

# Modularer Baukasten für die Fabrikautomation



## 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 Handlinganwendungen.

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.

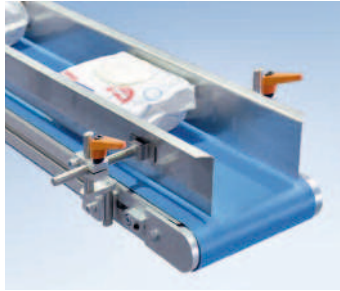
# Kapitelübersicht



## Hinweise Fördertechnik

1

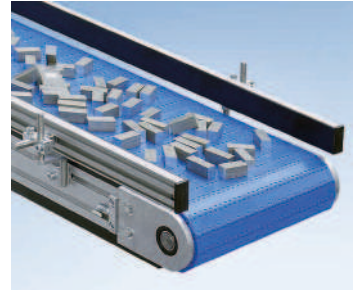
Vorteile der mk Fördertechnik	6
Auswahl des Fördertyps	8
Auswahl des Antriebs	12
QuickDesigner – der Fördertechnik Konfigurator	16



## Gurtförderer

2

Auswahl des Gurtförderers	20
GUF-P MINI	22
GUF-P 2000	34
GUF-P 2041	54
GUF-P 2004	66
KFG-P 2000	76
KGF-P 2040	88
DGF-P 2001	94
Gurte	100
Stollen/Welkanten	104



## Modulbandförderer

3

Auswahl des Modulbandförderers	110
MBF-P 2040	112
KFM-P 2040	118
KMF-P 2040	126
MBF-P 2040.86	134
KFM-P 2040.86	140
Modulbandketten	148



## Zahnriemenförderer

4

Auswahl des Zahnriemenförderers	154
ZRF-P 2040	156
ZRF-P 2010	162
Zahnriemen	174
Zubehör	176



## Kettenförderer

5

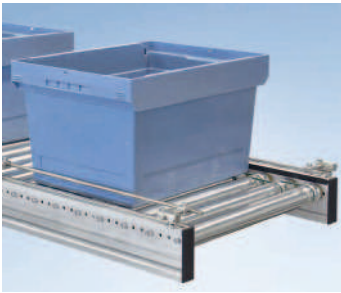
Auswahl des Kettenförderers	182
KTF-P 2010	184
SRF-P 2010	196
SRF-P 2012	208
Ketten	218
Zubehör	220



## Scharnierbandförderer

6

SBF A04 ... A29 Versaflex	226
SBF-P 2254	242



## Rollenbahnen

7

Auswahl der Rollenbahn	254
RBS-P 2065/2066	256
RBS-P 2255	262
RBT-P 2255	268
RBM-P 2255	274
Rollen	280



## Drehtische

8

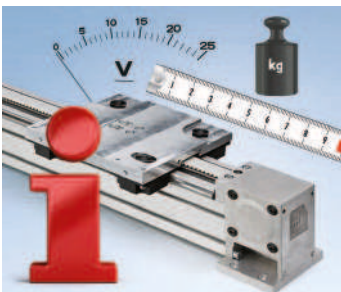
DT-P 2040	282
-----------	-----



## Zubehör Fördertechnik

9

Ständer	290
Seitenführungen	308
Laschen	318
Elektrokomponenten	320
Sonstiges Zubehör	328



## Hinweise Lineartechnik

10

Vorteile der mk Lineartechnik	332
Auswahl der Linearführung	334



## Lineareinheiten und -module

11

Gleitführungen	338
Laufrollenführungen	350
Kugelumlauführungen	400



## Kundenspezifische Anwendungen

12

Kundenspezifische Anwendungen Fördertechnik	410
Kundenspezifische Anwendungen Lineartechnik	442
Kundenspezifische Anwendungen Systemlösungen	454

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12



» Funktionsmodule zum Fördern und Handhaben. «

Mit Modulen der mk Fördertechnik lassen sich nahezu alle Anforderungen für den Transport und das Handling von Stückgütern realisieren. Es stehen eine Vielzahl von branchenübergreifenden, standardisierten und modular aufgebauten Fördersystemen zur Auswahl, die zudem kundenspezifisch ausgelegt werden können. Ergänzt werden sie um Drehtische zum Puffern und um Module der Lineartechnik für präzise, dynamische Handlingaufgaben.

#### **Fördersysteme**

mk bietet für nahezu alle Transportgüter und Einsatzbedingungen das passende Fördersystem. Geben Sie einfach auf unserer Website im Produktfilter Ihre Parameter ein und Ihnen wird das geeignete System angezeigt.

#### **Drehtische**

Drehtische sind optimal für die Aufrechterhaltung eines kontinuierlichen Materialflusses geeignet. Werkstücke können zwischen zwei Arbeitsschritten gepuffert, gespeichert, entzerrt oder vereinzelt werden.

#### **Lineartechnik**

Die mk Lineartechnik steht für bedarfsgerecht ausgelegte Gleit-, Laufrollen- und Kugelumlauf Führungen, die sich durch hohe Zuverlässigkeit im Betrieb und Präzision im Lauf auszeichnen.

#### **Zubehör**

Zur Komplettierung der Fördertechnik bietet mk eine große Auswahl an Antrieben, verschiedenste Ständervarianten, vielfältige Seitenführungen, standardisierte und individuelle Werkstückträger, Initiatoren, Stopper, Steuerungskomponenten und vieles mehr.

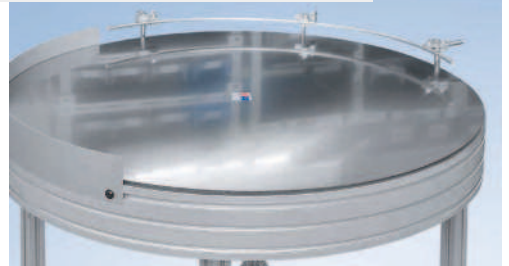
## Vorteile der mk Fördertechnik

- Optimale Funktionalität für jedes Transportgut und jede Einsatzumgebung durch große Auswahl an standardisierten, modularen Fördersystemen
- Maximale Prozesssicherheit durch ausgereifte Technik, hochwertige Materialien und Zukaufteile sowie weltweit schnelle Ersatzteilversorgung
- Kostenersparnis und kurze Lieferzeiten durch Standard-Modul-Bauweise
- Hohe Kompetenz in der Konstruktion und Fertigung von individuellen Förderern außerhalb des Standardprogramms
- Flexibel durch Kompatibilität mit allen Komponenten und Modulen des mk Baukastens
- Kompetente Beratung und Unterstützung in der Konstruktion durch mk Vertriebsingenieure
- Online-Konfigurator mk QuickDesigner inklusive CAD-Modell und Angebot

### Fördersysteme



### Drehtische



### Lineartechnik



### Zubehör



# Auswahl des Fördertyps

1

## Einflussfaktoren auf die Auswahl

### Fördergut

Unter Berücksichtigung des Produktgewichtes und der Strecken- und Gesamtlast sowie den Maßen und der Transportlage des Produktes, wird der Förderer ausgewählt. Besondere Eigenschaften des Produktes, wie die Temperatur, die Stoßempfindlichkeit, ob das Produkt ölhaltig oder scharfkantig ist, beeinflussen ebenfalls die Auswahl.

### Transportweg

Je nachdem ob das Produkt in einer definierten Orientierung, z.B. mittels Werkstückträger oder chaotisch lose gefördert wird und ob geradeaus, um die Kurve oder auf eine andere Ebene, entscheidet maßgeblich welches Fördersystem sich am besten eignet. Auch die Ausbringungsmenge, also die Geschwindigkeit des Transports hat einen Einfluss auf die Auswahl.

### Umgebungsbedingungen

Bei der Auslegung eines Förderers gehen wir von üblichen Umgebungsbedingungen in einer Produktion aus. Das heißt Anwendung im Innenbereich bei Temperaturen von +10° bis +60° C, sauberer Umgebung, üblicher Luftfeuchtigkeit von 30 - 60% und kein Kondenswasser oder Tropfen.

Tiefe Temperaturen bis -20° C sind auf Anfrage möglich. Umgebungstemperaturen höher 80° C sind für die meisten Kunststoffe nur kurzzeitig zulässig, mehr als 150° C sind für die Aluminium-Grundstrukturen nur nach Prüfung zulässig. Kontakttemperaturen des Produkts mit dem Transportmedium sind allerdings bis zu 200° C bei Verwendung von Stahlketten möglich.

Zu Anwendungen im Reinraum und Sauberraum, zu Hygiene-, Lebensmittel- oder Pharma-Vorschriften sowie zum Einsatz in rauen Umgebungsbedingungen oder Atex- und Lackierbereichen stehen entsprechend angepasste Förderer zur Auswahl.

### Betriebsart: Stetig-, Stau-, Taktbetrieb

Die Konfiguration des Förderers hängt schließlich noch von der Auswahl der Betriebsart ab. Im Stetigbetrieb läuft der Förderer und das Produkt ohne Unterbrechung. Das Fördergut wird auf den laufenden Förderer aufgegeben.

Im Staubetrieb läuft der Förderer unter dem gestauten Produkt weiter, dabei ist z.B. eine doppelt so hohe Motorleistung erforderlich.

Soll der Förderer nach Bedarf bis zu viermal pro Minute an- und ausgeschaltet werden, z.B. zur Teilaufgabe oder manuellen Entnahme, sprechen wir von Abschaltbetrieb. Grundsätzlich empfehlen wir dies auch zur Verschleißminderung, wenn absehbar länger als 30 Sekunden keine Aktion erfolgt.

Der Taktbetrieb ist in der Regel ein fester Zyklus, der sich wiederholt. Mehr als 30 Takte pro Minute erfordern überwiegend Servoantriebe. Mehr als 60 Takte pro Minute sind auf Anfrage möglich, bedürfen aber einer detaillierten Betrachtung des Anwendungsfalls.

Wichtig beim Taktbetrieb ist die Angabe der zu erreichenden Wiederhol- und Positioniergenauigkeit. Positioniergenauigkeiten im Bereich von  $\pm 10$  mm sind mit einfachen Mitteln wie Initiatoren oder Lichtschranken möglich. Der Bereich von  $\pm 5$  mm erfordert in der Regel einen formschlüssigen Antrieb und eine Regelung mit Signalgebern. Der Bereich von  $\pm 1$  mm stellt den Übergang zur Lineartechnik dar.



## Anfrage/Bestellung

Machen Sie es sich einfach und nutzen Sie unseren **Onlinekonfigurator** QuickDesigner unter

[www.quickdesigner.com](http://www.quickdesigner.com)



siehe auch Seite 16/17

oder greifen Sie auf einen unserer **Anfragebögen** zurück unter

[www.mk-group.com/service/download-center](http://www.mk-group.com/service/download-center)



### Angaben bei Anfrage/Bestellung

- Name des Fördersystems
- Fördergutmaße und -gewicht
- Strecken- und Gesamtlast
- Fördererlänge und -breite
- Antriebsausführung
- Antriebsanordnung mit Motorstellung
- Geschwindigkeit
- Modus konstant oder regelbar
- Art der Steuerung, z.B. FU wenn regelbar
- Betriebsart (stetig, takt, stau)
- Umlenkung (Einlaufseite und Auslaufseite)
- Gurt-, Modulband-, Ketten-, Zahnriementyp
- Evtl. Stollen/Wellkanten
- Ständerausführung inkl. Arbeitshöhe
- Seitenführungsart
- Evtl. weiteres Zubehör

### Ihr Ansprechpartner



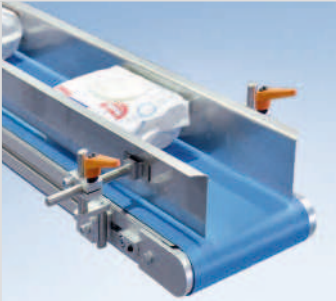
Unser technischer Außendienst unterstützt Sie natürlich auch gerne vor Ort oder via Videokonferenz, Telefon oder E-Mail.

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

# Auswahl des Fördertyps

## 1 Gurtförderer

Seite 18

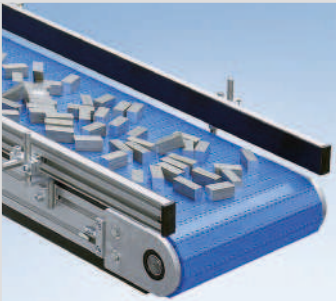


- Transport von Stückgütern ohne besondere Anforderung an deren Lage und Position
- Geschlossene Gurtfläche für eine beliebige Produktauflegegeometrie
- Stufenlos wählbares Spektrum an Breiten- und Längenvarianten
- Ruhiger Lauf des Gurtes auch bei hohen Geschwindigkeiten
- Große Auswahl an Gurten, passend zum Transportgut und der Aufgabenstellung, z.B. staufähig, lebensmittelecht, antistatisch, usw.
- Querstollen und Wellkanten individuell realisierbar

Breiten [mm]	Längen [mm]	Gesamtlast [kg]	Geschwindigkeit [m/min]	Doppelstrang	Knick	Kurven
50-2000	300-20000	üblich bis 200	bis 80	ja	ja	ja

## Modulbandförderer

Seite 108



- Transport von Stückgütern ohne besondere Anforderung an deren Lage und Position für eine beliebige Produktauflegegeometrie
- Durch den formschlüssigen Antrieb kein Schlupf und daher gut geeignet für Nassraum; durchlässige Ketten verfügbar
- Verschiedene robuste Kettenmaterialien, z.B. für höhere Temperaturen, chemisch beständig oder lebensmittelecht erhältlich
- Stabiler Kettenlauf unabhängig von Längen-Breitenverhältnis
- Fördergüter können quer abgeschoben werden
- Variable Streckenverläufe inkl. Kurven mit nur einem Antrieb möglich

Breiten [mm]	Längen [mm]	Gesamtlast [kg]	Geschwindigkeit [m/min]	Doppelstrang	Knick	Kurven
200-1000	400-10000	üblich bis 250	bis 30	-	ja	ja

## Zahnriemenförderer

Seite 152



- Ideal für den getakteten Transport von Werkstückträgern oder formstabilen Transportgütern
- Genaueste Positionierung durch formschlüssigen Antrieb möglich
- Auswahl an verschiedenen Zahnriemen, mit an die Aufgabenstellung angepassten Rückenbeschichtungen
- Hohe Geschwindigkeiten und Beschleunigungen bei leisem und sauberem Betrieb realisierbar
- Passende Werkstückträger, Übersetzer, Stopper, Positionier- und Dreheinheiten sowie Steuerungskomponenten erhältlich

Breiten [mm]	Längen [mm]	Gesamtlast [kg]	Geschwindigkeit [m/min]	Doppelstrang	Knick	Kurven
40-2000	500-6000	üblich bis 250	bis 60	ja	-	-

## Kettenförderer

Seite 180



- Eignen sich ideal als Doppel- und Mehrstrangsysteme für den Werkstückträger-Transport mit hohen Lasten auch im Staubetrieb
- Verschiedene Ketten und Gleitleisten ermöglichen eine optimale Auflage des Werkstücks, bzw. des Werkstückträgers
- Geeignet für schmutzige und ölige Umgebungen
- Robust und temperaturbeständig
- Passende Werkstückträger, Übersetzer, Stopper, Positionier- und Dreheinheiten sowie Steuerungskomponenten erhältlich

Breiten [mm]	Längen [mm]	Gesamtlast [kg]	Geschwindigkeit [m/min]	Doppelstrang	Knick	Kurven
200-2000	500-10000	üblich bis 1000	bis 30	ja	-	-

## Scharnierbandförderer

Seite 224

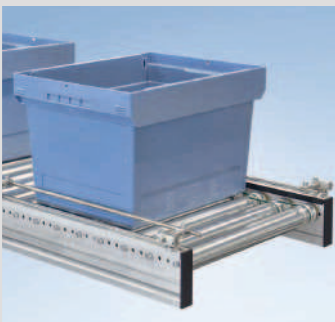


- Typische Anwendungsfelder sind der Transport von Flaschen, Dosen oder kleinen Kartonagen im Bereich der Zuführung und Verkettung
- Komplexe dreidimensionale Streckenverläufe werden ohne Trennstellen und Übergänge mit einem Förderer realisiert
- Durch den formschlüssigen Antrieb kein Schlupf und daher gut geeignet für Nassraum
- Verschiedene Ketten (auch Edelstahl) je nach Anwendungsfall, z.B. für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie erhältlich
- Auch für den lageorientierten Transport mittels Werkstückträger

Breiten [mm]	Längen [mm]	Gesamtlast [kg]	Geschwindigkeit [m/min]	Doppelstrang	Knick	Kurven
45-300	600-30000	üblich bis 200	bis 60	ja	ja	ja

## Rollenbahnen

Seite 252



- Durch die kugelgelagerten Rollen sind selbst hohe Lasten mit geringer Antriebsleistung realisierbar
- Anwendungsgebiete sind der Transport von Stückgütern wie feste Kisten oder Paletten mit stabiler, ebener Grundfläche
- Verschiedene Antriebskonzepte (Schwerkraft, Tangentialkettenantrieb oder Motorrolle) je nach Anwendungsfall verfügbar
- Friktionsrollen ermöglichen Staubetrieb
- Durch Segmentierung können auf einer Förderstrecke verschiedene Geschwindigkeiten oder Start-, Stoppfunktionen realisiert werden
- Robust, preiswert und einfach zu verlängern

Breiten [mm]	Längen [mm]	Gesamtlast [kg]	Geschwindigkeit [m/min]	Doppelstrang	Knick	Kurven
150-1050	200-10000	üblich bis 400	bis 70	-	-	ja

# Auswahl des Antriebs

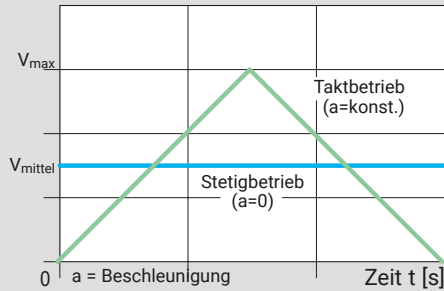
1

## Geschwindigkeit Stetig- zu Taktbetrieb

Die Diagramme zeigen zum einen die Notwendigkeit einer höheren maximalen Geschwindigkeit beim Taktbetrieb gegenüber dem Stetigbetrieb, zum anderen einen beispielhaften Verlauf eines Taktbetriebes mit sanftem Anlauf und Stillstand für eine andere Aktion, z.B. für die Bearbeitung des Fördergutes.

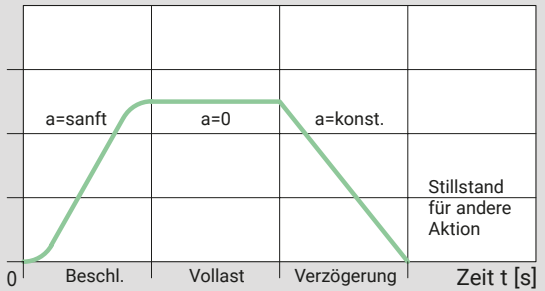
### Stetig- zu Taktbetrieb

Geschwindigkeit  $v$  [m/s]



### Beispielhafter Taktbetrieb

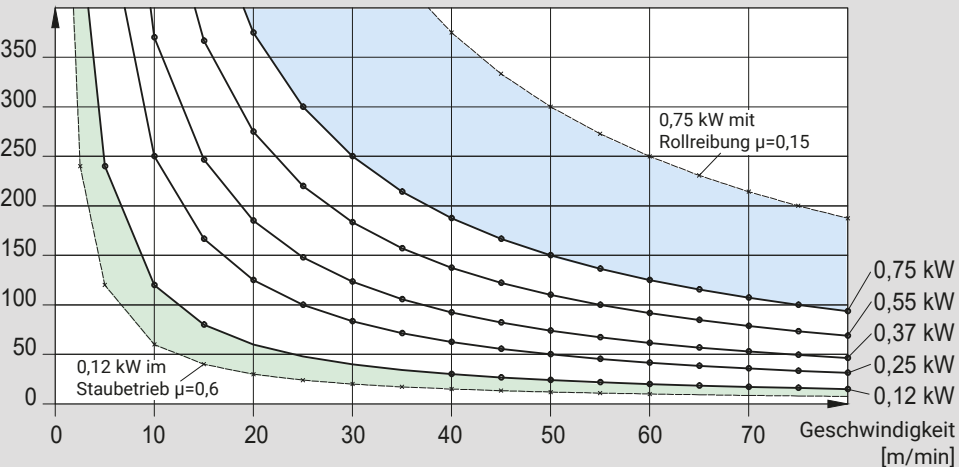
Geschwindigkeit  $v$  [m/s]



## Motorauswahl anhand Belastung und Geschwindigkeit

Anhand des Diagramms kann die erforderliche Motorleistung in Abhängigkeit von der Gesamtlast (Fördergut+Fördermedium) und der Geschwindigkeit ermittelt werden. Die enthaltenen Werte entsprechen einer Gleitreibung von  $\mu=0,3$ , wie sie bei Gurtförderern zwischen Gurt und Blech vorhanden ist.

Gesamtlast  $m$  [kg]



■ Beispielhafter Einfluss auf die zulässige Gesamtlast und Geschwindigkeit, wenn sich der Reibwert von einem Gurtförderer ( $\mu=0,3$ ) zu einer Rollenbahn ( $\mu=0,15$ ) halbiert

■ Beispielhafter Einfluss auf die zulässige Gesamtlast und Geschwindigkeit, wenn sich der Reibwert von Stetigbetrieb ( $\mu=0,3$ ) zu Staubetrieb ( $\mu=0,6$ ) verdoppelt

## Antriebsanordnung

Der **Kopfantrieb** ist an der Auslaufseite des Förderers angeordnet und zieht das Transportmedium, z.B. den Gurt. Dies ist die üblichste, sicherste und preiswerteste Antriebsposition. Mit Einschränkungen kann man einen Kopfantrieb auch an der Einlaufseite als Heckantrieb (schiebend) nutzen. Hierbei ist jedoch auf genügend Vorspannung zu achten, um ein Knicken des Transportmediums zu verhindern.

Sogenannte **Untergurtantriebe**, auch Mittigantriebe genannt, werden unterhalb der Transportebene variabel angeordnet. Mit ihnen ist ein bedingter Reversierbetrieb (Förderrichtung umkehrbar) möglich, da das Transportmedium stets gezogen und somit der problematische Schiebetrieb vermieden wird. Durch die Ausführung mit einer Spannwalze im Mittigantrieb können fixe Einbaulängen erreicht werden. Da zwei Einschnürwalzen üblich sind, wird der Antrieb auch als Omega-Antrieb bezeichnet. Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit, sowohl an Ein- und Auslaufseite Messerkanten für die Übergabe von kleinen Produkten zu realisieren.

**Innenantriebe** mit Trommelmotor eignen sich wegen der geringen Störkonturen besonders bei engen Einbauverhältnissen sowie in sauberen Umgebungen, da kaum Partikelemissionen und Ablageflächen vorhanden sind.

## Antriebsart

Bei den überwiegend eingesetzten **indirekten Antrieben** erfolgt die Kraftübertragung mittels Kette oder Zahnriemen. Die zusätzliche Möglichkeit der Übersetzung, ermöglicht sehr feine Abstufungen der Geschwindigkeit und kann Fluchtungsfehler ausgleichen. Bei Servo- und Schrittmotoren kann ein Zahnriemen das harte, schlagartige Anlaufen dämpfen.

Bei einem **Direktantrieb** wird der Motor unmittelbar an die Antriebswelle angeschlossen und bietet damit eine wartungsarme, kompakte Alternative.

## Motorauswahl

Wir bieten bereits im Standard-Programm eine Vielfalt verschiedener lagerhaltiger Motoren namhafter Hersteller an. Die Getriebemotoren, bestehend aus Drehstromasynchronmotoren im Standard oder Gleichstrommotoren, kombiniert mit Spiroplan-, Schnecken-, oder Stirnradgetrieben, haben die Effizienzklasse 2 und IP 54. Individuelle Motoren, Servomotoren sowie UL-CSA Zulassung oder Mehrbereichsmotoren sind optional erhältlich.

Ab Juli 2021 tritt eine neue Ökodesign-Anforderung der EU für Elektromotoren in Kraft, aufgrund dessen sich unsere Standardmotoren in Ihren Abmessungen verändern werden. In der Regel werden die Motoren leicht größer werden, dafür wird sich die Energieeffizienzklasse auf IE 3 erhöhen.

## Geschwindigkeiten

Die maximale Fördergeschwindigkeit ist abhängig von der Wahl des Motors, der Bandbelastung, der Betriebsart und weiteren Einflussfaktoren. Die Geschwindigkeitsangaben sind Nenngrößen und können durch Drehzahltoleranzen der Motoren von -10 % bis +20 % abweichen. Eine höhere Geschwindigkeit ergibt sich auch beim Betrieb in einem Netz mit 60 Hz, wie z.B. in den USA. Ist eine exakt definierte Geschwindigkeit zwingend erforderlich, kann dies mit einem Frequenzumrichter bzw. Reglomat gewährleistet werden.

## Regelbereiche

Mittels Frequenzumrichter lässt sich die Geschwindigkeit des Förderers bei Drehstrom, ausgehend von der Nenngeschwindigkeit bei 50 Hz, im Bereich 1:7 (10-70 Hz) regeln. Bei Innenantrieben (Trommelmotoren) ist der Regelbereich 1:3 (20-60 Hz), bei Gleichstrom mittels Reglomat im Bereich 1:6 (0,25-1,5 A oder 0,5-3 A) siehe S. 320.

# Auswahl des Antriebs

1

## A – Kopfantriebe



AA

### Kopfantrieb ohne Motor

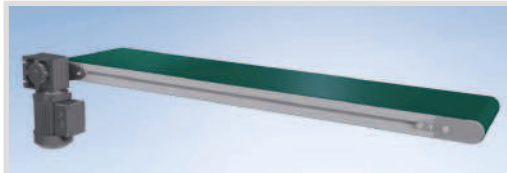
Diese Antriebsausführung mit freiem Antriebszapfen kann zum parallelen Betrieb an einen Förderer mit Motor angebunden werden



AC

### Kopfantrieb standard

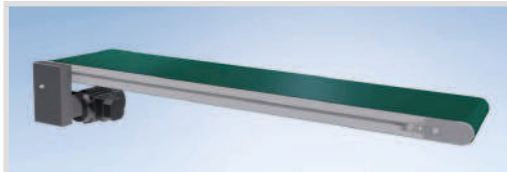
Antriebsausführung mit einer Vielzahl an Kombinationsmöglichkeiten von Motoren, Getrieben und Kettenrädern



AF

### Kopfantrieb direkt

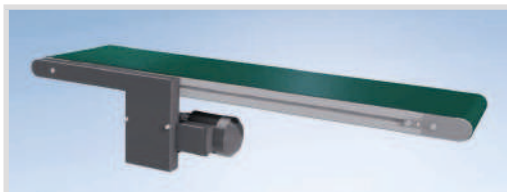
Kompakte und wartungsarme Antriebsausführung mit einem direkt auf die Antriebswelle aufgestecktem Motor



AD

### Kopfantrieb kompakt

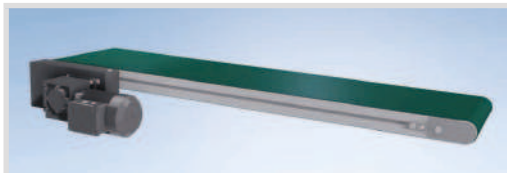
Antriebsausführung mit geringen Störkonturen durch Kleintriebemotor, wahlweise mit Dreh- oder Gleichstrommotor



AM

### Kopfantrieb versetzt

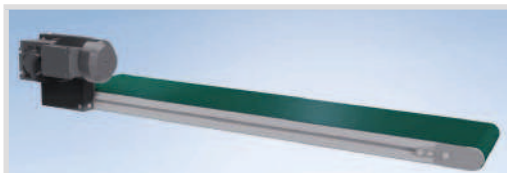
Durch den variabel umsetzbaren Kopfantrieb sind an der Auslaufseite des Förderers keine Störkonturen vorhanden



AS

### Kopfantrieb seitlich außerhalb, kompakt

Eine in der Gesamthöhe auf ein Minimum reduzierte Antriebsausführung mit nach außen montiertem Motor



AU

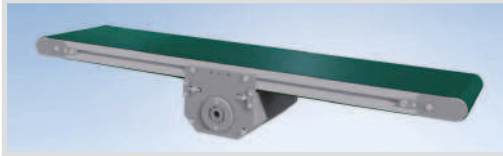
### Kopfantrieb seitlich außerhalb

Durch den seitlich von außen montierten Motor bleibt der Raum unter- und oberhalb des Förderers frei von Störkonturen

## B – Untergurtantriebe



1



**BA**

### Untergurtantrieb ohne Motor

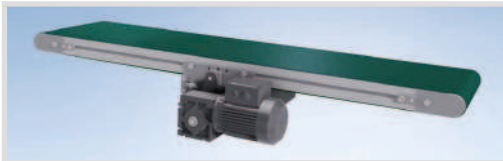
Antriebseinheit variabel unterhalb des Förderers montiert, ermöglicht die Anbindung an einen Förderer mit Motor für Parallelbetrieb



**BC**

### Untergurtantrieb standard

Möglichkeit des bedingten Reversierbetriebs und der Konfiguration von Messerkanten sowohl an der Ein-, als auch der Auslaufseite

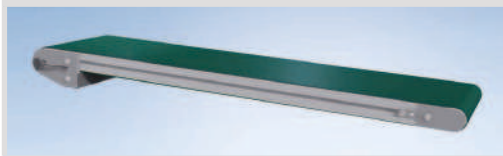


**BF**

### Untergurtantrieb direkt

Kompakte und wartungsarme Antriebsausführung mit einem direkt auf die Antriebswelle aufgestecktem Motor

## C – Innenantriebe



**CA**

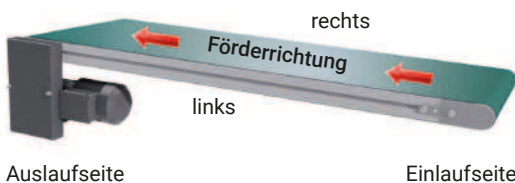
### Trommelmotor

Wartungsfreie und kompakte Antriebsausführung ohne äußere Störkontur mit einer Motorrolle als Antriebswalze

Antriebsausführungen hier beispielhaft am Gurtförderer gezeigt

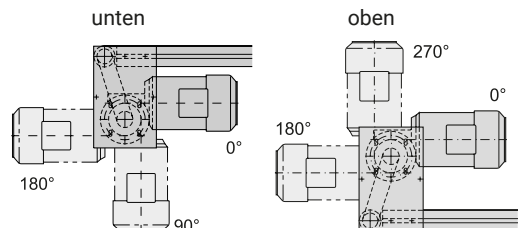
## Antriebsanordnung

Die Antriebsanordnung beschreibt, wie und wo der Antrieb inklusive des Motors verbaut werden soll. Zur Auswahl stehen die Antriebsanordnungen Ein-/Auslaufseite, unterhalb oder oberhalb des Bandkörpers, links oder rechts verbaut.



## Motorstellung

Die Motorstellung kann wie auf den Darstellungen zwischen 0°, 90°, 180° und 270° variiert werden. Wenn keine Vorgabe vom Kunden vorliegt, wird die Antriebsanordnung Auslaufseite/links/unten mit Motorstellung 0° geliefert.

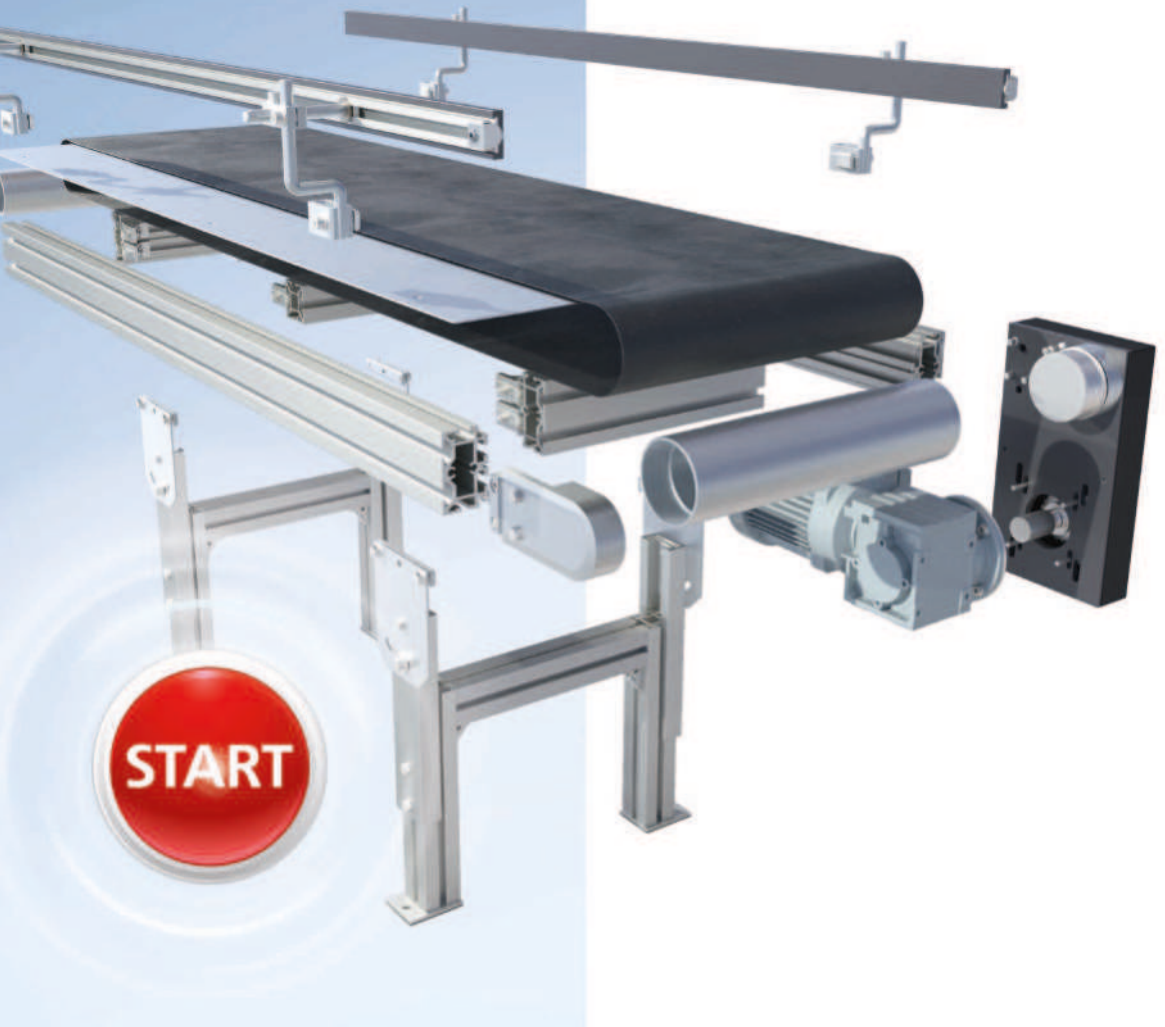


# QuickDesigner – der Fördertechnik Konfigurator

1

[www.quickdesigner.com](http://www.quickdesigner.com)

» Ihr individuelles  
Förderband  
auf Knopfdruck. «





Mit unserem Onlinekonfigurator „Quick Designer“ erstellen Sie sich schnell, einfach und zielgerichtet Ihr individuelles Förderband. Sie benötigen keine Software, die Sie aufwändig installieren müssen.

Einfach quickdesigner.com im Browser eingeben und los geht's.

Ihre Eingaben im Dialog werden unmittelbar einer Plausibilitätsprüfung unterworfen, so dass Ihnen immer der optimale Förderer bereitgestellt wird.

Ist Ihr Wunsch-Förderer komplett, haben Sie unmittelbar die Möglichkeit, sich automatisch ein CAD-Modell und wenn gewünscht ein Angebot zu erzeugen.

Im Auftragsfall haben wir alle relevanten Daten im System, was den Ablauf und damit auch die Auslieferung enorm beschleunigt. Selbst wenn Sie eine Sonderlösung benötigen, konstruieren wir diese auf Grundlage des erstellten Standardmodells. Ein Kostenvorteil, der Ihnen voll zu Gute kommt.

## Vorteile des QuickDesigner

- Immer der optimale Förderer für Ihre Anwendung
- Ohne Umwege zum 3D-CAD-Modell inklusive Angebot
- 24/7 online verfügbar mit sicherer Datenübertragung
- Individuelle Anpassungen auf Grundlage des Ausgangsmodells



# Kapitel 2 Gurtförderer

2



## Auswahl des Gurtförderers

20

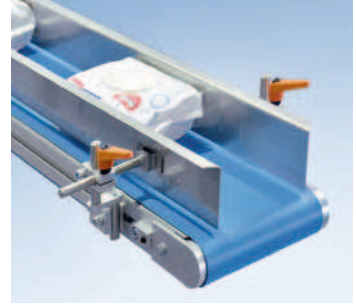


## Gurtförderer GUF-P MINI

- Kopfantriebe
- Untergurtantriebe
- Umlenkungen
- Anwendungsbeispiele

22

- 24
- 28
- 30
- 32



## Gurtförderer GUF-P 2000

- Kopfantriebe
- Untergurtantriebe
- Innenantriebe
- Umlenkungen
- Anwendungsbeispiele

34

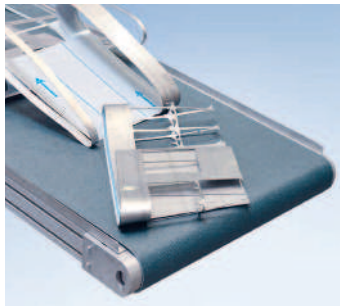
- 36
- 43
- 46
- 48
- 52



## Gurtförderer GUF-P 2041

54

- Kopfantriebe
- Untergurtantriebe
- Innenantriebe
- Umlenkungen
- Anwendungsbeispiele



## Gurtförderer GUF-P 2004

- Kopfantriebe
- Umlenkungen
- Anwendungsbeispiele

66

- 68
- 72
- 74

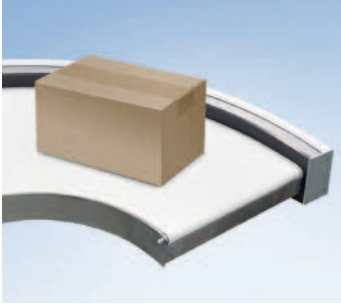


## Knickförderer Gurt KFG-P 2000

- Kopfantriebe
- ECO-Ausführung
- Ständer Typ ECO
- Seitenführung und Bestellbeispiel
- Anwendungsbeispiele

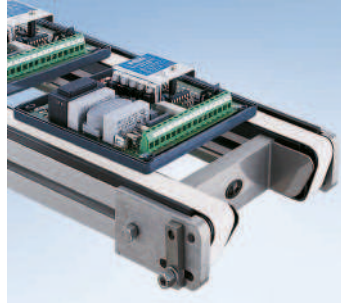
76

- 78
- 82
- 84
- 85
- 86



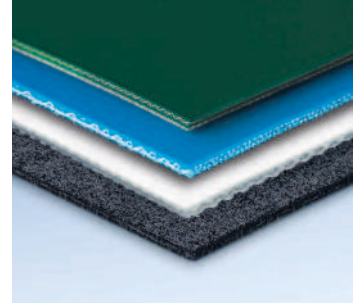
**Kurvengurtförderer  
 KGF-P 2040**

Untergurtantriebe	88
Ständer und Bestellangaben	90
Anwendungsbeispiele	91



**Doppelgurtförderer  
 DGF-P 2001**

Kopftriebe	88
Werkstückträger	94
Anwendungsbeispiele	96



**Gurte**

100



**Stollen und Wellkanten** 104

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

# Auswahl des Gurtförderers

2

## Abmessungen – Technische Daten

Fördersystem	Fördererbreiten [mm]	Fördererlängen [mm]	Gesamtlast* üblich bis [kg]	Geschwindigkeit bis [m/min]	Ø Umlenkungen [mm]	Reversierbetrieb	Staubetrieb	Taktbetrieb
<b>Gurtförderer</b>								
GUF-P MINI	75/100/150	360-5000	25	50	22/32	•	•	•
GUF-P 2000	50-800	380-10000	75	80	10/12/19/53	•	•	•
GUF-P 2041	200-1200	525-10000	150	60	22/85	•	•	•
GUF-P 2004	200-2000	720-20000	200	60	105		•	•
<b>Knickförderer Gurt</b>								
KFG-P 2000	300-700	1400-4000	40	15	53			•
<b>Kurvengurtförderer</b>								
KGF-P 2040	300-600	90°/180°	30	30	19	•		
<b>Doppelgurtförderer</b>								
DGF-P 2001	100-250	300-2000	15	15	25		•	•

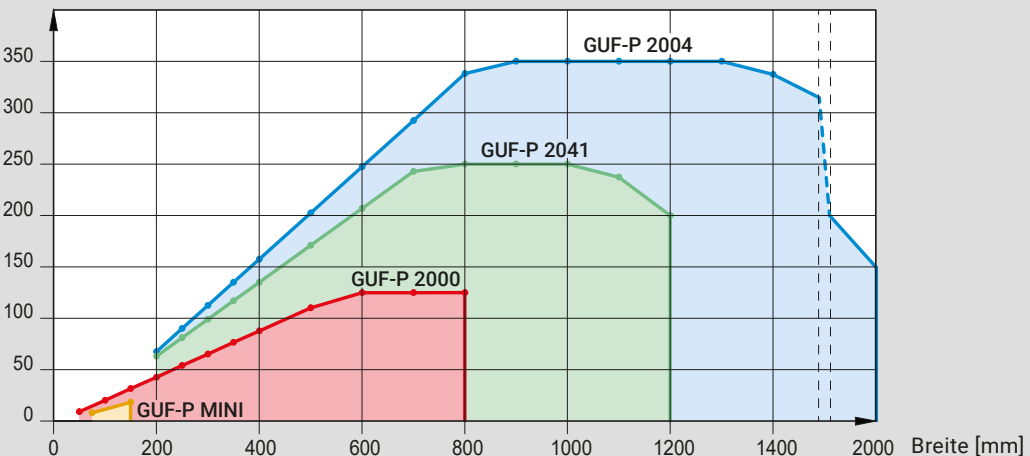
\* Übliche Belastungsgrenzen, die je nach Konfiguration und Einflussfaktoren überschritten werden können. Einflussfaktoren für die Belastung sind: Breite, Walzendurchmesser, Gurttyp, Vorspannung, Lastverteilung, Betriebsart und Umgebungsbedingung.

## Systemauswahl

### ... anhand von Belastung und Fördererbreite

Anhand des Diagramms kann die zulässige Gesamtbelastung in Abhängigkeit der Fördererbreite je Fördersystem ermittelt werden. Die enthaltenen Werte gelten für den max. Umlenkdurchmesser je System und einen Gurt mit einer Festigkeit K1% von 5-8 N/mm.

Gesamtlast [kg]



## Fördererbreite

Die Fördererbreite ist die Breite des Bandkörpers ohne Umlenkungen. Der Gurt ist zwecks selbstjustierenden Gurtlaufs schmaler, je nach System zwischen 10 und 50 mm.

## Fördererlänge

Die Fördererlänge ist ein Nennmaß und definiert als der äußere Abstand der Kopfstücke im ungespannten Zustand. Die tatsächliche Fördererlänge weicht ab und ergibt sich (bei etwa 20° Umgebungstemperatur) aus dem Nennmaß:

- + 1 - 3,5 mm je Seite  
(über Kopfstücke ragende Walzen)
- ± 1 - 5 mm je Seite (Toleranz Gurtstärke)
- ± 0,8 % der Fördererlänge (Toleranz der Gurtlänge)
- + 0,3 % der Fördererlänge (Spannweg des Gurtes)

Eine exakt definierte Einbaulänge ist, vornehmlich mit Untergurtantrieben, auf Anfrage umsetzbar.

## Längen-Breitenverhältnis

Um einen sicheren und stabilen Gurtlauf zu gewährleisten, kann ein Gurtförderer in einem Längen-Breiten-Verhältnis von 1:1 bis 50:1 ausgeprägt werden.

### Länge zu Breite 1:1 bis 1,5:1

Bereich mit Einschränkungen und mit zusätzlichen konstruktiven Maßnahmen, z.B. Längskeil.

### Länge zu Breite 1,5:1 bis 2:1

Bereich ist in den meisten Fällen ohne Einschränkung, bedarf aber einer konstruktiven Prüfung.

### Länge zu Breite 2:1 bis 20:1

Bereich ohne Einschränkungen.

### Länge zu Breite 20:1 bis 50:1

Bereich nur mit quersteifen Gurten und ohne das Vorhandensein von Querkräften. Querkräfte entstehen z.B. bei seitlichem Abschieben, seitlicher Produktaufgabe, Produktübergabe und -ausrichtung mittels Seitenführung sowie asymmetrischer Lastverteilung.

## Geschwindigkeit

Die maximale Fördergeschwindigkeit ist abhängig von der Wahl des Motors, der Belastbarkeit, der Betriebsart und weiteren Einflussfaktoren.

Mit indirektem Kettenantrieb bei  $\varnothing$  Walze 53 mm ist eine Geschwindigkeit bis 80 m/min möglich. Die Wahl des Zahnriemens zur Kraftübertragung wird ab 30 m/min empfohlen und ist ab 60 m/min sowie für Taktbetrieb üblich. Höhere Geschwindigkeiten und dynamisches Wuchten auf Anfrage möglich.

Für hohe Geschwindigkeiten ist es sinnvoll große Antriebswalzen zu wählen, z.B. für 80 m/min beim GUF-P 2000 einen BC-Antrieb mit  $\varnothing$  Walze 88 mm.

## Regelbereiche

Mittels Frequenzumrichter lässt sich die Geschwindigkeit des Förderers bei Drehstrom, ausgehend von der Nenngeschwindigkeit bei 50 Hz, im Bereich 1:7 (10-70 Hz) regeln. Bei Innenantrieben (Trommelmotoren) ist der Regelbereich 1:3 (20-60 Hz), bei Gleichstrom mittels Reglomat im Bereich 1:6 (0,25-1,5 A oder 0,5-3 A) siehe S. 320.

## Gurtförderer GUF-P MINI

2



» Transportieren und  
Vereinzeln von Kleinteilen  
mit geringem Volumen  
und Gewicht. «



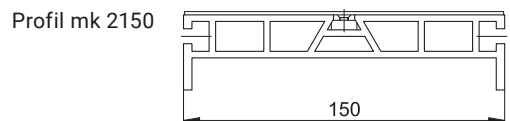
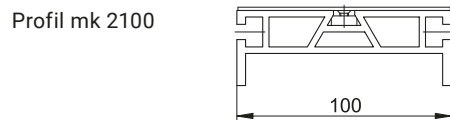
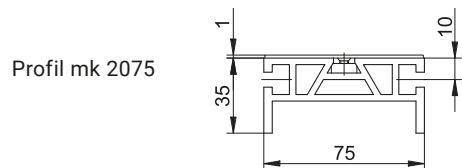
## Vorteile des GUF-P MINI

- Transportieren und Vereinzeln von Kleinteilen mit geringem Volumen und Gewicht
- Sehr geringe Einbauhöhe für leichte Integration in komplexe Anlagen
- Direktes Auflegen möglich, da Gurtrückführung innerhalb des Bandkörpers erfolgt
- Geringes Spaltmaß bei Produktübergabe durch sehr kleine Umlenkdurchmesser
- Vielfältige Antriebseinheiten und Gurtausführungen für jeden Anwendungsfall
- Verwindungssteifer Aufbau und gute Trageigenschaften durch Profilbauweise
- Flexibler Einsatz im Reversier-, Stau- und Taktbetrieb

Die geringe Einbauhöhe sowie die unteren Seitenwangen zum direkten Auflegen des Förderers auf das Maschinenbett sind ideal zum unmittelbaren Ausbringen von leichten und kleinen Produkten, z.B. aus einer Spritzgussmaschine. Die kleinen Umlenkdurchmesser verhindern große Spalten bei der Produktübergabe. Die Profilbauweise gewährleistet einen verwindungssteifen Aufbau mit guten Trageigenschaften, wobei die im folgenden angegebenen Werte für Gesamtbelastung, Geschwindigkeiten usw. in direktem Zusammenhang stehen und deshalb variieren können.

Die Antriebswalzen der verschiedenen Antriebsausführungen können je nach Anwendungsfall gummiert werden, damit das Drehmoment des Motors optimal übertragen werden kann. Ballige Antriebs- bzw. Umlenkwalzen vereinfachen die Gurtjustierung und den mittigen Lauf des Gurtes auf dem Bandkörper. Unter der Laufläche des Gurtes ist ein Edelstahlblech montiert, um eine dauerhafte Verschleißfestigkeit zu erreichen. Die Stege des Bandkörpers gewährleisten die Rückführung des Gurtes innerhalb des Bandkörpers.

### Querschnitt

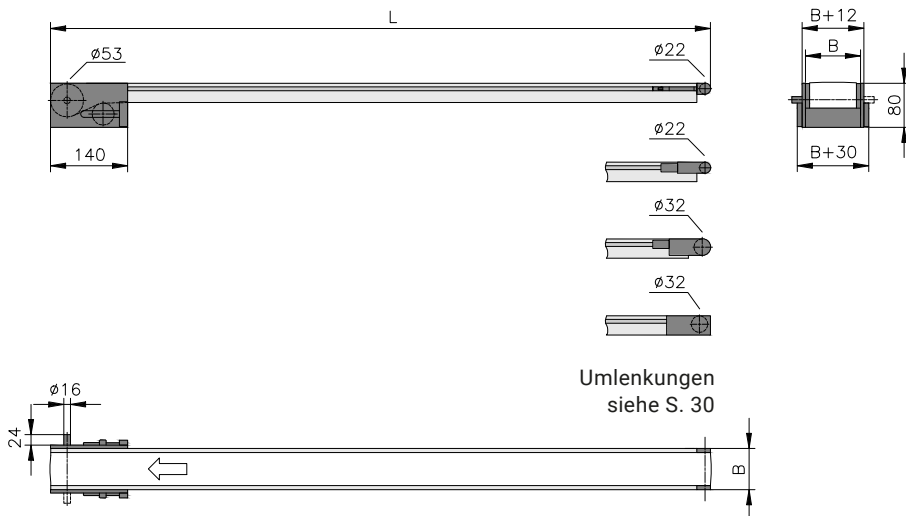


## AA – Kopfantrieb ohne Motor

**B20.75.009**

2

Die Ausführung AA ohne Motor eignet sich für die Anbindung, parallel oder in Reihe, an einen bestehenden Förderer mit Antrieb. So lassen sich mehrere Förderer mit nur einem Motor betreiben. Der kompakte Bandkörperaufbau erleichtert die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Antriebswalze  $\varnothing 53$  mm in Verbindung mit der Einschnürwalze sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung nicht möglich. Der Wellenzapfen  $\varnothing 16$  mm und einer nutzbaren Länge von 19 mm ist mit einer Passfeder DIN 6885 (5 x 5 x 16 mm) ausgeführt.



## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 360-5000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	75 mm, 100 mm und 150 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-15 mm	ab S. 100
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=60$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 25 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 10 kg/m	S. 20



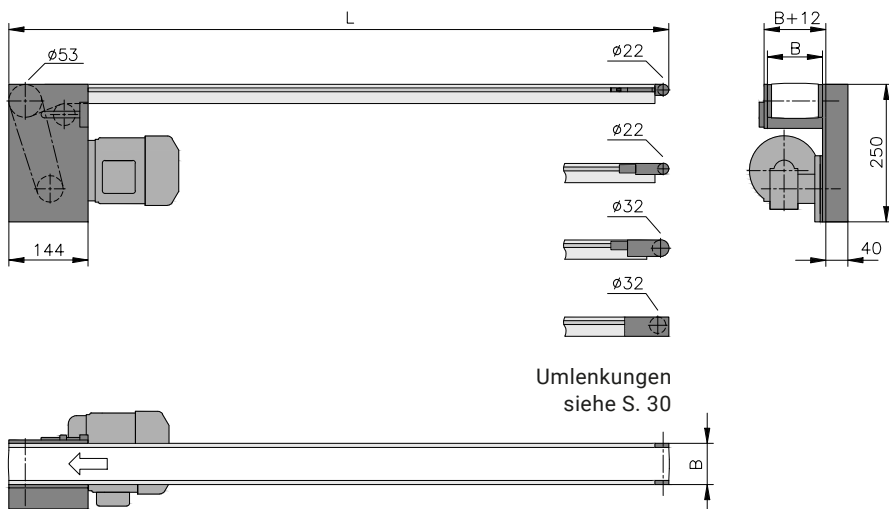


## AC – Kopfantrieb standard

B20.75.001

Der kompakte Bandkörperaufbau mit der meistverwendeten Antriebsvariante erleichtert die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Antriebswalze  $\varnothing 53$  mm in Verbindung mit der Einschnürwalze sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung nicht möglich.

2



## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 360-5000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	75 mm, 100 mm und 150 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-15 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts unterhalb, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=60$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 25 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 10 kg/m	

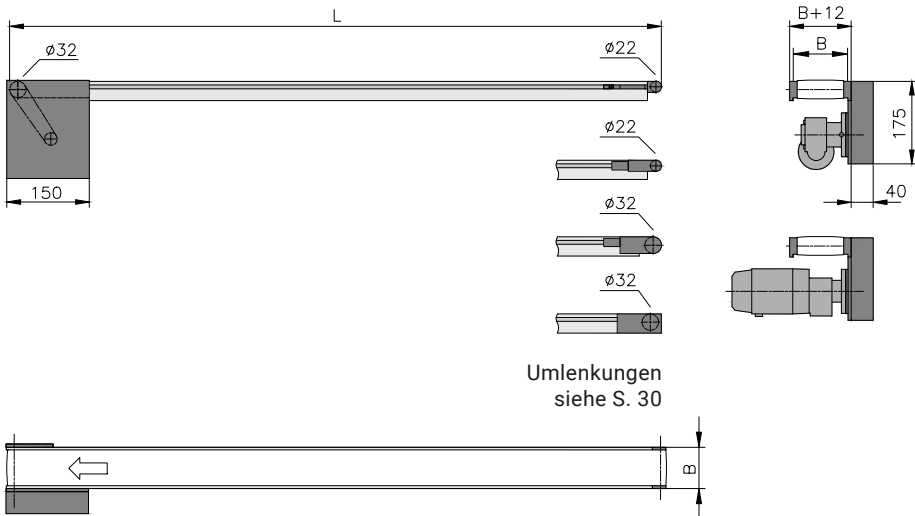




## AG – Kopfantrieb kompakt

B20.75.004

Der Antrieb AG wird mit Gleichstrommotoren ausgeführt. Der kompakte Bandkörperaufbau und Antrieb erleichtert die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Antriebswalze  $\phi 32$  mm ohne Einschnürwalze ermöglicht den Einsatz von Stollengurten. Im Vergleich zur Antriebsausführung AC ist der Antrieb nochmals deutlich kompakter.



## Technische Daten

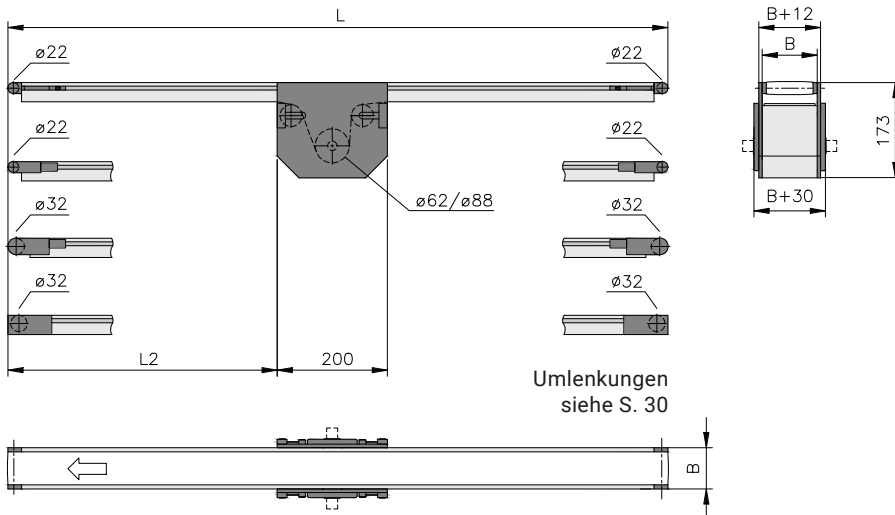
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 370-5000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	75 mm, 100 mm und 150 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-15 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts unterhalb, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=15$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 15 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 10 kg/m	S. 20

## BA – Untergurtantrieb ohne Motor

**B20.75.030**

2

Die Ausführung BA ohne Motor eignet sich für die parallele Anbindung an einen bestehenden Förderer mit Antrieb. So lassen sich mehrere Förderer mit nur einem Motor betreiben. Der kompakte Bandkörperaufbau und die Möglichkeit, die Antriebsposition auf der gesamten Länge des Förderers frei zu wählen, erleichtern die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Ein bedingter Reversierbetrieb ist auf Anfrage möglich. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung nicht möglich. Die Antriebswalze ist als Hohlwelle mit  $\varnothing 20$  mm mit Passfedernut nach DIN 6885 ausgeführt.



## Technische Daten

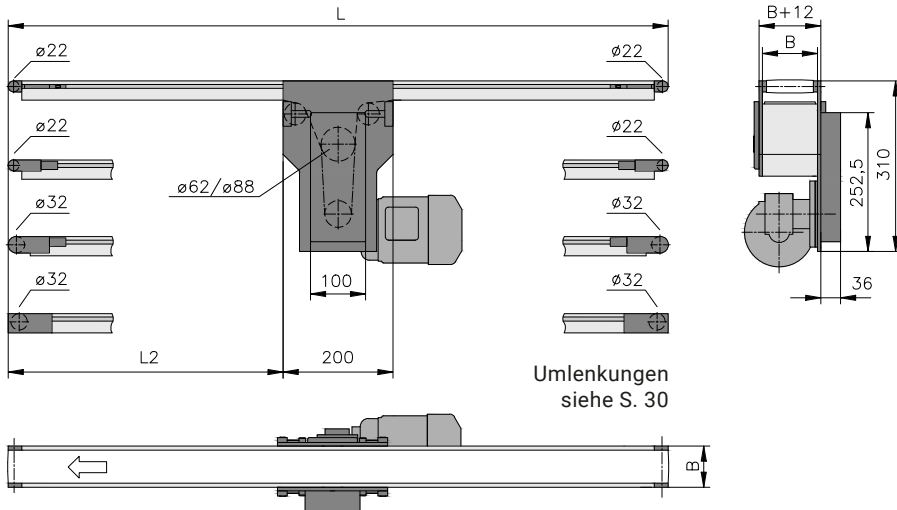
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 550-5000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	75 mm, 100 mm und 150 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-15 mm	ab S. 100
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=60$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 25 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 10 kg/m	S. 20



## BC – Untergurtantrieb standard

B20.75.005

Der kompakte Bandkörperaufbau und die Möglichkeit, die Antriebsposition auf der gesamten Länge des Förderers frei zu wählen, erleichtern die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Ein bedingter Reversierbetrieb ist auf Anfrage möglich. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung nicht möglich.



## Technische Daten

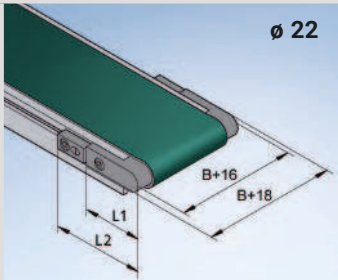
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 550-5000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	75 mm, 100 mm und 150 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-15 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=60$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 25 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 10 kg/m	S. 20

# GUF-P MINI Umlenkungen

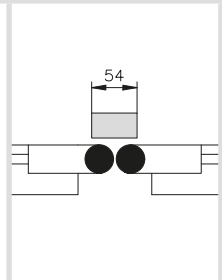
2

## Umlenkung 01

B80.01.006



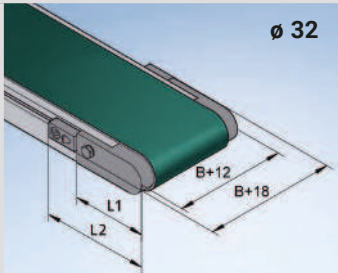
- Ballige Walze  $\varnothing 22$  mm
- Kugellager 2RS1
- Gurtspannung und Justierung seitlich über Spannstücke
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 54 mm
- Min. Biegeradius des gewünschten Gurtes beachten



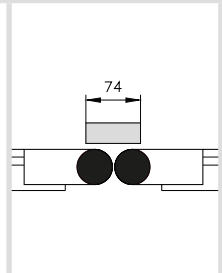
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 2.000$ mm	$\leq 150$ mm	60 mm	90 mm	Aluminium
$> 2.000$ mm	$\leq 150$ mm	100 mm	130 mm	Aluminium

## Umlenkung 03

B80.01.001



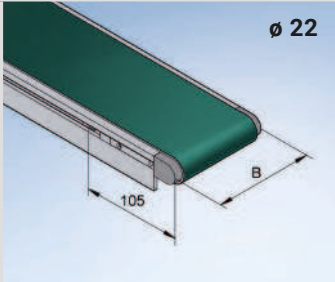
- Ballige Walze  $\varnothing 32$  mm
- Kugellager 2RS1
- Gurtspannung und Justierung seitlich über Spannstücke
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 74 mm
- Min. Biegeradius des gewünschten Gurtes beachten
- Optional auch Umlenkung  $\varnothing 32$  seitlich bündig, möglich



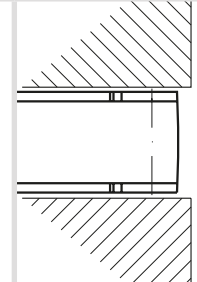
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 2.000$ mm	$\leq 150$ mm	75 mm	105 mm	Aluminium
$> 2.000$ mm	$\leq 150$ mm	115 mm	145 mm	Aluminium

## Umlenkung 11

B80.01.007



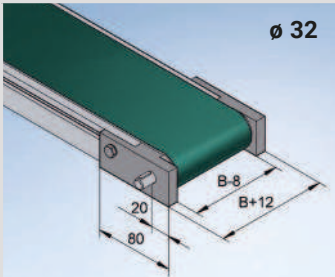
- Ballige Walze  $\varnothing$  22 mm
- Kugellager 2RS1
- Gurtspannung und Justierung seitlich über Spannstücke (ca. 25 mm Freiraum pro Seite erforderlich)
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 54 mm
- Min. Biegeradius des gewünschten Gurtes beachten
- Kopfstücke bündig



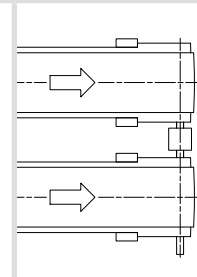
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
≤ 5.000 mm	≤ 150 mm	105 mm	–	Aluminium

## Umlenkung 19

B80.01.004



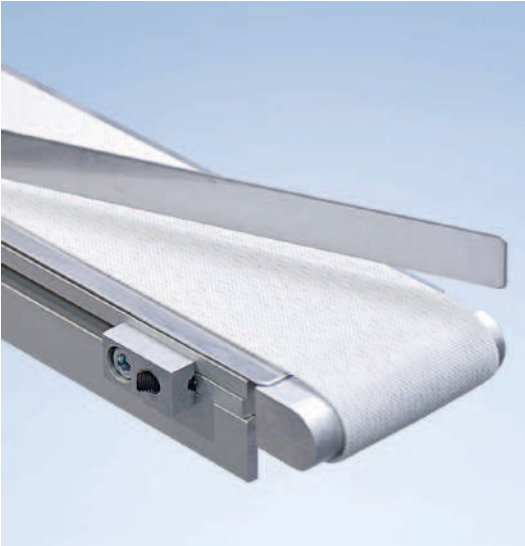
- Ballige Walze  $\varnothing$  32 mm
- Kugellager 2RS1
- Wellenzapfen  $\varnothing$  10 mm, Länge 15 mm, Passfedernut nach DIN 6885
- Verknüpfung von zwei Fördersträngen über einen Antrieb (rechts, links oder beidseitig)
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 74 mm
- Min. Biegeradius des gewünschten Gurtes beachten
- Überstehendes Kopfstück (Fördererlänge L+5 mm)



Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
≤ 2.000 mm	≤ 150 mm	80 mm	–	Aluminium

# GUF-P MINI Anwendungsbeispiele

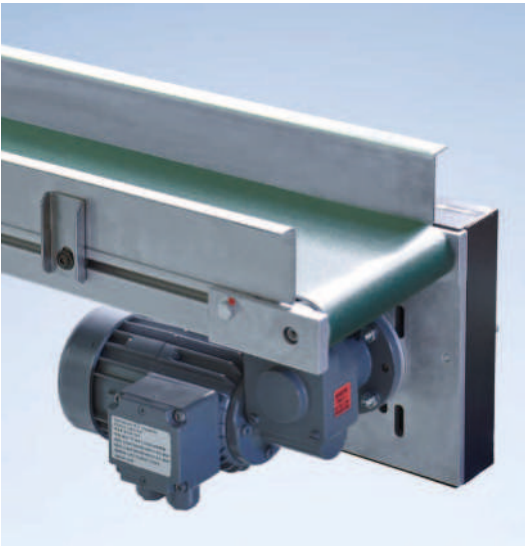
2



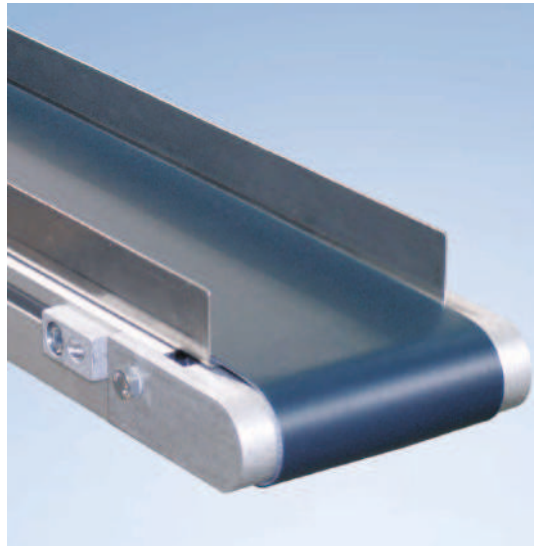
Gurtförderer GUF-P MINI mit Umlenkung 11  $\varnothing$  22 und Abweiserblech



Gurtförderer GUF-P MINI mit Umlenkung 11  $\varnothing$  22 und Seitenführung SF1.3 mit Mittenspurtrennung



Gurtförderer GUF-P MINI mit Umlenkung 19  $\varnothing$  32 und Kopfantrieb AD



Gurtförderer GUF-P MINI mit Umlenkung 03  $\varnothing$  32 und Seitenführung SF1.3

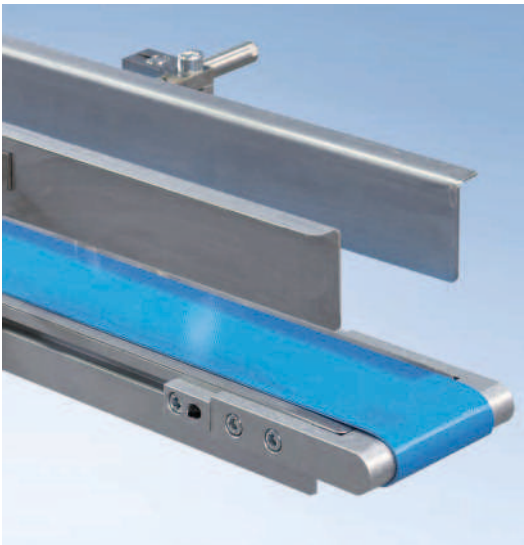




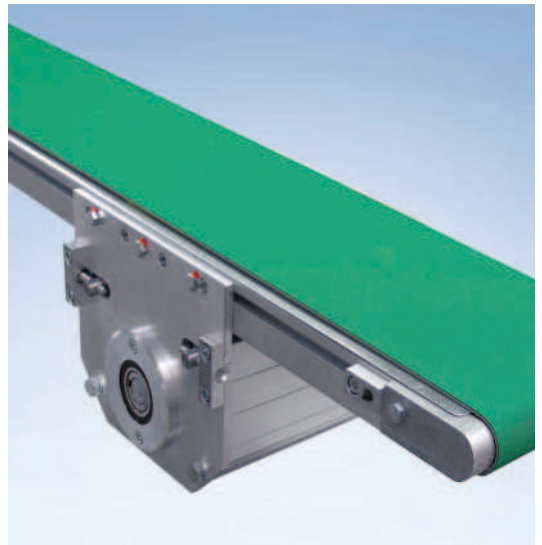
Gurtförderer GUF-P MINI mit Umlenkung 11 ø 22 und Seitenführung SF02 und zusätzlichem Halteblech



Gurtförderer GUF-P MINI mit Umlenkung 11 ø 22 und Seitenführung SF1.3



Gurtförderer GUF-P MINI mit Umlenkung 01 ø 22 und Seitenführung SF03

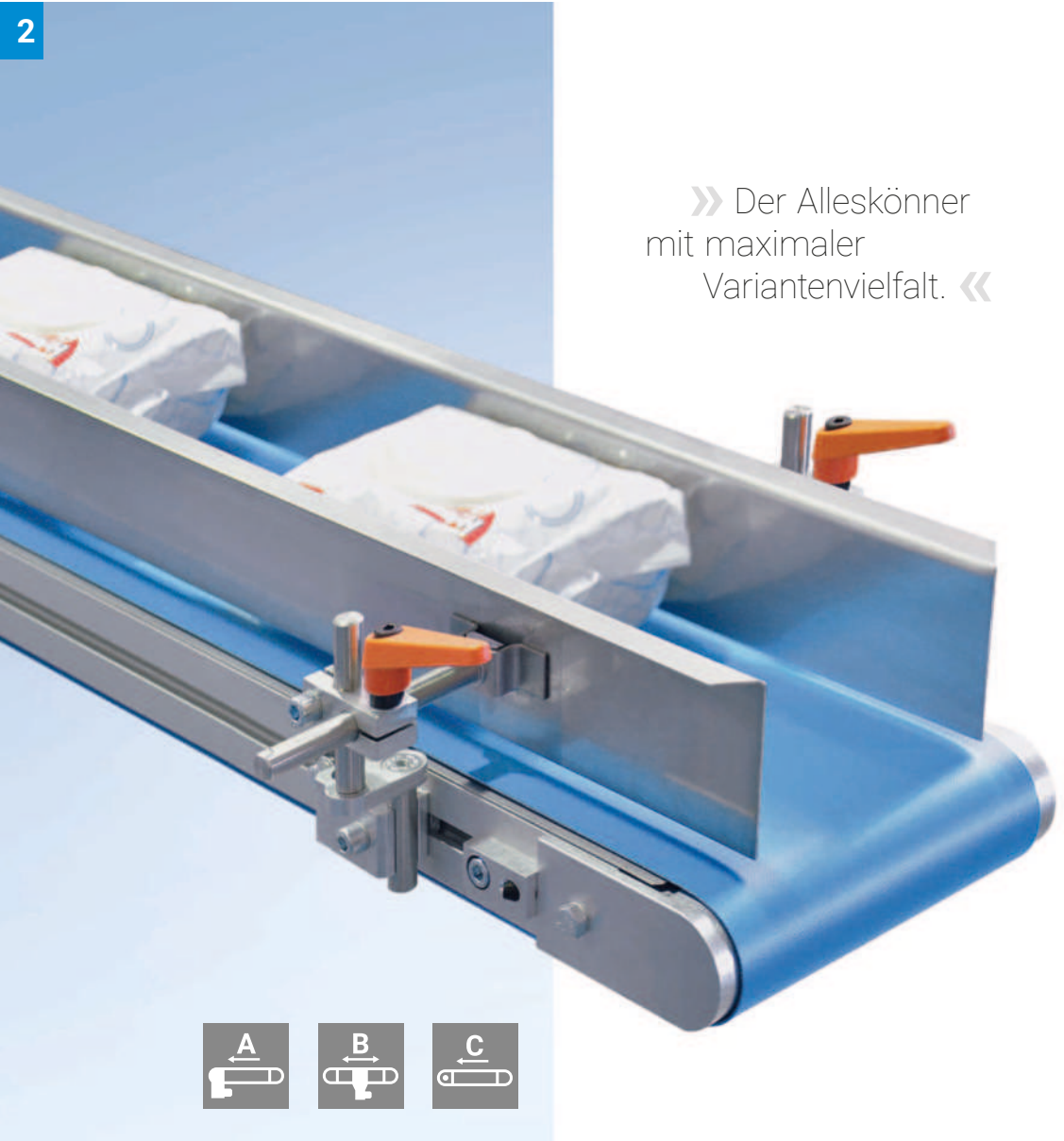


Gurtförderer GUF-P MINI mit Umlenkung 03 ø 32 und Untergurtantrieb BC

# Gurtförderer GUF-P 2000

2

» Der Alleskönner  
mit maximaler  
Variantenvielfalt. «



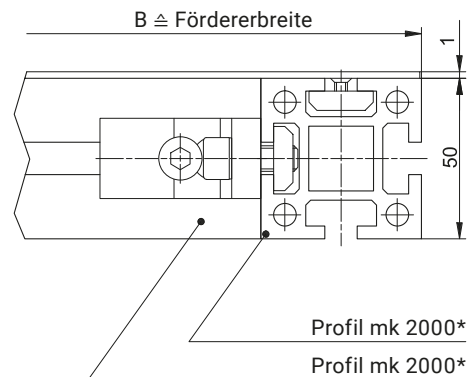
## Vorteile des GUF-P 2000

- Vielfältige Variationsmöglichkeiten von Antrieben, Umlenkungen, Ständern und Gurttypen
- Hohe Tragfähigkeit und verwindungssteife Konstruktion durch Profil mk 2000
- Optional mit stehender oder rollender Messerkante
- Flexibler Einsatz im Reversier-, Stau- und Taktbetrieb
- Sehr kurze Lieferzeiten

Auf Basis des Profils mk 2000 entsteht durch Kombination von Standardbauteilen ein Fördersystem, welches sich durch die größte Variationsmöglichkeit von Antrieben und Umlenkungen sowie sehr kurzen Lieferzeiten auszeichnet. Trotz seiner geringen Bauhöhe von 50 mm in Verbindung mit der Antriebswalze  $\varnothing$  53 mm, welche je nach Anwendungsfall gummiert werden kann, steht eine große Anzahl verschiedener Gurttypen zur Auswahl. Die Gurtjustierung wird wie bei allen mk Gurtfördersystemen durch die Balligkeit der Antriebs- bzw. Umlenkwalzen erheblich vereinfacht.

Beidseitig seitlich verlaufende Systemnuten (Nutbreite 10 mm aus der Profilvertechnik) erlauben die problemlose Integration in vorhandene Maschinengestelle sowie das Befestigen von Ständern, Seitenführungen oder sonstigem Zubehör. Ein weiteres Qualitätsmerkmal dieses Fördersystems ist das unter der Lauffläche des Gurtes montierte Edelstahlblech, welches eine dauerhafte Verschleißfestigkeit gewährleistet. Neben einer großen Auswahl an Seitenführungen und Ständern stehen auch Staubügel und elektrisches Zubehör im Standardbereich zur Verfügung.

### Querschnitt



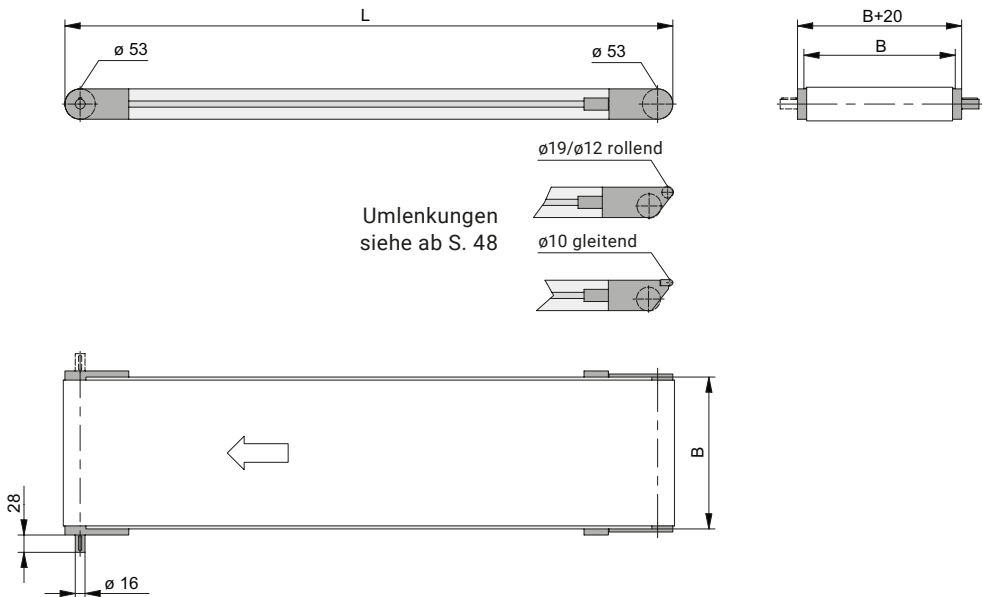
\* für die Fördererbreiten 75, 100, 150, 200 und 250 mm werden individuelle Profile genutzt

## AA – Kopfantrieb ohne Motor

**B20.00.030**

2

Die Ausführung AA ohne Motor eignet sich für die Anbindung, parallel oder in Reihe, an einen bestehenden Förderer mit Antrieb. So lassen sich mehrere Förderer mit nur einem Motor betreiben. Der kompakte Bandkörperaufbau erleichtert die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Antriebswalze  $\varnothing 53$  mm ist zur leichten Gurtsteuerung ballig ausgeführt. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung möglich. Der Wellenzapfen  $\varnothing 16$  mm ist mit einer Passfeder DIN 6885 ausgeführt.



## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 380-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-10 mm	ab S. 100
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=80$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 75 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m	S. 20

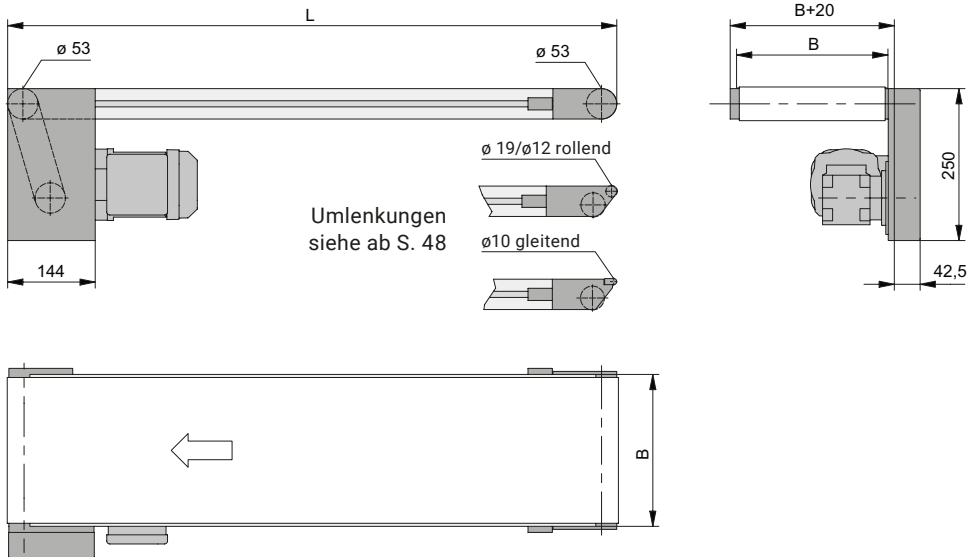


## AC – Kopfantrieb standard

B20.00.031

Der kompakte Bandkörperaufbau mit der meistverwendeten Antriebsvariante erleichtert die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Antriebswalze  $\varnothing 53$  mm sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung möglich.

2



## Technische Daten

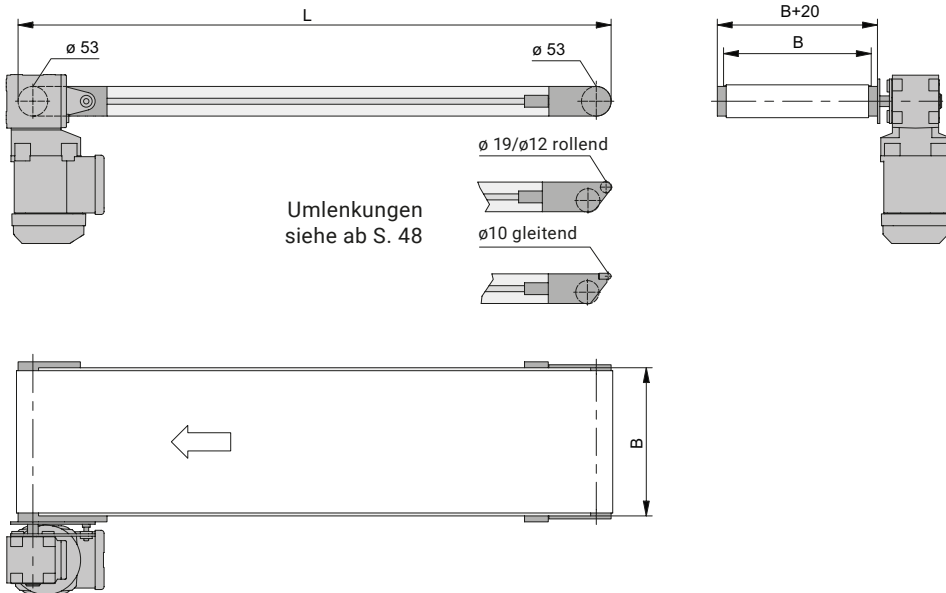
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 410-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-10 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, unterhalb/oberhalb, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=80$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 75 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m	S. 20

## AF – Kopfantrieb direkt

B20.00.032

2

Durch den direkt auf die Antriebswelle aufgesteckten Motor ist für diese Antriebsausführung der Platzbedarf und der Wartungsaufwand auf ein Minimum reduziert.



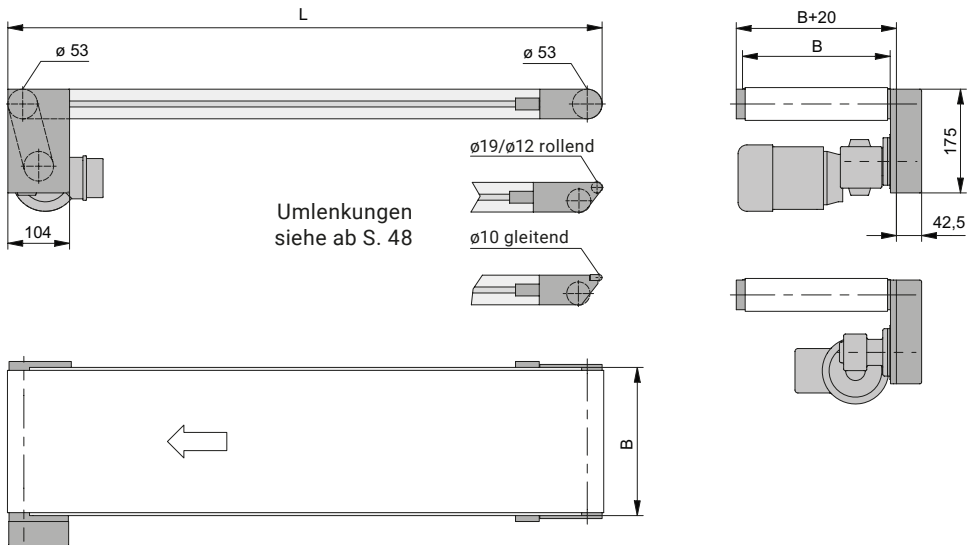
## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 410-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-10 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	3,0; 3,8; 4,8; 5,8; 7,0; 8,3; 9,3; 11,8; 14,0 und 16,0 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 30 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m	S. 20

## AG – Kopfantrieb kompakt

B20.00.033

Die kompakte Antriebsausführung AG für Kleintriebmotor (Dreh- oder Gleichstrommotoren) hat aufgrund der Getriebeart im Vergleich zur Antriebsausführung AC eine geringere Störkontur. Der kompakte Bandkörperaufbau erleichtert die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Antriebswalze  $\varnothing 53$  mm ohne Einschnürwalze ermöglicht den Einsatz von Stollengurten. Im Vergleich zur Antriebsausführung AC ist der Antrieb in seinen Abmessungen nochmals deutlich kompakter.



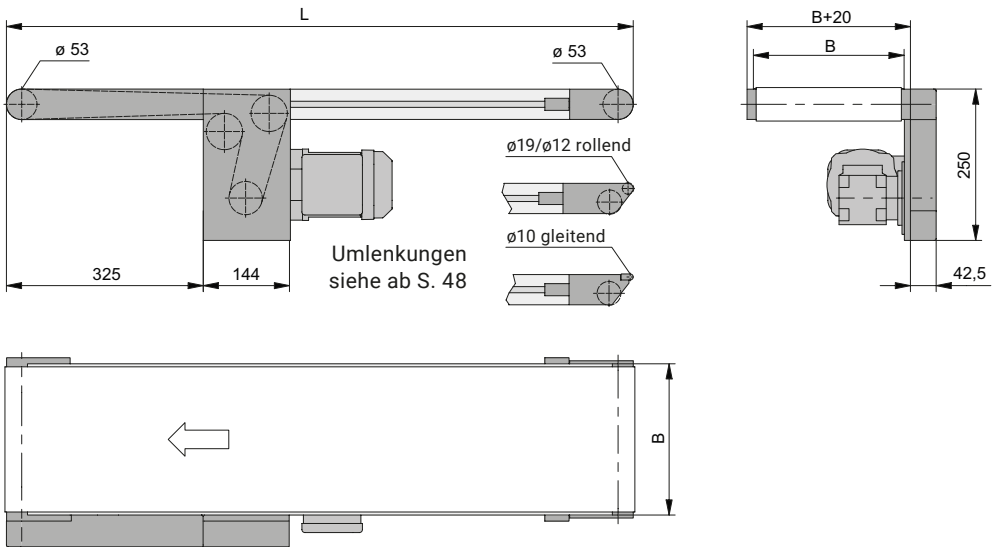
## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 380-6000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-10 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, unterhalb/oberhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=15$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 30 kg AC / 15 kg DC	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m	S. 20

## AM – Kopfantrieb versetzt

B20.00.034

Der kompakte Bandkörperaufbau mit dem versetzten Kopfantrieb erleichtert die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Antriebswalze  $\varnothing 53$  mm sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung möglich.



## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 750-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-10 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts unterhalb, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=80$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 75 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m	S. 20



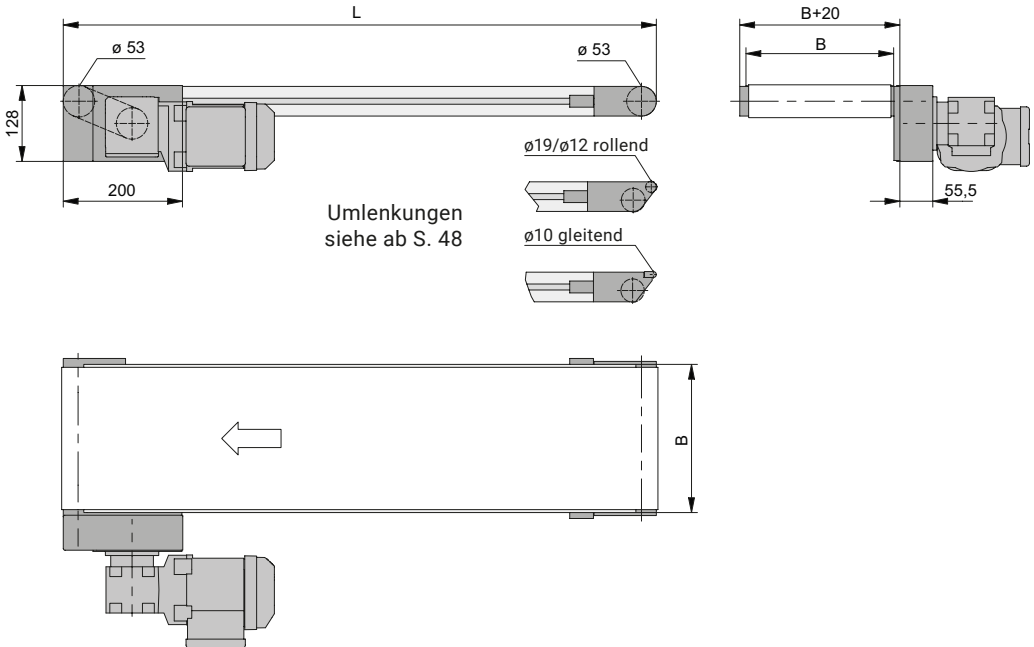


## AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb, kompakt

B20.00.035

Die Gesamthöhe des Förderers ist mit dem seitlich außerhalb liegenden Antrieb auf ein Minimum beschränkt. Die Antriebswalze  $\varnothing 53$  mm sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung möglich.

2



## Technische Daten

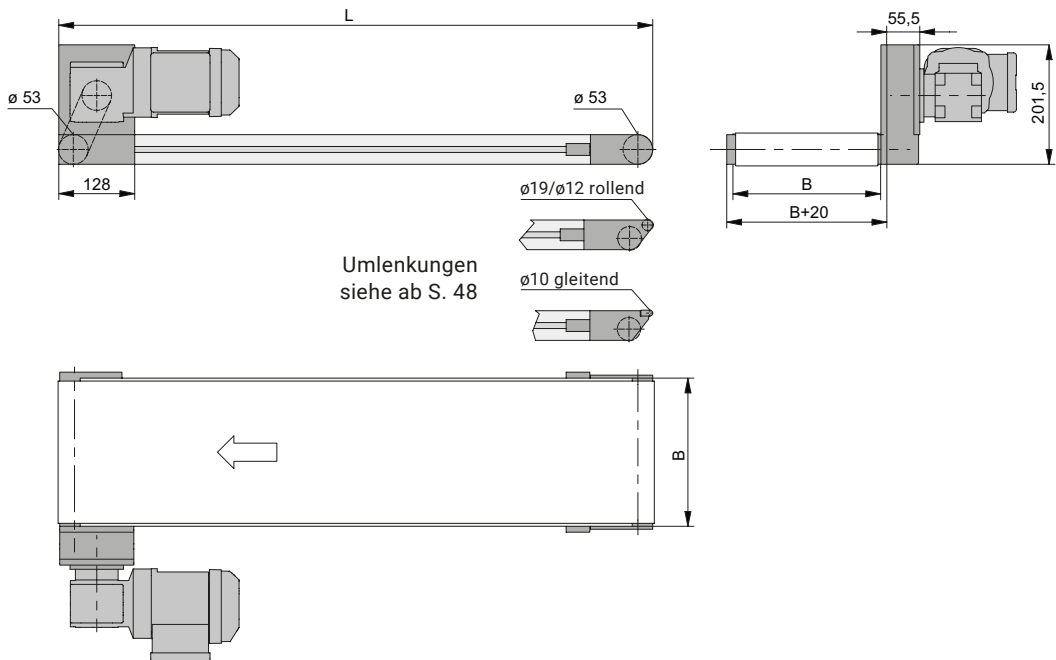
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 550-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-10 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=80$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 75 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m	S. 20

## AU – Kopfantrieb seitlich außerhalb

B20.00.036

2

Die Antriebsausführung AU hat den Vorteil, dass der Motor auf der Außenseite des Transportbandes angebracht ist. Er ist so vor Verschmutzung geschützt. Der Platzbedarf des Förderers im Untertrum ist im Vergleich sehr gering. Der Transport auch von hohen Fördergütern ist mit dieser Antriebsausführung unproblematisch. Die Antriebswalze  $\varnothing 53$  mm sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung möglich.



## Technische Daten

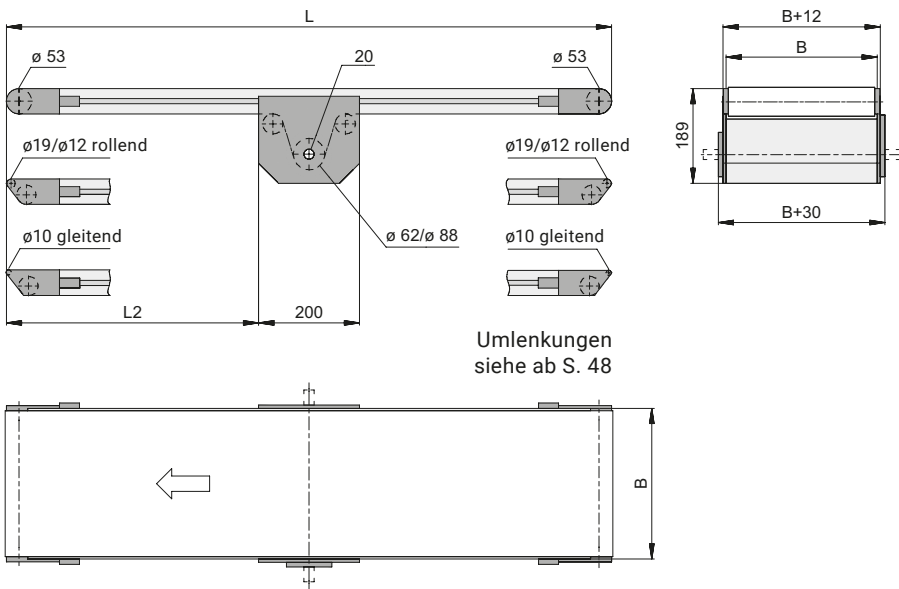
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 430-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-10 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, unterhalb/oberhalb, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=80$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 75 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m	S. 20



## BA – Untergurtantrieb ohne Motor

B20.00.001

Die Ausführung BA ohne Motor eignet sich für die parallele Anbindung an einen bestehenden Förderer mit Antrieb. So lassen sich mehrere Förderer mit nur einem Motor betreiben. Der kompakte Bandkörperaufbau und die Möglichkeit, die Antriebsposition auf der gesamten Länge des Förderers frei zu wählen, erleichtern die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Ein bedingter Reversierbetrieb ist auf Anfrage möglich. Die Konfiguration von Messerkanten sowohl an der Ein-, als auch an der Auslaufseite ist möglich. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung nicht möglich. Die Antriebswalze ist als Hohlwelle mit  $\varnothing 20$  mm mit Passfedernut nach DIN 6885 ausgeführt.



## Technische Daten

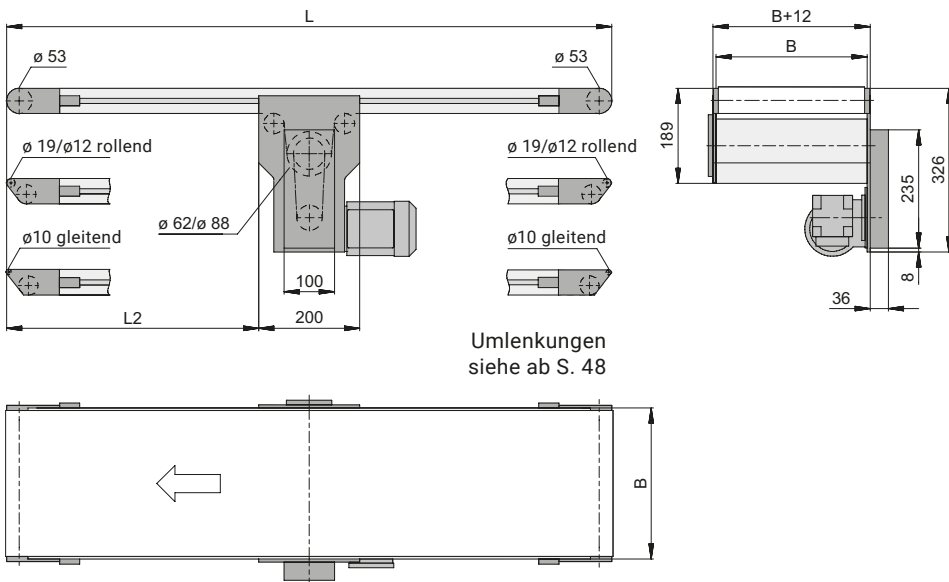
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 700-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-10 mm	ab S. 100
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=80$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 75 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m	S. 20

## BC – Untergurtantrieb standard

B20.00.004

2

Der kompakte Bandkörperaufbau und die Möglichkeit, die Antriebsposition auf der gesamten Länge des Förderers frei zu wählen, erleichtern die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Ein bedingter Reversierbetrieb ist auf Anfrage möglich. Die Konfiguration von Messerkanten sowohl an der Ein-, als auch an der Auslaufseite ist möglich. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung nicht möglich.



