K112010103	Linseflanschkopfschrauben		146
K110000020	Bügelgriff 152 mm		276	K112010104	Linseflanschkopfschrauben		146
K110000021	Bügelgriff 122 mm		276	K112030002	Gewindeeinsatz M3x6		19/146
K110000023	Maschinengriff 135 mm		278	K112030005	Gewindeeinsatz M5x10		19/146
K110000025	Maschinengriff 240 mm		278	K112030006	Gewindeeinsatz M6x12		19/146
K110020028	Handrad	ø 80	208	K112030008	Gewindeeinsatz M8x15		19/107/146
K110020030	Handrad	ø 100	208	K112030010	Gewindeeinsatz M12x22		19/146
K110020031	Handrad	ø 125	208	K112030104	Helicoil M4x0,7x6		19/146
K110030055	Hebel Zink-Druckguss	M8x16	209	K112030106	Helicoil M6x1x9		19/146
K110030056	Hebel Zink-Druckguss	M8x20	209	K112030109	Helicoil M8x1.25x16		19/146
K110030057	Hebel Zink-Druckguss	M8x25	209	K112030110	Helicoil M10x1.5x15		19/146
K110030200	Hebel Kunststoff PA	M6x15	209	K112280001	T-Verbinder D28		132
K110030201	Hebel Kunststoff PA	M6x20	209	K112280003	Eckverbinder D28		132
K110030202	Hebel Kunststoff PA	M6x25	209	K112280004	Adapter D28/40		137
K110030204	Hebel Kunststoff PA	M8x16	209	K112280005	Verbinder D28 45°		134
K110030205	Hebel Kunststoff PA	M8x20	209	K112280006	Kreuzverbinder D28 X		133
K110030206	Hebel Kunststoff PA	M8x25	209	K112280007	Parallelverbinder 1 D28		136
K110060003	Stellfuß M10		164	K112280008	Kugelgelenk 1 D28		135
K110060004	Stellfuß M8		164	K112280009	Winkelstrebe D28		134
K111010014	Sicherungsscheiben	ø 4,3	147	K112280010	Kugelgelenk 2 D28		135
K111010015	Sicherungsscheiben	ø 5,3	147	K112280011	Parallelverbinder 2 D28		136
K111010016	Sicherungsscheiben	ø 6,4	147	K112510020	Spanplattenschraube ø 4x25		293
K111010017	Sicherungsscheiben	ø 8,4	147	K113060001	Dämpfungspuffer Typ D M6x15		214