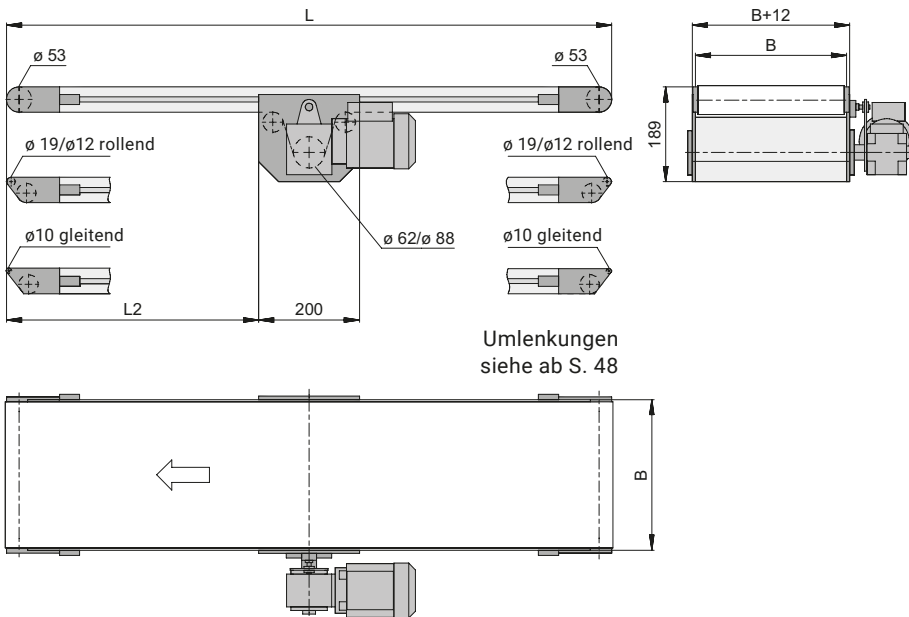
## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 700-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-10 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=80$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 75 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m	S. 20

## BF – Untergurtantrieb direkt

B20.00.012

Durch den direkt auf die Antriebswelle aufgesteckten Motor ist für diese Antriebsausführung der Platzbedarf und der Wartungsaufwand auf ein Minimum reduziert. Der kompakte Bandkörperaufbau und die Möglichkeit, die Antriebsposition auf der gesamten Länge des Förderers frei zu wählen, erleichtern die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Ein bedingter Reversierbetrieb ist auf Anfrage möglich. Die Konfiguration von Messerkanten sowohl an der Ein-, als auch an der Auslaufseite ist möglich. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung nicht möglich.



## Technische Daten

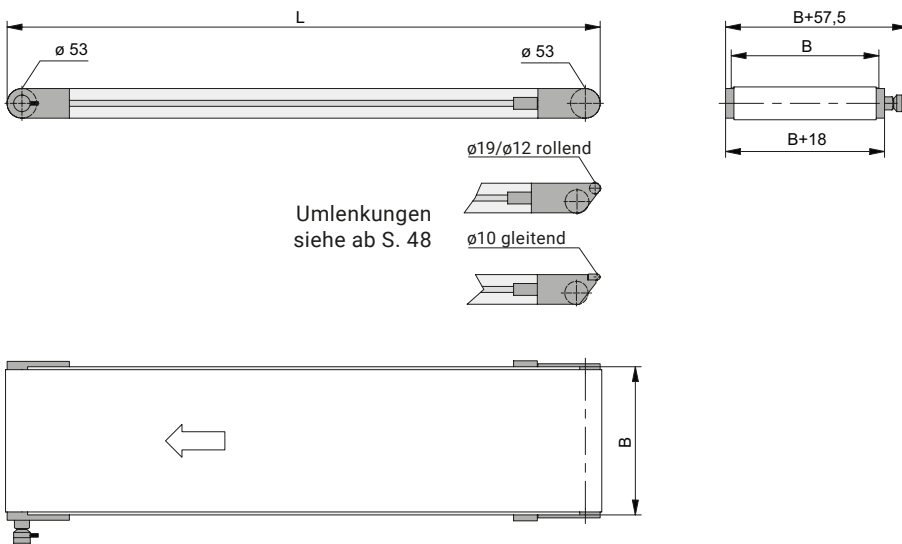
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 700-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-10 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	5,1; 6,5; 8,0; 9,6; 11,4; 12,7; 16,1; 19,0; 23,0; 26,4; 36,9; 45,7 und 54,5 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 75 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m	S. 20

## CA – Trommelmotor

B20.00.038

2

Die Antriebsausführung CA mit Trommelmotor ist die kompakteste Variante bei den Förderern des Systems GUF-P 2000. Durch die Integration des Motors in die Antriebswalze ergeben sich keine über den Bandkörperaufbau hinausragenden Störkonturen. Die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen ist somit sehr gut möglich.



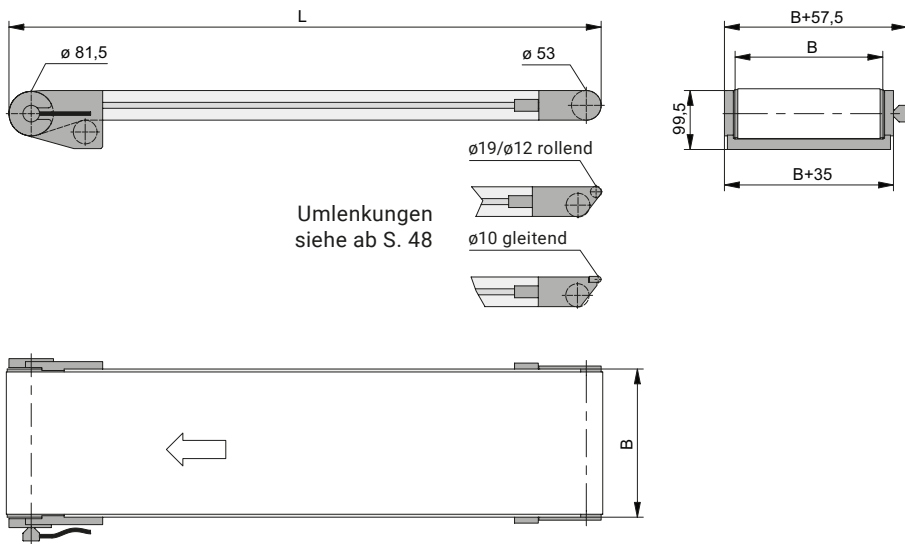
## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 380-5000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	300, 350, 400, 450, 500, 550 und 600 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-10 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis v=60 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 15 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 10 kg/m	S. 20

## CB – Trommelmotor

B20.00.039

Die Antriebsausführung CB mit Trommelmotor ist die kompakteste Variante bei den Förderern des Systems GUF-P 2000. Durch die Integration des Motors in die Antriebswalze ergeben sich keine über den Bandkörperaufbau hinausragenden Störkonturen. Die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen ist somit sehr gut möglich. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung nicht möglich.



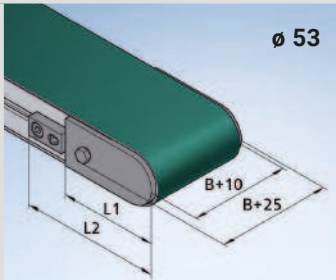
## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 440-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700 und 800 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-10 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=60$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 55 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m	S. 20

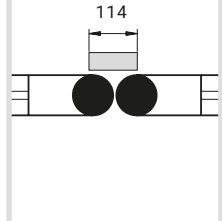
# GUf-P 2000 Umlenkungen

## Umlenkung 01

B80.00.001



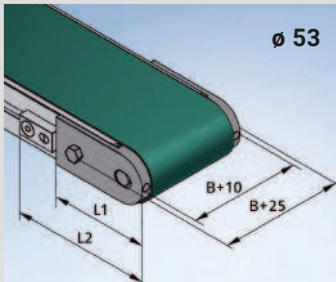
- Ballige Walze  $\varnothing$  53 mm
- Kugellager 2RS1
- Gurtspannung und Justierung seitlich über Spannstücke
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 114 mm



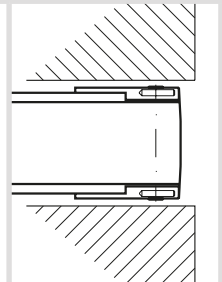
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 2.900$ mm	$\leq 300$ mm	105 mm	145 mm	Kunststoff
$\leq 2.900$ mm	$> 300$ mm	105 mm	145 mm	Aluminium
$> 2.900$ mm	$\leq 800$ mm	155 mm	195 mm	Aluminium

## Umlenkung 09

B80.00.005



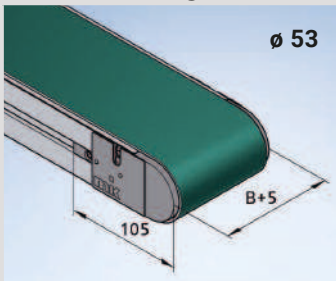
- Ballige Walze  $\varnothing$  53 mm
- Kugellager 2RS1
- Gurtspannung über Kopfstücke
- Gurtjustierung über Gewindestifte von vorne
- Störkantoptimierte Umlenkung
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 114 mm



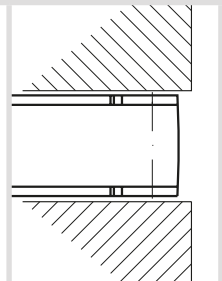
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 3.000$ mm	$\leq 800$ mm	105 mm	–	Aluminium

## Umlenkung 11

B80.00.007



- Ballige Walze  $\varnothing$  53 mm
- Kugellager 2RS1
- Gurtspannung und Justierung seitlich über Kopfstücke (ca. 35 mm Freiraum pro Seite erforderlich)
- Kopfstücke bündig
- Störkantoptimierte Umlenkung
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 114 mm

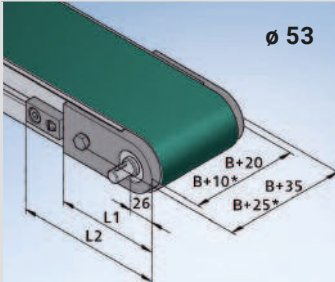


Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 3.000$ mm	$\leq 800$ mm	105 mm	–	Aluminium

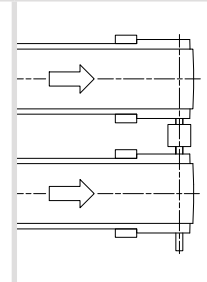


## Umlenkung 19

B80.00.006



- Ballige Walze  $\varnothing$  53 mm
- Kugellager 2RS1
- Wellenzapfen  $\varnothing$  16 mm, nutzbare Länge 20 mm bei Walze für Kettenantrieb oder 30 mm bei Walze für Zahnriemenantrieb, Passfedernut nach DIN 6885
- Verknüpfung von zwei Fördersträngen über einen Antrieb
- Zapfen rechts, links und beidseitig möglich

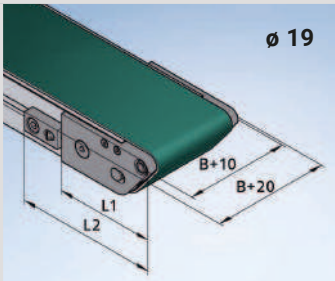


Fördererlänge L	Förderbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 2.900$ mm	$\leq 300$ mm	105 mm	145 mm	Kunststoff
$\leq 2.900$ mm	$> 300$ mm	105 mm	145 mm	Aluminium
$> 2.900$ mm	$\leq 800$ mm	155 mm	195 mm	Aluminium

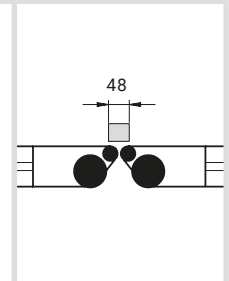
\*gilt nur für die Antriebsseite

## Umlenkung 13

B80.00.018



- Rollende Messerkante
- Kugellager 2RS1, Walze  $\varnothing$  19 mm
- Gurtspannung seitlich mittels Spannstücken
- Justierung mittels Spannstücken
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 48 mm
- Min. Biegeradius des gewünschten Gurtes beachten



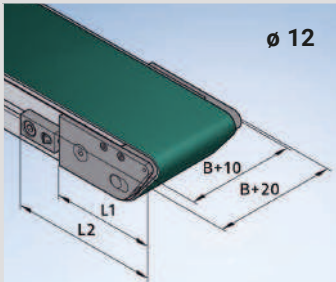
Fördererlänge L	Förderbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 3.000$ mm	$\leq 800$ mm	116 mm	156 mm	Aluminium
$> 3.000$ mm	$\leq 800$ mm	166 mm	206 mm	Aluminium

# GUF-P 2000 Umlenkungen

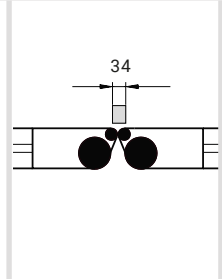
2

## Umlenkung 10

B80.00.017



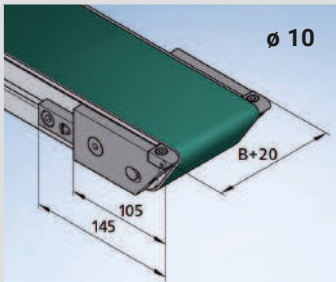
- Rollende Messerkante
- Kugellager 2RS1, Walze  $\varnothing 12$  mm
- Gurtspannung seitlich mittels Spannstücken
- Justierung über Spannwalze von vorne
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 34 mm
- Min. Biegeradius des gewünschten Gurtes beachten
- Max. Fördergeschwindigkeit 30 m/min
- Max. Belastbarkeit 5 kg je 50 mm Fördererbreite



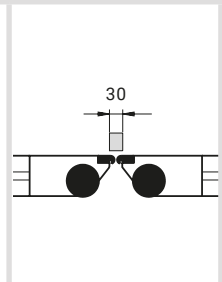
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 3.000$ mm	$\leq 300$ mm	111 mm	151 mm	Aluminium
$> 3.000$ mm	$\leq 300$ mm	161 mm	201 mm	Aluminium

## Umlenkung 17

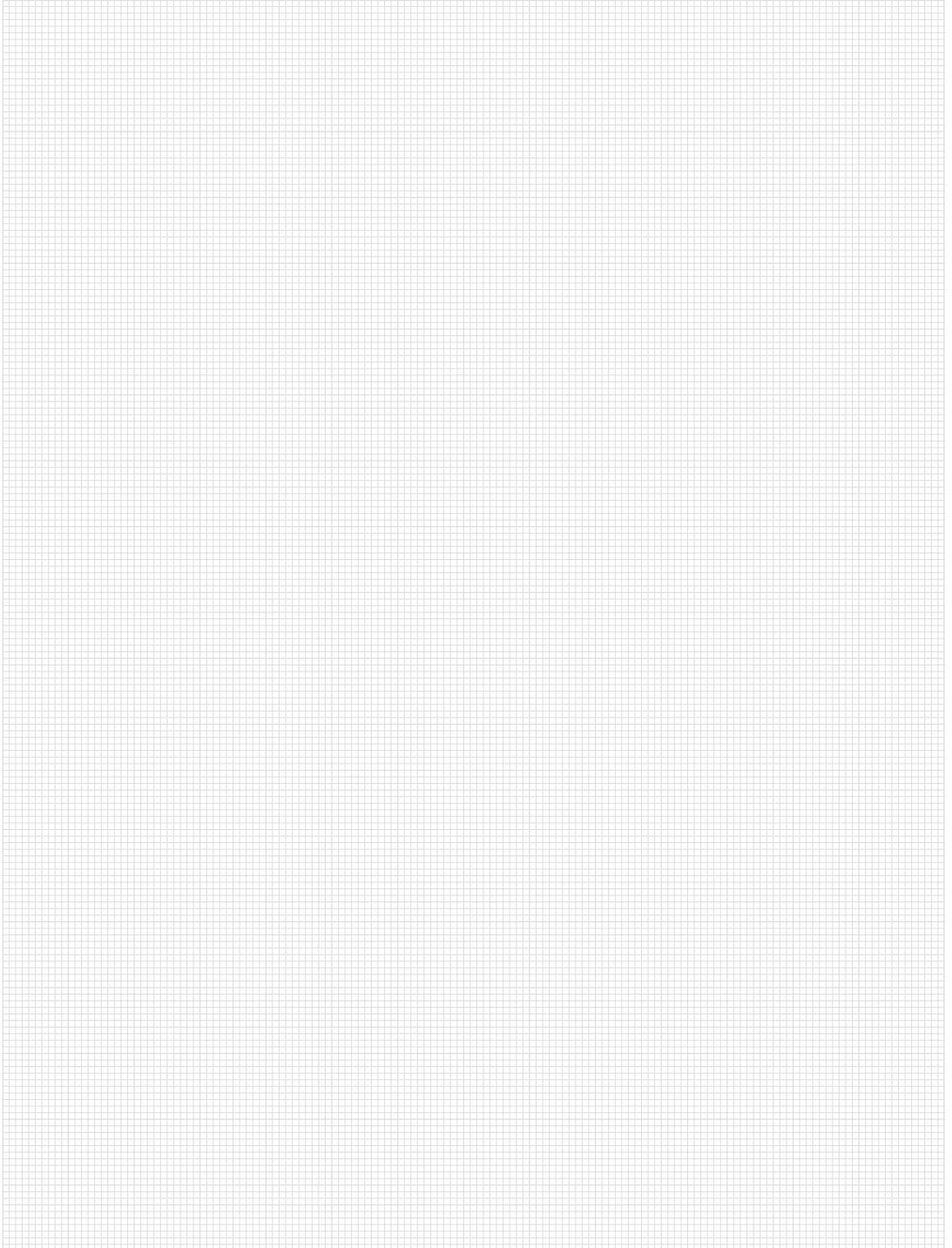
B80.00.002



- Stehende Messerkante  $\varnothing 10$  mm
- Gurtspannung seitlich mittels Spannstücken
- Justierung über Spannwalze von vorne
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 30 mm
- Min. Biegeradius des gewünschten Gurtes beachten
- Max. Fördergeschwindigkeit 10 m/min
- Erfordert gummierte Antriebswalze



Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 2.000$ mm	$\leq 300$ mm	105 mm	145 mm	Aluminium



# GUF-P 2000 Anwendungsbeispiele

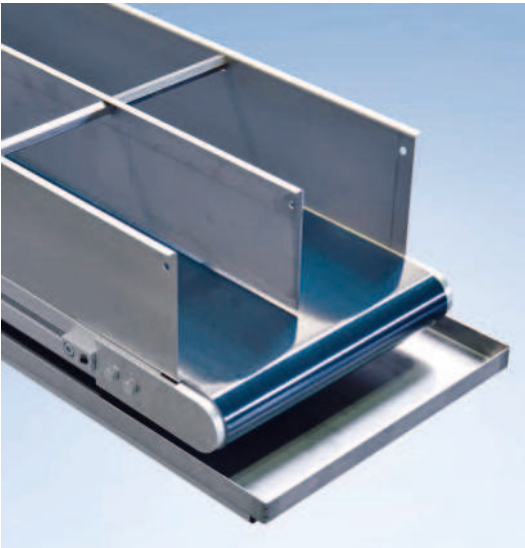
2



Gurtförderer GUF-P 2000 CA mit Trommelmotor  $\varnothing$  53



Gurtförderer GUF-P 2000 mit Umlenkung 01  $\varnothing$  53 und verstellbarer Seitenführung SF02 mit Klemmhebeln



Gurtförderer GUF-P 2000 mit Mittenspurtrennung und Auffangwanne



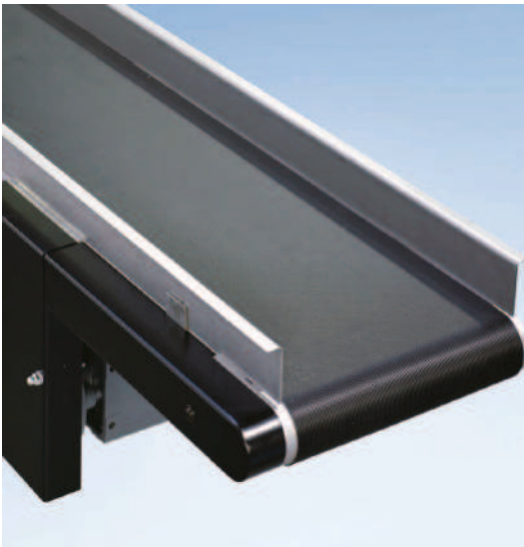
Gurtförderer GUF-P 2000 mit Umlenkung 10  $\varnothing$  12 und verstellbarer Seitenführung SF02



Gurtförderer GUF-P 2000 mit Umlenkung 13  $\varnothing$  19 mit rollender Messerkante und Seitenführung SF2.2



Gurtförderer GUF-P 2000 mit extralanger Umlenkung 01  $\varnothing$  53 und mit bedrucktem Gurt



Gurtförderer GUF-P 2000 mit versetztem Kopfantrieb AM



Gurtförderer GUF-P 2000 AF als Schrägförderer mit Stollen, Sonderseitenführung und Auffangwanne

# Gurtförderer GUF-P 2041

2

» Für Einsatzmöglichkeiten mit hohen Belastbarkeiten und breitem Fördergut. «



Der verwindungssteife Bandkörper auf Basis des Profils mk 2251 (50 x 80 mm) ermöglicht hohe Belastbarkeiten. Entsprechend dieser Belastbarkeiten sind auch Antriebs- und Umlenkungskomponenten ausgelegt.

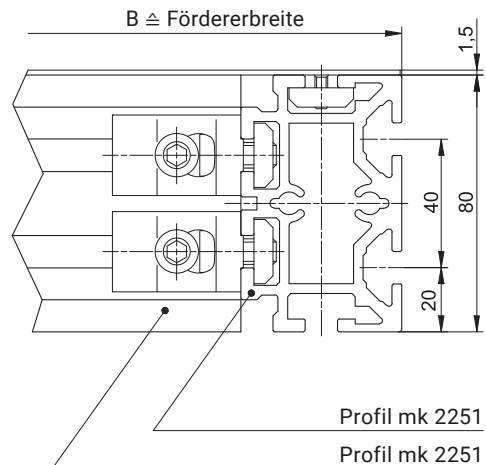
Die in diesem Fördersystem zum Einsatz kommende Antriebswalze  $\varnothing 85$  mm zeichnet sich daher auch durch eine sehr gute Mitnahme zur Übertragung der Motorleistung auf den Gurt aus. Ein weiterer Vorteil dieses Systems ist die fast uneingeschränkte Auswahl verschiedener Gurttypen in Verbindung mit Stollen und Wellkanten.

Neben diesen Vorteilen bieten beidseitig je zwei Systemnuten (Nutbreite 10 mm) beste Möglichkeiten zur Integration des Fördersystems in bestehende Anlagen sowie zur Befestigung von Ständern, Seitenführungen und sonstigen Zubehörteilen. Weitere Qualitätsmerkmale sind ballige Walzen zur einfachen Gurtjustierung sowie ein verschleißfestes Gurtgleitblech aus verzinktem Stahl.

## Vorteile des GUF-P 2041

- Für hohe Belastbarkeiten und breites Fördergut
- Hohe Tragfähigkeit und verwindungssteife Konstruktion durch Profil mk 2251
- Viele Variationsmöglichkeiten von Antrieben, Umlenkungen, Ständern und Gurttypen
- Optional mit kompaktem Trommelmotor und Messerkante
- Flexibler Einsatz im Reversier-, Stau- und Taktbetrieb

### Querschnitt\*



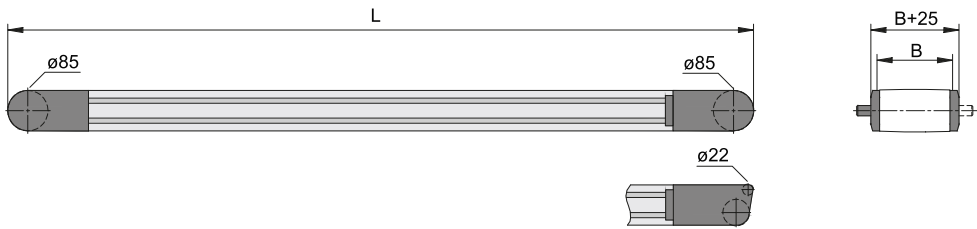
\*bei Antriebsausführung CA abweichend

## AA – Kopfantrieb ohne Motor

B20.40.009

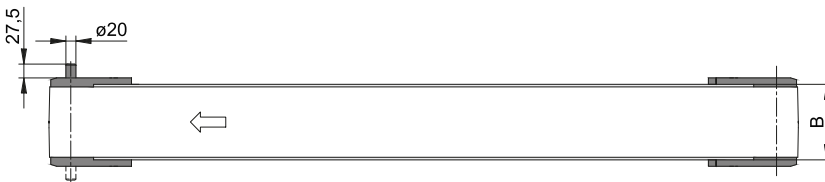
2

Die Ausführung AA ohne Motor eignet sich für die Anbindung, parallel oder in Reihe, an einen bestehenden Förderer mit Antrieb. So lassen sich mehrere Förderer mit nur einem Motor betreiben. Der kompakte Bandkörperaufbau erleichtert die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Antriebswalze  $\varnothing 85$  mm ist zur leichten Gurtsteuerung ballig ausgeführt. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung möglich. Der Wellenzapfen  $\varnothing 20$  mm und einer Länge von 27,5 mm ist mit einer Passfeder DIN 6885 ausgeführt.



Antriebswelle auch beidseitig möglich.  
Bitte bei Bestellung angeben.

Umlenkungen  
siehe S. 62



## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 540-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 1200 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-15 mm	ab S. 100
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=60$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 150 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 50 kg/m	S. 20



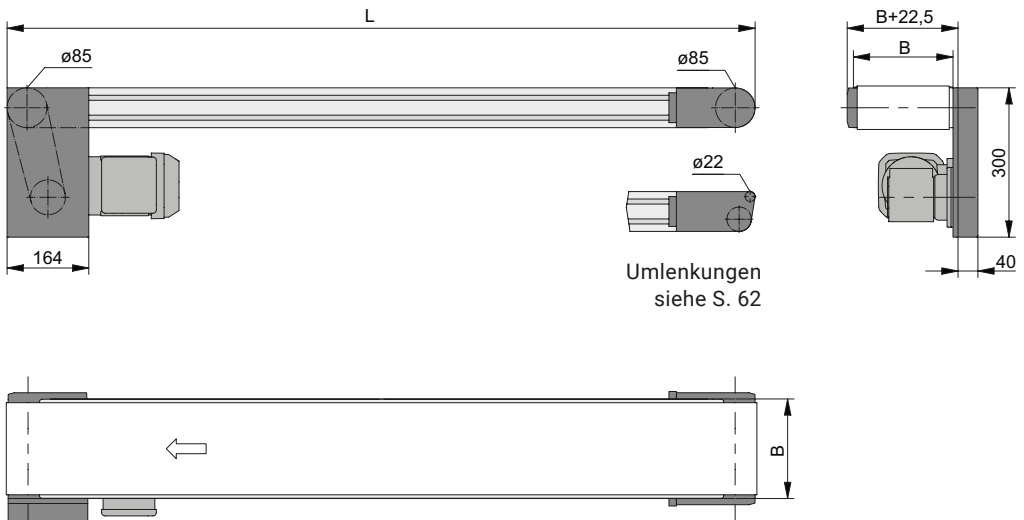


## AC – Kopfantrieb standard

B20.40.001

Der kompakte Bandkörperaufbau mit der meistverwendeten Antriebsvariante erleichtert die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Antriebswalze  $\varnothing 85$  mm sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung möglich.

2



## Technische Daten

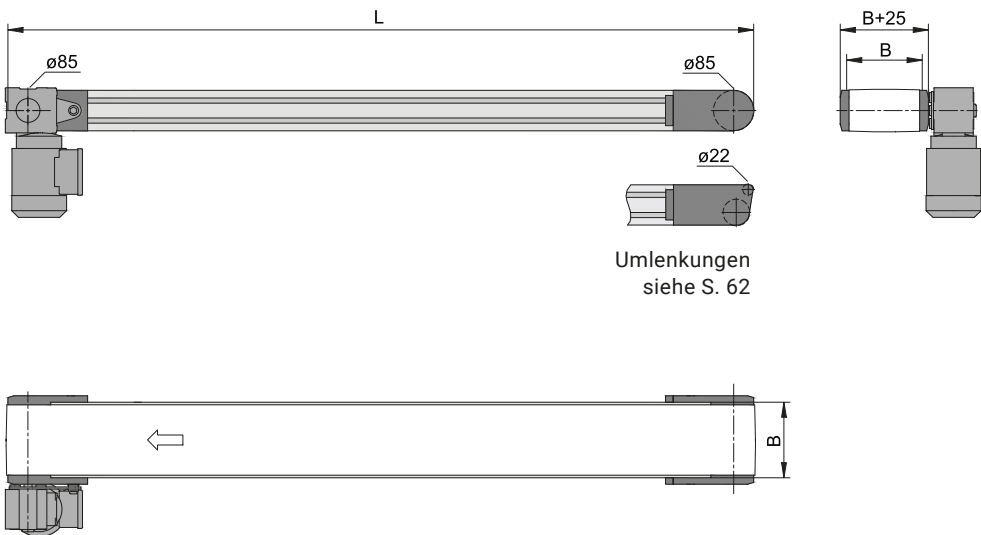
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 540-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 1200 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-15 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, unterhalb/oberhalb, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=60$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 150 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 50 kg/m	S. 20

## AF – Kopfantrieb direkt

B20.40.008

2

Durch den direkt auf die Antriebswelle aufgesteckten Motor ist für diese Antriebsausführung der Platzbedarf und der Wartungsaufwand auf ein Minimum reduziert.



Umlenkungen  
siehe S. 62

## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 560-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 1200 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-15 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	5,1; 6,1; 7,7; 9,6; 11,5; 13,6; 15,2; 19,2; 22,7; 26,4; 36,9; 45,7 und 52,6 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 100 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 50 kg/m	S. 20

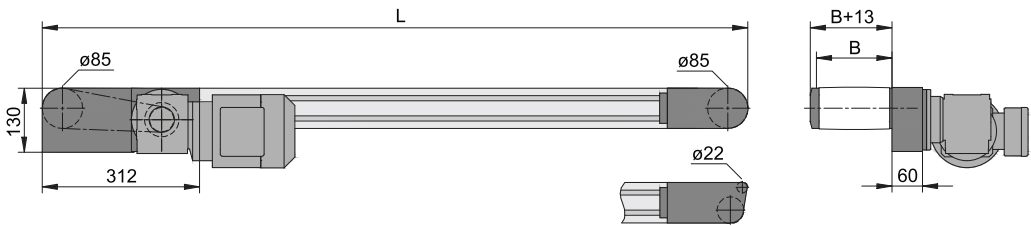


## AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb, kompakt

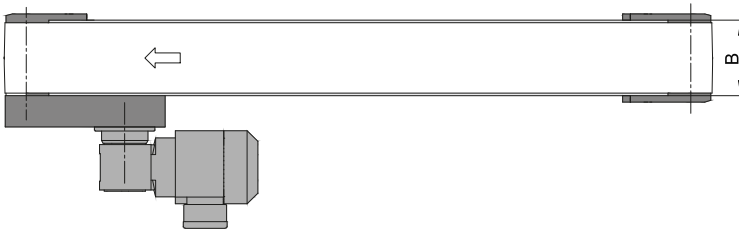
B20.40.003

Die Gesamthöhe des Förderers ist mit dem seitlich außerhalb liegenden Antrieb auf ein Minimum beschränkt. Die Antriebswalze  $\varnothing 85$  mm sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung möglich.

2



Umlenkungen  
siehe S. 62



## Technische Daten

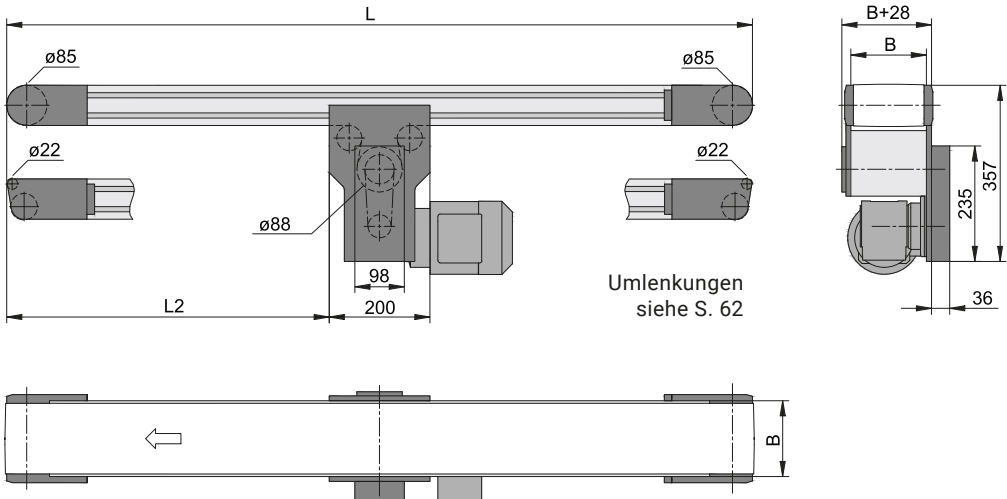
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 700-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 1200 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-15 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=60$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 150 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 50 kg/m	S. 20

## BC – Untergurtantrieb standard

B20.40.004

2

Der kompakte Bandkörperaufbau und die Möglichkeit, die Antriebsposition auf der gesamten Länge des Förderers frei zu wählen, erleichtern die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Ein bedingter Reversierbetrieb ist auf Anfrage möglich. Die Konfiguration von Messerkanten sowohl an der Ein-, als auch an der Auslaufseite ist möglich. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung nicht möglich.



## Technische Daten

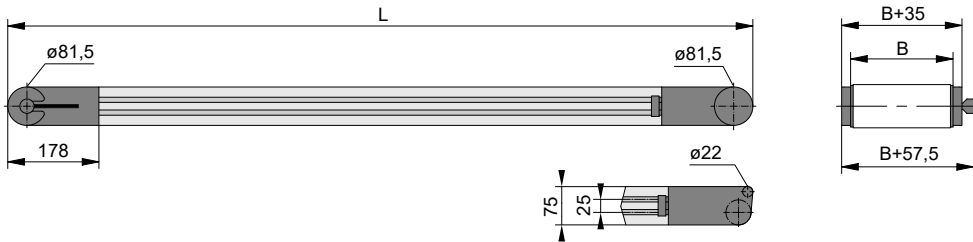
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 800-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 1200 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-15 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis v=60 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 150 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 50 kg/m	S. 20

## CA – Trommelmotor

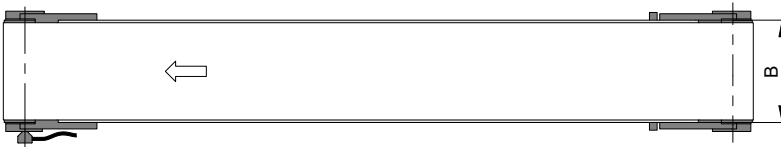
B20.23.000

Die Antriebsausführung CA mit Trommelmotor ist die kompakteste Variante bei den Förderern des Systems GUF-P 2041. Durch die Integration des Motors in die Antriebswalze ergeben sich keine über den Bandkörperaufbau hinausragenden Störkonturen. Die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen ist somit sehr gut möglich.

2



Umlenkungen  
siehe S. 63



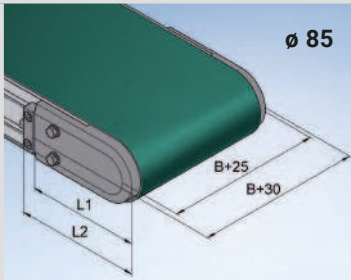
## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 525-5000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900 und 1000 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-15 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=60$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 55 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m	S. 20

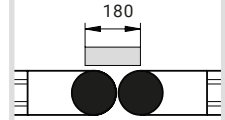
# GUF-P 2041 Umlenkungen

## Umlenkung 01

B80.07.001



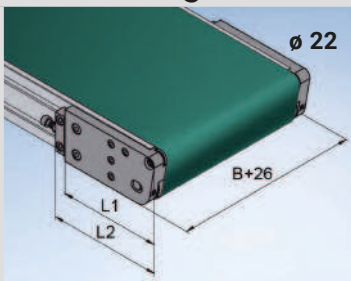
- Ballige Walze  $\varnothing 85$  mm
- Kugellager 2RS1
- Gurtspannung und Justierung seitlich über Spannstücke
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 180 mm



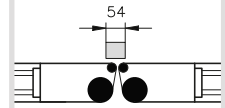
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
≤ 3.000 mm	≤ 1.200 mm	160 mm	175 mm	Aluminium
> 3.000 mm	≤ 1.200 mm	250 mm	265 mm	Aluminium

## Umlenkung 13

B80.07.010



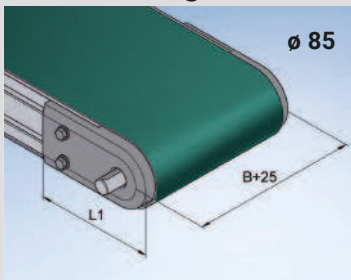
- Walze  $\varnothing 22$  mm
- Kugellager 2RS1
- Gurtspannung seitlich mittels Spannstücken
- Justierung mittels Steuerwalze
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 54 mm
- Min. Biegeradius des gewünschten Gurtes beachten



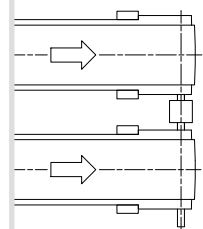
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
≤ 3.000 mm	≤ 1.200 mm	158 mm	173 mm	Aluminium kurz
> 3.000 mm	≤ 1.200 mm	220 mm	235 mm	Aluminium lang

## Umlenkung 19

B80.07.002



- Ballige Walze  $\varnothing 85$  mm
- Kugellager 2RS1
- Wellenzapfen  $\varnothing 20$ , Länge 27,5 mm, Passfedernut nach DIN 6885
- Verknüpfung von zwei Fördersträngen über einen Antrieb
- Zapfen links, rechts und beidseitig möglich



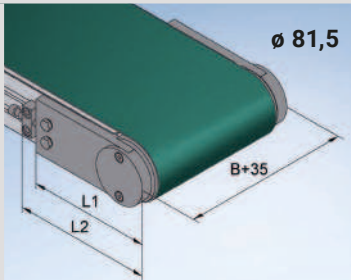
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
≤ 3.000 mm	≤ 1.200 mm	160 mm	–	Aluminium
> 3.000 mm	≤ 1.200 mm	250 mm	–	Aluminium

# GUF-P 2041 CA Umlenkungen

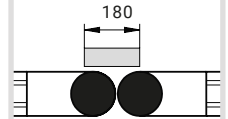
2

## Umlenkung 01

B80.23.000



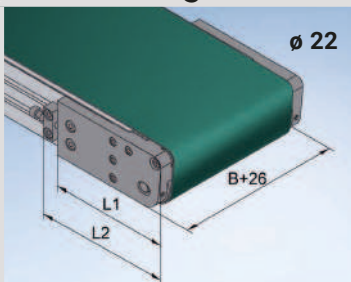
- Ballige Walze  $\varnothing 81,5$  mm
- Kugellager 2RS1
- Gurtspannung und Justierung seitlich über Spannstücke
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 180 mm



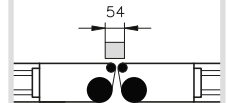
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
≤ 5.000 mm	≤ 1.200 mm	178 mm	193 mm	Aluminium

## Umlenkung 13

B80.23.001



- Walze  $\varnothing 22$  mm
- Kugellager 2RS1
- Gurtspannung seitlich mittels Spannstücken
- Justierung mittels Steuerwalze
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 54 mm
- Min. Biegeradius des gewünschten Gurtes beachten



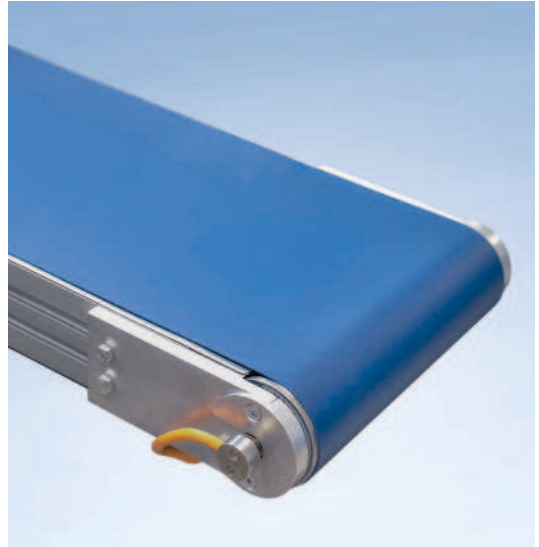
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
≤ 5.000 mm	≤ 1.200 mm	165 mm	180 mm	Aluminium

# GUF-P 2041 Anwendungsbeispiele

2



Gurtförderer GUF-P 2041 mit Umlenkung 01  $\varnothing$  85



Gurtförderer GUF-P 2041 CA  
mit Trommelmotor  $\varnothing$  81,5

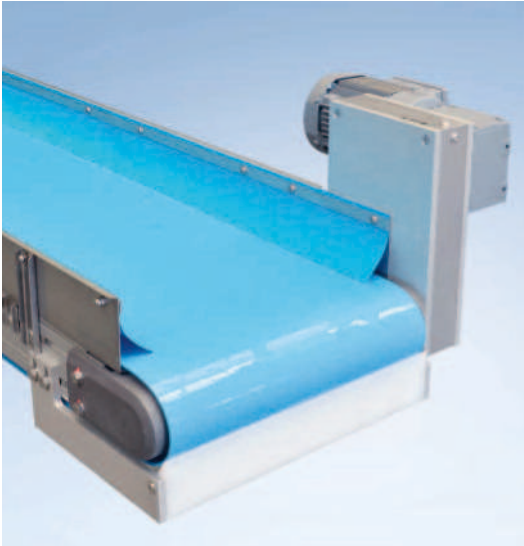


Gurtförderer GUF-P 2041 mit Mittigantrieb,  
Messekante und Seitenführung

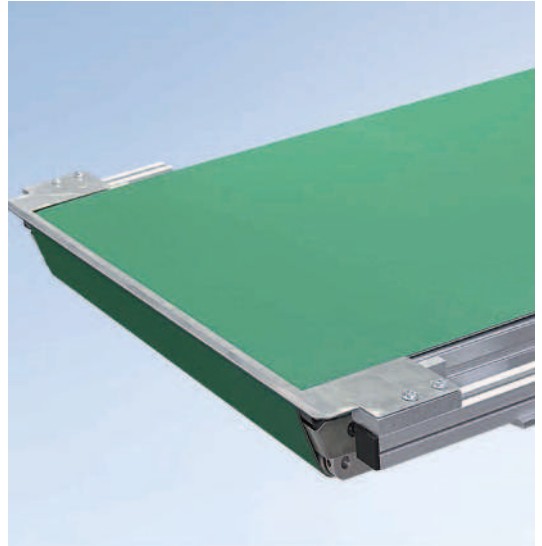


Gurtförderer GUF-P 2041 in  
Sonderausführung als Vakuumförderer

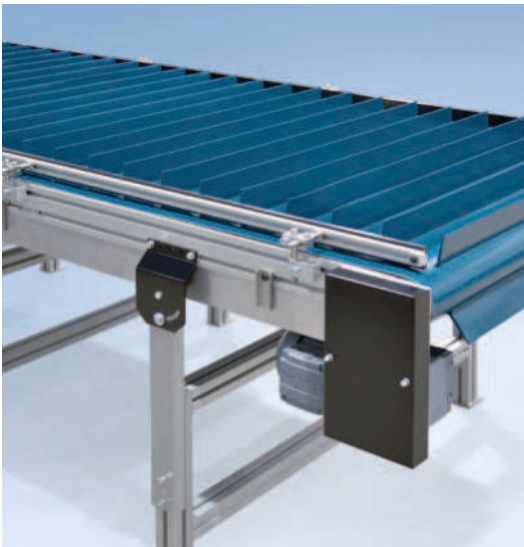




Gurtförderer GUF-P 2041  
 mit Seitenführung mit Gurtlappen



Gurtförderer GUF-P 2041 mit Umlenkung 13  
 und kundenspezifischem Übergabeblech



Gurtförderer GUF-P 2041 als Schrägförderer  
 mit Querstollen und Seitenführung



Gurtförderer GUF-P 2041 mit Messerkante  
 und höhenverstellbarem Ständer

# Gurtförderer GUF-P 2004

2

» Optimal für den Transport von sperrigen oder schweren Fördergütern. «



## Vorteile des GUF-P 2004

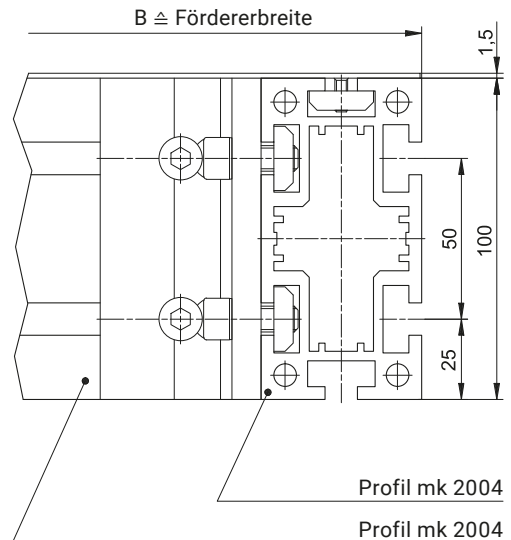
- Für besonders hohe Belastbarkeiten und sperriges Fördergut
- Sehr hohe Tragfähigkeit und verwindungssteife Konstruktion durch Profil mk 2004
- Variationsmöglichkeiten mit Ständern und Seitenführungen in verstärkter Ausführung
- Flexibler Einsatz im Reversier-, Stau- und Taktbetrieb

Neben einigen typischen Merkmalen der mk Gurtfördersysteme, wie balligen Walzen zur besseren Gurtjustierung und verschleißfeste Gurtgleitbleche aus verzinktem Stahl, zeichnet sich das System GUF-P 2004 besonders durch seinen stabilen Aufbau auf Basis des Profils mk 2004 aus.

Bei Gesamtbelastungen bis zu 200 kg und entsprechenden Abmessungen bis zu 2.000 mm Breite und 20.000 mm Länge erlaubt dieser verwindungssteife Bandkörper den problemlosen Transport von sperrigen Gütern. Die Antriebswalze  $\varnothing$  105 mm, die je nach Belastung und Fördererbreite gummiert ausgeführt werden kann, gewährleistet eine gute Übertragung der Motorleistung auf den Gurt.

Abgestimmt auf die hohen Transportgewichte kann das Transportsystem mit vielen Zubehör-Komponenten, wie Seitenführungen und Ständern in verstärkter Ausführung, ergänzt werden.

### Querschnitt

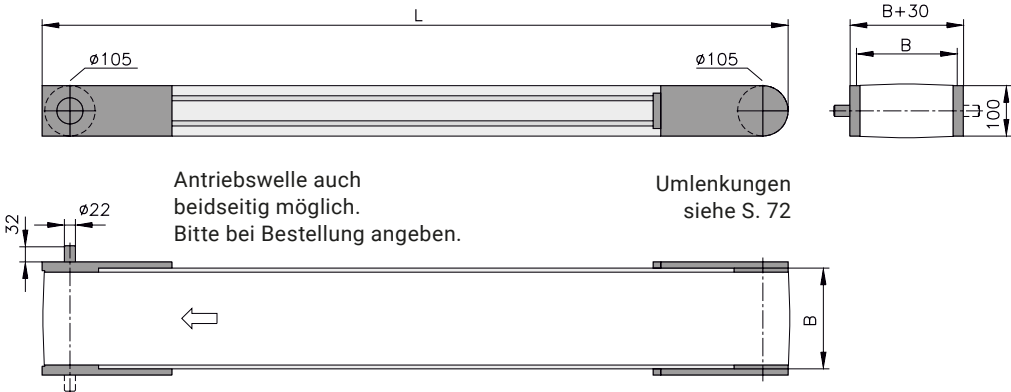


## AA – Kopfantrieb ohne Motor

B20.14.009

2

Die Ausführung AA ohne Motor eignet sich für die Anbindung, parallel oder in Reihe, an einen bestehenden Förderer mit Antrieb. So lassen sich mehrere Förderer mit nur einem Motor betreiben. Der kompakte Bandkörperaufbau erleichtert die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Antriebswalze  $\varnothing 105$  mm ist zur leichten Gurtsteuerung ballig ausgeführt. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung möglich. Der Wellenzapfen  $\varnothing 22$  mm und einer Länge von 32 mm ist mit einer Passfeder DIN 6885 ausgeführt.



### Technische Daten

<b>Bandlänge L</b>	individuell von 720-20000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-50 mm	ab S. 100
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=60$ m/min	
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 200 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 75 kg/m	S. 20

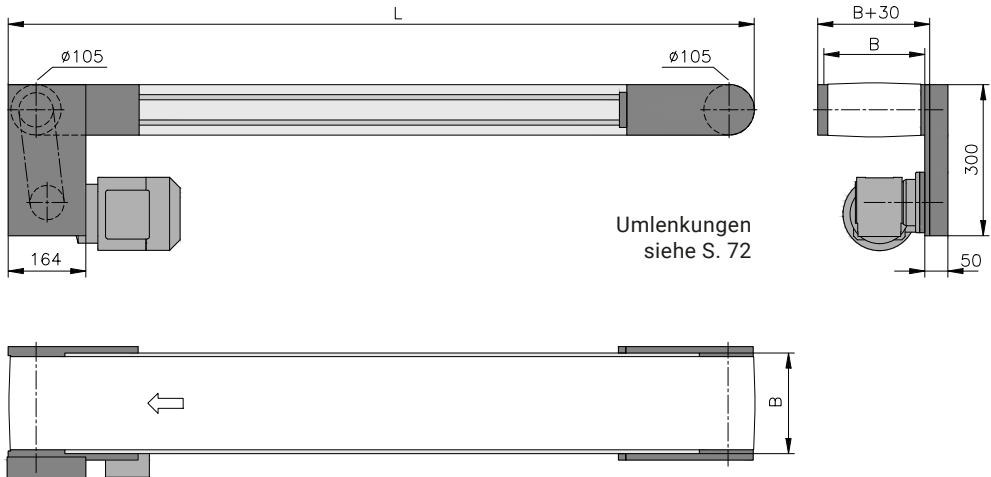


## AC – Kopfantrieb standard

B20.14.001

Der kompakte Bandkörperaufbau mit der meistverwendeten Antriebsvariante erleichtert die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Antriebswalze  $\varnothing 105$  mm sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung möglich.

2



## Technische Daten

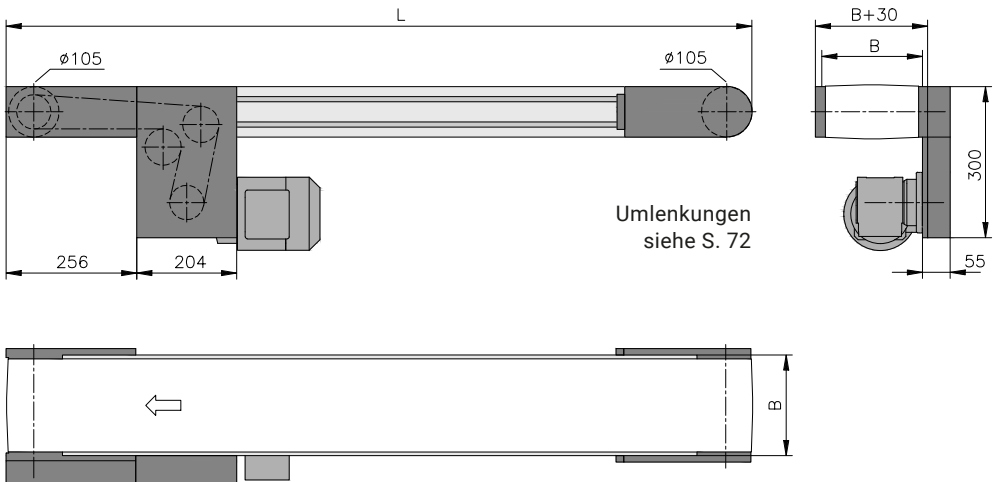
<b>Bandlänge L</b>	individuell von 720-20000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-50 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, unterhalb/oberhalb, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=60$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 200 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 75 kg/m	S. 20

## AM – Kopfantrieb versetzt

B20.14.003

2

Der kompakte Bandkörperaufbau mit dem versetzten Antrieb erleichtert die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Antriebswalze  $\varnothing 105$  mm sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung möglich.



### Technische Daten

<b>Bandlänge L</b>	individuell von 920-20000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-50 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts unterhalb, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=60$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 200 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 75 kg/m	S. 20

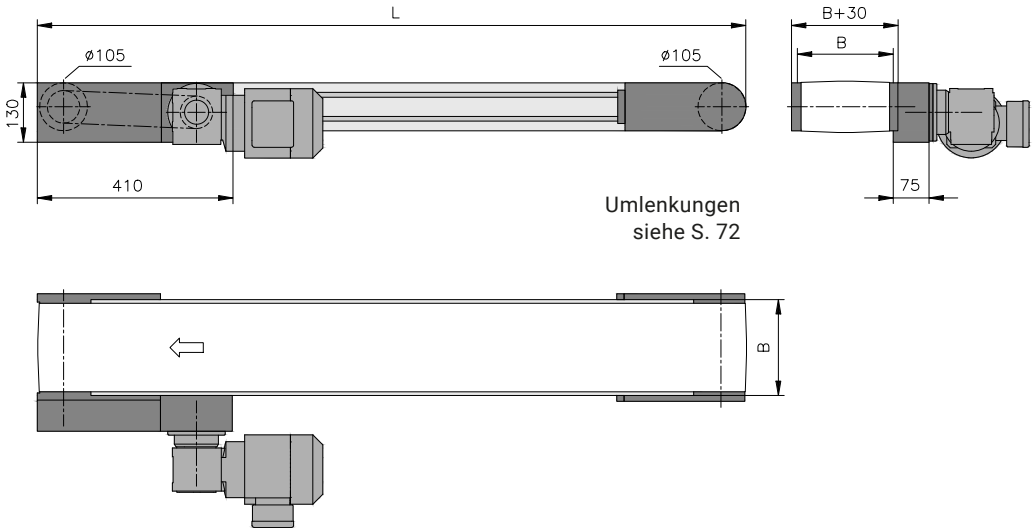


## AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb, kompakt

B20.14.002

Die Gesamthöhe des Förderers ist mit dem seitlich außerhalb liegenden Antrieb auf ein Minimum beschränkt. Die Antriebswalze  $\varnothing 105$  mm sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung möglich.

2



### Technische Daten

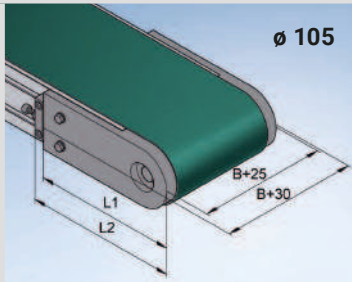
<b>Bandlänge L</b>	individuell von 870-20000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-50 mm	ab S. 100
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=60$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 200 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 75 kg/m	S. 20

# GUF-P 2004 Umlenkungen

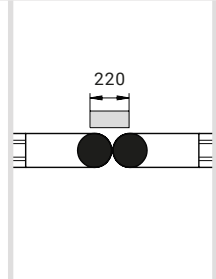
2

## Umlenkung 01

B80.02.004



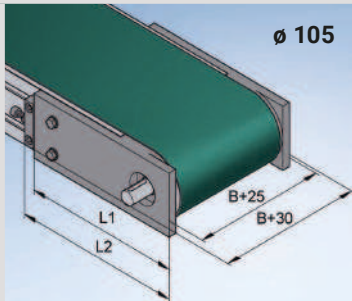
- Ballige Walze  $\varnothing 105$  mm
- Kugellager 2RS1
- Gurtspannung und Justierung seitlich über Spannstücke
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 220 mm



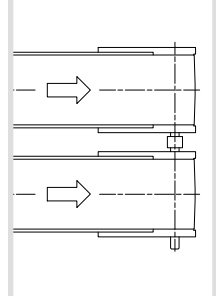
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
≤ 20.000 mm	≤ 2.000 mm	252 mm	267 mm	Aluminium

## Umlenkung 09

B80.02.005



- Ballige Walze  $\varnothing 105$  mm
- Kugellager 2RS1
- Gurtspannung und Justierung seitlich über Spannstücke
- Wellenzapfen  $\varnothing 22$ , Länge 32 mm, Passfedernut nach DIN 6885
- Verknüpfung von zwei Fördersträngen über einen Antrieb
- Zapfen rechts, links und beidseitig möglich
- Überstehendes Kopfstück (Fördererlänge L+5 mm)



Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
≤ 20.000 mm	≤ 2.000 mm	252 mm	267 mm	Aluminium





## GUF-P 2004 Anwendungsbeispiele

2



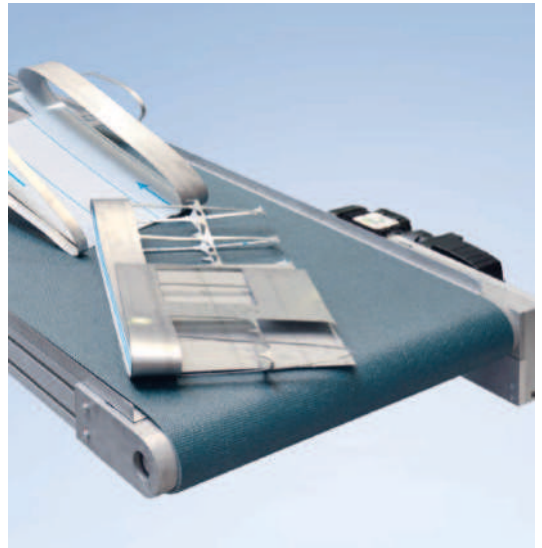
Gurtförderer GUF-P 2004 mit Lichtschranke



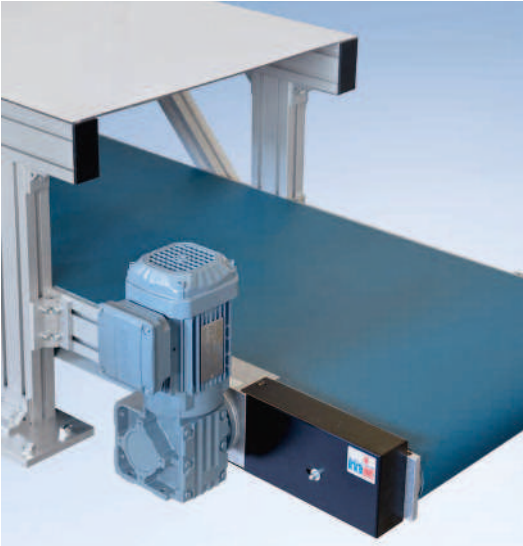
Gurtförderer GUF-P 2004 mit bedrucktem Gurt



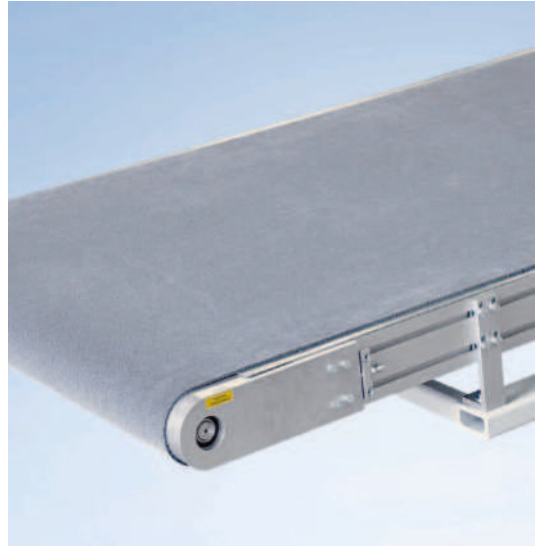
Gurtförderer GUF-P 2004 in Sonderausführung mit rollender Messerkante



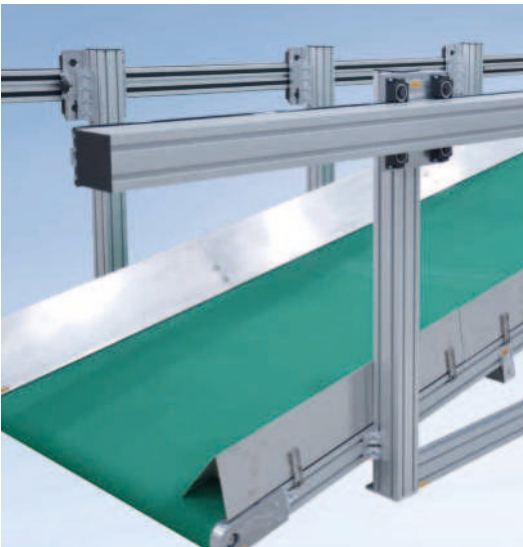
Gurtförderer GUF-P 2004 mit Standard AS-Antrieb, Motorstellung 0°



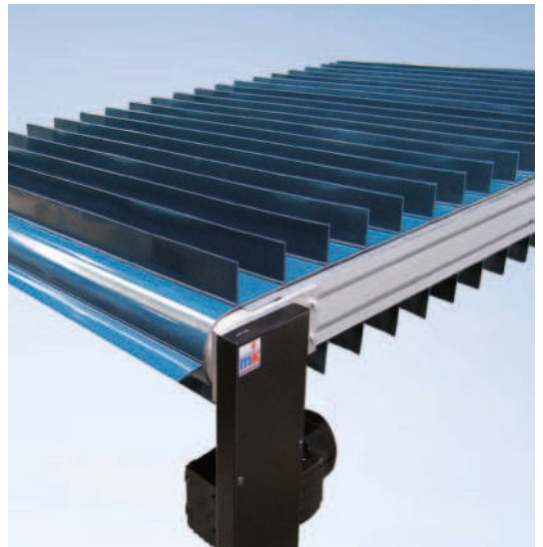
Gurtförderer GUF-P 2004 mit Standard Kopfantrieb AS, Motorstellung 270°



Gurtförderer GUF-P 2004 mit Standard Umlenkung



Gurtförderer GUF-P 2004 mit Sonderseitenführung an einem Gestell aus Lineareinheiten



Gurtförderer GUF-P 2004 mit Gurt mit Querstellen

# Knickförderer Gurt KFG-P 2000

2



» Mobil einsetzbar zum vertikalen Transport von Kleinteilen. «

ECO



## Vorteile des KFG-P 2000

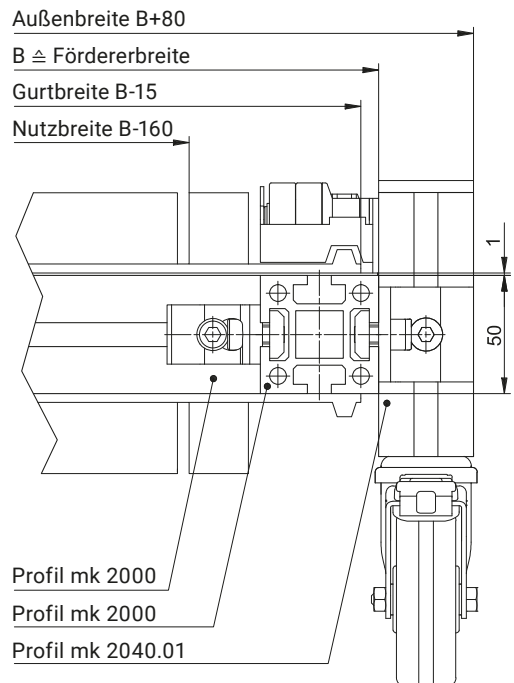
- Vertikaler Transport zur Verbindung unterschiedlicher Ebenen
- Bewegliche Transporteinheit für den mobilen Einsatz
- Optimal für die Integration in bestehende Anlagen
- Konform zur geltenden Maschinenrichtlinie und Arbeitsschutzbestimmung – keine zusätzliche Schutzumhausung nötig
- Gurtwechsel ohne hohen Aufwand realisierbar
- Taktbetrieb und Regelbarkeit mittels Frequenzumrichter optional
- Motorschutzschalter optional

Die Fördersysteme KFG-P 2000 und KFG-P 2000 ECO basieren auf dem Profil mk 2000 und eignen sich mit ihrem kompakten Bandkörperaufbau für harten Dauereinsatz im Mehrschichtbetrieb. Die Gurtjustierung ist wie bei allen mk Gurtfördersystemen durch die Balligkeit der Antriebswalze einfach. Im Knick wird der Gurt durch aufgeschweißte Längsprofile geführt.

Ein weiteres Qualitätsmerkmal ist das unter der Lauffläche montierte Edelstahlblech, welches eine dauerhafte Verschleißfestigkeit gewährleistet. Dieses Fördersystem wird vor allem zum Transport von Kleinteilen, z.B. aus Kunststoff, eingesetzt.

Durch den modularen Aufbau des Fördersystems in Kombination mit den allgemeinen Vorzügen der Profiltechnik eignet sich der Förderer hervorragend zur Integration in bestehende Maschinen oder als bewegliche Transporteinheit für die Befüllung, z.B. von Containern.

### Querschnitt

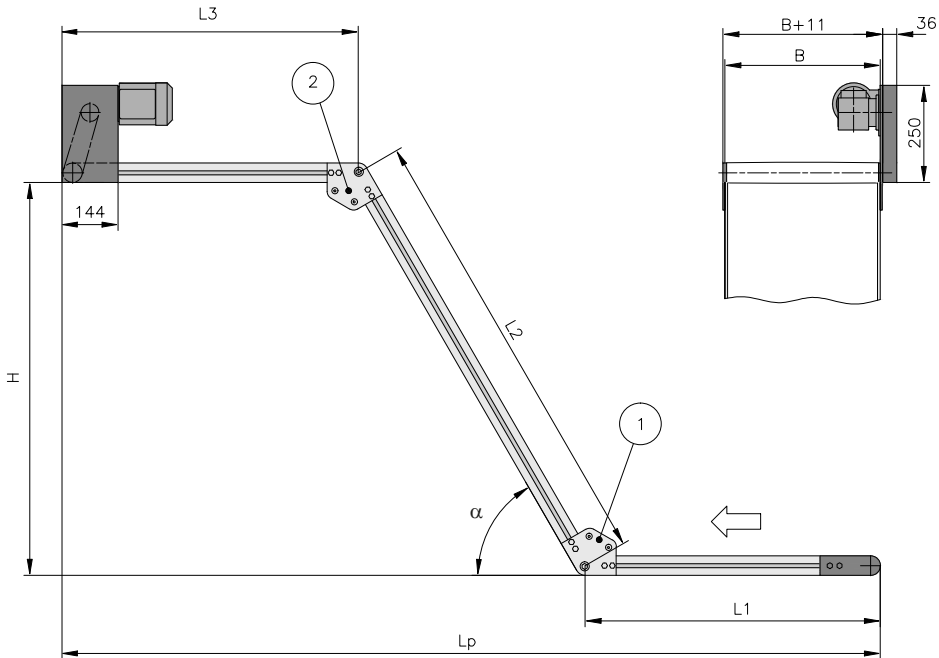


## AC – Kopfantrieb standard

B20.00.010

2

Der kompakte Bandkörperaufbau mit der meistverwendeten Antriebsvariante erleichtert die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Antriebswalze  $\varnothing 53$  mm sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung.



### Technische Daten

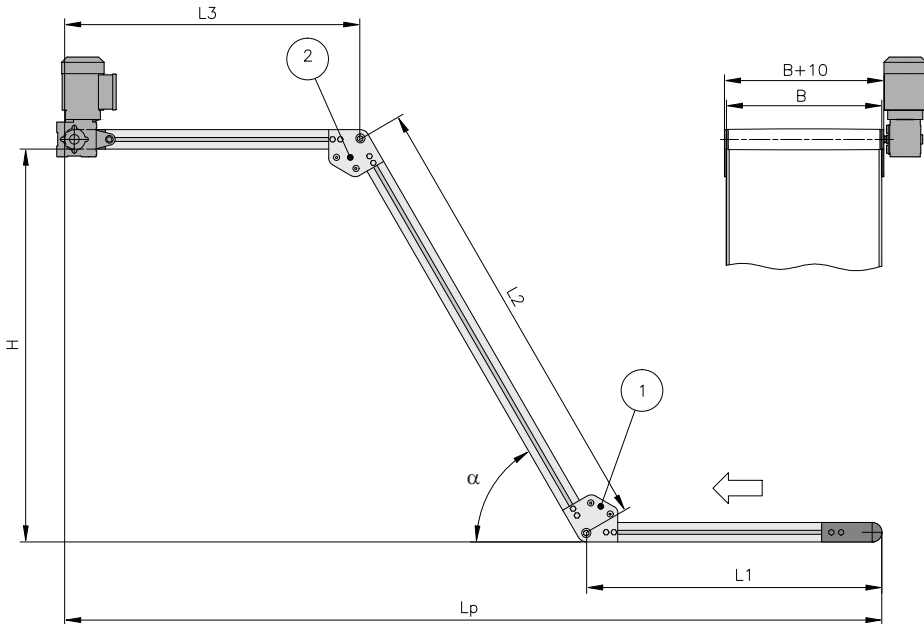
<b>Fördererlänge L (L1+L2+L3)</b>	variabel bis ca. 4000 mm L1/L3 min. = 400, L2 min. = 600	
<b>Fördererbreite B</b>	300 bis 700 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts unterhalb/oberhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 15 m/min	andere auf Anfrage
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 84
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 40 kg	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m, 5 kg/Fach	andere auf Anfrage
<b>Bandknick <math>\alpha</math></b>	30, 45 und 60°	andere auf Anfrage
<b>Fördergut</b>	Höhe bis 55 mm, Länge bis 300 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurt</b>	GU-V0106-028DG bis 500 mm Fördererbreite, GU-U0310-029DG ab 500 mm Fördererbreite	ab S. 100



## AF – Kopfantrieb direkt

B20.00.010

Durch den direkt auf die Antriebswelle aufgesteckten Motor ist für diese Antriebsausführung der Platzbedarf und der Wartungsaufwand auf ein Minimum reduziert.



## Technische Daten

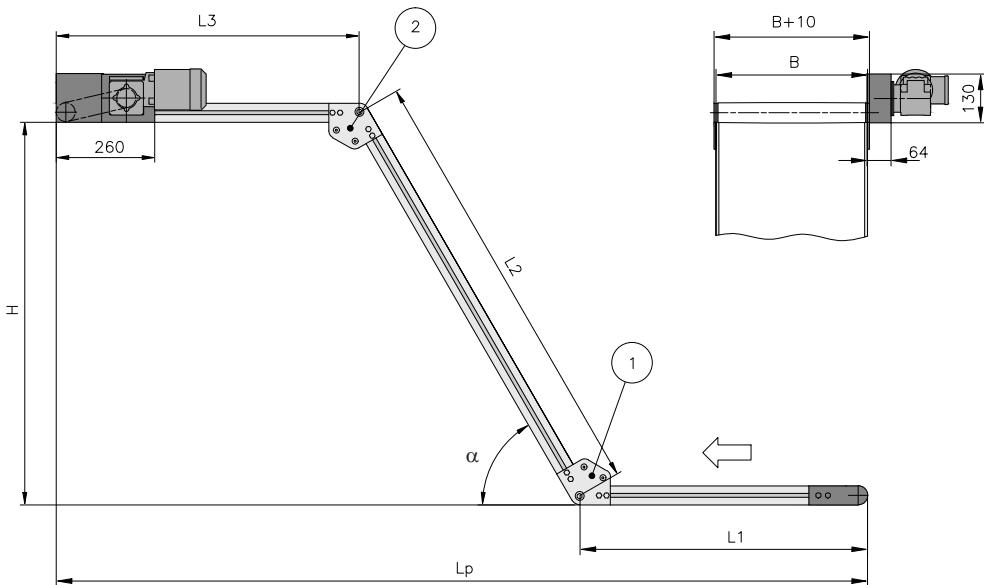
<b>Fördererlänge L (L1+L2+L3)</b>	variabel bis ca. 4000 mm L1/L3 min. = 400, L2 min. = 600	
<b>Fördererbreite B</b>	300 bis 700 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/recht	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	3,0; 5,8; 11,8; 16 m/min	andere auf Anfrage
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 84
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 40 kg	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m, 5 kg/Fach	andere auf Anfrage
<b>Bandknick <math>\alpha</math></b>	30, 45 und 60°	andere auf Anfrage
<b>Fördergut</b>	Höhe bis 55 mm, Länge bis 300 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurt</b>	GU-V0106-028DG bis 500 mm Fördererbreite, GU-U0310-029DG ab 500 mm Fördererbreite	ab S. 100

## AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb, kompakt

B20.00.010

2

Die Gesamthöhe des Förderers ist mit dem seitlich außerhalb liegenden Antrieb auf ein Minimum beschränkt. Der kompakte Bandkörperaufbau erleichtert die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Antriebswalze  $\varnothing 53$  mm sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung.



### Technische Daten

<b>Fördererlänge L (L1+L2+L3)</b>	variabel bis ca. 4000 mm L1/L3 min. = 400, L2 min. = 600	
<b>Fördererbreite B</b>	300 bis 700 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 15 m/min	andere auf Anfrage
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 84
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 40 kg	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m, 5 kg/Fach	andere auf Anfrage
<b>Bandknick <math>\alpha</math></b>	30, 45 und 60°	andere auf Anfrage
<b>Fördergut</b>	Höhe bis 55 mm, Länge bis 300 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurt</b>	GU-V0106-028DG bis 500 mm Fördererbreite, GU-U0310-029DG ab 500 mm Fördererbreite	ab S. 100

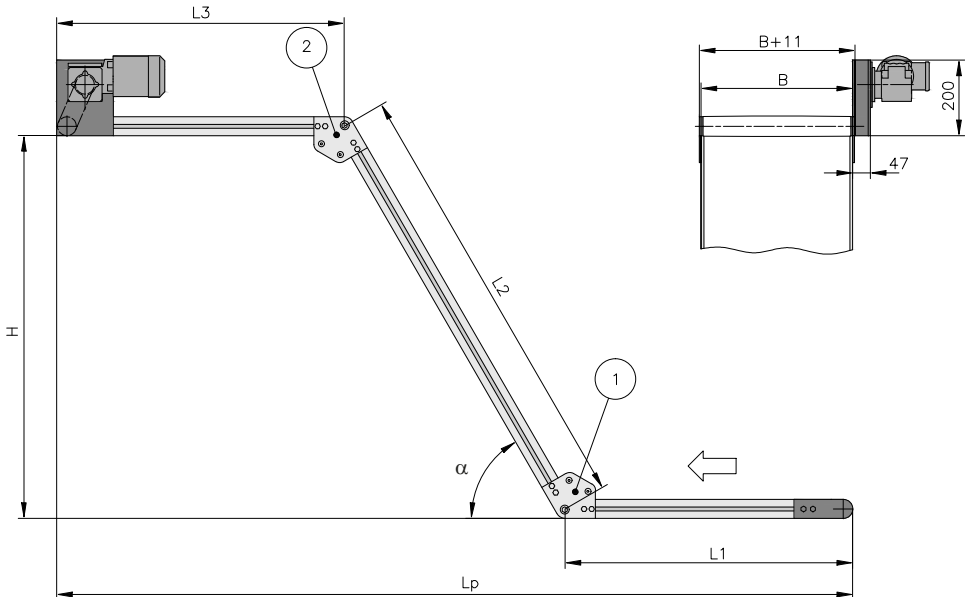


## AU – Kopfantrieb seitlich außerhalb

B20.00.010

Die Antriebsausführung AU hat den Vorteil, dass der Motor auf der Außenseite des Transportbandes angebracht ist. Der kompakte Bandkörperaufbau erleichtert die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Antriebswalze  $\varnothing 53$  mm sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung.

2



## Technische Daten

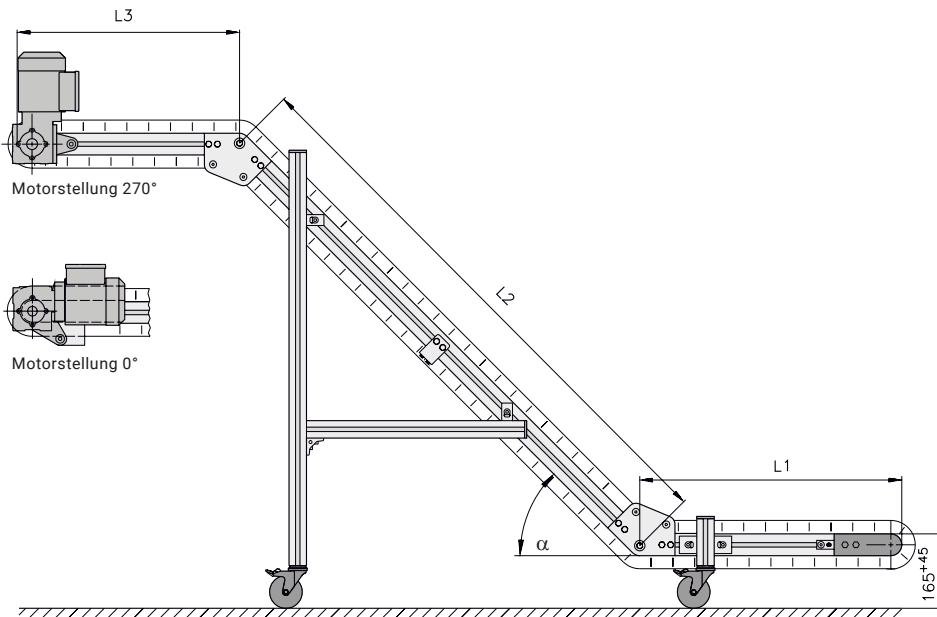
<b>Fördererlänge L (L1+L2+L3)</b>	variabel bis ca. 4000 mm L1/L3 min. = 400, L2 min. = 600	
<b>Fördererbreite B</b>	300 bis 700 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, unterhalb/oberhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 15 m/min	andere auf Anfrage
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 84
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 40 kg	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m, 5 kg/Fach	andere auf Anfrage
<b>Bandknick <math>\alpha</math></b>	30, 45 und 60°	andere auf Anfrage
<b>Fördergut</b>	Höhe bis 55 mm, Länge bis 300 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurt</b>	GU-V0106-028DG bis 500 mm Fördererbreite, GU-U0310-029DG ab 500 mm Fördererbreite	ab S. 100

## ECO-Ausführung

B20.00.015

2

ECO steht für Wirtschaftlichkeit, d.h. hohe Materialqualität und Erfüllung der Kundenbedürfnisse bei gleichzeitig günstigem Preis. Durch die begrenzte Variantenvielfalt ist eine schnelle Lieferung und eine hohe Verfügbarkeit gewährleistet. Mit der optimalen Nutzbreite im Verhältnis zur Gesamtbreite ist er bestens geeignet für die Integration in bestehende Anlagen. Durch die Mobilität kann er als bewegliche Transporteinheit flexibel zur Befüllung von Containern oder Gitterboxen eingesetzt werden.



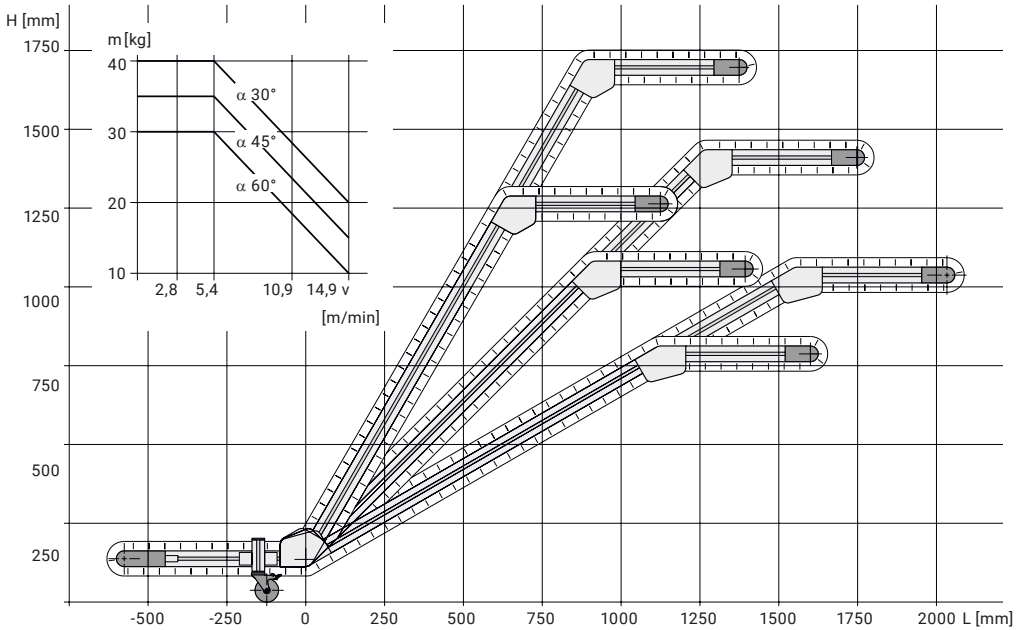
## Technische Daten

<b>Fördererlänge L (L1+L2+L3)</b>	2400/2900 mm (L1 = 600 mm, L2 = 1300/1800 mm, L3 = 500 mm)
<b>Fördererbreite B</b>	400, 500, 600 mm (Nutzbreite: B-160 mm)
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts oberhalb, Motorstellung 270°, gegen Aufpreis 0°
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	3,0; 5,8; 11,8; 16 m/min, weitere auf Anfrage oder mittels Frequenzumrichter
<b>Belastbarkeit</b>	in Abhängigkeit von Förderwinkel und Geschwindigkeit bis 40 kg
<b>Bandknick α</b>	30, 45 und 60°
<b>Fördergut</b>	Höhe bis 55 mm, Länge bis 300 mm, Gewicht bis zu 5 kg/Fach
<b>Gurt</b>	GU-V0106-028DG
<b>Stollen und Wellkanten</b>	Höhe Querstollen MT30 und Wellkante 30 mm, Polyurethan, grün bei L2=1300 16 Querstollen mit Stollenabstand von 303 mm bei L2=1800 19 Querstollen mit Stollenabstand von 308 mm

## ECO-Varianten

B20.00.015

2



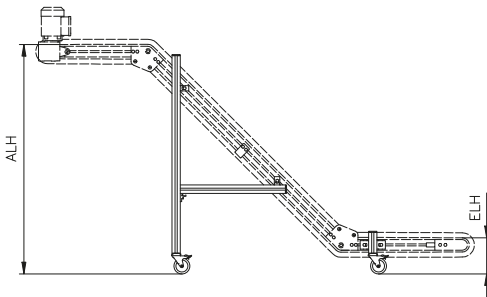
Entnehmen Sie aus der Tabelle, die für Ihre Anwendung optimale Variante. Ohne weitere Angaben wird der Förderer mit Antriebsanordnung 270° oben, vorne links und Geschwindigkeit 5,4 m/min ausgeführt.

Variante (L2 1300 mm)	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
Fördererbreite B [mm]	400	400	400	500	500	500	600	600	600
Bandknick $\alpha$	30°	45°	60°	30°	45°	60°	30°	45°	60°

Variante (L2 1800 mm)	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
Fördererbreite B [mm]	400	400	400	500	500	500	600	600	600
Bandknick $\alpha$	30°	45°	60°	30°	45°	60°	30°	45°	60°



Die eingesetzten Lenkrollen verfügen über Totalfeststellung und garantieren damit einen sicheren Stand, auch bei hohen Transportgeschwindigkeiten. Je nach Konfiguration wird der Ständer in Höhe und Breite angepasst, siehe Bestellbeispiel rechts.



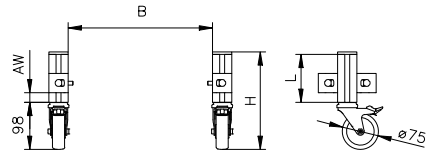
- ELH = Einlaufhöhe
- ALH = Auslaufhöhe
- B = Fördererbreite
- H = Ständerhöhe
- L = Länge des Ständerprofils
- AW = Abstand Winkel zu Profilkante

## KFG-P 2000

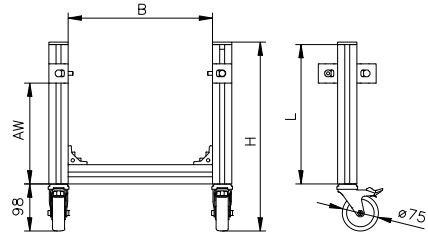
### Ständer Typ ECO

Der speziell für den Knickförderer Gurt und Knickförderer Modulband entwickelte Ständer, zeichnet sich durch seine Einfachheit und den leichten Aufbau mit dem Profil mk 2040.40 aus.

#### Ständer Einlaufseite B67.06.014

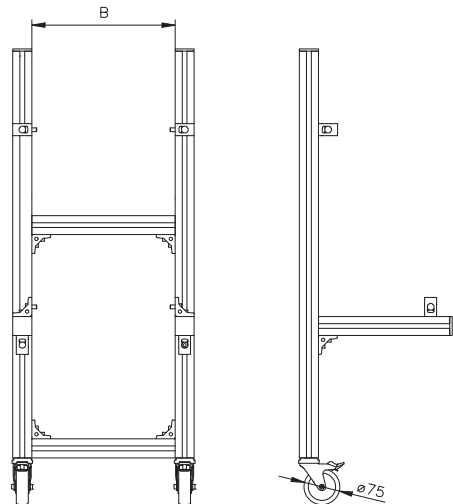


Einlaufhöhe (ELH) = 166-349 mm



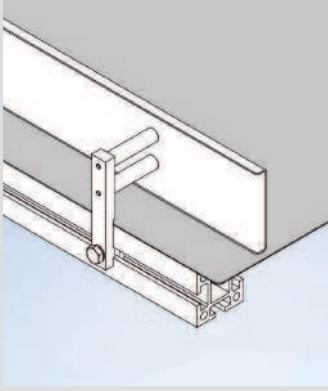
Einlaufhöhe (ELH) = 350-500 mm

#### Ständer Auslaufseite B67.06.015



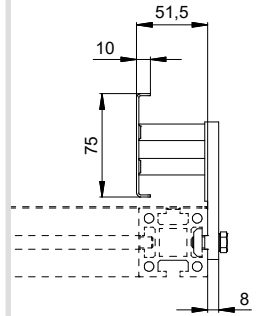
**Seitenführung KFG-P 2000 ECO**

**B17.00.035**



Die Seitenführungen werden seitlich am Profil des Bandkörpers befestigt und dienen der Positionierung, Begrenzung und dem Verbleib des Förderguts während des Fördervorgangs. Eine optimale Abdichtung zum Gurt gewährleisten Wellkanten, siehe Seite 107.

Höhe 75 mm,  
 weitere auf Anfrage



**Bestellbeispiel**

**Typenbezeichnung**

KFG-P 2000 Typ S (B20.00.010)

Antrieb AF, Motorstellung 90° (wie dargestellt)

Geschwindigkeit 15 m/min

Fördererbreite B = 500 mm

Fördererlänge L1 = 500 mm;  
 L2 = 1000 mm; L3 = 600 mm

Bandknick  $\alpha 1 = 60^\circ$ ; Bandknick  $\alpha 2 = 60^\circ$

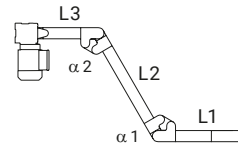
Stollentyp T20 mit Seitenführung B17.00.035

Ständer Knickförderer Typ ECO

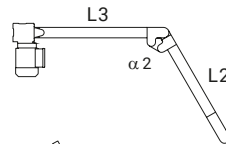
Einlaufhöhe ELH = 200 mm

Auslaufhöhe ALH = 1200 mm

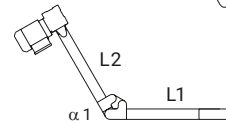
Typ S



Typ K



Typ L



# KFG-P 2000 Anwendungsbeispiele

2



Knickförderer Gurt KFG-P 2000 ECO mit 60° Knick Variante B3 (B20.00.015-B3)



Knickförderer Gurt KFG-P 2000 ECO mit 45° Knick Variante B2 (B20.00.015-B2)



Knickförderer Gurt KFG-P 2000 mit Kopfantrieb AS und Seitenführung (B17.00.035)



Knickförderer Gurt KFG-P 2000 mit Kopfantrieb AU und 45° Knick



Knickförderer Gurt KFG-P 2000 mit Wellenkante für die seitliche Begrenzung und Querstellen



Knickförderer Gurt KFG-P 2000 ECO mit kundenspezifischen Abmessungen



Knickförderer Gurt KFG-P 2000 mit Kopfantrieb AC und Seitenführung, Gurtführung über Längsstollen K10



Knickförderer Gurt KFG-P 2000 mit Kopfantrieb AC und 30° Knick

## Kurvengurtförderer KGF-P 2040

2

» Für den horizontalen  
Materialfluss um die Kurve. «





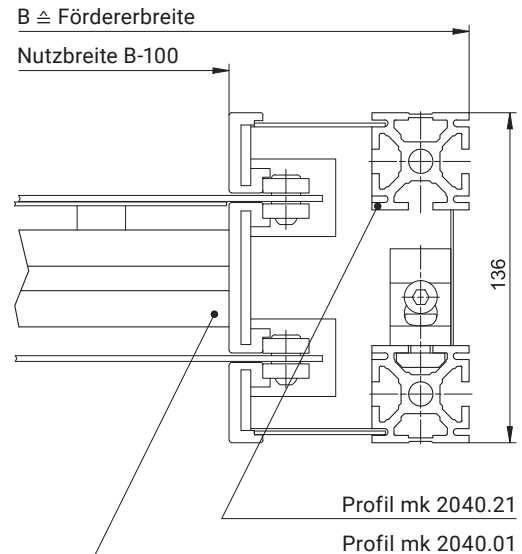
## Vorteile des KGF-P 2040

- Horizontaler Kurventransport 90° und 180°
- Kompatibel zu allen Fördersystemen von mk
- Rollende Messerkante  $\varnothing 20$  gewährleistet Transport von kleinen Fördergütern
- Integrierte Spannautomatik, die Nachspannen des Gurtes übernimmt
- Keine Störkonturen dank Untergurtantrieb
- Flexibler Einsatz im Reversier- und Staubetrieb

Das Fördersystem KGF-P 2040 basiert auf der Profilsérie 40 und ist kompatibel zu allen mk Fördersystemen. Seine am Außenradius verlaufenden Systemnuten (Nutbreite 10 mm aus der Profiltechnik) erlauben das problemlose Anbinden von Zubehörteilen wie z.B. zusätzliche Seitenführungen, Sensortechnik, etc. Die Profilbauweise gewährleistet einen verwindungssteifen Aufbau mit guten Trageigenschaften, wobei die im folgenden angegebenen Werte für Gesamtbelastung, Geschwindigkeiten usw. in direktem Zusammenhang stehen und daher variieren können.

Der Förderer ist mit einer rollenden Messerkante  $\varnothing 20$  versehen, die auch eine Übergabe von kleinen Fördergütern gewährleistet. In der Umlenkung ist eine Spannautomatik integriert, die ein Nachspannen des Gurtes übernimmt, wobei die äußeren Abmaße des Förderers konstant bleiben. Durch den kompakten Untergurtantrieb werden bei der Standardmotorisierung keine äußeren Störkanten erzeugt.

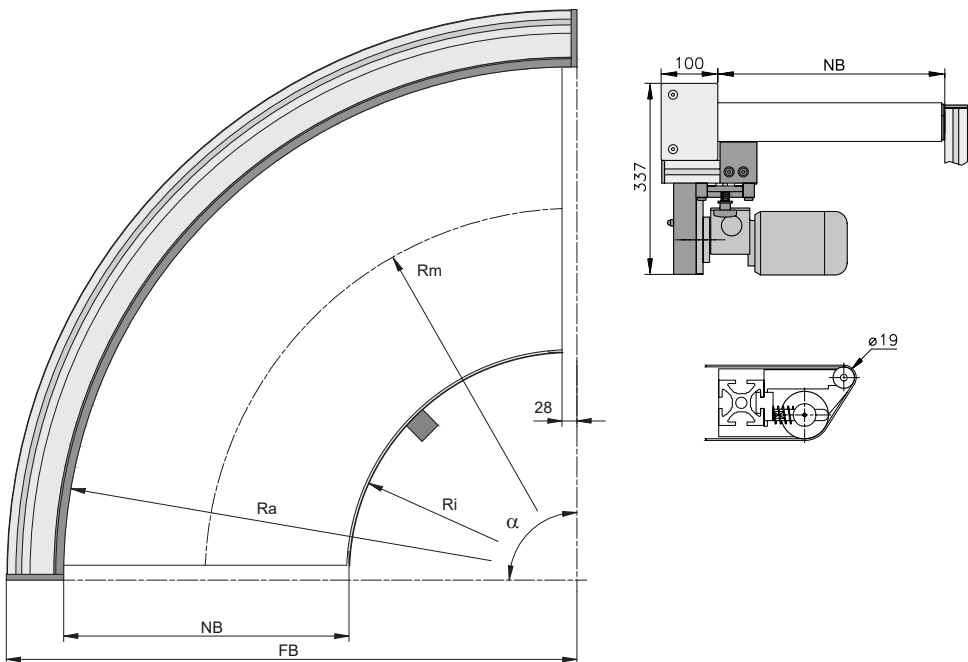
### Querschnitt



## BC – Untergurtantrieb standard

B20.40.020 (90°) | B20.40.021 (180°)

2 mk bietet bei diesem Förderer die Antriebsausführung BC mit einer Nutzbreite von 300, 400, 500 und 600 mm für die Förderradien 90° und 180°. Der kompakte Bandkörperaufbau erleichtert die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Antriebswalze  $\varnothing 55$  mm sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung.

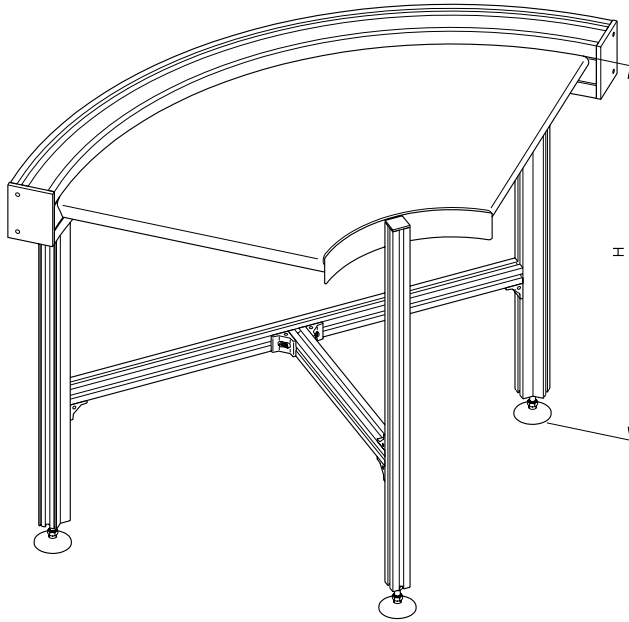


## Technische Daten

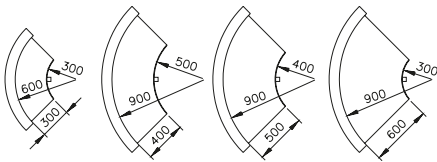
<b>Förderwinkel</b>	90° und 180°, andere auf Anfrage
<b>Nutzbreite NB</b>	300 bei Ra=600 mm, Ri=300 mm, FB=706 400 bei Ra=900 mm, Ri=500 mm, FB=1006 500 bei Ra=900 mm, Ri=400 mm, FB=1006 600 bei Ra=900 mm, Ri=300 mm, FB=1006
<b>Antriebsanordnung</b>	unterhalb
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	5 bis 30 m/min in Rm, andere auf Anfrage
<b>Ständer</b>	Ausführung normal oder mit Gurtwechsellhilfe
<b>Belastbarkeit</b>	in Abhängigkeit von Förderradius und Fördergut bis 30 kg
<b>Gurte</b>	

ab S. 100

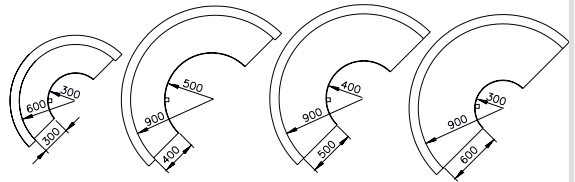
# KGf-P 2040 Ständer und Bestellangaben



**Radius Ausführungen Kurve 90°  
 B20.40.020**



**Radius Ausführungen Kurve 180°  
 B20.40.021**



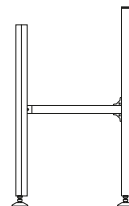
**Bestellbeispiel**

KGf-P 2040  
 Ausführung Ra 900 / Ri 500  
 Geschwindigkeit 15 m/min  
 Nutzbreite NB = 400 mm  
 Gurttyp  
 Ständer, mit oder ohne  
 Gurtwechselunterstützung  
 Förderhöhe H = 800 mm

**Typenbezeichnung**

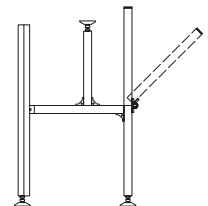
**Typ 1**

Ständer normal



**Typ 2**

Ständer mit  
 Gurtwechselhilfe\*



\*ab Nutzbreite B = 400 mm

# KGF-P 2040 Anwendungsbeispiele

2



Kurvengurtförderer KGF-P 2040 mit Mittigantrieb BC und Ständer Typ 1



Kurvengurtförderer KGF-P 2040 mit Mittigantrieb BI und rollender Messerkante



Kurvengurtförderer KGF-P 2040 mit Innenradius R=300 mm mit Ständer Typ 2



180° Kurvengurtförderer KGF-P 2040 mit Seitenführung am Innenradius



180° Kurvengurtförderer  
 KGF-P 2040 ohne Innenradius



180° Kurvengurtförderer KGF-P 2040  
 mit Innenradius 300 mm



Kurvengurtförderer KGF-P 2040 mit Rollen zur  
 Übergabe zum Gurtförderer ohne Messerkante



Kurvengurtförderer KGF-P 2040  
 mit höhenverstellbarem, fahrbarem Gestell

# Doppelgurtförderer DGF-P 2001

2



» Doppelsträngiges  
Gurtfördersystem für  
den Transport von  
Werkstückträgern. «



## Vorteile des DGF-P 2001

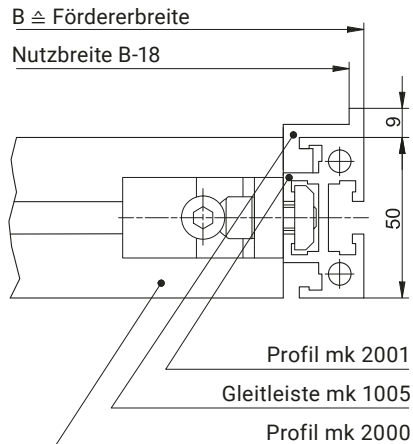
- Transport von Werkstückträgern
- Sehr kleine Umlenkung gewährleistet Transport von kleinen WTs
- Integrierte Spannautomatik, die Nachspannen des Gurtes übernimmt
- Flexibler Einsatz im Stau- und Taktbetrieb
- Inkl. individuellen Werkstückträgern optional

Das Transportsystem DGF-P 2001 eignet sich insbesondere für den Transport von Werkstückträgern. Das System wird oftmals in der Montagetechnik, z.B. in der Elektroindustrie, eingesetzt.

Die kleine Umlenkwalze ermöglicht den Transport von kurzen Werkstückträgern. Die Gurtspannung wird durch eine Walze im Untertrum der Umlenkung justiert. Hierdurch wird eine fixe Einbaulänge des Förderers gewährleistet. Der Gurt läuft vollständig auf Gleitleisten, wodurch ein maximales Streckengewicht von 15 kg ermöglicht wird.

Werkstückträger für das DGF-P 2001 liefert mk standardmäßig in Aluminium. Die Bearbeitung erfolgt daher nach Kundenwunsch.

### Querschnitt

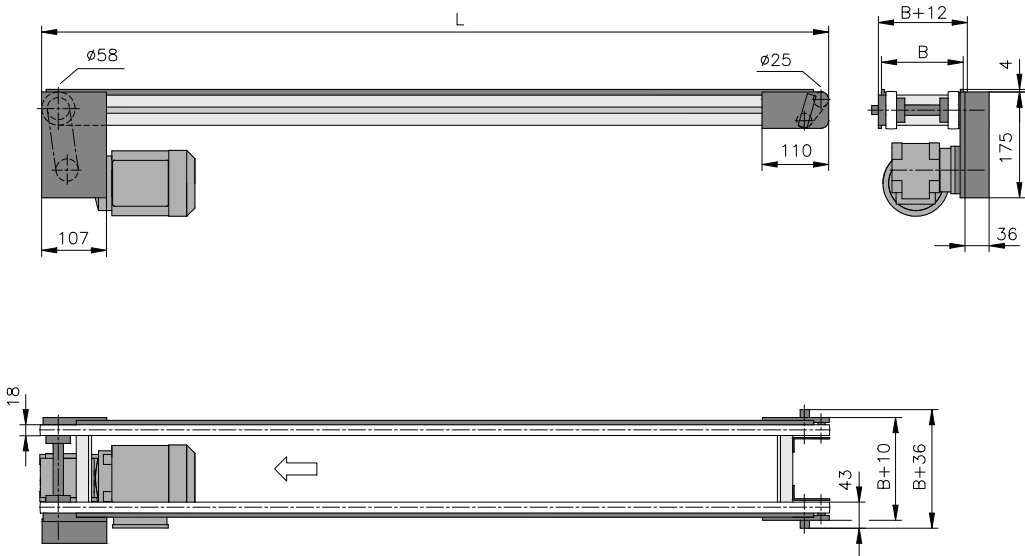


## AC – Kopfantrieb standard

B20.11.701

2

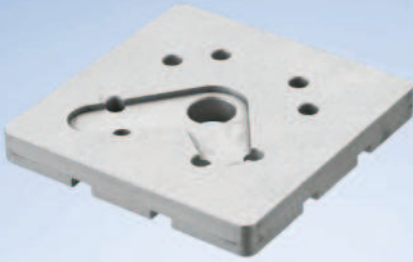
Der kompakte Bandkörperaufbau erleichtert die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Antriebswalze  $\varnothing 58$  mm sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung.



## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 300-2000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	100, 125, 150, 175, 200 und 250 mm	
<b>Gurtbreite</b>	18 mm (bevorzugte Gurte: GU-T0105-003BL, GU-U0306-017WE)	
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, unterhalb, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=15$ m/min, Geschwindigkeit konstant oder regelbar	
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 15 kg, höhere auf Anfrage	
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 10 kg/m, höhere auf Anfrage	

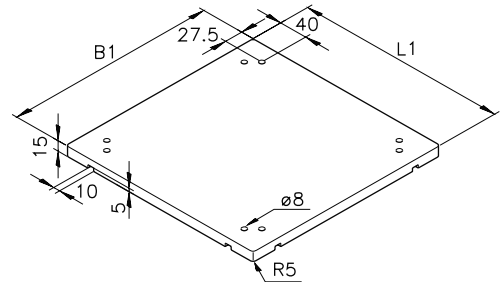
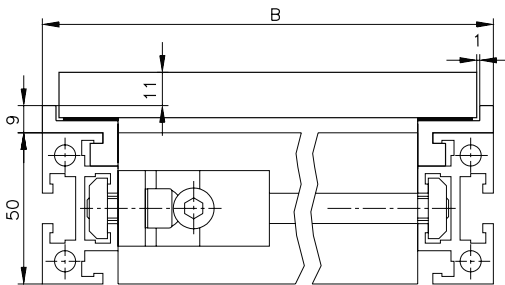




## DGF-P 2001 Werkstückträger

Der Werkstückträger des Transportsystems DGF-P 2001 ist im Standardprogramm aus Aluminium (3.1325) gefertigt. Er ist grundsätzlich in seiner Breite auf die Abmessung des Fördersystems abgestimmt (B-11 mm). Die Mindestlänge beträgt 90 mm. In Abhängigkeit vom Transportgut können auch alternative WT-Materialien verarbeitet werden.

2



### Bearbeitung

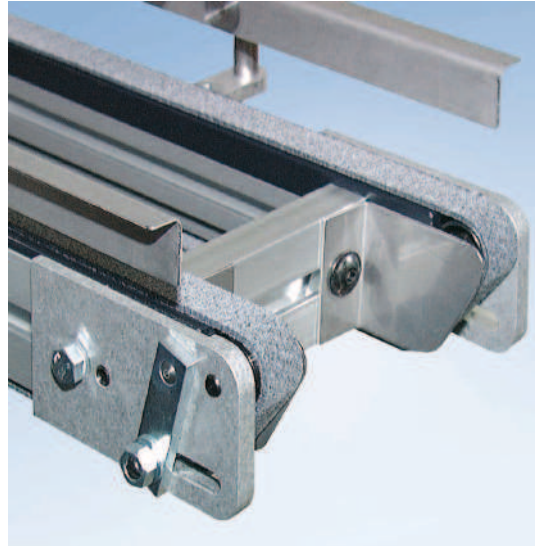
Auf Wunsch arbeiten wir für Ihren Anwendungsfall den entsprechenden Werkstückträger aus oder fertigen nach der von Ihnen erstellten Zeichnung.

## DGF-P 2001 Anwendungsbeispiele

2



Doppelgurtförderer DGF-P 2001 für den Transport kleiner Werkstückträger besonders geeignet



Doppelgurtförderer DGF-P 2001 mit Seitenführung für überbreites Fördergut



Doppelgurtförderer DGF-P 2001 mit Kopfantrieb AF



Doppelgurtförderer DGF-P 2001 Seitenführung über Gleitleiste Typ B mit Ständer S53.1



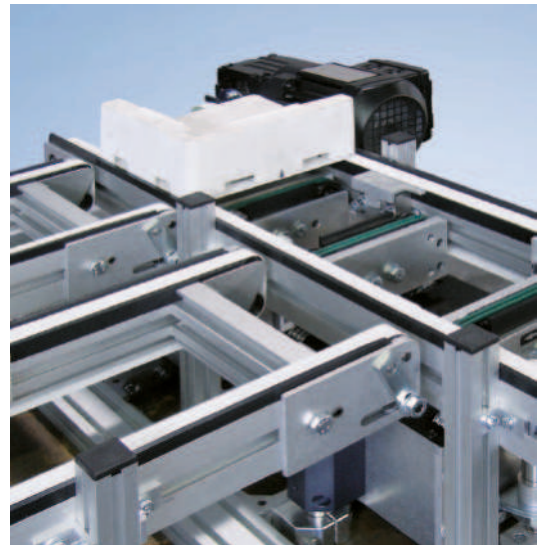
Doppelgurtförderer DGF-P 2001  
 mit Untergurtantrieb BC



Doppelgurtförderer DGF-P 2001  
 mit Kopfantrieb AC



Doppelgurtförderer DGF-P 2001 mit  
 Seitenführung SF02 und Ständer S53.21



Verkettung von mehreren Doppelgurtförderern  
 DGF-P 2001 mit integriertem Hub-Querförderer

# Gurte

2

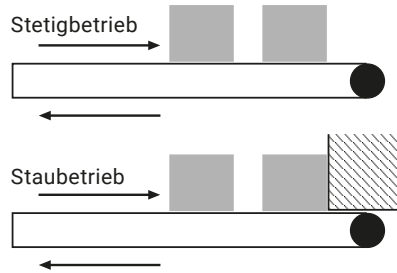
## Allgemeine Informationen

Die hier aufgeführten Gurttypen erfüllen den Großteil aller Anforderungen, weitere Gurte sind auf Anfrage lieferbar.

Staufähige Gurte sind für den dauerhaften Staubetrieb geeignet und über die Oberflächenbeschaffenheit (Reibwert) definiert.

Bedingt staufähige Gurte sind nicht für den dauerhaften Staubetrieb ausgelegt. Zulässig sind Relativbewegung, wie z.B. beim Fahren gegen einen Endanschlag, bei leichten Geschwindigkeitsunterschieden von einem zum nächsten Förderer oder beim Querschieben (nur mit quersteifen Gurten) von leichten Lasten.

Die nicht staufähigen Gurte, auch Anti-Rutsch Gurte genannt, zeichnen sich durch eine gute Mitnahme über Reibung oder Struktur aus.



## Bestellbezeichnung

**GU -U 03 03 -001 WE**

Fördermedium GU = Gurt

Material Tragseite des Fördermediums

Oberflächenbeschaffenheit

K1%-Wert\* abgerundet auf 0 Stellen hinter dem Komma

fortlaufende mk-Nummer

Farbe Tragseite


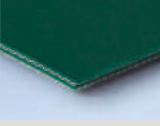
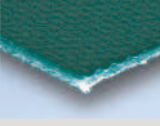



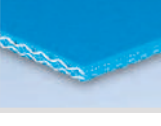
Material		Oberflächenbeschaffenheit		Farbe Tragseite **	
-F	Filz	01	staufähig	BL	Transparent
-R	Gummi (NBR)	02	bedingt staufähig	WE	Weiß
-T	Polyester (PET)	03	nicht staufähig	LB	Blau
-U	Polyurethan (PU)			DG	Grün
-V	Polyvinylchlorid (PVC)			SW	Schwarz

\*Der K1%-Wert ist die Kraft, bei der der Gurt pro mm Breite um 1% gedehnt wird. Er gibt Aufschluss darüber, wie hoch die Festigkeit und damit die Belastbarkeit des Gurtes ist.

\*\* Die Farbe der Gurte kann je nach Charge gegenüber dem Fotobeispiel in diesem Katalog abweichen.


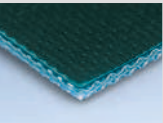
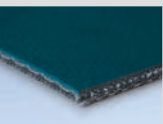


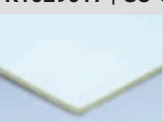


# Gurte

Gurtgruppe preislich aufsteigend

Artikel-Nr. und Bezeichnung	Staufähig	Material	Farbe	Oberfläche	min. Ø der Umlenkung	zul. Temperatur	Gurtdicke ca.	Eigenschaften	Gurtgruppe
<b>K1029003   GU-T0105-003BL</b>									
	ja	PET	transparent	Gewebe	6 mm	-10 bis 70 °C	1,2 mm	quersteif, antistatisch, FDA konform, ölverträglich*	2
<b>K1029008   GU-T0101-008BL</b>									
	ja	PET	transparent	Gewebe	20 mm	-10 bis 70 °C	1,3 mm	antistatisch, FDA konform, Kurvengurtförderer geeignet	1
<b>K1029028   GU-V0106-028DG</b>									
	ja	PVC	grün	glatt	14 mm	-15 bis 80 °C	1,8 mm	quersteif, FDA konform, Knickförderer geeignet	2
<b>K1029015   GU-U0107-015DG</b>									
	ja	PU	grün	glatt	40 mm	-10 bis 70 °C	1,6 mm	quersteif, antistatisch, ölverträglich*	3
<b>K1029010   GU-V0103-010SW</b>									
	ja	PVC	schwarz	glatt	30 mm	-10 bis 60 °C	1,8 mm	antistatisch, Kurvengurtförderer geeignet	2
<b>K1029019   GU-F0106-019SW</b>									
	ja	Filz	schwarz	glatt	30 mm	-10 bis 120 °C	2,5 mm	antistatisch, Kurvengurtförderer geeignet	2
<b>K1029007   GU-U0204-007WE</b>									
	bedingt	PU	weiß	glatt	6 mm	-30 bis 100 °C	1,3 mm	quersteif, antistatisch, FDA konform, ölverträglich*	3
<b>K1029050   GU-U0205-050LB</b>									
	bedingt	PU	blau	glatt	6 mm	-30 bis 100 °C	1,3 mm	quersteif, antistatisch, FDA konform, ölverträglich*	3

# Gurte

Gurtgruppe preislich aufsteigend

Artikel-Nr. und Bezeichnung	Staufähig	Material	Farbe	Oberfläche	min. ø der Umlenkung	zul. Temperatur	Gurtdicke ca.	Eigenschaften	Gurtgruppe
<b>K1029006   GU-V0203-006DG einlagig***</b>									
	bedingt	PVC	grün	glatt	30 mm	-10 bis 70 °C	0,8 mm	quersteif, antistatisch	1
<b>K1029011   GU-U0205-011DG</b>									
	bedingt	PU	grün	glatt	50 mm	-15 bis 80 °C	1,6 mm	quersteif, antistatisch, FDA konform, ölverträglich*	4
<b>K1029029   GU-U0310-029DG</b>									
	nein	PU	grün	glatt	50 mm	-30 bis 90 °C	2,4 mm	quersteif, FDA konform, Knickförderer geeignet, ölverträglich*	5
<b>K1029001   GU-U0302-001WE einlagig***</b>									
	nein	PU	weiß	glatt	6 mm	-20 bis 70 °C	0,7 mm	antistatisch, FDA konform, ölverträglich*	1
<b>K1029004   GU-U0305-004WE</b>									
	nein	PU	weiß	glatt	6 mm	-30 bis 80 °C	1,2 mm	quersteif, antistatisch, FDA konform, ölverträglich*	3
<b>K1029017   GU-U0306-017WE</b>									
	nein	PU	weiß	glatt	10 mm	-30 bis 80 °C	1,4 mm	quersteif, antistatisch, FDA konform, ölverträglich*	3
<b>K1029030   GU-U0308-030LB</b>									
	nein	PU	blau	glatt	6 mm	-30 bis 100 °C	1,4 mm	quersteif, antistatisch, FDA konform, ölverträglich*	3
<b>K1029024   GU-U0305-024LB</b>									
	nein	PU	blau	glatt	6 mm	-30 bis 100 °C	1,5 mm	quersteif, antistatisch, FDA konform, ölverträglich*	3

# Gurte

Gurtgruppe preislich aufsteigend

Artikel-Nr. und Bezeichnung	Staufähig	Material	Farbe	Oberfläche	min. ø der Umlenkung	zul. Temperatur	Gurtdicke ca.	Eigenschaften	Gurtgruppe
<b>K1029012   GU-U0306-012DG</b>									
	nein	PU	grün	glatt	25 mm	-30 bis 100 °C	1,4 mm	quersteif, antistatisch, FDA konform, ölverträglich*	3
<b>K1029009   GU-V0303-009DG</b>									
	nein	PVC	grün	glatt	25 mm	-10 bis 70 °C	1,8 mm	antistatisch, Kurvengurtförderer geeignet	2
<b>K1029013   GU-V0307-013DG</b>									
	nein	PVC	grün	glatt	40 mm	-10 bis 60 °C	2,0 mm	quersteif, antistatisch	2
<b>K1029005   GU-R0303-005DG</b>									
	nein	NBR	grün	Gewebe	30 mm	0 bis 80 °C	1,5 mm	antistatisch, ölverträglich*, schnittfest**	3
<b>K1029016   GU-U0305-016DG</b>									
	nein	PU	grün	Struktur	40 mm	-30 bis 80 °C	1,9 mm	antistatisch, ölverträglich*	4
<b>K1029014   GU-V0306-014DG</b>									
	nein	PVC	grün	Struktur	50 mm	-10 bis 60 °C	4,9 mm	quersteif, antistatisch	3
<b>K1029018   GU-V0307-018SW</b>									
	nein	PVC	schwarz	Struktur	40 mm	-10 bis 60 °C	2,2 mm	quersteif, antistatisch	2

\* Je nach Art des eingesetzten Öls, muss evtl. die Ölverträglichkeit des Gurtes geprüft werden.

\*\* Schnittfeste Gurte gewährleisten eine höhere Lebensdauer beim Transport von scharfkantigen Produkten, z.B. Stanzteilen.

\*\*\* Einlagige Gurte sind weniger robust und dürfen nicht so stark vorgespannt werden.

# Stollen und Wellkanten

2

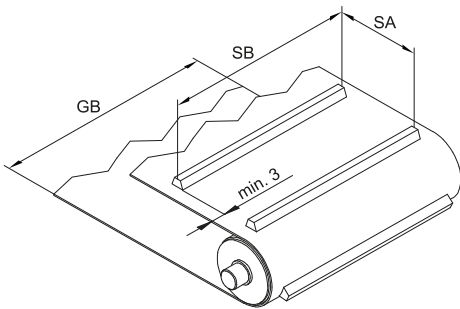
Bitte beachten Sie bei der Auswahl des Stollenprofils, dass das Material des Stollens, gleich dem des Gurtes sein muss. Unterbrochene Querstollen sowie die Kombination von Längs- und Querstollen sind möglich.

Die Klebestellen der Stollen weisen in der Regel einen eingeschränkteren Temperaturbereich auf, als das Gurt- und Stollenmaterial selbst. Auf Anfrage sind robustere Ausführungen, z.B. Gewebestollen möglich.

Stollenmaterial	Temperaturbereich
PVC	-10 bis +70°C
PU	-30 bis +80°C
PE	-30 bis +100°C

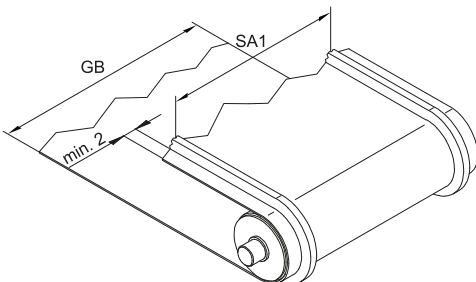
## Querstollen (Tragseite)

dienen als Mitnehmer für das Fördergut, insbesondere bei schrägen Förderern.



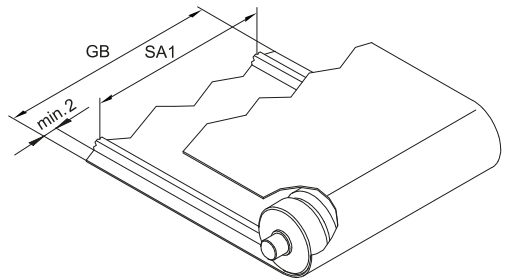
## Längsstollen, außen (Tragseite)

werden zur Gurtführung bei konkaven Verläufen wie z. B. bei Knickförderern eingesetzt.



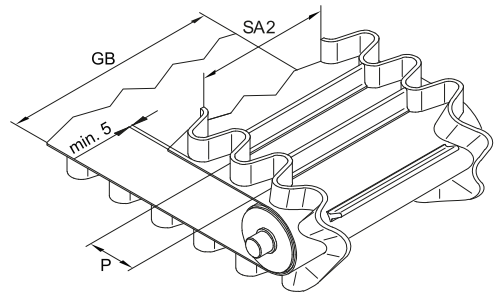
## Längsstollen, innen (Laufseite)

stellen eine Möglichkeit der Gurtführung dar und werden üblicherweise eingesetzt, wenn Querkräfte auf den Gurt einwirken. Im Bereich der Längsstollen kann es zur Unebenheit des Gurtes kommen.



## Wellkante, außen (Tragseite)

können anstelle von Seitenführungen eingesetzt werden und finden insbesondere bei Knickförderern Verwendung.












# Stollen und Wellkanten

2

## Längsstollen (auch als Querstollen nutzbar)

Bezeichnung	Material/Farbe				Min. SA/SA1* [mm]	Gewicht [g/m]	Min. ø Umlenkwalze [mm]		
	PVC		PU				Längsstollen		Querstollen
	grün	weiß	transparent	grün			Lauf-seite	Trag-seite	Trag-seite
K6 	•	•	•		30	25	40	30	30
K10** 	•	•	•	•	30	60	70	60	50
K13 	•	•	•		30	100	90	60	80
K15 	•		•		30	120	90	60	90
K17 	•	•	•		30	180	90	90	100
F20/3 	•	•			30	75	70	50	70
F30/8 	•	•			45	290	120	90	120

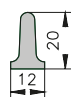
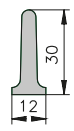
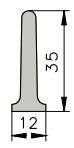
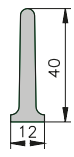
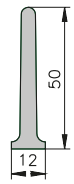
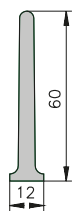

\*SA1 = Mindestabstand der Längsstollen // SA = Mindestabstand der Querstollen

\*\* Dieser Stollen ist für die Gurtführung auf der Tragseite beim Knickförderer einzusetzen.

# Stollen und Wellkanten

2

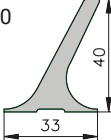
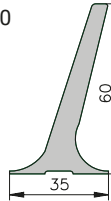
## Querstollen

Bezeichnung	Min. SA*	Material/Farbe				Gewicht [g/m]	Min. ø Umlenkwalze [mm] Querstollen Trageite
		PVC		PU			
		grün	weiß	grün	weiß		
T20U 	40			•	•	140	50
T30U 	40			•	•	180	50
T35U 	40			•	•	200	50
T40U 	40			•	•	220	50
T50U 	40			•	•	250	50
T60U 	40			•	•	280	50
T20 	55	•	•			160	90

# Stollen und Wellkanten

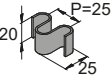
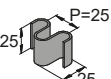
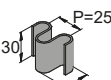
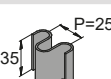
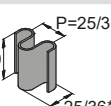
2

## Querstollen

Bezeichnung	Min. SA*	Material/Farbe				Gewicht [g/m]	Min. ø Umlenkwalze [mm] Querstollen Tragseite
		PVC grün	PVC weiß	PU grün	PU weiß		
L40 	55	•	•			140	85
L60 	55	•	•			180	85

\*SA = Mindestabstand der Querstollen

## Wellkanten

Bezeichnung	Min. ø Umlenkwalze [mm] (≅ 2 x Wellkantenhöhe)	Material/Farbe					
		grün	PVC weiß	blau	grün	PU weiß	blau
WK20 	40	•	•	•	•	•	•
WK25 	50	•	•	•	•	•	•
WK30 	60	•	•	•	•	•	•
WK35 	70	•	•	•	•	•	•
WK40 	80	•	•	•	•	•	•

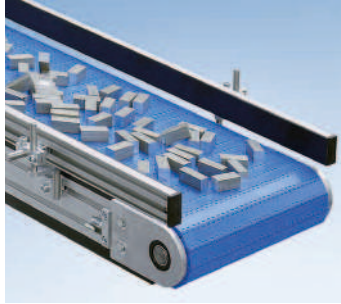
Der Mindestabstand der Wellkante zum Gurtrand beträgt 5 mm. Min. SA2 = 60; min. A = 5  
\*variiert je nach Ausführung

# Kapitel 3 Modulbandförderer

3



**Auswahl des Modulbandförderers** 110



**Modulbandförderer MBF-P 2040** 112  
 Kopfantriebe 114  
 Anwendungsbeispiele 116



**Knickförderer Modulband KFM-P 2040** 118  
 Kopfantriebe 120  
 Ständer 122  
 Anwendungsbeispiele 124



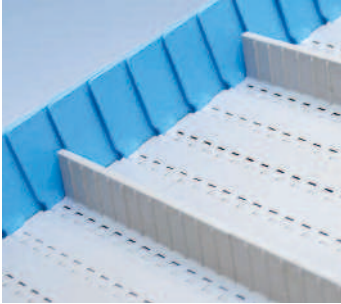
**Kurvengängiger Modulbandförderer KMF-P 2040** 126  
 Kopfantriebe 128  
 Antriebsausführungen 130  
 Anwendungsbeispiele 132



**Modulbandförderer MBF-P 2040.86** 134  
 Kopfantriebe 136  
 Anwendungsbeispiele 138



**Knickförderer Modulband KFM-P 2040.86** 140  
 Kopfantriebe 142  
 Ständer 144  
 Seitenführungen 145  
 Anwendungsbeispiele 146



**Modulbandketten**

für MBF-P 2040 und KFM-P 2040	148
für KMF-P 2040	150
für MBF-P 2040.86 und KFM-P 2040.86	151

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

# Auswahl des Modulbandförderers

## Abmessungen – Technische Daten

Fördersystem	Fördererbreiten [mm]	Fördererlängen [mm]	Gesamtlast* üblich bis [kg]	Geschwindigkeit bis [m/min]	Ø Umlenkungen [mm]	Reversierbetrieb	Staubetrieb	Taktbetrieb
<b>Modulbandförderer</b>								
MBF-P 2040	ca. 200-1000	475-10000	250	30	ca. 100		•	•
<b>Knickförderer Modulband</b>								
KFM-P 2040	ca. 200-1000	1000-4000	100	30	ca. 100			•
<b>Modulbandförderer mit Scharnierplattenband</b>								
MBF-P 2040.86	210-710	1400-10000	150	12	88			•
<b>Knickförderer Modulband mit Scharnierplattenband</b>								
KFM-P 2040.86	210-710	1400-10000	150	12	88			•

\* Übliche Belastungsgrenzen, die je nach Konfiguration und Einflussfaktoren überschritten werden können. Einflussfaktoren für die Belastung sind: Breite, Anzahl Zähne Antriebskettenräder, Kettentyp, Lastverteilung, Betriebsart und Umgebungsbedingung.

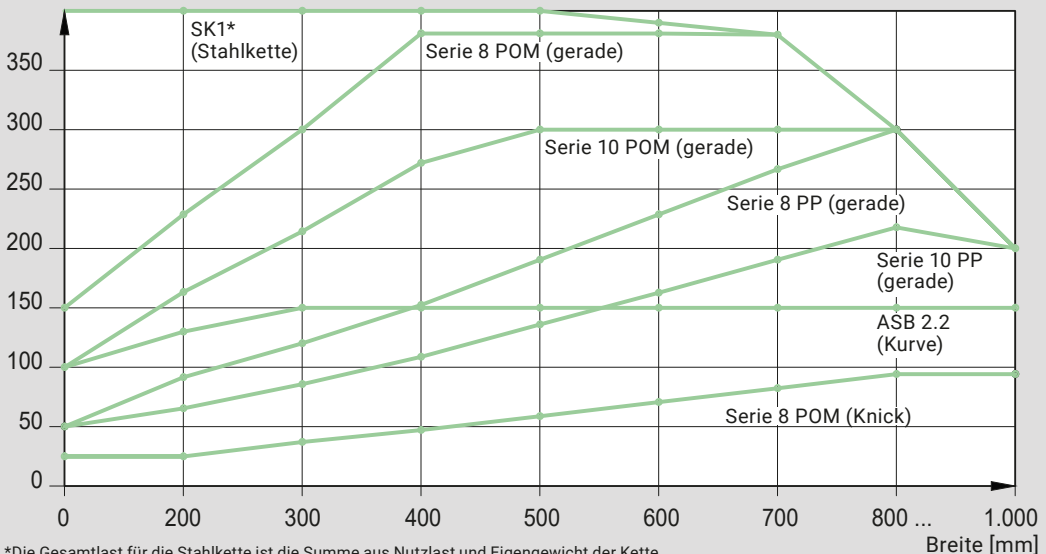
## Systemauswahl

### ... anhand der Belastung, Fördererbreite und Kettenserie

Anhand des Diagramms kann die zulässige Gesamtlast in Abhängigkeit der Fördererbreite und Kettenserie ermittelt werden. Für die Kunststoff-Modulbänder wird ein Reibwert von  $\mu=0,3$  angenommen. Für die Stahlkette (Modulband) wird ein Reibwert von  $\mu=0,15$  angenommen.

Für Staubetrieb, sowohl bei Kunststoff- als auch Stahlkette, ist die Masse auf Stau zusätzlich mit  $\mu=0,3$  für die Gesamtlast zu berücksichtigen, d.h. die Masse muss im Staubetrieb theoretisch verdoppelt werden (200 kg im Staubetrieb entsprechen 400 kg im Stetigbetrieb). Die übliche Anwendung mit Querstollen, vor allem bei den Knickförderern, lässt keinen Staubetrieb zu.

Gesamtlast [kg]



\*Die Gesamtlast für die Stahlkette ist die Summe aus Nutzlast und Eigengewicht der Kette.

## Einsatzmöglichkeiten

Durch den formschlüssigen Antrieb und der seitlichen Führung bieten sich Modulbänder dort an, wo ein Gurt wegen Schlupf, einem ungünstigen Längen-Breitenverhältnis oder Querkräften nicht möglich ist. Die wartungsarmen Kunststoff-Modulbandketten der Serie 8 und 10 (Gerade) sowie ASB 2.2 (Kurve) sind die Standardausführung.

Auf Anfrage führen wir verstärkte Lager, zusätzliche Abstützungen der Antriebswelle sowie entsprechend mehr Kettenräder aus und schöpfen damit die volle Leistungsfähigkeit der Kette aus und ermöglichen nach Prüfung und Absprache Breiten bis 2 m.

### Förderer mit Scharnierplattenband aus Stahl

Für raue Umgebungsbedingungen und den Transport von z.B. Stanz-, Guss-, Schmiede- oder Holzteilen, bietet sich der Knickförderer Modulband mit Stahlkette an. Er eignet sich besonders für heiße Fördergüter bis 200° C.

Querstellen werden auf Anfrage aufgeschraubt oder aufgeschweißt. Edelstahl oder gelochte Varianten der Kette sind lieferbar. Durch einen Spalt von 1-3 mm zwischen Seitenführung und Kette ist das System nicht für spitz auslaufende Stanzabfälle oder Späne geeignet.

## Modulbandketten

Die Serie 8 zeichnet sich durch ihre Robustheit aus und wird besonders im industriellen Bereich verwendet. Die Serie 10 ist für den Transport leichter bis mittelschwerer Güter in hygienesensiblen Bereichen, wie bei der Lebensmittelindustrie und im Pharmabereich geeignet. Hierfür wurden die Modul-Geometrie und die Kettenräder mit besonderem Wert auf einfache Reinigung gestaltet, Hohlräume vermieden und Spalte mit einer bedingten Selbstreinigung ausgeführt.

Für beide Serien stehen Querstellen bis 75 mm Höhe und Seitenplatten bis 100 mm Höhe zur Verfügung. Dies erübrigt eine aufwändige Seitenführung und die damit einhergehende Problematik von Spalten und Relativbewegungen zwischen Kette und Seitenführung.

Um eine zuverlässige Dauerhaltbarkeit gewährleisten zu können, wurde bei der zulässigen Belastung eine Sicherheit von drei gegenüber den zulässigen Zuglasten der Kette eingerechnet. Bei einer Länge bis 3 Metern kann auf den üblichen Kettendurchhang verzichtet werden, so dass eingeschränkt Reversierbetrieb zulässig ist. Bei Längen > 3 Meter oder hohen Lasten wird der Förderer mit einer Ausgleichsmöglichkeit, z.B. einem Kettensack oder einer Spannstation ausgeführt.

Die Kette für Kurven (ASB 2.2) ist hoch verschleiß- und abriebfest, u.a. für höhere Temperaturen, chemisch beständig oder lebensmittelecht.

## Kettenmaterial

Für die industriellen Anwendungen mit der Kettenserie 8 ist das kerbschlagzähe, preiswerte Polypropylen (PP) der Standard. Für den Lebensmittelbereich hat sich Polyethylen (PE) für die Serie 10 etabliert.

Für besonders hohe Anforderung an max. Last und/oder Schnittfestigkeit empfehlen wir Polyoxymethylen (POM, POM-CR). Dieser Werkstoff verzeiht auch ein gelegentlich schlagartiges Auftreffen des Fördergutes auf die Kette oder den Querstellen.

# Modulbandförderer MBF-P 2040

3

» Gerade Variante für flexible Kombinationen mit Kurven und Knicken. «





## Vorteile des MBF-P 2040

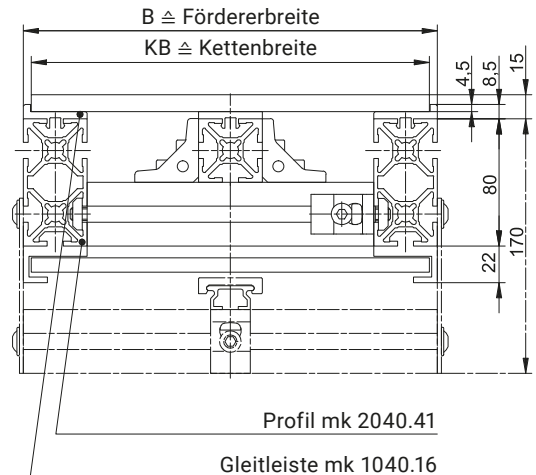
- Hohe Belastbarkeiten möglich
- Durch den formschlüssigen Antrieb kein Schlupf und daher gut geeignet für Nassraum
- Stabiler Kettenlauf unabhängig von Längen-Breitenverhältnis
- Maximale Nutzbreite bei geringer Gesamtbreite
- Seitliches Abschieben von Fördergütern
- Kein seitliches Verlaufen durch Führung des Bandes
- Kettenmaterial hoch verschleiß- und abriebfest, u.a. für höhere Temperaturen, chemisch beständig oder lebensmittelecht

Das Fördersystem MBF-P 2040 mit Modulbandkette zeichnet sich aufgrund seines formschlüssigen Antriebs auch bei geringen Fördererbreiten bereits mit hohen Belastungsmöglichkeiten aus. Durch die Führung des Bandes tritt kein seitliches Verlaufen auf. Hierdurch können Fördergüter auch quer abgeschoben werden.

Das Material des Modulbandes ist hoch verschleiß- und abriebfest. Das Fördersystem ist aufgrund verschiedener Kettenmaterialien lebensmittelecht, für hohe Temperaturen geeignet und chemisch beständig. Zubehör wie Seitenplatten und Querstollenprofile sind ebenfalls im Programm enthalten.

Wartungsarbeiten, wie etwa das Spannen des Bandes oder das Auswechseln einzelner Elemente, sind problemlos und schnell machbar.

### Querschnitt\*



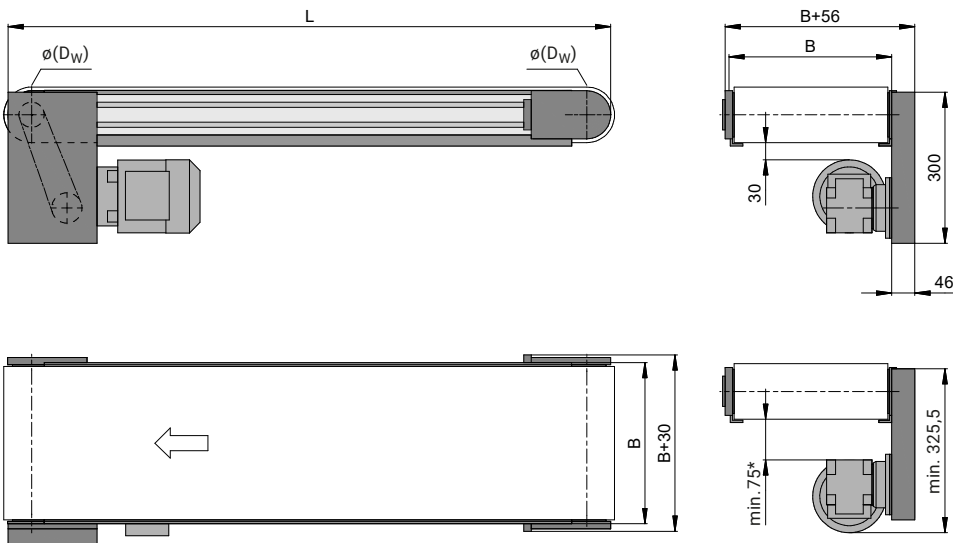
\*Darstellung inkl. Unterstützung Modulbandkette im Untertrum (gestrichelt). Notwendig erst ab  $B > 700$  mm.

## AC – Kopfantrieb standard

**B20.40.806**

Der kompakte Bandkörperaufbau erleichtert die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Das Kettenrad mit formschlüssiger Verbindung zum Modulband sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Bis 3 Meter Länge bildet sich kein „Kettensack“ bei trotzdem ruhigem Lauf. Ab ca. 3 Metern Länge bildet sich ein Kettensack an der Antriebsseite, der mit einem Schutzkasten umhaust wird. Dies führt zu einer zusätzlichen Störkontur.

3



\* beim Einsatz von Querstellen

## Technische Daten

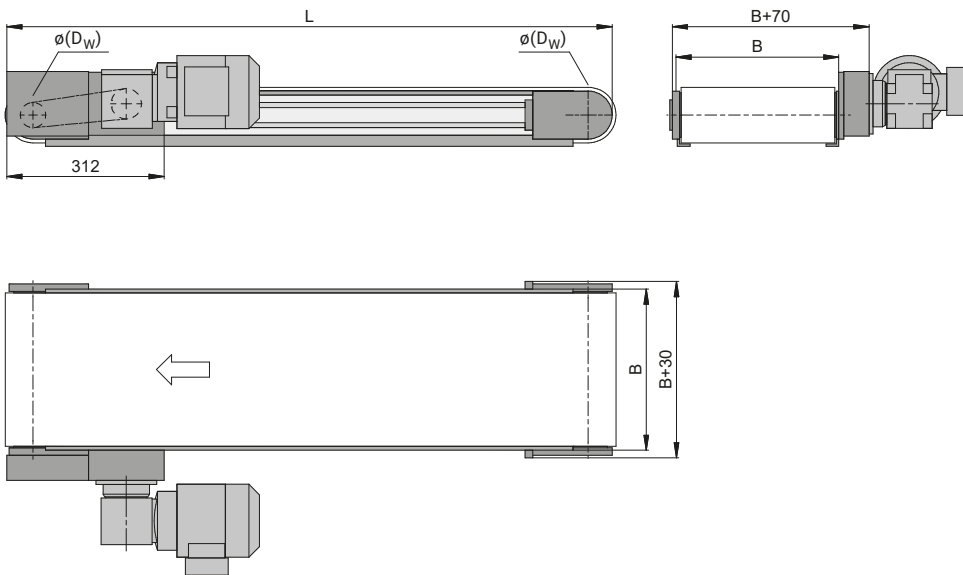
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 475-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	je nach Kettentyp von ca. 200-1000 mm	S. 148
<b>Antriebsanordnung</b>	links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min, höhere auf Anfrage	S. 12
<b>Ständer</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 250 kg, höhere auf Anfrage	S. 110
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 75 kg/m, höhere auf Anfrage	S. 110
<b>Wirkdurchmesser (DW)</b>	Kette S8=99,7 mm; Kette S10=98 mm	



## AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb, kompakt

B20.40.807

Die Gesamthöhe des Förderers ist mit dem seitlich außerhalb liegenden Antrieb auf ein Minimum beschränkt. Das Kettenrad mit formschlüssiger Verbindung zum Modulband sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Bis 3 Meter Länge bildet sich kein „Kettensack“ bei trotzdem ruhigem Lauf. Ab ca. 3 Metern Länge bildet sich ein Kettensack an der Antriebsseite, der mit einem Schutzkasten umhüllt wird. Dies führt zu einer zusätzlichen Störkontur.

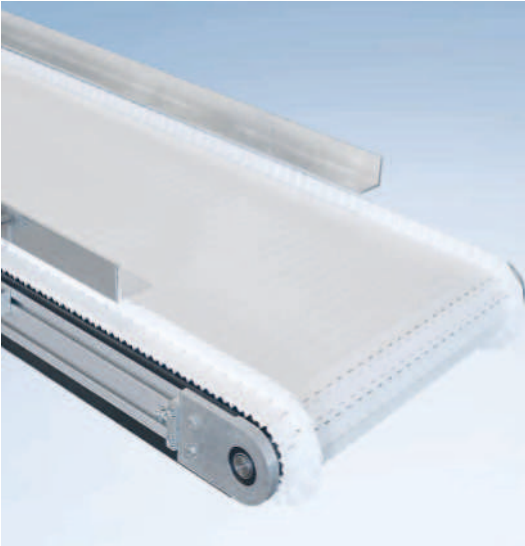


## Technische Daten

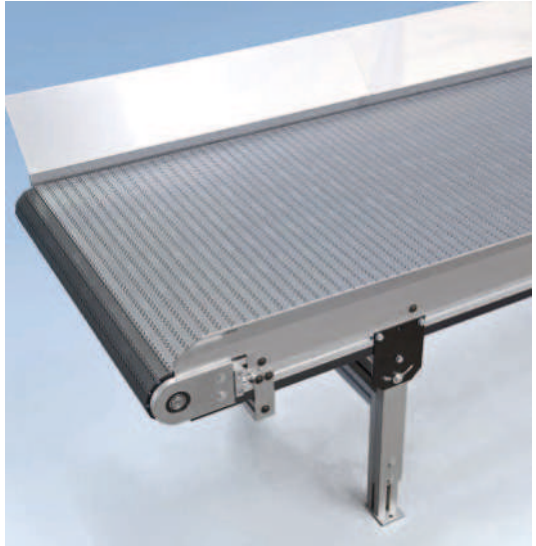
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 610-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	je nach Kettentyp von ca. 200-1000 mm	S. 148
<b>Antriebsanordnung</b>	links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min, höhere auf Anfrage	S. 12
<b>Ständer</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 250 kg, höhere auf Anfrage	S. 110
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 75 kg/m, höhere auf Anfrage	S. 110
<b>Wirkdurchmesser (DW)</b>	Kette S8=99,7 mm; Kette S10=98 mm	

# MBF-P 2040 Anwendungsbeispiele

3



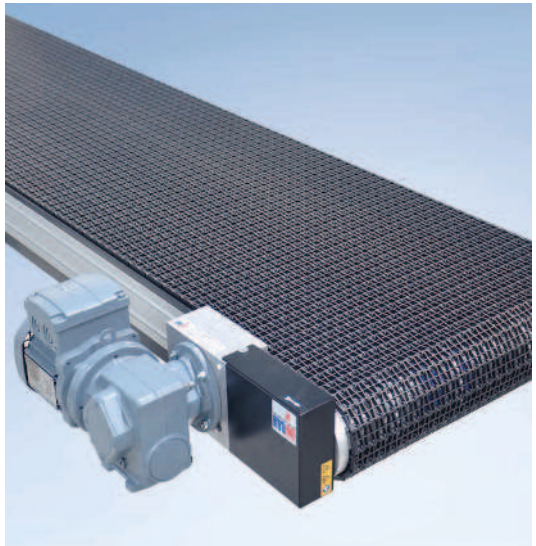
Modulbandförderer MBF-P 2040 mit Seitenborde und zusätzlicher Seitenführung



Modulbandförderer MBF-P 2040 mit trichterförmiger Seitenführung



Modulbandförderer MBF-P 2040 mit Staubügel



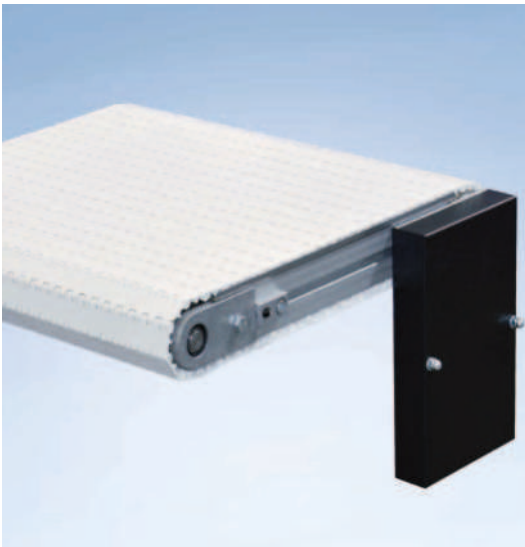
Modulbandförderer MBF-P 2040 mit Kopfantrieb AS und Modulbandkette mit Gitterstruktur für hervorragende Luftzirkulation



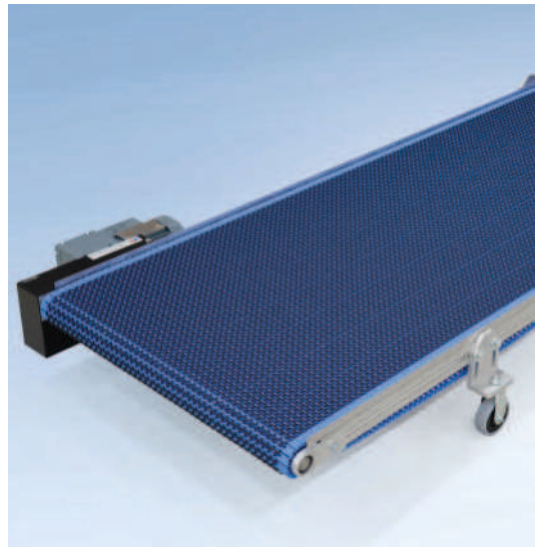
Modulbandförderer MBF-P 2040  
 mit mitlaufender Seitenborde



Modulbandförderer MBF-P 2040 mit  
 Rubber-Top Modulbandkette (einseitig)



Besonders kurz gebauter  
 Modulbandförderer MBF-P 2040



Modulbandförderer MBF-P 2040  
 mit Sonderkette mit Reib-Belag

# Knickförderer Modulband KFM-P 2040

3

» Vertikaler Transport zur Verbindung unterschiedlicher Ebenen. «



## Vorteile des KFM-P 2040

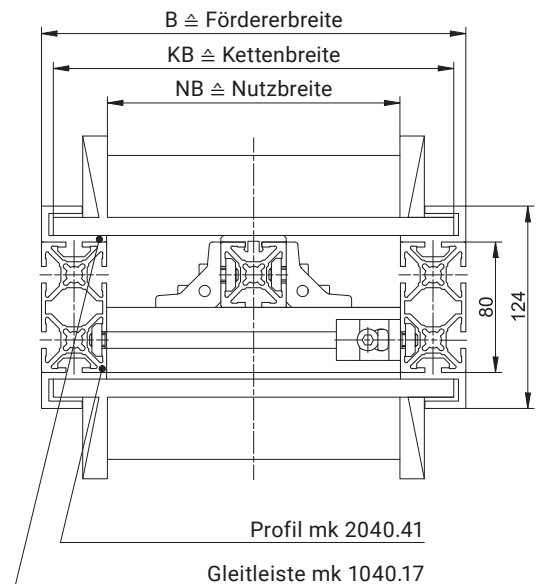
- Bewegliche Transporteinheit für den mobilen Einsatz
- Optimal für die Integration in bestehende Anlagen
- Hohe Belastbarkeiten möglich
- Durch den formschlüssigen Antrieb kein Schlupf und daher gut geeignet für Nassraum
- Stabiler Kettenlauf unabhängig von Längen-Breitenverhältnis
- Kettenmaterial hoch verschleiß- und abriebfest, u.a. für höhere Temperaturen, chemisch beständig oder lebensmittelecht
- Zubehör wie Seitenborden und Querstollenprofile erhältlich

Das Fördersystem KFM-P 2040 eignet sich mit seinem kompakten Bandkörperaufbau aus Aluminium-Profiltechnik hervorragend zur Integration in bestehende Maschinen oder als bewegliche Transporteinheit, z.B. für die Befüllung von Containern.

Die vollständig in Gleitleisten aus PE1000 geführte Modulbandkette aus Kunststoff wird z.B. zum Transport von Butzen oder Spritzteilen aus Kunststoff, leichten Stanzteilen oder Lebensmitteln eingesetzt. Das Material des Modulbandes ist hoch verschleiß- und abriebfest. Das Fördersystem ist aufgrund verschiedener Kettenmaterialien lebensmitteleuglich, für hohe Temperaturen geeignet und chemisch beständig.

Zubehör wie Seitenplatten und Querstollenprofile sind ebenfalls im Programm enthalten. An den Nuten des Profils kann problemlos Zubehör wie Trichter und Auslaufrutschen befestigt werden. Bitte beachten Sie je nach Fördergut auch unsere weiteren Knickförderer mit Gurt oder Modulband.

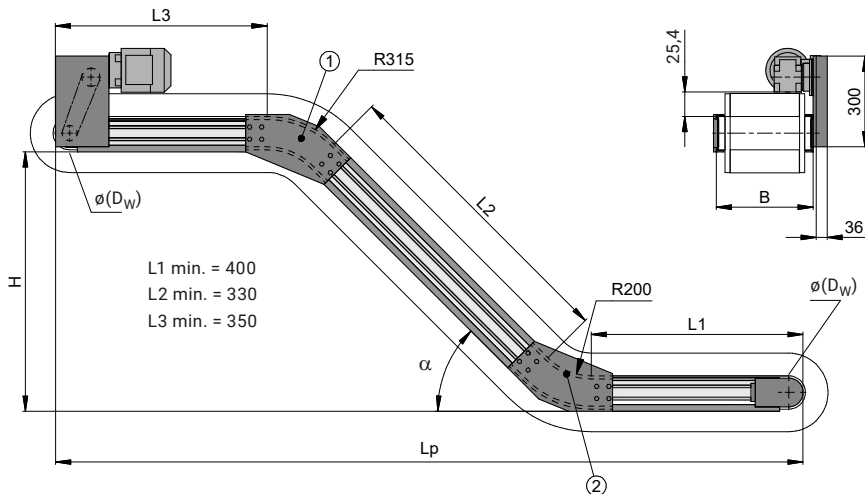
### Querschnitt



## AC – Kopfantrieb standard

B20.40.810/811/812

mk bietet zur Antriebsausführung AC eine Vielfalt an Antriebsmotoren abgestimmt auf die verschiedenen Anforderungen an Geschwindigkeit und Belastbarkeit. Die Kettenräder sorgen für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Bis 3 Meter Länge bildet sich kein „Kettensack“ bei trotzdem ruhigem Lauf. Ab ca. 3 Metern Länge bildet sich ein Kettensack an der Antriebsseite, der mit einem Schutzkasten umhauert wird. Dies führt zu einer zusätzlichen Störkontur.



## Technische Daten

<b>Fördererlänge L (<math>L_1+L_2+L_3</math>)</b>	in Abhängigkeit von Bandform und Belastung üblich bis 4000, max. 10000 mm (max. Länge in Abhängigkeit von Winkel Alpha und $L_2$ )	
<b>Fördererbreite B</b>	je nach Kettentyp von ca. 200-1000 mm	S. 148
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, unterhalb/oberhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer</b>		S. 120
<b>Gesamtlast</b>	bis 100 kg (inkl. Kettengewicht)	S. 110
<b>Streckenlast</b>	bis 50 kg/m, 15 kg/Fach	S. 110
<b>Bandknick a 1 und 2</b>	30, 45 und 60°	andere auf Anfrage
<b>Wirkdurchmesser (DW)</b>	Kette S8=99,7 mm; Kette S10=98 mm	

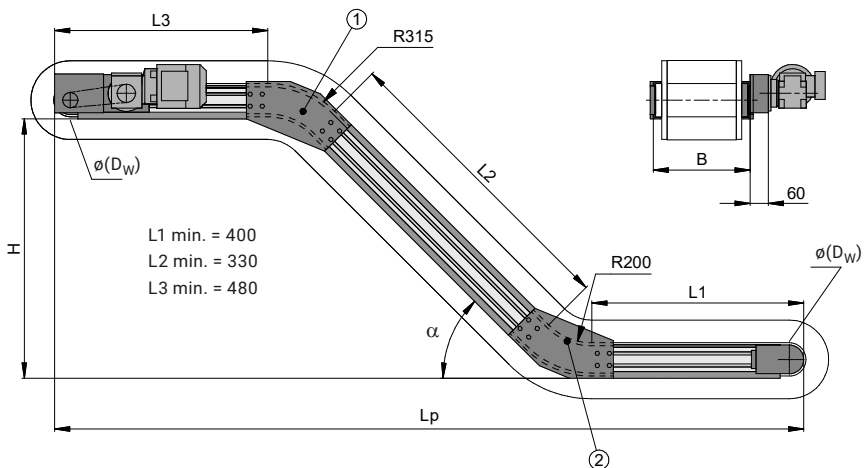




## AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb, kompakt

B20.40.813/814/815

Die Gesamthöhe des Förderers ist mit dem seitlich außerhalb liegenden Antrieb auf ein Minimum beschränkt. Das Kettenrad mit formschlüssiger Verbindung zum Modulband sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Bis 3 Meter Länge bildet sich kein „Kettensack“ bei trotzdem ruhigem Lauf. Ab ca. 3 Metern Länge bildet sich ein Kettensack an der Antriebsseite, der mit einem Schutzkasten umhauert wird. Dies führt zu einer zusätzlichen Störkontur.

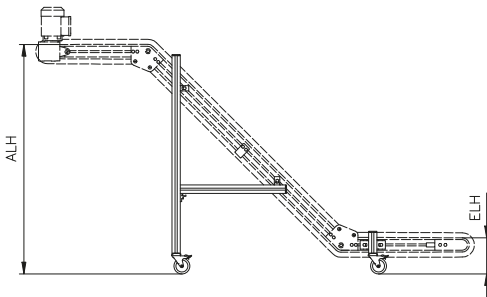


## Technische Daten

<b>Fördererlänge L (L1+L2+L3)</b>	in Abhängigkeit von Bandform und Belastung üblich bis 4000, max. 10000 mm (max. Länge in Abhängigkeit von Winkel Alpha und L2)	
<b>Fördererbreite B</b>	je nach Kettentyp von ca. 200-1000 mm	S. 148
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer</b>		S. 120
<b>Gesamtlast</b>	bis 100 kg (inkl. Kettengewicht)	S. 110
<b>Streckenlast</b>	bis 50 kg/m, 15 kg/Fach	S. 110
<b>Bandknick a 1 und 2</b>	30, 45 und 60°	andere auf Anfrage
<b>Wirkdurchmesser (DW)</b>	Kette S8=99,7 mm; Kette S10=98 mm	



Die eingesetzten Lenkrollen verfügen über Totalfeststellung und garantieren damit einen sicheren Stand, auch bei hohen Transportgeschwindigkeiten. Je nach Konfiguration wird der Ständer in Höhe und Breite angepasst, siehe Bestellbeispiel rechts.



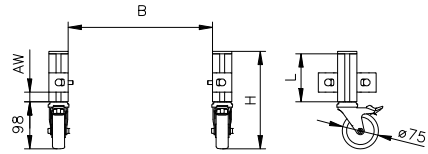
- ELH = Einlaufhöhe
- ALH = Auslaufhöhe
- B = Fördererbreite
- H = Ständerhöhe
- L = Länge des Ständerprofils
- AW = Abstand Winkel zu Profilkante

## KFM-P 2040

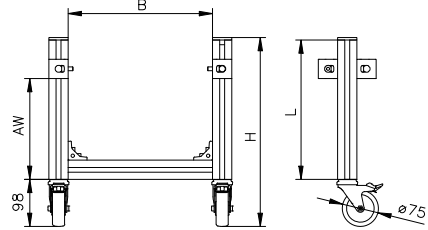
### Ständer Typ ECO

Der speziell für den Knickförderer Gurt und Knickförderer Modulband entwickelte Ständer, zeichnet sich durch seine Einfachheit und den leichten Aufbau mit dem Profil mk 2040.40 aus.

#### Ständer Einlaufseite B67.06.014

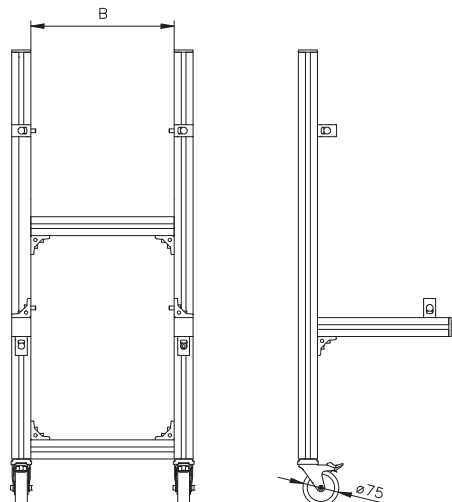


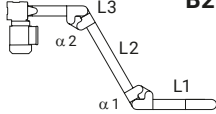
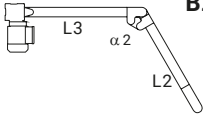
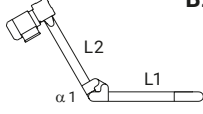
Einlaufhöhe (ELH) = 166-349 mm



Einlaufhöhe (ELH) = 350-500 mm

#### Ständer Auslaufseite B67.06.015



Bestellbeispiel	Typenbezeichnung			
KFM-P 2040 Typ S (B20.40.810)		<b>Antrieb</b>	<b>AC AS</b>	
Antrieb AC, Motorstellung 0° (wie dargestellt)	<b>Typ S</b>	<b>B20.40. ...</b>	<b>810 813</b>	
Geschwindigkeit 15 m/min				
Fördererbreite B = 460 mm		<b>Typ K</b>	<b>B20.40. ...</b>	<b>811 814</b>
Fördererlänge L1 = 500 mm; L2 = 1000 mm; L3 = 600 mm				
Bandknick $\alpha 1 = 60^\circ$ ; Bandknick $\alpha 2 = 60^\circ$	<b>Typ L</b>	<b>B20.40. ...</b>	<b>812 815</b>	
Mitnehmerhöhe H1/S8 = 25,4 mm (siehe S. 149)				
Ständer Knickförderer Typ ECO				
Einlaufhöhe ELH = 200 mm				
Auslaufhöhe ALH = 1200 mm				

# KFM-P 2040 Anwendungsbeispiele

3



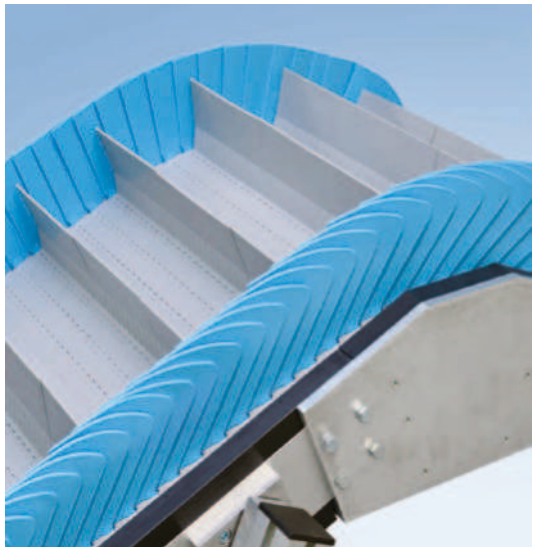
Knickförderer Modulband KFM-P 2040 Typ L mit Kopfantrieb AS, Ständer Typ ECO und Blecheinweisern am Einlauf



Knickförderer Modulband KFM-P 2040 Typ K mit fahrbarem Untergestell



Knickförderer Modulband KFM-P 2040 Typ L mit Kopfantrieb AC und kundenspezifischem Untergestell



Knickförderer Modulband KFM-P 2040 mit mitlaufender Seitenborde und Mitnehmern



**Knickförderer Modulband KFM-P 2040 mit Schutzkasten an der Einlaufseite**



**Knickförderer Modulband KFM-P 2040 mit Einfülltrichter und Abdeckung im steigenden Bereich**



**Knickförderer Modulband KFM-P 2040 für Reversierbetrieb mit zwei Motoren ausgestattet**



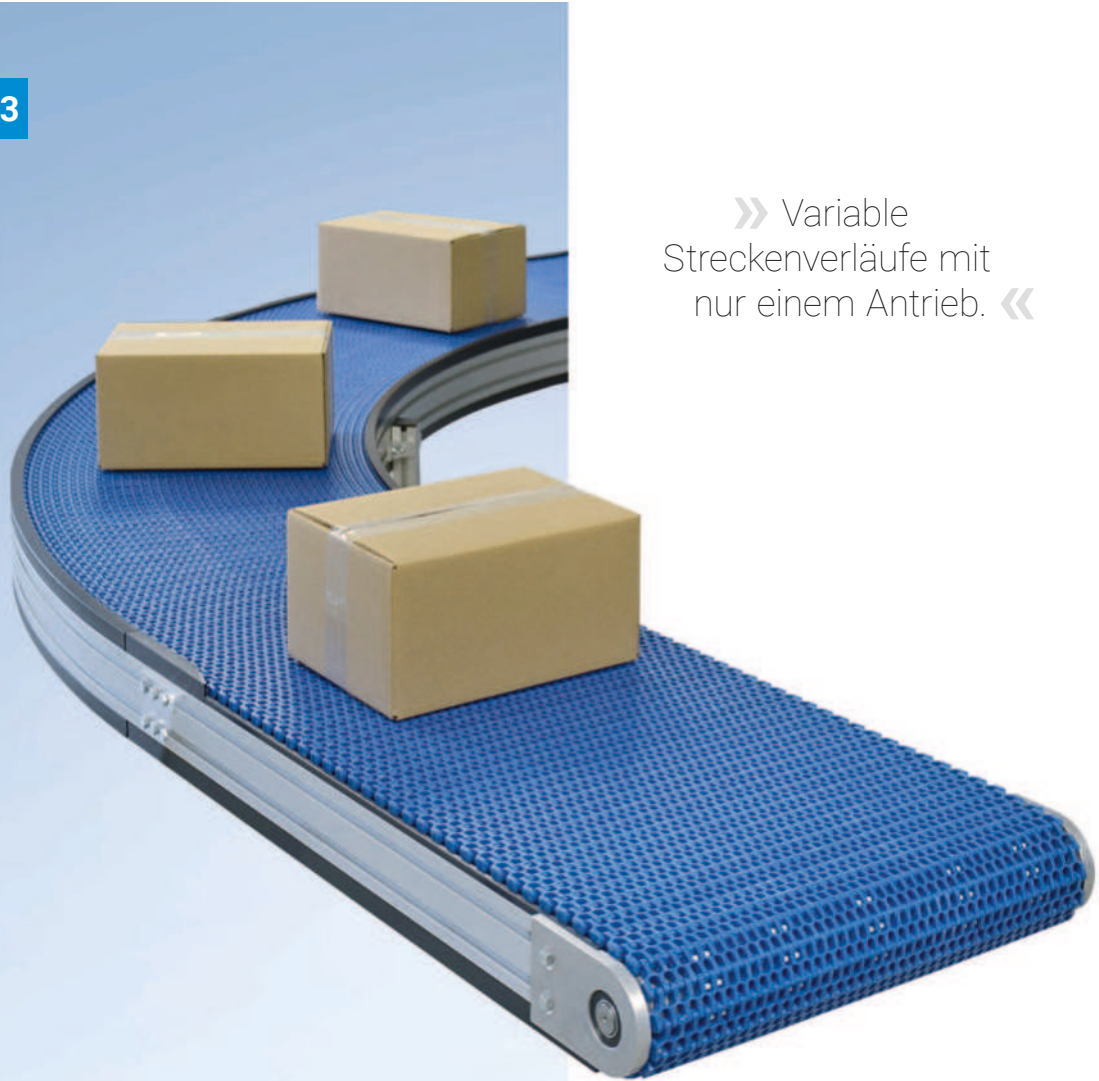
**Knickförderer Modulband KFM-P 2040 mit Schutzkasten und Auffangwanne**



Kundenspezifische  
 Anwendungen ab Seite 408

# Kurvengängiger Modulbandförderer KMF-P 2040

3



» Variable  
Streckenverläufe mit  
nur einem Antrieb. «



## Vorteile des KMF-P 2040

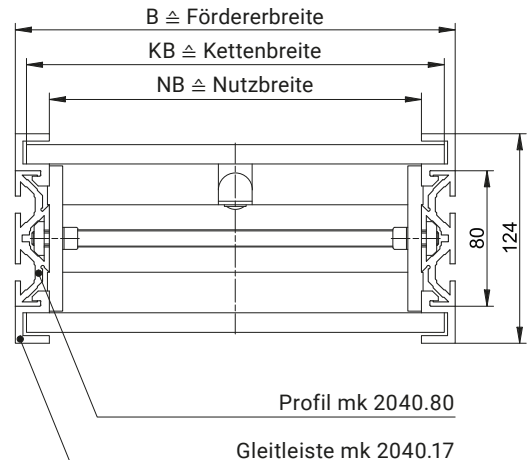
- Hohe Belastbarkeiten möglich
- Durch den formschlüssigen Antrieb kein Schlupf und daher gut geeignet für Nassraum
- Maximale Nutzbreite bei geringer Gesamtbreite
- Seitliches Abschieben von Fördergütern
- Kettenmaterial hoch verschleiß- und abriebfest, u.a. für höhere Temperaturen, chemisch beständig oder lebensmittelecht
- Variable Streckenverläufe mit nur einem Antrieb möglich, verschiedene Geschwindigkeiten ohne Aufpreis

Der kurvengängige Modulbandförderer KMF-P 2040 ist die Kurven-Variante dieses Fördertyps. Die Kurve ist mit verschiedenen Streckenverläufen (L/ S/ U) und Kurvenwinkeln von 45° oder 90° verfügbar.

Die verschiedenen Fördererbreiten von 164 mm bis 1005 mm bieten ein sehr gutes Nutzbreitenverhältnis - vorteilhaft bei beengten Platzverhältnissen vor Ort. In Kombination mit Geraden (MBF-P 2040) und vertikalen Knicken (KFM-P 2040) kann das Streckenlayout flexibel an jegliche vorhandene Umgebungsbedingung angepasst werden und nahezu jeder Streckenverlauf im dreidimensionalen Raum realisiert werden.

Modulbandförderer sind äußerst robust und bieten Einsatzmöglichkeiten für nahezu jede Transportanwendung. Sie sind verschleißfester als Gurte und können auch dort eingesetzt werden, wo scharfkantiges Transportgut befördert werden muss oder wo eine raue Anwendungsumgebung herrscht. Das Fördersystem ist aufgrund verschiedener Kettenmaterialien zudem lebensmitteltauglich, für hohe Temperaturen geeignet und chemisch beständig.

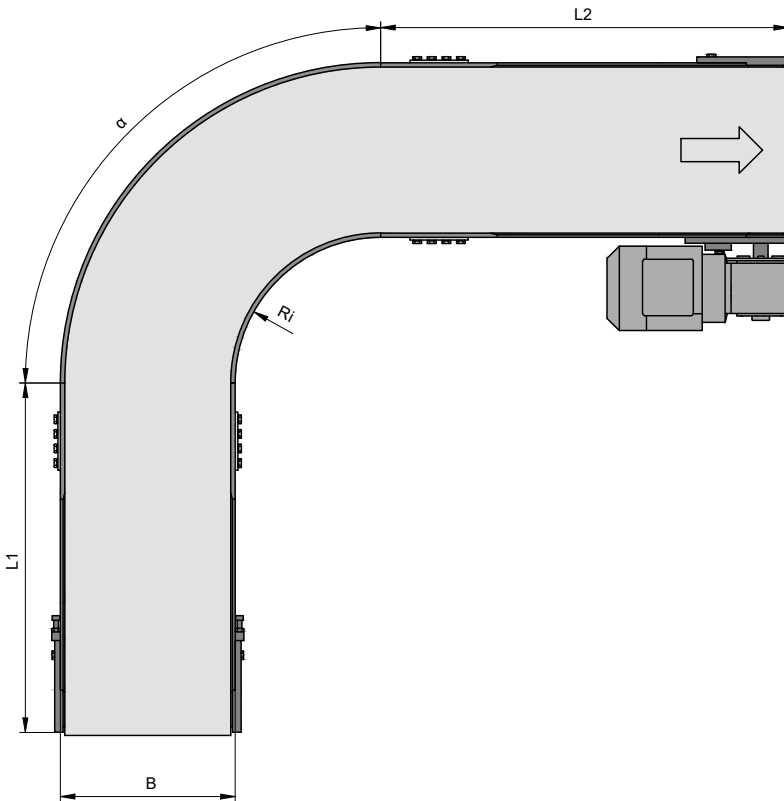
### Querschnitt



## Kopfantrieb AC, AF und AS

B20.40.8 \_ \_

Der kurvengängige Modulbandförderer KMF-P 2040 ist modular aufgebaut und mit nur einem Antrieb für komplexe Streckenverläufe äußerst effizient. Es bildet sich ein Kettensack an der Antriebsseite, der mit einem Schutzkasten umhaust wird.



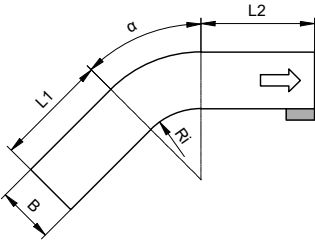
## Technische Daten

<b>Kurvenwinkel <math>\alpha</math></b>	45° und 90° (kombiniert auch 135° sowie 180°)
<b>Antrieb</b>	Kopfantrieb AC, AF und AS
<b>Geschwindigkeit</b>	5 bis 30 m/min
<b>Belastbarkeit</b>	in Abhängigkeit vom Streckenverlauf und der Fördererlänge sowie Fördererbreite bis 150 kg. Höhere auf Anfrage.
<b>Stollen und Seitenplatten</b>	Die Kette kann optional mit Querstollen und Seitenplatten mit H = 25 mm ausgerüstet werden.

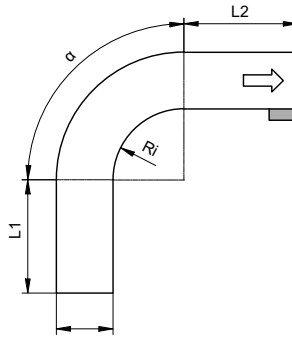


# KMF-P 2040 Varianten

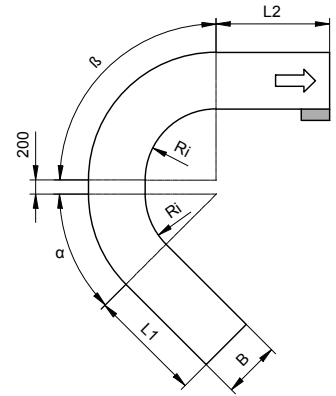
**Kurve L45°**



**Kurve L90°**

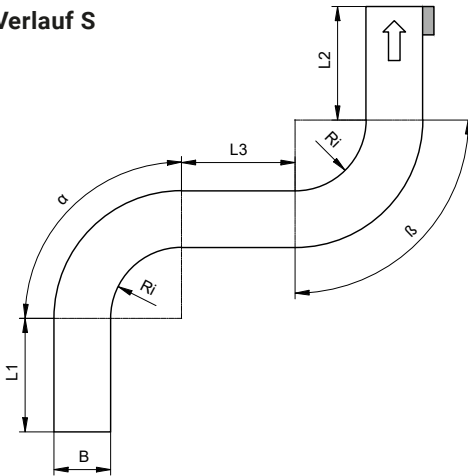


**Kurve L135°**  
(auch als L180° möglich)

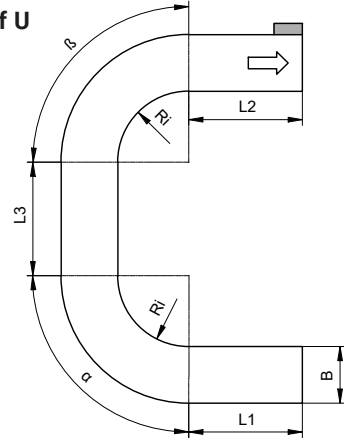


**Beispiele Streckenverlauf**

**Verlauf S**



**Verlauf U**



**Abmessungen [mm]**

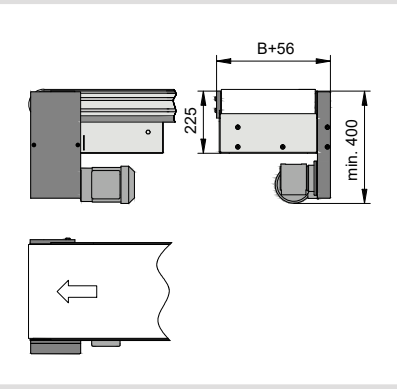
nur für L45° oder L90°

Fördererbreite (B)	164	241	317	394	470	546	623	699	776	852	928	1005	
Kettenbreite (KB)	149	226	302	379	455	531	608	684	761	837	913	990	
Nutzbreite (NB)	134	211	287	364	435	511	588	664	741	817	893	970	
Länge L1 (min.)	224	339	453	569	683	797	912	1026	1142	1256	1370	1485	
Länge L2 (min.)	645	645	645	758	910	1062	1216	1368	1522	1674	1826	1980	
Länge L3 (min.)	Verlauf S	400	452	604	758	910	1062	1216	1368	1522	1674	1826	1980
	Verlauf U	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
Innenradius (Ri)	324	493	660	830	997	1164	1334	1501	1670	1837	2005	2174	

3

## Kopfantrieb AC

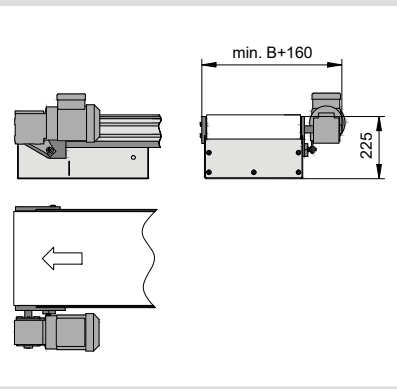
Typ L: B20.40.826 | Typ S: B20.40.827 | Typ U: B20.40.828



<b>Eigenschaften</b>	Kopfantrieb standard.  Antriebsausführung mit einer Vielzahl an Kombinationsmöglichkeiten von Motoren, Getrieben und Kettenrädern.
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts
<b>Motorstellung</b>	0°, 90°, 180°
<b>Geschwindigkeit</b>	5 bis 30 m/min

## Kopfantrieb AF

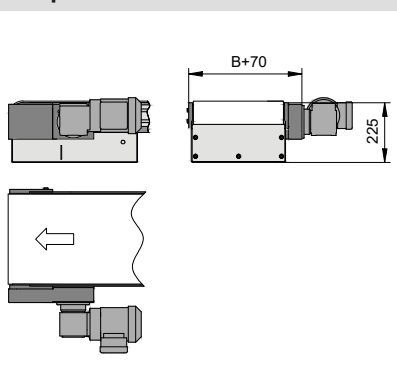
Typ L: B20.40.823 | Typ S: B20.40.824 | Typ U: B20.40.825



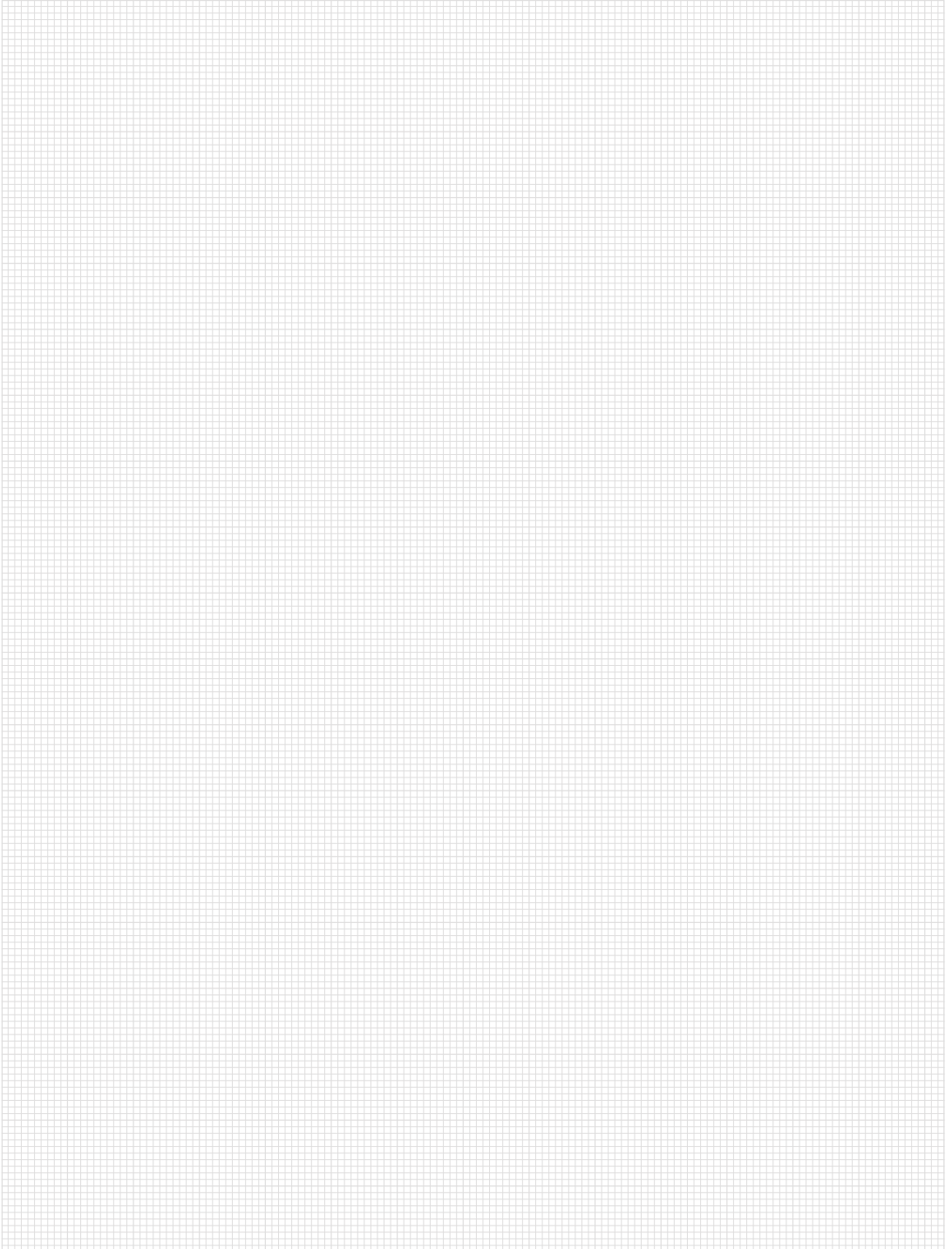
<b>Eigenschaften</b>	Kopfantrieb direkt.  Kompakte und wartungsarme Antriebsausführung mit einem direkt auf die Antriebswelle aufgestecktem Motor
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts
<b>Motorstellung</b>	0°, 90° (Klemmkasten vorne), 180°, 270°
<b>Geschwindigkeit</b>	5; 7; 10; 12,5; 17; 20,5; 26; 29,5 m/min

## Kopfantrieb AS

Typ L: B20.40.820 | Typ S: B20.40.821 | Typ U: B20.40.822



<b>Eigenschaften</b>	Kopfantrieb seitlich außerhalb, kompakt.  Eine in der Gesamthöhe auf ein Minimum reduzierte Antriebsausführung mit nach außen montiertem Motor
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts
<b>Motorstellung</b>	0°, 90°, 180°, 270°
<b>Geschwindigkeit</b>	5 bis 30 m/min

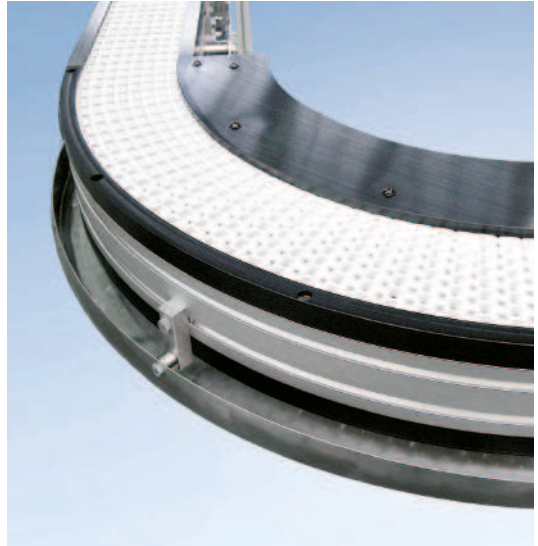


# KMF-P 2040 Anwendungsbeispiele

3



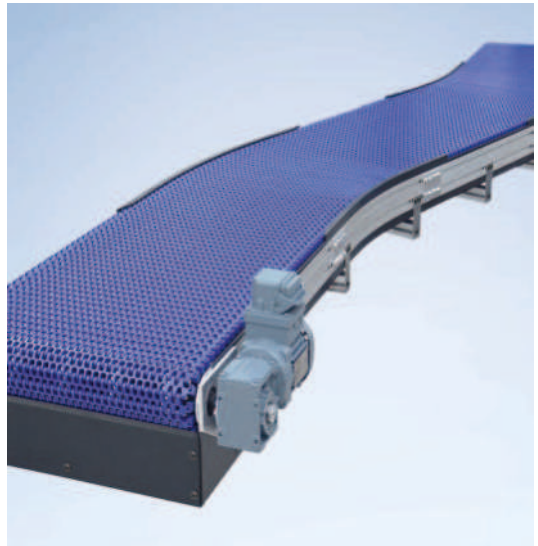
Kurvengängiger Modulbandförderer KMF-P 2040



Kurvengängiger Modulbandförderer KMF-P 2040 mit rollender Kurve 90° und Auffangwanne



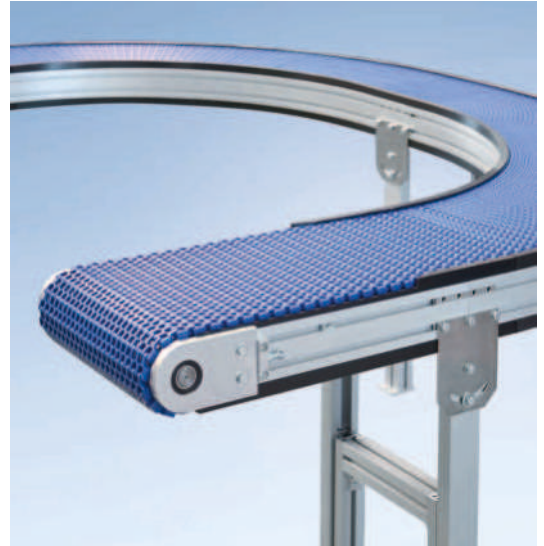
Kurvengängiger Modulbandförderer KMF-P 2040 mit Seitenführung SF02 Typ 23



Kurvengängiger Modulbandförderer KMF-P 2040 mit S-Verlauf durch gleitende Kurven 19° und Kopfantrieb AF

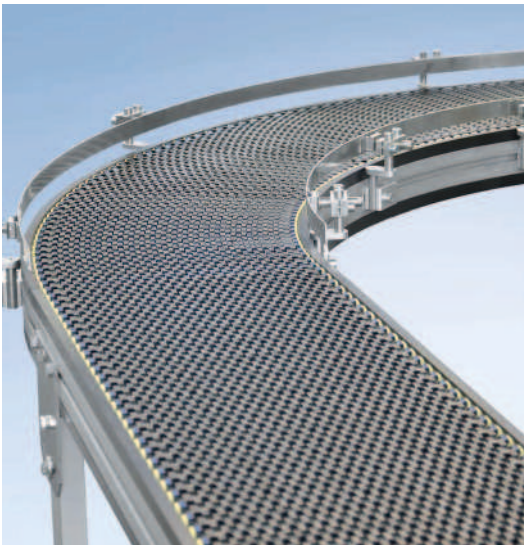


Kurvengängiger Modulbandförderer  
 KMF-P 2040 mit Seitenführung SF2.1



3

Kurvengängiger Modulbandförderer  
 KMF-P 2040 mit 180° Kurve



Kurvengängiger Modulbandförderer  
 KMF-P 2040 mit Seitenführung SF02



Kurvengängiger Modulbandförderer KMF-P 2040  
 mit Auffangwanne und fahrbarem Ständer

# Modulbandförderer MBF-P 2040.86

3

» Widerstandsfähiger Modulbandförderer mit Scharnierplattenband. «



## Vorteile des MBF-P 2040.86

- Feste und hitzebeständige Oberfläche
- Transport von Stanz-, Guss-, Schmiede- oder Holzteilen und heißem Fördergut
- Hohe Belastbarkeiten möglich
- Stabiler Bandlauf ohne seitliches Verlaufen, unabhängig von Längen- Breitenverhältnis
- Querstellen für Kleinteile oder Schüttguttransport

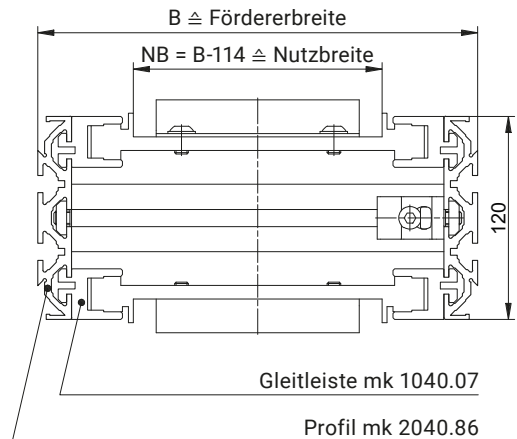
Der MBF-P 2040.86 ist mit einem robusten Stahlband versehen und eignet sich damit ideal für den Transport von scharfkantigen oder heißen Produkten. Der stabile Bandlauf ohne seitliches Verlaufen ist unabhängig vom Längen- Breitenverhältnis gewährleistet.

Durch den stabilen Aufbau ist der Förderer auch für den harten Dauereinsatz im Mehrschichtbetrieb geeignet. Das widerstandsfähige Scharnierplattenband kann auf Anfrage auch in Edelstahl oder in gelochter Ausführung geliefert werden.

Durch einen Spalt von 1-3 mm zwischen Seitenführung und dem in Gleitleisten geführten Scharnierplattenband, ist das Fördersystem nicht geeignet für spitz auslaufende Stanzabfälle oder Späne.

An den Nuten des Profils kann problemlos Zubehör wie Seitenführung, Ständer oder Elektronikkomponenten befestigt werden.

### Querschnitt

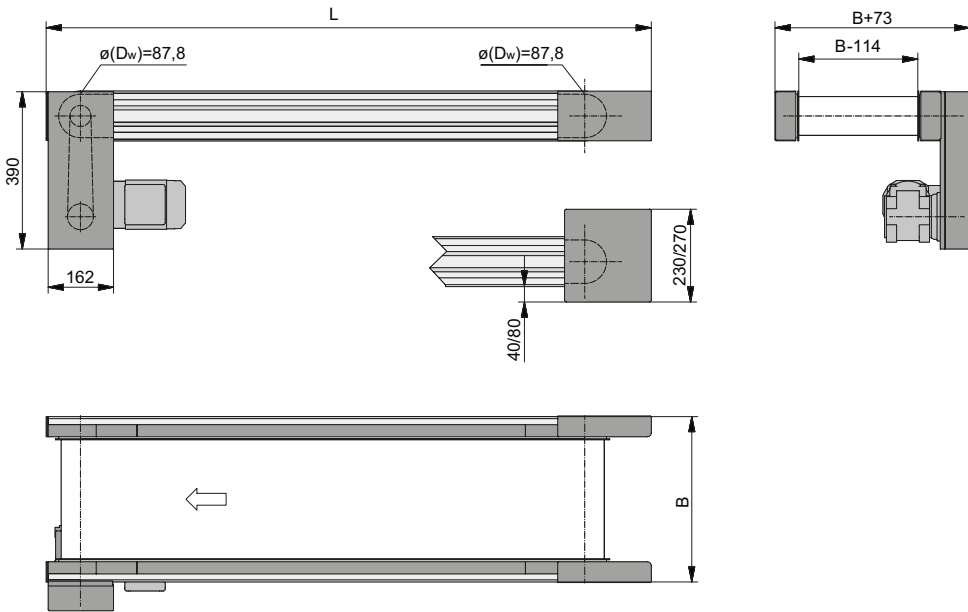


## AC – Kopfantrieb standard

B20.40.605

mk bietet zur Antriebsausführung AC eine Vielfalt an Antriebsmotoren abgestimmt auf die verschiedenen Anforderungen an Geschwindigkeit und Belastbarkeit. Die Kettenräder sorgen für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung.

3



## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	bis 10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	210 bis 710 mm (in 50 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, unterhalb/oberhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 12 m/min	S. 12
<b>Ständer</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 150 kg	S. 110
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 50 kg/m	S. 110

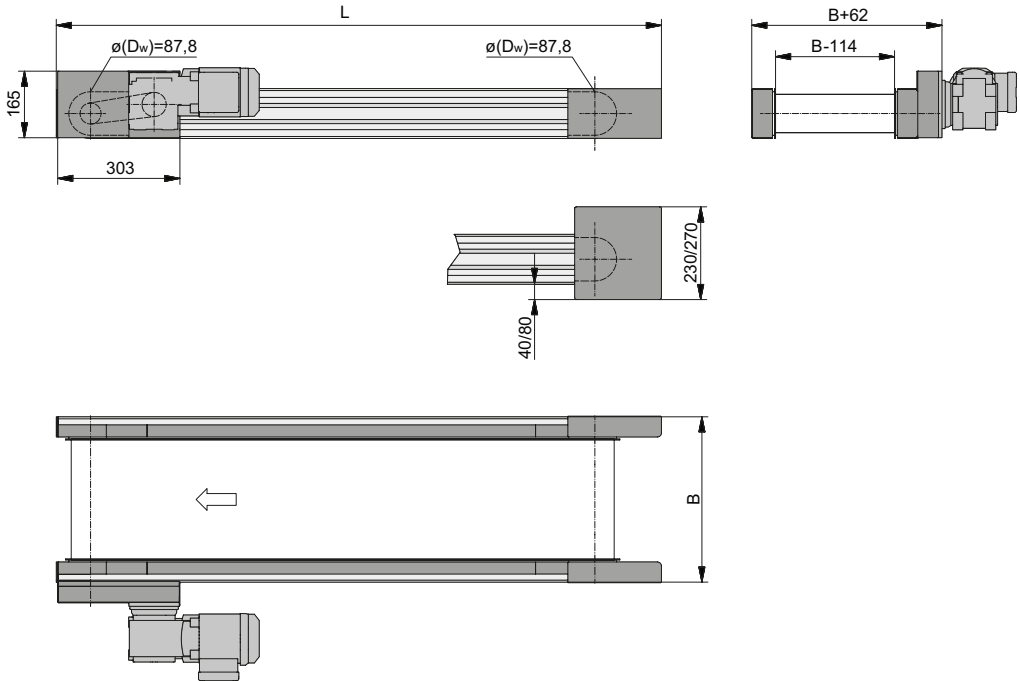




## AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb, kompakt

B20.40.609

Die Gesamthöhe des Förderers ist mit dem seitlich außerhalb liegenden Antrieb auf ein Minimum beschränkt. Das Kettenrad mit formschlüssiger Verbindung zum Modulband sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung.