# Index – Artikel nach Artikelnummern

K113060002	Dämpfungspuffer Typ D M8x20	214	K502050426	Verschluss-Schraube G1/4»	205
K113060003	Dämpfungspuffer Typ D M10x28	214	K502050428	Verschluss-Schraube G1/2»	205
K113060004	Dämpfungspuffer Typ D M6x12	214	K502050700	Kupplung G1/4»	205
K113060006	Dämpfungspuffer Typ K/D M6x18	214	K901130001	Haltemagnet für Laschen	337
K113060007	Dämpfungspuffer Typ K/D M10x28	214	K902005050	Innensechskantschlüsselsatz	337
K113060011	Dämpfungspuffer Typ KP/D M8x20	214	K902010004	Eindrehwerkzeug für Einsatz M3	336
K113060012	Dämpfungspuffer Typ KP/D M8x10	214	K902010005	Eindrehwerkzeug für Einsatz M3	336
K115010093	O-Ring ø 12x2 mm	205	K902010008	Eindrehwerkzeug für Einsatz M5	336
K115030010	Bürstenleiste H=10 mm	160	K902010009	Eindrehwerkzeug für Einsatz M5	336
K115030015	Bürstenleiste H=15 mm	160	K902010010	Eindrehwerkzeug für Einsatz M6	336
K115030020	Bürstenleiste H=20 mm	160	K902010011	Eindrehwerkzeug für Einsatz M6	336
K115030025	Bürstenleiste H=25 mm	160	K902010012	Eindrehwerkzeug für Einsatz M8	336
K115030030	Bürstenleiste H=30 mm	160	K902010013	Eindrehwerkzeug für Einsatz M8	336
K120000118	Monitorhalter, 5 Achsen	302	K902010016	Eindrehwerkzeug für Einsatz M12	336
K120000120	Flaschenhalter geschlossen	305	K902010017	Eindrehwerkzeug für Einsatz M12	336
K120000121	Flaschenhalter offen	305	K902010204	Eindrehwerkzeug für Helicoil M4	336
K120010001	Rolleneinheit	303	K902010206	Eindrehwerkzeug für Helicoil M6	336
K120010003	Karabinerhaken	303	K902010208	Eindrehwerkzeug für Helicoil M8	336
K120010004	Werkzeuggleiter	303	K902010210	Eindrehwerkzeug für Helicoil M10	336
K120010005	Federzug F3	303	K902030001	Schleifschwamm	337
K120010006	Federzug F2	303	K903000058	Bohrer ø 5,8	336
K12002.0600	Arbeitsplatzmatte 600 mm	315	K903000070	Bohrer ø 7	336
K12002.0800	Arbeitsplatzmatte 800 mm	315	K903000080	Bohrer ø 8	336
K12002.1000	Arbeitsplatzmatte 1000 mm	315	K903000090	Bohrer ø 9	336
K12002.1200	Arbeitsplatzmatte 1200 mm	315	K903060005	Gewindebohrer M5	336
K12003.0600	Arbeitsplatzmatte B1 600 mm	315	K903060008	Gewindebohrer M8	336
K12003.0800	Arbeitsplatzmatte B2 800 mm	315	K903060010	Gewindebohrer M10	336
K12003.1000	Arbeitsplatzmatte B3 1000 mm	315	K903060012	Gewindebohrer M12	336
K12003.1200	Arbeitsplatzmatte B4 1200 mm	315	K903060016	Gewindebohrer M16	336
K370000010	Sicherheitsschalter AZ 16ZVRK	269	K903060105	Gewindebohrer M5x0,5	336
K370000011	Betätiger AZ 15/16-B1-1747	269	K903060108	Gewindebohrer M8x1	336
K370000012	Sicherheitsschalter BNS 16-12ZV	270	K903060109	Gewindebohrer M9x1	336
K370000013	Betätiger BPS 16 Magnet	270	K903060113	Gewindebohrer M12x1,5	336
K370000020	Sicherheitszuhaltung AZM	272	K903060116	Gewindebohrer M16x1,5	336
K370000021	Betätiger AZM 161-B1	272	K903060204	Former M4	336
K370000022	Elektron. Sicherheitszuhaltung	273	K903060206	Former M6	336
K370000023	Betätiger AZ/AZM 300-B1	273	K903060208	Former M8	336
K370000030	Scharnier-Sicherheitsschalter	268	K903060210	Former M10	336
K370000043	Anschlusskabel 5 m	275	K903070008	Gewindebohrer M8	336
K370000044	Anschlusskabel 10 m	275	mk 2500	Endkappe schwarz 50x50 mm	152
K370000045	Anschlusskabel 20 m	275	mk 2501	Endkappe mk 2001	152
K370000046	AR-Auswertegerät	275	mk 2502	Endkappe 80x80 mm	151
K370020020	Steckdosenleiste 3-fach	311	mk 2503	Endkappe mk 2030	152
K370020021	Steckdosenleiste 6-fach	311	mk 2504	Endkappe mk 2004	152
K399010001	Kabelverschraubung	313	mk 2505	Endkappe 100x100 mm	152
K502050351	Dichtring Polyamid G1/4»	205	mk 2507	Endkappe 40x40 mm	151
K502050353	Dichtring Polyamid G1/2»	205	mk 2507SI	Endkappe silber 40x40 mm	151