### Technische Daten

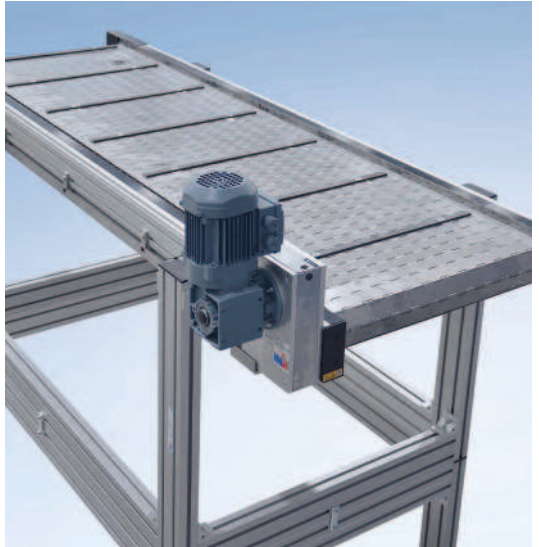
<b>Fördererlänge L</b>	bis 10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	210 bis 710 mm (in 50 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, unterhalb/oberhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 12 m/min	S. 12
<b>Ständer</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 150 kg	S. 110
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 50 kg/m	S. 110

# MBF-P 2040.86 Anwendungsbeispiele

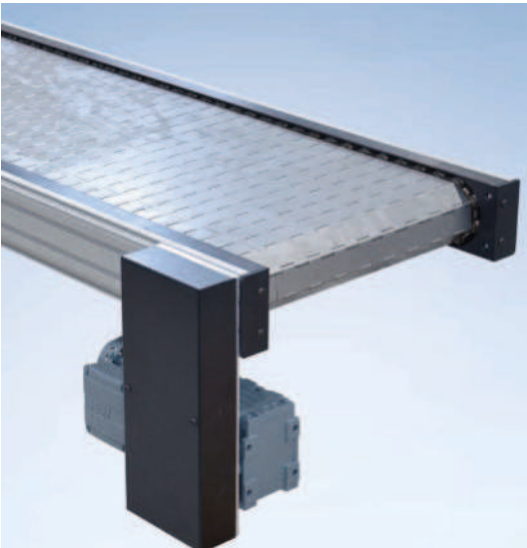
3



Modulbandförderer MBF-P 2040.86 mit Auffangwanne



Modulbandförderer MBF-P 2040.86 mit Kopfantrieb AU und Mitnehmern



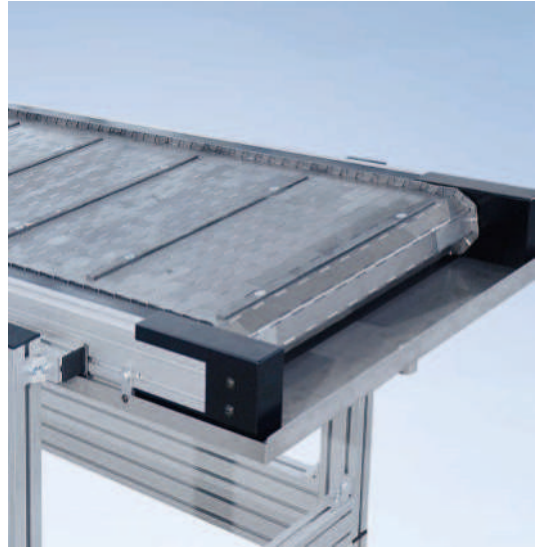
Modulbandförderer MBF-P 2040.86 mit Kopfantrieb AC



Modulbandförderer MBF-P 2040.86 mit Kopfantrieb AC



Modulbandförderer MBF-P 2040.86  
mit Seitenführung SF2.1 und Mitnehmern



Modulbandförderer MBF-P 2040.86  
mit Auffangwanne und Mitnehmern

3



Modulbandförderer MBF-P 2040.86  
mit Seitenführung SF01 und Ständer 31



Kurzer Modulbandförderer  
MBF-P 2040.86



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 408

# Knickförderer Modulband KFM-P 2040.86

3



» Widerstandsfähig -  
der Knickförderer Modulband  
mit Scharnierplattenband. «

## Vorteile des KFM-P 2040.86

- Vertikaler Transport zur Verbindung unterschiedlicher Ebenen
- Feste und hitzebeständige Oberfläche
- Transport von Stanz-, Guss-, Schmiede- oder Holzteilen und heißem Fördergut
- Hohe Belastbarkeiten möglich
- Stabiler Bandlauf ohne seitliches Verlaufen, unabhängig von Längen- Breitenverhältnis
- Querstollen für Kleinteile oder Schüttguttransport möglich

Der KFM-P 2040.86 ist mit einem robusten Stahlband versehen und eignet sich damit ideal für den Transport von scharfkantigen oder heißen Produkten. Der stabile Bandlauf ohne seitliches Verlaufen ist unabhängig vom Längen- Breitenverhältnis gewährleistet.

Durch den stabilen Aufbau ist der Förderer auch für den harten Dauereinsatz im Mehrschichtbetrieb geeignet.

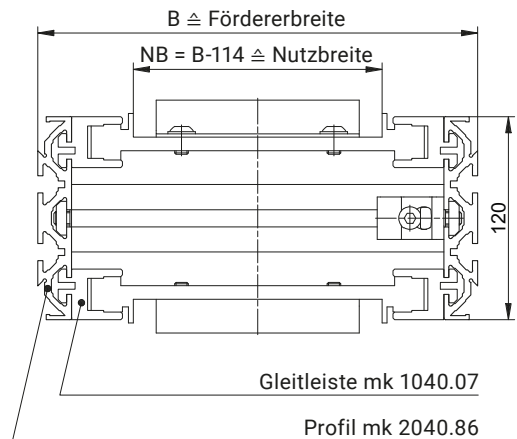
Das widerstandsfähige Scharnierplattenband kann auf Anfrage auch in Edelstahl oder in gelochter Ausführung geliefert werden.

Durch einen Spalt von 1-3 mm zwischen Seitenführung und dem in Gleitleisten geführten Scharnierplattenband, ist das Fördersystem nicht geeignet für spitz auslaufende Stanzabfälle oder Späne.

An den Nuten des Profils kann problemlos Zubehör wie Seitenführung, Ständer, Trichter oder Auslaufrutschen befestigt werden.

Kundenbezogene Lösungen, wie spezielle Trichter, sind auf Anfrage möglich. Bitte beachten Sie je nach Fördergut auch unsere Knickförderer mit Gurt oder Modulband.

### Querschnitt

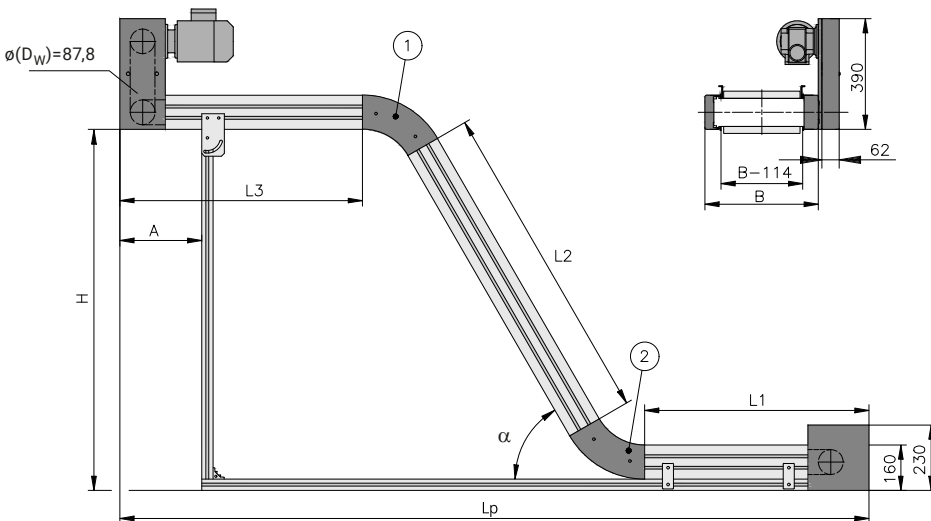


## AC – Kopfantrieb standard

B20.40.6 \_\_

mk bietet zur Antriebsausführung AC eine Vielfalt an Antriebsmotoren abgestimmt auf die verschiedenen Anforderungen an Geschwindigkeit und Belastbarkeit. Die Kettenräder sorgen für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung.

3



## Technische Daten

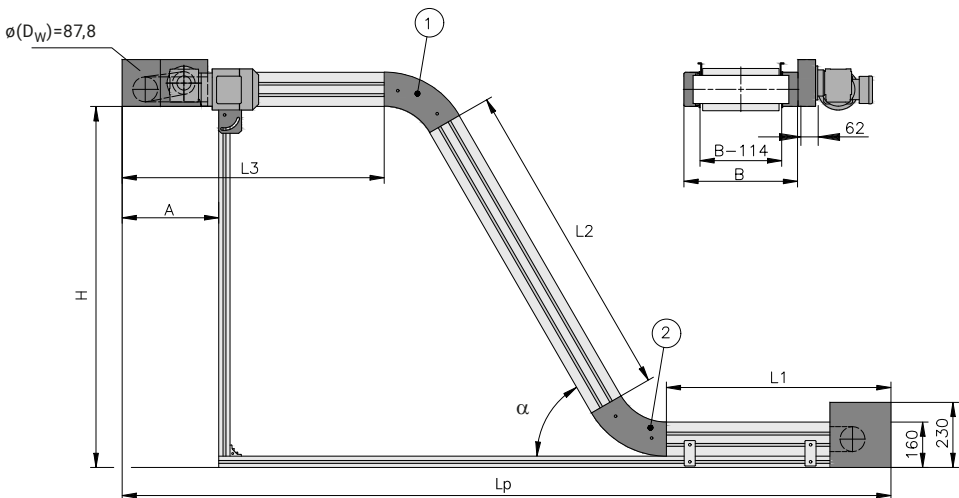
<b>Fördererlänge L (L1+L2+L3)</b>	in Abhängigkeit von Bandform und Belastung bis 10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	210 bis 710 mm (in 50 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, unterhalb/oberhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 12 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 144
<b>Gesamtlast</b>	bis 150 kg	S. 110
<b>Streckenlast</b>	bis 50 kg/m, 15 kg/Fach	S. 110
<b>Bandknick <math>\alpha</math> 1 und 2</b>	15, 30, 45 und 60°	andere auf Anfrage



## AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb, kompakt

B20.40.6 \_\_

Die Gesamthöhe des Förderers ist mit dem seitlich außerhalb liegenden Antrieb auf ein Minimum beschränkt. Das Kettenrad mit formschlüssiger Verbindung zum Modulband sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung.



### Technische Daten

<b>Fördererlänge L (L1+L2+L3)</b>	in Abhängigkeit von Bandform und Belastung bis 10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	210 bis 710 mm (in 50 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 12 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 144
<b>Gesamtlast</b>	bis 150 kg	S. 110
<b>Streckenlast</b>	bis 50 kg/m, 15 kg/Fach	S. 110
<b>Bandknick <math>\alpha</math> 1 und 2</b>	15, 30, 45 und 60°	andere auf Anfrage

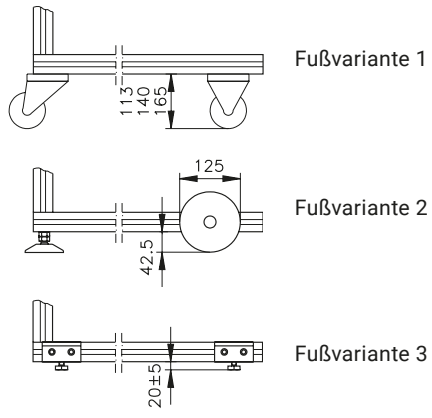
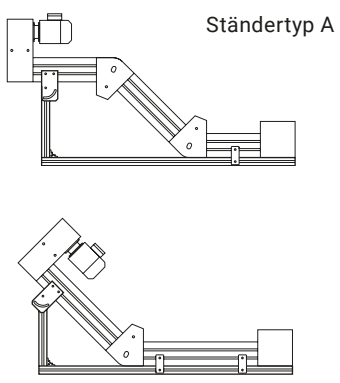
# KFM-P 2040.86

## Ständer

Der abgebildete Ständertyp A kann mit allen Fußvarianten ausgerüstet werden. Bei Typ G können alle Ständer aus der mk Fördertechnik eingesetzt werden.

Die bei der Fußvariante 1 eingesetzten Lenkrollen verfügen über Totalfeststellung und garantieren damit auch bei hohen Transportgeschwindigkeiten einen sicheren Stand.

Sie sind in  $\varnothing 75$  mm für  $x=113$  mm,  $\varnothing 100$  mm für  $x=140$  mm und  $\varnothing 125$  mm für  $x=165$  mm erhältlich.



### Bestellbeispiel

**KFM-P 2040.86 Typ S (B20.40.606)**

Antrieb AC Motorstellung 0° (wie dargestellt)
Geschwindigkeit 10 m/min
Fördererbreite B = 460 mm
Fördererlänge L1 = 500 mm; L2 = 1000 mm; L3 = 600 mm
Bandknick $\alpha 1 = 60^\circ$ ; Bandknick $\alpha 2 = 60^\circ$
Mitnehmerhöhe H1 = 20 mm (siehe S. 151)
Ständertyp A, Fußvariante 1, Rolle $\varnothing 75$ mm
Einlaufhöhe ELH = 200 mm
Auslaufhöhe ALH = 1200 mm

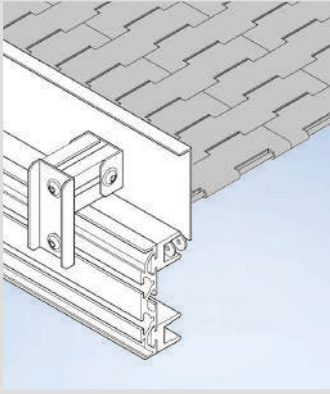
### Typenbezeichnung

	Antrieb	AC	AS
Typ S 	<b>B20.40. ...</b>	<b>606</b>	<b>610</b>
Typ K 	<b>B20.40. ...</b>	<b>607</b>	<b>611</b>
Typ L 	<b>B20.40. ...</b>	<b>608</b>	<b>612</b>



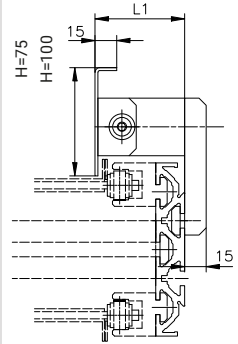
**Seitenführung SF8.1**

**B17.00.026**



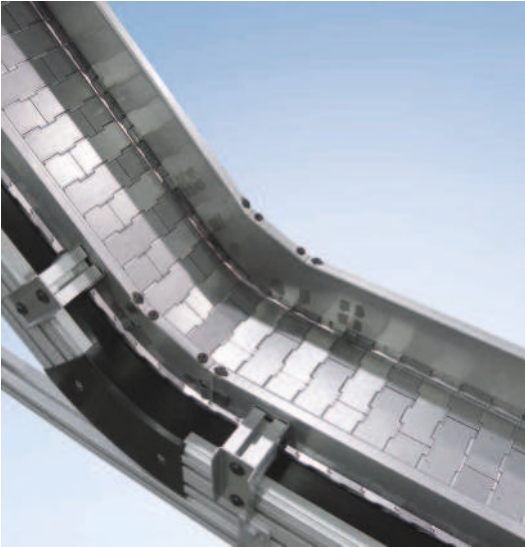
Die abgebildete Seitenführung sorgt für eine Abdichtung des Spaltes (bis auf 1-3 mm) zwischen Kette und Bandkörper.

Höhe H=75 mm  
 Höhe H=100 mm



# KFM-P 2040.86 Anwendungsbeispiele

3



Knickförderer Modulband KFM-P 2040.86 mit 45° Knick und Seitenführung SF 8.1



Knickförderer Modulband KFM-P 2040.86 mit 60° Knick und Seitenführung SF01



Knickförderer Modulband KFM-P 2040.86 mit Auffangwanne



Knickförderer Modulband KFM-P 2040.86 mit gelochtem und genoppten Scharnierplattenband und Mitnehmern



**Knickförderer Modulband KFM-P 2040.86 mit 45° Knick und Kopfantrieb AC**



**Knickförderer Modulband KFM-P 2040.86**



**Knickförderer Modulband KFM-P 2040.86 mit Schutzkasten an der Einlaufseite**



**Knickförderer Modulband KFM-P 2040.86 mit Kopfantrieb AC und 45° Knick**

## Modulbandketten

### ... für MBF-P 2040 und KFM-P 2040

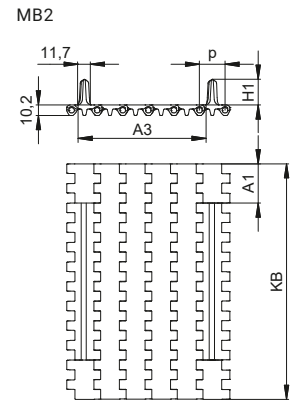
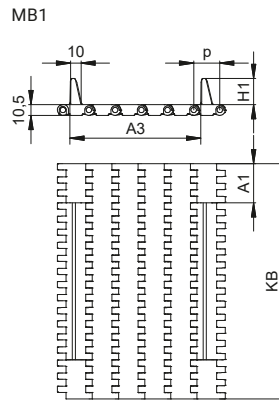
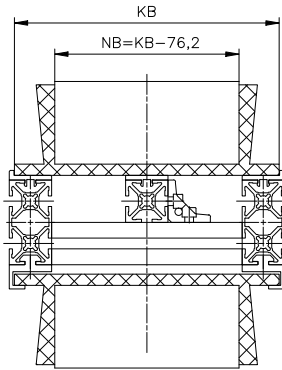
Je nach Kundenwunsch bietet mk zum Modulband-Fördersystem zwei Kettenserien an. Modulbandketten der Serie 8 sind für den Transport mittelschwerer bis schwerer Güter wie Behälter, Flaschen, Kartons etc. in industriellen Anwendungen geeignet. Die Serie 10 ist für den Transport leichter bis mittelschwerer Güter in hygiesensiblen Bereichen geeignet. Die Seitenplatten sind in den Höhen 25, 50, 75 und 100 mm und in den Farben Hellblau und Weiß erhältlich.

#### Serie 8 (S8)

#### Serie 10 (S10)

Fördererbreite B [mm]	Kettenbreite KB [mm]	Fördererbreite B [mm]	Kettenbreite KB [mm]
218,00	203,20	206,00	190,50
269,00	254,00	263,00	247,65
320,00*	304,80*	320,00*	304,80*
371,00	355,60	358,00	342,90
409,00	393,70	416,00	400,50
460,00	444,50	472,00	457,20
510,00*	495,30*	510,00*	495,30*
561,00	546,10	568,00	552,45
612,00	596,90	606,00	590,55
663,00*	647,70*	663,00*	647,70*
714,00	698,50	720,00	704,85
764,00	749,30	758,00	742,95
815,00*	800,10*	815,00*	800,10*
866,00	850,90	872,00	857,25
917,00	901,70	910,00	895,35
968,00*	952,50*	968,00*	952,50*
1018,00	1003,30	1006,00	990,60

\*Band-/Kettenbreiten der Serie 8 und 10 identisch. Hier kann ohne Änderungen am Bandkörper untereinander gewechselt werden.



**Modulbandkette**

**Serie 8 (S8)**

**Serie 10 (S10)**

**Mitnehmer Höhe H1**

25,4 mm und 76,2 mm  
andere auf Anfrage

25 mm und 100 mm  
andere auf Anfrage

**Mitnehmer Abstand A3**

im Raster 25,4 mm

im Raster 25,4 mm

**Teilung p**

25,4 mm

25,4 mm

**Modulbandstärke**

10,5 mm

10,2 mm

**Min. Randabstand A1**

bei KFM 38,1 mm

bei KFM 38,1 mm

**FDA/USDA-Eignung**

teilweise

FDA-Zulassung

**Werkstoff**

**PP:**  
+5 bis +100°C  
Farben: weiß, hellgrau

**POM:**  
-40 bis +90°C  
Farben: blau

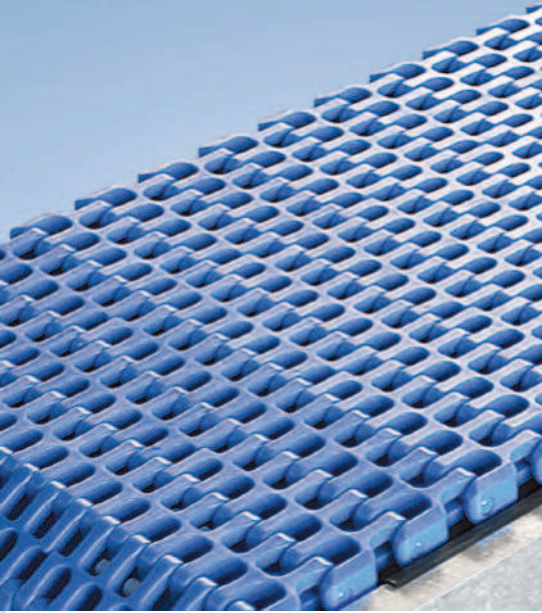
**POM CR:**  
-45 bis +90°C  
Farben: anthrazit

- besonders schlagzäh und schnittfest
- gute Reinigung
- minimierte Riefenbildung
- geringe Gefahr von Materialtrennungen

**PE:**  
-70 bis +65°C  
Farben: weiß, hellblau

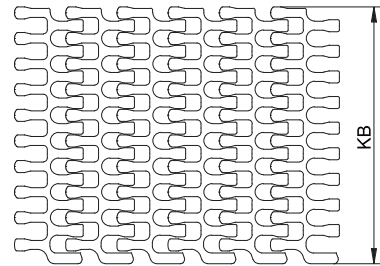
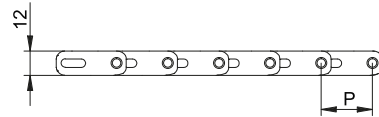
**PP:**  
+5 bis +100°C  
Farben: weiß, hellblau

**POM:**  
-45 bis +90°C  
Farben: weiß, hellblau



## Modulbandketten

... für KMF-P 2040



Die Modulbandkette ASB 2.2 ist hoch verschleiß- und abriebfest, u.a. für höhere Temperaturen, chemisch beständig oder lebensmittelecht.

Weitere Ausführungen auf Anfrage erhältlich, z.B. ESD oder hohe Mitnahmefähigkeit.

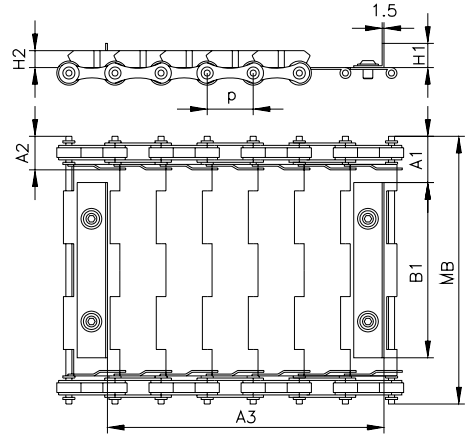
### Modulbandkette

### ASB 2.2

<b>Kettenbreite KB</b>	149, 162, 226, 302, 379, 455, 531, 608, 684, 761, 837 und 914 mm
<b>Teilung p</b>	25,4 mm
<b>Modulbandstärke</b>	12 mm
<b>Mindest-Radius (innen)</b>	2,2 x Kettenbreite (KB)
<b>Rückbiegeradius</b>	25,0 mm
<b>FDA/USDA-Eignung</b>	FDA-Zulassung
<b>Werkstoff</b>	<b>POM:</b> -40 bis +90°C Farben: blau



... für MBF-P 2040.86  
 und KFM-P 2040.86



Das besonders widerstandsfähige Scharnierplattenband kann auf Anfrage auch in Edelstahl oder in gelochter Ausführung geliefert werden.

**Scharnierplattenband**

**SK1**

<b>A1 (ohne Seitenplatte/mit Seitenplatte)</b>	38,1 mm
<b>A2</b>	25 mm
<b>MB</b>	147-647 mm
<b>Mitnehmer Höhe H1</b>	20 / 40 mm
<b>Seitenplatten Höhe H2</b>	14 mm
<b>Mitnehmer Abstand A3</b>	im Raster 38,1 mm
<b>Farbe</b>	Stahl blank
<b>Teilung p</b>	38,1 mm
<b>Kettenstärke</b>	13 mm
<b>Werkstoff</b>	Stahl
<b>FDA/USDA-Eignung</b>	nein
<b>Technische Eigenschaften</b>	Stahl verschleißfest hitzebeständig bis 300 °C stoßfest niedriger Reibwert

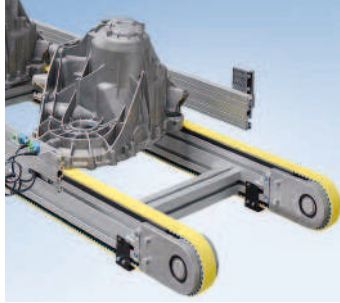
<b>Max. Gesamtbreite MB</b> Toleranz ± 3,0 mm	147	197	247	297	347	397	447	497	547	597	647
<b>Gewicht kg/lfd. Meter</b>	4,6	5,6	6,6	7,7	8,7	9,7	10,8	11,8	12,8	13,9	14,9

# Kapitel 4 Zahnriemenförderer

4



**Auswahl des Zahnriemenförderers** 154

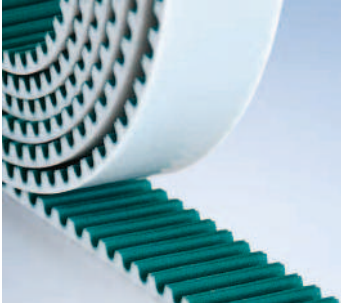


**Zahnriemenförderer ZRF-P 2040** 156  
Kopfantriebe 158  
Anwendungsbeispiele 160



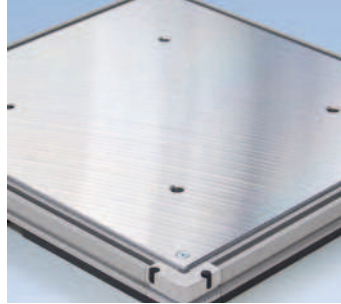
**Zahnriemenförderer ZRF-P 2010** 162  
Kopfantriebe 164  
Untergurtantriebe 168  
Gleitleisten 170  
Anwendungsbeispiele 172





**Zahnriemen**

174



**Zubehör**

Werkstückträger	176
SU – Stopper ungedämpft	178
SD – Stopper gedämpft	179

# Auswahl des Zahnriemenförderers

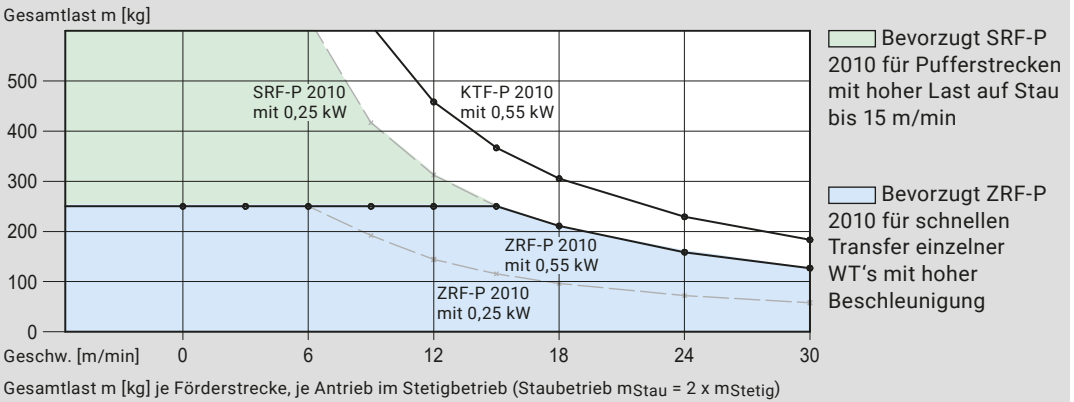
## Abmessungen – Technische Daten

Förder-system	Förderer-breiten [mm]	Förderer-längen [mm]	Gesamtlast* üblich bis [kg]	Geschwin-digkeit bis [m/min]	Ø Um-lenkungen [mm]	Rever-sier-betrieb	Stau-betrieb	Takt-betrieb
<b>Zahnriemenförderer (Einstrang)</b>								
ZRF-P 2040	40/80/120/160	650-6000	250	60	ca. 102		•	•
<b>Zahnriemenförderer (Doppelstrang)</b>								
ZRF-P 2010	200-1000	500-6000	250	60	ca. 89		•	•

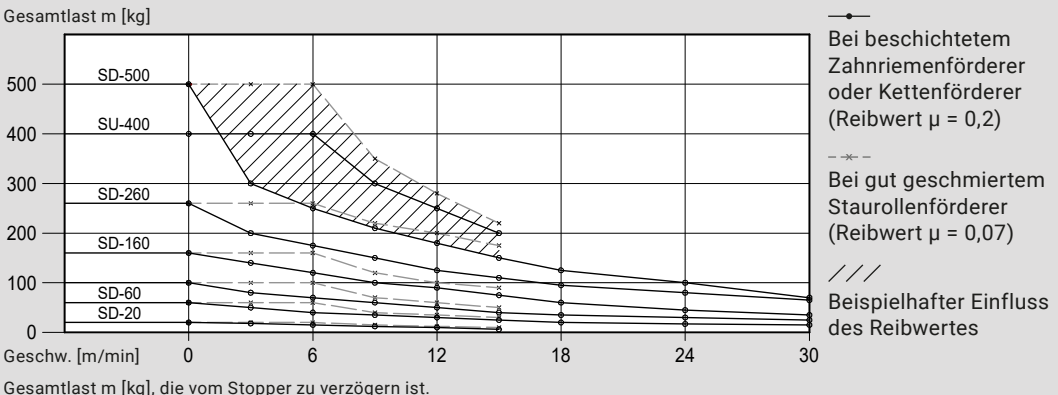
\* Übliche Belastungsgrenzen, die je nach Konfiguration und Einflussfaktoren überschritten werden können. Einflussfaktoren für die Belastung sind: Breite, Zahnriemenmaterial, Lastverteilung, Betriebsart und Umgebungsbedingung.

### Auswahl Doppelstrangförderer anhand der Belastung und Geschwindigkeit

Das Diagramm zeigt Doppelstrang-Fördersysteme in Abhängigkeit der Belastung und der Geschwindigkeit. Der Vergleich zeigt Zahnriemenförderer (ZRF), Kettenförderer (KTF) und Staurollenkettenträger (SRF).



### Auswahl Stopper



## Einsatzmöglichkeiten

Zahnriemenförderer sind ideal für den getakteten Transport von Produkten geeignet. Erhältlich mit verschiedenen Antriebsvarianten, als Ein-, Doppel- oder Mehrstrangförderer, werden sie oft zum Aufbau von komplexen Verkettungslösungen genutzt. Als Doppelstranglösung ist der Transfer von Werkstückträgern ein typischer Anwendungsfall. Dabei werden Zahnriemenförderer eher bei Anforderungen an hohe Geschwindigkeiten und Beschleunigungen verwendet. Für hohe Lasten werden Ketten- und Staurollenkettenträger eingesetzt (siehe Grafik links und folgende Kapitel).

Diverse Zahnriemenmaterialien erlauben je nach Anwendungsfall eine optimal abgestimmte Mitnahme des Werkstücks. Optional stehen neben Aluminium-Zahnscheiben auch eloxierte Zahnscheiben oder Zahnscheiben aus Edelstahl (zur Verschleißminderung sowie Erhöhung der Korrosionsbeständigkeit) zur Verfügung.

Der **Zahnriemenförderer ZRF-P 2040** wird meist als Einstranglösung eingesetzt. Auf den Zahnriemen können Nocken oder Gewindehülsen zur Produktaufnahme aufgeschweißt, vorzugsweise aufgeschraubt werden. Für aufgeschraubte Nocken wird der AT-Zahnriemen wegen der breiteren Zahnform verwendet. Dieser bietet neben der höheren Zahnsteifigkeit und der größeren Auflagefläche zur Lasteinleitung den nötigen Platz für einsteckbare Gewindehülsen. Daher eignet sich das System auch zum exakten Zuführen und Positionieren und das bis zu einer Gesamtbelastung bis 250 kg.

Als Doppelstrangsystem ist der **Zahnriemenförderer ZRF-P 2010** ideal für den getakteten Transport von Werkstückträgern oder formstabilen Transportgütern geeignet. In Verbindung mit einer Vielzahl von Antriebsmöglichkeiten bietet das System die Basis zum Aufbau von komplexen Verkettungs- und Automatisierungssystemen. Die Rückführung des Zahnriemens im Profilinneren erlaubt einen kompakten Aufbau und reduziert das Unfallrisiko auf ein Minimum.

## Zahnriemen

Die Zahnriemen bestehen in der Standardausführung aus Polyurethan mit einem hochfesten Stahlcord-Zugträger. Die Riemen beim 2010er System haben die Teilung T10 und sind bis 32 mm breit (weitere auf Anfrage). Um einen optimalen Transport zu gewährleisten, können verschiedene Rückenbeschichtungen (siehe Seite 174) eingesetzt werden.

Eine zahnseitige Beschichtung (PAZ = Polyamid Zahnseite) wird empfohlen, vor allem bei Fördergeschwindigkeiten oberhalb von 30 m/min. Da in der Standardausführung der Zahnriemen mit dem PU-Grundmaterial auf der Zahnseite beim Lauf über die Aluminium-Zahnscheibe zur Geräuschbildung neigt, ist neben einer guten Schmierung auch hier eine PAZ-Beschichtung eine zuverlässige Gegenmaßnahme.

Die PAZ-Beschichtung stellt ein Nylongewebe auf der Zahnseite dar und wird zusätzlich in getränkter Ausführung genutzt um ESD-Anforderungen zu erfüllen. In Reinraumanwendungen ist die Verwendung des Nylongewebes wegen des sehr feinen Abriebes umstritten. Viele unserer Kunden bevorzugen den gröberen, sichtbaren Abrieb des PU Grundmaterials. Für Elektronikbauteile und im Ex-Bereich setzen wir auf Anfrage ein leitfähiges Grundmaterial ein.

# Zahnriemenförderer ZRF-P 2040



» Für den getakteten Transport und eine exakte Positionierung. «

## Vorteile des ZRF-P 2040

- Getakteter Transport von Stückgütern, konventionell oder orientiert
- Exaktes Fördern, Zuführen und Positionieren bis zu 250 kg
- Verfügbar als Einstrang, Doppelstrang oder Mehrstrangförderer
- Unterschiedliche Riemenbeschichtungen, für optimale Mitnahme des Werkstücks
- Anbringung von Nocken zur Werkstückaufnahme möglich

Das Zahnriemenfördersystem ZRF-P 2040 eignet sich als Einstrangförderer für den getakteten Transport von Stückgütern. Der Transport kann sowohl konventionell oder orientiert erfolgen.

Neben unterschiedlichen Beschichtungen, für eine optimal abgestimmte Mitnahme des Werkstücks, können auf dem Zahnriemenrücken verschiedene Nocken zur Werkstückaufnahme aufgeschweißt, vorzugsweise aufgeschraubt werden.

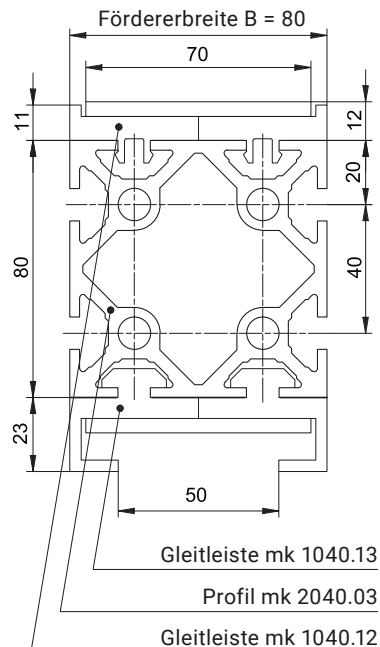
Das System eignet sich zum exakten Fördern, Zuführen und Positionieren, bis zu einer Gesamtbelastung von 250 kg. Abgestimmt auf den Anwendungsfall, die Abmessungen des Werkstücks und die Gesamtbelastung bietet das System unterschiedliche Zahnriemenbreiten.

Ein Merkmal dieses Fördersystems sind die Gleitleisten aus hochmolekularem Polyethylen, auf denen der Zahnriemen läuft und geführt wird. Dieser Werkstoff gewährleistet einen niedrigen Reibwert bei sehr guten Verschleißsiegenschaften.

Das Bandkörperprofil bietet zudem an zwei Seiten Anschlussmöglichkeiten für Ständer, Seitenführungen, Initiatoren und Stopper in den vorhandenen Systemnuten (Nutbreite 10 mm).

### Querschnitt

für das Beispiel Fördererbreite 80 mm,  
 für 40, 120, 160 mm anderes Profil

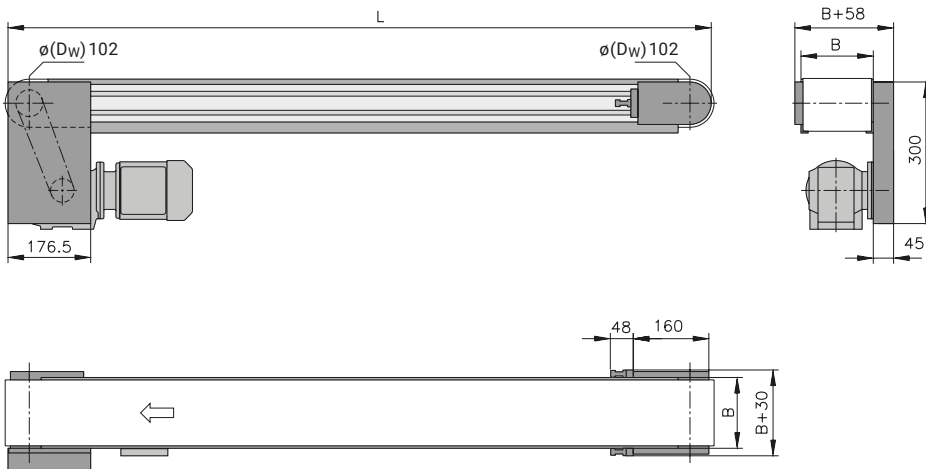


## AC – Kopfantrieb standard

**B20.40.301**

Die Zahnriemenscheibe sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Bei der Verwendung von Nocken ist die max. mögliche Höhe anzufagen.

4



## Technische Daten

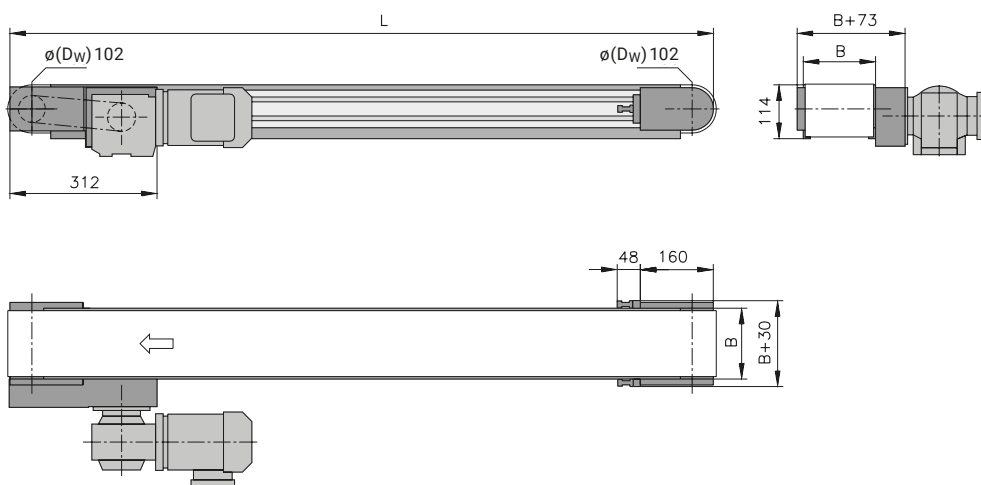
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 650-6000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	40/80/120/160 mm	andere auf Anfrage
<b>Zahnriemenbreite</b>	32/70/110/150 mm	
<b>Zahnriementyp</b>		S. 174
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 60 m/min höhere auf Anfrage	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 125 kg für B = 40 mm / bis 250 kg ab B = 80 mm	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 50 kg/m für B = 40 mm / bis 100 kg/m ab B = 80 mm	



## AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb, kompakt

B20.40.302

Die Gesamthöhe des Förderers ist mit dem seitlich außerhalb liegenden Antrieb auf ein Minimum beschränkt. Die Zahnriemenscheibe sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Die Verwendung von Nocken ist mit dieser Antriebsausführung uneingeschränkt möglich.

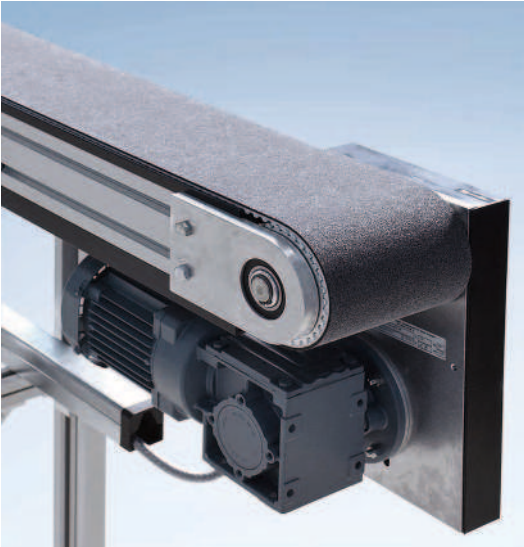


## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 650-6000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	40/80/120/160 mm	andere auf Anfrage
<b>Zahnriemenbreite</b>	32/70/110/150 mm	
<b>Zahnriementyp</b>		S. 174
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 60 m/min höhere auf Anfrage	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 125 kg für B = 40 mm / bis 250 kg ab B = 80 mm	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 50 kg/m für B = 40 mm / bis 100 kg/m ab B = 80 mm	

# ZRF-P 2040 Anwendungsbeispiele

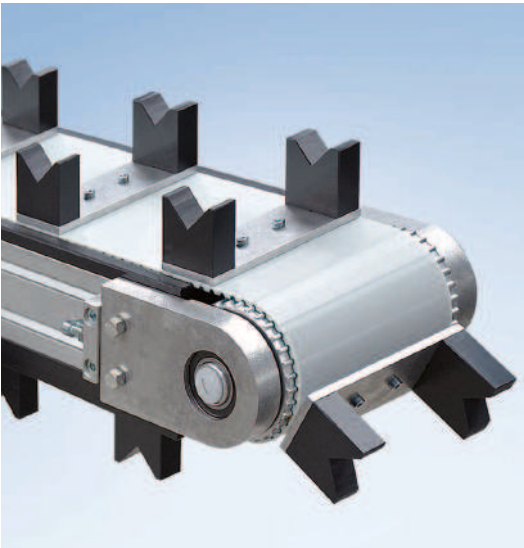
4



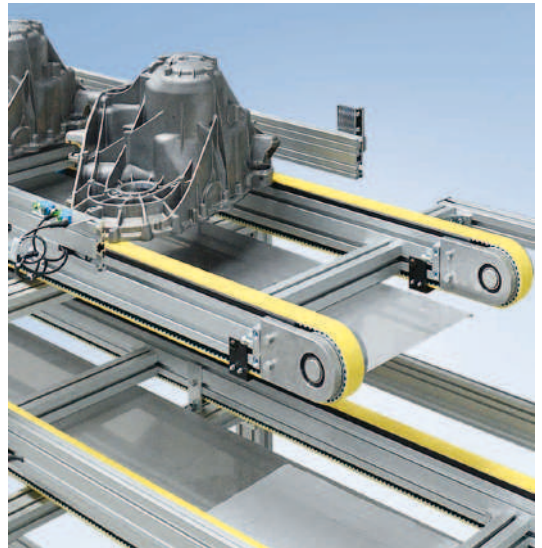
Zahnriemenförderer ZRF-P 2040 mit Kopfantrieb AC



Zweistrang-Zahnriemenförderer ZRF-P 2040 mit Umlenkung 13 mit rollender Messerkante

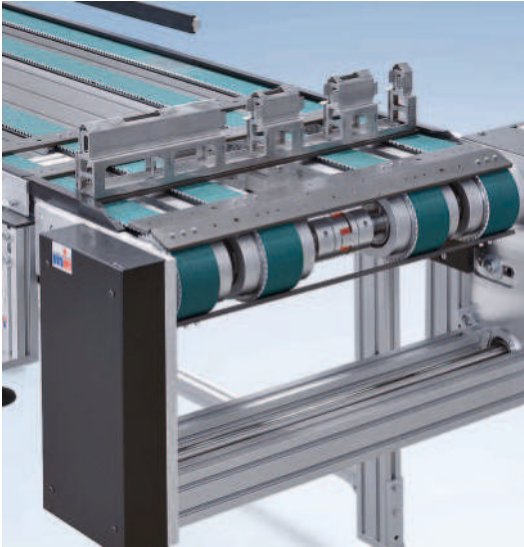


Zahnriemenförderer ZRF-P 2040 mit aufgeschraubten Werkstückaufnahmen in Prismenform



Zweistrang-Zahnriemenförderer ZRF-P 2040 mit Seitenführung und Steuerung





Vierstrang-Zahnriemenförderer ZRF-P 2040 mit aufgeschraubten Produktaufnahmen



Zahnriemenförderer ZRF-P 2040 mit Antrieb AC und aufgeklebten Prismen zur Aufnahme von Stäben

4



Doppelzahnriemenförderer ZRF-P 2040 mit Kopfantrieb AS



Dreistrang-Zahnriemenförderer ZRF-P 2040 mit Kopfantrieb AC

# Zahnriemenförderer ZRF-P 2010



» Für den Transport von  
Werkstückträgern und  
formstabilen Gütern. «



part of  
**versamove**

## Vorteile des ZRF-P 2010

- Optimal für Transport von Werkstückträgern (Versamove) und formstabilen Gütern
- Bestens für Taktbetrieb geeignet, bis 250 kg
- Besonders kompakt und sicher durch Rückführung des Zahnriemens im Profilinneren
- Unterschiedliche Riemenbeschichtungen, für optimale Mitnahme des Werkstücks
- Doppel- und Mehrstrangförderer möglich

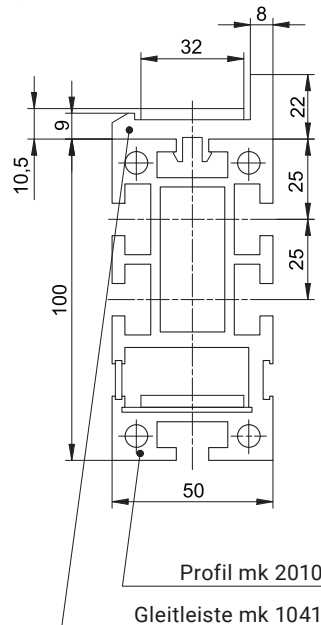
Der Zahnriemenförderer ZRF-P 2010 eignet sich besonders als Doppelstrangsystem für den Transport von formstabilen Gütern oder Werkstückträgern, wie im WT-Umlaufsystem Versamove. Durch die formschlüssige Verbindung zwischen Antriebszahnscheibe und Zahnriemen ist ein synchroner Lauf der beiden Förderstränge gewährleistet und das System bestens für Taktbetrieb geeignet.

Ein Merkmal dieses Fördersystems sind die Gleitleisten aus hochmolekularem Polyethylen, auf denen der Zahnriemen läuft und geführt wird. Dieser Werkstoff gewährleistet einen niedrigen Reibwert bei sehr guten Verschleißseigenschaften.

Ein weiteres typisches Merkmal dieses Systems ist die Rückführung des seitlich entnehmbaren Zahnriemens im Profilinneren. Hierdurch wird das Unfallrisiko auf ein Minimum reduziert.

Das Profil bietet an drei Seiten Anschlussmöglichkeiten für Ständer, Seitenführungen und Stopper in den vorhandenen Systemnuten (Nutbreite 10 mm). In Verbindung mit einer Vielzahl unterschiedlichster Antriebsmöglichkeiten bietet dieses System die Basis zum Aufbau komplexer Verkettungs- und Automatisierungssystemen. Verschiedene Rückenbeschichtungen bei den Zahnriemen ermöglichen eine auf den Anwendungsfall optimal abgestimmte Mitnahme des Werkstücks.

### Querschnitt

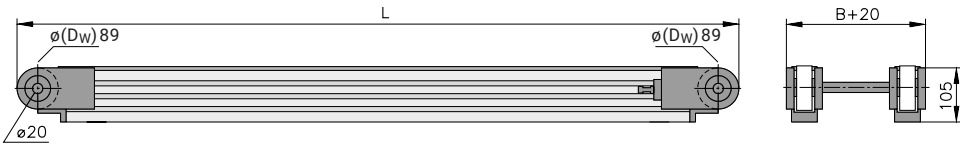


## AA – Kopfantrieb ohne Motor

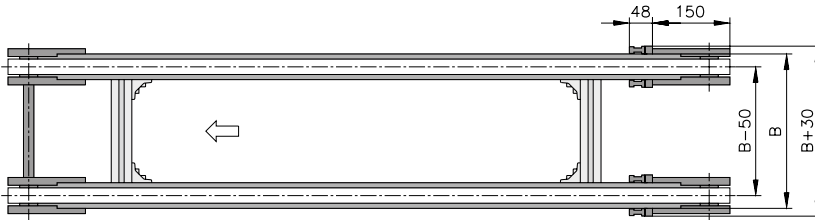
**B20.10.350**

Die Ausführung AA ohne Motor eignet sich für die Anbindung, parallel oder in Reihe, an einen bestehenden Förderer mit Antrieb. So lassen sich mehrere Förderer mit nur einem Motor betreiben. Je nach Anforderung ist der Förderer wahlweise mit Hohlwelle oder mit Verbindungswelle mit Wellenzapfen ( $\varnothing 20$  mm, nutzbare Länge 34 mm, inkl. Passfeder DIN 6885) ausgeführt. Durch die kompakte und sichere Rückführung des Zahnriemens im Profil ist der Einsatz von aufgeschweißten Nocken nicht möglich. Für diesen Zweck kann der ZRF-P 2040 genutzt werden.

4



Gleitleistenvarianten siehe S. 170



## Technische Daten

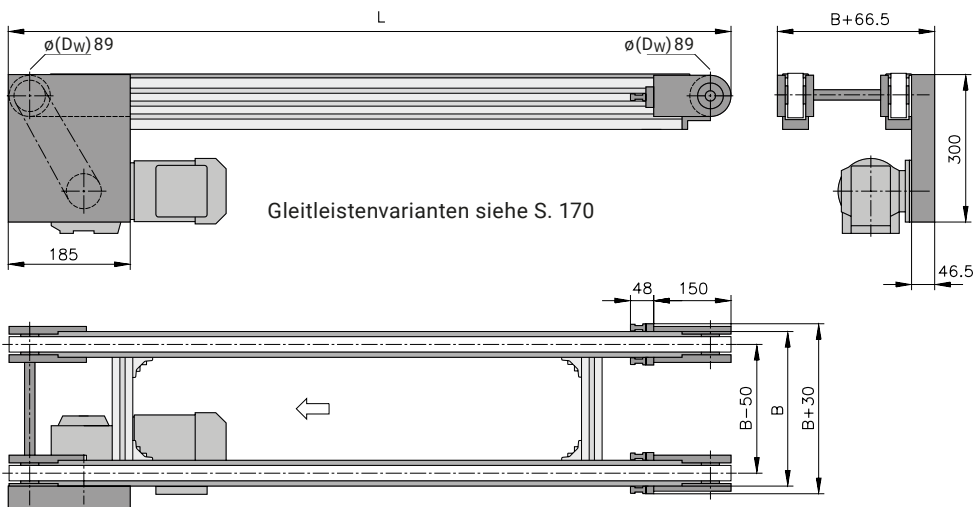
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 500-6000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 1000 mm	
<b>Zahnriemenbreite</b>	32 mm	
<b>Zahnriementyp</b>		S. 174
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 60 m/min höhere auf Anfrage	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 250 kg	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 100 kg/m	



## AC – Kopfantrieb standard

B20.10.351

Die Zahnriemenscheibe sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Durch die kompakte und sichere Rückführung des Zahnriemens im Profil ist der Einsatz von aufgeschweißten Nocken nicht möglich. Für diesen Zweck kann der ZRF-P 2040 genutzt werden.



## Technische Daten

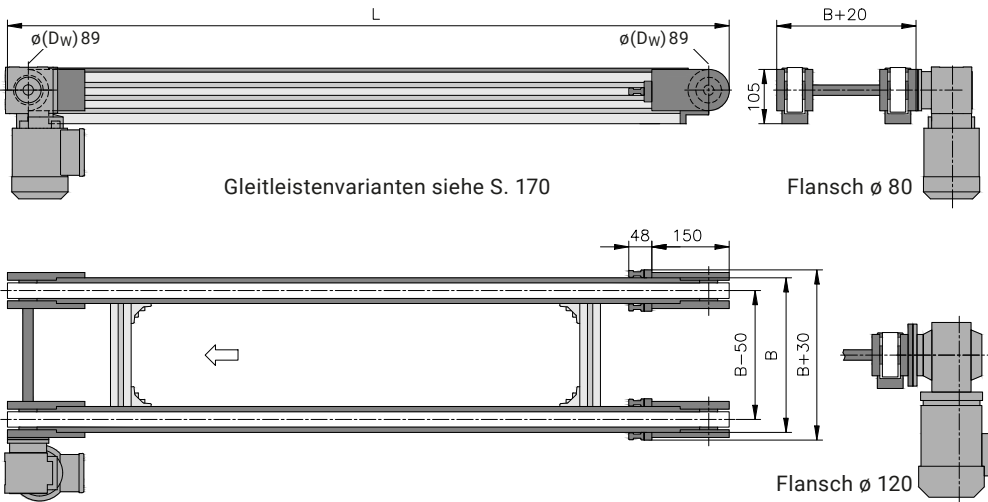
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 500-6000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 1000 mm	
<b>Zahnriemenbreite</b>	32 mm	
<b>Zahnriementyp</b>		S. 174
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 60 m/min höhere auf Anfrage	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 250 kg	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 100 kg/m	

## AF – Kopfantrieb direkt

**B20.10.357**

Durch den direkt auf die Antriebswelle aufgesteckten Motor ist für diese Antriebsausführung der Platzbedarf und der Wartungsaufwand auf ein Minimum reduziert. Durch die kompakte und sichere Rückführung des Zahnriemens im Profil ist der Einsatz von aufgeschweißten Nocken nicht möglich. Für diesen Zweck kann der ZRF-P 2040 genutzt werden.

4



Gleitleistenvarianten siehe S. 170

Flansch  $\varnothing 80$

Flansch  $\varnothing 120$

## Technische Daten

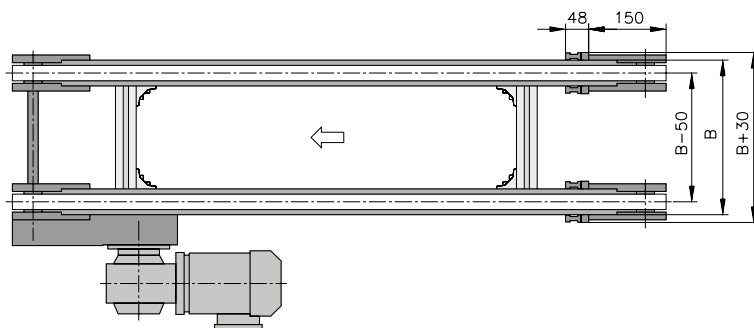
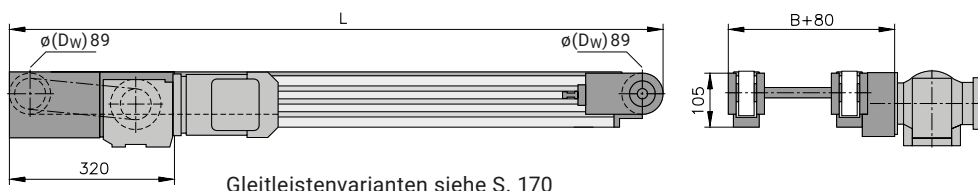
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 500-6000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 1000 mm	
<b>Zahnriemenbreite</b>	32 mm	
<b>Zahnriementyp</b>		S. 174
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 60 m/min höhere auf Anfrage	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 250 kg	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 100 kg/m	



## AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb, kompakt

B20.10.355

Die Gesamthöhe des Förderers ist mit dem seitlich außerhalb liegenden Antrieb auf ein Minimum beschränkt. Durch die kompakte und sichere Rückführung des Zahnriemens im Profil ist der Einsatz von aufgeschweißten Nocken nicht möglich. Für diesen Zweck kann der ZRF-P 2040 genutzt werden.



### Technische Daten

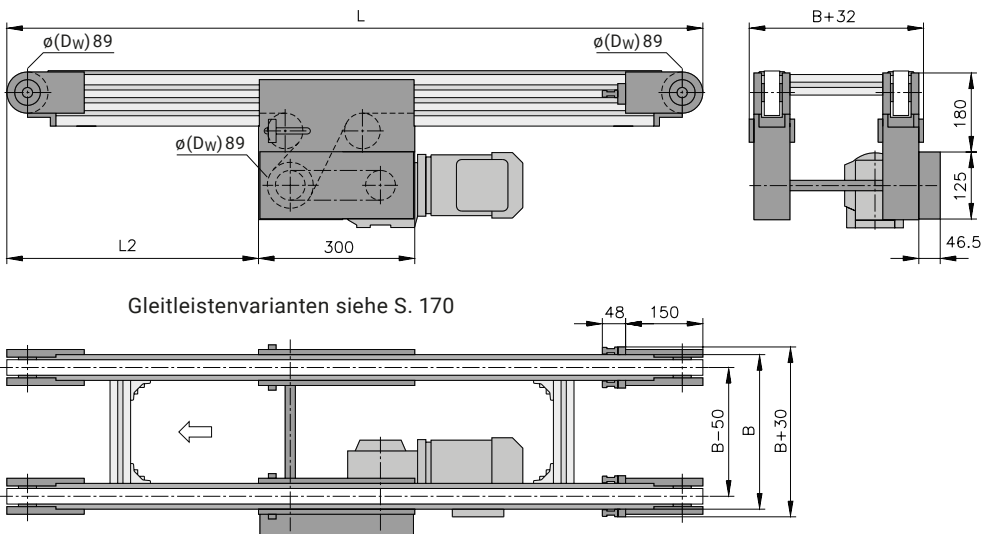
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 700-6000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 1000 mm	
<b>Zahnriemenbreite</b>	32 mm	
<b>Zahnriementyp</b>		S. 174
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 60 m/min höhere auf Anfrage	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 250 kg	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 100 kg/m	

## BC – Untergurtantrieb standard

**B20.10.356**

Der kompakte Bandkörperaufbau und die Möglichkeit, die Antriebsposition auf der gesamten Länge des Förderers frei zu wählen, erleichtern die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Zahnriemenscheibe in Verbindung mit den Einschnürwalzen sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Durch die kompakte und sichere Rückführung des Zahnriemens im Profil ist der Einsatz von aufgeschweißten Nocken nicht möglich. Für diesen Zweck kann der ZRF-P 2040 genutzt werden.

4



## Technische Daten

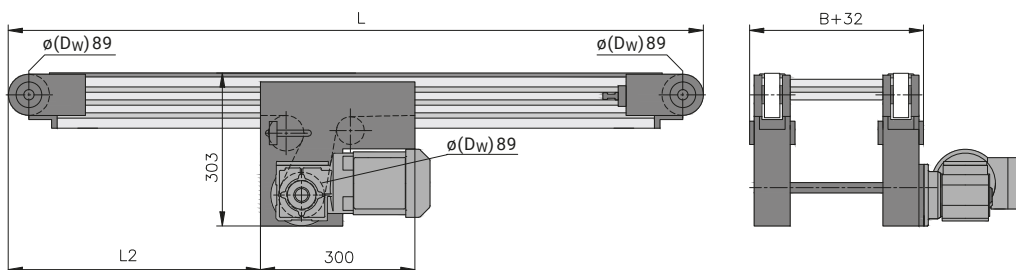
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 700-6000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 1000 mm	
<b>Zahnriemenbreite</b>	32 mm	
<b>Zahnriementyp</b>		S. 174
<b>Antriebsanordnung</b>	links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 60 m/min höhere auf Anfrage	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 250 kg	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 100 kg/m	



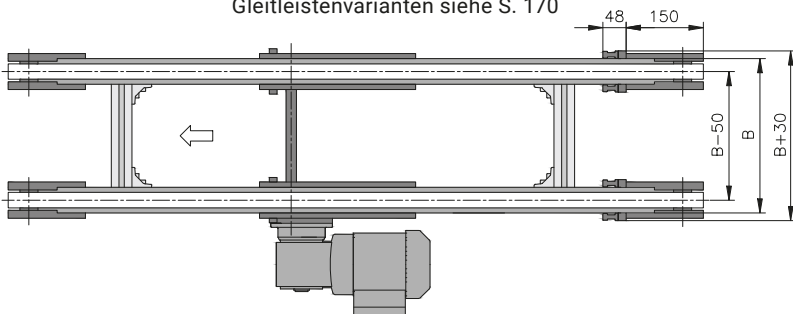
## BF – Untergurtantrieb direkt

B20.10.359

Durch den direkt auf die Antriebswelle aufgesteckten Motor ist für diese Antriebsausführung der Platzbedarf und der Wartungsaufwand auf ein Minimum reduziert. Der kompakte Bandkörperaufbau und die Möglichkeit, die Antriebsposition auf der gesamten Länge des Förderers frei zu wählen, erleichtern die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Förderrichtung ist reversierbar. Durch die kompakte und sichere Rückführung des Zahnriemens im Profil ist der Einsatz von aufgeschweißten Nocken nicht möglich. Für diesen Zweck kann der ZRF-P 2040 genutzt werden.



Gleitleistenvarianten siehe S. 170



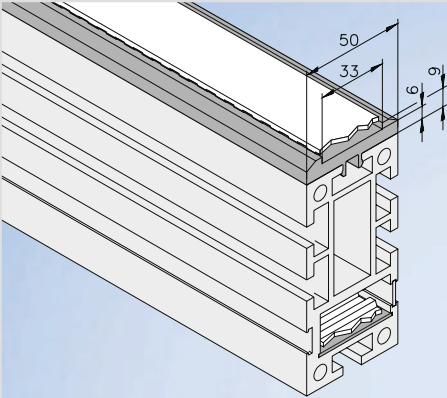
## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 700-6000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 1000 mm	
<b>Zahnriemenbreite</b>	32 mm	
<b>Zahnriementyp</b>		S. 174
<b>Antriebsanordnung</b>	links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	5; 6,3; 8; 9,5; 11,5; 13,5; 15,2; 19,3; 23; 26; 36,6; 45,7 und 57 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 250 kg	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 100 kg/m	

# ZRF-P 2010 Gleitleisten

Gleit- und Führungsleisten von mk sorgen für geringe Reibung.  
Die Gleitleisten bestehen aus PE-UHMW (PE-1000). Temperatur max. 65 °C.

## Variante A

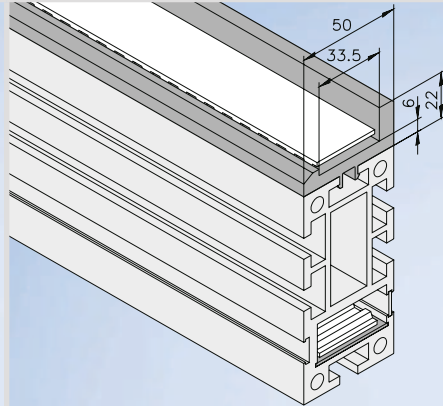


Gleitleiste mk 1042, oben  
**22.42.2000**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

Verschlussprofil  
**K10230-12**

## Variante B

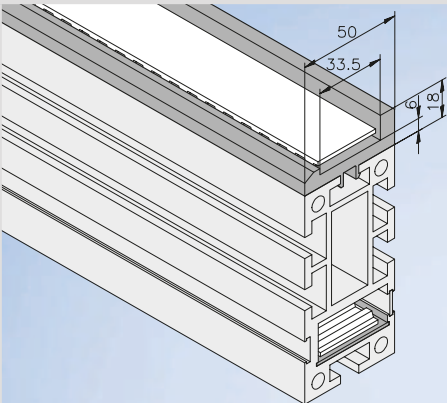


Gleitleiste mk 1041, oben  
**22.41.2000**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

Verschlussprofil  
**K10230-12**

## Variante C



Gleitleiste mk 1110, oben  
**23.10.0000**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

Verschlussprofil  
**K10230-12**

4



# ZRF-P 2010 Anwendungsbeispiele

4



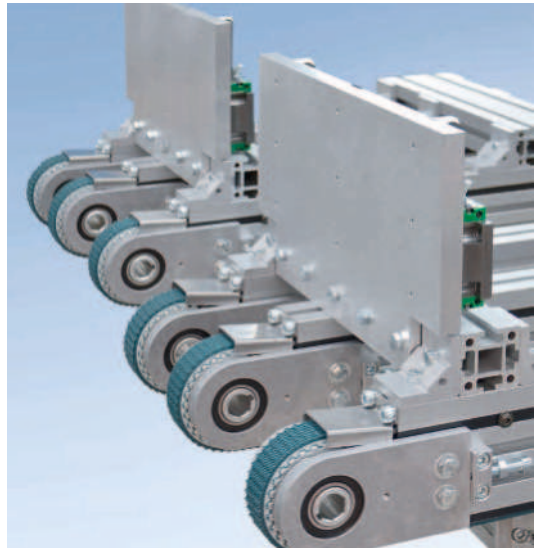
Zahnriemenförderer ZRF-P 2010 in antistatischer Ausführung mit Hub-Querförderer



ZRF-P 2010 mit Lichtschranken zur Abfrage und Taster zum Ein- und Ausschleusen des Bauteils



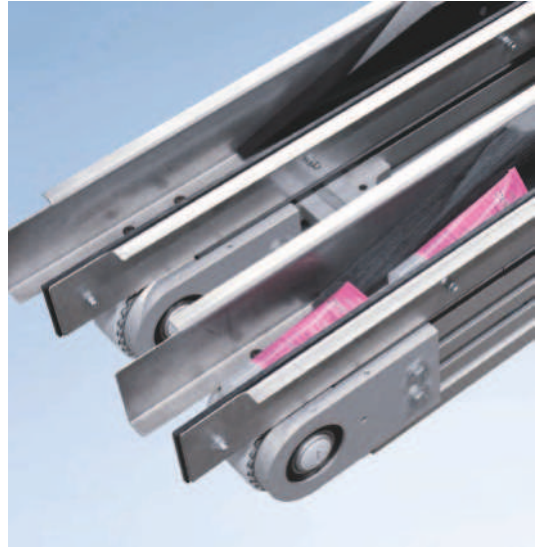
Zahnriemenförderer ZRF-P 2010 mit Kopfantrieb AF und Hub-Querförderer



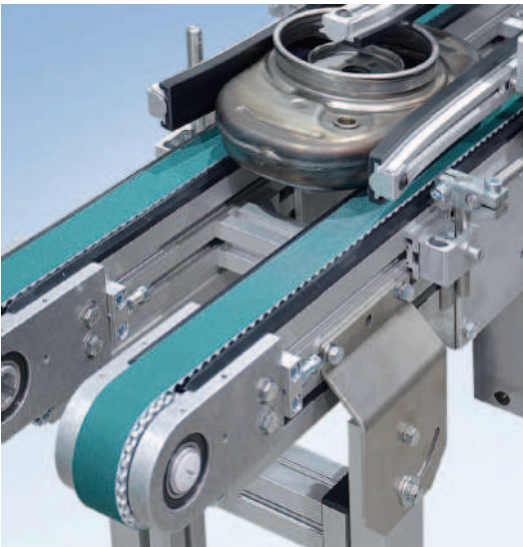
Dreistrang-Zahnriemenförderer ZRF-P 2010 für Querausschleusung



Zahnriemenförderer ZRF-P 2010 mit Kopfantrieb AC und Seitenführung für überbreite Produkte



Zweistrang-Zahnriemenförderer ZRF-P 2010 mit Seitenführung



Zahnriemenförderer ZRF-P 2010 mit Seitenführung SF01



Zahnriemenförderer ZRF-P 2010 mit gekoppeltem Hub-Querförderer

## Zahnriemen

Die Zahnriemen bestehen in der Standardausführung aus Polyurethan mit einem hochfesten Stahlcord-Zugträger. Die Riemen haben die Teilung T10 und eine Breite von 32 mm (andere auf Anfrage). Um einen optimalen Transport zu gewährleisten, können verschiedene Rückenbeschichtungen eingesetzt werden. Bei Fördergeschwindigkeiten oberhalb von 30 m/min sowie zur Reduzierung der Reibung und Geräuschentwicklung wird zusätzlich eine zahnseitige Beschichtung (PAZ = Polyamid Zahnseite) empfohlen, wie sie beim ZRF-P 2010 bereits im Standard verwendet wird.

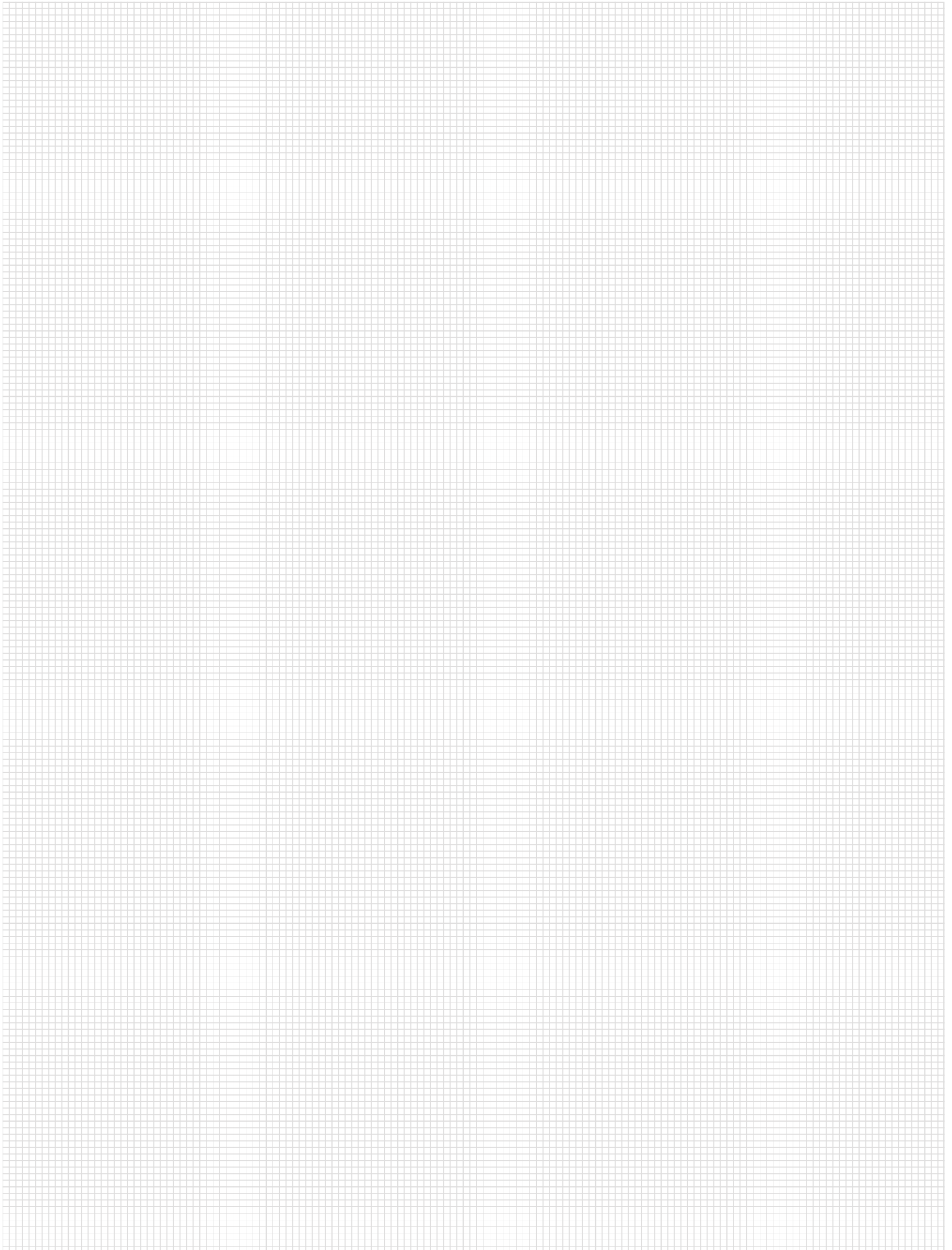
### Zahnriemenmaterial

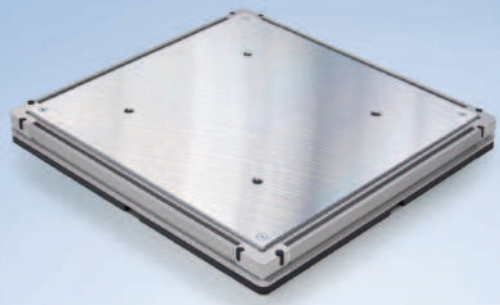
Eigenschaften	Grundmaterial	Rückenbeschichtung			
	Polyurethan	Polyamid PAR/PAZ**	PVC weiß FDA	Gummi Grobstruktur (Supergrip)*	Linatex***
Beständigkeit gegen Nässe	+				+
Beständigkeit gegen Öl und Fett	+		+ -	+	+ -
Lebensmittelecht (FDA konform)			+		
Abriebfestigkeit	+				+ -
Verschleißfestigkeit				+	
Haftigkeit (Schrägförderung)				+	++
Gleiteigenschaft (Staubetrieb)	-	+			-
Schnittfestigkeit	+				
Geräuscharmheit		+ (PAZ)			
Farbe	diverse	grün	weiß	grün	rot
Temperaturbeständigkeit	-20 bis +60°C	-20 bis +60°C	-40 bis +100°C	-10 bis +90°C	-40 bis +70°C
Härte	90 Shore A		65 Shore A	40 Shore A	40 Shore A

\*nicht geeignet für den Einsatz im ZRF-P 2010 außer Sonder mit unten geöffnetem Bandkörper

\*\*PAR = Polyamid Rücken(Trag)seite; PAZ = Polyamid Zahnseite

\*\*\*keine Gegenbiegung zulässig, wie z.B. bei Untergurtantrieben





part of **versamove**

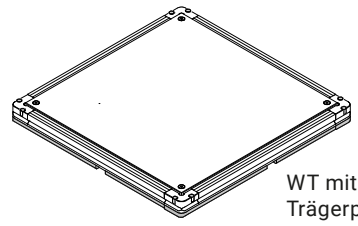
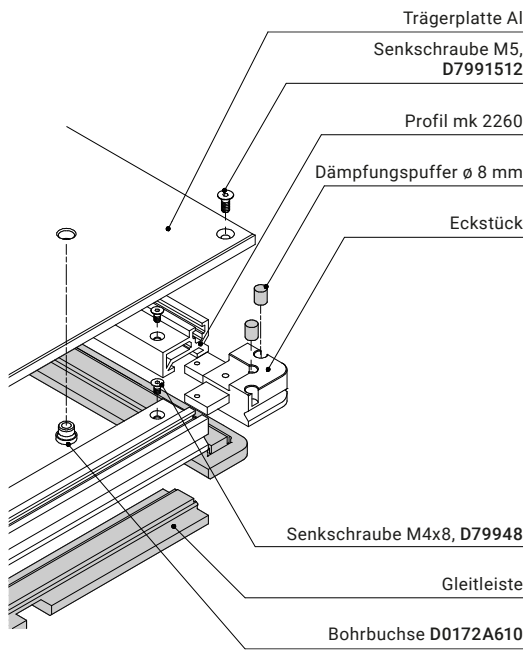
# Zubehör

## Werkstückträger

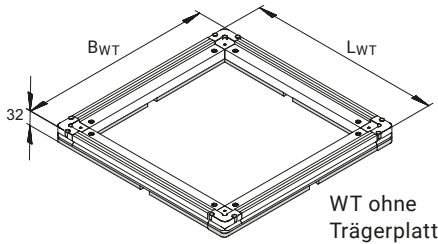
Den Werkstückträger, eingesetzt im WT-Umlaufsystem Versamove, gibt es für besondere Anforderungen frei und individuell konfigurierbar, sowohl für den Selbstbau, als auch fertig montiert. Das zulässige Gesamtgewicht pro WT ergibt sich aus der zulässigen Gesamtbelastung des Systems pro Meter (100 kg/m). Bitte beachten Sie, dass zur optimalen Führung des WT's die lichte Breite der Seitenführung 2-4 mm größer ist, als die Breite des WT's.

### Einzelkomponenten WT:

- Aluprofilrahmen bestehend aus dem Profil mk 2260 und den Eckstücken
- Kunststoffgleitleisten PE-1000 unterhalb des Profilrahmens
- Trägerplatten in verschiedenen Plattendicken 5, 6, 8, 10 und 12 mm
- Dämpfungspuffer/Gummipuffer
- Positionierbuchsen



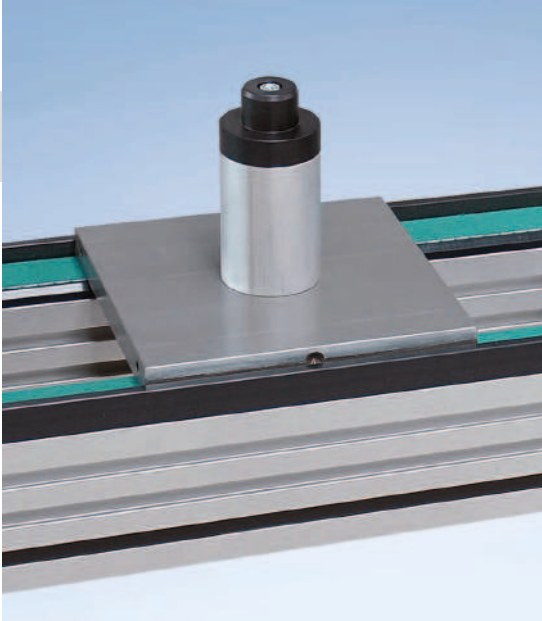
WT mit Trägerplatte



WT ohne Trägerplatte

BWT mm	LWT mm	Trägerplatte mm	GewichtWT kg
400	400	8	5
400	600	8	8
600	600	10	14
600	800	10	16
800	800	12	24
800	1000	12	30





## Werkstückträger

### Stoppen und Vereinzeln

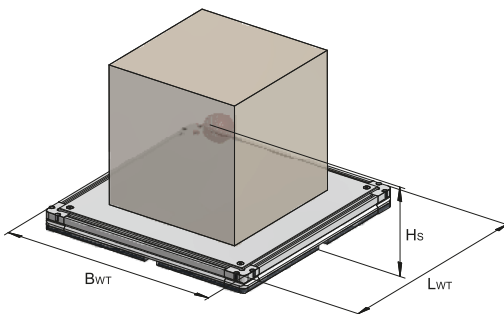
Um die Werkstückträger zu stoppen oder zu vereinzeln können die Stopper mittig oder außen positioniert werden.

4

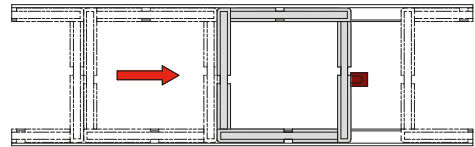
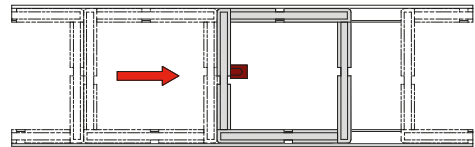
### Schwerpunktlage

Um einen reibungslosen und möglichst störfreien Transport zu gewährleisten, ist die Lage des Transportgutes zu beachten.

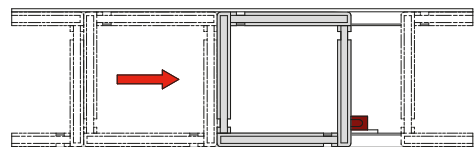
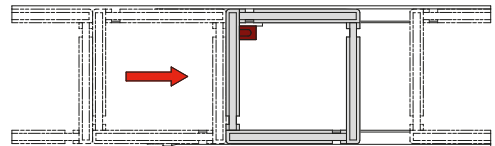
Wir empfehlen eine möglichst mittige Lage des Transportgut-Schwerpunkts auf dem Werkstückträger. Weiterhin sollte die Höhe des Schwerpunktes nicht über den Wert  $0,5 \times$  kleinste Seitenlänge des Werkstückträgers hinausgehen.



### Stopp-Position mittig



### Stopp-Position außen



## Zubehör

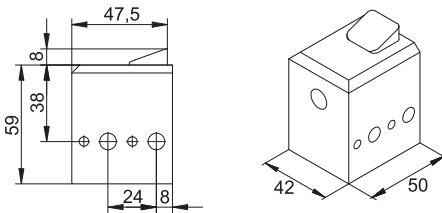
### SU – Stopper ungedämpft

Stopper werden eingesetzt um die Werkstückträger zu stoppen oder zu vereinzeln. Verschiedene Stopper-Varianten werden in Abhängigkeit des Fördergewichts und der Fördergeschwindigkeit ausgewählt. Je nach Kundenanforderung kann zwischen verschiedenen Hubhöhen gewählt werden. Die Anbindung der gedämpften und ungedämpften Stopper kann mittig oder seitlich erfolgen.

Mögliche Abfragen erfolgen über induktive (I) oder elektrische (E) Sensoren.

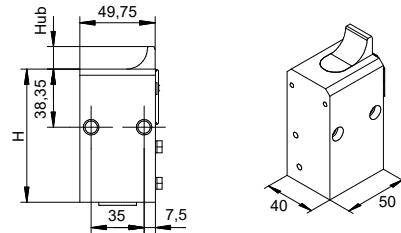
### Rücklaufsperr

Die Rücklaufsperr wird in Kombination mit einem Stopper in Transfersystemen mit geringer Bandreibung eingesetzt und verhindert das Zurückprallen/-laufen von Werkstückträgern im Zuge des Stoppvorgangs. Die Betätigungsart der Rücklaufsperr ist über eine Feder realisiert.



Rücklaufsperr  
**K503030101**

Absenkhub 8 mm



### SU 400

EW=einfachwirkend (drucklos gesperrt)

Ident-Nr.	Ab- frage	Hub (mm)	V=6	V=9	V=12	V=18
			m/min [kg]	m/min [kg]	m/min [kg]	m/min [kg]
<b>K503011401</b>	E	9	400	300	250	200
<b>K503011405</b>	I	9	400	300	250	200
<b>K503011404</b>	-	9	400	300	250	200
<b>K503011406</b>	E	15	400	300	250	200
<b>K503011402</b>	-	15	400	300	250	200

DW=doppelwirkend (behält zuletzt angefahrne Position)

<b>K503012401</b>	E	9	400	300	250	200
<b>K503012404</b>	-	9	400	300	250	200
<b>K503012405</b>	I	9	400	300	250	200

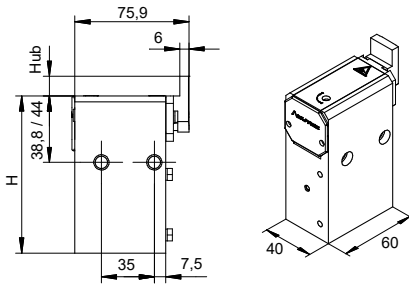


## SD – Stopper gedämpft

Das gedämpfte Stoppen ermöglicht eine schonende Verzögerung des ersten Werkstückträgers. Durch die Dämpfung wird das Verrutschen des Werkstückes in definierter Lage verhindert. Elektrische oder induktive Abfragen am Stopper sind optional erhältlich. Für die Funktionsweise ist die Mindestmasse von 3 kg zu beachten. Die Anbindung der gedämpften und ungedämpften Stopper kann mittig oder seitlich erfolgen.

Mögliche Abfragen erfolgen über induktive (I) oder elektrische (E) Sensoren.

4



### SD 60

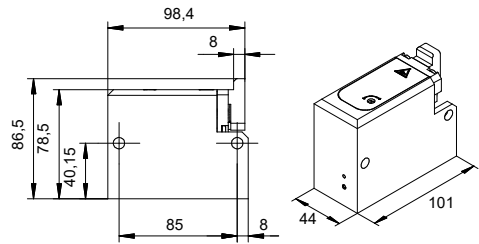
EW=einfachwirkend (drucklos gesperrt)

Ident-Nr.	Hub Ab- frage (mm)	V=6 m/min [kg]	V=12 m/min [kg]	V=24 m/min [kg]	V=30 m/min [kg]	
						<b>K503021061</b>
<b>K503021063</b>	-	8	3-60	3-35	3-24	3-18
<b>K503021064</b>	I	8	3-60	3-35	3-24	3-18

DW=doppelwirkend (behält zuletzt angefahrne Position)

<b>K503022061</b>	E	8	3-60	3-35	3-24	3-18
<b>K503022063</b>	-	9	3-60	3-35	3-24	3-18
<b>K503022064</b>	I	10	3-60	3-35	3-24	3-18

Angaben gelten für einen Reibwert von  $\mu = 0,07$   
Stopper für höhere Lasten auf Anfrage



### SD 100

EW=einfachwirkend (drucklos gesperrt)

Ident-Nr.	Hub Ab- frage (mm)	V=6 m/min [kg]	V=12 m/min [kg]	V=24 m/min [kg]	V=30 m/min [kg]	
						<b>K503021101</b>
<b>K503021102</b>	I	8	3-100	3-60	3-40	3-30

DW=doppelwirkend (behält zuletzt angefahrne Position)

<b>K503022101</b>	-	8	3-100	3-60	3-40	3-30
<b>K503022102</b>	I	8	3-100	3-60	3-40	3-30

Angaben gelten für einen Reibwert von  $\mu = 0,07$   
Stopper für höhere Lasten auf Anfrage

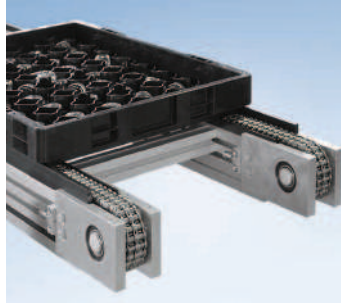
# Kapitel 5 Kettenförderer

5



## Auswahl des Kettenförderers

182



## Kettenförderer KTF-P 2010

184

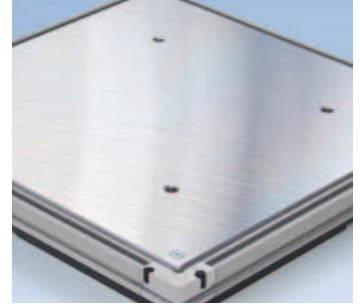
- Kopfantriebe 186
- Untertrumantriebe 190
- Gleitleisten 192
- Anwendungsbeispiele 194



## Staurollenkettenträger SRF-P 2010

196

- Kopfantriebe 198
- Untertrumantriebe 202
- Gleitleisten 204
- Anwendungsbeispiele 206



**Staurollenkettenträger  
 SRF-P 2012**

	208
Kopfantriebe	210
Untertrumantriebe	213
Gleitleisten	215
Anwendungsbeispiele	216

**Ketten**

für KTF-P 2010	218
für SRF-P 2010 und SRF-P 2012	219

**Zubehör**

Werkstückträger	220
Wartungsausstattung	221
SU – Stopper ungedämpft	222
SD – Stopper gedämpft	223

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

# Auswahl des Kettenförderers

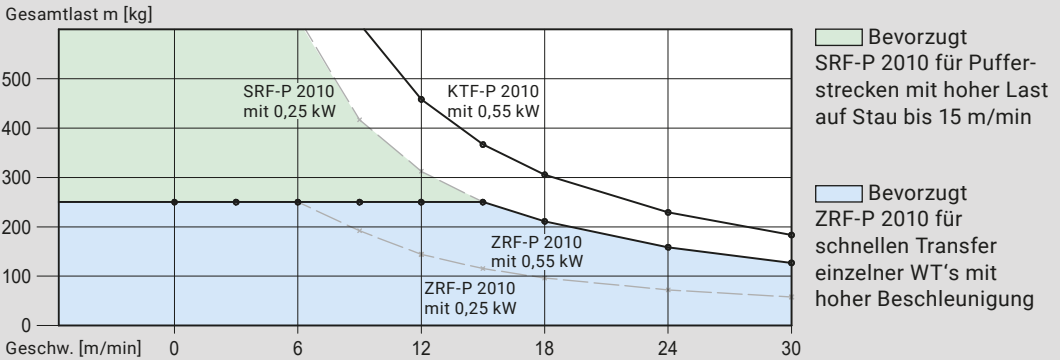
## Abmessungen – Technische Daten

Fördersystem	Fördererbreiten [mm]	Fördererlängen [mm]	Gesamtlast* üblich bis [kg]	Geschwindigkeit bis [m/min]	Ø Umlenkungen [mm]	Reversierbetrieb	Staubetrieb	Taktbetrieb
<b>Kettenförderer</b>								
KTF-P 2010	200-2000	500-10000	500	30	ca. 90	•	•	•
<b>Staurollenkettenförderer</b>								
SRF-P 2010	200-2000	500-10000	500	30	ca. 90	•	•	•
SRF-P 2012	200-2000	1000-10000	1000	30	ca. 90	•	•	•

\* Übliche Belastungsgrenzen, die je nach Konfiguration und Einflussfaktoren überschritten werden können. Einflussfaktoren für die Belastung sind: Breite, Kettentyp, Lastverteilung, Betriebsart und Umgebungsbedingung.

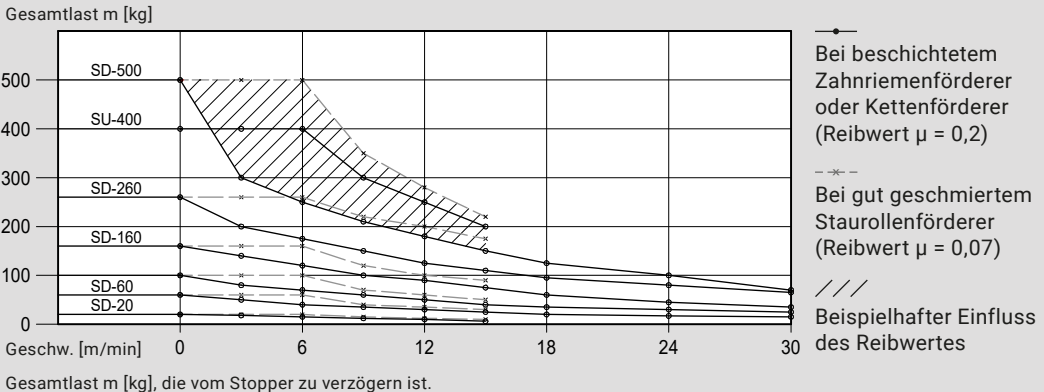
### Auswahl Doppelstrangförderer anhand der Belastung und Geschwindigkeit

Das Diagramm zeigt Doppelstrang-Fördersysteme in Abhängigkeit der Belastung und der Geschwindigkeit. Der Vergleich zeigt Zahnriemenförderer (ZRF), Kettenförderer (KTF) und Staurollenkettenförderer (SRF).



Gesamtlast m [kg] je Förderstrecke, je Antrieb im Stetigbetrieb (Staubetrieb mStau = 2 x mStetig)

### Auswahl Stopper



## Einsatzmöglichkeiten

Der Kettenförderer KTF-P 2010 ist ideal für den getakteten Transport von Produkten geeignet. Erhältlich mit verschiedenen Antriebsvarianten werden sie oft zum Aufbau von komplexen Verkettungslösungen genutzt. Typische Anwendungsfälle sind der Transfer von Werkstückträgern im Doppelstrangbereich für hohe Lasten bei gemäßigten Geschwindigkeiten. Für hohe Geschwindigkeiten oder Positionieraufgaben werden wartungs- und geräuscharme Zahnriemenförderer (siehe Grafik links und vorheriges Kapitel) eingesetzt. Diverse Ketten erlauben in Verbindung mit unseren robusten und massiv ausgeführten Gleitleisten eine optimal abgestimmte nachhaltige Funktion.

Der **Kettenförderer KTF-P 2010** dient vornehmlich als Basiselement für den Aufbau von Transferstreifen. Erhältlich ist das System als Einzel-, Doppel- oder Mehrstrang-System mit einfacher Rollenkette oder mit Duplex-Rollenkette für höhere Lasten und mehr Auflagefläche.

Der **Staurollenkettenträger SRF-P 2010** ist ebenfalls auf dem Profil mk 2010 aufgebaut und eignet sich für den Staubetrieb. Damit ist der Förderer ideal zur Verkettung und Pufferung zwischen Arbeitsplätzen geeignet. Optional kann das System wie alle Kettenförderer mit einer Spannstation und einer Dauerschmierstation ausgerüstet werden.

Unser **Staurollenkettenträger SRF-P 2012** für den höheren Lastbereich bis 1000 kg ist so konzipiert, dass durch die freilaufenden Förderrollen auch im Staubetrieb eine hohe Laufruhe gewährleistet ist. Die Staukraft ist auf ein Minimum begrenzt. Typische Anwendungen dieses Kettenförderers sind das Verketten von Arbeitsplätzen oder das Puffern zwischen Arbeits- und Montagestationen.

## Ketten

Die verwendeten Ketten (siehe ab Seite 218) sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich um die optimale Funktion auf die Kundenanforderung zu gewährleisten. Im Standardprogramm sind eine einfache Rollenkette und eine Duplex-Rollenkette für den KTF-P 2010 enthalten. Die Duplexkette kann höhere Lasten fördern und bietet eine größere Auflagefläche.

Für den Staubetrieb stehen Staurollenketten, wahlweise mit Kunststoff- oder Stahlrollen zur Verfügung. Kunststoffrollen sind wartungs- und geräuscharmer als Stahlrollen, eignen sich aber nicht für Umgebungen mit dauerhaften Temperaturen über 60° C oder für Lackierbereiche sowie Atex. Bei der Verwendung von Stahlrollen ist darauf zu achten, dass bei den zu fördernden Werkstückträgern an den Kontaktflächen Kunststoffgleitleisten (PE oder POM) angebracht werden müssen.

Die Staurollenkette ist mit Staurollen in Reihe hintereinander (robuster mit höherer Bruchfestigkeit) oder versetzt zueinander erhältlich. Die versetzten Staurollen bieten mehr Auflagepunkte und damit mehr Laufruhe und eine höhere max. Streckenlast. Optional können diese Ketten mit einem Fingereingriffsschutz gemäß UVV ausgeführt werden.

Im Gegensatz zum Zahnriemen benötigen Ketten immer eine gute Schmierung. Sie sind bis 60° C, bzw. in einer Spezialversion bis 120° C einsetzbar. Höhere Temperaturen können auf Anfrage realisiert werden. Optional sind wartungsarme Ketten lieferbar.

# Kettenförderer KTF-P 2010

» Für den Transport von höheren Lasten auch in rauen Umgebungen. «

5



part of  
**versamove**



## Vorteile des KTF-P 2010

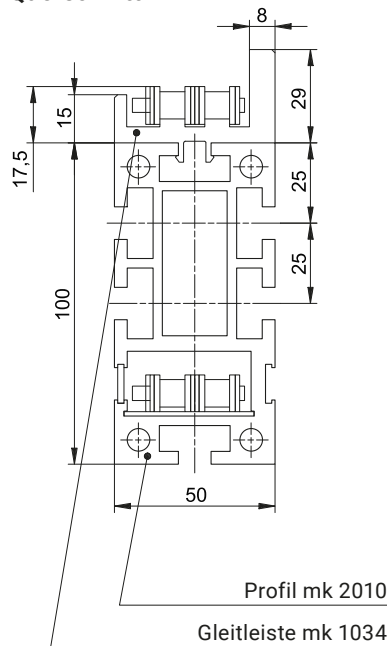
- Basiselement für den Bau von Transfersystemen bei höheren Belastungen
- Ideal als Doppel- und Mehrstrangsystem für den Werkstückträgertransport
- Große Auswahl an Antrieben
- Wartungsarmer und robuster Einsatz im Taktbetrieb
- Geeignet für schmutzige und ölige Umgebungen

Der Kettenförderer KTF-P 2010 eignet sich besonders für den Transport von formstabilen Gütern oder Werkstückträgern, wie im WT-Umlaufsystem Versamove. Durch seine große Auswahl an Antrieben ist er äußerst variabel und dient in der Regel als Basiselement für den Aufbau von Transferstrecken.

Erhältlich ist das System als Einzel-, Doppel- oder Mehrstrangsystem mit einfacher Rollenkette oder mit Duplex-Rollenkette für höhere Lasten und mehr Auflagefläche. Die verschiedenen Ketten bzw. Gleitleistenausführungen machen eine optimale Auflage des Werkstücks auf dem Förderer möglich und sind durch die sehr guten Gleiteigenschaften äußerst wartungsarm und robust.

Die Längsnuten des Trägerprofils mk 2010 bieten vielseitige Befestigungsmöglichkeiten für Streben, Führungen, Initiatoren sowie Komponenten des mk Profilsystems. Optional kann das System wie alle Kettenförderer mit einer Spannstation und einer Dauerschmierstation ausgerüstet werden.

### Querschnitt

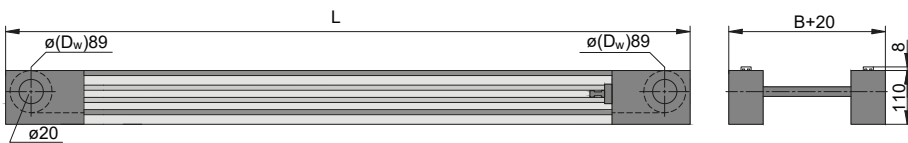


## AA – Kopfantrieb ohne Motor

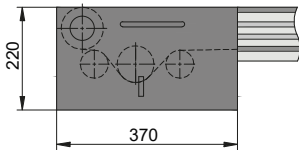
B20.10.465

Die Ausführung AA ohne Motor eignet sich für die Anbindung, parallel oder in Reihe, an einen bestehenden Förderer mit Antrieb. So lassen sich mehrere Förderer mit nur einem Motor betreiben. Je nach Anforderung ist der Förderer wahlweise mit Hohlwelle oder mit Verbindungswelle mit Wellenzapfen ausgeführt. Ein Betrieb mit Mitnehmern ist mit dieser Ausführung nicht möglich.