mk 2508	Endkappe 40x80 mm		151	T25.50.1012	Winkel S40	Set	79
mk 2523	Endkappe 2040.14		151	T25.50.1020	Winkel A25/15/2	Set	78
mk 2524	Endkappe 2040.15		151	T25.50.1021	Winkel A25/40/2	Set	78
mk 2529	Endkappe mk 2040.23		151	T25.50.3000	gerade Platte 01	Set	96
mk 2538	Führung		317	T25.50.3001	gerade Platte 02	Set	96
mk 2539	Führung		317	T25.50.3002	Winkelplatte 01	Set	96
mk 2544	Keilklemme		252	T25.50.3006	T-Platte 01	Set	96
mk 2546	Clip 40		202	T50.05.0045	Winkelplatte 03	Set	99
mk 2550	Clip 50		202	T50.05.0046	T-Platte 03	Set	99
mk 2553	Haltestopfen grün	M5	144	T50.05.0047	gerade Platte 07	Set	98
mk 2554	Haltestopfen weiß	M6	144	T50.05.0051	Winkelplatte 13	Set	99
mk 2555	Haltestopfen rot	M8	144	T50.05.0052	gerade Platte 03	Set	98
mk 2556	Haltestopfen gelb	M6	144	T50.05.0053	gerade Platte 05	Set	97
mk 2557	Haltestopfen blau	M8	144	T50.05.0070	gerade Platte 09	Set	98
mk 2559	Haltestopfen orange	M10	144	T50.05.0077	gerade Platte 04	Set	98
mk 2560	Haltestopfen violett	M12	144	T82.00.0023	Winkel P1	Set	80
mk 2561	Endkappe mk 2060.01		153	T82.00.0024	Winkel P3	Set	80
mk 2562	Endkappe mk 2060.02		153	T82.02.0001	Winkel A1	Set	83
mk 2563	Endkappe mk 2060.05		153	T82.03.0001	Winkel A3	Set	83
mk 2575	Führung		317	T82.05.0003	Winkel B25	Set	83
mk 2582	Endkappe für Rundrohrprofile D28		150	T82.05.0004	Winkel B50	Set	84
mk 3008	Einfassprofil schwarz		256	T82.05.0006	Winkel B100	Set	84
mk 3008SI	Einfassprofil silbergrau		256	T82.05.0012	Winkel B150	Set	84
mk 3010	Verschlussprofil schwarz		154	T82.05.0013	Winkel B40	Set	83
mk 3011	Abdeckprofil schwarz		155	T82.05.0022	Winkel B90	Set	84
mk 3012	Verschlussprofil schwarz		154	T82.05.0026	Winkel B20/40	Set	84
mk 3013	Verschlussprofil grau		154	T82.05.0051	Winkel B50s1	Set	84
mk 3014	Verschlussprofil blau		154	T82.05.0052	Winkel B50s2	Set	84
mk 3015	Verschlussprofil gelb		154	T82.05.0053	Winkel B50s3	Set	84
mk 3016	Verschlussprofil grün		154	T82.05.0055	Winkel B40s2	Set	84
mk 3017	Verschlussprofil rot		154	T82.06.0001	Winkel C25	Set	85
mk 3019	Verschlussprofil silbergrau		154	T82.06.0003	Winkel C90	Set	85
mk 3020	Dichtprofil		255	T82.06.0009	Winkel C90/2	Set	85
mk 3021	Dichtprofil		255	T82.06.0010	Winkel C140/2	Set	85
mk 3023	Dichtprofil		255	T82.06.0014	Winkel C40/3	Set	85
mk 3024	Dichtprofil		255	T82.06.0040	Winkel C25s	Set	85
mk 3025	Abdeckprofil schwarz		155	T82.06.0041	Winkel C40s	Set	85
mk 3026	Verschlussprofil schwarz		154	T82.06.0042	Winkel C90s	Set	85
mk 3027	Dichtprofil		255	T82.07.0001	Winkel D25	Set	86
mk 3030	Abdeckprofil schwarz		155	T82.07.0003	Winkel D90	Set	86
mk 3032	Abdeckprofil schwarz		155	T82.07.0009	Winkel D90/2	Set	86
mk 3034	Dichtprofil		254	T82.07.0010	Winkel D140/2	Set	86
mk 3035	Abdeckprofil schwarz		155	T82.07.0013	Winkel D40/3	Set	86
mk 3036	Abdeckprofil grau		155	T82.07.0040	Winkel D25s	Set	86
T25.50.1000	Winkel 15	Set	78	T82.07.0041	Winkel D40s	Set	86
T25.50.1001	Winkel 40	Set	78	T82.07.0042	Winkel D90s	Set	86
T25.50.1010	Winkel S15	Set	79	T82.07.0043	Winkel D140s	Set	86



Copyright © 2018 Maschinenbau Kitz GmbH  
Ausgabe 5.0  
Druck 04/2019

Alle Rechte und technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Maschinenbau Kitz GmbH. Dies gilt auch für die Verwendung in digitalen Medien und Systemen. Gerichtsstand ist Siegburg, Deutschland.



Maschinenbau Kitz GmbH  
Stammhaus der  
mk Technology Group

Ampèrestraße 18  
53844 Troisdorf  
Deutschland

Tel +49 228 4598-0  
info@mk-group.com