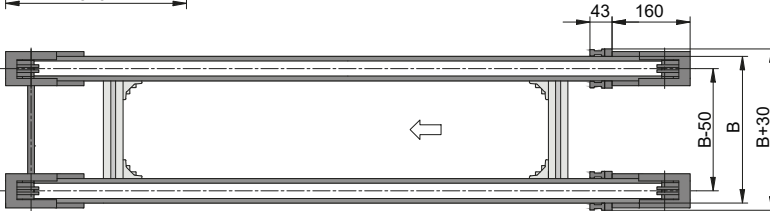
5



Gleitleistenvarianten siehe ab S. 192



Optional mit automatischer  
Spann- und Schmierstation S. 221



## Technische Daten

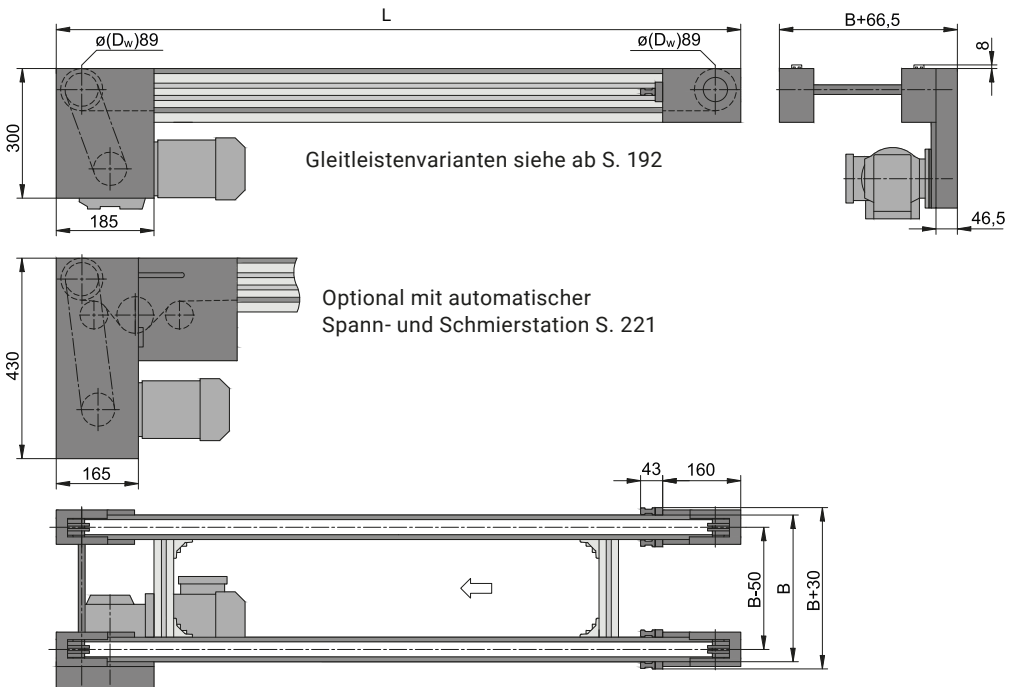
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 500-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	1/2" einfach- oder duplex	S. 218
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 500 kg	bis 1000 kg auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 150 kg/m (mit Duplexkette)	



## AC – Kopfantrieb standard

B20.10.466

Die Antriebskette bei den indirekten Antrieben kann als Vorgelege dienen. Dadurch kann der Förderer einfach mit der passenden Geschwindigkeit ausgeführt werden, insbesondere im niedrigen Drehzahlbereich. Weiterhin kann die Antriebskette Fluchtungsfehler und Montagetoleranzen ausgleichen, sodass beide Stränge synchron laufen. Ein Betrieb mit Mitnehmern ist mit dieser Ausführung nicht möglich.



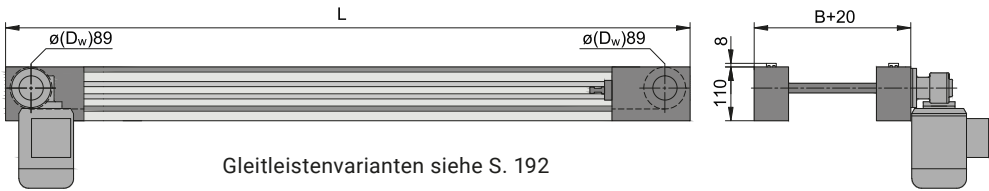
## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 500-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	1/2" einfach- oder duplex	S. 218
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 500 kg	bis 1000 kg auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 150 kg/m (mit Duplexkette)	

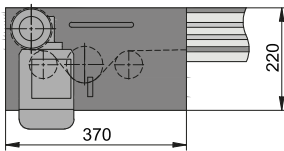
## AF – Kopfantrieb direkt

B20.10.467

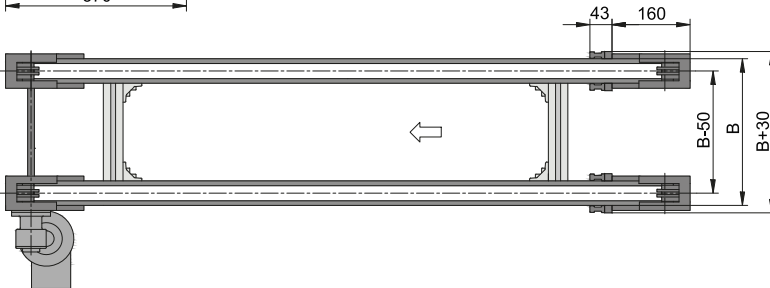
Durch den direkt auf die Antriebswelle aufgesteckten Motor ist für diese Antriebsausführung der Platzbedarf und der Wartungsaufwand auf ein Minimum reduziert. Ein Betrieb mit Mitnehmern ist mit dieser Ausführung nicht möglich.



Gleitleistenvarianten siehe S. 192



Optional mit automatischer Spann- und Schmierstation S. 221



## Technische Daten

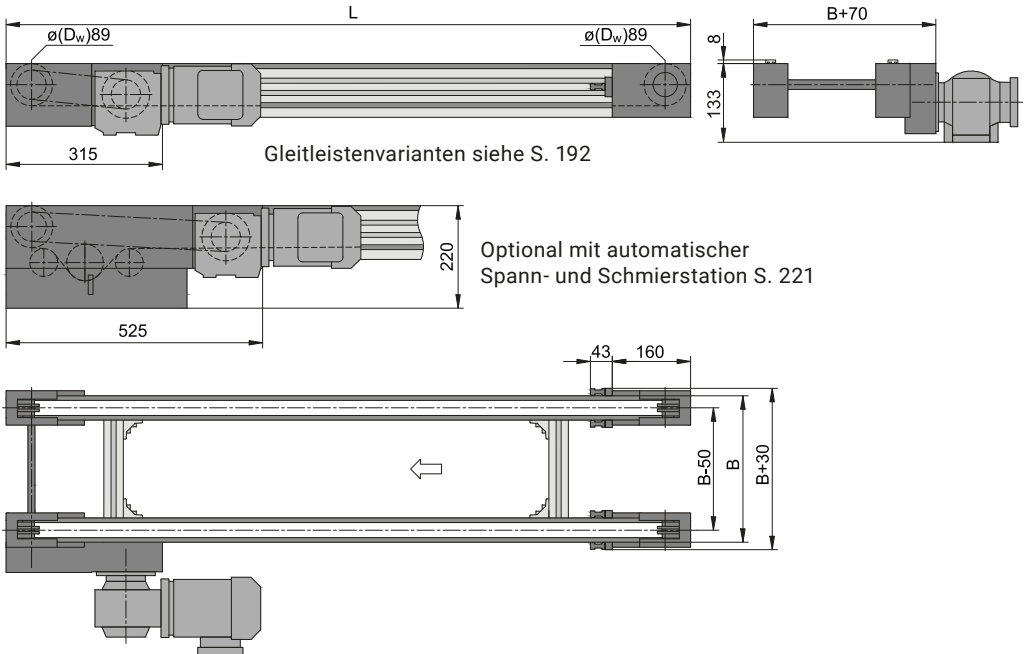
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 500-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	1/2" einfach- oder duplex	S. 218
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 500 kg	bis 1000 kg auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 150 kg/m (mit Duplexkette)	



## AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb, kompakt

B20.10.468

Die Gesamthöhe des Förderers ist mit dem seitlich außerhalb liegenden Antrieb auf ein Minimum beschränkt. Ein Betrieb mit Mitnehmern ist mit dieser Ausführung nicht möglich.



Gleitleistenvarianten siehe S. 192

Optional mit automatischer Spann- und Schmierstation S. 221

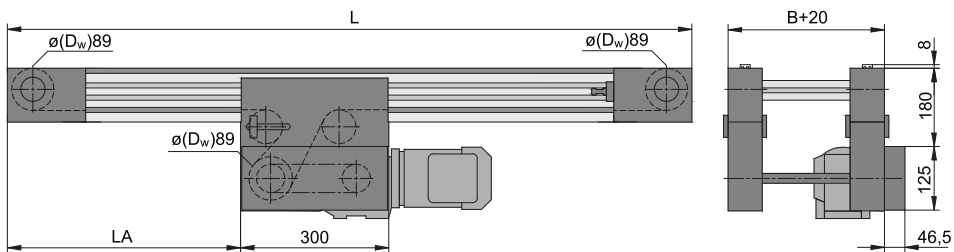
## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 700-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	1/2" einfach- oder duplex	S. 218
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 500 kg	bis 1000 kg auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 150 kg/m (mit Duplexkette)	

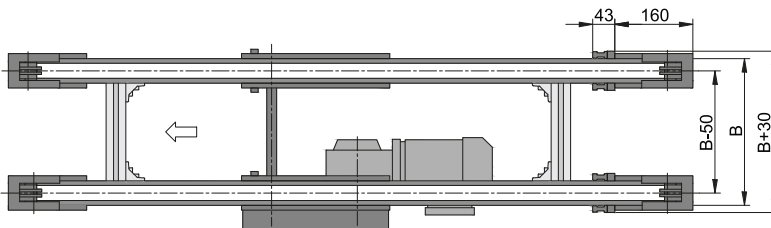
## BC – Untertrumantrieb standard

B20.10.471

Der kompakte Bandkörperaufbau und die Möglichkeit, die Antriebsposition auf der gesamten Länge des Förderers frei zu wählen, erleichtern die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Das Antriebskettenrad in Verbindung mit den Einschnürkettenrädern sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung. Ein Betrieb mit Mitnehmern ist mit dieser Ausführung nicht möglich.



Gleitleistenvarianten siehe ab S. 192



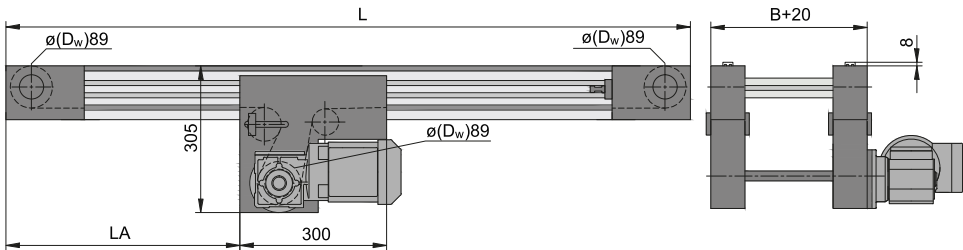
## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 700-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	1/2" einfach- oder duplex	S. 218
<b>Antriebsanordnung</b>	links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 500 kg	bis 1000 kg auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 150 kg/m (mit Duplexkette)	

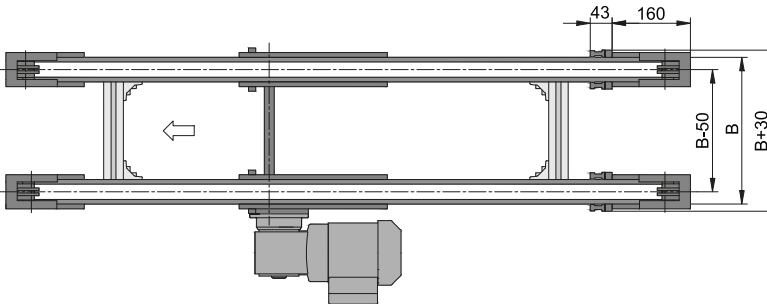
## BF – Untertrumantrieb direkt

B20.10.472

Durch den direkt auf die Antriebswelle aufgesteckten Motor ist für diese Antriebsausführung der Platzbedarf und der Wartungsaufwand auf ein Minimum reduziert. Der kompakte Bandkörperaufbau und die Möglichkeit, die Antriebsposition auf der gesamten Länge des Förderers frei zu wählen, erleichtern die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Förderrichtung ist reversierbar. Ein Betrieb mit Mitnehmern ist mit dieser Ausführung nicht möglich.



Gleitleistenvarianten siehe ab S. 192



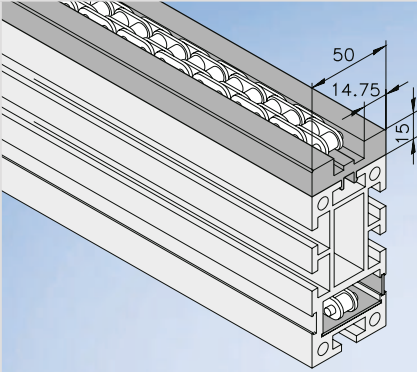
## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 700-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	1/2" einfach- oder duplex	S. 218
<b>Antriebsanordnung</b>	links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	5; 6,3; 8; 9,5; 11,5; 13,5; 15,2; 19,3; 23; 26; 36,6; 45,7 und 57 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 500 kg	bis 1000 kg auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 150 kg/m (mit Duplexkette)	

# KTF-P 2010 Gleitleisten

Gleit- und Führungsleisten von mk sorgen für geringe Reibung.  
Die Gleitleisten bestehen aus PE-UHMW (PE-1000). Temperatur bis max. 65 °C.

## Variante A

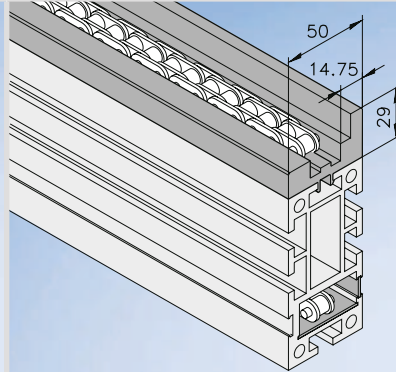


Gleitleiste mk 1037, oben  
**22.37.2000**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

Verschlussprofil  
**K10230-12**

## Variante B

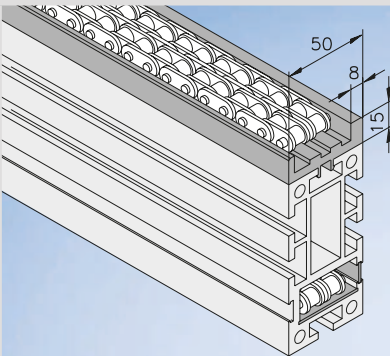


Gleitleiste mk 1038, oben  
**22.38.2000**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

Verschlussprofil  
**K10230-12**

## Variante C

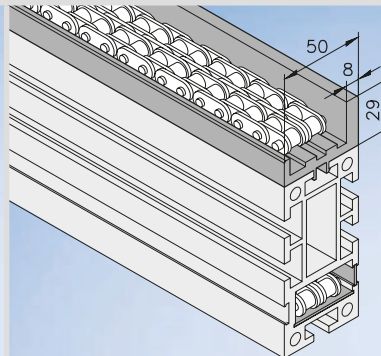


Gleitleiste mk 1033, oben  
**22.33.2000**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

Verschlussprofil  
**K10230-12**

## Variante D



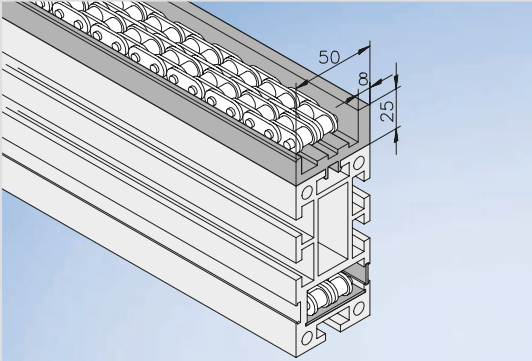
Gleitleiste mk 1034, oben  
**22.34.2000**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

Verschlussprofil  
**K10230-12**



### Variante E



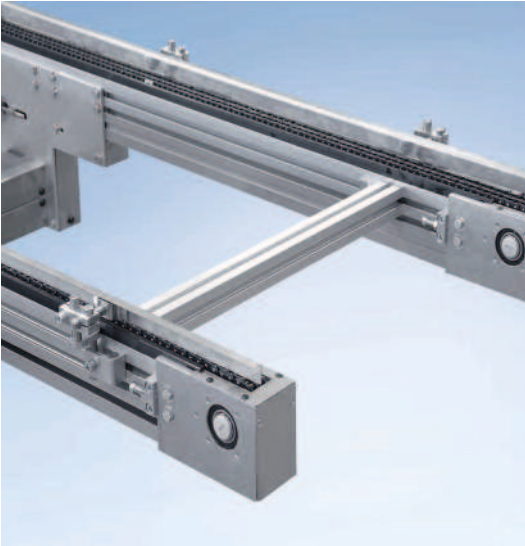
Gleitleiste mk 1111, oben  
**23.11.2000**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

Verschlussprofil  
**K10230-12**

# KTF-P 2010 Anwendungsbeispiele

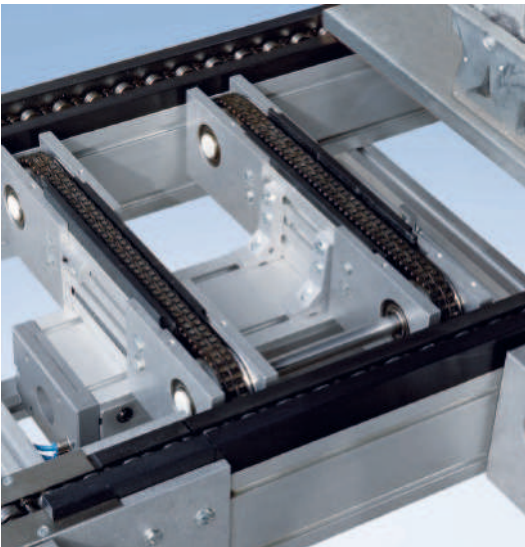
5



Kettenförderer KTF-P 2010 mit Untertrumantrieb BF und Seitenführung SF2.1



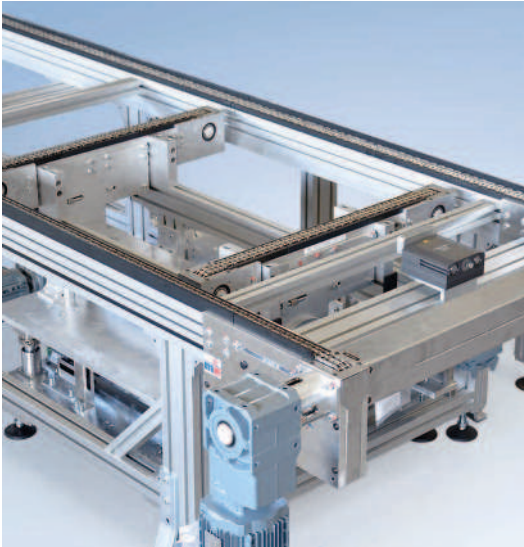
Kettenförderer KTF-P 2010



Kettenförderer KTF-P 2010 als Hub-Quereinheit für Staurollenkettenförderer SRF-P 2010



Dreistrang-Kettenförderer KTF-P 2010



Kettenförderer KTF-P 2010 mit  
 Hub-Querförderer und Kopfantrieb AF mit  
 automatischer Spann- und Schmierstation



Kettenförderer KTF-P 2010 mit Kopfantrieb AC

5



Kettenförderer KTF-P 2010



Kettenförderer KTF-P 2010 mit Kopfantrieb AC,  
 mit Auffangwanne und fahbarem Untergestell



Kundenspezifische  
 Anwendungen ab Seite 408

# Staurollenkettenträger SRF-P 2010

5

» Zum Transport und Puffern von Werkstückträgern bei hohen Belastungen. «



part of **versamove**

## Vorteile des SRF-P 2010

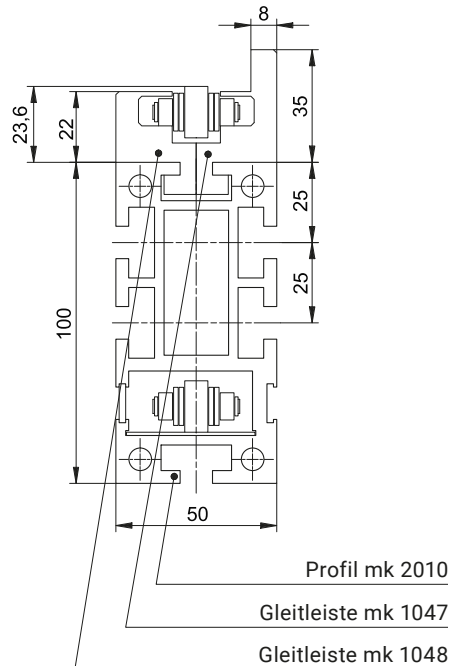
- Basiselement für den Bau von Transferstrecken mit Staubetrieb
- Ideal für den wartungsarmen und robusten Einsatz im Stau- und Taktbetrieb
- Zum Verketteten und Puffern zwischen Arbeitsplätzen und Werkstückträgertransport
- Große Auswahl an Antrieben
- Geeignet für schmutzige und ölige Umgebungen

Der Staurollenkettenträger SRF-P 2010 eignet sich besonders für den Transport von Werkstückträgern, wie im WT-Umlaufsystem Versamove. Durch die freilaufenden Förderrollen ist eine hohe Laufruhe auch im Staubetrieb gewährleistet. Die Staukraft ist dabei auf ein Minimum begrenzt. Typische Anwendungsgebiete sind z.B. das Verketteten von Arbeitsplätzen oder das Puffern zwischen Arbeitsstationen und der Bau ganzer Transferlinien.

Die Gleit- und Führungsleisten aus hochmolekularem Polyethylen, auf denen die Staurollenkette läuft und geführt wird, gewährleisten einen niedrigen Reibwert bei sehr guten Verschleißeigenschaften.

Die Längsnuten des Trägerprofils mk 2010 bieten vielseitige Befestigungsmöglichkeiten für Streben, Führungen, Initiatoren sowie Komponenten des mk Profilsystems. Optional kann das System wie alle Kettenförderer mit einer Spannstation und einer Dauerschmierstation ausgerüstet werden.

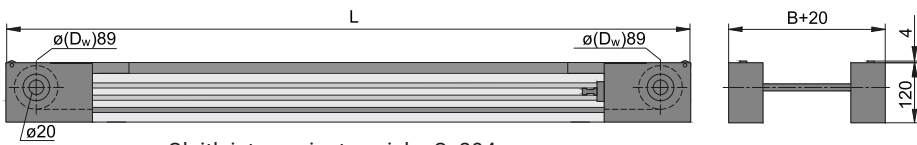
### Querschnitt



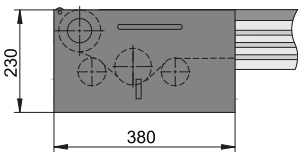
# AA – Kopfantrieb ohne Motor

B20.10.565

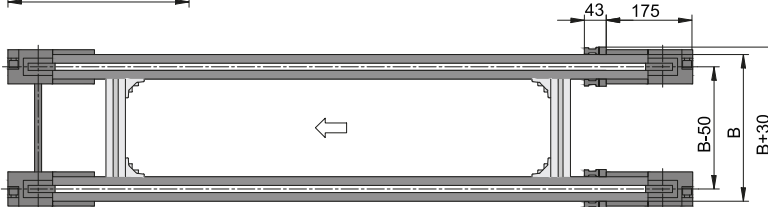
Die Ausführung AA ohne Motor eignet sich für die Anbindung, parallel oder in Reihe, an einen bestehenden Förderer mit Antrieb. So lassen sich mehrere Förderer mit nur einem Motor betreiben. Je nach Anforderung ist der Förderer wahlweise mit Hohlwelle oder mit Verbindungswelle mit Wellenzapfen ( $\varnothing 20$  mm, nutzbare Länge 34 mm, inkl. Passfeder DIN 6885) ausgeführt.



Gleitleistenvarianten siehe S. 204



Optional mit automatischer Spann- und Schmierstation S. 221



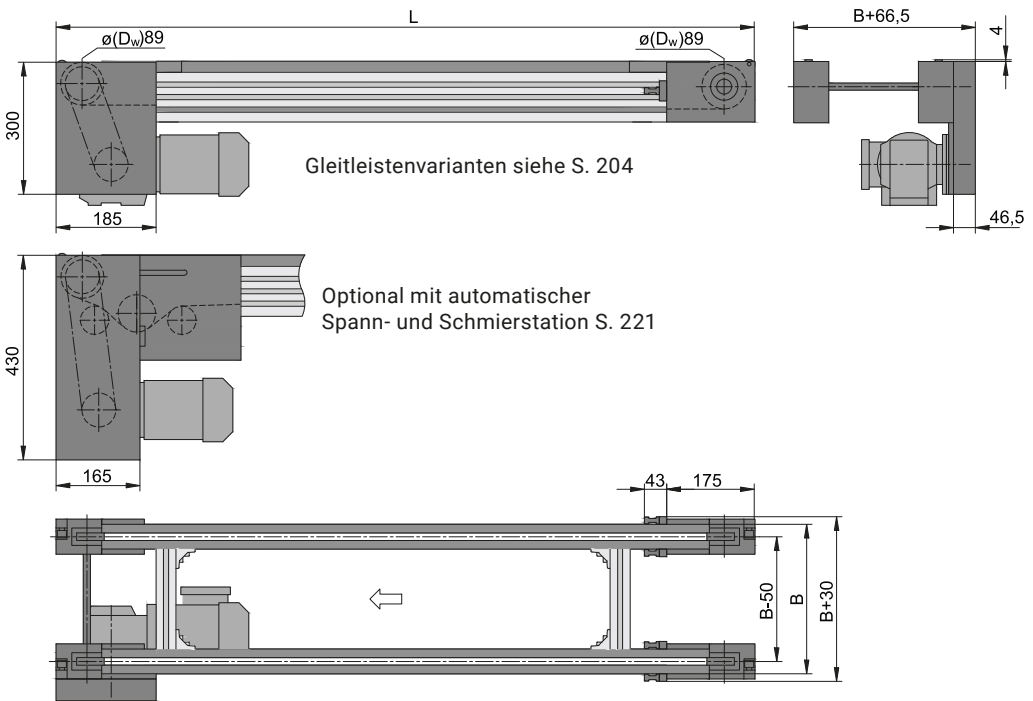
## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 730-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	Staurollenkette 1/2" mit Kunststoff- oder Stahlrolle	S. 219
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 500 kg (750 kg ohne Staubetrieb)	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 100 kg/m (in Reihe) bis 150 kg/m (versetzt)	

## AC – Kopfantrieb standard

**B20.10.566**

Die Antriebskette bei den indirekten Antrieben kann als Vorgelege dienen. Dadurch kann der Förderer einfach mit der passenden Geschwindigkeit ausgeführt werden, insbesondere im niedrigen Drehzahlbereich. Weiterhin kann die Antriebskette Fluchtungsfehler und Montagetoleranzen ausgleichen, sodass beide Stränge synchron laufen.



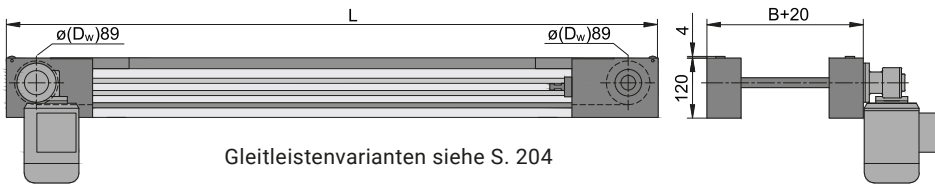
## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 730-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	Staurollenkette 1/2" mit Kunststoff- oder Stahlrolle	S. 219
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 500 kg (750 kg ohne Staubetrieb)	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 100 kg/m (in Reihe) bis 150 kg/m (versetzt)	

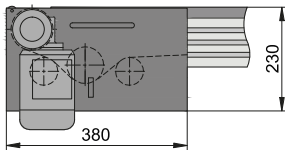
## AF – Kopfantrieb direkt

B20.10.567

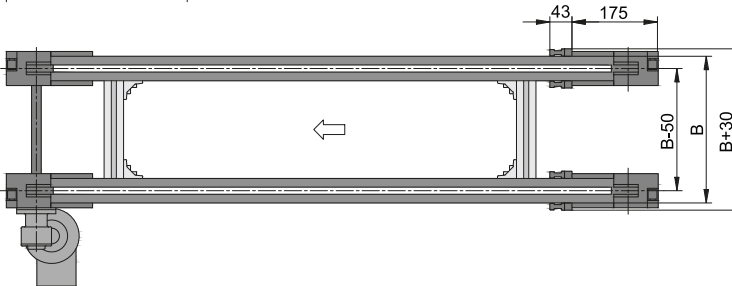
Durch den direkt auf die Antriebswelle aufgesteckten Motor ist für diese Antriebsausführung der Platzbedarf und der Wartungsaufwand auf ein Minimum reduziert.



Gleitleistenvarianten siehe S. 204



Optional mit automatischer Spann- und Schmierstation S. 221



## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 730-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	Staurollenkette 1/2" mit Kunststoff- oder Stahlrolle	S. 219
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 500 kg (750 kg ohne Staubetrieb)	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 100 kg/m (in Reihe) bis 150 kg/m (versetzt)	

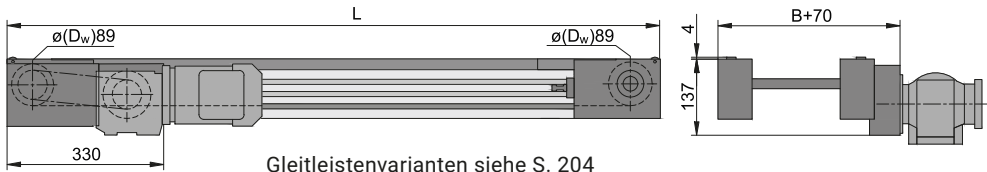




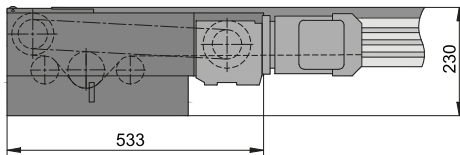
## AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb, kompakt

B20.10.568

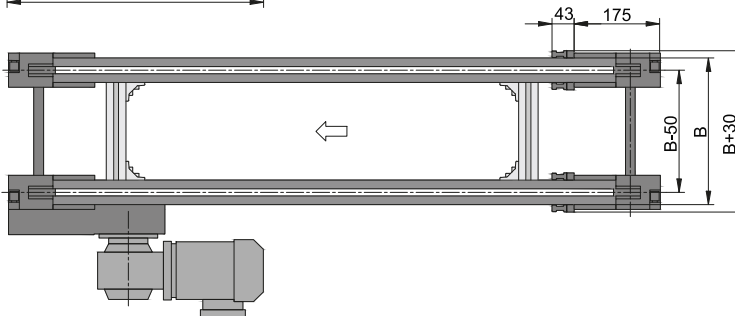
Die Gesamthöhe des Förderers ist mit dem seitlich außerhalb liegenden Antrieb auf ein Minimum beschränkt.



Gleitleistenvarianten siehe S. 204



Optional mit automatischer Spann- und Schmierstation S. 221



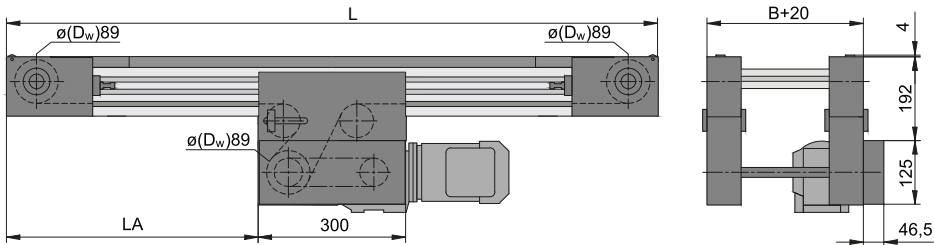
## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 730-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	Staurollenkette 1/2" mit Kunststoff- oder Stahlrolle	S. 219
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 500 kg (750 kg ohne Staubetrieb)	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 100 kg/m (in Reihe) bis 150 kg/m (versetzt)	

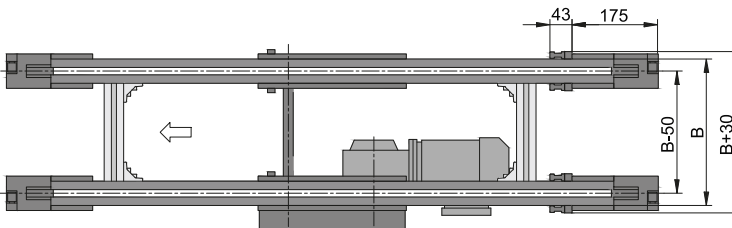
## BC – Untertrumantrieb standard

B20.10.571

Der kompakte Bandkörperaufbau und die Möglichkeit, die Antriebsposition auf der gesamten Länge des Förderers frei zu wählen, erleichtern die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Das Antriebskettenrad in Verbindung mit den Einschnürkettenrädern sorgt für eine hervorragende Übertragung der Motorleistung.



Gleitleistenvarianten siehe S. 204



## Technische Daten

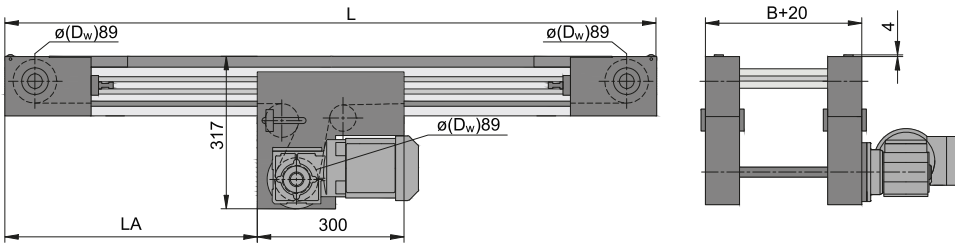
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 730-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	Staurollenkette 1/2" mit Kunststoff- oder Stahlrolle	S. 219
<b>Antriebsanordnung</b>	links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 500 kg (750 kg ohne Staubetrieb)	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 100 kg/m (in Reihe) bis 150 kg/m (versetzt)	



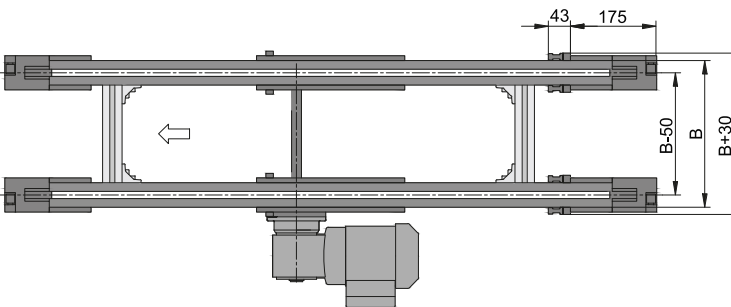
**BF – Untertrumantrieb direkt**

**B20.10.572**

Durch den direkt auf die Antriebswelle aufgesteckten Motor ist für diese Antriebsausführung der Platzbedarf und der Wartungsaufwand auf ein Minimum reduziert. Der kompakte Bandkörperaufbau und die Möglichkeit, die Antriebsposition auf der gesamten Länge des Förderers frei zu wählen, erleichtern die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen. Die Förderrichtung ist reversierbar. Ein Betrieb mit Mitnehmern ist mit dieser Ausführung nicht möglich.



Gleitleistenvarianten siehe S. 204



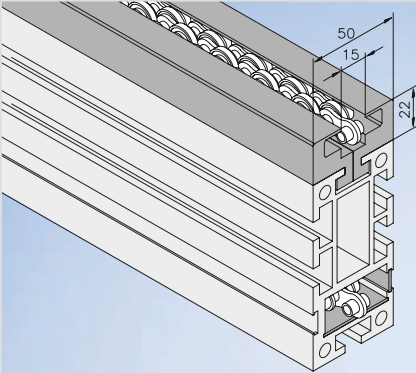
**Technische Daten**

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 730-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	Staurollenkette 1/2" mit Kunststoff- oder Stahlrolle	S. 219
<b>Antriebsanordnung</b>	links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	5; 6,3; 8; 9,5; 11,5; 13,5; 15,2; 19,3; 23; 26; 36,6; 45,7 und 57 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 500 kg (750 kg ohne Staubetrieb)	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 100 kg/m (in Reihe) bis 150 kg/m (versetzt)	

# SRF-P 2010 Gleitleisten

Gleit- und Führungsleisten von mk sorgen für geringe Reibung.  
Die Gleitleisten bestehen aus PE-UHMW (PE-1000). Temperatur bis max. 65 °C.

## Variante A

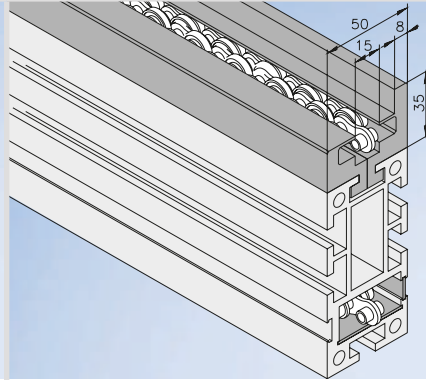


Gleitleiste mk 1048, oben  
**22.48.2000**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

Verschlussprofil  
**K10230-12**

## Variante B



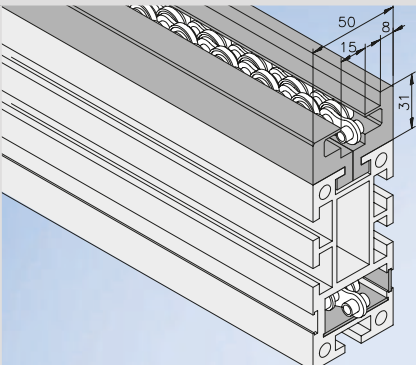
Gleitleiste mk 1047, oben rechts  
**22.47.2000**

Gleitleiste mk 1048, oben links  
**22.48.2000**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

Verschlussprofil  
**K10230-12**

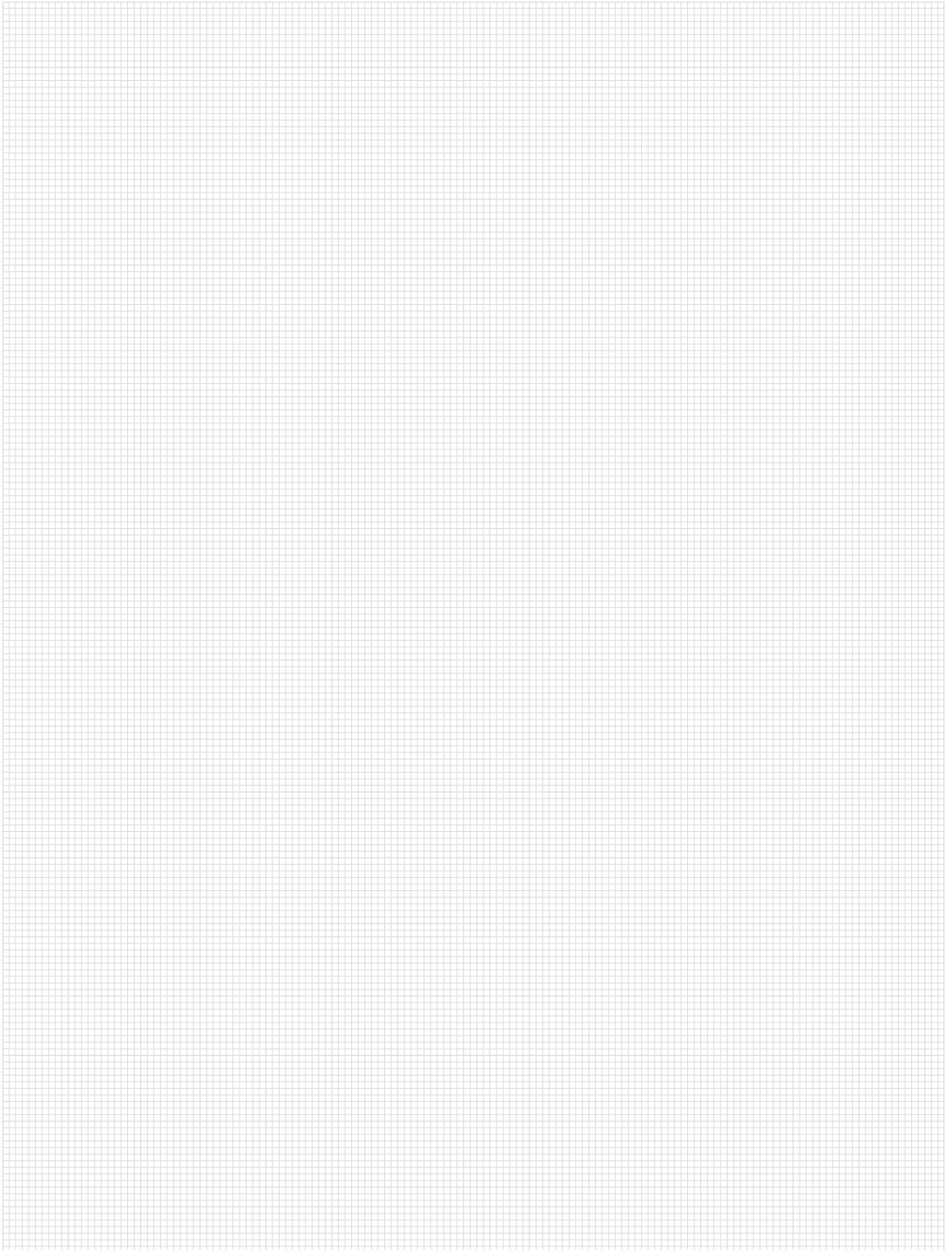
## Variante C



Gleitleiste mk 1112, oben  
**23.12.2000**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

Verschlussprofil  
**K10230-12**

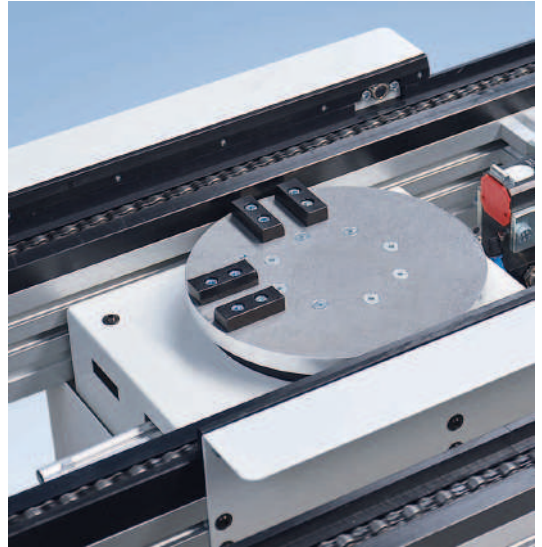


# SRF-P 2010 Anwendungsbeispiele

5



Staurollenkettentransporter SRF-P 2010 als WT-Umlaufsystem mit Hub-Querförderer



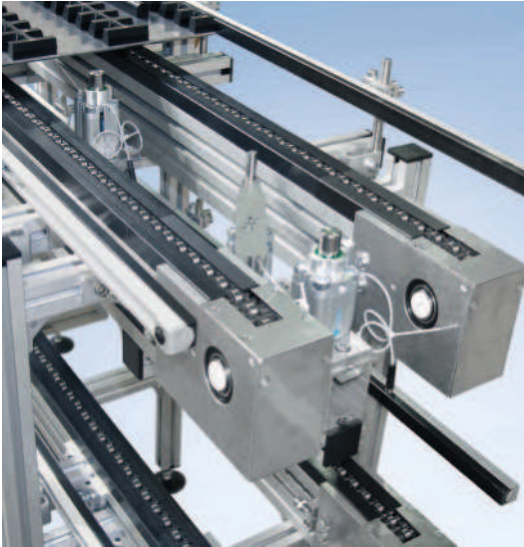
Staurollenkettentransporter SRF-P 2010 mit Hub-Drehstation



Staurollenkettentransporter SRF-P 2010 mit Stopper



Staurollenkettentransporter SRF-P 2010 mit Auffangwanne

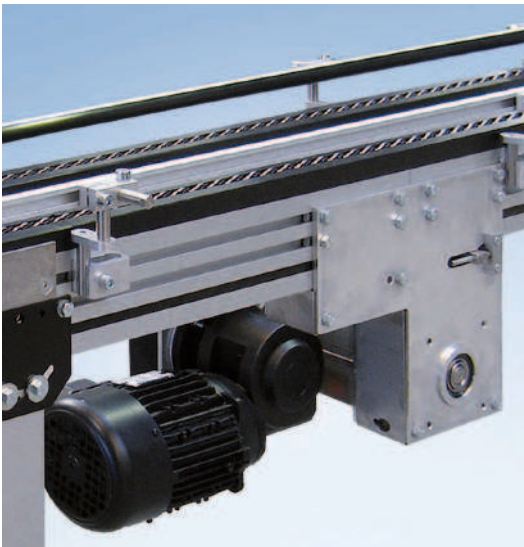


Staurollenkettenträger SRF-P 2010  
 mit elektropneumatischer Positionierung



Staurollenkettenträger SRF-P 2010 mit  
 automatischer Spann- und Schmierstation

5



Staurollenkettenträger SRF-P 2010  
 mit Untertrumantrieb BF



Staurollenkettenträger SRF-P 2010 als  
 WT-Umlaufsystem mit Hub-Querförderer



Kundenspezifische  
 Anwendungen ab Seite 408

# Staurollenkettenträger SRF-P 2012

» Zum Zuführen  
und Puffern im hohen  
Lastbereich. «

5



part of  
**versamove**



## Vorteile des SRF-P 2012

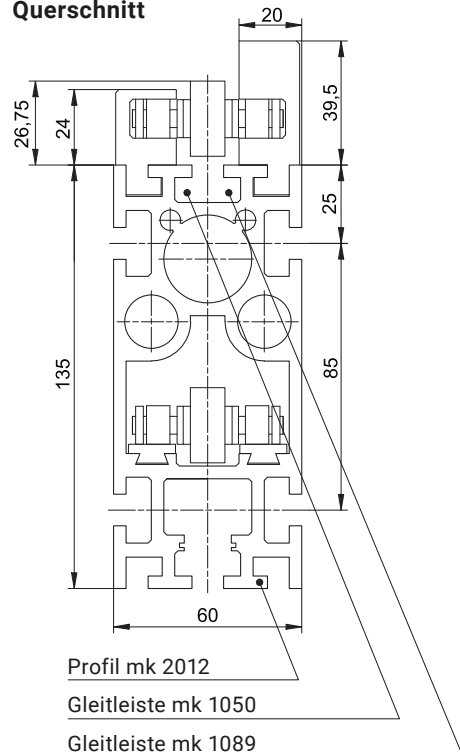
- Basiselement für den Bau von Transferstrecken mit Staubetrieb
- Ideal für den wartungsarmen und robusten Einsatz im Stau- und Taktbetrieb
- Zum Verketten und Puffern zwischen Arbeitsplätzen und Werkstückträgertransport
- Große Auswahl an Antrieben
- Geeignet für schmutzige und ölige Umgebungen

Der Staurollenkettenträger SRF-P 2012 eignet sich besonders für den Transport von Werkstückträgern im hohen Lastbereich, wie im WT-Umlaufsystem Versamove. Durch die freilaufenden Förderrollen ist eine hohe Laufruhe auch im Staubetrieb gewährleistet. Die Staukraft ist dabei auf ein Minimum begrenzt. Typische Anwendungsgebiete sind z.B. das Verketten von Arbeitsplätzen oder das Puffern zwischen Arbeitsstationen und der Bau ganzer Transferlinien.

Die Gleit- und Führungsleisten aus hochmolekularem Polyethylen, auf denen die Staurollenkette läuft und geführt wird, gewährleisten einen niedrigen Reibwert bei sehr guten Verschleißigenschaften.

Die Längsnuten des Trägerprofils mk 2012 bieten vielseitige Befestigungsmöglichkeiten für Streben, Führungen, Initiatoren sowie Komponenten des mk Profilsystems. Optional kann das System wie alle Kettenförderer mit einer Spannstation und einer Dauerschmierstation ausgerüstet werden, um die Serviceintervalle zu verlängern.

### Querschnitt

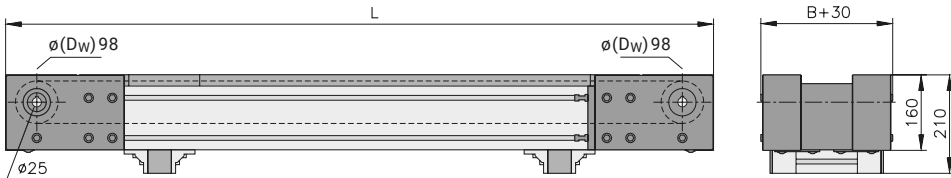


# AA – Kopfantrieb ohne Motor

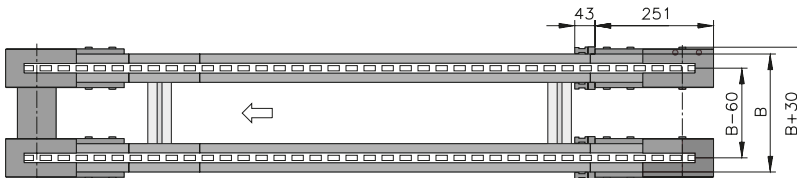
B20.12.008

Die Ausführung AA ohne Motor eignet sich für die Anbindung, parallel oder in Reihe, an einen bestehenden Förderer mit Antrieb. So lassen sich mehrere Förderer mit nur einem Motor betreiben. Je nach Anforderung ist der Förderer wahlweise mit Hohlwelle oder mit Verbindungswelle mit Wellenzapfen ( $\varnothing 20/25$  mm, nutzbare Länge 40 mm, inkl. Passfeder DIN 6885) ausgeführt.

5



Gleitleistenvarianten siehe S. 215



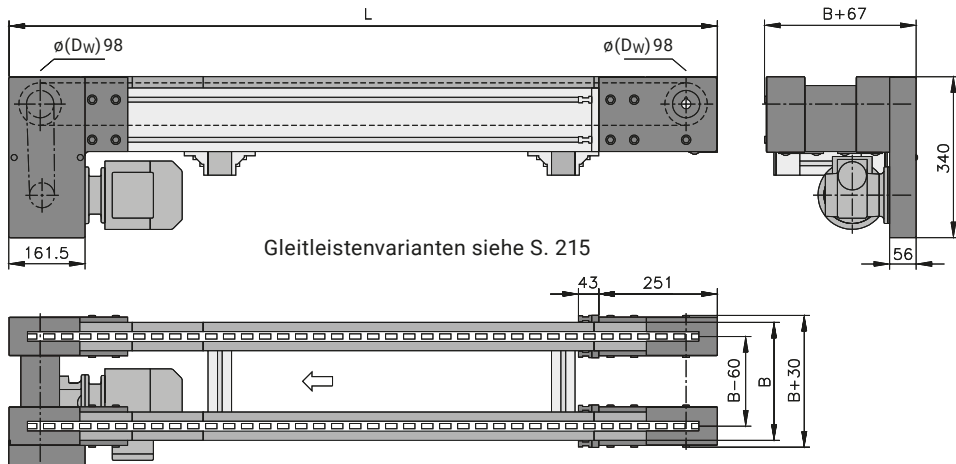
## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 1000-10000 mm (Kettenteilung beachten)	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	Staurollenkette 3/4" mit Kunststoff- oder Stahlrolle	S. 219
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 1000 kg	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 150 kg/m	

## AC – Kopfantrieb standard

B20.12.007

Die Antriebskette bei den indirekten Antrieben kann als Vorgelege dienen. Dadurch kann der Förderer einfach mit der passenden Geschwindigkeit ausgeführt werden, insbesondere im niedrigen Drehzahlbereich. Weiterhin kann die Antriebskette Fluchtungsfehler und Montagetoleranzen ausgleichen, sodass beide Stränge synchron laufen.



## Technische Daten

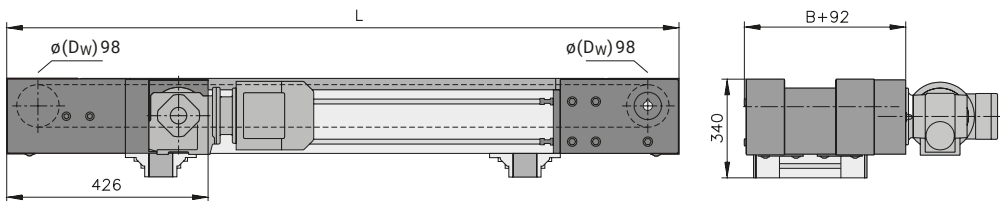
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 1000-10000 mm (Kettenteilung beachten)	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	Staurollenkette 3/4" mit Kunststoff- oder Stahlrolle	S. 219
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 1000 kg	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 150 kg/m	

## AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb, kompakt

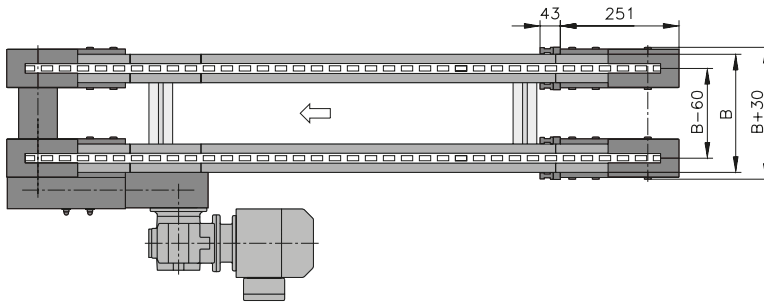
B20.12.009

Die Gesamthöhe des Förderers ist mit dem seitlich außerhalb liegenden Antrieb auf ein Minimum beschränkt.

5



Gleitleistenvarianten siehe S. 215



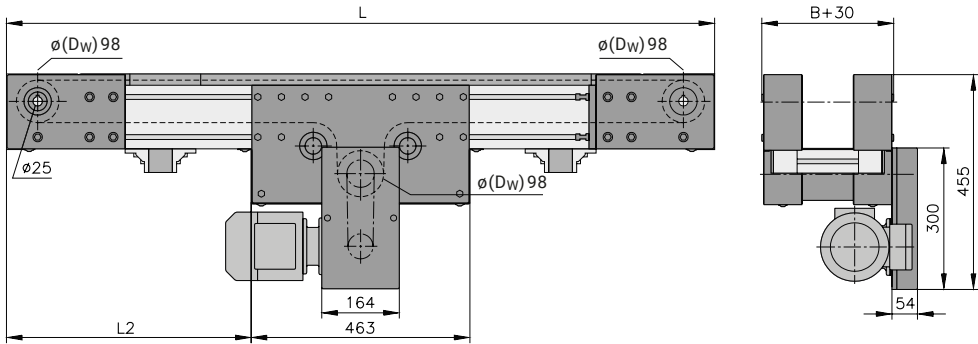
### Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 1000-10000 mm (Kettenteilung beachten)	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	Staurollenkette 3/4" mit Kunststoff- oder Stahlrolle	S. 219
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 1000 kg	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 150 kg/m	

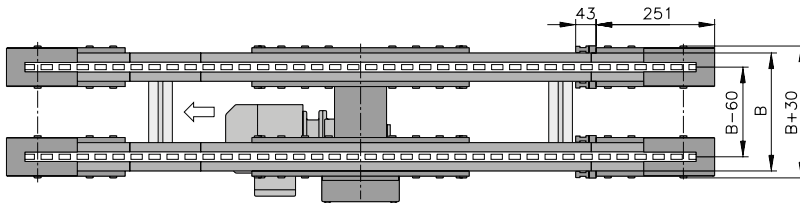
BC – Untertrumantrieb standard

B20.12.010

Der kompakte Bandkörperaufbau und die Möglichkeit, die Antriebsposition auf der gesamten Länge des Förderers frei zu wählen, erleichtern die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen.



Gleitleistenvarianten siehe S. 215



Technische Daten

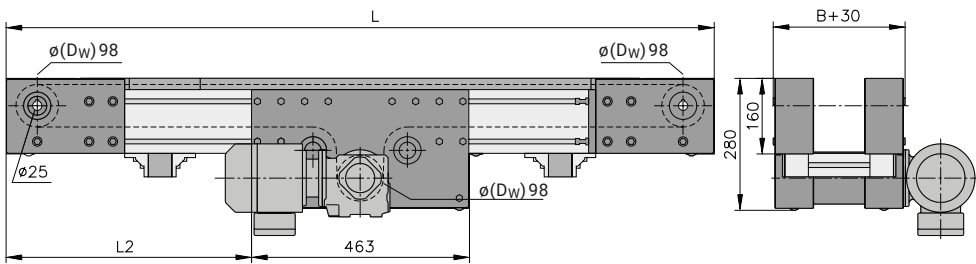
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 1000-10000 mm (Kettenteilung beachten)	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	Staurollenkette 3/4" mit Kunststoff- oder Stahlrolle	S. 219
<b>Antriebsanordnung</b>	links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 1000 kg	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 150 kg/m	

BF – Untertrumantrieb direkt

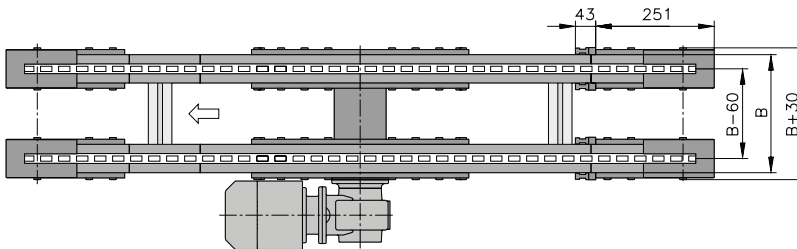
B20.12.011

Durch den direkt auf die Antriebswelle aufgesteckten Motor ist für diese Antriebsausführung der Platzbedarf und der Wartungsaufwand auf ein Minimum reduziert. Der kompakte Bandkörperaufbau und die Möglichkeit, die Antriebsposition auf der gesamten Länge des Förderers frei zu wählen, erleichtern die Integration des Förderers in vorhandene Anlagen.

5



Gleitleistenvarianten siehe S. 215



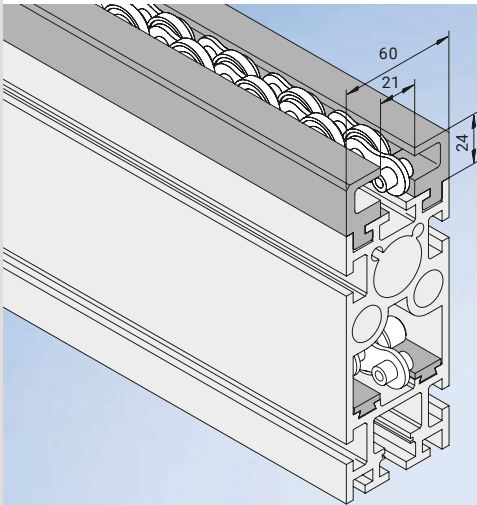
Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 1000-10000 mm (Kettenteilung beachten)	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	Staurollenkette 3/4" mit Kunststoff- oder Stahlrolle	S. 219
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 290
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 1000 kg	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 150 kg/m	

# SRF-P 2012 Gleitleisten

Gleit- und Führungsleisten von mk sorgen für geringe Reibung.  
 Die Gleitleisten bestehen aus PE-UHMW (PE-1000). Temperaturbereich max. bis 65 °C.

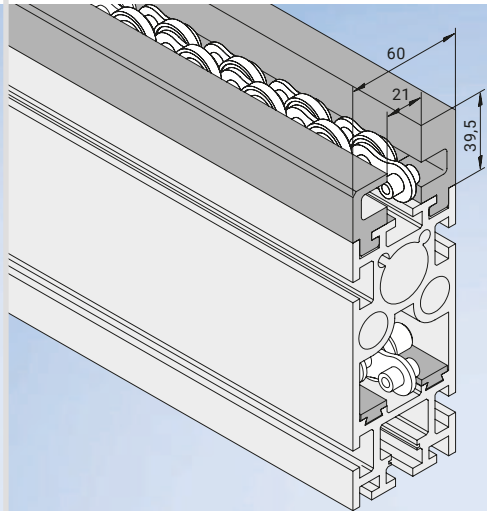
## Variante A



Gleitleisten oben mk 1089  
**22.89.2000**

Gleitleiste unten mk 1022  
**22.22.2000**

## Variante B



Gleitleiste oben rechts mk 1050  
**22.50.2000**

Gleitleiste oben links mk 1089  
**22.89.2000**

Gleitleiste unten mk 1022  
**22.22.2000**

# SRF-P 2012 Anwendungsbeispiele

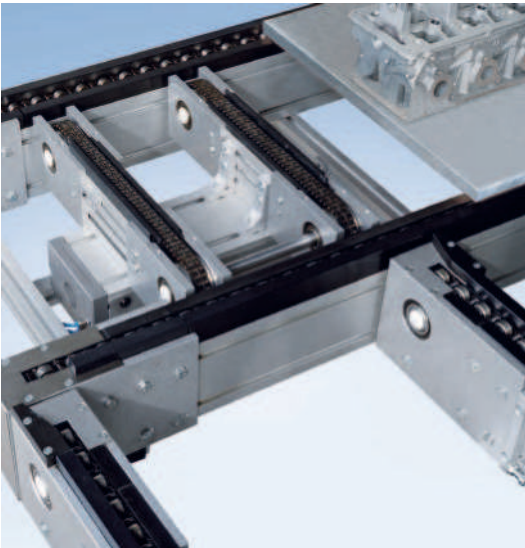
5



Staurollenkettenträger SRF-P 2012 mit Kopfantrieb AC



Staurollenkettenträger SRF-P 2012 mit Sondergleitleisten für höhere Belastung

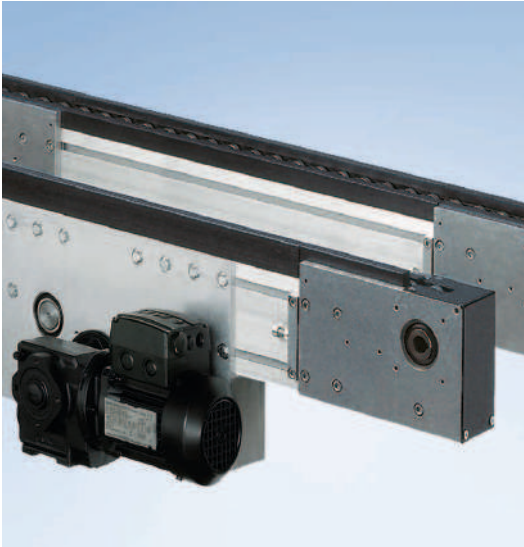


Staurollenkettenträger SRF-P 2012 mit Hub- Quereinheit KTF-P 2010



Staurollenkettenträger SRF-P 2012 als Schwerlastausführung mit versetzter Staurollenkette





Staurollenkettenträger SRF-P 2012  
 mit Untertrumantrieb BC



Staurollenkettenträger SRF-P 2012  
 mit Kopfantrieb AC als Einzelstrang

5



Staurollenkettenträger SRF-P 2012

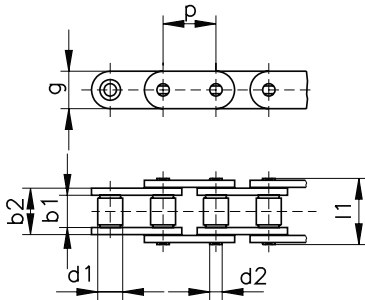


Staurollenkettenträger SRF-P 2012 mit  
 automatischer Spannstation mit Ampel-Markierung

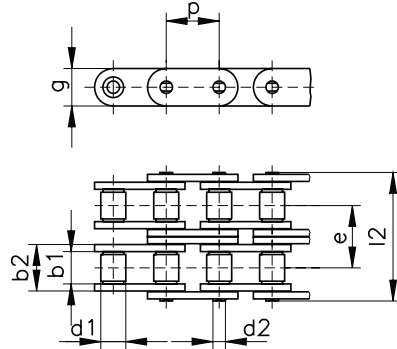
# Ketten

## ... für KTF-P 2010

Rollenkette 1/2" x 5/16" einfach mit geraden Laschen



Rollenkette zweifach mit geraden Laschen



### KTF-P 2010

Kette St K11402  
VSG K114020001

### KTF-P 2010

Kette ST K11416  
VSG K114160001

St = Stahlrolle, VSG = Verschlussglied

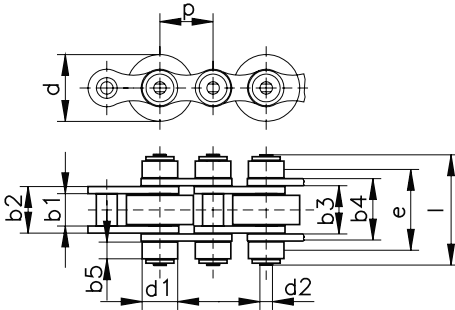
### Maße in mm

<b>p</b>	12,70 (1/2" x 5/16")	<b>p</b>	12,70 (1/2" x 5/16")
<b>b1</b>	7,75	<b>b1</b>	7,75
<b>b2</b>	11,30	<b>b2</b>	11,30
<b>b3</b>	•	<b>b3</b>	•
<b>b4</b>	•	<b>b4</b>	•
<b>d1</b>	8,51	<b>d1</b>	8,51
<b>g</b>	11,50	<b>g</b>	11,80
<b>d2</b>	4,45	<b>d2</b>	4,45
<b>l1</b>	17	<b>l1</b>	•
<b>l2</b>	•	<b>l2</b>	31
<b>e</b>	•	<b>e</b>	13,92
<b>l</b>	•	<b>l</b>	•
<b>b5</b>	•	<b>b5</b>	•
<b>d</b>	•	<b>d</b>	•

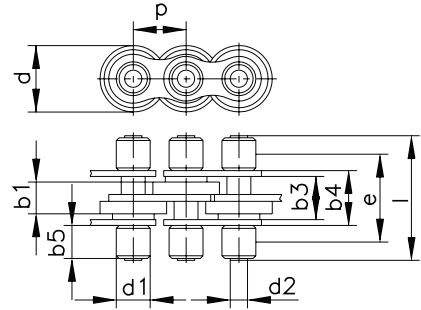
bis 60 °C, Sonderausführung bis 120 °C

## ... für SRF-P 2010 und SRF-P 2012

Staurollenkette mit Staurollen in Reihe



Staurollenkette mit Staurollen versetzt



**SRF-P 2010**

Kette St K11418  
 Kette Kst K11435  
 Kette St FES K11425  
 Kette Kst FES K11424  
 VSG K114180001

**SRF-P 2012**

Kette St K11415  
 Kette Kst K11407  
 VSG K114060001

**SRF-P 2010**

Kette St K11421  
 Kette Kst K11420  
 VSG K114180001

**SRF-P 2012**

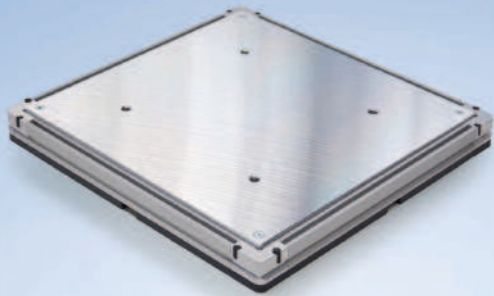
Kette St K11423  
 Kette Kst K11422  
 VSG K114060001

St = Stahlrolle, Kst = Kunststoffrolle, FES = Finger-Eingriffschutz, VSG = Verschlussglied

**Maße in mm**

	12,70 (1/2")	19,05 (3/4")		12,70 (1/2")	19,05 (3/4")
<b>p</b>	12,70 (1/2")	19,05 (3/4")	<b>p</b>	12,70 (1/2")	19,05 (3/4")
<b>b1</b>	7,75	11,68	<b>b1</b>	9,20	11,70
<b>b2</b>	11,15	15,62	-	-	-
<b>b3</b>	11,40	15,80	<b>b3</b>	11,40	15,80
<b>b4</b>	14,70	20	<b>b4</b>	14,50	19,55
<b>d1</b>	8,50	12	<b>d1</b>	8,51	12,07
<b>g</b>	•	•	<b>g</b>	•	•
<b>d2</b>	4,45	5,72	<b>d2</b>	4,45	5,72
<b>l1</b>	•	•	<b>l1</b>	•	•
<b>l2</b>	•	•	<b>l2</b>	•	•
<b>e</b>	•	•	<b>e</b>	18,70	31,50
<b>l</b>	27	48	<b>l</b>	27	45
<b>b5</b>	4	11,50	<b>b5</b>	6,25	12,73
<b>d</b>	16	24	<b>d</b>	16	24

bis 60 °C, Sonderausführung bis 120 °C



part of **versamove**

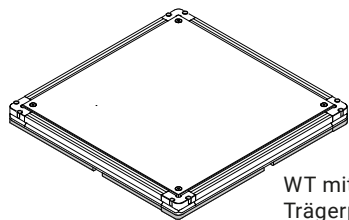
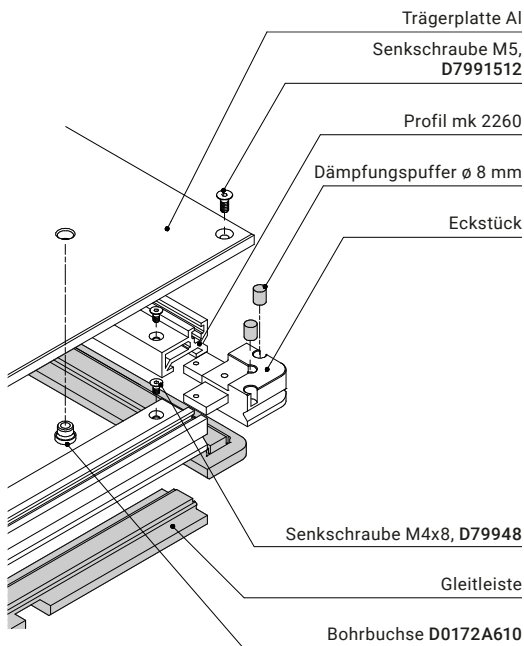
## Zubehör

### Werkstückträger

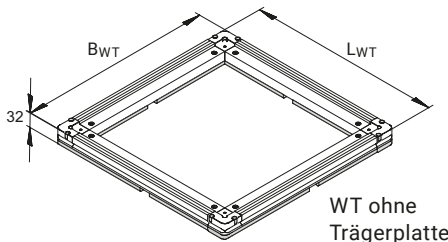
Den Werkstückträger, eingesetzt im WT-Umlaufsystem Versamove, gibt es für besondere Anforderungen frei und individuell konfigurierbar, sowohl für den Selbstbau, als auch fertig montiert. Das zulässige Gesamtgewicht pro WT ergibt sich aus der zulässigen Gesamtbelastung des Systems pro Meter (100 kg/m). Bitte beachten Sie, dass zur optimalen Führung des WT's die lichte Breite der Seitenführung 2-4 mm größer ist, als die Breite des WT's.

#### Einzelkomponenten WT:

- Aluprofilrahmen bestehend aus dem Profil mk 2260 und den Eckstücken
- Kunststoffgleitleisten PE-1000 unterhalb des Profilrahmens
- Trägerplatten in verschiedenen Plattendicken 5, 6, 8, 10 und 12 mm
- Dämpfungspuffer/Gummipuffer
- Positionierbuchsen



WT mit Trägerplatte



WT ohne Trägerplatte

BWT mm	LWT mm	Trägerplatte mm	GewichtWT kg
400	400	8	5
400	600	8	8
600	600	10	14
600	800	10	16
800	800	12	24
800	1000	12	30

## Wartungsausstattung



### Spann- und Schmierstation KTF/SRF-P 2010

Durch den Einsatz der optional erhältlichen automatischen Spann- und Schmierstation werden unnötige Wartungseinsätze vermieden. Es ist weder ein manuelles Nachspannen, noch ein manuelles Ölen der Kette erforderlich. Die Länge des Förderers ändern sich durch das automatische Spannen nicht. Neben der optischen ist auch eine sensorische Spannwegabfrage erhältlich, jeweils mit und ohne Schmiereinsatz.

5

### Spannstation für SRF-P 2012

mk bietet optional eine automatische Spannstation, die anhand einer Ampel-Markierung die Notwendigkeit zum Kürzen der Kette anzeigt.

- Grün: i.O.
- Gelb: Kürzen noch nicht zwingend erforderlich
- Rot: Kette muss gekürzt werden, sofern die Maximallänge von 3% der Kette nicht erreicht wurde

Bei einer Längung von 3% sind die Kette und die Kettenräder zu erneuern.



### Montagehilfe zum Kettenwechsel

Zum Wechsel der Staurollenkette ist diese an der Umlenkung zu entspannen. Die eingebaute Montagehilfe erleichtert das Kettenwechseln, indem ein Gleitleistenstück separat zu entnehmen ist. Danach ist die Staurollenkette solange zu verschieben, bis das mit einem blauen Ring gekennzeichnete Kettenschloss an der offenen Stelle zum Vorschein kommt. Die Staurollenkette kann nun gewechselt werden.



## Zubehör

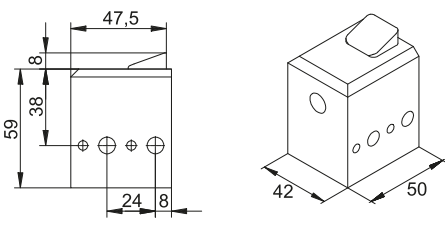
### SU – Stopper ungedämpft

Stopper werden eingesetzt um die Werkstückträger zu stoppen oder zu vereinzeln. Verschiedene Stopper-Varianten werden in Abhängigkeit des Fördergewichts und der Fördergeschwindigkeit ausgewählt. Je nach Kundenanforderung kann zwischen verschiedenen Hubhöhen gewählt werden. Die Anbindung der gedämpften und ungedämpften Stopper kann mittig oder seitlich erfolgen.

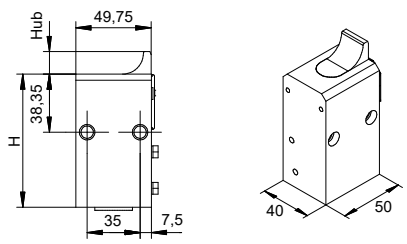
Mögliche Abfragen erfolgen über induktive (I) oder elektrische (E) Sensoren.

### Rücklaufsperre

Die Rücklaufsperre wird in Kombination mit einem Stopper in Transfersystemen mit geringer Bandreibung eingesetzt und verhindert das Zurückprallen/-laufen von Werkstückträgern im Zuge des Stoppvorgangs. Die Betätigungsart der Rücklaufsperre ist über eine Feder realisiert.



Rücklaufsperre  
**K503030101**  
 Absenkhub 8 mm



### SU 400

EW=einfachwirkend (drucklos gesperrt)

Ident-Nr.	Abfrage	Hub (mm)	V=6	V=9	V=12	V=18
			m/min [kg]	m/min [kg]	m/min [kg]	m/min [kg]
<b>K503011401</b>	E	9	400	300	250	200
<b>K503011405</b>	I	9	400	300	250	200
<b>K503011404</b>	-	9	400	300	250	200
<b>K503011406</b>	E	15	400	300	250	200
<b>K503011402</b>	-	15	400	300	250	200

DW=doppelwirkend (behält zuletzt angefahrne Position)

<b>K503012401</b>	E	9	400	300	250	200
<b>K503012404</b>	-	9	400	300	250	200
<b>K503012405</b>	I	9	400	300	250	200

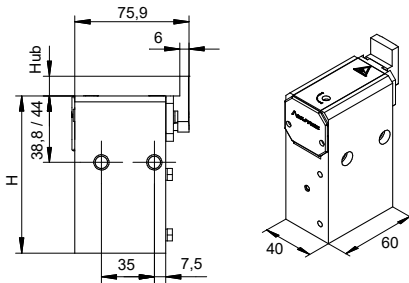


## SD – Stopper gedämpft

Das gedämpfte Stoppen ermöglicht eine schonende Verzögerung des ersten Werkstückträgers. Durch die Dämpfung wird das Verrutschen des Werkstückes in definierter Lage verhindert. Elektrische oder induktive Abfragen am Stopper sind optional erhältlich. Für die Funktionsweise ist die Mindestmasse von 3 kg zu beachten. Die Anbindung der gedämpften und ungedämpften Stopper kann mittig oder seitlich erfolgen.

Mögliche Abfragen erfolgen über induktive (I) oder elektrische (E) Sensoren.

5



### SD 60

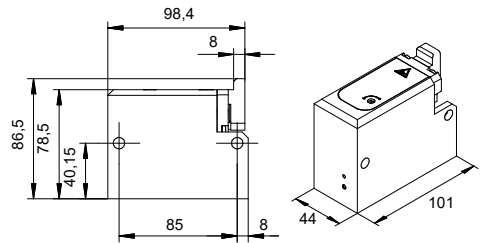
EW=einfachwirkend (drucklos gesperrt)

Ident-Nr.	Abfrage	Hub (mm)	V=6	V=12	V=24	V=30
			m/min [kg]	m/min [kg]	m/min [kg]	m/min [kg]
K503021061	E	8	3-60	3-35	3-24	3-18
K503021063	-	8	3-60	3-35	3-24	3-18
K503021064	I	8	3-60	3-35	3-24	3-18

DW=doppelwirkend (behält zuletzt angefahrne Position)

K503022061	E	8	3-60	3-35	3-24	3-18
K503022063	-	9	3-60	3-35	3-24	3-18
K503022064	I	10	3-60	3-35	3-24	3-18

Angaben gelten für einen Reibwert von  $\mu = 0,07$   
Stopper für höhere Lasten auf Anfrage



### SD 100

EW=einfachwirkend (drucklos gesperrt)

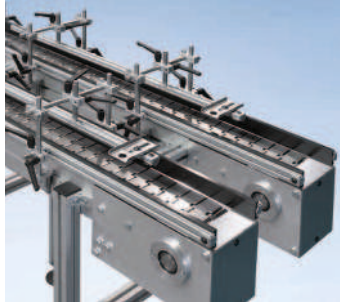
Ident-Nr.	Abfrage	Hub (mm)	V=6	V=12	V=24	V=30
			m/min [kg]	m/min [kg]	m/min [kg]	m/min [kg]
K503021101	-	8	3-100	3-60	3-40	3-30
K503021102	I	8	3-100	3-60	3-40	3-30

DW=doppelwirkend (behält zuletzt angefahrne Position)

K503022101	-	8	3-100	3-60	3-40	3-30
K503022102	I	8	3-100	3-60	3-40	3-30

Angaben gelten für einen Reibwert von  $\mu = 0,07$   
Stopper für höhere Lasten auf Anfrage

# Kapitel 6 Scharnierbandförderer



## 6 Scharnierbandförderer Versaflex SBF A04 ... A29 226

Auswahl des Scharnierbandförderers	230
Modulübersicht	232
Scharnierbandketten	236
Werkstückträger-System	238
Anwendungsbeispiele	240

## Scharnierbandförderer SBF-P 2254 242

Modulübersicht	245
Scharnierbandketten	248
Anwendungsbeispiele	250



1

2

3

4

5

**6**

7

8

9

10

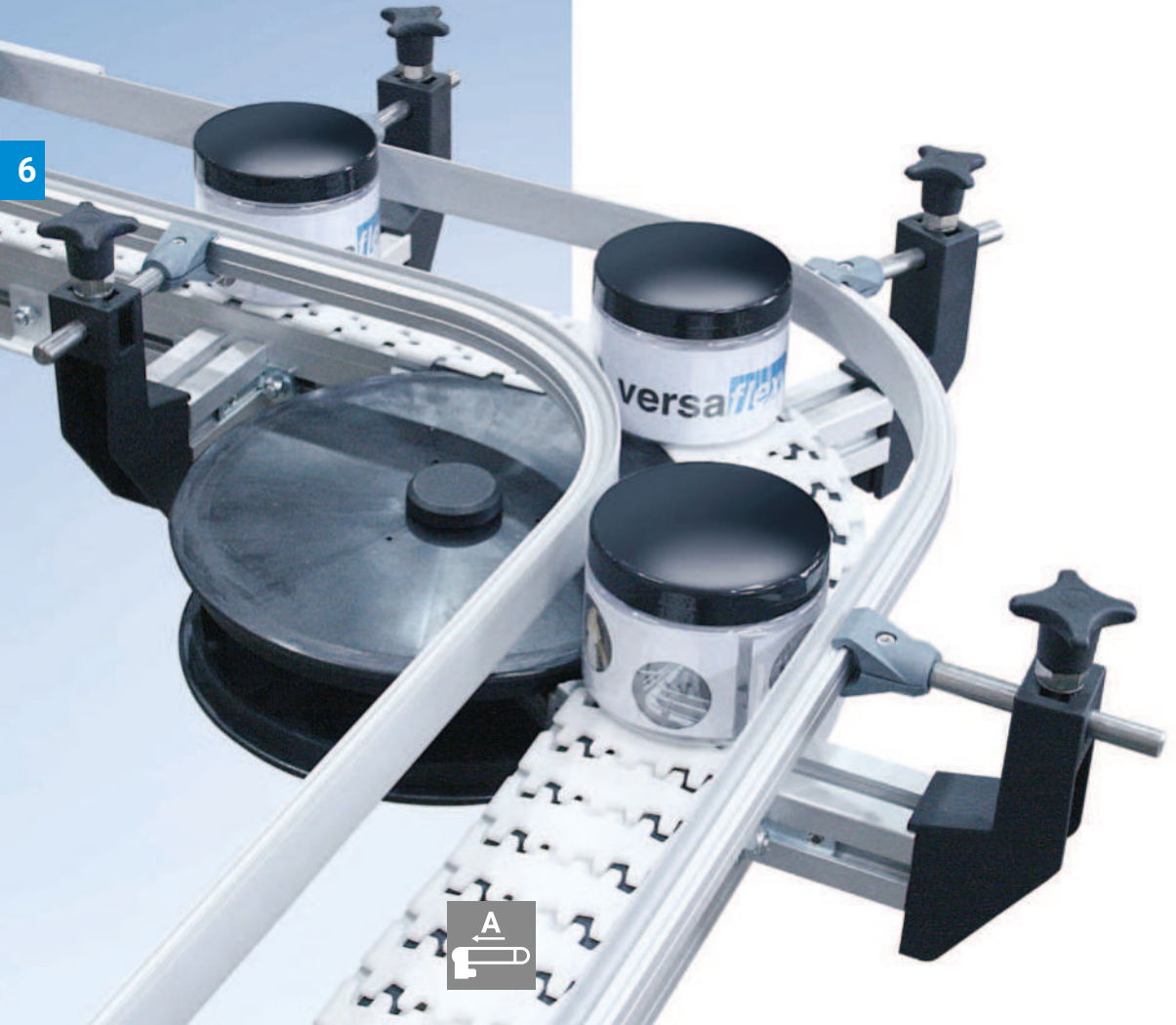
11

12

# Scharnierbandförderer Versaflex SBF A04 ... A29

versaflex

» Flexible Lösungen  
aus dem Baukasten. «



## Vorteile Versaflex

- Wirtschaftliche Realisierung von komplexen Streckenverläufen
- Einfache und schnelle Projektierung und Inbetriebnahme
- Branchenübergreifend und kompatibel zu bestehenden Systemen
- Modulares System aus standardisierten Komponenten
- Schlüsselfertig oder als Bausatz
- Bedienerfreundlich und wartungsarm
- Schnell an veränderte Produktions- und Umgebungsbedingungen angepasst
- Energie- und platzsparend
- Große Auswahl an Systembreiten und Ketten

Das vielseitige und flexible Scharnierband-Fördersystem Versaflex, vormals Kunststoff-Kettenförderer der E-M-M-A GmbH, heute mk Austria GmbH, ist nach dem Baukastenprinzip aufgebaut. Dank der standardisierten Module und Komponenten kann es einfach und kostengünstig projektiert und in jeden Produktionsprozess schnell integriert, angepasst und erweitert werden. Versaflex ist ein Fördersystem das mit Ihrer Aufgabenstellung mitwächst. Zudem ist es kompatibel zu am Markt bestehenden Systemen.

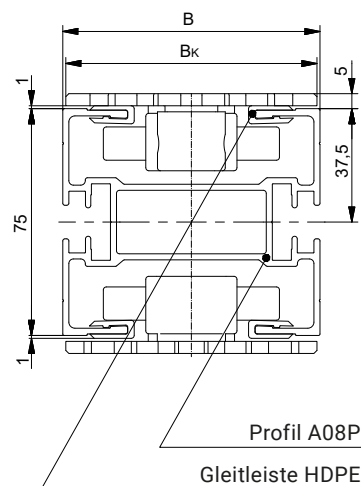
Dank des einspurigen Aufbaus und Kurvenradien ab 150 mm können komplexe Streckenverläufe im dreidimensionalen Raum abgebildet werden. Die Kette läuft verschleißarm auf Gleitleisten und kann im Standard mit nur einem Antrieb mit Geschwindigkeiten von bis zu 50 m/min und Systemlängen bis zu 40 m betrieben werden.

Ob als schlüsselfertige Lösung oder im Bausatz für die Montage vor Ort, das System A04 bis A29 ist mit Kettenbreiten von 44 mm bis 295 mm und einer großen Auswahl an Antrieben, Bögen, Mitnehmern, Seitenführungen und weiterem Zubehör extrem flexibel und effizient. Auch der schonende Transport und die exakte Positionierung mittels Werkstückträgern ist im Standard erhältlich.

Versaflex ist seit Jahren höchst erfolgreich in den unterschiedlichsten Branchen im Einsatz und transportiert die verschiedensten Produkte verlässlich an ihr Ziel.

### Querschnitt

Beispiel SBF A08



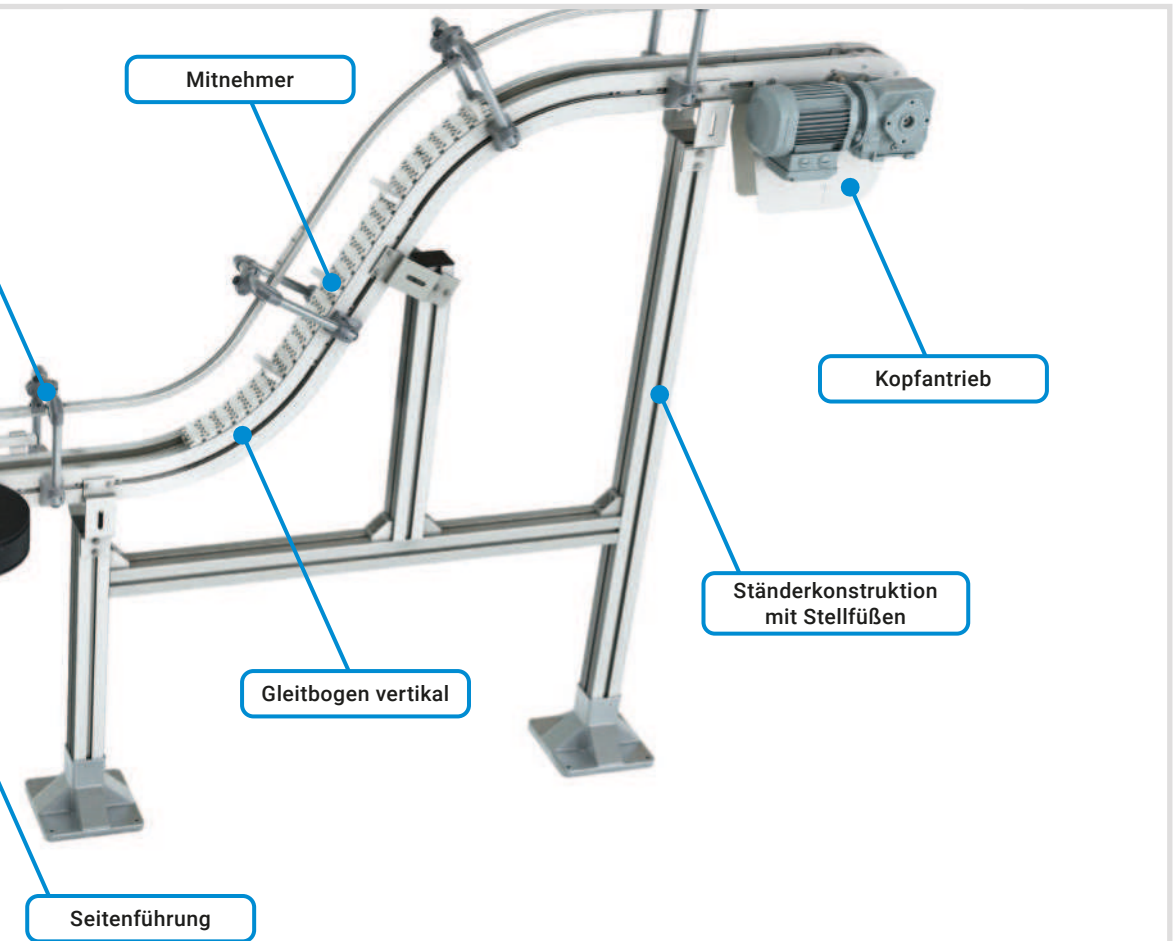
# Scharnierbandförderer Versaflex SBF A04 ... A29

## Vorteile

- Wirtschaftliche Realisierung von komplexen Streckenverläufen
- Einfache und schnelle Projektierung und Inbetriebnahme
- Branchenübergreifend und kompatibel zu bestehenden Systemen

6











## Einsatzbereiche

Primär und sekundär verpackte Erzeugnisse unter anderem aus der Lebensmittel-, Pharma-, Kosmetik-, Chemie-, oder Konsumgüterindustrie. Auch für den Transport von Werkstückträgern in Montagelinien z.B. in der Automobilindustrie und zur Verkettung von Maschinen in der produzierenden Industrie.



# Auswahl des Scharnierbandförderers Versaflex

## Überblick Varianten

System	A04*	A06	A08	A10	A17	A29
						
<b>Förderer</b>						
Systembreite [mm]	45	65	85	105	182	300
Systemhöhe inkl. Kette [mm]	72	73	85	86	95	95
Gesamtlast max. [kg]	150	150	200	200	200	200
Fördererlänge max. [m]	30	40	30	30	30	30
Fördergeschwindigkeit max. [m/min]**	60	60	60	60	60	60
<b>Kette</b>						
Kettenbreite [mm]	44	63	83	103	175	295
Kettenteilung [mm]	25,4	25,4	33,5	35,5	33,5	33,5
Kettenzugkraft [N]	500	500	1250	1250	1250	1250
<b>Produkt</b>						
Produktbreite [mm]	10-80	15-140	20-200	25-300	70-400	70-400
Produktgewicht horizontal max. [kg]	2	10	15	20	15	15
Produktgewicht steigend max. [kg]	1	2	10	15	10	10

\* auch als Variante A045 lieferbar mit einer Systemhöhe von 52 mm für kompakte Anwendungen (weniger Zugkraft) \*\* höhere Fördergeschwindigkeiten auf Anfrage

## Anfrage/Bestellung

Für die Planung Ihres Versaflex benötigen wir die nachfolgenden Informationen:

### Produkteigenschaften

Produktabmessungen (LxBxH)

Produktgewicht

Oberflächenbeschaffenheit  
(glatt, scharfkantig, weich, hart,...)

### Betriebseigenschaften

Fördergeschwindigkeit ([m/min]; [Stk/min])

Werden die Produkte gestaut?

Taktbetrieb [Start-Stopp/h]

Prozessumgebung  
(heiß, kalt, trocken, nass, staubig, schmutzig,...)

### Fördersystemdaten

Streckenverlauf

Förderbandoberkante  
(Bodenstützen, Wandkonsolen, Deckenabhängung)

Übergänge (Produktübernahme bzw. -abgabe)

Steuerungstechnik

## Betriebstemperatur

Versaflex kann im Temperaturbereich von -20°C bis +60°C kontinuierlich betrieben werden. Kurzzeitig sind auch Temperaturen bis zu 100°C möglich, z.B. zum Reinigen und Spülen.

## Kettenzugkraft

In folgenden Fällen muss in der Regel die Kettenzugkraft und die Leistungsfähigkeit der Antriebs-einheiten berechnet und kontrolliert werden:

- Hohe Belastung
- Stau
- Senkrechtförderer
- Hohe Fördergeschwindigkeit
- Sehr lange Förderer
- Förderer mit Gleitbögen (horizontal oder vertikal)
- Häufige Starts und Stopps (Taktbetrieb)
- Sehr hohe oder niedrige Umgebungstemperaturen

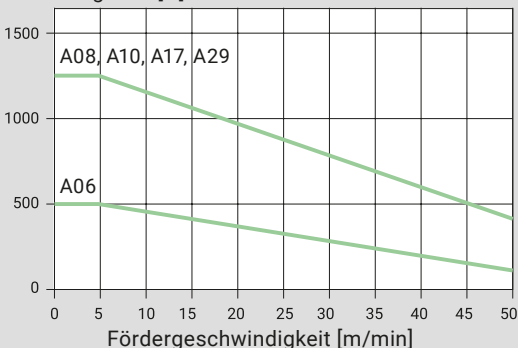
Machen Sie es sich einfach und greifen Sie auf unseren **Anfragebogen** zurück unter

[www.mk-group.com/service/download-center](http://www.mk-group.com/service/download-center)

6

## Kettenzugkräfte in Abhängigkeit von Fördergeschwindigkeit und Fördererlänge

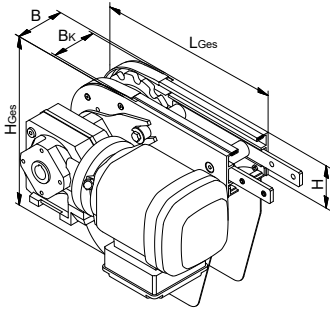
Kettenzugkraft [N]



Kettenzugkraft [N]



# Versaflex Modulübersicht\*

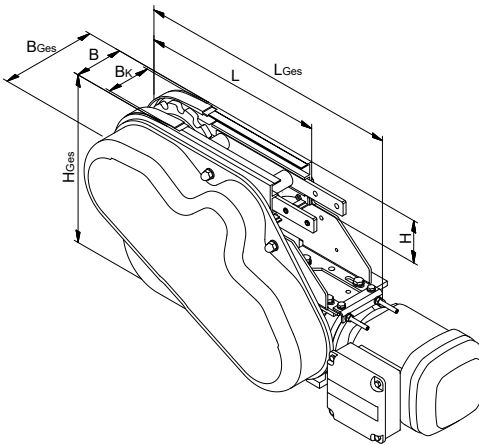


## Direkter End-Antrieb DE1 und DE2

Der direkte End-Antrieb ist mit Kettendurchhang oder als geführte Einheit ohne Kettendurchhang verfügbar. Weiterhin ist er mit Rutschkupplung (DE1) oder ohne Rutschkupplung (DE2) erhältlich.

Fördergeschwindigkeiten [m/min]: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50 und 60. Andere auf Anfrage.

System	A04*	A06	A08	A10	A17	A29
Zugkraft max. [N]	500		1250			

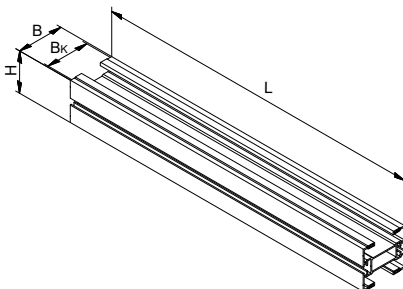


## Indirekter End-Antrieb mit Rutschkupplung DE0

Der indirekte End-Antrieb ist mit Kettendurchhang oder als geführte Einheit ohne Kettendurchhang verfügbar.

Fördergeschwindigkeiten [m/min]: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50 und 60. Andere auf Anfrage.

System	A04*	A06	A08	A10
Zugkraft max. [N]	500		1250	

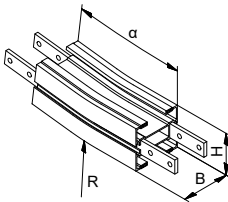
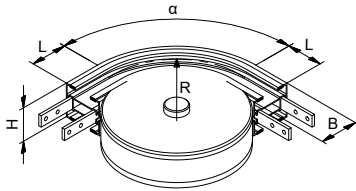
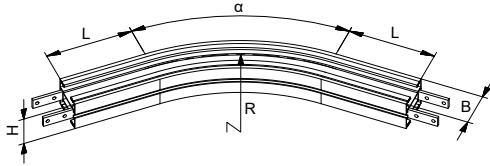


## Strecke inkl. Gleitleisten

Bandkörperprofil aus hochwertigem Aluminium mit Gleitleisten zur Verringerung der Reibung zwischen Profil und Kette. Die Gleitleiste wird einfach verschraubt oder vernietet.

\* Zeichnungen zeigen die gängigsten Module des Systems A08. Andere Module auf Anfrage erhältlich





## Kurve gleitend

Die gleitende Kurve ist im Standard in Winkeln von 30°, 45°, 60° und 90° erhältlich. Bis zu 180° sind auf Anfrage möglich.

System	A04*	A06	A08	A10	A17	A29
Rmin [mm]			500			700
Rmax [mm]			1500			

## Kurve rollend 90° und 180°

Die rollende Kurve reduziert durch die mitlaufenden Kunststoffscheiben auf der Innenseite der Kurve deutlich die im Fördersystem auftretende Reibung. Hierdurch können höhere Geschwindigkeiten, längere Förderstrecken und höhere Belastungen realisiert werden.

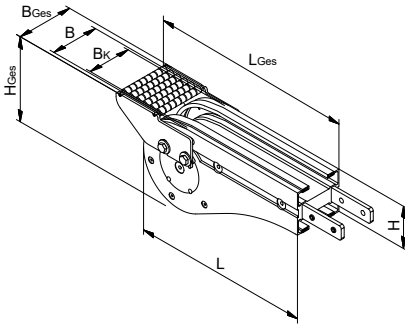
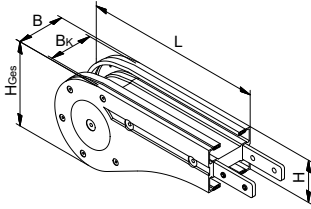
System	A04*	A06	A08	A10	A17	A29
Radius [mm]	150	150	160	170	-	-

## Kurve vertikal

Mit der Kurve können Höhenunterschiede in einem Winkel von bis zu 90° überwunden werden. In Abhängigkeit vom Produkt empfehlen wir Mitnehmerketten, die ein Zurückrutschen des Fördergutes vermeiden. Wie bei den Kurvensegmenten auch, garantieren Gleitleisten einen reibungsarmen und sicheren Lauf der Kette.

Radius R: 400 mm  
 Winkel  $\alpha$ : 5°, 7°, 15°, 30°, 45°, 60° und 90°.

Für die Systeme A17 und A29 sind nur Winkel 5° und 7° erhältlich.



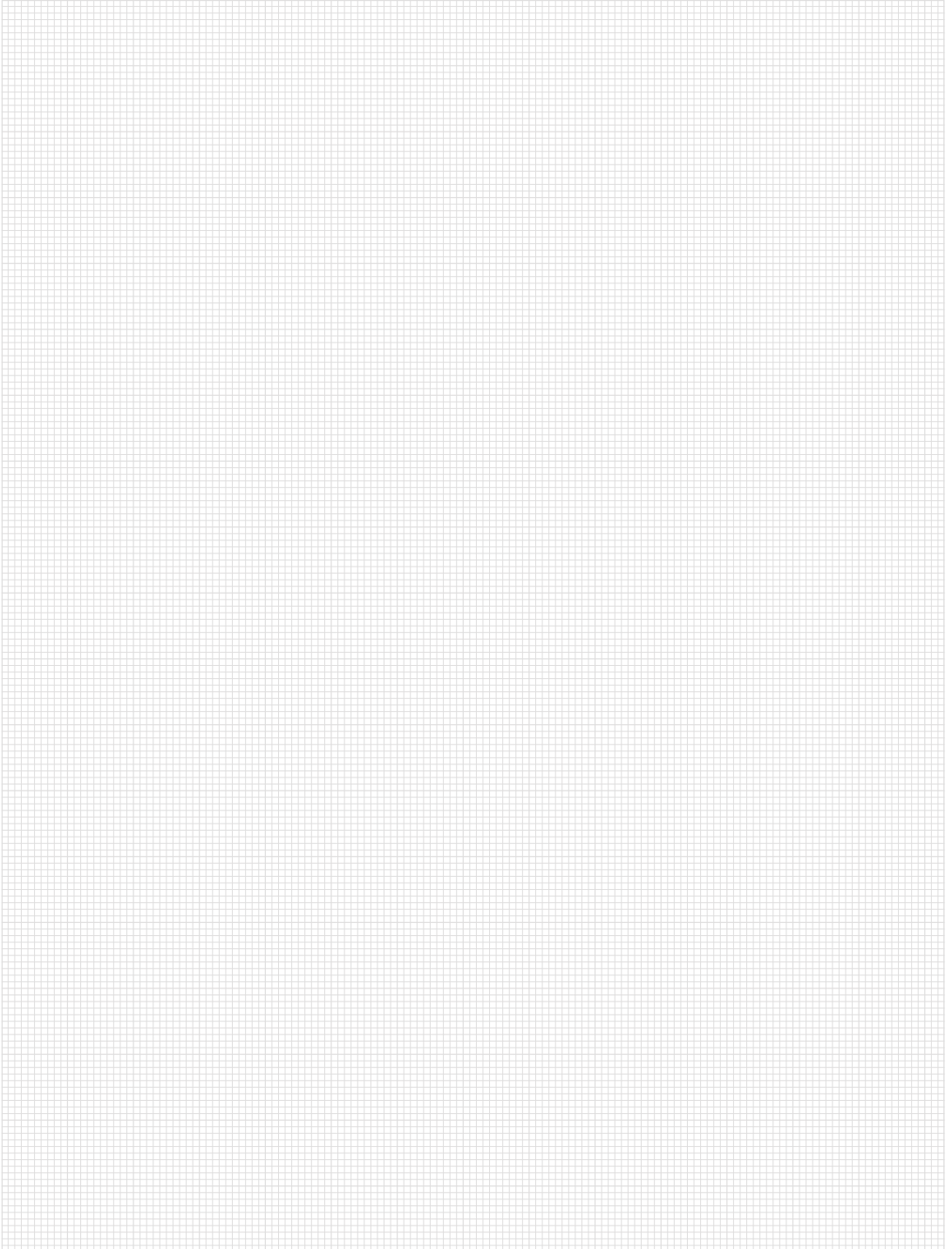
## Umlenkung

Die Umlenkungen aus Kunststoff oder Aluminium führen die Kette sicher und präzise in den Obertrum zurück.

## Übergabesegment

Die Röllchenbrücke mit einem Durchmesser der Rollen von 11 mm ermöglicht die stirnseitige Übergabe kleiner Produkte. Das Übergabesegment kann auch angetrieben ausgeführt werden.

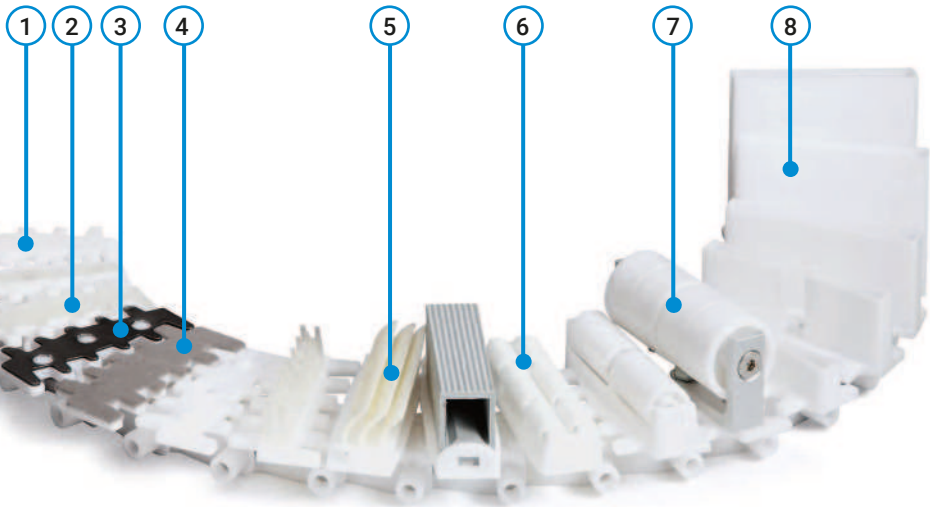
\* Zeichnungen zeigen die gängigsten Module des Systems A08. Andere Module auf Anfrage erhältlich



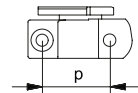
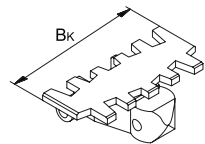
# Versaflex Scharnierbandketten

Die Förderketten bestehen aus dem Material POM und sind in den unterschiedlichsten Ausführungen für nahezu jede Anwendung verfügbar. Mit Haftoberfläche für Steigungen, mit Stahlbelag für scharfkantige Teile oder beflockt für den besonders sanften Transport. Daneben wird eine Vielzahl von verschie-

denen Mitnehmern angeboten. Rollen in unterschiedlichsten Dimensionen zum Stauen oder flexible Mitnehmer zur Realisation von Klemmförderern. Zudem können Kettenglieder mit eingelassenen Magneten zum Transport magnetisierbarer Teile genutzt werden.



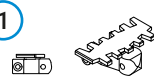
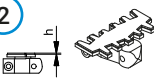
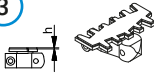
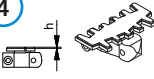
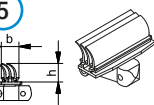
- 1 Glatte Standardkette
- 2 Kette mit Haftoberfläche
- 3 Kette mit Stahlbelag
- 4 Beflockte Kette
- 5 Kette mit flexiblen Mitnehmern oder Klemmelementen



## Projektspezifisch auf Anfrage

- 6 Staurollenkette
- 7 Rollenmitnehmerkette
- 8 Mitnehmerketten

## Kettenvarianten

Kettenvarianten	Bezeichnung	Mitnehmerhöhe h [mm]						Eigenschaften
		A04	A06	A08	A10	A17	A29	
1 	... CH	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	Flache, glatte Kette: direkter Transport oder indirekt über Werkstückträger
2 	... CF/ ... CF-A	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	Hochreibungskette/Hochreibungskette flach: Steigungs- oder Gefällstrecken
3 	... CS	-	ohne	ohne	ohne	-	-	Kette mit Stahlbelag: scharfkantige Teile, Produkte mit rauer Oberfläche
4 	... CB	ohne	ohne	ohne	ohne	-	-	Beflockte Kette: schonender Transport
5 	... CW-C	-	28	27,54	-	-	-	Kette mit flexiblen Mitnehmern Typ C (Klemmförderkette): unterschiedlich Höhenebenen

- = Kettenvariante für dieses System nicht verfügbar

6

## Technische Daten

System	A04 ...	A06 ...	A08 ...	A10 ...	A17 ...	A29 ...
Kettenbreite $B_K$ [mm]	44	63	83	103	175	295
Kettenteilung* p [mm]	25,4	25,4	33,5	35,5	33,5	33,5
Kettenzugkraft [N]	500	500	1250	1250	1250	1250

# Versaflex Werkstückträger-System



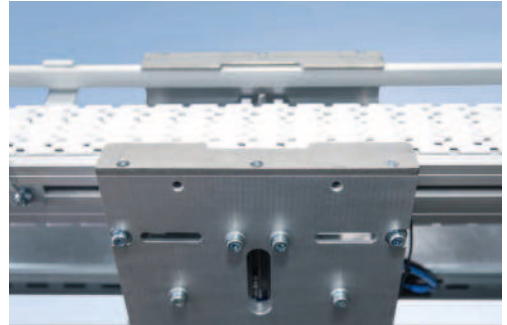
» Sichere Lösungen für automatisierte Prozesse. «

Für eine exakte Positionierung von Produkten können auf dem System A08 Werkstückträger transportiert werden. Die Werkstückträger haben im Standard eine Breite von 150 mm und werden mit Hilfe der Seitenführungen geleitet und in den Fixierstationen exakt in drei Ebenen positioniert. Schonend, sicher und genau werden so Ihre Produkte fixiert, gepuffert und transportiert.

Der Werkstückträger kann kundenspezifisch angepasst werden und mit individuellen Aufnahmen bestückt werden. Die Fixierstation kann ohne Änderung der Seitenführung frei positioniert werden. Es wird eine Positionsgenauigkeit von  $\pm 0,1$  mm erreicht, der WT wird dabei von der Förderkette abgehoben.

## Vorteile Versaflex- Werkstückträger-System

- Einfache und genaue Positionierung für automatisierte Prozesse
- Standsicherheit auch für Produkte mit ungünstiger Geometrie
- Schonender Produkttransport auch für empfindliche Produktoberflächen
- Sicherer Transport auch bei Lageveränderung
- Höhere Autonomiezeiten an der Maschine
- Taktentkopplung im Fertigungsprozess durch Pufferfunktion



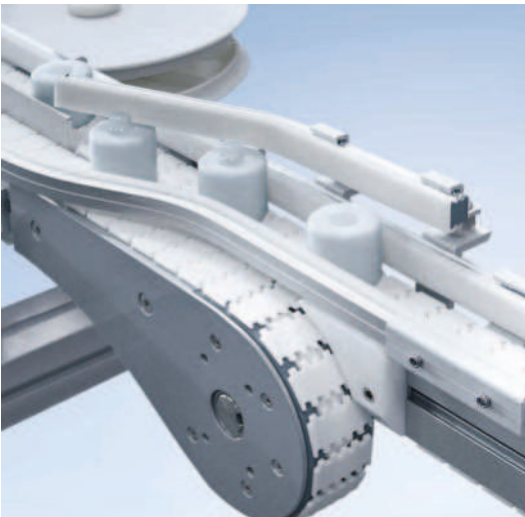
6



Scharnierbandförderer SBF A10 mit direktem Kopfantrieb und Seitenführungshalter Typ 110



Scharnierbandförderer SBF A08 mit 90° rollender Kurve



Scharnierbandförderer SBF P04 mit Weiche zum Separieren

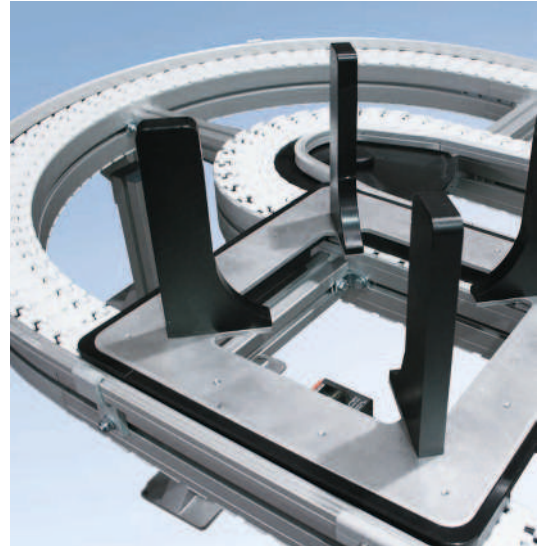


Scharnierbandförderer SBF A08 mit rollenden Kurven und Seitenführung



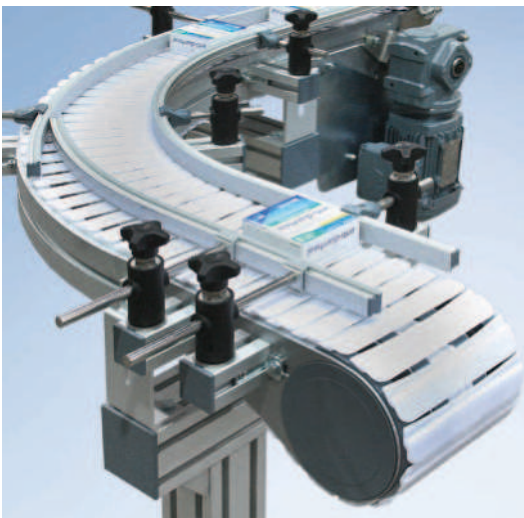


Scharnierbandförderer SBF A06 mit verstellbarer Seitenführung und Röllchenbrücke am Ende der Umlenkung



Scharnierbandförderer SBF P08 als Doppelstrang-Werkstückträgerumlauf mit gleitender 180° Kurve

6



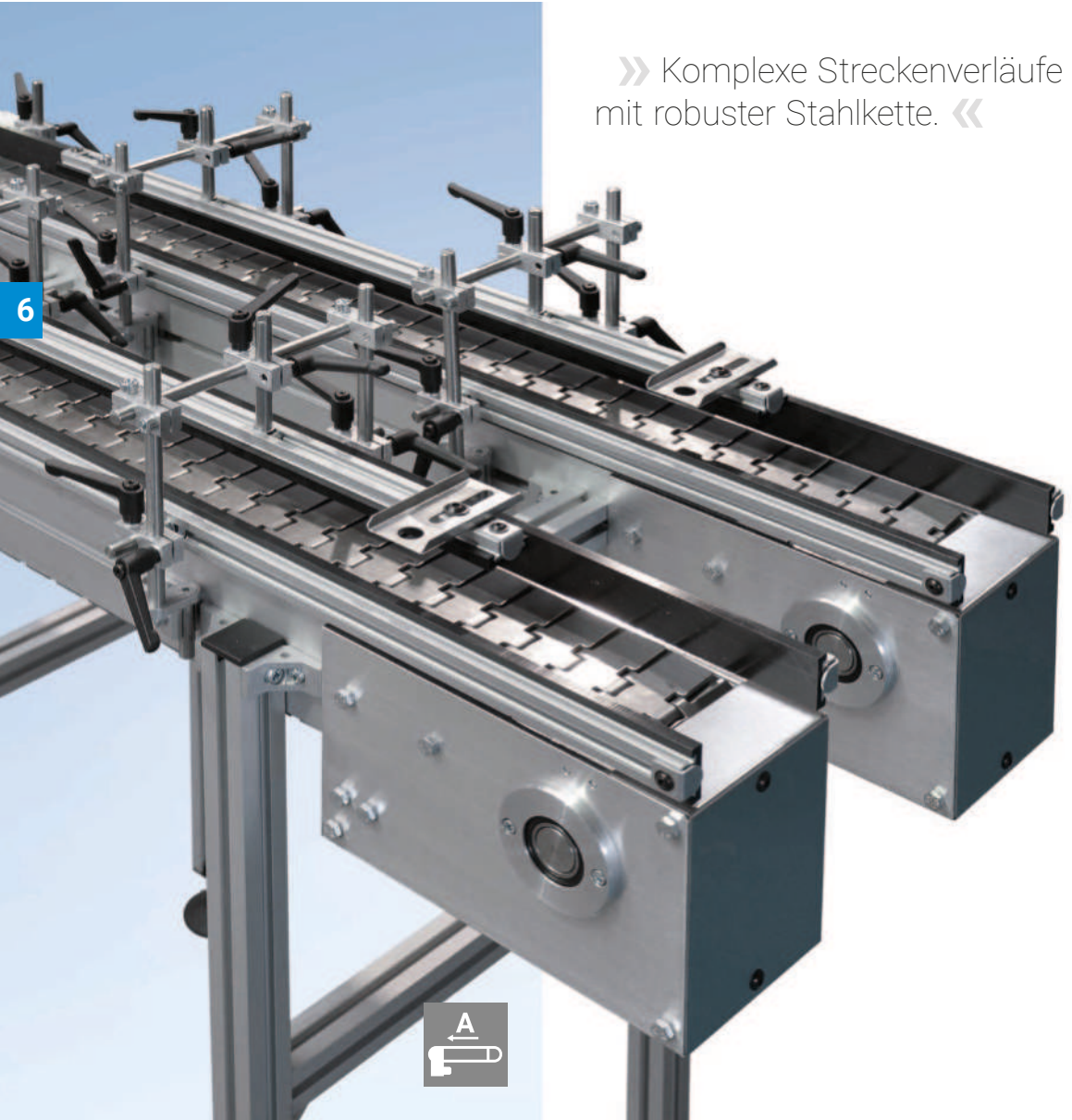
Scharnierbandförderer SBF A17 mit breitenverstellbarer Seitenführung



Scharnierbandförderer SBF A08 mit angetriebener Übergang-Umlenkung und Anpressrollen für den vertikalen Transport

# Scharnierbandförderer SBF-P 2254

» Komplexe Streckenverläufe  
mit robuster Stahlkette. «



Der SBF-P 2254 mit Stahlkette ist ideal für den dreidimensionalen Transport von heißen, scharfkantigen oder öligen Produkten, wie zum Beispiel Dreh- oder Schweißteilen geeignet.\*

Durch die modulare Bauweise lassen sich komplexe Förderanlagen schnell und kostengünstig realisieren und produktionsbedingte Änderungen ohne hohen Aufwand umsetzen. Die speziell auf dieses System abgestimmten Verbindungselemente ermöglichen eine einfache Montage der einzelnen Module zu einem komplexen Fördersystem. Zum Einsatz kommen neben Strecken auch gleitende und rollende Kurven 90° und 180° sowie Übergabesegmente und vertikale Kurven zur Überbrückung von Höhenunterschieden.

Der Anbau von Zubehör wie Seitenführungen, Ständern, Initiatoren und weiterem Zubehör ist an den seitlichen Nuten des Bandkörperprofils mk 2254 möglich. Die Kette wird sowohl im Ober- als auch im Untertrum vollständig in Gleitleisten geführt.

Als Sonderkonstruktion neben den Standardbreiten von 100 und 130 mm, kann auch ein Scharnierbandförderer in 205 mm ausgeführt werden.

Für die besonderen Anforderungen, z.B. in der Lebensmittelindustrie ist auch eine Edelstahl-Ausführung erhältlich.

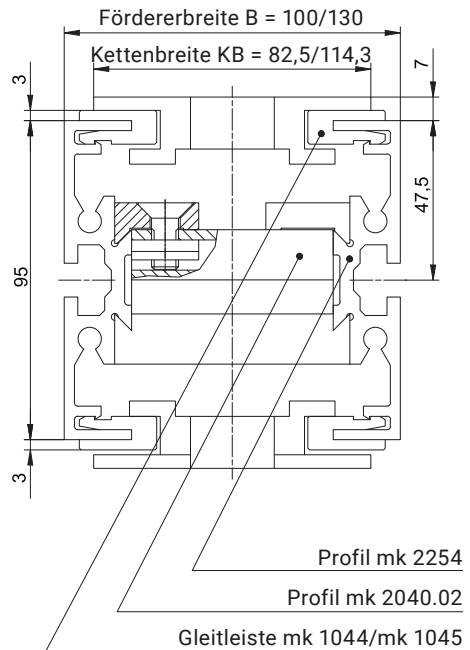
\*nicht für Späne geeignet

## Vorteile des SBF-P 2254

- Ideal für Metallindustrie, Dreh-, Fräs-, oder Schweißteile\*
- Schnelle und kostengünstige Realisierung komplexer Förderstrecken durch modulare Bauweise
- Produktionsbedingte Änderungen am Streckenverlauf ohne großen Aufwand
- Anbau von Zubehör wie Seitenführungen, Ständern, etc. an den seitlichen Nuten des Bandkörperprofils

6

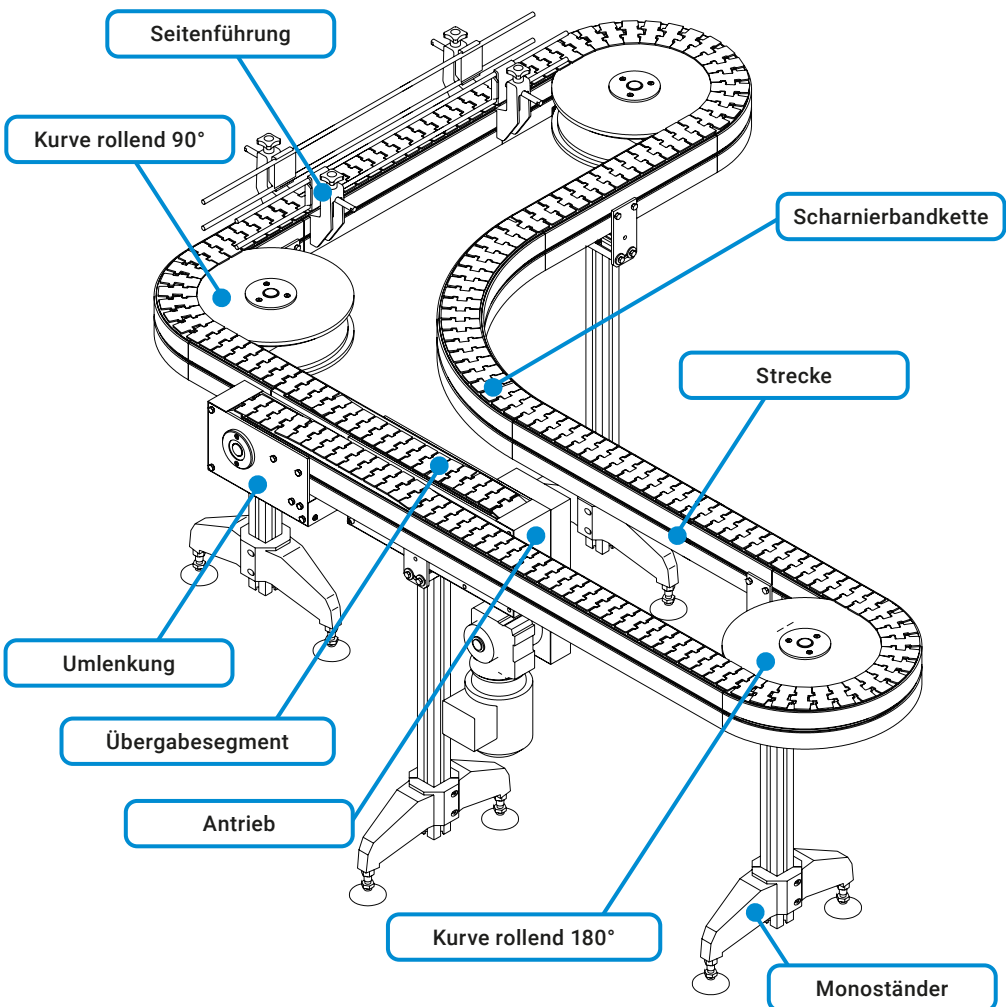
### Querschnitt



# Scharnierbandförderer SBF-P 2254

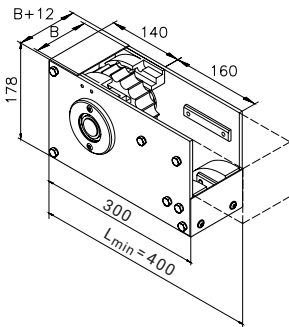
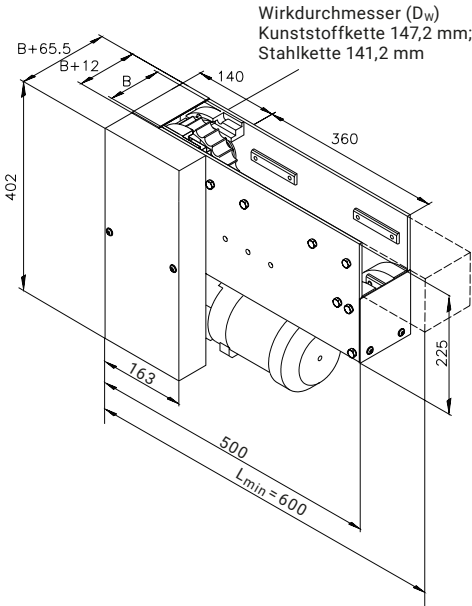
Bei der Konfiguration von Scharnierbandförderern müssen verschiedene Einflussfaktoren berücksichtigt werden. Die Gesamtkettenlänge sowie die Anzahl der Kurven haben neben der Werkstückbeschaffenheit und vor allem dem Gewicht, der Fördergeschwindigkeit, etc. entscheidenden Einfluss auf die benötigte Motorleistung.

Die Motorleistung wird von  $m_k$  in Abhängigkeit der Anwendung individuell bestimmt. Bei der Konfiguration ist zu beachten, dass die Richtung (links/rechts) für Antrieb, Übergabesegmente und Kurven grundsätzlich in Laufrichtung, also zum Antrieb hin definiert werden muss.



# SBF-P 2254 Modulübersicht

Die Module sind nur als Ersatzteile bestellbar und nicht zum Selbstbau einer Komplettlösung geeignet.



## Antrieb

Die Anordnung des Motors kann, links – wie gezeichnet oder rechts angeordnet sein. Die Motorleistung variiert von 0,25-0,55 kW. Mit dem Fördersystem können Geschwindigkeiten von ca. 8 bis 40 m/min realisiert werden. Geschwindigkeiten unter 8 m/min können zu einem ungleichmäßigen Lauf der Kette führen. Im Bereich von  $L_{min} = 600$  mm dürfen ausschließlich gerade Streckenelemente eingebunden werden.

Breite B	Kettenbreite B1	Typ	Artikel-Nr.
100 mm	82,5 mm	kurvengängig	B01.00.409*
130 mm	114,3 mm	kurvengängig	B01.00.410*

\*ohne Profile, ohne Kette

## Umlenkung

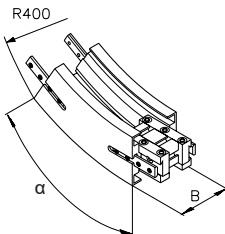
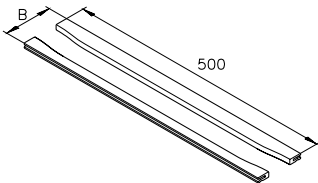
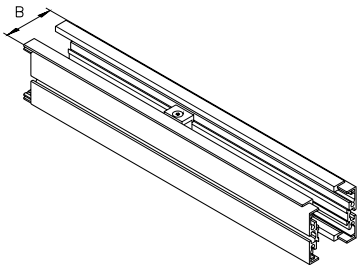
Die Umlenkung, bestehend aus Aluminiumseitenplatten mit Edelstahlabdeckungen, führt die Kette durch hochwertige Kurvenstücke präzise in den Obertrum zurück. Im Bereich von  $L_{min} = 400$  mm dürfen ausschließlich gerade Streckenelemente eingebunden werden.

Breite B	Kettenbreite B1	Typ	Artikel-Nr.
100 mm	82,5 mm	kurvengängig	B80.00.409*
130 mm	114,3 mm	kurvengängig	B80.00.410*

\*ohne Profile, ohne Kette

# SBF-P 2254 Modulübersicht

Die Module sind nur als Ersatzteile bestellbar und nicht zum Selbstbau einer Komplettlösung geeignet.



## Strecke inkl. Gleitleisten

Der auf dem Profil mk 2254 basierende Bandkörper zeichnet sich durch seine Verwindungssteifigkeit aus. Die Kette wird sowohl im Unter- und im Obertrum in Gleitleisten aus Polyethylen (PE-1000) geführt. Die Gleitleisten sorgen für geringe Reibung und sicheren Lauf der Scharnierbandkette.

Breite B	Kettenbreite B1	Artikel-Nr. Strecke	Artikel-Nr. Gleitleiste
100 mm	82,5 mm	B08.00.409*	22.44.2000
130 mm	114,3 mm	B08.00.410*	22.45.2000

\*Baugruppen mit Verbindungselementen, ohne Kette und ohne Gleitleisten

## Übergabe

Mit dem Übergabesegment können Produkte zwischen parallel verlaufenden Förderstrecken übergeben werden. Das Werkstück bleibt durch die hochwertige Führung und den geringen Kettenabstand während der Übergabe lagestabil.

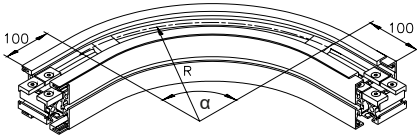
Breite B	Kettenbreite B1	L	Artikel-Nr.
100 mm	82,5 mm	500 mm	B37.00.002
130 mm	114,3 mm	500 mm	B37.00.003

## Kurve vertikal 15°, 30° und 45°

Mit der Kurve können Höhenunterschiede überwunden werden. In Abhängigkeit vom Produkt empfehlen wir Mitnehmerketten die ein Zurückrutschen des Fördergutes vermeiden. Wie in den Kurvensegmenten auch, garantieren Gleitleisten einen reibungsarmen und sicheren Lauf der Kette.

Breite B	Kettenbreite B1	L	Artikel-Nr.
100 mm	82,5 mm	15°	B36.00.434*
100 mm	82,5 mm	30°	B36.00.435*
100 mm	82,5 mm	45°	B36.00.436*
130 mm	114,3 mm	15°	B36.00.438*
130 mm	114,3 mm	30°	B36.00.439*
130 mm	114,3 mm	45°	B36.00.440*

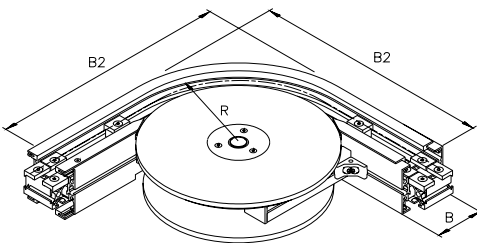
\*Baugruppen mit Verbindungselementen, ohne Kette



## Kurve gleitend

Die Kette wird im gesamten Kurvenbereich in einer hochwertigen Gleitleiste aus PE 1000 geführt. Die Dimensionierung der Gleitleiste garantiert einen sicheren Lauf der Kette. Dies führt zu hohen Standzeiten des Förderers. Gleitende Kurven werden vornehmlich in kurzen Fördersystemen mit geringen Belastungen und niedrigen Geschwindigkeiten eingesetzt.

Breite B	Kettenbreite B1	R	Artikel-Nr.
100 mm	82,5 mm	300 mm	B36.00.416*
100 mm	82,5 mm	500 mm	B36.00.414*
130 mm	114,3 mm	300 mm	B36.00.417*
130 mm	114,3 mm	610 mm	B36.00.415*

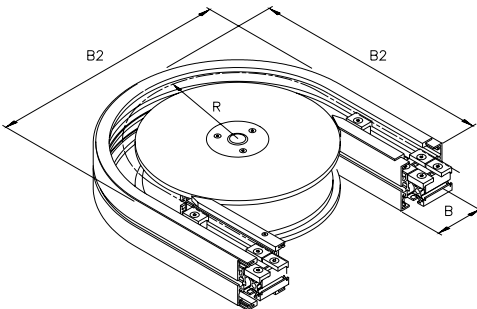


## Kurve rollend 90° und 180°

Die rollende Kurvenumlenkung reduziert durch die mitlaufenden Kunststoffscheiben auf der Innenseite der Kurve deutlich die im Fördersystem auftretende Reibung. Hierdurch können höhere Geschwindigkeiten, längere Förderstrecken und höhere Belastungen realisiert werden.

### 90°

Breite B	Kettenbreite B1	B2	R	Artikel-Nr.
100 mm	82,5 mm	500 mm	200 mm	B36.00.428*
130 mm	114,3 mm	530 mm	200 mm	B36.00.429*



### 180°

Breite B	Kettenbreite B1	B2	R	Artikel-Nr.
100 mm	82,5 mm	500 mm	200 mm	B36.00.430*
130 mm	114,3 mm	530 mm	200 mm	B36.00.431*

\*Baugruppen mit Verbindungselementen, ohne Kette und ohne Gleitleisten

# Scharnierbandketten

Bei den in diesen Tabellen dargestellten Scharnierbandketten handelt es sich um unseren bewährten Standard. Alle dargestellten Ketten sind FDA konform. Kunststoffketten sind nicht für scharfkantige Produkte oder für die Reinigung mit Phosphorsäure/Salpetersäure geeignet. Genauer als über die zu-

lässige Betriebskraft erfolgt die Wahl der richtigen Kette bei mk für jede Anwendung individuell mit Hilfe eines Kettenberechnungsprogramms, wobei Fördererlänge, Kettengeschwindigkeit, Staudruck, Schmierung, Produkttyp und Gewicht berücksichtigt werden. Weitere Ketten sind auf Anfrage erhältlich.

## Stahlketten

Bezeichnung Scharnierbandkette	Artikel-Nr.	Förder- erbreite [mm]	Ketten- breite [mm]	R min [mm]	zul. Betriebs- kraft [N]	Werkstoff
S881 TAB-K325	K114510047	100	82,5	500	8350	Kohlenstoffstahl gehärtet
S881 TAB-K450	K114510064	130	114,3	610	8350	Kohlenstoffstahl gehärtet
SSR8811B0-K325	K114510022	100	82,5	200	4500	Edelstahl nicht rostend
SSC8811TAB-K450	K114510062	130	114,3	500	6000	Edelstahl nicht rostend



6





# SBF-P 2254 Anwendungsbeispiele

6



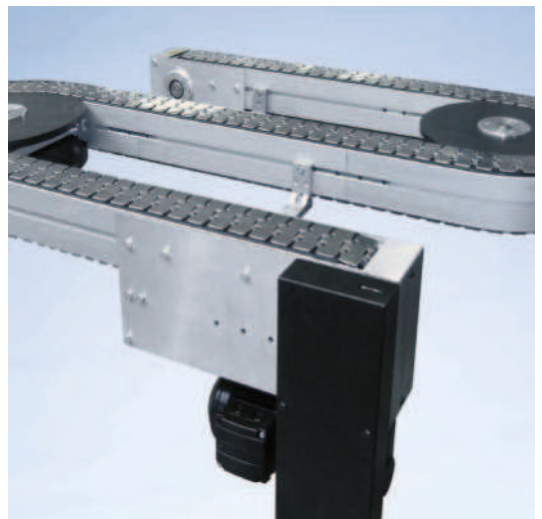
Scharnierbandförderer SBF-P 2254 mit Kopfantrieb AF und Seitenführung SF02



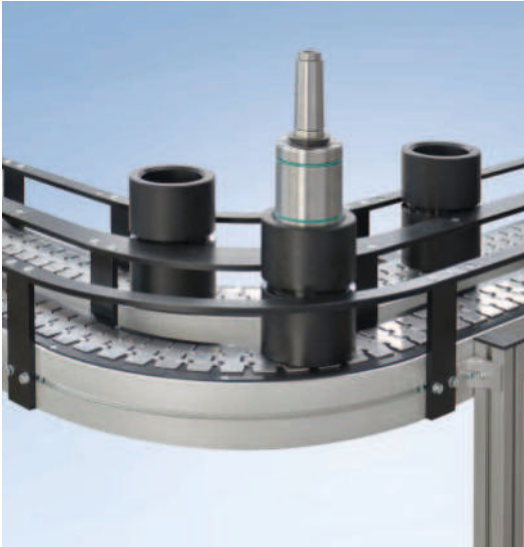
Doppelstrang-Scharnierbandförderer SBF-P 2254 mit einem Motor



Zweistrang-Scharnierbandförderer SBF-P 2254 mit Seitenführung SF02 mit einstellbarer Führungshöhe und -breite



Scharnierbandförderer SBF-P 2254 mit Kopfantrieb AS und zwei 90° Kurven rollend als Abkühlstrecke

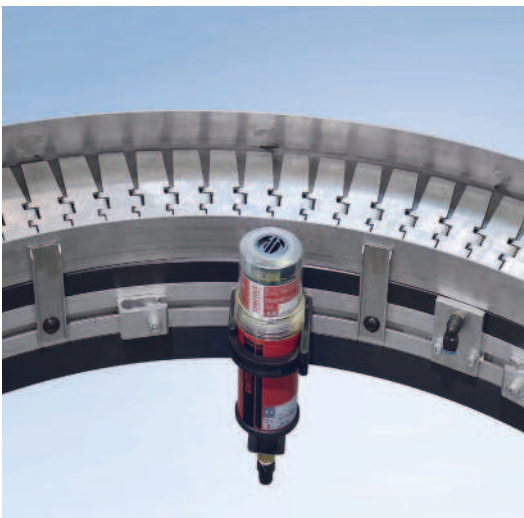


Doppelstrang Scharnierbandförderer SBF-P 2254 mit 90° Kurve gleitend und individueller Seitenführung

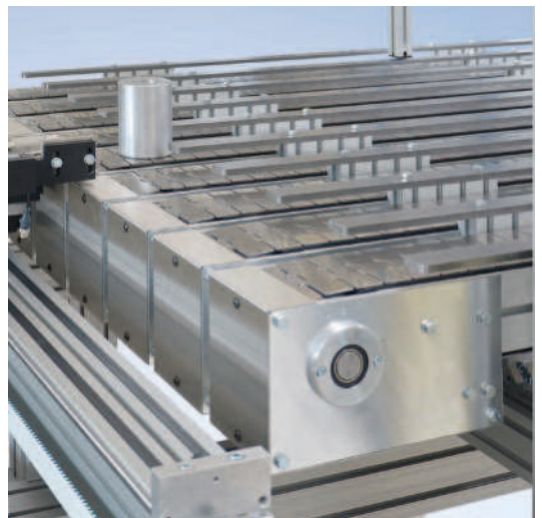


Scharnierbandförderer Sonder in Breite 205 mm mit Auffangwanne und Seitenführung SF10.1


6



Scharnierbandförderer Sonder in Breite 205 mm mit Seitenführung SF 2.1 und Schmierstation



Mehrere Scharnierbandförderer SBF-P 2254 auf einem gemeinsamen Bandkörper zum Abtransport von verschieden klassifizierten Gütern

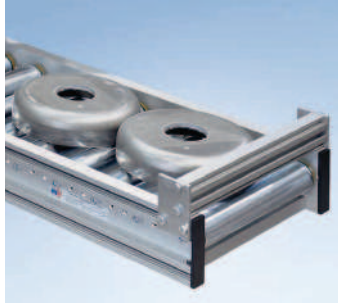
 Kundenspezifische Anwendungen ab Seite 408

# Kapitel 7 Rollenbahnen



## Auswahl der Rollenbahn

254



## Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2065/2066

256

Strecke

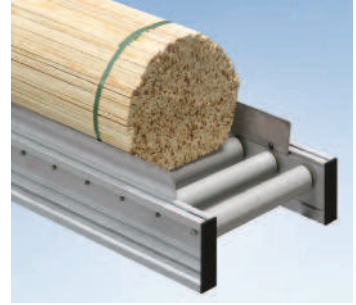
258

Kurve

259

Anwendungsbeispiele

260



## Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2255

262

Strecke

264

Kurve

265

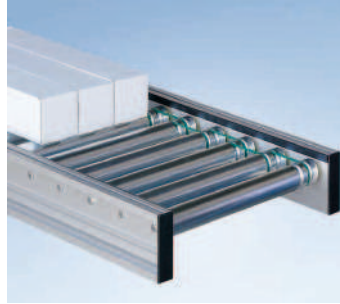
Anwendungsbeispiele

266



**Rollenbahn Tangentialkette  
 RBT-P 2255**

	268
Strecke	270
Kurve	271
Anwendungsbeispiele	272



**Rollenbahn Motorrolle  
 RBM-P 2255**

	274
Strecke	276
Kurve	277
Anwendungsbeispiele	278



**Rollen**

280

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

# Auswahl der Rollenbahn

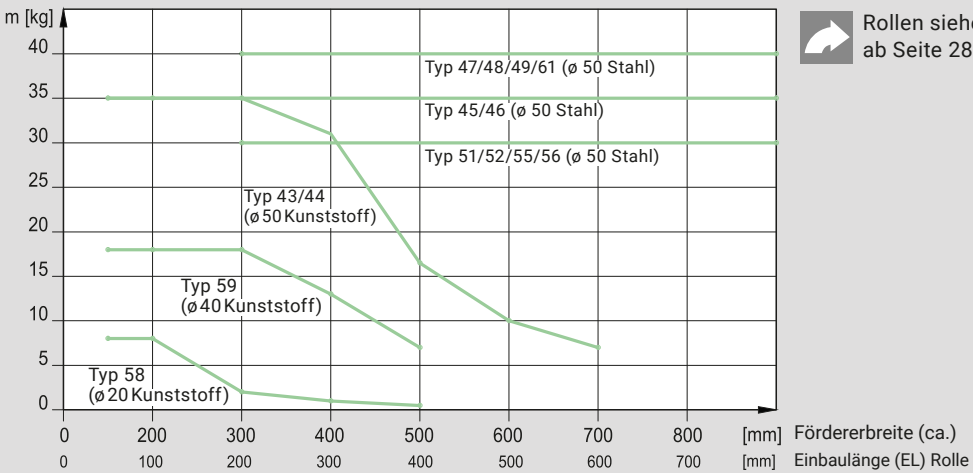
## Abmessungen – Technische Daten

Fördersystem	Fördererbreiten [mm]	Fördererlängen [mm]	Gesamtlast* üblich bis [kg]	Geschwindigkeit bis [m/min]	∅ Rollen [mm]	Reversierbetrieb	Staubetrieb	Taktbetrieb
<b>Rollenbahnen Schwerkraft</b>								
RBS-P 2065/2066	150-1050	200-5000**	400	30	20 - 50	•	•	•
RBS-P 2255	150-1050	500-10000**	400	30	20 - 50	•	•	•
<b>Rollenbahn Tangentialketten-Antrieb</b>								
RBT-P 2255	320-720	500-10000	400	30	50	•	•	•
<b>Rollenbahn mit Motorrolle</b>								
RBM-P 2255	480-680	500-10000	400	70	50	•	•	•

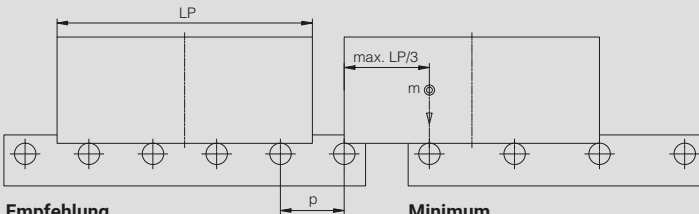
\* Übliche Belastungsgrenzen, die je nach Konfiguration und Einflussfaktoren überschritten werden können.  
 \*\* Länge bezieht sich auf ein Rollenbahnsegment (einteilig). Mit Trennstellen sind endlose Längen möglich.

7

## Auswahl des Rollentyps in Abhängigkeit der Breite und Last je Rolle



## Rollenteilung in Abhängigkeit der Produktlänge (LP)



### Empfehlung

- 4 Rollen unter Produkt
- ± Teilung  $p = 150$  mm bei  $LP = 600$  mm
- Hohe Laufruhe
- Unkritisch bei ungleicher Beladung

### Minimum

- 3 Rollen unter Produkt
- ± Teilung  $p = 200$  mm bei  $LP = 600$  mm
- Grenzwertig bei  $m = 100$  kg mit 33 kg/Rolle
- Geeignet für  $m = 50$  kg mit Lastschwerpunkt mittig

## Einsatzmöglichkeiten

**Rollenbahnen Schwerkraft (RBS)** werden oft für halbautomatische Verkettungen, an Kommissionierplätzen oder auch Kanban-Regalen genutzt. Entsprechend der Gesamtlast und der benötigten Teilung sind die Rollen von  $\varnothing$  20 bis 50 mm zu wählen. Wird keine Seitenführung durch das Gestellprofil wie bei der RBS-P 2066 benötigt, oder ist das Produkt breiter als die Rollenbahn, so ist die RBS-P 2065 die geeignete Lösung. Eine Neigung von 1-2° ist üblicherweise ausreichend für die Förderung mittels Schwerkraft. Bitte beachten Sie, dass bei längeren Strecken und größerer Neigung große Geschwindigkeiten erreicht werden, deren kinetische Energie eine gedämpfte Verzögerung erfordern.

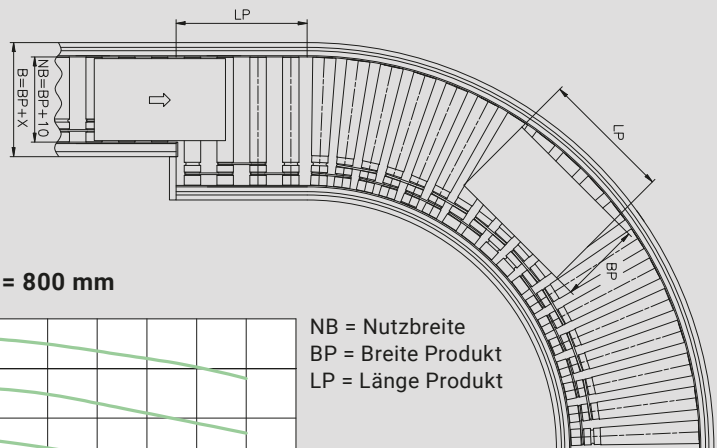
Unsere **Rollenbahn Tangentialketten-Antrieb (RBT)** kommt überall dort zum Einsatz, wo lange Förderstrecken mit Motorantrieb benötigt werden. Der Antrieb erfolgt über eine ½" Kette, die in einer gekapselten verschleißarmen Gleitleiste, die Förderrollen von unten tangential über ein Kettenrad antreibt. Ein Antrieb für bis zu 10 m Förderstrecke ist möglich. Die Kettenumlenkung ist mit kugelgelagerten Umlenkrollen für minimale Reibungsverluste ausgestattet.

Bei der **Rollenbahn mit Motorrolle (RBM)** werden durch die Motorrolle bis zu neun weitere Rollen über Rundriemen angetrieben. Sie zeichnet sich durch geringe Störkonturen und einfache Reinigung aus und ist daher gut geeignet für saubere Umgebung und erhöhte Hygieneanforderungen. Auch in IP 66 Ausführung auf Anfrage erhältlich sowie mit elektronischer Haltebremse für Gefälle und Steigungen.

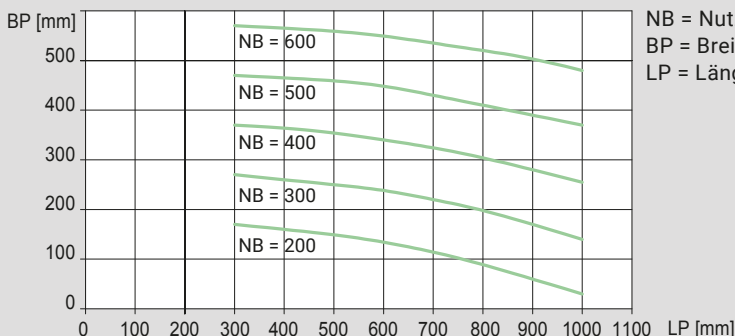
Für dynamische Pufferstrecken stehen **Rollen mit Friktionsantrieb** zur Verfügung. Hierbei wird der Staudruck reduziert und die Rolle bleibt ohne Relativbewegung unter dem Produkt stehen (beidseitige Friktion bevorzugt bei unklarer Lastverteilung). Einstellbare Friktionsrollen werden besonders bei leichten Produkten genutzt. Die Mitnahme kann hierbei bis zur Haftgrenze der Rolle zum Produkt gesteigert werden. Dies wird z.B. für höhere Beschleunigung, Steigung oder auch Positionierung des Produktes genutzt.

## Notwendige Nutzbreite (NB) einer Kurve in Abhängigkeit der Produktmaße

Zusatzbedarf (X) an Fördererbreite (B) der Strecken bei Kurvenanschluss:  
 RBS-/RBM-P 2255: X = 98 mm  
 RBT-P 2255: X = 125 mm



## Beispiele für Kurvenradius Ri = 800 mm



NB = Nutzbreite  
 BP = Breite Produkt  
 LP = Länge Produkt

## Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2065/2066

» Strecken und Kurven  
für den Transport von  
leichten bis mittelschweren  
Produkten. «





## Vorteile des RBS-P 2065/2066

- Transport von leichten bis mittelschweren Produkten
- Halbautomatische Verkettungen an Kommissionierplätzen oder auch Kanban-Regalen
- Bahnkörperprofil bei RBS-P 2066 dient als Seitenführung
- Bahnkörperprofil bei RBS-P 2065 für überbreite Güter und seitliches Ausschleusen
- Anbau von Zubehör wie Seitenführungen, Ständern, etc. an den seitlichen Nuten des Bahnkörperprofils

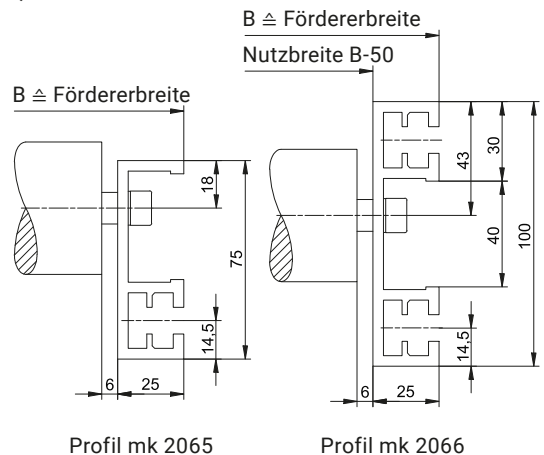
7

Das Rollenbahnsystem mit Schwerkraft-Antrieb (RBS) wird in der industriellen Automatisierung in der Regel für die halbautomatische Verkettungen an Kommissionierplätzen oder auch Kanban-Regalen genutzt. Die Rollenbahnen RBS-P 2065 und 2066 unterscheiden sich darin, dass beim RBS-P 2066 das Bahnkörperprofil als Seitenführung dient, während beim RBS-P 2065 die Rollen über dem Seitenprofil stehen und das System somit für überbreite Güter und seitliches Ausschleusen geeignet ist.

Eine umfangreiche Auswahl verschiedener Rollentypen macht das System extrem flexibel und für ein breites Anwendungsspektrum nutzbar. Die Förderer sind sowohl gerade als auch als Kurvenförderer lieferbar. Die Rollendurchmesser 20, 40 und 50 mm gewährleisten einen sicheren und störungsfreien Transport von kleinen sowie großen Werkstücken. Die Längsnuten der Trägerprofile können zur Befestigung von Seitenführungen, Ständern, Initiatoren oder anderem Zubehör genutzt werden.

Güter können per Hand oder mittels Schwerkraft über ein Gefälle transportiert werden. Eine Neigung von 1-2° ist üblicherweise ausreichend für die Förderung mittels Schwerkraft. Bitte beachten Sie, dass bei längeren Strecken und größerer Neigung große Geschwindigkeiten erreicht werden, deren kinetische Energie eine gedämpfte Verzögerung erfordern.

### Querschnitt

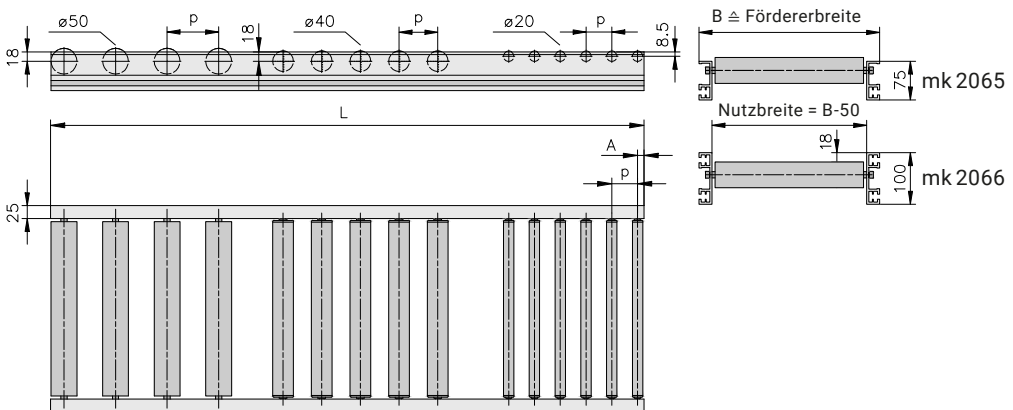


# RBS-P 2065/2066

## Strecke

∅ 20: B61.00.001 / ∅ 40: B61.00.002 / ∅ 50: B61.00.003

Die Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2065 und 2066 unterscheiden sich darin, dass beim Bandkörperprofil 2065 die Rollen über die obere Profilkante stehen (für überbreite Güter geeignet), während bei der RBS-P 2066 das Bandkörperprofil als Seitenführung dient. Die Fördererlänge bezieht sich auf ein einzelnes Rollenbahnsegment. Mit dem Aneinanderreihen von Segmenten sind endlose Längen möglich.



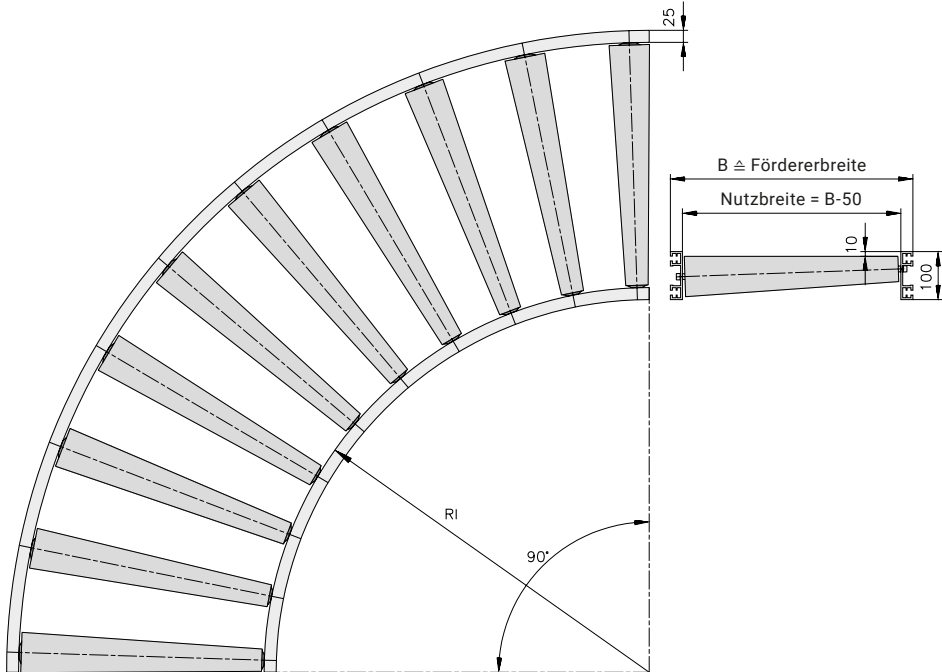
## Technische Daten

<b>Fördererbreite B</b>	<b>∅ 20 Kunststoff</b> 150, 200, 250, 300 und 350 mm <b>∅ 40 Kunststoff</b> 150, 200, 250, 300 und 350 mm <b>∅ 50 Kunststoff</b> 250, 350, 450, 550 und 650 mm <b>∅ 50 Stahl VZ</b> 250-1050 mm in 100 mm Schritten	Ident.-Nr.: B61.00.001 Ident.-Nr.: B61.00.002 Ident.-Nr.: B61.00.003 Ident.-Nr.: B61.00.003
<b>Fördererlänge L</b>	200-5000 mm pro Rollenbahnsegment	
<b>Teilung p</b>	<b>∅ 20</b> 25, 50 und 75 mm <b>∅ 40</b> 50, 75, 100 und 125 mm <b>∅ 50</b> 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225 und 250 mm	A = 12,5 mm A = 25 mm A = 25 mm
<b>Bahnkörperprofil</b>	mk 2065 oder mk 2066	
<b>Rollentypen</b>	Typ 43-46, 58 und 59	ab S. 280
<b>Ständer</b>		ab S. 290
<b>Belastbarkeit üblich</b>	in Abhängigkeit von Fördererbreite und Förderrolle bis 100 kg/m und 400 kg Gesamtbelastung	höhere auf Anfrage

## Kurve

B61.00.004

Die Kurve der Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2066 besteht durch ihren einfachen Aufbau. Die eingesetzten konischen Förderrollen verhindern ein Verdrehen des Transportgutes auf dem Förderer.



## Technische Daten

<b>Fördererbreite B</b>	321-871 mm in 50 mm Schritten							
<b>Innenradius RI</b>	800 (bei B = 371, 471, 571, 671, 771, 871) 850 (bei B = 321, 421, 521, 621, 721, 821)							
<b>Förderwinkel</b>	90°							andere auf Anfrage
<b>bei Fördergutlänge empf. Rollenanzahl</b>	150	200	250	300	350	450	550	
	21	17	15	13	11	10	9	
<b>Bahnkörperprofil</b>	mk 2066							
<b>Rollentypen</b>	Typ 47 und 48							ab S. 280
<b>Ständer</b>								ab S. 290
<b>Belastbarkeit üblich</b>	in Abhängigkeit von Fördererbreite und Förderrolle bis 100 kg/90°							höhere auf Anfrage

# RBS-P 2065/2066 Anwendungsbeispiele



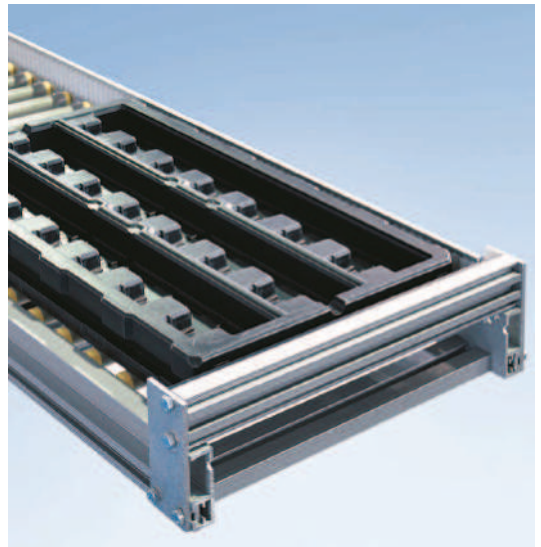
Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2066  
mit Endanschlag



Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2065  
mit Winkelblech als Seitenführung



Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2065 mit  
Aluminiumrollen  $\varnothing$  20 und Ständer 53.1



Bandauslauf über Rollenbahn Schwerkraft  
RBS-P 2065 mit Endanschlag

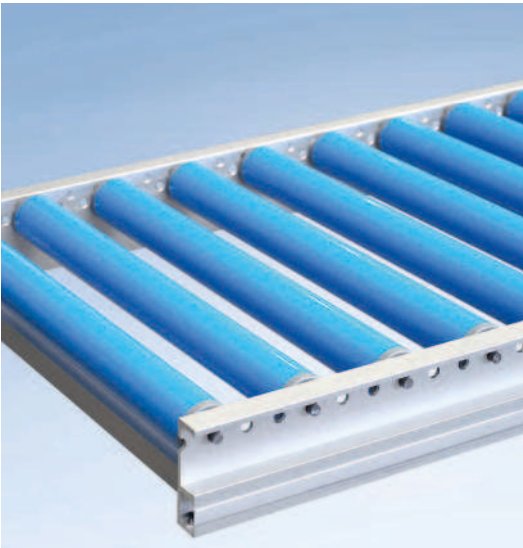


Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2066  
 mit Kurve 45° und Ständer 53.2



Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2065  
 mit Aluminiumrollen ø 20

7



Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2065  
 mit Kunststoffrollen ø 50



Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2066  
 mit Stahlrollen ø 50 als Zu- und Rückführung  
 mit Ablageplatte am Bandende

## Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2255



» Strecken und Kurven  
für den Transport  
von mittelschweren  
Produkten. «

7



Das Rollenbahnsystem mit Schwerkraft-Antrieb (RBS) wird in der industriellen Automatisierung in der Regel für die halbautomatische Verkettungen an Kommissionierplätzen, in Pufferstrecken, im Zwischenlager oder in Montagelinien genutzt. Güter können per Hand oder mittels Schwerkraft über ein Gefälle transportiert werden. Die Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2255 ist durch das stabilere Profil mk 2255 in Kombination mit angetriebenen Rollenbahnen (RBT, RBM) kombinierbar.

Die Rollenbahn Schwerkraft ist als Strecke oder Kurve lieferbar und mit angetriebenen Rollenbahnen (RBT und RBM) kombinierbar. Alle Rollenbahnen basieren auf dem Rollenbahnprofil mk 2255 dessen Längsnuten der Trägerprofile zur Befestigung von Seitenführungen, Ständern, Initiatoren oder anderem Zubehör genutzt werden können.

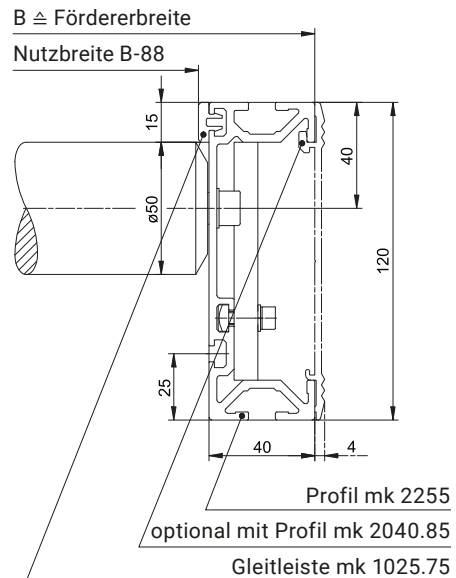
Güter können per Hand oder mittels Schwerkraft über ein Gefälle transportiert werden. Eine Neigung von 1-2° ist üblicherweise ausreichend für die Förderung mittels Schwerkraft. Bitte beachten Sie, dass bei längeren Strecken und größerer Neigung große Geschwindigkeiten erreicht werden, deren kinetische Energie eine gedämpfte Verzögerung erfordern.

## Vorteile des RBS-P 2255

- Transport von mittelschweren Produkten
- Halbautomatische Verkettungen an Kommissionierplätzen, in Pufferstrecken, im Zwischenlager oder in Montagelinien
- Durch Bahnkörperprofil bei mk 2255 kombinierbar mit angetriebenen Rollenbahnen (RBT, RBM)
- Anbau von Zubehör wie Seitenführungen, Ständern, etc. an den seitlichen Nuten des Bahnkörperprofils

7

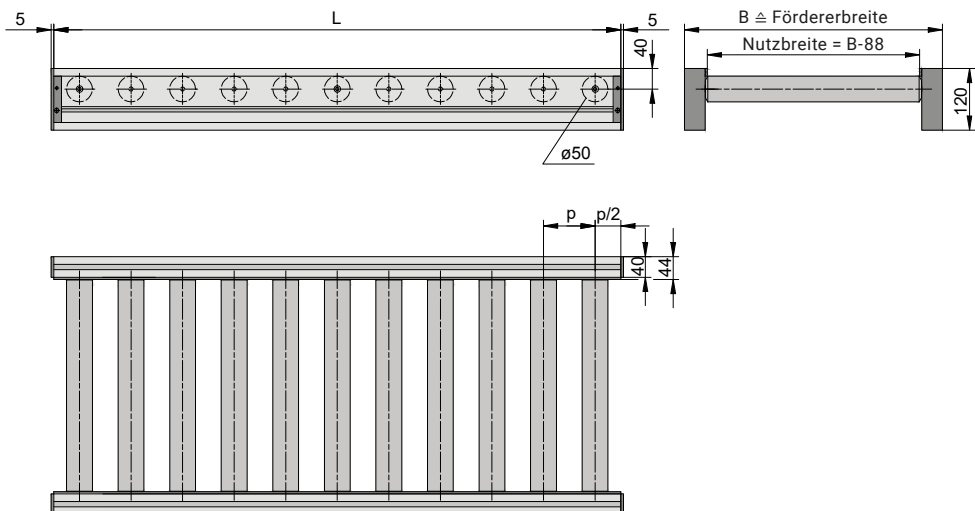
### Querschnitt



## Strecke

B61.02.001

Die Rollenbahn Schwerkraft basiert auf dem Profil mk 2255. Die eloxierten Bahnkörperprofile sind für die Teilungen 75, 100 und 125 mm sowie auf den Rollendurchmesser von 50 mm ausgelegt. Die Fördererlänge bezieht sich auf ein einzelnes Rollenbahnsegment. Mit dem Aneinanderreihen von Segmenten sind endlose Längen möglich.



## Technische Daten

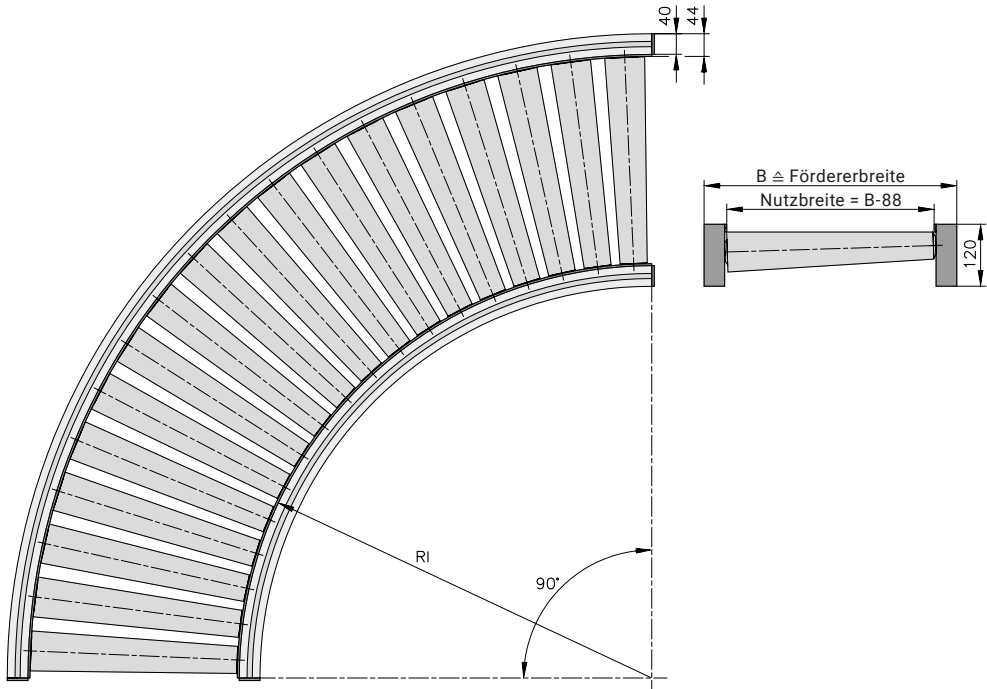
<b>Rollendurchmesser</b>	50 mm Kunststoff/Stahl VZ	
<b>Fördererbreite B</b>	290, 390, 490, 590 und 690 mm	
<b>Fördererlänge L</b>	500-10000 mm pro Rollenbahnsegment	
<b>Teilung p</b>	75, 100 und 125 mm	
<b>Bahnkörperprofil</b>	mk 2255	
<b>Rollentypen</b>	Kunststoff 43 + 44 oder Stahl 45 + 46	ab S. 280
<b>Ständer</b>	nur mit Bandkörperbefestigung Variante D	ab S. 290
<b>Belastbarkeit üblich</b>	in Abhängigkeit von Fördererbreite und Förderrolle bis 100 kg/m und 400 kg Gesamtbelastung	höhere auf Anfrage



## Kurve

B61.02.002

Die Rollenbahn Schwerkraft basiert auf dem Profil mk 2255. Die eloxierten Bahnkörperprofile sind für die Teilung 5° und auf den Rollendurchmesser von 50 mm ausgelegt.



## Technische Daten

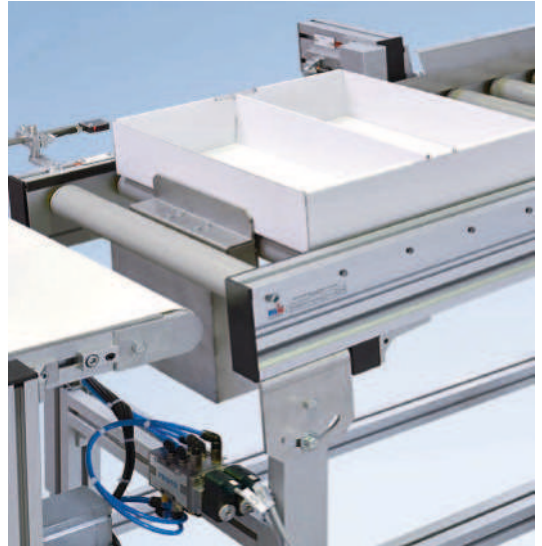
<b>Rollendurchmesser</b>	50 mm konisch aus Kunststoff	
<b>Fördererbreite B</b>	401, 501, 601 und 701 mm	
<b>Innenradius RI</b>	800 mm	
<b>Förderwinkel</b>	90° (andere auf Anfrage)	
<b>Teilung</b>	5°/Anzahl 18 Rollen	
<b>Bahnkörperprofil</b>	mk 2255	
<b>Rollentypen</b>	Typ 47 und 48	ab S. 280
<b>Ständer</b>	nur mit Bandkörperbefestigung Variante D	ab S. 290
<b>Belastbarkeit üblich</b>	in Abhängigkeit von Fördererbreite und Förderrolle bis 100 kg/90°	höhere auf Anfrage

# RBS-P 2255 Anwendungsbeispiele

7



Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2255



Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2255 mit  
Vereinzelungseinheit am Rollenbahnauslauf



Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2255 mit  
gekantetem VA-Blech als Seitenführung,  
Bürstenleiste und Staubügel am Bandauslauf



Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2255



Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2255  
 mit gekantetem Blech als Seitenführung



Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2255 mit  
 Kunststoffrollen  $\varnothing$  50

7



Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2255  
 mit Endanschlag und Stahlrollen  $\varnothing$  50 mm



Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2255 mit  
 Schutzabdeckung und Festanschlag am Bandende

## Rollenbahn Tangentialkette RBT-P 2255

» Strecken und Kurven  
auch für verschmutzte  
oder ölige Umgebungen. «



Die Tangentialkettenrollenbahn RBT-P 2255 kommt überall dort zum Einsatz wo lange Förderstrecken mit Motorantrieb benötigt werden. Der Antrieb erfolgt über eine ½" Kette, die in einer gekapselten verschleißarmen Gleitleiste, die Förderrollen von unten tangential über ein Kettenrad antreibt, wodurch Förderstrecken von 10 m möglich sind und das System auch in einer verschmutzten oder öligen Umgebung eingesetzt werden kann.

Die Kettenumlenkung ist zudem mit kugellagerten Umlenkrollen für minimale Reibungsverluste ausgestattet. Die Tangentialrollenbahn ist als Strecke oder Kurve lieferbar und mit den Rollenbahnen (RBS und RBM) kombinierbar. Die Längsnuten der Trägerprofile können zur Befestigung von Seitenführungen, Ständern, Initiatoren oder anderem Zubehör genutzt werden.

## Vorteile des RBT-P 2255

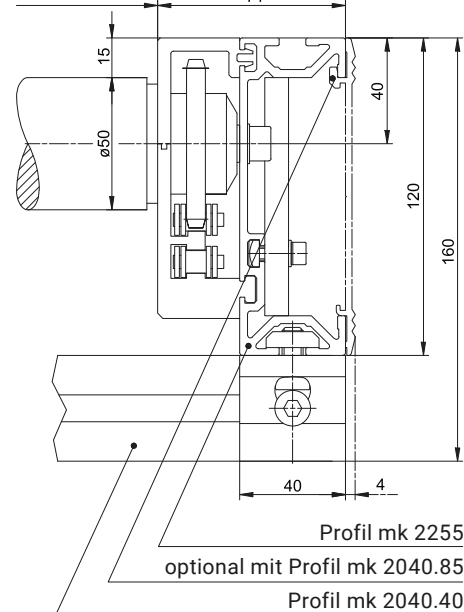
- Tangentialketten-Antrieb
- Transport von mittelschweren Produkten
- Förderstrecken von bis zu 10 m
- Auch für verschmutzte oder ölige Umgebungen geeignet
- Durch Bahnkörperprofil bei mk 2255 kombinierbar mit Rollenbahnen RBS und RBM
- Anbau von Zubehör wie Seitenführungen, Ständern, etc. an den seitlichen Nuten des Bahnkörperprofils

7

### Querschnitt

B ≙ Fördererbreite

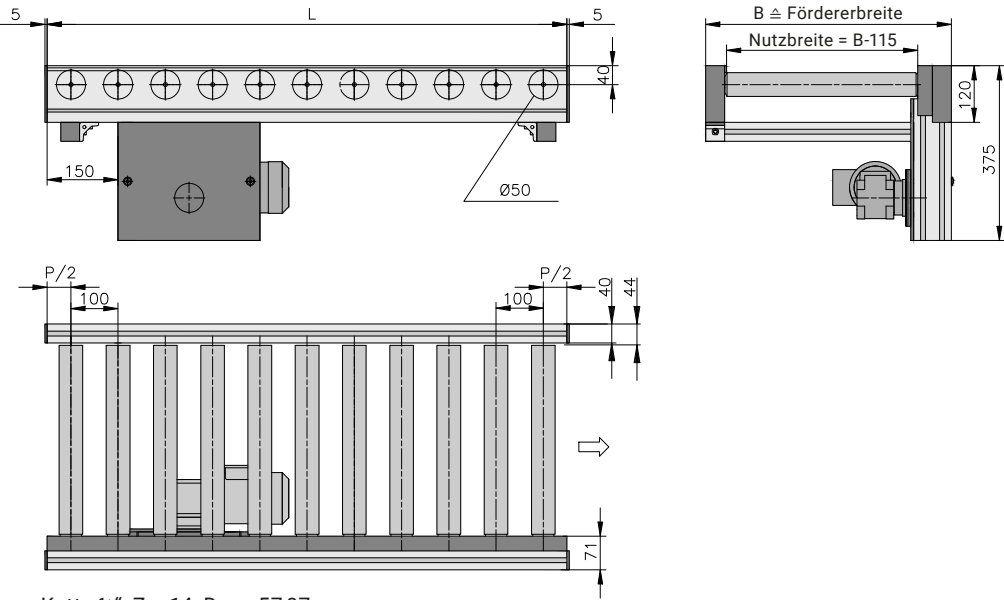
Nutzbreite B-115



## Strecke

B61.02.003

Die Tangentialkettenrollenbahn basiert auf dem Profil mk 2255. Die eloxierten Bahnkörperprofile sind für die Teilung 100 mm und auf den Rollendurchmesser von 50 mm ausgelegt. Die Fördererlänge bezieht sich auf ein einzelnes Rollenbahnsegment. Mit dem Aneinanderreihen von Segmenten sind endlose Längen möglich.



Kette ½"; Z = 14; Dw = 57,07 mm

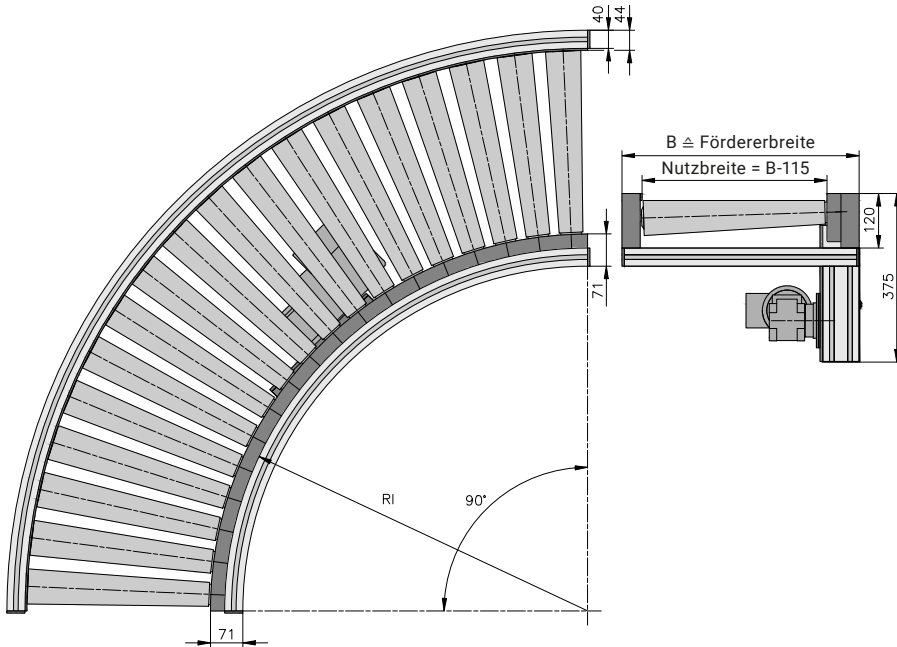
## Technische Daten

<b>Rollendurchmesser</b>	50 mm aus Stahl VZ	
<b>Fördererbreite B</b>	320, 420, 520, 620 und 720 mm	andere auf Anfrage
<b>Fördererlänge L</b>	600-10000 mm pro Rollenbahnsegment	andere auf Anfrage
<b>Teilung p</b>	100 mm (optional 75, 150, 200)	andere auf Anfrage
<b>Bahnkörperprofil</b>	mk 2255	
<b>Rollentypen</b>	Typ 49 und 57, 60 oder 61	ab S. 280
<b>Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer</b>	nur mit Bandkörperbefestigung Variante D	ab S. 290
<b>Belastbarkeit üblich</b>	in Abhängigkeit von Fördererbreite und Förderrolle bis 100 kg/m und 400 kg Gesamtbelastung	höhere auf Anfrage

## Kurve

B61.02.004

Die Kurve baut auf der geraden Strecke mit einer zylindrischen Rolle  $\varnothing 50$  mm auf. Entsprechend den Radien wird diese mit konischen Elementen bestückt. Die Geschwindigkeitsangabe bezieht sich auf die Bahnmitte. Für einen ruhigen Lauf sind die Rollen im Standard mit  $5^\circ$  Teilung ausgeführt.



## Technische Daten

<b>Rollendurchmesser</b>	50 mm konisch aus Kunststoff	
<b>Fördererbreite B</b>	431, 531, 631 und 731 mm	
<b>Innenradius RI</b>	800 mm	
<b>Förderwinkel</b>	$90^\circ$	andere auf Anfrage
<b>Teilung</b>	$5^\circ$ /Anzahl 18 Rollen	
<b>Bahnkörperprofil</b>	mk 2255	
<b>Rollentypen</b>	Typ 50	ab S. 280
<b>Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer</b>	nur mit Bandkörperbefestigung Variante D	ab S. 290
<b>Belastbarkeit üblich</b>	in Abhängigkeit von Fördererbreite und Förderrolle bis 100 kg/ $90^\circ$	höhere auf Anfrage

# RBT-P 2255 Anwendungsbeispiele

7



Rollenbahn Tangentialkette RBT-P 2255 mit Seitenführung SF02 Typ 01



Rollenbahn Tangentialkette RBT-P 2255 mit Seitenführung und Abtropfwanne

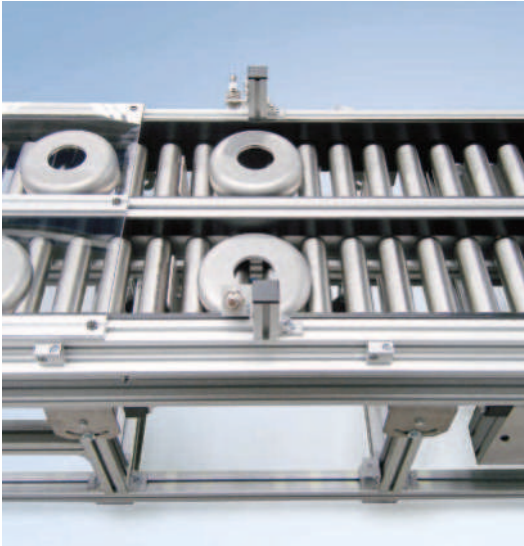


Rollenbahn Tangentialkette RBT-P 2255 mit Verteilerweiche oberhalb des Förderers



Rollenbahn Tangentialkette RBT-P 2255 als Hubförderer





Rollenbahn Tangentialkette RBT-P 2255 als paralleler Bereitstellförderer zur Entnahme



Angetriebene Kurvenrollenbahn RBT-P 2255 90°

7



Rollenbahn Tangentialkette RBT-P 2255 mit Stahlrollen  $\varnothing$  50 mm und tangentialen Kettenantrieb



Rollenbahn Tangentialkette RBT-P 2255

# Rollenbahn Motorrolle RBM-P 2255



» Strecken und Kurven  
für variable Geschwindig-  
keiten und mit Start-/  
Stoppfunktionalität. «

7



Bei der Motorrollen-Rollenbahn RBM-P 2255 werden durch die Motorrolle bis zu neun weitere Rollen über Rundriemen angetrieben. Durch diese Segmentierung der Antriebe ist es mit diesem Typ Rollenbahn möglich, auf einer Förderstrecke verschiedene Geschwindigkeiten oder Start-, bzw. Stoppfunktionen zu realisieren. Das bietet die Möglichkeit des Vereinzelns, Stoppens und Pufferns, womit auch komplexe Materialflussprozesse flexibel durch die entsprechende Steuerungstechnik abgebildet werden können. Die Geschwindigkeit und Drehrichtungssteuerung erfolgt dabei über ein Steuermodul.

Die Rollenbahn RBM-P 2255 zeichnet sich durch geringe Störkonturen und einfache Reinigung aus und ist daher gut für saubere Umgebung und erhöhte Hygieneanforderungen geeignet. Sie ist auch in IP66-Ausführung auf Anfrage erhältlich sowie mit elektronischer Haltebremse für Gefälle und Steigungen.

Die Rollenbahn ist als Strecke oder Kurve lieferbar und mit den Rollenbahnen (RBS und RBT) kombinierbar. Die Längsnuten der Trägerprofile können zur Befestigung von Seitenführungen, Ständern, Initiatoren oder anderem Zubehör genutzt werden.

## Vorteile des RBM-P 2255

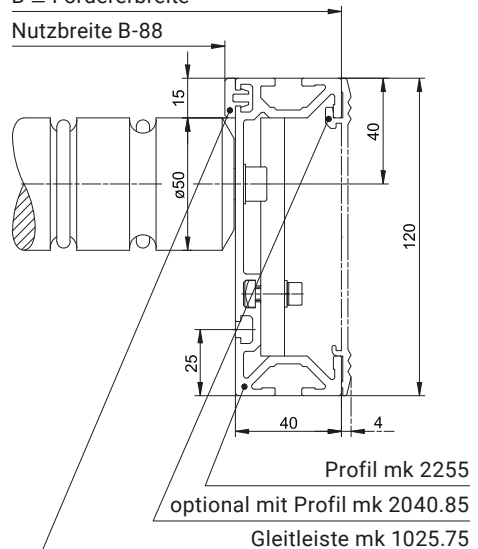
- Motorrollen-Antrieb
- Transport von mittelschweren Produkten
- Über Rundriemen können bis zu 9 weitere Rollen angetrieben werden
- Verschiedene Geschwindigkeiten oder Start-, bzw. Stoppfunktionen auf einer Förderstrecke
- Geringe Störkonturen und maximale Förderbreite
- Durch Bahnkörperprofil bei mk 2255 kombinierbar mit Rollenbahnen RBS und RBT
- Anbau von Zubehör wie Seitenführungen, Ständern, etc. an den seitlichen Nuten des Bahnkörperprofils

7

### Querschnitt

$B \triangleq$  Förderbreite

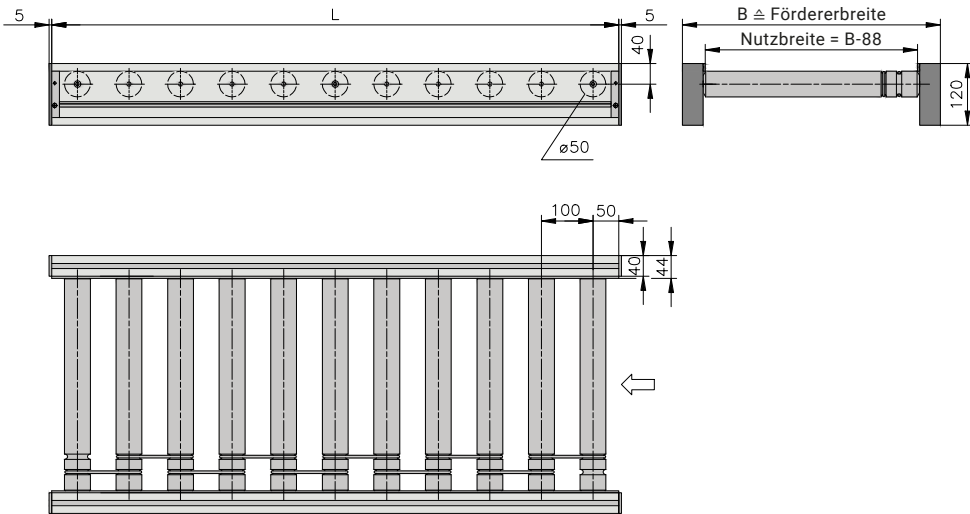
Nutzbreite B-88



## Strecke

B61.02.005

Die Motorrollen-Rollenbahn basiert auf dem Profil mk 2255. Die eloxierten Bahnkörperprofile sind für die Teilung 100 mm und auf den Rollendurchmesser von 50 mm ausgelegt. Je Motorrolle werden max. 5 Rollen vor und hinter der Motorrolle über Rundriemen gekoppelt angetrieben. Die Empfehlung ist, pro Meter eine Motorrolle bei einer Teilung  $p = 100$  mm einzusetzen. Die Fördererlänge bezieht sich auf ein einzelnes Rollenbahnsegment. Mit dem Aneinanderreihen von Segmenten sind endlose Längen möglich.



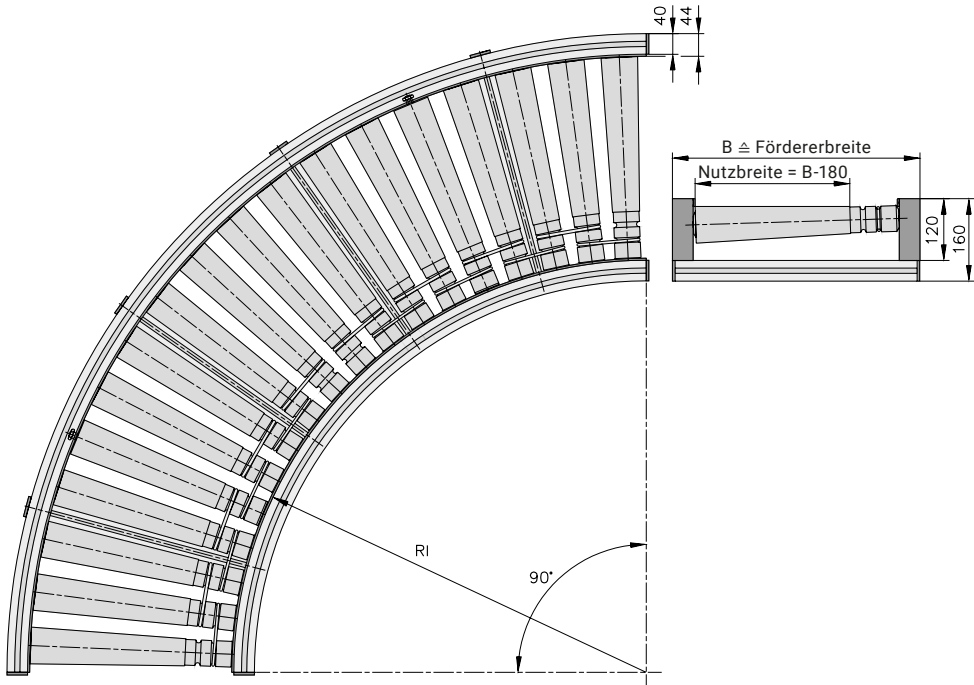
## Technische Daten

<b>Rollendurchmesser</b>	50 mm aus Stahl VZ	
<b>Fördererbreite B</b>	480, 580 und 680 mm	andere auf Anfrage
<b>Fördererlänge L</b>	500-10000 mm pro Rollenbahnsegment	
<b>Teilung p</b>	100 mm	
<b>Bahnkörperprofil</b>	mk 2255	
<b>Rollentypen</b>	Typ 51, 55 und 66	ab S. 280
<b>Geschwindigkeit</b>	bis 70 m/min	S. 12
<b>Ständer</b>	nur mit Bandkörperbefestigung Variante D	ab S. 290
<b>Belastbarkeit üblich</b>	in Abhängigkeit von der Getriebeübersetzung der Motorrollen und der Anzahl der verbauten Antriebe max. 100 kg/m	i=9:1 für 6-70 m/min: 3 kg i=16:1 für 4-60 m/min: 5 kg i=48:1 für 1,5-20 m/min: 15 kg i=96:1 für 0,6-9 m/min: 30 kg

## Kurve

B61.02.006

Die Kurve baut auf der geraden Strecke mit einer zylindrischen Rolle  $\varnothing 50$  mm auf. Entsprechend den Radien wird diese mit konischen Elementen bestückt. Die Geschwindigkeitsangabe bezieht sich auf die Bahnmitte. Für einen ruhigen Lauf sind die Rollen im Standard mit  $5^\circ$  Teilung ausgeführt.



## Technische Daten

<b>Rollendurchmesser</b>	50 mm konisch aus Kunststoff	
<b>Fördererbreite B</b>	491, 591 und 691 mm	
<b>Innenradius RI</b>	800 mm	
<b>Teilung</b>	$5^\circ$ /Anzahl 18 Rollen	
<b>Bahnkörperprofil</b>	mk 2255	
<b>Rollentypen</b>	Typ 52, 56 und 67	ab S. 280
<b>Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer</b>	nur mit Bandkörperbefestigung Variante D	ab S. 290
<b>Belastbarkeit üblich</b>	in Abhängigkeit von Fördererbreite und Förderrolle bis 55 kg/90°	höhere auf Anfrage

# RBM-P 2255 Anwendungsbeispiele

7



Kurvenrollenbahn Motorrolle RBM-P 2255



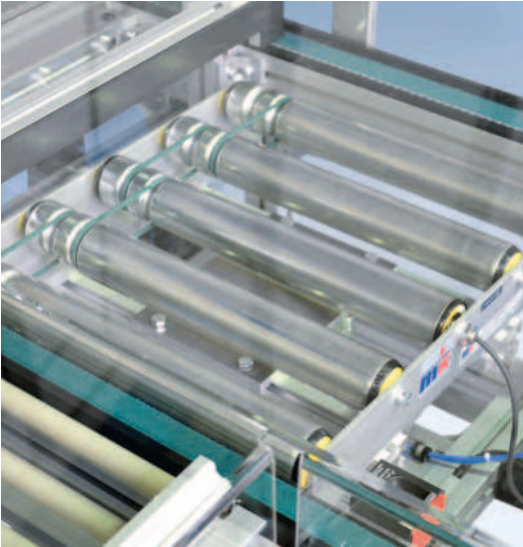
Rollenbahn Motorrolle RBM-P 2255



Rollenbahn Motorrolle RBM-P 2255  
als Wartungszugang



Über die Motorrollen-Rollenbahn  
RBM-P 2255 werden durch eine Motorrolle  
bis zu neun weitere Rollen angetrieben



Rollenbahn Motorrolle RBM-P 2255  
als Hub- Querförderer



Rollenbahn Motorrolle RBM-P 2255

7



Kurvenrollenbahn Motorrolle RBM-P 2255



Rollenbahn Motorrolle RBM-P 2255

# Rollen

Schwerkraftrollen sind nichtangetriebene Tragrollen. Sie werden für universale Rollenbahnen eingesetzt, wo Güter von Hand oder mittels Schwerkraft über ein Gefälle transportiert werden.

## Schwerkraftrollen für RBS-P 2065/2066 und RBS-P 2255, zylindrisch

Rolle	∅	Farbe	Nutzbreite*	Material	Befestigung	Friktion	Belastung/Rolle
Typ 43	50 mm	grau	B-50   B-88	Kunststoff	Innengewinde M8	-	7-35 kg
Typ 44	50 mm	grau	B-50   B-88	Kunststoff	Federachse ∅ 8 mm	-	7-35 kg
Typ 45	50 mm	silber	B-50   B-88	Stahl VZ	Innengewinde M8	-	35 kg
Typ 46	50 mm	silber	B-50   B-88	Stahl VZ	Federachse ∅ 8 mm	-	35 kg
Typ 58	20 mm	grau	B-50   B-88	Kunststoff	Federachse ∅ 6 mm	-	1-8 kg
Typ 59	40 mm	grau	B-50   B-88	Kunststoff	Federachse ∅ 8 mm	-	10-18 kg
Typ 64	20 mm	silber	B-50   B-88	Edelstahl	Federachse ∅ 6 mm	-	9 kg

## Schwerkraftrollen für RBS-P 2065/2066 und RBS-P 2255, konisch

Rolle	∅	Farbe	Nutzbreite*	Material	Befestigung	Friktion	Belastung/Rolle
Typ 47	50 mm	grau	B-50   B-88	Kunststoff	Innengewinde M8	-	40 kg
Typ 48	50 mm	grau	B-50   B-88	Kunststoff	Federachse ∅ 8 mm	-	40 kg

\*für RBS-P 2065 und RBS-P 2066 | RBS-P 2255

Über tangentielle Kette angetriebene Rollen sind geeignet für kleine bis mittelschwere Lasten. Sie sind für verschmutzte oder ölige Umgebungen geeignet.

## Angetriebene Rollen mit Kettenrad für RBT-P 2255, zylindrisch

Rolle	∅	Farbe	Nutzbreite	Material	Befestigung	Friktion	Belastung/Rolle
Typ 49	50 mm	silber	B-115	Stahl VZ	Innengewinde M8	-	40 kg
Typ 57*	50 mm	silber	B-115	Stahl VZ	Innengewinde M8	einseitig	30 kg
Typ 60*	50 mm	silber	B-115	Stahl VZ	Innengewinde M8	beidseitig	30 kg
Typ 61*	50 mm	silber	B-115	Stahl VZ	Innengewinde M8	nachstellbar	40 kg

## Angetriebene Rollen mit Kettenrad für RBT-P 2255, konisch

Rolle	∅	Farbe	Nutzbreite	Material	Befestigung	Friktion	Belastung/Rolle
Typ 50	50 mm	grau	B-115	Kunststoff	Innengewinde M8	-	40 kg

\*Friktionsrollen sind nur einsetzbar bei glattem und festen Untergrund des Fördergutes



Motorrollen sind angetriebene Rollen, die maximale Nutzbreite und minimale Störkonturen bieten. Durch separat angetriebene Abschnitte können unterschiedliche Geschwindigkeiten und Start-/Stoppfunktionen realisiert werden.

### Motorrollen für RBM-P 2255, zylindrisch

Rolle	∅	Farbe	Nutzbreite*	Material	Befestigung	Friktion	Belastung/Rolle
Typ 66*	50 mm	silber	B-88	Stahl VZ	Innengewinde M8 Außengewinde M12x1	-	30 kg

### Motorrollen für RBM-P 2255, konisch

Rolle	∅	Farbe	Nutzbreite*	Material	Befestigung	Friktion	Belastung/Rolle
Typ 67*	50 mm	grau	B-180	Kunststoff	Innengewinde M8 Außengewinde M12x1	-	30 kg

Nichtangetriebene Tragrollen

### Rollen für RBM-P 2255, zylindrisch

Rolle	∅	Farbe	Nutzbreite*	Material	Befestigung	Friktion	Belastung/Rolle
Typ 51	50 mm	silber	B-88	Stahl VZ	Innengewinde M8	-	30 kg
Typ 55	50 mm	silber	B-88	Stahl VZ	Federachse ∅ 8 mm	-	30 kg

### Rollen für RBM-P 2255, konisch

Rolle	∅	Farbe	Nutzbreite*	Material	Befestigung	Friktion	Belastung/Rolle
Typ 52	50 mm	grau	B-180	Kunststoff	Innengewinde M8	-	30 kg
Typ 56	50 mm	grau	B-180	Kunststoff	Federachse ∅ 8 mm	-	30 kg

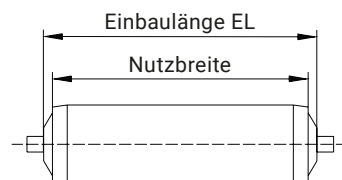
\*Motorrolle mit 450 mm Kabel inkl. Stecker. Kabel bis zu 10 m verlängerbar. Geschwindigkeitsregelung der Motorrolle mittels Drivecontrol. Drivecontrol und Verlängerungskabel sind separat zu bestellen.

### Steuerung Drivecontrol für Motorrollen

Nennspannung 24 V DC, Spannungsbereich 18-26 V,  
Nennstrom 2 A, max. 5 A, Schutzklasse IP 54.  
Auf Anfrage auch in IP 20 für den Einbau im Schalt-  
schrank erhältlich. Inkl. Befestigungsmaterial.

Steuerung Drivecontrol IP54 Typ 66      **B46.10.001**  
Steuerung Drivecontrol IP54 Typ 67      **B46.10.002**

Verlängerungskabel EC310 L = 2 m      **K106066VK54**  
(max. 5 x 2 m je Motorrolle zulässig)



# Kapitel 8 Drehtische



## Drehtische

DT-P 2040 284

Anwendungsbeispiele 286

1

2

3

4

5

6

7

**8**

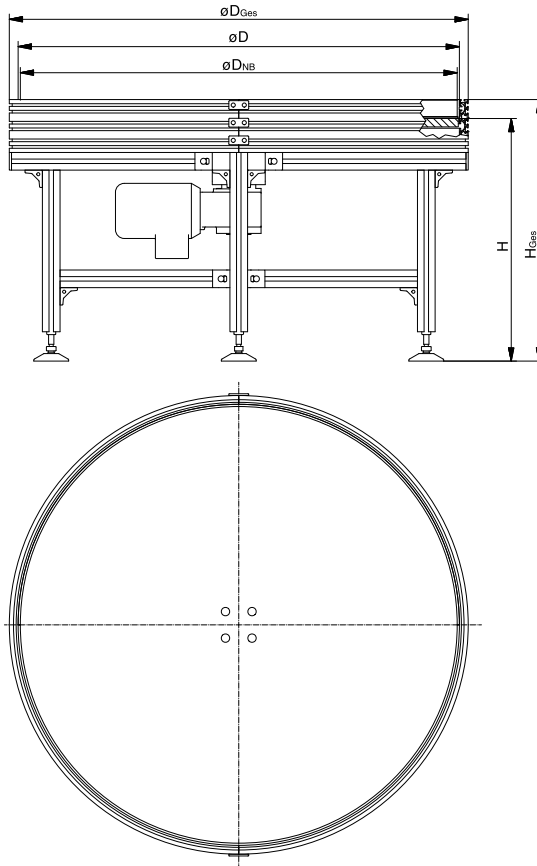
9

10

11

12

# Drehtisch DT-P 2040



8

## Technische Daten

<b>∅ Drehtisch</b>	D = 750, 1000, 1250, 1500, 2000 mm	andere auf Anfrage
<b>Drehtischplatte</b>		auf Anfrage
<b>Antriebsausführung</b>	Kette	Sonderausführungen auf Anfrage
<b>v konst (U/min)</b>	1 - 8 U/min	andere auf Anfrage
<b>Belastung</b>	100 kg	
<b>Seitenführungen</b>		auf Anfrage
<b>Höhe H</b>	H = 500 - 1500 mm	andere auf Anfrage

## Tischplatten

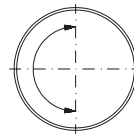
Es können verschiedene Tischplatten in verschiedenen Stärken verwendet werden. Als Material stehen z.B. Schichtstoffplatten oder Edelstahlblech zur Verfügung.

Auf Anfrage können je nach Anwendung und Produkt weitere Materialien eingesetzt werden.

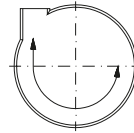
## Bauarten, Ein- und Auslauf

Bei den nachfolgend aufgeführten Bauarten handelt es sich um Standardausführungen, die kombiniert werden können. Alle Bauarten haben wahlweise einen Rechts- oder Linkslauf.

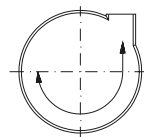
Bei der Konzeptionierung von Abweisern ist das Gewicht und die Form des Fördergutes von großer Bedeutung. Die technische Ausführung von Abweisern wird deshalb von mk speziell auf Kundenwunsch realisiert. mk kann aufgrund seiner Erfahrung in den Bereichen Verketten und Fördern auf zahlreiche in der Vergangenheit realisierte Lösungen zurückgreifen. So sind z.B. in die Steuerung integrierte, verstellbare Abweiserbleche möglich.



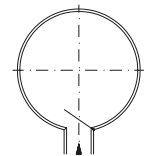
**Bauart A**



**Bauart B**  
Gleitblech links



**Bauart C**  
Gleitblech rechts



**Bauart D**  
Gleitblech mittig

## Bestellbeispiel

**DT-P 2040 Bauart C**

D = 1000 mm

H = 800 mm

Material Tischplatte

v = 2 U/min Linkslauf

# DT-P 2040 Anwendungsbeispiele



Drehtisch DT-P 2040



Drehtisch DT-P 2040 mit Seitenführung  
und Blechverkleidung



Drehtisch DT-P 2040 mit Ausschleusung und  
Positionierung über umlaufende Seitenbleche



Drehtisch DT-P 2040 mit manuell  
einstellbarer Ausschleusung für Bauteile

8



Mobiler Drehtisch DT-P 2040 in der Variante leicht und kostengünstig



Drehtisch DT-P 2040 mit Seitenführung ähnlich SF01

8



Drehtisch DT-P 2040 mit Teileausschleusung über manuell verstellbare Richtungsweiser



Drehtisch DT-P 2040 mit Direktantrieb, umlaufendem Edelstahlblech und einspurigem Auslauf



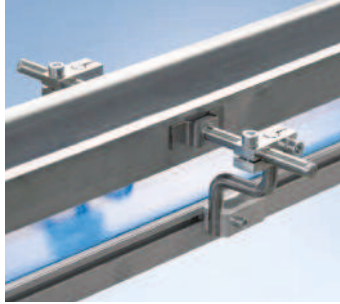
Kundenspezifische Anwendungen ab Seite 408

# Kapitel 9 Zubehör Fördertechnik



## Ständer

Ständerausführungen und Bandkörperbefestigungen	290
Fußvarianten	291
Monoständer	292
Ständer für leichte Belastungen	297
Ständer für hohe Belastungen	302



## Seitenführungen

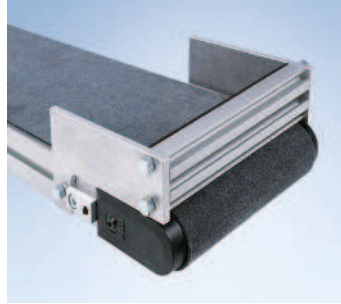
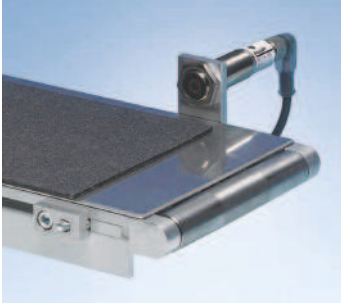
Seitenführungen fix	308
Seitenführungen einstellbar	310
Seitenführungsleisten	311
Seitenführungen Versaflex SBF A04...A29	312
Seitenführungen SBF-P 2254	314
Einzelkomponenten	315



## Laschen

318





### Elektrokomponenten

Frequenzumrichter/ Reglomat	320
Initiatoren	321
Anwendungsbeispiele	322

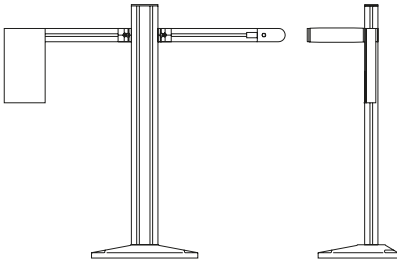
### Sonstiges Zubehör

Staubbügel	328
Auffangwanne	329
Anwendungsbeispiele	330

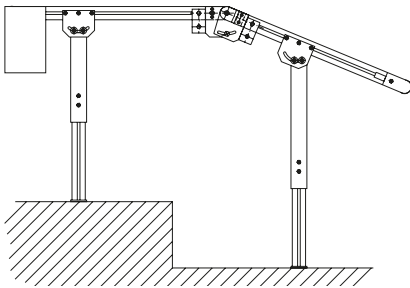
## Ständerausführungen

mk liefert für alle Fördertypen das passende Ständersystem. Bitte beachten Sie in Bezug auf die Standsicherheit des Systems, das Verhältnis von Höhe zur Breite sowie den Lastschwerpunkt und äußere Einflüsse. Gerne beraten wir Sie bei der optimalen Auslegung oder nutzen Sie unseren Onlinekonfigurator ([www.quickdesigner.com](http://www.quickdesigner.com)).

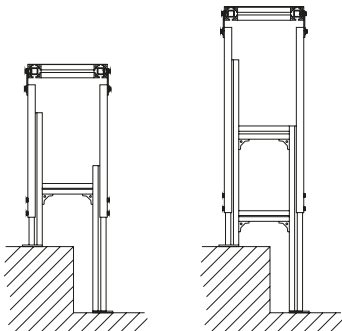
### Beispiel Monoständer



### Beispiel Ständer höhenverstellbar



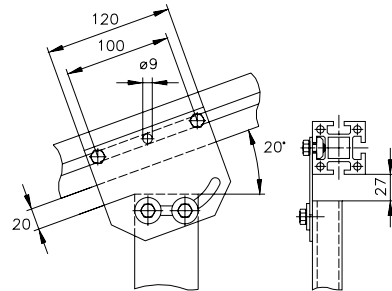
### Beispiel Ständer Sonderausführung



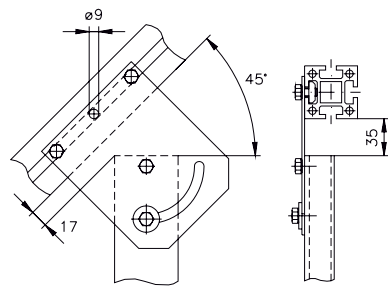
## Bandkörperbefestigungen

Die Bandkörperbefestigungen verbinden den Förderer mit dem Ständer. Zur Auswahl stehen verschiedene Befestigungen mit unterschiedlichen Einstellwinkeln.

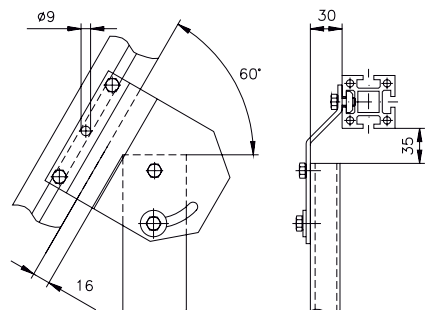
### Beispiel Befestigung Variante A 20°



### Beispiel Befestigung Variante B 45°



### Beispiel Befestigung Variante C 60°





## Fußvarianten

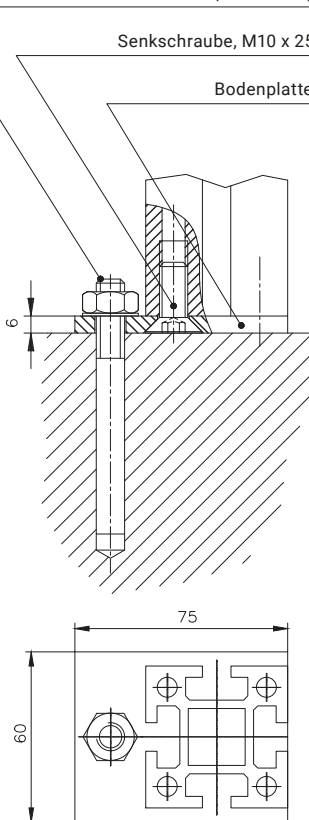
Je nach Ständerauswahl steht eine Vielzahl an Fußvarianten zur Verfügung. Beispiele sind Stellfüße, Bodenplatten zum verdübeln oder Bock- und Lenkrollen.

### Beispiel Bodenplatte

Dübel HSA, M10 x 120, K111030011

Senkschraube, M10 x 25, D79911025

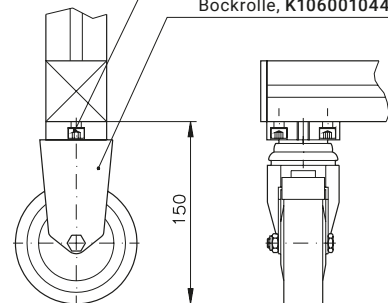
Bodenplatte, 50.02.0025



### Beispiel Bock- und Lenkrollen Typ A

Fußplatte, 50.02.0063

Bockrolle, K106001044



### Beispiel Stellfuß ø 79 M16

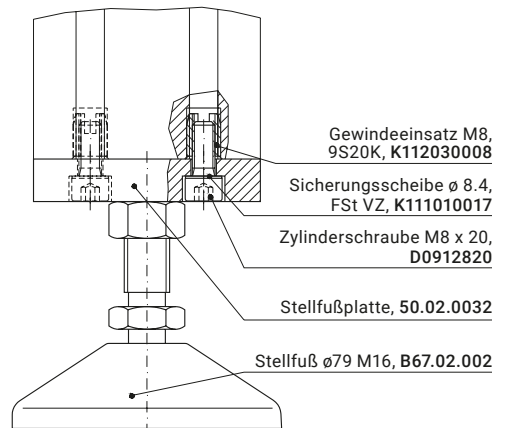
Gewindeinsatz M8, 9S20K, K112030008

Sicherungsscheibe ø 8.4, FSt VZ, K111010017

Zylinderschraube M8 x 20, D0912820

Stellfußplatte, 50.02.0032

Stellfuß ø79 M16, B67.02.002



# Monoständer

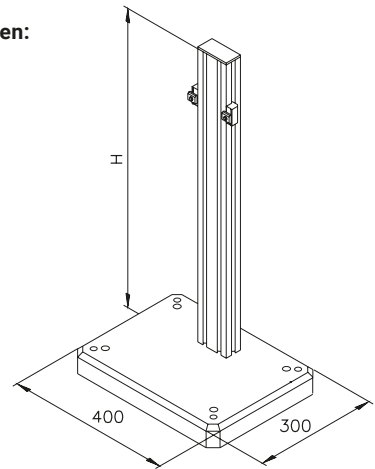
## Ständer S54.80

**B67.04.080**

Monoständer mit Profil mk 2040.41 für Förderer bis zu einer Breite von max. 250 mm. Einsetzbar für Gurtförderer GUF-P MINI, GUF-P 2000 und Modulbandförderer MBF-P 2040.

**Standardhöhen:**

- H 500 mm
- H 750 mm
- H 1000 mm
- H 1250 mm
- H 1500 mm



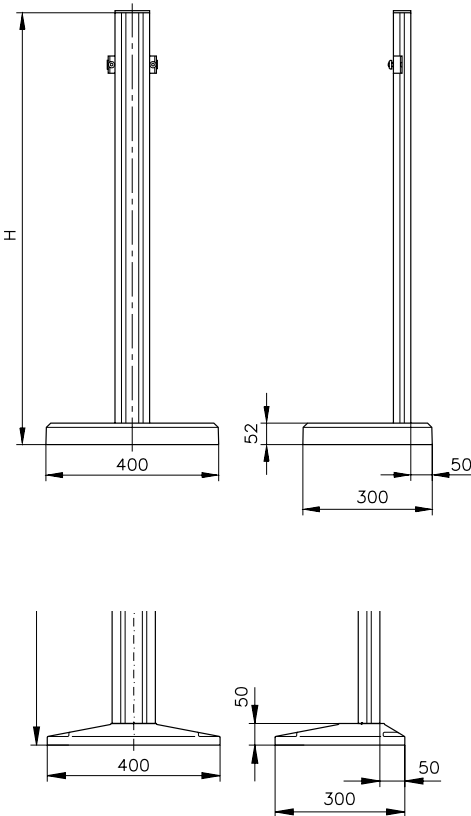
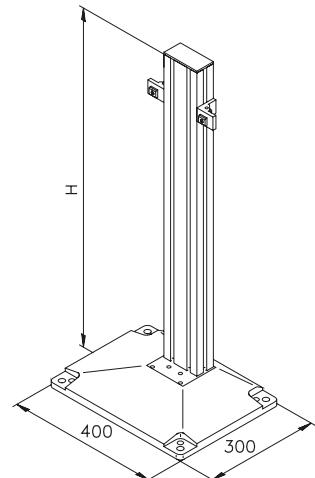
## Ständer S51.2

**B67.04.002**

Monoständer mit Profil mk 2004 für Förderer bis zu einer Breite von max. 250 mm. Einsetzbar für GUF-P MINI, GUF-P 2000 und MBF-P 2040.

**Standardhöhen:**

- H 500 mm
- H 750 mm
- H 1000 mm
- H 1250 mm
- H 1500 mm



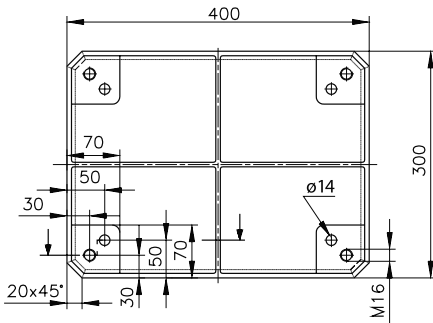


## Bodenbefestigung für Monoständer

Grundplatten als Bodenbefestigung für Monoständer sorgen für einen sicheren Stand, sind standardmäßig schwarz lackiert und haben ein definiertes Bohrbild zum verdübeln am Boden.

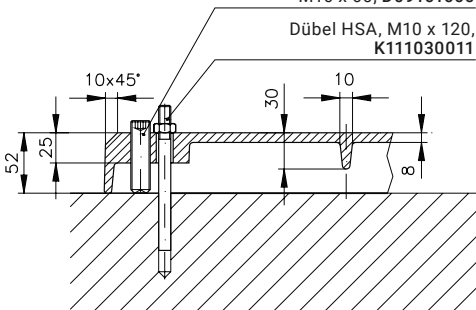
Grundplatte 7  
**50.02.0089**

Grauguss,  
 matt schwarz lackiert



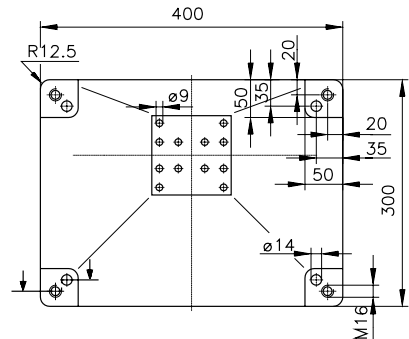
Justierschraube DIN 916, 8.8 VZ,  
 M16 x 60, D09161660

Dübel HSA, M10 x 120,  
 K111030011



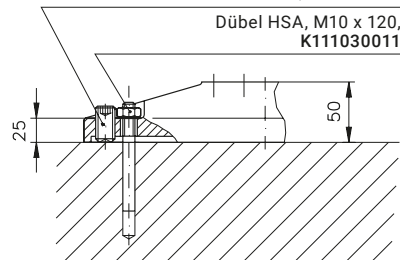
Grundplatte 1  
**50.02.0023**

Grauguss,  
 matt schwarz lackiert



Justierschraube DIN 916, 8.8 VZ,  
 M16 x 40, D09161640

Dübel HSA, M10 x 120,  
 K111030011



# Monoständer

## Ständer Versaflex Typ 1

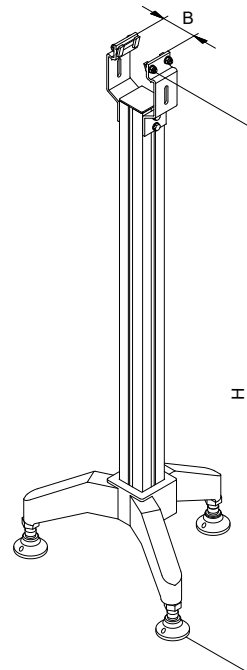
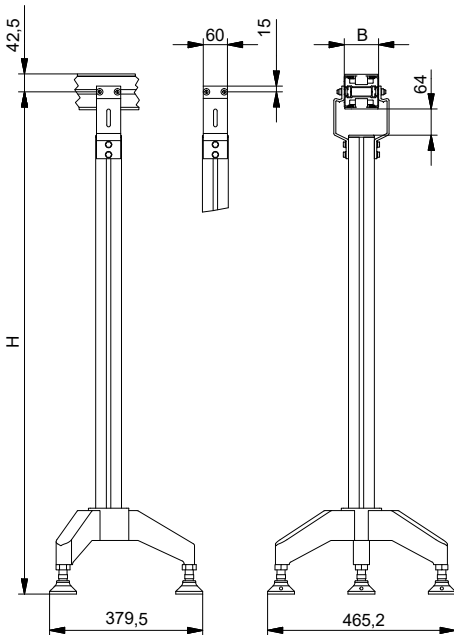
Monoständer höhenverstellbar, einsetzbar für Scharnierbandförderer SBF Versaflex.

**Standardhöhen:**

H 500 mm - 1500 mm  
± 50 mm

**Standardbreite:**

B 45 mm  
B 65 mm  
B 85 mm  
B 105 mm





## Ständer Versaflex Typ 2

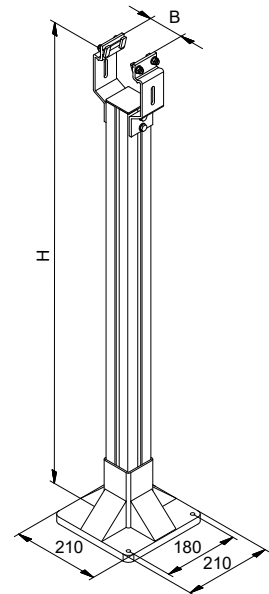
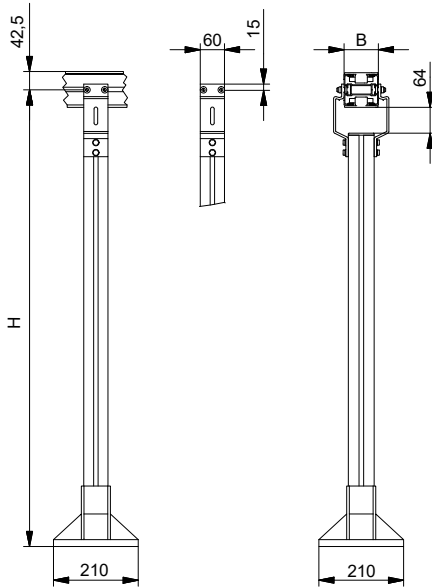
Monoständer höhenverstellbar, einsetzbar für Scharnierbandförderer SBF Versaflex.

### Standardhöhen:

H 500 mm - 1500 mm  
 ± 30 mm

### Standardbreite:

B 45 mm  
 B 65 mm  
 B 85 mm  
 B 105 mm



# Monoständer

## Ständer S52.5

**B67.05.008**

Monoständer höhenverstellbar mit Profil mk 2000.  
Vorzugsweise einsetzbar für Scharnierbandförderer  
SBF-P 2254.

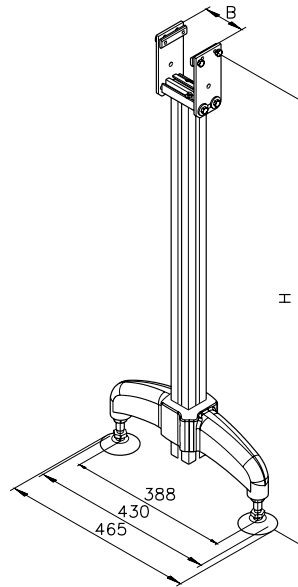
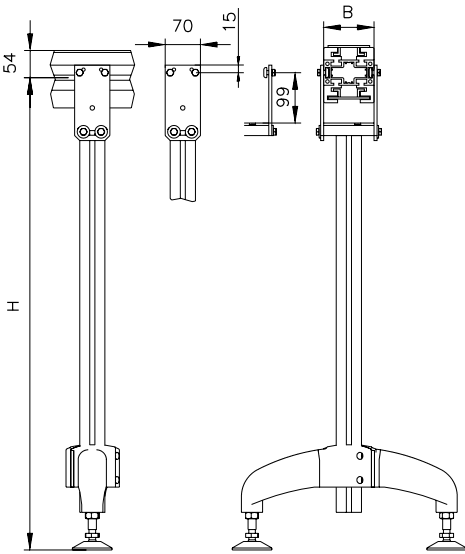
**Standardhöhen:**

H 500 - 1500 mm

± 50 mm

**Standardbreite:**

B 100 - 500 mm





## Ständer



... für leichte Belastungen

### Ständer S55.1

**B67.06.011**

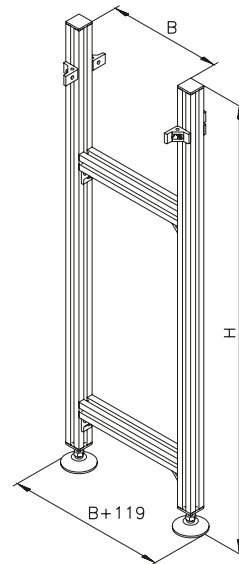
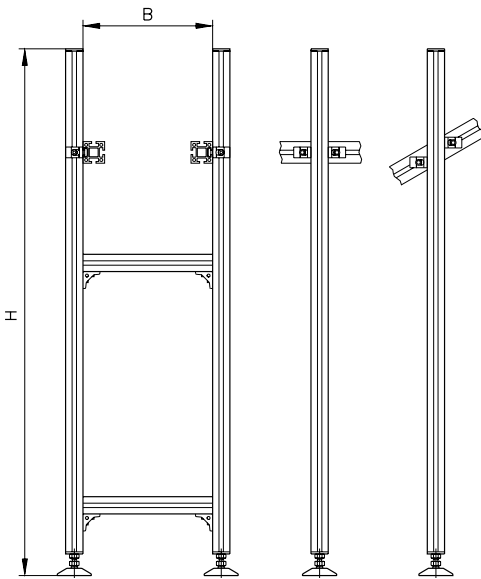
Ständer in einfacher H-Ausführung mit Profil mk 2040.40 (leicht). Einsetzbar für nahezu alle Fördersysteme, ausgenommen Kurven- und Knickförderer.

**Standardhöhen:**

- H 500 mm
- H 750 mm
- H 1000 mm
- H 1200 mm

**Standardbreite:**

B = 200 - 1200 mm



# Ständer

... für leichte Belastungen

## Ständer S55.2

**B67.06.020**

Ständer in H-Ausführung mit Profil mk 2040.02, Stellfuß  $\varnothing 76$  M16 und Bodenbefestigung. Die Stellung der Befestigungsplatten ist bis zur Verschraubung mit dem Boden frei wählbar. Typischer Einsatz für den Ständer S55.2 ist das Werkstückträgersystem Versamove oder auch die Rollenbahnen 2255.

### Standardhöhen mit Verstellbereich:

H 500 mm  $\pm$  35 mm

H 700 mm  $\pm$  35 mm

H 800 mm  $\pm$  35 mm

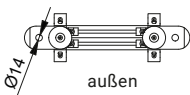
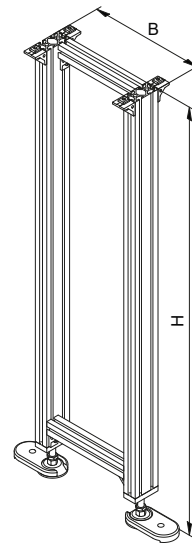
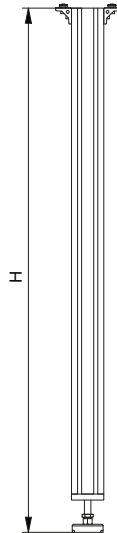
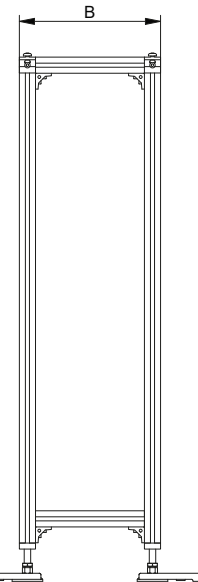
H 900 mm  $\pm$  35 mm

H 1000 mm  $\pm$  35 mm

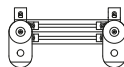
H max: 2000 mm  $\pm$  35 mm

### Standardbreite:

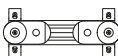
B = 160 - 2000 mm



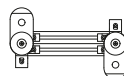
außen



gerade



innen



diagonal



... für leichte Belastungen

## Ständer S53.1

**B67.06.001**

Leichter höhenverstellbarer Ständer in H-Ausführung mit Profil mk 2001. Einsetzbar für nahezu alle Fördersysteme, ausgenommen Kurven- und Knickförderer.

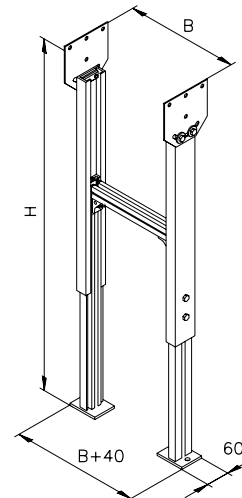
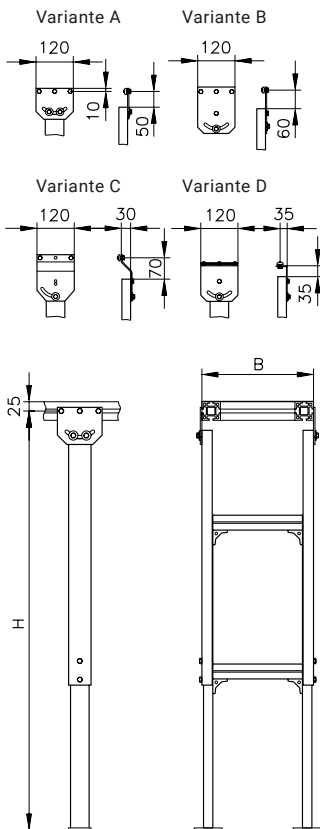
**Standardhöhen mit Verstellbereich:**

- H 325 mm ± 25 mm
- H 400 mm ± 50 mm
- H 550 mm ± 100 mm
- H 700 mm ± 150 mm

**Standardbreite:**

B = 200 - 800 mm

Ab H 700 mm  
 mit 2 Traversen



# Ständer

... für leichte Belastungen

## Ständer S53.11

**B67.06.002**

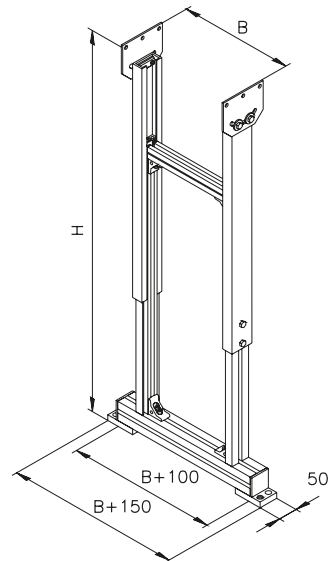
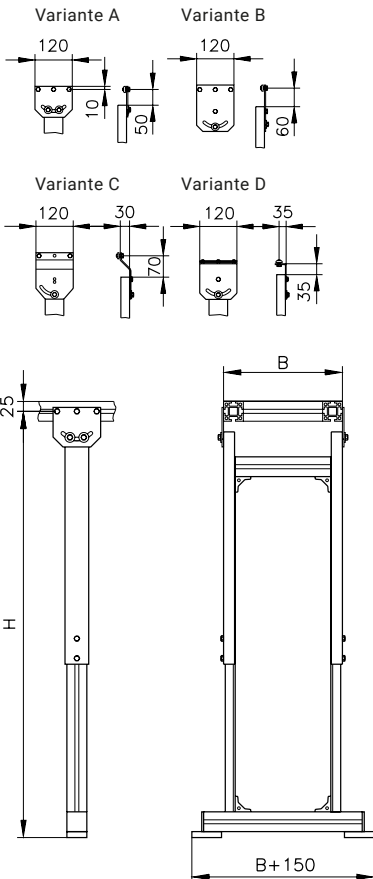
Leichter höhenverstellbarer Ständer mit Fußtraverse in H-Ausführung mit Profil mk 2001. Einsetzbar für nahezu alle Fördersysteme, ausgenommen Kurven- und Knickförderer. Der Ständer ist für Bock- und Lenkrollen geeignet.

**Standardhöhen mit Verstellbereich:**

- H 400 mm ± 25 mm
- H 450 mm ± 25 mm
- H 500 mm ± 50 mm
- H 600 mm ± 50 mm
- H 700 mm ± 100 mm
- H 800 mm ± 150 mm

**Standardbreite:**

B = 100 - 500 mm





... für leichte Belastungen

## Ständer S53.11 fahrbar

**B67.06.100**

Leichter höhenverstellbarer Ständer mit Fußtraverse in H-Ausführung fahrbar mit Profil mk 2001. Einsetzbar für nahezu alle Fördersysteme, ausgenommen Kurven- und Knickförderer.

### Standardhöhen mit Verstellbereich:

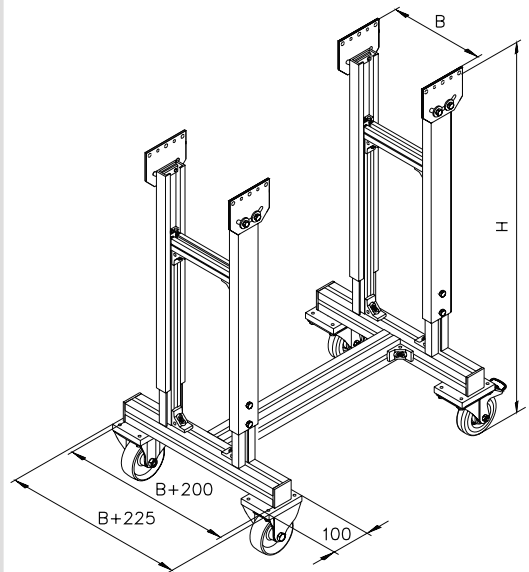
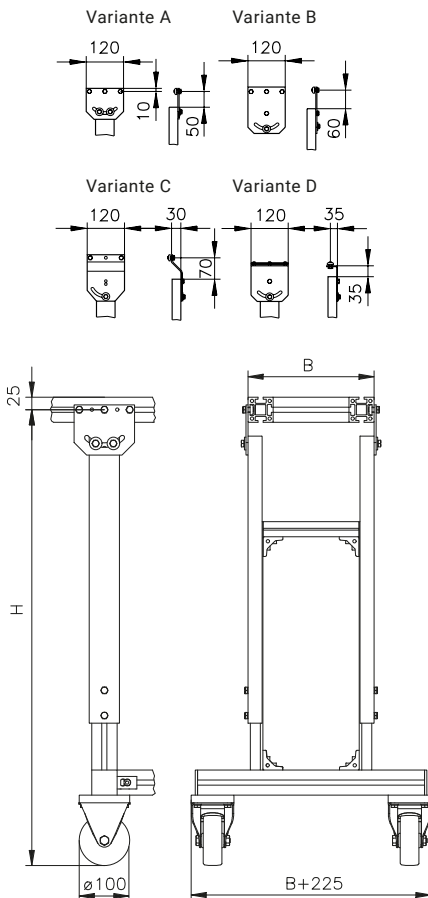
H 600 mm ± 25 mm

H 700 mm ± 50 mm

H 800 mm ± 100 mm

### Standardbreite:

B = 100 - 500 mm



# Ständer

... für hohe Belastungen

## Ständer S53.2

**B67.06.003**

Mittelschwerer höhenverstellbarer Ständer in H-Ausführung mit Profil mk 2014. Einsetzbar für nahezu alle Fördersysteme, ausgenommen Kurven- und Knickförderer.

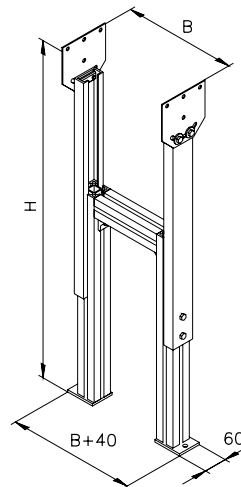
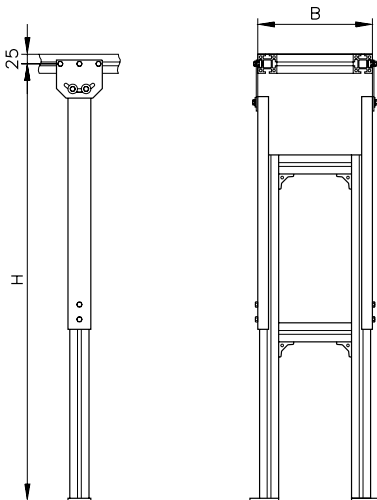
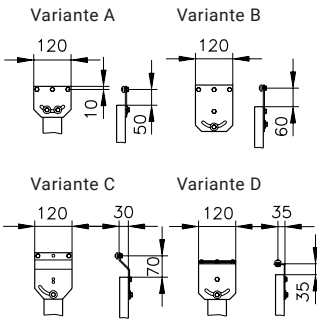
### Standardhöhen mit Verstellbereich:

- H 325 mm ± 25 mm
- H 400 mm ± 50 mm
- H 550 mm ± 100 mm
- H 700 mm ± 150 mm
- H 850 mm ± 200 mm
- H 1000 mm ± 200 mm
- H 1200 mm ± 200 mm

### Standardbreite:

B = 200 - 1500 mm

Ab H 700 mm  
mit 2 Traversen





... für hohe Belastungen

## Ständer S53.21

**B67.06.004**

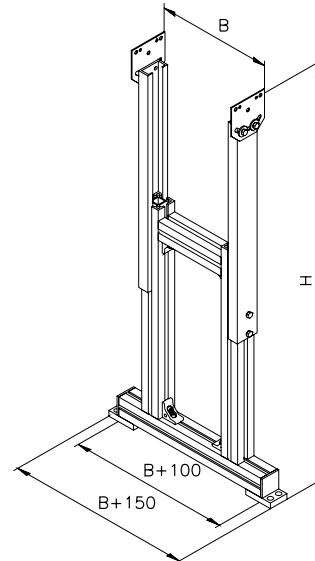
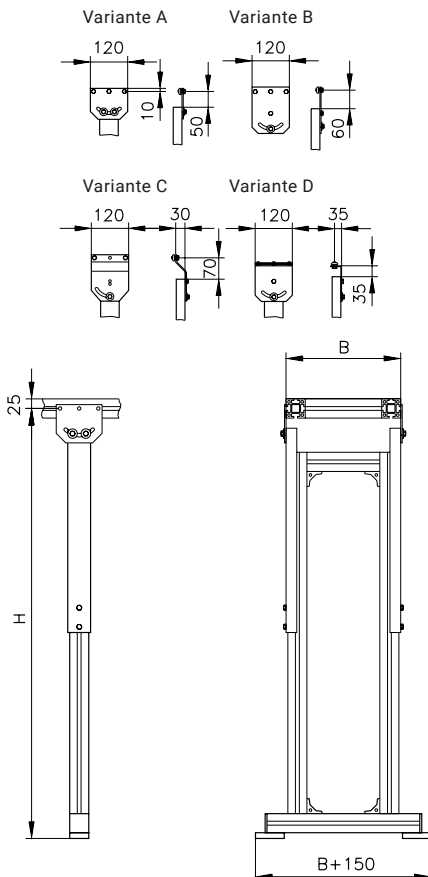
Mittelschwerer höhenverstellbarer Ständer mit Fußtraverse in H-Ausführung mit Profil mk 2014. Einsetzbar für nahezu alle Fördersysteme, ausgenommen Kurven- und Knickförderer. Der Ständer ist für Bock- und Lenkrollen geeignet.

### Standardhöhen mit Verstellbereich:

- H 400 mm ± 25 mm
- H 450 mm ± 25 mm
- H 500 mm ± 50 mm
- H 600 mm ± 50 mm
- H 700 mm ± 100 mm
- H 800 mm ± 150 mm
- H 1000 mm ± 200 mm
- H 1200 mm ± 200 mm

### Standardbreite:

B = 200 - 800 mm



# Ständer

... für hohe Belastungen

## Ständer S53.21 fahrbar

**B67.06.101**

Mittelschwerer höhenverstellbarer Ständer mit Fußtraverse in H-Ausführung fahrbar mit Profil mk 2014. Einsetzbar für nahezu alle Fördersysteme, ausgenommen Kurven- und Knickförderer.

### Standardhöhen mit Verstellbereich:

H 600 mm ± 25 mm

H 700 mm ± 50 mm

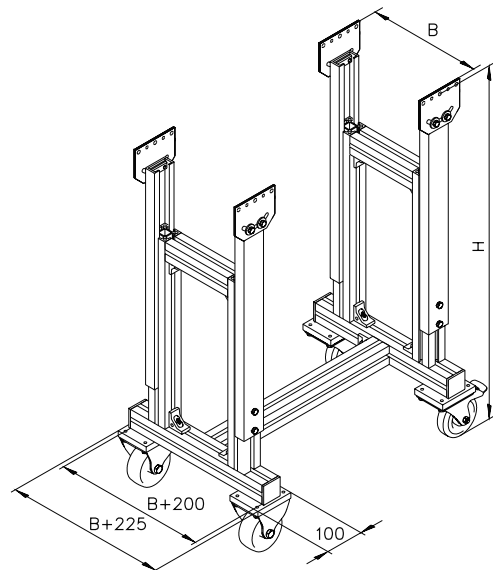
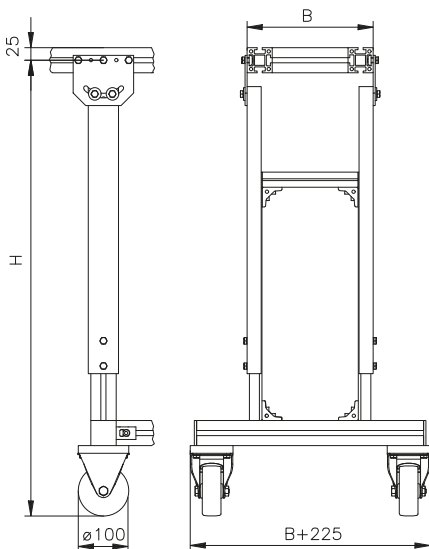
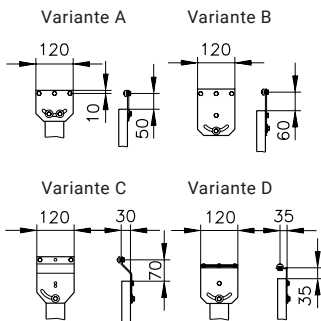
H 800 mm ± 100 mm

H 1000 mm ± 150 mm

H 1200 mm ± 200 mm

### Standardbreite:

B = 200 - 800 mm







... für hohe Belastungen

## Ständer S53.32

**B67.06.016**

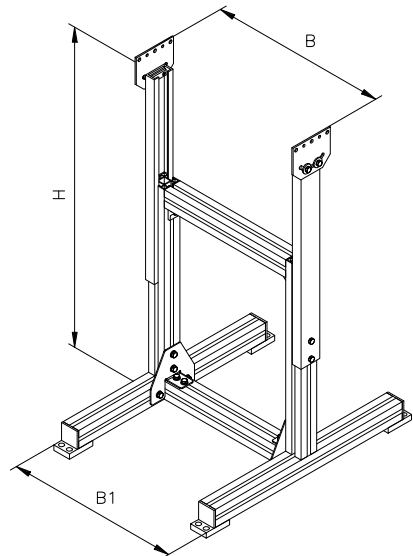
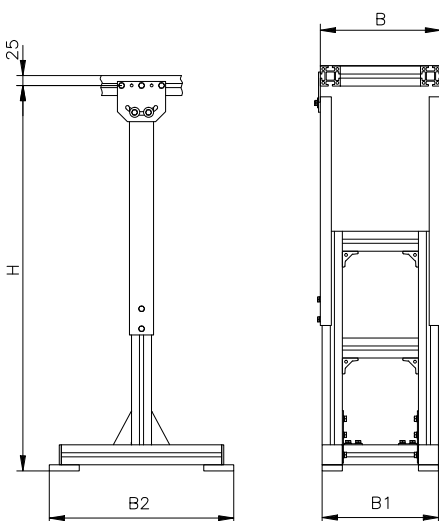
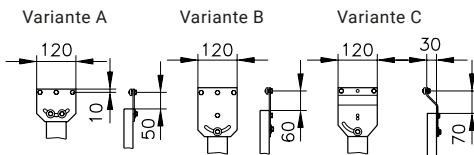
Mittelschwerer höhenverstellbarer Ständer mit Fußtraverse in H-Ausführung mit Profil mk 2014. Einsetzbar für nahezu alle Fördersysteme, ausgenommen Kurven- und Knickförderer.

### Standardhöhen mit Verstellbereich:

- H 450 mm ± 25 mm
- H 500 mm ± 50 mm
- H 600 mm ± 50 mm
- H 700 mm ± 100 mm
- H 800 mm ± 150 mm
- H 1000 mm ± 200 mm

### Standardbreite:

- B = 300 - 1000 mm
- B1 = B-10
- B2 = 460, 660 mm



# Ständer

... für hohe Belastungen

## Ständer S31

**B67.03.002**

Schwerer höhenverstellbarer Ständer in H-Ausführung mit Profil mk 2031. Einsetzbar für nahezu alle Fördersysteme, ausgenommen Kurven- und Knickförderer.

### Standardhöhen mit Verstellbereich:

- H 325 mm ± 25 mm
- H 400 mm ± 50 mm
- H 550 mm ± 100 mm
- H 700 mm ± 150 mm
- H 850 mm ± 200 mm
- H 1000 mm ± 250 mm
- H 1150 mm ± 300 mm
- H 1500 mm ± 300 mm
- H 2000 mm ± 300 mm

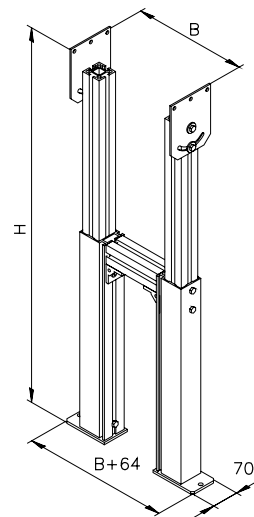
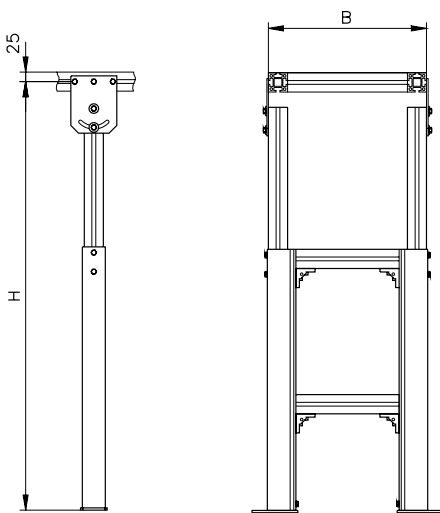
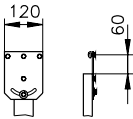
### Standardbreite:

B = 500 - 2000 mm

Ab H 1150 mm  
mit 2 Traversen



Variante B





## Seitenführungen

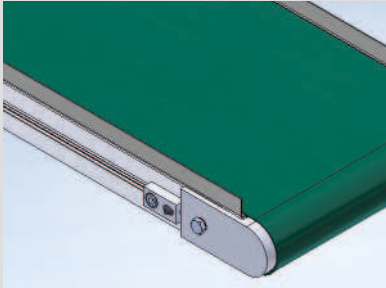
### Seitenführungen fix

Die Seitenführung SF1.3 ist eine nicht justierbare, starre Seitenführung für Gurtförderer. Durch das Kanten des Untergurtblechs entsteht eine kostengünstige Seitenführung mit Auswahl an verschiedenen Höhen. Bauartbedingt ist die SF nicht demontierbar und im Standard immer beidseitig ausgeführt. Die Länge ist auf die Länge des Untergurtblechs begrenzt.

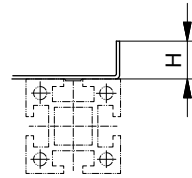
**Nur für Gurtförderer erhältlich.**

#### Seitenführung SF1.3

B17.00.003



H = 10-100 mm  
(Standard 25, 50, 75 mm)

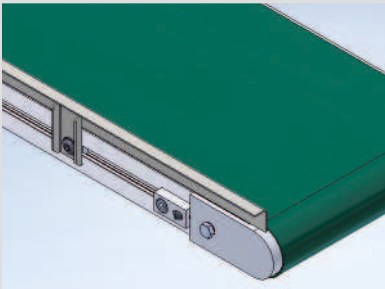


## Seitenführungen fix

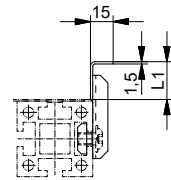
Fixe Seitenführungen sind nicht justierbare, starre Seitenführungen, die eine feste Nutbreite zur Folge haben. Sie sind demontierbar und können ein- oder beidseitig in verschiedenen Höhen ausgeführt werden.

**Seitenführung SF2.1**

**B17.00.004**



L1 = 25, 50, 75 mm

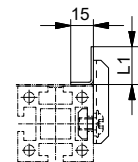


**Seitenführung SF2.2**

**B17.00.005**

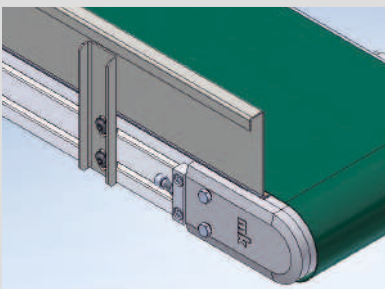


L1 = 25, 50, 75 mm

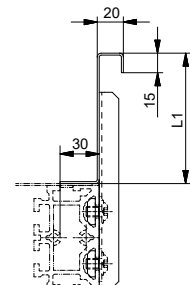


**Seitenführung SF2.3**

**B17.00.028**



L1 = 100, 150, 200 mm



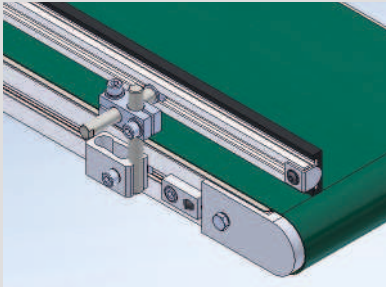
# Seitenführungen

## Seitenführungen einstellbar

Mit den Seitenführungen für gelegentliche Verstellungen können die Nutbreite und die Höhe variiert werden. Schnell und einfach kann somit der Förderer auf die Gegebenheiten und Produkte angepasst werden. Die Seitenführungen bestehen aus den SF-Haltern und den auf der Folgeseite zur Auswahl stehenden SF-Leisten. In den unten stehenden Darstellungen ist der Leisten-Typ 22 zu sehen. Die Seitenführungen können ein- oder beidseitig ausgeführt werden und sind demontierbar.

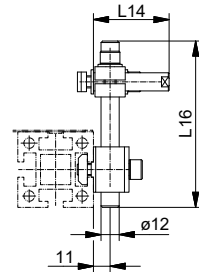
### Seitenführung SF01

**B17.00.101**



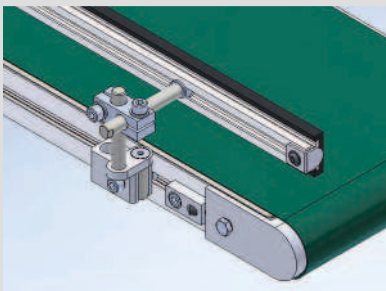
L14 = 50, 75, 100 mm  
L16 = 75, 100, 150, 200 mm

Halter HSF01 (einzeln)  
**B27.01.001**



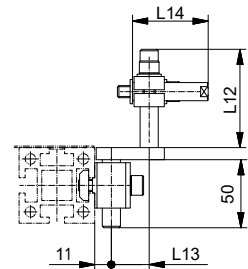
### Seitenführung SF02

**B17.00.102**



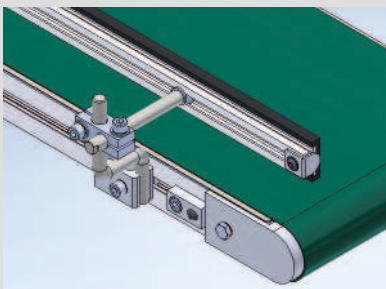
L12 = 50, 75, 100, 150 mm  
L13 = 25, 50 mm  
L14 = 50, 75, 100 mm

Halter HSF02 (einzeln)  
**B27.01.002**



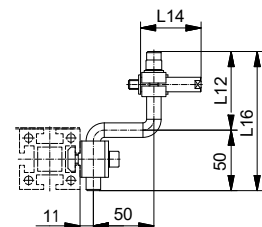
### Seitenführung SF03

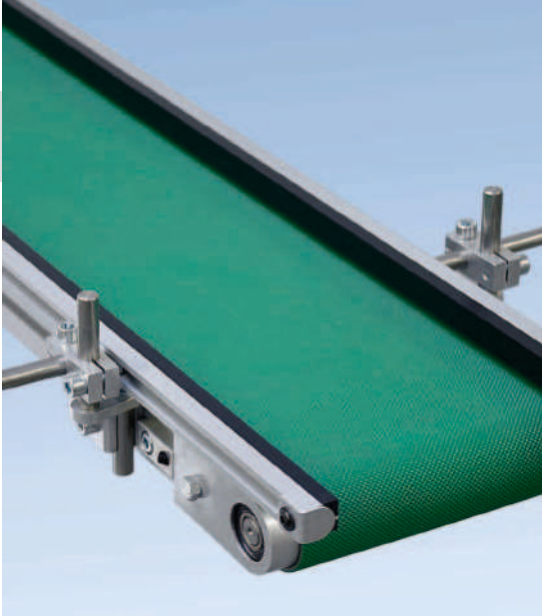
**B17.00.103**



L16 = 100, 150, 200

Halter HSF03 (einzeln)  
**B27.01.003**



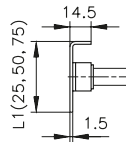
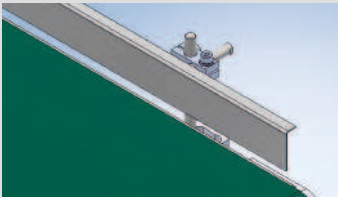


## Seitenführungsleisten

Je nach Anwendung und Produkt stehen eine Vielzahl von Seitenführungsleisten, wie Bleche, Rundstangen oder Profile mit Gleitleisten zur Auswahl. In Kombination mit den einstellbaren Seitenführungshaltern wird eine optimale Positionierung der Produkte gewährleistet.

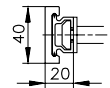
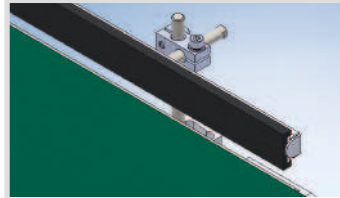
**Führungsleiste Typ 01**

**B17.01.013**



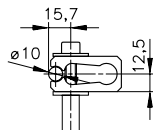
**Führungsleiste Typ 22**

**B17.01.014**



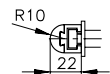
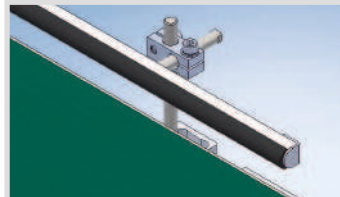
**Führungsleiste Typ 11**

**B17.01.017**



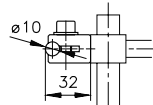
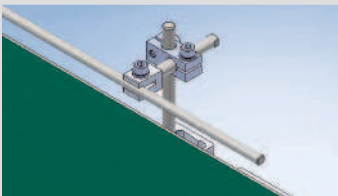
**Führungsleiste Typ 23**

**B17.01.015**



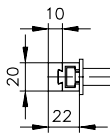
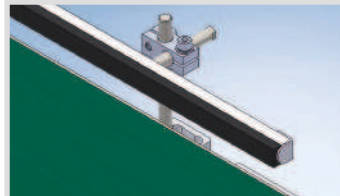
**Führungsleiste Typ 12**

**B17.01.018**



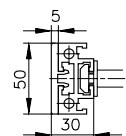
**Führungsleiste Typ 24**

**B17.01.016**



**Führungsleiste Typ 21**

**B17.01.010**

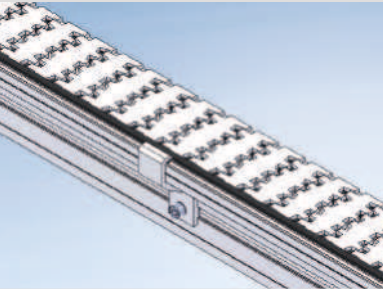


# Seitenführungen

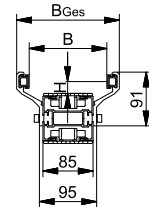
## Seitenführungen Versaflex SBF A04...A29

Die Seitenführungen für das Scharnierbandförder-system Versaflex sind mit Haltern und Profilen aus Aluminium mit oder ohne produkt-schonenden Gleitleisten aus Polyethylen ausgestattet.

### Seitenführung AGRM Typ 11



Die Seitenführung ist in unterschiedlichen festen Höhen und Breiten erhältlich. Sie ist schnell und einfach zu montieren.



System	A04	A06	A08	A10	A17	A29
Verfügbare Breiten B [mm]*	47, 61, 71, 82, 85, 95, 111, 113, 121, 145, 195	67, 81, 91, 102, 105, 115, 131, 133, 141, 165, 215	87, 111, 135, 153, 161, 185, 235	107, 131, 155, 173, 181, 205, 255	184, 208, 232, 250, 258, 282, 332	302, 326, 350, 368, 376, 400, 450

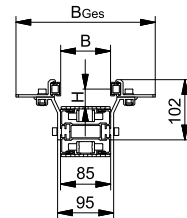
\* Durch den Einsatz unterschiedlicher Halter sind unterschiedlichste Breiten verfügbar

### Seitenführung AGRM Typ 2.3



Die Seitenführung ist in unterschiedlichen festen Höhen erhältlich.

Die Breite lässt sich geringfügig anpassen.



System	A04	A06	A08	A10	A17	A29
Verfügbare Breiten B [mm]*	0-99	0-119	29-139	49-159	182-252	300-370

\* Durch den Einsatz unterschiedlicher Halter sind unterschiedlichste Breiten verfügbar

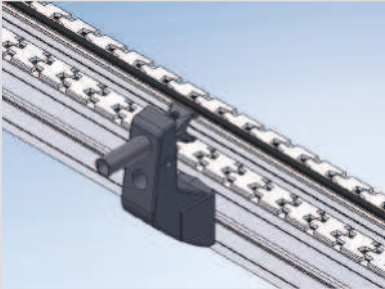




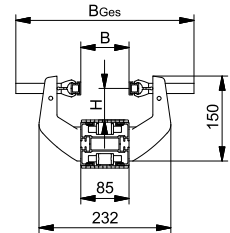
## Seitenführungen Versaflex SBF A04...A29

Mit den Seitenführungen für gelegentliche Verstellungen kann die Nutbreite variiert werden. Schnell und einfach kann somit der Förderer auf die Gegebenheiten und Produkte angepasst werden. Eine Variante zur zusätzlichen Höhenverstellung, ist optional erhältlich.

### Seitenführung AGRP Typ 1.0



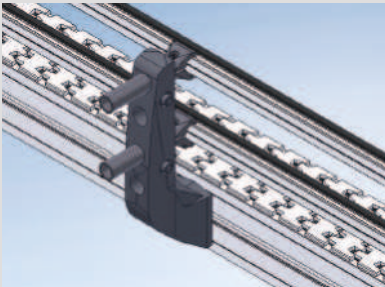
Die Seitenführung ist in unterschiedlichen festen Höhen erhältlich. Der Halter kann bis zu zwei Seitenführungsprofile halten. Die Breite lässt sich flexibel einstellen.



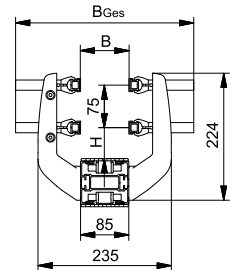
System	A04	A06	A08	A10	A17	A29
Einstellbare Breiten B [mm]*	0-59	0-79	0-99	9-119	86-196	204-314

\* Durch den Einsatz unterschiedlicher Komponenten sind nahezu alle Breiten einstellbar

### Seitenführung AGRP Typ 2.0



Die Seitenführung ist in unterschiedlichen festen Höhen erhältlich. Der Halter kann bis zu vier Seitenführungsprofile halten. Die Breite lässt sich flexibel einstellen.



System	A04	A06	A08	A10	A17	A29
Einstellbare Breiten B [mm]*	0-59	0-79	9-99	29-119	106-196	224-314

\* Durch den Einsatz unterschiedlicher Komponenten sind nahezu alle Breiten einstellbar

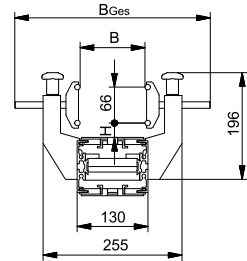
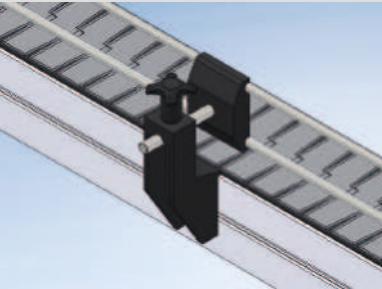
## Seitenführungen

### Seitenführung einstellbar SBF-P 2254

Die einstellbaren Seitenführungen SF10.1 und SF10.2 sind mit Rundstangen aus Edelstahl ausgeführt. Diese Versionen sind besonders für höhere Produkte geeignet. Die Seitenführung SF10.3 eignet sich durch die Gleitleiste eher für Produkte mit empfindlicher Oberfläche. Die Versionen für die Kurve unterscheiden sich nur durch die gebogenen Führungsleisten.

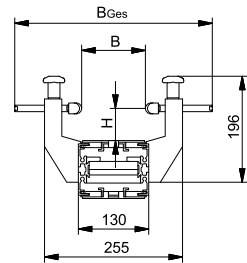
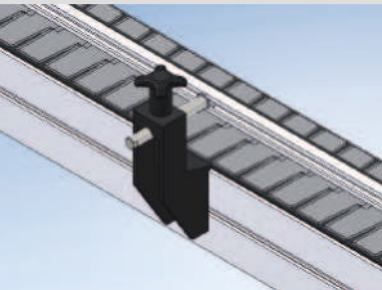
Seitenführung SF10.1

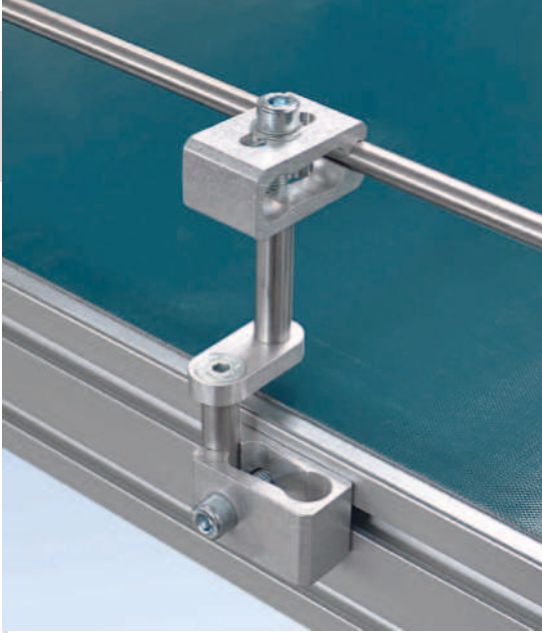
B17.00.020



Seitenführung SF10.3

B17.00.022





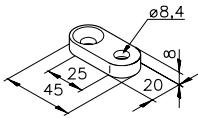
## Einzelkomponenten

### Klemmen für Rundstangen

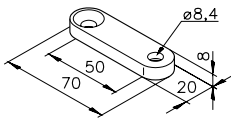
Material: Aluminium gleitgeschliffen

### Laschen für Rundstangen

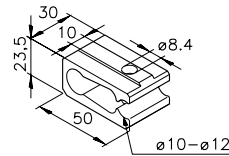
Material: Aluminium gleitgeschliffen



Lasche 25 mm  
**34.09.0003**

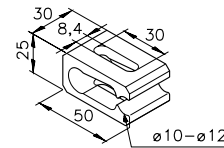


Lasche 50 mm  
**34.09.0004**

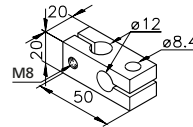


Klemmstück 1  
**30.00.0001**

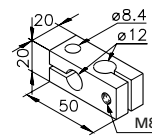
für Nutbreite 10 mm



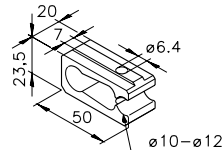
Klemmstück 2  
**30.00.0002**



Klemmstück 3 rechts  
**30.00.0013ZN**

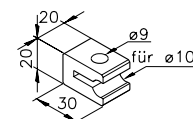


Klemmstück 3 links  
**30.00.0047ZN**



Klemmstück  
**30.00.0017**

für Nutbreite 7 mm



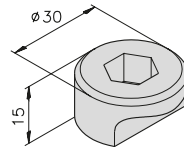
Klemmstück  
**30.00.0038**

# Seitenführungen

## Einzelkomponenten

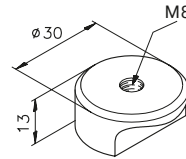
### Gelenkklemmen

Gelenkklemmen lassen unterschiedlichste Winkel- und Höhenanbindungen der Führungsstangen zu.



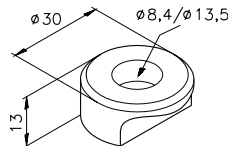
Klemme  
**mk 2522**

PA6GF 30%,  
glasfaserverstärkt



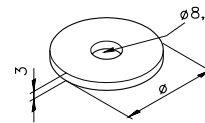
Klemme  
**30.00.0024**

Edelstahl 1.4305



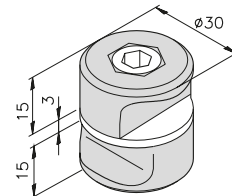
Klemme  
**30.00.0023**

Edelstahl 1.4305



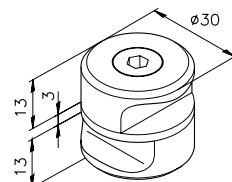
Scheibe  $\varnothing 30$   
**63.00.0016**

Edelstahl 1.4305



Klemme, komplett  
**B46.02.005**

PA6GF 30%,  
glasfaserverstärkt

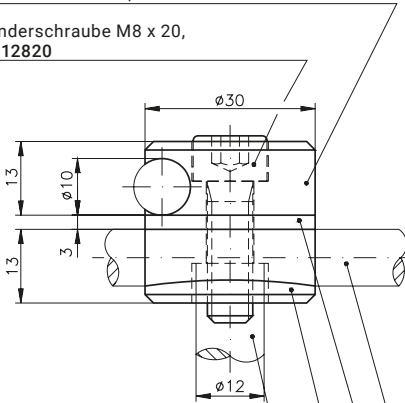


Klemme, komplett  
**B46.02.004**

Edelstahl 1.4305

Klemme Edelstahl, 30.00.0023  
Klemme Kunststoff, mk 2522

Zylinderschraube M8 x 20,  
D0912820

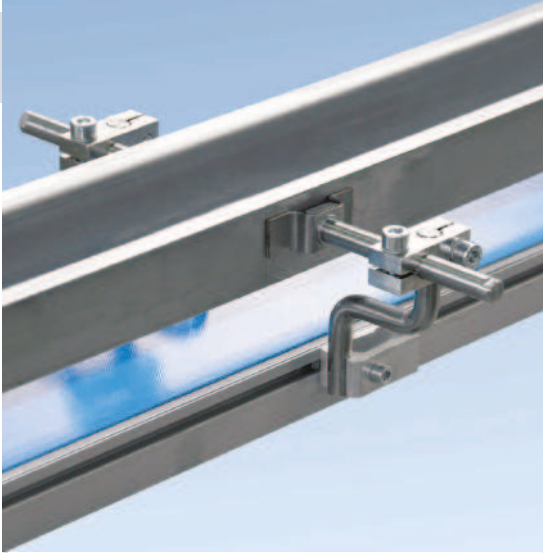


Stange M8  $\varnothing 12$ , 7000AA ....\*

Klemme Edelstahl, 30.00.0023  
Klemme Kunststoff, mk 2522

Scheibe  $\varnothing 30$ , 63.00.0016

Stange  $\varnothing 10$ , 7000AB ....\*

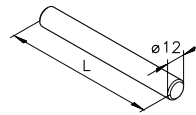


## Einzelkomponenten

### Rundstangen

Material: Edelstahl

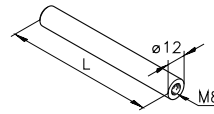
#### Stange $\varnothing 12$ **7000AD. ....\***



2-fasig

Lagerlänge 50, 75, 100,  
 150, 200 und 250 mm

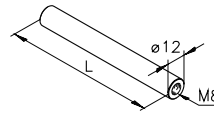
#### Stange $\varnothing 12$ **7000AA....\***



Innengewinde M8 einseitig

Lagerlänge 50, 75, 100,  
 150 und 200 mm

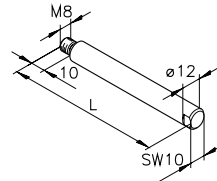
#### Stange $\varnothing 12$ **7000AF. ....\***



Innengewinde M8 beidseitig

Lagerlänge 50, 75, 100  
 und 150 mm

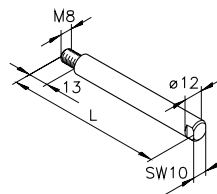
#### Stange $\varnothing 12$ **7000CC. ....\***



Außengewinde M8 einseitig

Lagerlänge 50, 75 und  
 100 mm

#### Stange $\varnothing 12$ **7000CA. ....\***



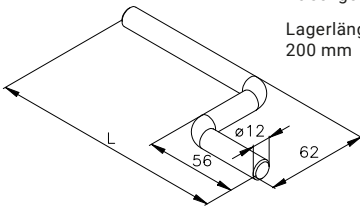
Außengewinde M8 einseitig

Lagerlänge 50, 75 und  
 100 mm

#### Stange $\varnothing 12$ **7000DB. ....\***

Außengewinde M8 einseitig

Lagerlänge 100, 150 und  
 200 mm



\* Länge in mm (4-stellig)

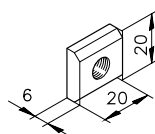
# Laschen

Laschen können zur Anbindung von Zubehör wie Initiatoren, Stopper, Halter usw. bestellt werden.

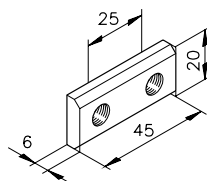
Material: Stahl verzinkt

## Laschen für Profilmutter 10 mm

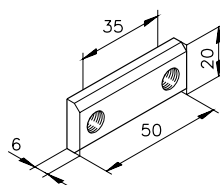
(alle Systeme außer GUF-P MINI)



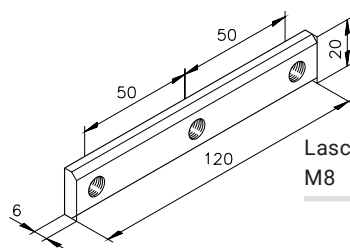
Lasche 1	
M6	34.02.0008
M8	34.01.0001



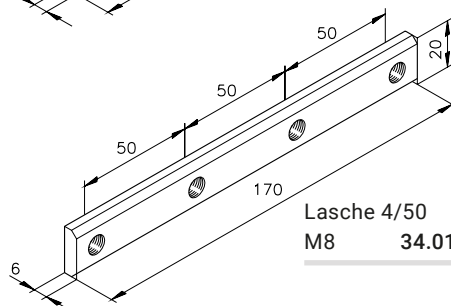
Lasche 2/25	
M6	34.02.0010
M8	34.01.0002



Lasche 2/35	
M8	34.01.0011



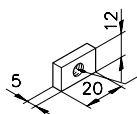
Lasche 3/50	
M8	34.01.0006



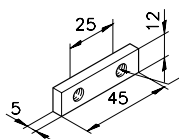
Lasche 4/50	
M8	34.01.0007

## Laschen für Profilmutter 7 mm

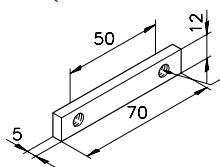
(GUF-P MINI)



Lasche 1 ohne Fase	
M6	34.02.0001



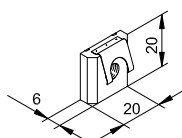
Lasche 2/25	
M6	34.02.0002



Lasche 2/50	
M6	34.02.0003

## Laschen für Profilmutter 10 mm

(alle Systeme außer GUF-P MINI)



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



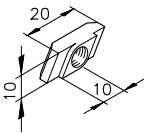
## Laschen zur nachträglichen Montage

Die Laschen zur nachträglichen Montage können in die Profilvernut eingeschwent werden. Außerdem finden sie Verwendung bei Profilen mit geschlossener Nut, die nur an der Verbindungsstelle geöffnet werden. Die Einschwentlaschen mit Federblech bieten zudem eine ESD Funktion sowie eine Fixierung in der Nut.

Material: Stahl verzinkt

### Laschen für Profilvernut 10 mm

(alle Systeme außer GUF-P MINI)



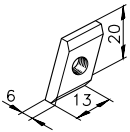
Nuttenstein

M4 34.07.0004

M5 34.07.0003

M6 34.07.0002

M8 34.06.0002



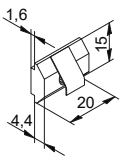
Nutlasche

M6 34.04.0003

M8 34.03.0002

Edelstahl

### Laschen für Versaflex

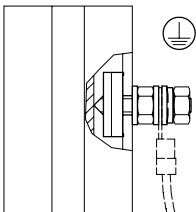


Einschwentlasche 1  
ESD mit Federblech

M6 AFSD-6

M8 AFSD-8

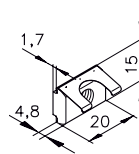
### Erdungsanschluss



Erdungsanschluss  
B02.99.151

### Laschen für Profilvernut 10 mm

(alle Systeme außer GUF-P MINI)



Einschwentlasche 1  
ESD mit Federblech

M4 34.16.0431

M5 34.16.0531

M6 34.16.0631

M8 34.16.0831



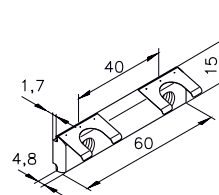
Einschwentlasche 1  
ESD mit Federblech

M5 34.16.0537

M6 34.16.0637

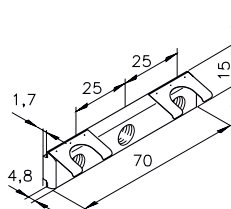
M8 34.16.0837

Edelstahl



Einschwentlasche 2/40  
ESD mit Federblech

M8 34.16.0834



Einschwentlasche 3/25  
ESD mit Federblech

M8 34.16.0835

# Elektrokomponenten

## Frequenzumrichter/ Reglomat

Die Integration von Förderanlagen in bestehende Prozesse wird zunehmend komplexer. Auf Kundenwunsch liefert mk sowohl Komplettlösungen vom Steuerungskonzept bis zur Übergabe beim Kunden, als auch Verdrahtung auf Klemmenkasten, E/A Module oder Bussystem nach Kundenvorgabe. Auch für die Realisierung von Kleinsteuerungen kann mk auf ein umfangreiches Programm an Standardkomponenten zurückgreifen.

### Frequenzumrichter (FU) für Drehstrommotor

Mittels Frequenzumrichter lässt sich die Geschwindigkeit des Förderers bei Drehstrom, ausgehend von der Nenngeschwindigkeit bei 50 Hz, im Bereich 1:7 (10-70 Hz) regeln.

- Einspeisung: Wechselstrom 220-240 V 50 Hz
- Regelbereich: 1:7 (10-70 Hz)
- Schutzart: IP66
- Analogeingang 0 bis +10 V DC
- Drei digitale Eingänge, z.B. für Freigabe, Drehrichtungsumkehr, Lichtschranke, usw.
- Digitaler Ausgang 24 V DC/ 50 mA
- B x H x T inkl. Halter: 380 x 184 x 210
- B x H x T ohne Halter: 237 x 161x 180

Alle Frequenzumrichter sind für einen Reversierbetrieb geeignet, mit einer 5 m Zuleitung und einem 2 m geschirmten Kabel (FU zu Motor) ausgerüstet.

### Reglomat für Gleichstrommotor

Bei Gleichstrom kann mittels Reglomat im Bereich 1:6 (0,25-1,5 A oder 0,5-3 A) die Geschwindigkeit geregelt werden.

- Einspeisung: Wechselstrom 230 V 50 Hz
- Regelbereich: 1:6 (0,25-1,5 A oder 0,5-3 A)
- Analogeingang 0 bis +10 V DC
- Digitaler Eingang für Freigabe
- Digitaler Ausgang 24 V DC/ 50 mA
- Alle digitalen und analogen Signale lassen sich auch von extern steuern
- B x H x T = 200 x 300 x 160 mm

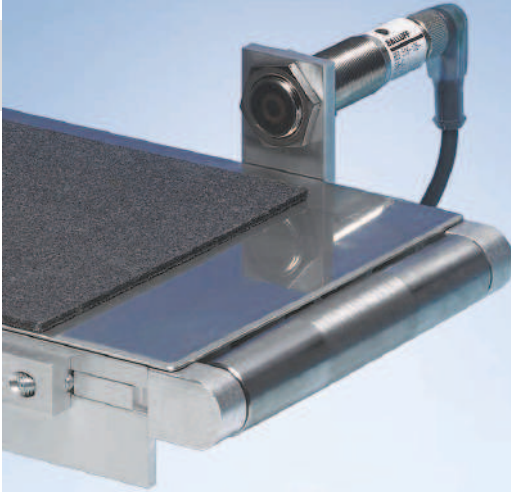
Artikel-Nr.	Bezeichnung	Hinweis
<b>B16.08.000</b>	Reglomat 180DC-3A	bis 0,25 kW
<b>B16.08.001</b>	Reglomat 180DC-3A-RV	180/200 V DC

Ausführung RV = mit Reversierbetrieb

Reglomat für Motoren 24 V DC sind auf Anfrage lieferbar.

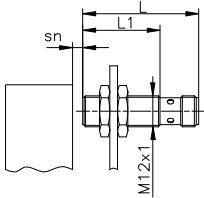
Artikel-Nr. inkl. Halter	Artikel-Nr. ohne Halter	Bezeichnung Frequenzumrichter
<b>B16.08.113</b>	K309000227	1 x 230 V AC 0,37 kW
<b>B16.08.114</b>	K309000228	1 x 230 V AC 0,75 kW
<b>B16.08.115</b>	K309000229	1 x 230 V AC 1,50 kW
<b>B16.08.116</b>	K309000230	3 x 400 V AC 1,50 kW
<b>B16.08.117</b>	K309000241	3 x 400 V AC 1,50 kW
<b>B16.08.110</b>	K309000224	1 x 115 V AC 0,37 kW
<b>B16.08.111</b>	K309000225	1 x 115 V AC 0,75 kW
<b>B16.08.112</b>	K309000226	1 x 115 V AC 1,10 kW





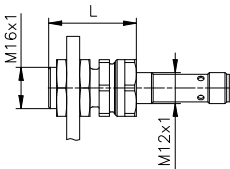
## Initiatoren

Initiatoren werden zum Steuern, Positionieren und Kontrollieren von Prozessen in der Automatisierungstechnik eingesetzt. Initiatoren in der mk Fördertechnik bestehen aus vier Komponenten, dem Induktiven Sensor, dem Klemmhalter, dem Sensor-kabel und dem Initiatorhalter.



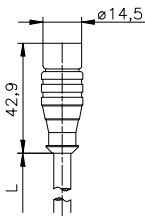
Initiator M12x1

Artikel-Nr.	L [mm]	L1 [mm]	sn [mm]
K309000095	45	30	4
K308000009	45	30	2
K308000010	70	40	4



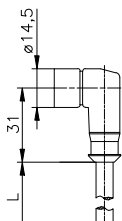
Klemmhalter M12x1

Artikel-Nr.	L [mm]
K309000034	34
K309000035	44,5



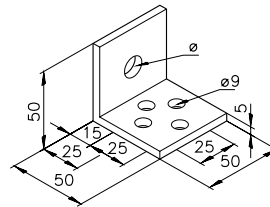
Sensorkabel mit Buchse M12x1, gerade\*

Artikel-Nr.	L [m]
K307000002	5



Sensorkabel mit Buchse M12x1, gewinkelt\*

Artikel-Nr.	L [m]
K307000027	5
K307000026	10

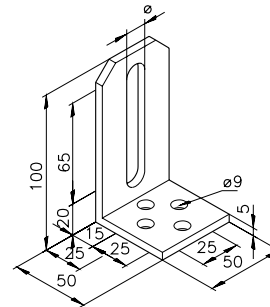


Initiatorhalter A

Artikel-Nr.

16.00.0000	ø 13
16.00.0001	ø 19
16.05.0011	R1/4"

Al gleitgeschliffen

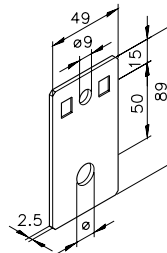


Initiatorhalter B

Artikel-Nr.

16.00.0006	ø 13
16.00.0007	ø 19

Al gleitgeschliffen

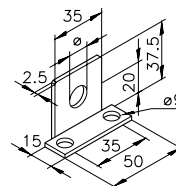


Initiatorhalter C

Artikel-Nr.

16.00.0011	ø 9
16.00.0012	ø 13
16.00.0013	ø 19

Stahl VZ



Initiatorhalter E

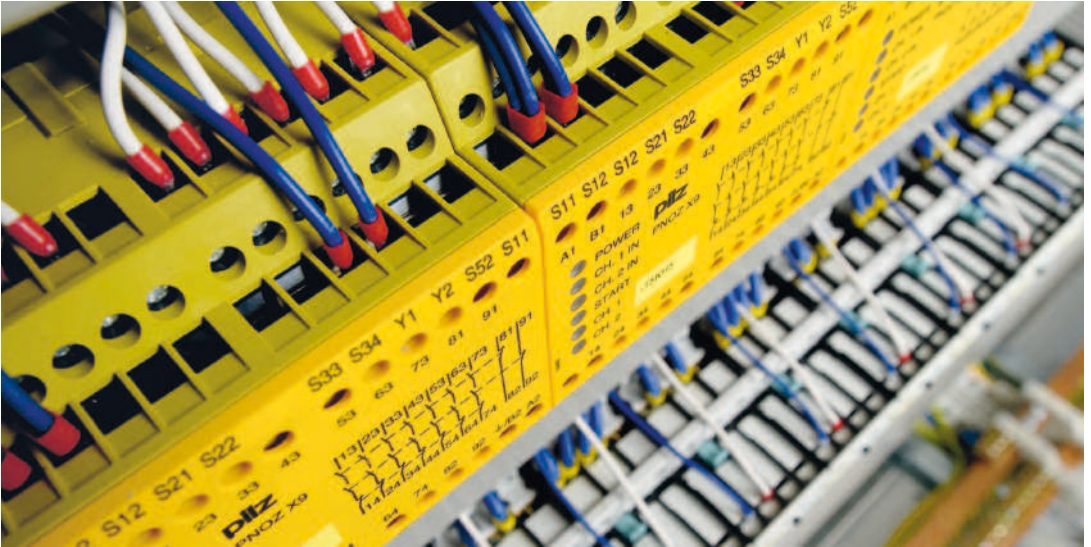
Artikel-Nr.

16.00.0026	ø 9
16.00.0027	ø 13
16.00.0028	ø 19

Stahl VZ

\* anderes Ende loses Kabel

# Anwendungsbeispiele ElektrokompONENTEN

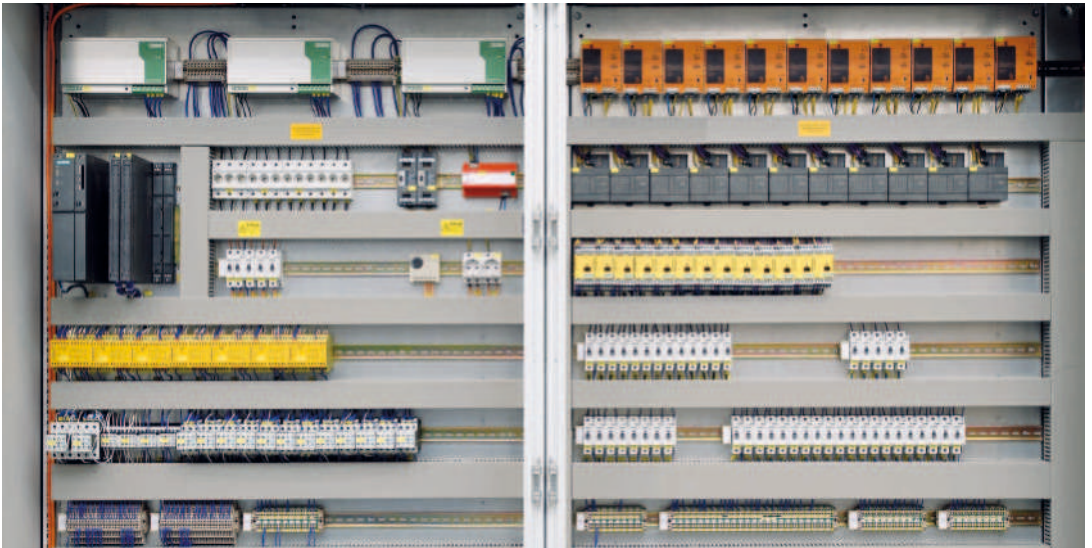


Sicherheitsschaltung für Not-, Halt- und Bedienungszugänge

9



Ventilinsel mit Ein- und Ausgangsmodul



Komplette Steuerung mit Siemens S7 und Bussystem



Schaltschrank an der Gestell- und Schutzeinrichtungskombination angebaut

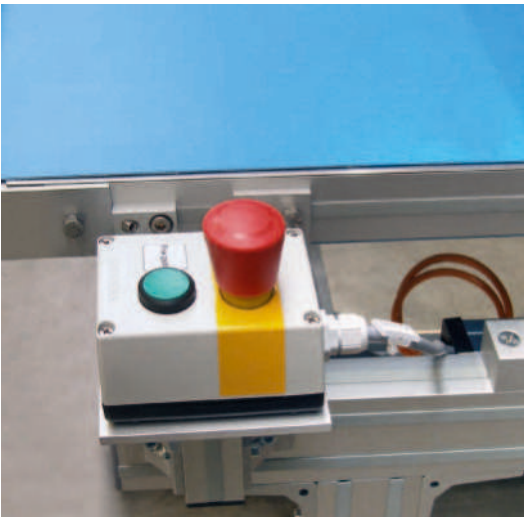
# Anwendungsbeispiele Elektrokomponenten



Schaltschrank mit Bedienpanel an dem kleine Programmänderungen direkt vorgenommen werden können



Türwahl mit Not-Halt Taster und mobiles Bedienpanel



Freigabetaster mit Not-Halt Taster



Not-Halt Taster



Hauptschalter mit integriertem Motorschutzschalter



Mobiler Touchscreen mit Anschlussbox und abgesetztem Hauptschalter



Kompaktes Regelgerät für die manuelle Steuerung von Transportbändern und deren Geschwindigkeit



Standardisiertes Bediengerät

# Anwendungsbeispiele Elektrokomponenten



Eckübersetzer mit Bauteilkontrollen  
und Endlagenabfrage

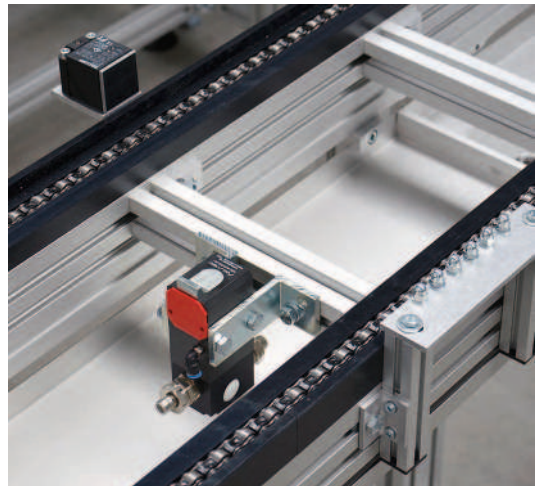


Flexibler Druckluftanschluss

9



Initiatorhalter aus Aluminiumwinkel



Quadratischer Sensor und  
Stopper mit Abfrage



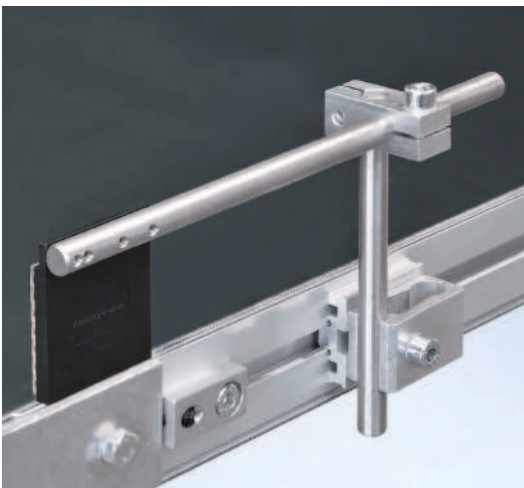
Sensoren zum  
Verlangsamen und Stoppen



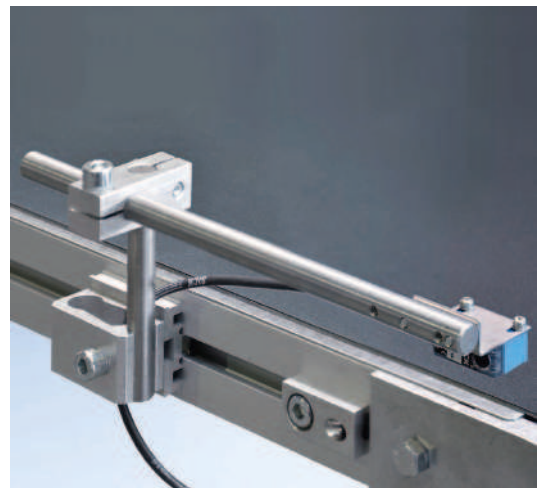
Initiatorhalter aus VA-Blech



Lichtschranke mit  
einstellbarem Halter



Einstellbarer Reflektorenhalter



Einstellbarer Halter für Lichtschranken

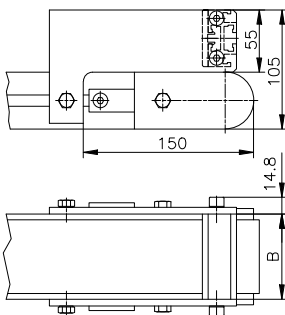
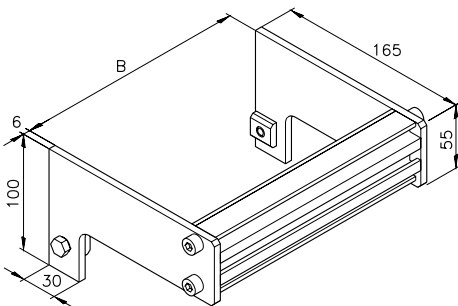
## Sonstiges Zubehör

### Staubügel

Insbesondere bei Gurtförderern und Rollenbahnen müssen Transportgüter prozessbedingt häufig auf dem Förderer aufgestaut werden. Zu diesem Zweck bietet mk seinen Staubügel an. Er kann einfach am Bandkörper in den Systemnuten des Bandkörperprofils befestigt werden. Um keine Schäden am Fördergut zu verursachen, ist der Staubügel mit einer Kunststoffleiste versehen.

Staubügel GUF-P 2000  
**B66.00.004**

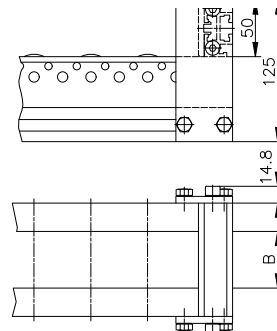
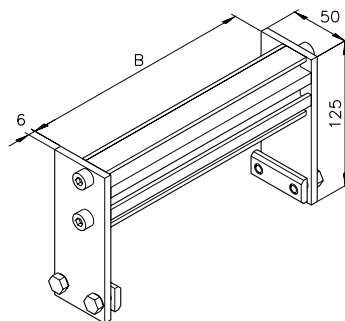
inkl. Befestigungsmaterial



Gurtförderer GUF-P 2000

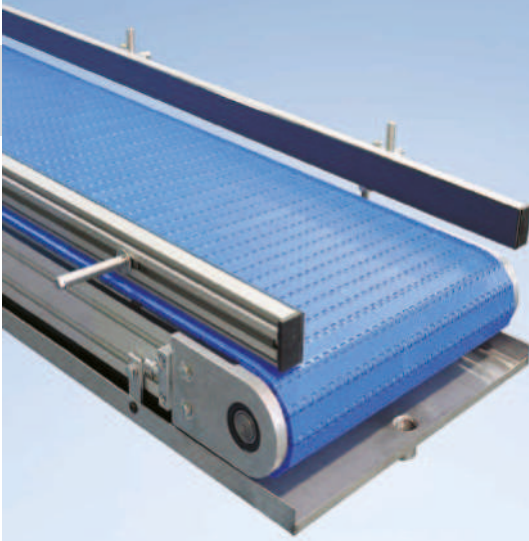
Staubügel RBS-P 2065/66  
**B66.00.003**

inkl. Befestigungsmaterial



Rollenbahn RBS-P 2065



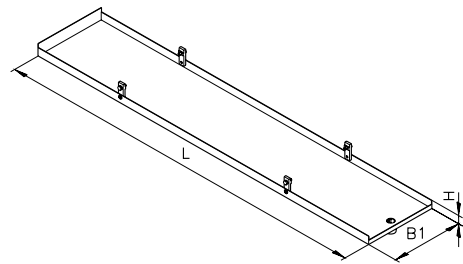
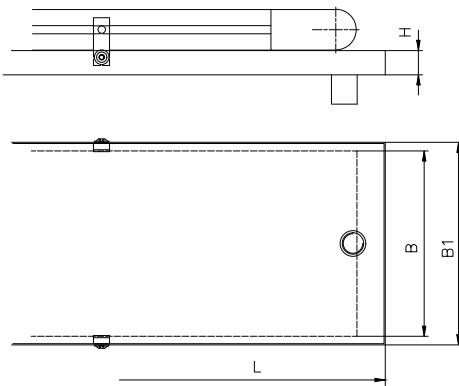


## Auffangwanne

Die aus Edelstahl gefertigte Auffangwanne kann in Höhe, Breite und Länge an das Fördersystem angepasst werden und ist vornehmlich für Gurt- und Modulbandförderer geeignet. Sie ist mit einem Auslaufstutzen mit Gewinde R3/4 ausgeführt, an den entsprechende Abflussleitungen angeschlossen werden können. Typische Anwendungsfälle sind nur leicht benetzte Fördergüter.

Auffangwannen werden immer auftragsbezogen konstruiert und verbaut.

### Beispiel für einfachste Lösung



# Anwendungsbeispiele Zubehör



Gurtförderer GUF-P 2000 AC  
mit Staubügel am Bandende



Modulbandförderer MBF-P 2040  
mit Staubügel am Bandende

9



Mehrspurig einstellbare Seitenführung  
in Portal-Anordnung



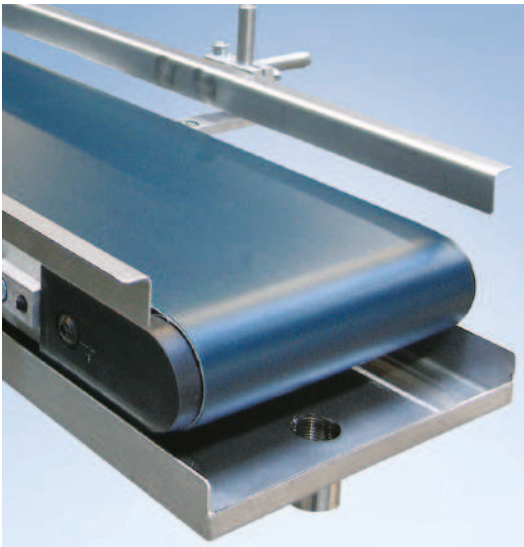
Abstreiferbürste, rotierend,  
am Bandende montiert



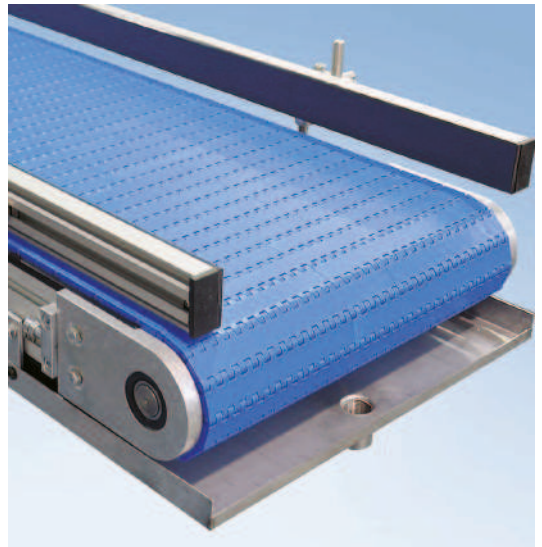
Gurtförderer mit Staubfangsack



Gurtförderer mit Auffangwanne



Auffangwanne mit Ablaufstutzen am Bandanfang



Modulbandförderer mit Auffangwanne



» Zuverlässigkeit und Präzision von linearen Bewegungen. «

Die mk Lineartechnik steht für bedarfsgerecht ausgelegte Gleit-, Laufrollen- und Kugelumlaufführungen, die sich durch hohe Zuverlässigkeit im Betrieb und Präzision im Lauf auszeichnen.

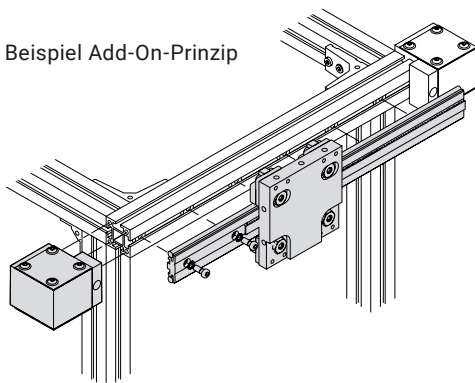
Ob manuelle Verstelleinheiten oder angetriebene Linearmodule mit Zahnriemen für Handling-Anwendungen – gerne beraten wir Sie umfassend, wie Sie dank optimaler Linearführung eine exakte Bewegungsrichtung mit einer möglichst reibungsfreien Translation kombinieren können.

Die Komponenten der mk Lineartechnik sind voll kompatibel zur mk Profiltechnik. Durch den Anbau von Linearführungen können somit lineare Bewegungen ganz einfache und schnell in Maschinengestelle integriert werden. Diese Methode reduziert den Materialaufwand der Lösung, weil keine gesonderte Tragkonstruktion für die lineare Bewegung erforderlich ist.

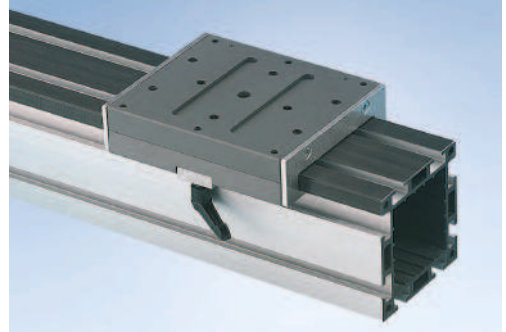
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

## Vorteile der mk Lineartechnik

- Optimale Funktionalität durch breites Programm bedarfsgerecht ausgelegter Führungen
- Material-, Kosten- und Platzersparnis durch Kompatibilität zu mk-Profilserien: Führungen können direkt auf die bestehende Tragkonstruktion montiert werden
- Unkomplizierte und schnelle Einrichtung linearer Führungen durch Add-on-Prinzip
- Präzision im Lauf durch mk Klemmprofil sichert höchste Parallelität der Führungsstangen
- Hohe Zuverlässigkeit im Betrieb durch Verwendung hochwertiger Materialien und geprüfter Zukaufteile
- Kompetente Beratung und Unterstützung in der Konstruktion durch mk Ingenieure



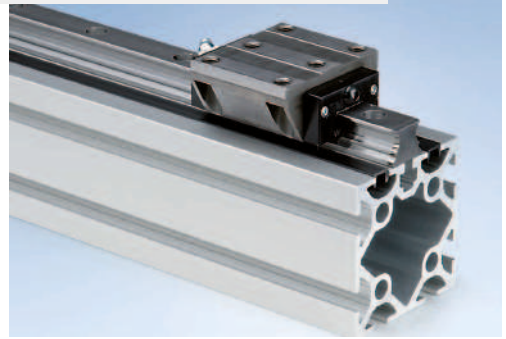
### Gleitführungen



### Laufrollenführungen



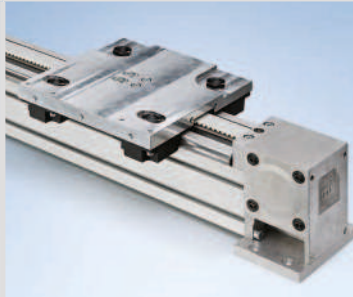
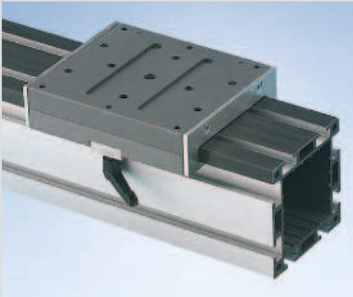
### Kugelumlauführungen



# Auswahl der Linearführung

## Eigenschaften und Vorteile der Führungsarten

Anhand der folgenden Kriterien leitet sich die für Ihre Aufgabenstellung und Umgebungsbedingungen einzusetzende Führungsart ab.



### Gleitführungen

- Für Anwendungen mit manuellem Verstellbedarf
- Hohe statische Tragfähigkeit
- Wartungsarm
- Gute Notlaufeigenschaften
- Gute Dämpfung
- Kompakte Bauweise
- Geräuscharmer Lauf

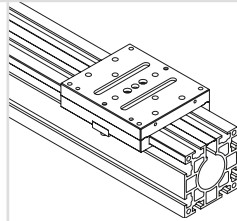
### Laufrollenführungen

- Ausgleich relativ großer Fluchtungsfehler
- Gute Eignung für raue Umgebungsbedingungen, wie Staub oder Späne, etc.
- Hohe Beschleunigungen bis  $a = 50 \text{ m/s}^2$
- Hohe Verfahrgeschwindigkeiten bis  $v = 10 \text{ m/s}$
- Geringer Rollwiderstand
- Präzision im Lauf da mk-Klemmprofil für höchste Parallelität der Führungsstangen sorgt
- Attraktive Lösung auch bei großen Längen durch einfachen und preiswerten Aufbau der Führung
- Multiaxial, d.h. in alle Richtungen belastbar (Kräfte und Momente)
- Exzenter ermöglichen verschiedene Vorspannungseinstellungen

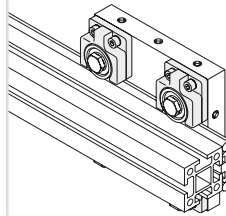
### Kugelumlaufführungen

- Hohe Tragfähigkeit, hohe Steifigkeit
- Kompakte Bauweise
- Nur eine Führungsschiene für verschiedene Laufwagentypen
- Leicht vorgespannt (Standard), mit Spiel oder hoher Vorspannung erhältlich
- Mittlere bis hohe Beschleunigungen bis  $a = 30 \text{ m/s}^2$
- Mittlere bis hohe Geschwindigkeiten bis  $v = 5 \text{ m/s}$
- Vierreihige Kugelumlaufführung multiaxial, d.h. in alle Richtungen belastbar (Kräfte und Momente)
- Hohe Präzision bei entsprechenden Anschlussflächen

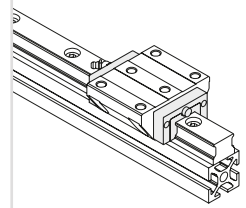
## Auswahlmatrix Linearführungen



Gleitführungen



Laufrollenführungen



Kugelumlauf Führungen

### Laufleistung

hoch		•	•
niedrig	•		

### Präzision

sehr hoch			•
hoch		•	
mittel	•		
gering			

### Geschwindigkeit

sehr hoch		•	
hoch			•
mittel			
gering	•		

### Tragfähigkeit

sehr hoch			•
hoch		•	
mittel	•		
gering			

### Steifigkeit

sehr hoch			
hoch			•
mittel	•	•	
gering			

### Wartung

bedingt	•		
regelmäßig		•	•
häufig			

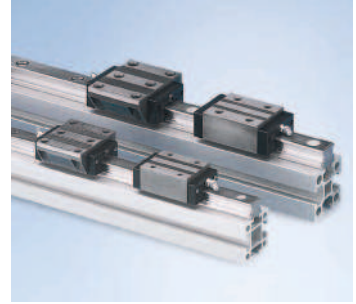
# Kapitel 11 Lineareinheiten und -module



<b>Gleitführungen</b>	338
Verstelleinheiten VST 2015	342
Verstelleinheiten VST 2011	346



<b>Laufrollenführungen</b>	350
Eigenschaften der mk Laufrollenführungen	352
Tragprofile	356
Einzelkomponenten	364
Lineareinheiten	370
Linearmodule LZR	390



<b>Kugelumlaufführungen</b>	400
Kugelumlaufeinheit 25	404
Kugelumlaufeinheit 30	406



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

**11**

12



» Einfache Lösung  
für manuelle  
Positionieraufgaben. «

Unsere Verstelleinheiten (VST) sind Gleitführungen bei denen die verschiedenen Führungselemente, das Profil und der Schlitten, nicht durch Wälzlager getrennt werden, sondern auf Gleitelementen laufen. Durch die großen Kontaktflächen und die spezielle Beschichtung sind die Gleitführungen nahezu wartungsfrei. Die Verstelleinheiten können je nach Bedarf in unterschiedlichen Bauformen und Kombinationen geliefert werden.

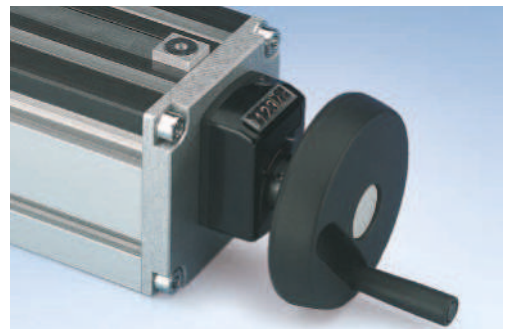
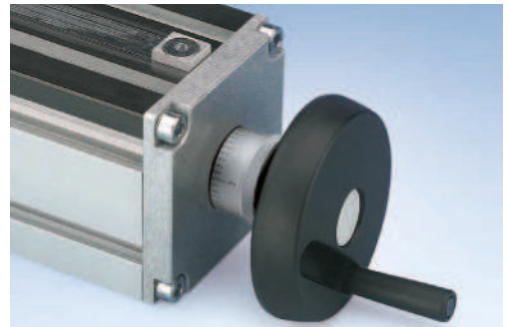
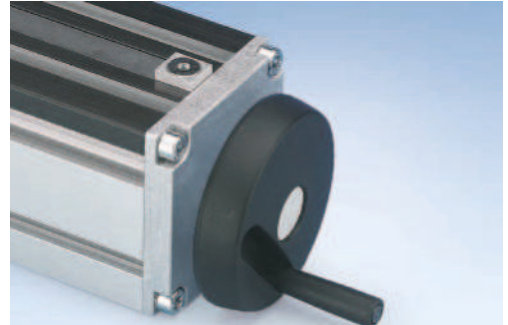
Bei den Profilen der zwei Basisgrößen für Verstelleinheiten, handelt es sich um die Aluminiumprofile mk 2015 (50x50) und mk 2011 (100x100). Für ein gutes Gleitverhalten und eine verschleißfeste Oberfläche, werden diese mechanisch mit einer hochwertigen Laufflächenbeschichtung versehen. Die Verstelleinheiten sind in ihrer Standardausführung mit kugelgelagerten Trapezgewindespindeln mit POM-Mutter ausgeführt, die durch eine Edelstahlabdeckung vor Verunreinigung geschützt sind. Die Muttern, die Lagerung und die Gleitführung sind wartungsarm. Auf Anfrage sind spezielle Anpassungen wie z.B. Spindeln in rostfreier Ausführung, Bronze-Trapezmutter, Kugelgewindetrieb oder motorische Antriebe möglich.

Die Position des Führungsschlittens lässt sich mit unterschiedlichen Bedienungsoptionen einstellen. Bei der Verstelleinheit mit Handrad wird das Rad ohne Ablesemöglichkeit manuell per Hand gedreht. Bei der Verstelleinheit mit Handrad und Skalierung ist die Verstellung an der Skalierung ablesbar. In der Variante Verstelleinheit mit Handrad und mechanischer Digitalanzeige lässt sich die Verstellung an der Digitalanzeige ablesen.

Auf Wunsch können die Verstelleinheiten auch motorisch betrieben werden. Die maximale Geschwindigkeit beträgt  $v = 1 \text{ m/min}$ .

## Vorteile von mk Gleitführungen

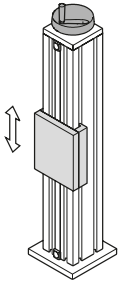
- Für Anwendungen mit manuellem Verstellbedarf
- Hohe statische Tragfähigkeit
- Wartungsarm
- Gute Notlaufeigenschaften
- Gute Dämpfung
- Kompakte Bauweise
- Geräuscharmer Lauf



# Gleitführungen

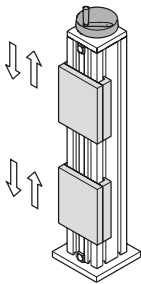
## Bauformen

Verstellereinheit mit einem Führungsschlitten

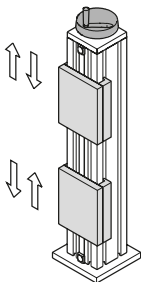


Verstellereinheit mit zwei Führungsschlitten (Verstellung gleichläufig)

Optional erhältlich mit unabhängig verstellbarem unteren Schlitten

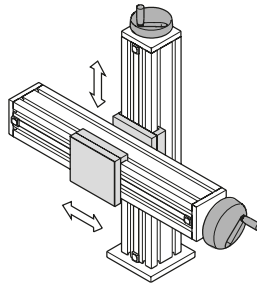


Verstellereinheit mit zwei Führungsschlitten (Verstellung gegenläufig)



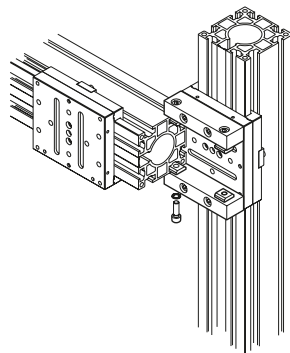
## Kombinationen

Durch einen Verbindungssatz können zwei Verstellereinheiten zu einem Zwei-Achs-System kombiniert werden.



Verbindungssatz für Kreuz-VST 2015  
**B46.07.020**

Verbindungssatz für Kreuz-VST 2011  
**B46.07.021**



## Klemmhebel und Abstreifer

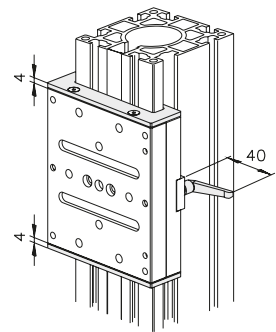
Der Filzabstreifer verhindert, dass Festkörper zwischen Führungsschlitten und Führung gelangen. Er kann als Zubehör einfach an den Standard-Führungsschlitten angeschraubt werden.

Die Klemmung des Führungsschlittens erfolgt im Standard mit einer Klemmplatte, die durch Anziehen einer Schraube geklemmt wird. Optional ist dies mit einem Klemmhebel möglich.

Abstreifer VST 2015  
**B03.00.011**

Abstreifer VST 2011  
**B03.00.012**

Klemmhebel K M6x40  
**K110030061**



## Bestellbeispiel

Verstelleinheit	VST 2011-H		
Artikel-Nr.	B85.00.020		
Länge	L = ..... mm		
Hub	H = ..... mm		
Bedienungsoption	Handrad	Skalierung	Digital*
Grundplatte	Ausführung A	Ausführung B	
Filzabstreifer	ja	nein	
Klemmhebel	ja	nein	

Bei Verstelleinheit mit zwei Führungsschlitten, Verstellung gleichläufig, bitte angeben, ob mit einer oder zwei Trapezmuttern.

Mit zweiter Trapezmutter Lx = ..... mm (+\_ 2 mm)

\*bitte bei der Digitalanzeige die Ableserichtung und Zifferndarstellung vorne oder oben angeben.

# Gleitführungen

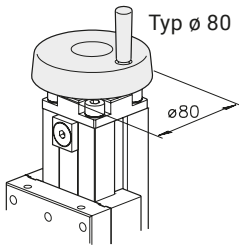
## Verstellereinheiten VST 2015

Tragprofil: mk 2015 (50 x 50 mm)  
 Trapezgewindespindel: Tr 16 x 4  
 axiale Spindelbelastung: 500 N  
 Standardlängen L: 250 mm, 500 mm,  
 750 mm und 1000 mm

Der Hub je Umdrehung beträgt 4 mm,  
 die minimale Hublänge beträgt 10 mm,  
 die maximale Länge L = 1400 mm.

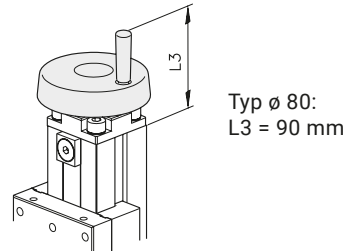


### Handrad

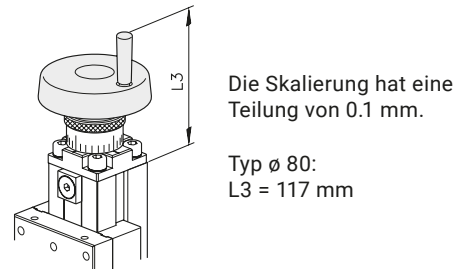


### Skalierung

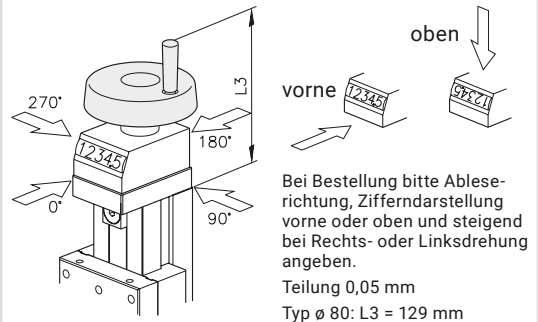
#### System 2015 ohne Skalierung



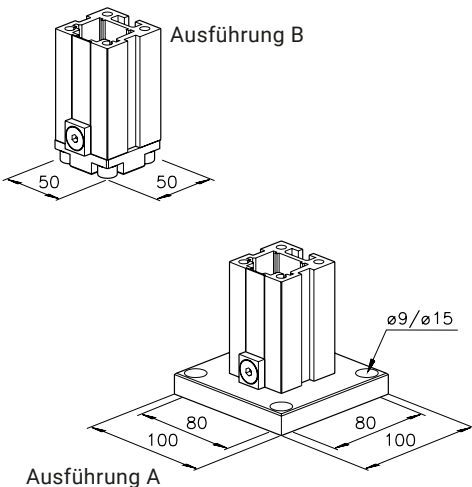
#### System 2015 mit Skalierung



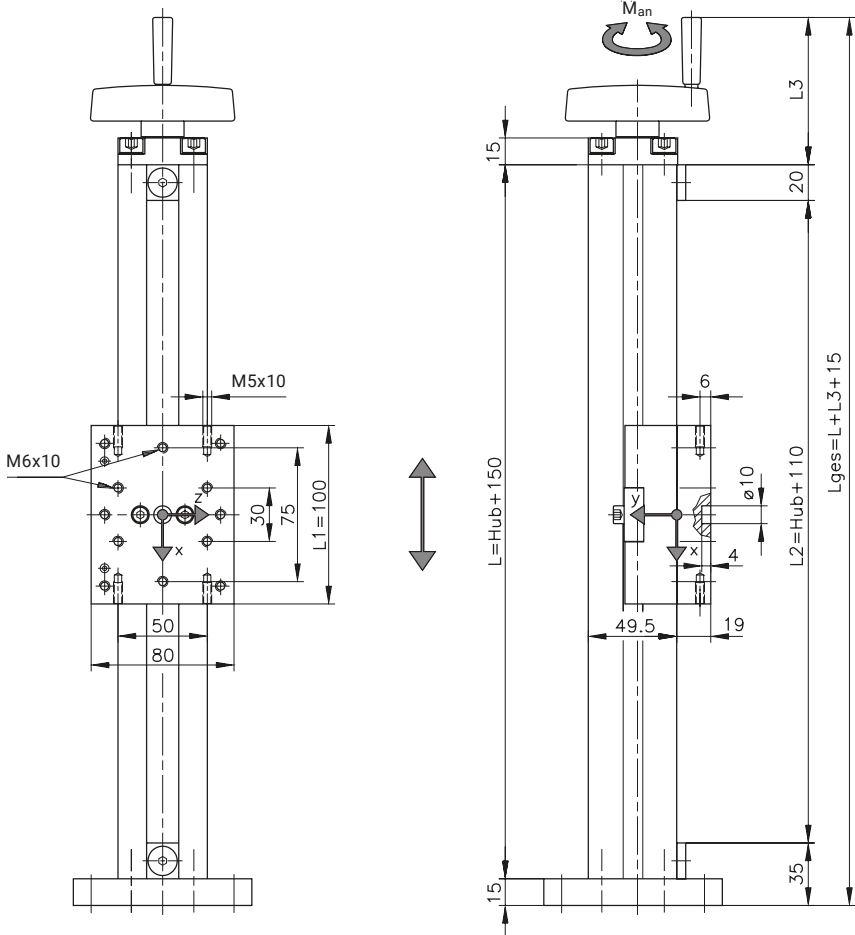
#### System 2015 mit mechanischer Digitalanzeige



### Grundplatten



## VST 2015 mit einem Führungsschlitten



### Ausführungen

Ausführung	ohne Skalierung	Skalierung	Digitalanzeige
Bezeichnung	VST 2015-H	VST 2015-S	VST 2015-D
Typ	ø 80	ø 80	ø 80
Artikel-Nr.	B85.00.015	B85.00.016	B85.00.017

### Maximale Belastungsangaben VST 2015

$F_y$ [N]	$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]	$M_y$ [Nm]	$M_z$ [Nm]	$M_{an}$ [Nm]	$n$ [min <sup>-1</sup> ]	$v$ [m/min]
750	750	25	25	25	2,5	250	1

Max. Lastangaben Führungsschlitten, ggf. Gebrauchstauglichkeit prüfen

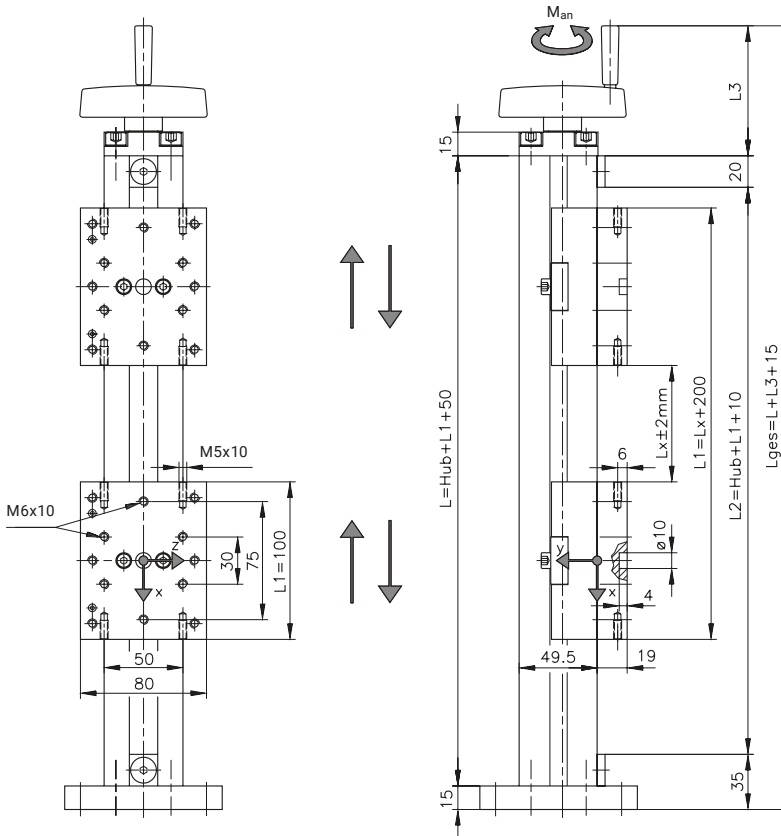
# Gleitführungen

## VST 2015 mit zwei Führungsschlitten gleichläufig oder unabhängig

Optionen:

VST mit zwei Trapezmuttern: beide Führungsschlitten gleichläufig (siehe Richtungspfeile)

VST mit einer Trapezmutter: unterer Führungsschlitten unabhängig manuell verstellbar



### Ausführungen

Ausführung	ohne Skalierung	Skalierung	Digitalanzeige
Bezeichnung	VST 2015-H-2	VST 2015-S-2	VST 2015-D-2
Typ	ø 80	ø 80	ø 80
Artikel-Nr.	B85.00.115	B85.00.116	B85.00.117

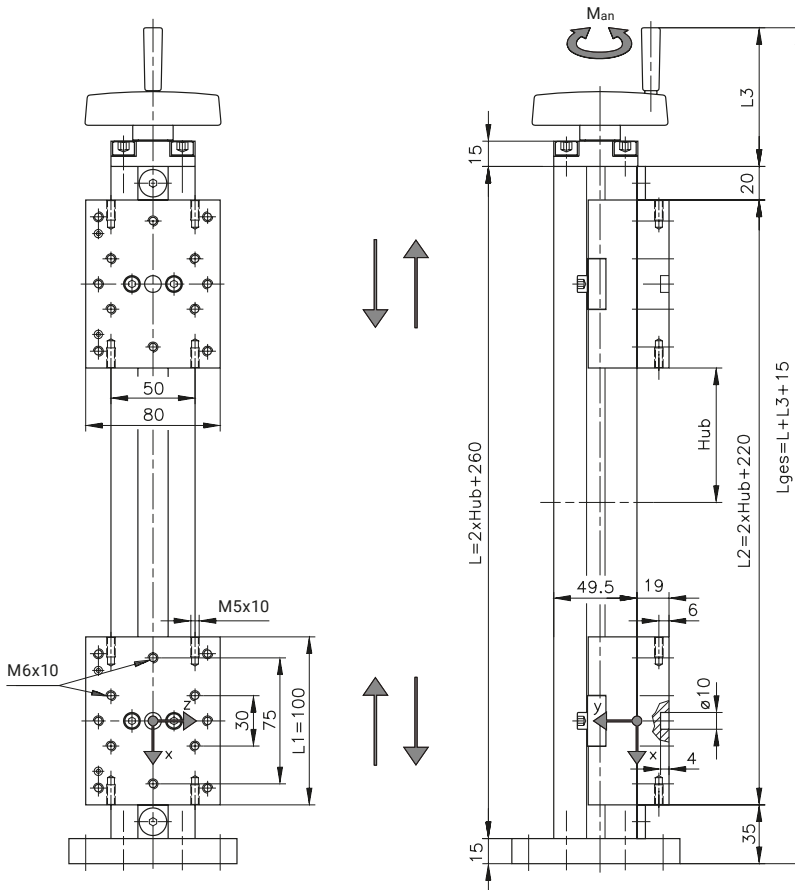
### Maximale Belastungsangaben VST 2015

F <sub>y</sub> *	F <sub>z</sub> *	M <sub>x</sub> *	M <sub>y</sub> *	M <sub>z</sub> *	M <sub>an</sub>	n	v
[N]	[N]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[min <sup>-1</sup> ]	[m/min]
750	750	25	25	25	2,5	250	1

Max. Lastangaben Führungsschlitten, ggf. Gebrauchstauglichkeit prüfen. \*Max. Lastangaben je Führungsschlitten.



## VST 2015 mit zwei Führungsschlitzen gegenläufig (im Standard L max. = 750 mm)



### Ausführungen

Ausführung	ohne Skalierung	Skalierung	Digitalanzeige
Bezeichnung	VST 2015-H-G	VST 2015-S-G	VST 2015-D-G
Typ	ø 80	ø 80	ø 80
Artikel-Nr.	B85.00.215	B85.00.216	B85.00.217

### Maximale Belastungsangaben VST 2015

F <sub>y</sub> *	F <sub>z</sub> *	M <sub>x</sub> *	M <sub>y</sub> *	M <sub>z</sub> *	M <sub>an</sub>	n	v
[N]	[N]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[min <sup>-1</sup> ]	[m/min]
750	750	25	25	25	2,5	250	1

Max. Lastangaben Führungsschlitzen, ggf. Gebrauchstauglichkeit prüfen. \*Max. Lastangaben je Führungsschlitzen.



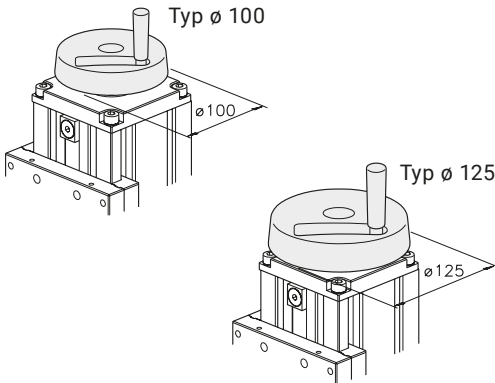
# Gleitführungen

## Verstelleinheiten VST 2011

Tragprofil: mk 2011 (100 x 100 mm)  
 Trapezgewindespindel: Tr 20 x 4  
 axiale Spindelbelastung: 1000 N  
 Standardlängen L: 250 mm, 500 mm,  
 750 mm und 1000 mm

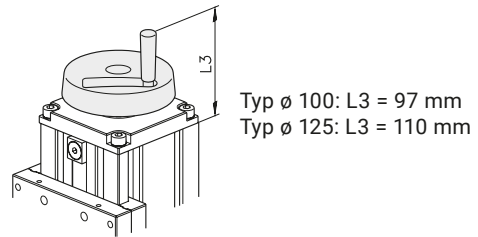
Der Hub je Umdrehung beträgt 4 mm,  
 die minimale Hublänge beträgt 10 mm,  
 die maximale Länge L = 1400 mm.

### Handrad

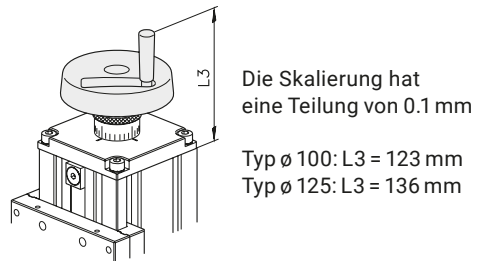


### Skalierung

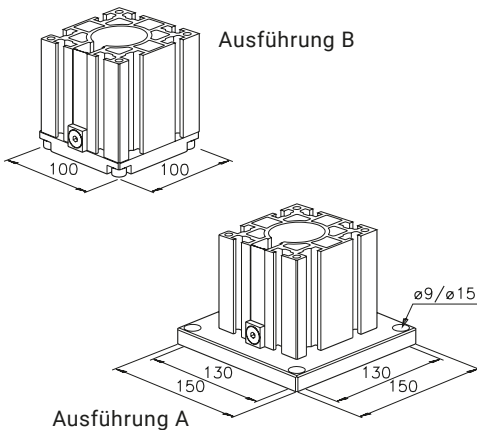
#### System 2011 ohne Skalierung



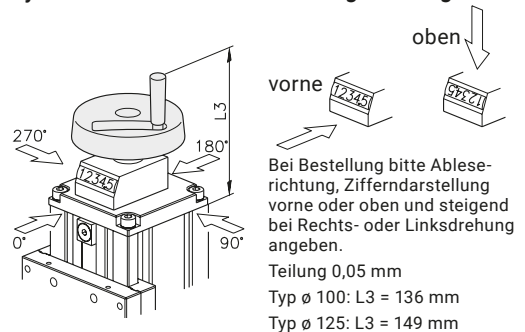
#### System 2011 mit Skalierung



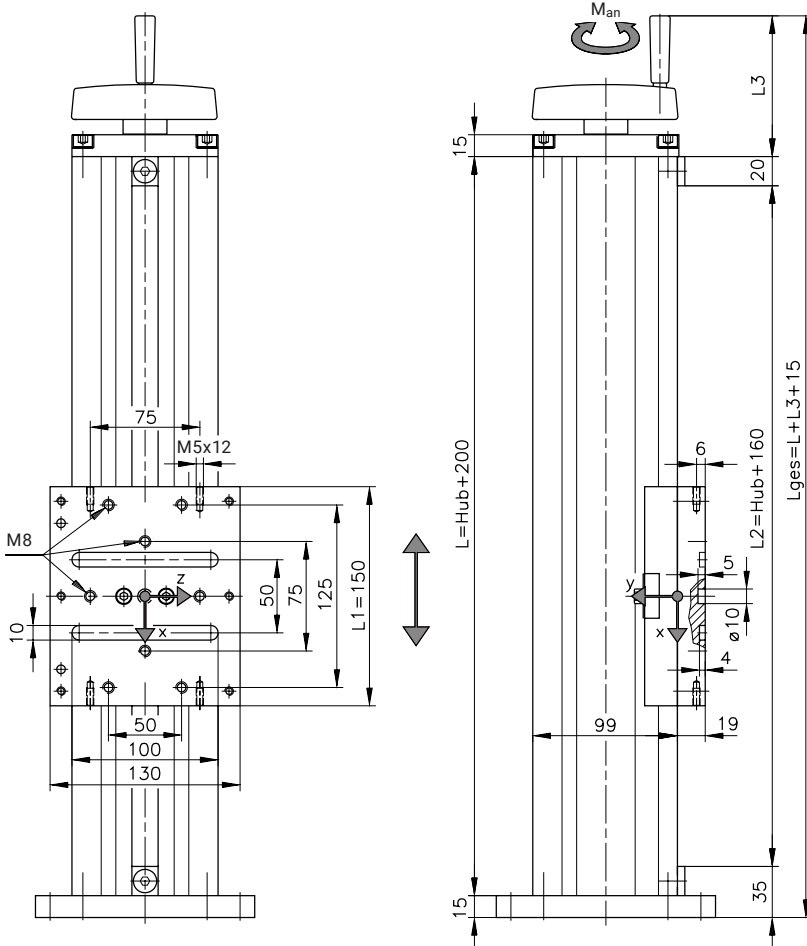
### Grundplatten



#### System 2011 mit mechanischer Digitalanzeige



## VST 2011 mit einem Führungsschlitten



### Ausführungen

Ausführung	ohne Skalierung		Skalierung		Digitalanzeige	
Bezeichnung	VST 2011-H	VST 2011-H	VST 2011-S	VST 2011-S	VST 2011-D	VST 2011-D
Typ	∅ 100	∅ 125	∅ 100	∅ 125	∅ 100	∅ 125
Artikel-Nr.	B85.00.020	B85.00.025	B85.00.021	B85.00.026	B85.00.022	B85.00.027

### Maximale Belastungsangaben VST 2011

F <sub>y</sub> [N]	F <sub>z</sub> [N]	M <sub>x</sub> [Nm]	M <sub>y</sub> [Nm]	M <sub>z</sub> [Nm]	M <sub>an</sub> [Nm]	n [min <sup>-1</sup> ]	v [m/min]
2000	2000	75	100	100	6	250	1

Max. Lastangaben Führungsschlitten, ggf. Gebrauchstauglichkeit prüfen.

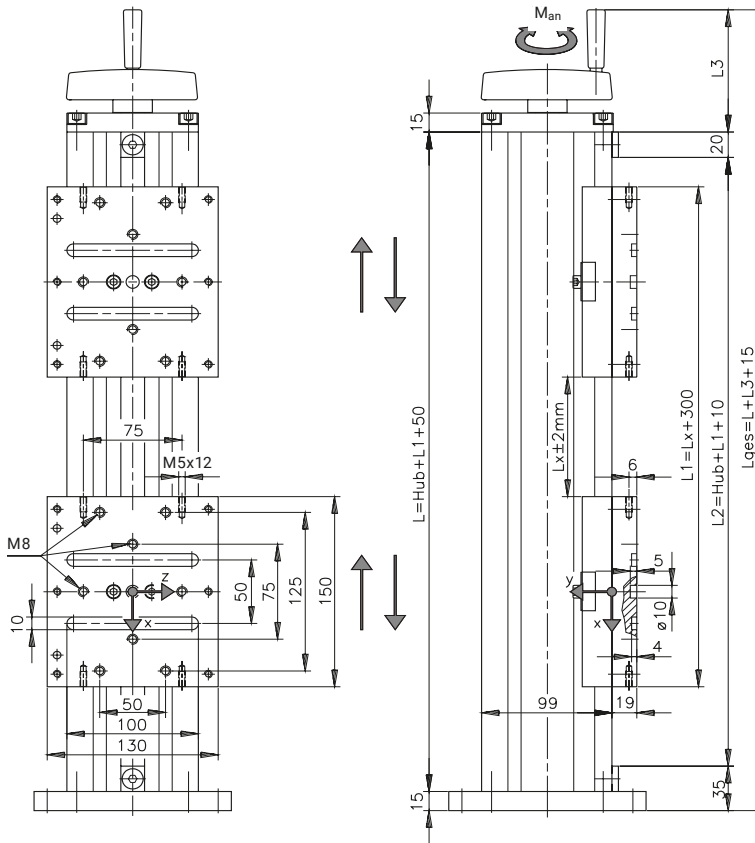
# Gleitführungen

## VST 2011 mit zwei Führungsschlitten gleichläufig oder unabhängig

Optionen:

VST mit zwei Trapezmuttern: beide Führungsschlitten gleichläufig (siehe Richtungspfeile)

VST mit einer Trapezmuttern: unterer Führungsschlitten unabhängig manuell verstellbar



### Ausführungen

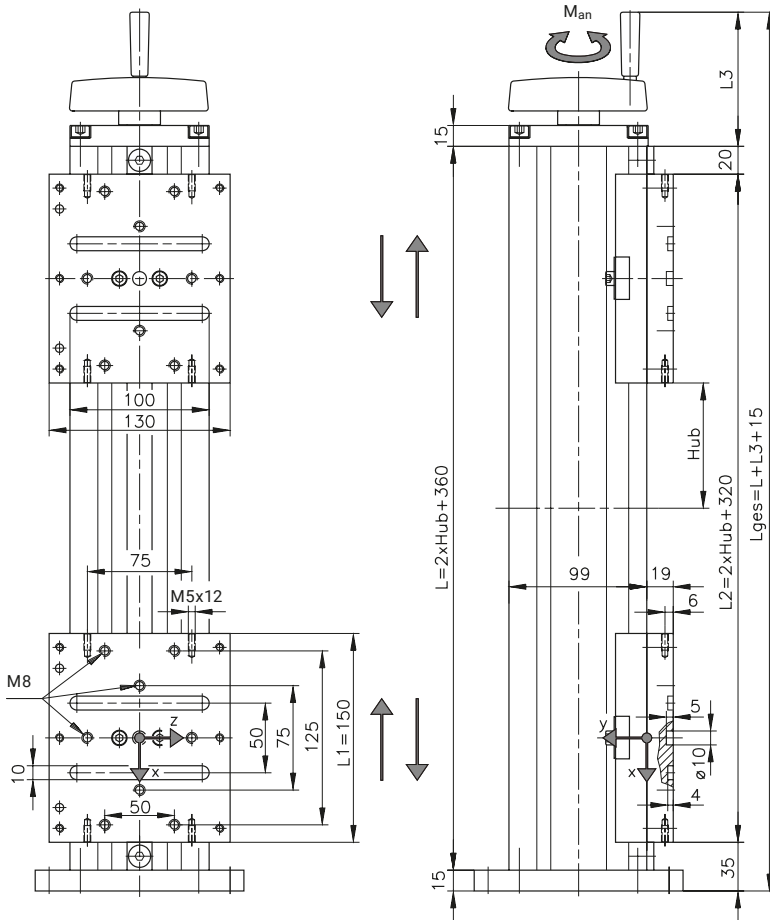
Ausführung	ohne Skalierung		Skalierung		Digitalanzeige	
Bezeichnung	VST 2011-H-2	VST 2011-H-2	VST 2011-S-2	VST 2011-S-2	VST 2011-D-2	VST 2011-D-2
Typ	∅ 100	∅ 125	∅ 100	∅ 125	∅ 100	∅ 125
Artikel-Nr.	B85.00.120	B85.00.125	B85.00.121	B85.00.126	B85.00.122	B85.00.127

### Maximale Belastungsangaben VST 2011

F <sub>y</sub> *	F <sub>z</sub> *	M <sub>x</sub> *	M <sub>y</sub> *	M <sub>z</sub> *	M <sub>an</sub>	n	v
[N]	[N]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[min <sup>-1</sup> ]	[m/min]
2000	2000	75	100	100	6	250	1

Max. Lastangaben Führungsschlitten, ggf. Gebrauchstauglichkeit prüfen. \*Max. Lastangaben je Führungsschlitten.

## VST 2011 mit zwei Führungsschritten gegenläufig



### Ausführungen

Ausführung	ohne Skalierung		Skalierung		Digitalanzeige	
Bezeichnung	VST 2011-H-G	VST 2011-H-G	VST 2011-S-G	VST 2011-S-G	VST 2011-D-G	VST 2011-D-G
Typ	∅ 100	∅ 125	∅ 100	∅ 125	∅ 100	∅ 125
Artikel-Nr.	B85.00.220	B85.00.225	B85.00.221	B85.00.226	B85.00.222	B85.00.227

### Maximale Belastungsangaben VST 2011

F <sub>y</sub> *	F <sub>z</sub> *	M <sub>x</sub> *	M <sub>y</sub> *	M <sub>z</sub> *	M <sub>an</sub>	n	v
[N]	[N]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[min <sup>-1</sup> ]	[m/min]
2000	2000	75	100	100	6	250	1

Max. Lastangaben Führungsschritten, ggf. Gebrauchstauglichkeit prüfen. \*Max. Lastangaben je Führungsschritten.



## » Linearmodule auf Basis von Laufrollenführungen. «

Laufrollenführungen bieten durch Ihre biege-  
steife Konstruktion hohe Beschleunigungen und  
Geschwindigkeiten über eine lange Laufzeit und  
erlauben schnelle Positionierungen bei hohen  
Wiederholgenauigkeiten.

Sie eignen sich hervorragend sowohl als Ein-  
achs-Anwendung als auch als Mehrachsen-Sys-  
tem. Aus diesen Modulen aufgebaute Linearsys-  
teme genügen den höchsten Anforderungen in  
technischer wie auch wirtschaftlicher Sicht.

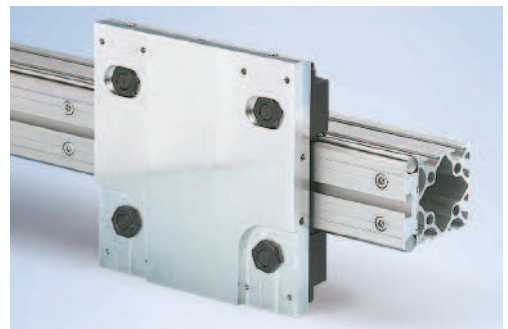
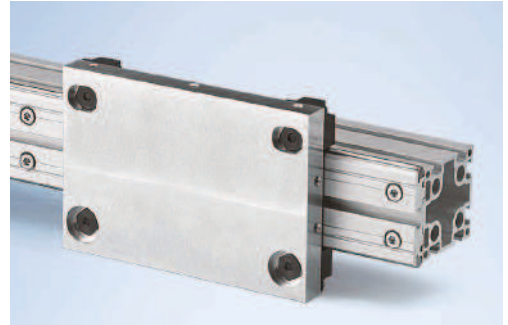
Laufrollenführungen bestehen aus einer Linear-  
führung mit passendem Laufwagen. Die Führung  
basiert auf einem Standard mk Profil als Tragpro-  
fil und den darauf, mit einem Klemmprofil mon-  
tierten Führungsstangen. Der Laufwagen besteht  
aus der Trägerplatte und den Führungsrollen,  
die den Anforderungen entsprechend individuell  
konfiguriert werden. Die Führungsrollen sind  
exzentrisch gelagert und verhindern somit Spiel  
in der Führung. Maßgeblich für die Auslegung  
der Linearmoduls sind die Serie und die Abmes-  
sungen des Tragprofils.

### **Linearmodul mit Zahnriemen (LZR)**

Linearmodule auf Basis von Laufrollenführungen  
werden meist mit einem Hochleistungs-Antrieb  
über Zahnriemen versehen. Die zur Leistungs-  
übertragung erforderlichen Komponenten des  
Zahnriemenantriebes, wie die Umlenkclagnern und  
die Anschlussverbindungen werden kopfseitig  
an das Tragprofil montiert. Der Motor kann  
entweder direkt über Wellenstummel oder auf  
Anfrage auch indirekt verbunden werden. Hand-  
lingsysteme mit x-y-z-Achse werden vorzugs-  
weise mit LZRs realisiert.

## Vorteile von mk Laufrollenführungen

- Ausgleich relativ großer Fluchtungsfehler
- Gute Eignung für raue Umgebungsbedingungen, wie Staub oder Späne, etc.
- Hohe Beschleunigungen bis  $a = 50 \text{ m/s}^2$
- Hohe Verfahrgeschwindigkeiten bis  $v = 10 \text{ m/s}$
- Geringer Rollwiderstand
- Präzision im Lauf da mk-Klemmprofil für höchste Parallelität der Führungsstangen sorgt
- Attraktive Lösung auch bei großen Längen durch einfachen und preiswerten Aufbau der Führung
- Multiaxial, d.h. in alle Richtungen belastbar (Kräfte und Momente)
- Exzenter ermöglichen verschiedene Vorspannungseinstellungen



# Eigenschaften der mk Laufrollenführungen

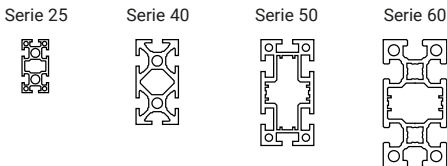
## Tragprofile

Die im Katalog dargestellten Lineareinheiten und -module basieren auf dem mk eigenen Profilsystem. Hierbei ist die Serie und die Abmessung des Tragprofils zu berücksichtigen.

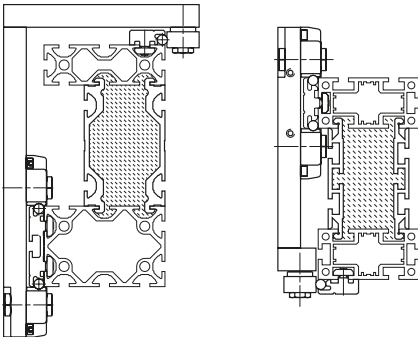
Tragprofile können auch in Verbindung mit geschäumten Kombiprofilen für den Aufbau von Portalen verwendet werden.

Für das Tragprofil sind die Gebrauchstauglichkeit (Verformung) und der Festigkeitsnachweis maßgebend. Für die Funktion der Linearführung ist eine Verformung von 1 mm/m zulässig. Die Berechnung der Verformungen und der Festigkeitsnachweis erfolgen nach den Grundregeln der technischen Mechanik.

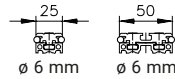
### Beispiele mk Tragprofile



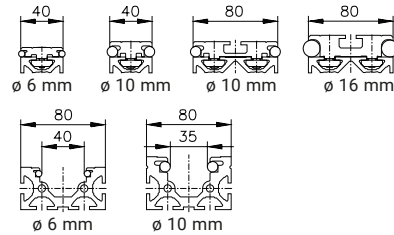
### Beispiele geschäumte Kombiprofile



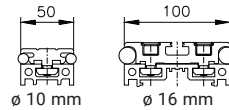
### Profilführungen Serie 25



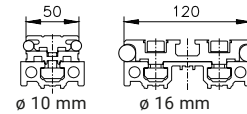
### Profilführungen Serie 40



### Profilführungen Serie 50

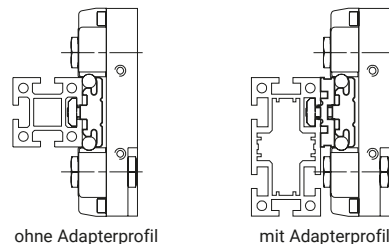


### Profilführungen Serie 60



## Adapterprofile

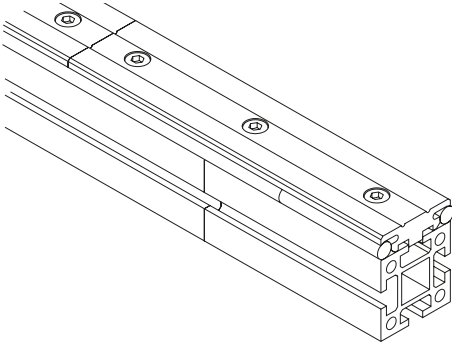
Adapterprofile ermöglichen vielfältige Kombinationsmöglichkeiten. Sie werden eingesetzt, um in den Fällen, in denen das Tragprofil von seinen Abmaßen das Klemmprofil überragt, die nötige Distanz für den Laufwagen zu schaffen. Weiterhin kann bei manchen Profilen zwischen verschiedenen Profilserien adaptiert werden.





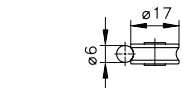
## Lagerlängen

Die maximale Länge von Lineareinheiten beträgt 6000 mm. Sie kann überschritten werden, indem mehrere Tragprofile mit Klemmprofilen und Führungsstangen auf Stoß, versetzt miteinander montiert werden.

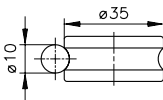


## Führungen

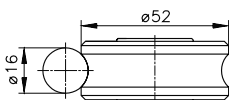
Die Belastbarkeit der Führung richtet sich im Wesentlichen nach dem Durchmesser der Führungsstange und nach der jeweils zugehörigen Führungsrolle. mk bietet vier Führungsstangendurchmesser an. Die Führungsstangen (geschliffen h6) sind im Standard aus dem Material Cf 53, optional aber auch aus X46 Cr13 korrosionsbeständig oder Cf 53 galvanisch beschichtet, korrosionsgeschützt erhältlich.



Führungsstange 6  
0,22 kg/m



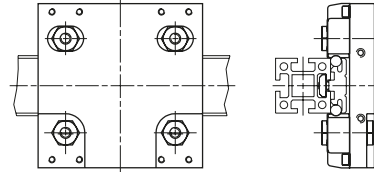
Führungsstange 10  
0,62 kg/m



Führungsstange 16  
1,58 kg/m

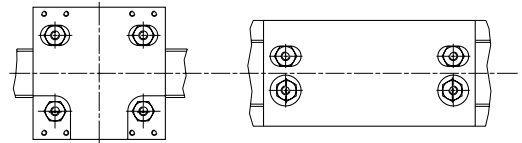
## Laufwagen

Der mk Laufwagen ist im Standard mit vier Rollen, optional auf Anfrage aber auch mit drei oder zwei Rollen, erhältlich.



Beispiel  
Laufrollen außen

Beispiel  
Laufrollen innen

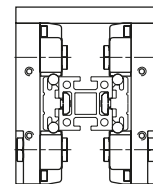
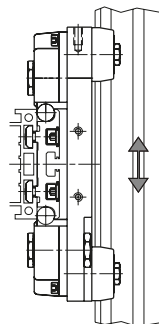


## Bauformen

Der mk Laufwagen ist in der Standardbauform (siehe oben) und in zwei weiteren Bauformen erhältlich.

Kreuzlaufwagen

Doppellaufwagen



# Eigenschaften der mk Laufrollenführungen

## Auslegung Laufrollen

Zur Vorauslegung der Laufrollen können die angegebenen statischen Belastungen genutzt werden. Die angegebenen Werte verstehen sich als maximale Einzellasten und beinhalten einen statischen Sicherheitsfaktor  $s_0 = 4$  gegenüber plastischer Verformungen der Wälzlagerung innerhalb der St-Laufrolle. Bei Edelstahlkomponenten sind die Werte um 30% zu reduzieren.

Die Belastungsangaben der Auflast ( $F_y$ ) und Seitenlast ( $F_z$ ) beziehen sich auf momentenfreie Lasteinleitung. Die Momentenbelastbarkeiten beziehen sich auf Momente aus Kräftepaaren.

Kombinierte Belastungen müssen separat nachgewiesen werden. Eine kombinierte Belastung ist bereits eine einzelne Auflast, die z.B. mit 50 mm Hebelarm eingeleitet wird. Besonders sind kombinierte Belastungen zu beachten, die Torsion hervorrufen.

Bei der Anordnung der Laufrollen ist darauf zu achten, dass die Laufrollen in radialer Richtung nur Drucklasten übertragen. Besonders geeignet zur Übertragung der radialen Belastungen, speziell der Seitenlast  $F_z$ , sind die zentrischen Rollen. Die zentrischen Laufrollen werden in einem Absatz mit der Schlüsselweite der Buchse gegen Verdrehung gesichert.

## Anwendungshinweise

Es ist darauf zu achten, dass die Laufrollen im lastfreien Zustand eingestellt werden. Ein Nachjustieren über die exzentrischen Laufrollen unter Last führt in den meisten Fällen zu einem vorzeitigen Verschleiß. Bei „normalen“ Anwendungen (bis  $a = 3 \text{ m/s}^2$ ) sollen die Laufrollen so eingestellt sein, dass sich diese beim Verfahren mitdrehen, man diese durch Halten mit Daumen und Zeigefinger am Umfang jedoch noch festhalten kann.

Bei Anwendungen über  $a = 3 \text{ m/s}^2$  sollten die Laufrollen entsprechend stärker vorgespannt werden, sich also nicht mehr festhalten lassen. Als zusätzliche Sicherung empfehlen wir hier die exzentrischen Buchsen mit Klebstoff gegen Rückstellen zu sichern. Für ausreichende Schmierung, zum Schutz vor Korrosion und erhöhtem Verschleiß, ist zu sorgen.

## Nachweise

Bei dem Nachweis der Laufrollen ist der statische und der dynamische Lastfall zu unterscheiden. Statische Belastungen sind solche, die über die Kontaktstelle Stange-Laufrolle übertragen werden, ohne dass sich die Laufrolle dreht, d.h. es müssen auch dynamische Belastungen, z.B. anderer Achsen, berücksichtigt werden.

Es bietet sich an, erst den statischen, dann den dynamischen Lastfall zu betrachten. Es sind die zulässigen statischen axialen und radialen Laufrollenbelastungen, sowie die statischen bzw. dynamischen Sicherheiten der höchstbelasteten Laufrolle nachzuweisen. Die max. Laufrollenbelastungen werden gemäß der technischen Mechanik mit den Kontaktstellen der Laufrollen als Auflagerreaktionen (Stützlasten) betrachtet.

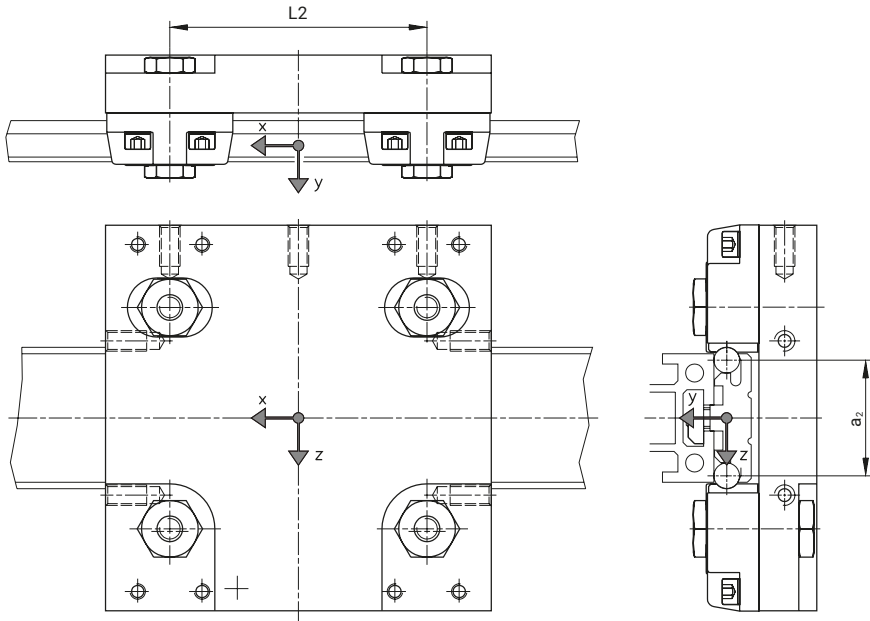
Die statische und die dynamische Sicherheit  $s$  wird aus dem Verhältnis der zulässigen Tragzahl  $C_w$  und der vorhandenen äquivalenten Belastung  $P$  ermittelt.

## Richtwerte

Bis  $v = 3 \text{ m/s}$  und  $a = 3 \text{ m/s}^2$  volle Tragfähigkeit der Laufrollen mit  $s_0 \geq 4$  und  $2 < s_D \leq 5$ .

Bei hoch-dynamischer Belastung mit  $a > 10 \text{ m/s}^2$  und Geschwindigkeiten bis  $v = 10 \text{ m/s}$  sind die Tragzahlen zu reduzieren.

## Technische Angaben für Laufrollenführungen



Statische Sicherheit:

$$s_o = \frac{C_{ow}}{P_o} \geq 4 = s_o \text{ empf.}$$

Dynamische Sicherheit:

$$s_D = \frac{C_w}{P} \geq 5 = s_D \text{ empf.}$$

Nominelle Lebensdauer:

$$L_h = \left( \frac{C_w}{P} \right)^3 [10^5 \text{ m}]$$

Äquivalente Belastung

– statisch:

$$P_o = x_o \cdot F_{r_o} + y_o \cdot F_{a_o} [N]$$

– dynamisch:

$$P = x \cdot F_r + y \cdot F_a [N]$$

Faktoren aus Tabelle

– statisch: Rolle steht

– dynamisch: Rolle dreht sich

Belastungen Laufrolle

– radial:

$$F_{r(o)} = \pm \frac{F_{z(o)}}{2} \pm \frac{M_{y(o)}}{L_2} [N]$$

– axial:

$$F_{a(o)} = \pm \frac{F_{y(o)}}{4} \pm \frac{M_{x(o)}}{2 \cdot a_2} \pm \frac{M_{z(o)}}{2 \cdot L_2} [N]$$

Höchstbelastete Rolle, d.h. betragsmäßig größter Wert.

11

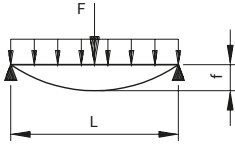
### Belastungsangaben

Artikel-Nr.	Bezeichnung Führung mit	Stange ∅	F <sub>ro-zul</sub> [N]	F <sub>ao-zul</sub> [N]	F <sub>r(o)</sub> ≥ F <sub>a(o)</sub>				F <sub>r(o)</sub> < F <sub>a(o)</sub>				C <sub>ow</sub> [N]	C <sub>w</sub> [N] bezogen auf 10 <sup>5</sup> m
					x <sub>o</sub>	y <sub>o</sub>	x	y	x <sub>o</sub>	y <sub>o</sub>	x	y		
K101100003	LR 6	6	175	60	1,2	3,6	1,0	3,1	0,9	3,6	0,5	3,9	890	1270
K101100001	LR 10	10	1000	300	1,2	4,0	1,0	3,4	0,9	4,0	0,5	4,3	5100	8500
K101100002	LR 16	16	2000	500	1,2	4,8	1,0	3,9	1,0	5,0	0,5	4,8	9500	16800
K101100006	LR 20	20	3250	825	1,2	4,9	1,0	4,0	1,1	5,0	0,5	4,9	16600	29500

# Tragprofile Serie 25

## Auswahl anhand von Belastung und Länge

### Beispiel



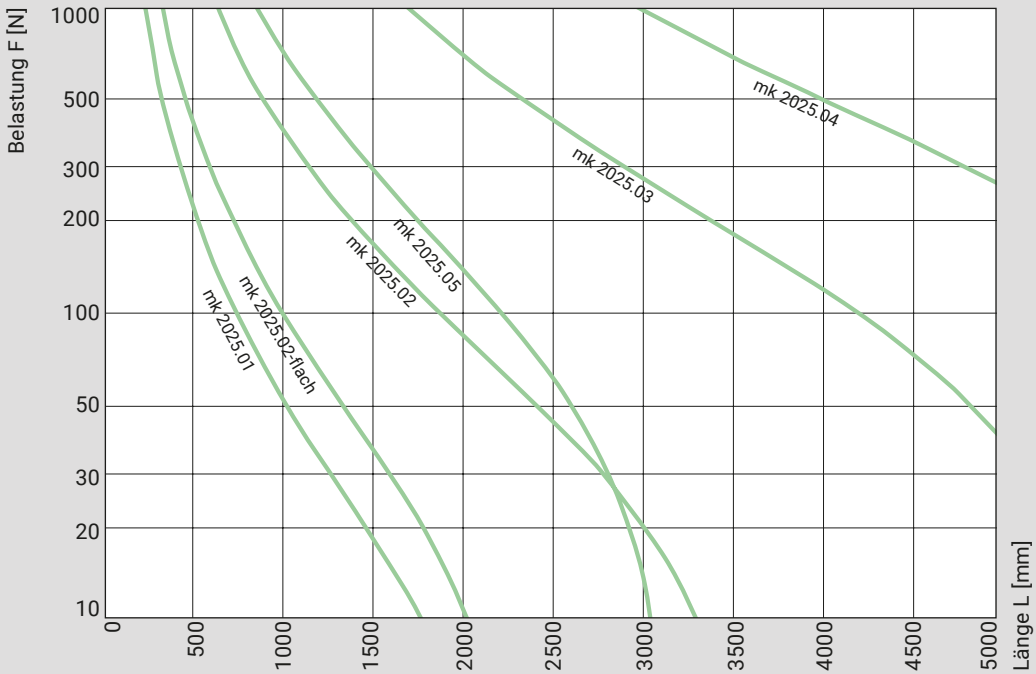
$$F = 100 \text{ N}$$

$$L = 1000 \text{ mm}$$

=> geeignetes Profil mk 2025.02-flach

$$\text{mit } \frac{f}{L} \leq \frac{1}{1000}$$

Mittige Einzellast mit Eigenlast Profil für den Fall:  $\frac{f}{L} = \frac{1}{1000}$



### Berechnung der Durchbiegung

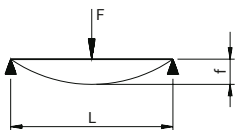
Nutzen Sie auch unser Onlinetool unter [www.mk-group.com/durchbiegung](http://www.mk-group.com/durchbiegung)

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

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

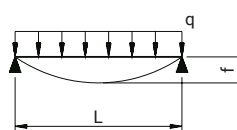
$$R_{p0,2} = 200 \text{ N/mm}^2 \text{ (AlMgSi 0,5 F25)}$$

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



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




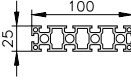
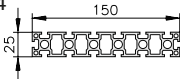

$$f = \frac{F \cdot L^3}{48 \cdot E \cdot I_{x,y}}$$



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

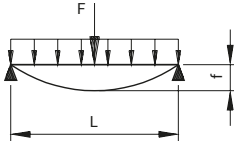
$$f = \frac{5}{384} \cdot \frac{q \cdot L^4}{E \cdot I_{x,y}}$$

## Tragprofile mit Kennwerten

	Fläche A [mm <sup>2</sup> ]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente		Widerstandsmomente		
			I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	
<b>Profile Serie 25</b>							
mk 2025.01 <b>25.01. ....</b> 	279	0,75	1,73	1,73	1,38	1,38	
mk 2025.02 <b>25.02. ....</b> 	501	1,35	12,20	3,30	4,87	2,64	
mk 2025.03 <b>25.03. ....</b> 	945	2,55	87,00	6,44	17,40	5,15	
mk 2025.04 <b>25.04. ....</b> 	1390	3,75	280,00	9,58	37,30	7,66	
mk 2025.05 <b>25.05. ....</b> 	816	2,21	22,30	22,30	8,90	8,90	

## Auswahl anhand von Belastung und Länge

### Beispiel



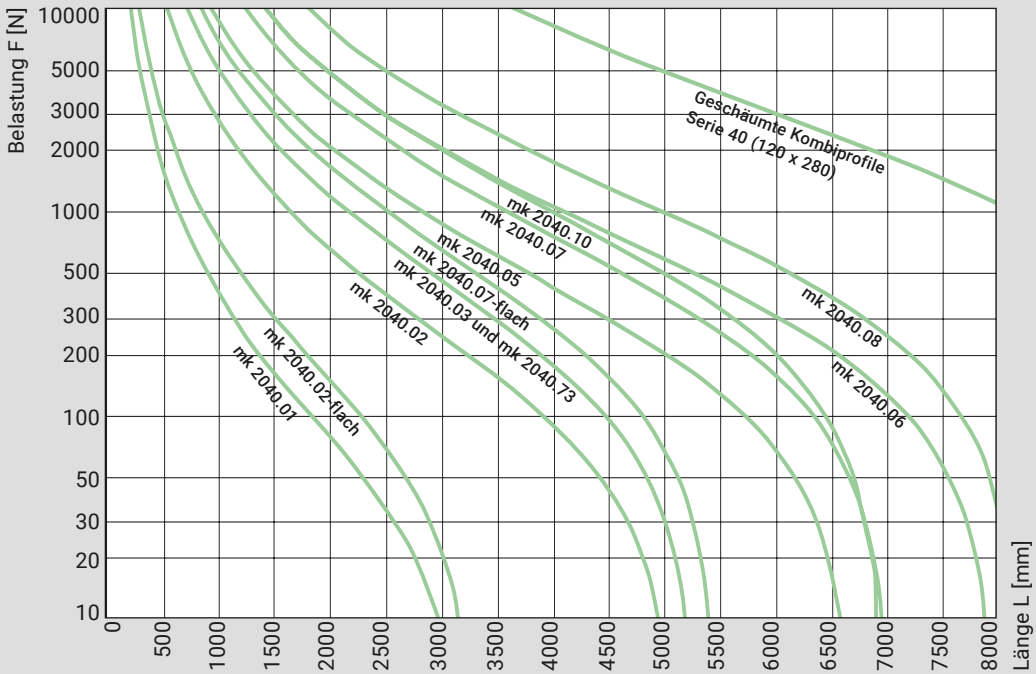
$$F = 300 \text{ N}$$

$$L = 1500 \text{ mm}$$

=> geeignetes Profil mk 2040.02-flach

$$\text{mit } \frac{f}{L} \leq \frac{1}{1000}$$

Mittige Einzellast mit Eigenlast Profil für den Fall:  $\frac{f}{L} = \frac{1}{1000}$



### Berechnung der Durchbiegung

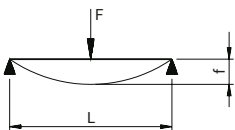
Nutzen Sie auch unser Onlinetool unter [www.mk-group.com/durchbiegung](http://www.mk-group.com/durchbiegung)

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

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

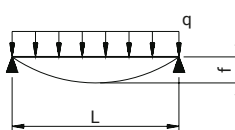
$$R_{p0,2} = 200 \text{ N/mm}^2 \text{ (AlMgSi 0,5 F25)}$$

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



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



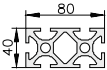
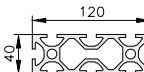
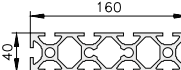
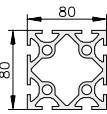
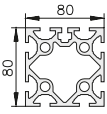
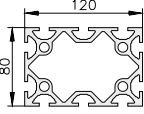
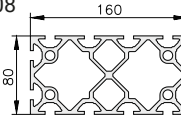
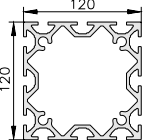
$$f = \frac{F \cdot L^3}{48 \cdot E \cdot I_{x,y}}$$



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

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

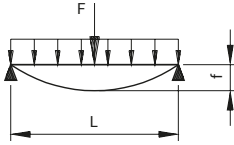
## Tragprofile mit Kennwerten

	Fläche A [mm <sup>2</sup> ]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente		Widerstandsmomente	
			I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]
<b>Profile Serie 40</b>						
mk 2040.01 <b>54.01. ....</b> 	742	2,00	12,10	12,10	6,06	6,06
mk 2040.02 <b>54.02. ....</b> 	1340	3,62	83,30	22,60	20,80	11,30
mk 2040.05 <b>54.05. ....</b> 	1740	4,69	257,00	31,60	43,70	15,80
mk 2040.06 <b>54.06. ....</b> 	2320	6,26	576,00	41,40	72,00	20,70
mk 2040.03 <b>54.03. ....</b> 	2060	5,57	150,00	150,00	37,40	37,40
mk 2040.73 <b>54.73. ....</b> 	2110	5,72	150,00	150,00	37,10	37,40
mk 2040.07 <b>54.07. ....</b> 	2580	6,96	441,00	208,00	73,40	52,10
mk 2040.08 <b>54.08. ....</b> 	3500	9,46	949,00	272,00	119,00	68,00
mk 2040.10 <b>54.10. ....</b> 	3060	8,26	585,00	585,00	97,50	97,50

# Tragprofile Serie 50

## Auswahl anhand von Belastung und Länge

### Beispiel



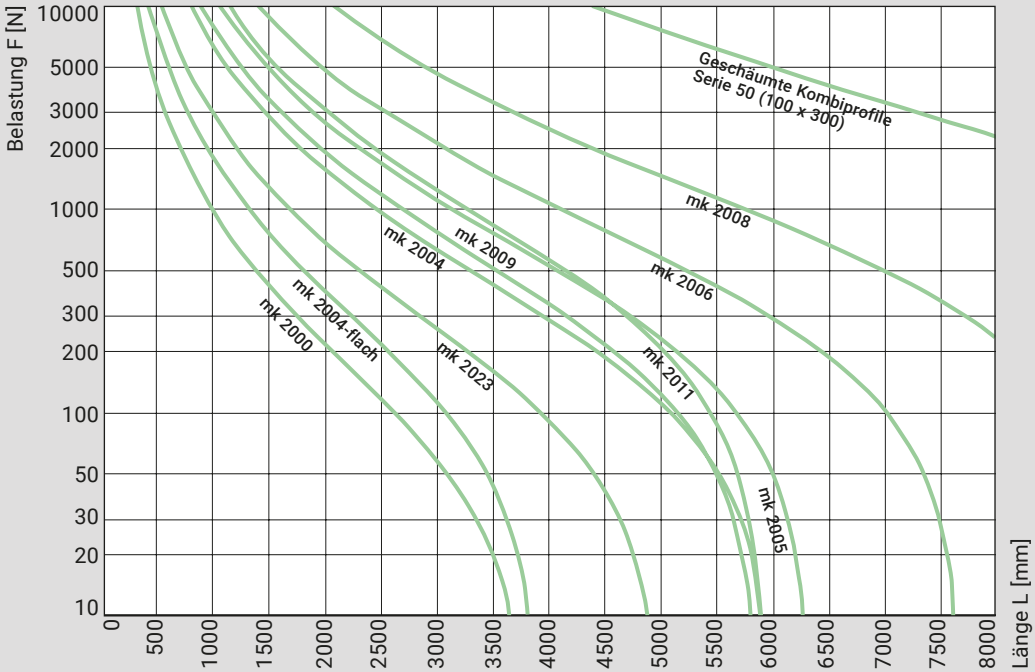
$$F = 400 \text{ N}$$

$$L = 2000 \text{ mm}$$

=> geeignetes Profil mk 2004-flach

$$\text{mit } \frac{f}{L} \leq \frac{1}{1000}$$

Mittige Einzellast mit Eigenlast Profil für den Fall:  $\frac{f}{L} = \frac{1}{1000}$



### Berechnung der Durchbiegung

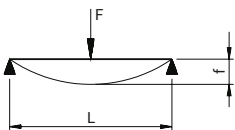
Nutzen Sie auch unser Onlinetool unter [www.mk-group.com/durchbiegung](http://www.mk-group.com/durchbiegung)

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

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

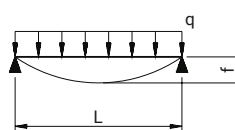
$$R_{p0,2} = 200 \text{ N/mm}^2 \text{ (AlMgSi 0,5 F25)}$$

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



$$M_{b\max} = \frac{F \cdot L}{4}$$

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



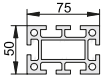
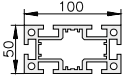
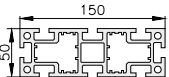
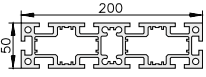
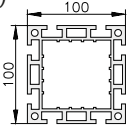
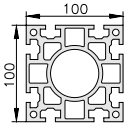
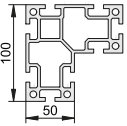


$$M_{b\max} = \frac{q \cdot L^2}{8}$$

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



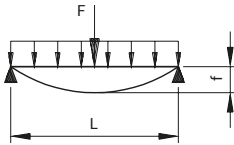
## Tragprofile mit Kennwerten

	Fläche A [mm <sup>2</sup> ]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente		Widerstandsmomente	
			I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]
<b>Profile Serie 50</b>						
mk 2000 <b>51.00. ....</b> 	1080	2,85	29,90	29,90	12,00	12,00
mk 2023 <b>51.23. ....</b> 	1400	3,78	89,3	39,6	23,8	15,8
mk 2004 <b>51.04. ....</b> 	1810	4,87	200,00	55,40	40,00	22,10
mk 2006 <b>51.06. ....</b> 	2600	7,00	597,00	80,50	79,70	32,10
mk 2008 <b>51.08. ....</b> 	3370	9,09	1300,00	107,00	130,00	42,70
mk 2005 (leicht) <b>51.05. ....</b> 	2650	7,00	335,00	335,00	67,00	67,00
mk 2011 <b>51.11. ....</b> 	3670	9,70	383,00	383,00	76,70	76,70
mk 2009 <b>51.09. ....</b> 	2320	6,27	239	239	42	42

# Tragprofile Serie 60

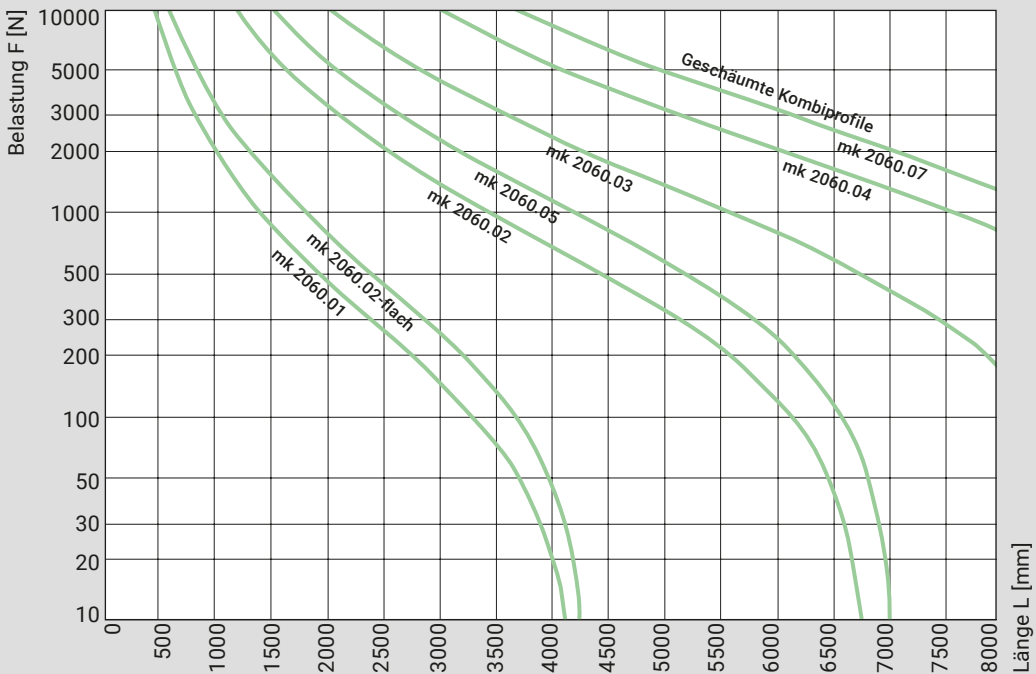
## Auswahl anhand von Belastung und Länge

### Beispiel



$F = 800 \text{ N}$   
 $L = 4500 \text{ mm}$   
 $\Rightarrow$  geeignetes Profil mk 2060.05  
 mit  $\frac{f}{L} \leq \frac{1}{1000}$

Mittige Einzellast mit Eigenlast Profil für den Fall:  $\frac{f}{L} = \frac{1}{1000}$



### Berechnung der Durchbiegung

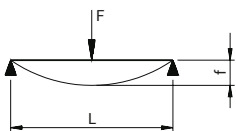
Nutzen Sie auch unser Onlinetool unter [www.mk-group.com/durchbiegung](http://www.mk-group.com/durchbiegung)

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

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

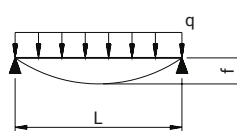
$R_{p0,2} = 200 \text{ N/mm}^2$  (AlMgSi 0,5 F25)

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



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



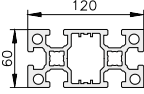
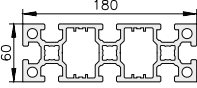
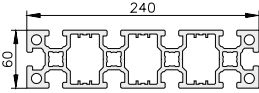
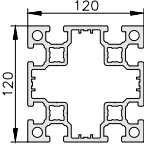
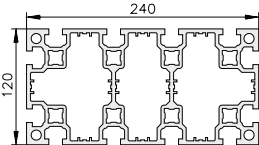
$$f = \frac{F \cdot L^3}{48 \cdot E \cdot I_{x,y}}$$



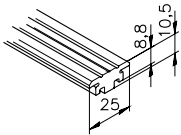
$$M_{bmax} = \frac{q \cdot L^2}{8}$$

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

## Tragprofile mit Kennwerten

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

## Klemmprofile für Serie 25



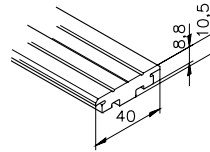
### Profil mk 2038.20

0,44 kg/m

Lagerlänge	<b>38.20.6100</b>
Zuschnitt	<b>38.20. ....</b>

Einsatz für  
Führungsstange  $\varnothing$  6 mm

## Klemmprofile für Serie 40

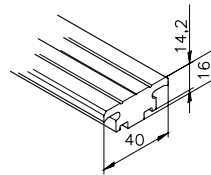


### Profil mk 2038.30

0,79 kg/m

Lagerlänge	<b>38.30.6100</b>
Zuschnitt	<b>38.30. ....</b>

Einsatz für  
Führungsstange  $\varnothing$  6 mm

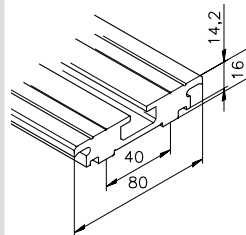


### Profil mk 2038.31

1,07 kg/m

Lagerlänge	<b>38.31.6100</b>
Zuschnitt	<b>38.31. ....</b>

Einsatz für  
Führungsstange  $\varnothing$  10 mm

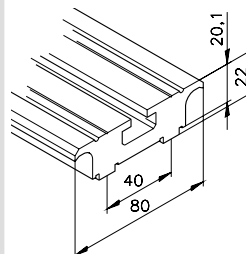


### Profil mk 2038.32

0,44 kg/m

Lagerlänge	<b>38.32.6100</b>
Zuschnitt	<b>38.32. ....</b>

Einsatz für  
Führungsstange  $\varnothing$  10 mm

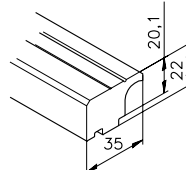


### Profil mk 2038.33

2,96 kg/m

Lagerlänge	<b>38.33.6100</b>
Zuschnitt	<b>38.33. ....</b>

Einsatz für  
Führungsstange  $\varnothing$  16 mm



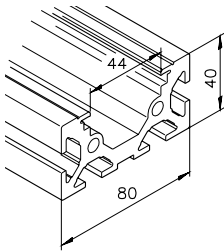
### Profil mk 2038.07

1,50 kg/m

Lagerlänge	<b>38.07.6100</b>
Zuschnitt	<b>38.07. ....</b>

Einsatz für  
Führungsstange  $\varnothing$  16 mm

## Klemmprofile für Serie 40



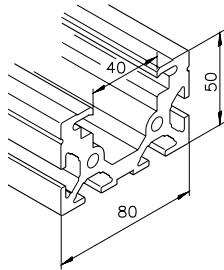
### Profil mk 2038.75

3,41 kg/m

Lagerlänge **38.75.6100**

Zuschnitt **38.75. ....**

Einsatz für  
 Führungsstange ø 6 mm  
 Führung innenliegend



### Profil mk 2038.77

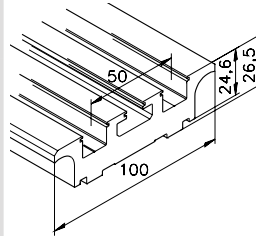
4,34 kg/m

Lagerlänge **38.77.6100**

Zuschnitt **38.77. ....**

Einsatz für  
 Führungsstange ø 10 mm  
 Führung innenliegend

## Klemmprofile für Serie 50



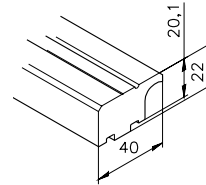
### Profil mk 2038.46

3,97 kg/m

Lagerlänge **38.46.6100**

Zuschnitt **38.46. ....**

Einsatz für  
 Führungsstange ø 20 mm



### Profil mk 2038.12

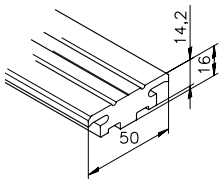
1,77 kg/m

Lagerlänge **38.12.6100**

Zuschnitt **38.12. ....**

Einsatz für  
 Führungsstange ø 16 mm

## Klemmprofile für Serie 50



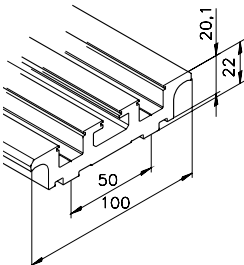
### Profil mk 2038.41

1,36 kg/m

Lagerlänge **38.41.6100**

Zuschnitt **38.41. ....**

Einsatz für  
 Führungsstange ø 10 mm



### Profil mk 2038.44

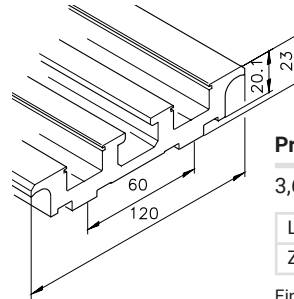
3,09 kg/m

Lagerlänge **38.44.6100**

Zuschnitt **38.44. ....**

Einsatz für  
 Führungsstange ø 16 mm

## Klemmprofile für Serie 60



### Profil mk 2038.36

3,62 kg/m

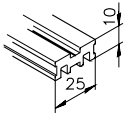
Lagerlänge **38.36.6100**

Zuschnitt **38.36. ....**

Einsatz für  
 Führungsstange ø 16 mm

# Einzelkomponenten

## Adapterprofile für Serie 25

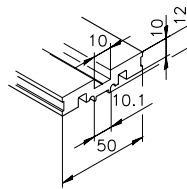


### Profil mk 2038.50

0,46 kg/m

Lagerlänge	<b>38.50.6100</b>
Zuschnitt	<b>38.50. ....</b>

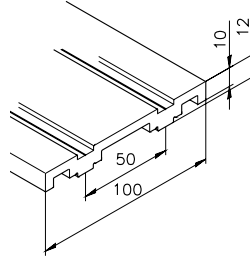
## Adapterprofile für Serie 50



### Profil mk 2038.60

1,04 kg/m

Lagerlänge	<b>38.60.6100</b>
Zuschnitt	<b>38.60. ....</b>

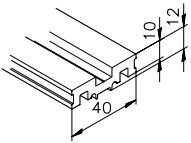


### Profil mk 2038.61

1,90 kg/m

Lagerlänge	<b>38.61.6100</b>
Zuschnitt	<b>38.61. ....</b>

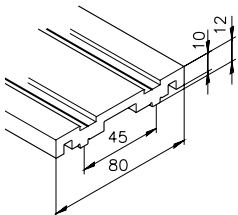
## Adapterprofile für Serie 40 und 50



### Profil mk 2038.55

0,77 kg/m

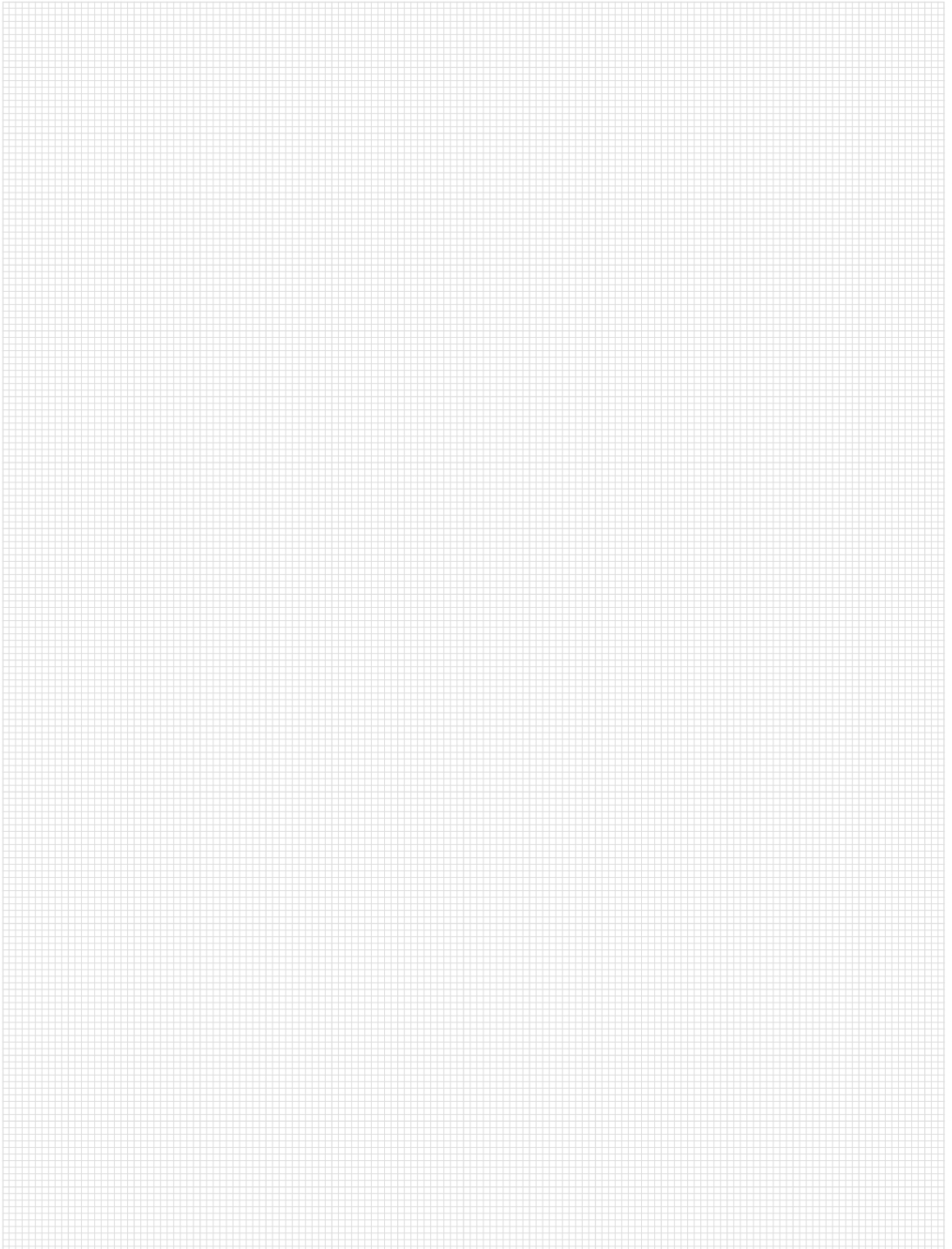
Lagerlänge	<b>38.55.6100</b>
Zuschnitt	<b>38.55. ....</b>



### Profil mk 2038.56

1,67 kg/m

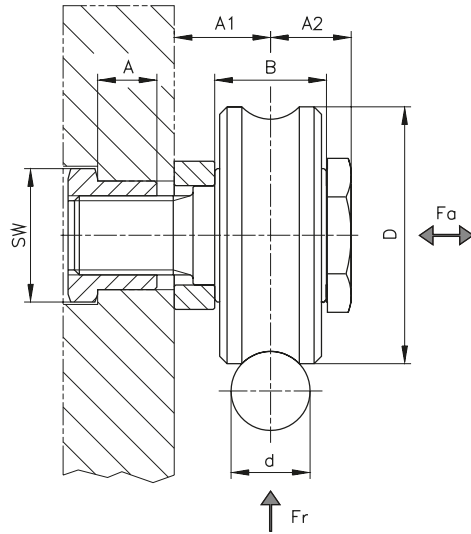
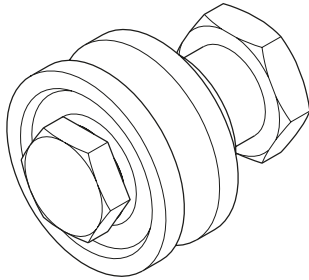
Lagerlänge	<b>38.56.6100</b>
Zuschnitt	<b>38.56. ....</b>



# Einzelkomponenten

## Führungsrollen

für Führungsstangen  $\varnothing 6$ ,  $\varnothing 10$ ,  $\varnothing 16$ ,  $\varnothing 20$



### Technische Werte

Artikel-Nr.	D	B	A	A1	A2	SW	d für	bestehend aus				
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Stange	Laufrolle	Bolzen	Distanzring	Buchse	
<b>B60.02.017</b> zentrisch	17	8	6	7	7	13	$\varnothing 6^*$	K101100003	25.51.3201	25.51.3301	25.51.3101	
<b>B60.02.018</b> exzentrisch	17	8	6	7	7	13	$\varnothing 6^*$	K101100003	25.51.3201	25.51.3301	25.51.3102	
<b>B60.02.015</b> zentrisch	35	15,9	12	12,5	13	22	$\varnothing 10^*$	K101100001	05.06.0003	14.04.0003	06.01.0013	
<b>B60.02.016</b> exzentrisch	35	15,9	12	12,5	13	22	$\varnothing 10^*$	K101100001	05.06.0003	14.04.0003	06.01.0014	
<b>B60.02.013</b> zentrisch	52	22,6	12	19,5	16,3	27	$\varnothing 16^*$	K101100002	05.06.0007	14.04.0004	06.01.0018	
<b>B60.02.014</b> exzentrisch	52	22,6	12	19,5	16,3	27	$\varnothing 16^*$	K101100002	05.06.0007	14.04.0004	06.01.0017	
<b>B60.02.011</b> zentrisch	72	25,8	18	22	18	36	$\varnothing 20^*$	K101100006	05.06.0009	14.04.0020	06.01.0021	
<b>B60.02.012</b> exzentrisch	72	25,8	18	22	18	36	$\varnothing 20^*$	K101100006	05.06.0009	14.04.0020	06.01.0022	

\*Artikel-Nr. siehe Seite 369

Führungsrollen für alle Durchmesser auch in Edelstahl erhältlich.

### Belastungsangaben je Rolle

Wert	Rolle für Stange $\varnothing 6$ mm	Rolle für Stange $\varnothing 10$ mm	Rolle für Stange $\varnothing 16$ mm	Rolle für Stange $\varnothing 20$ mm
so*	4	4	4	4
Fr	175N	1000N	2000N	3250N
Fa	60N	300N	500N	825N
statische Tragzahl Cow	890N	5100N	9500N	16600N
dynam. Tragzahl Cw	1270N	8500N	16800N	29500N

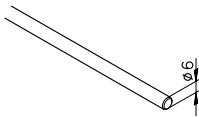
\*statische Tragsicherheit gegen plastische Verformung am Wälzkontakt in der Laufrolle.

Bei Führungsstangen aus Edelstahl sind die Werte um 30% zu reduzieren.

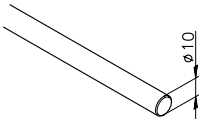


## Führungsstangen

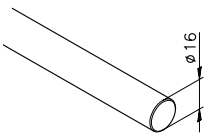
Die Lagerlänge bei Cf 53 und X46 Cr13 korrosionsbeständig (magnetisierbar) beträgt 4000 mm, bei Cf 53 galvanisch beschichtet, korrosionsgeschützt 3000 mm.



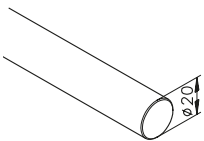
Führungsstange 6  
0,22 kg/m



Führungsstange 10  
0,62 kg/m



Führungsstange 16  
1,58 kg/m



Führungsstange 20  
2,47 kg/m

### Artikel-Nr.

Cf 53	Cf 53**	X46 Cr13
11.213	11.213	14.034

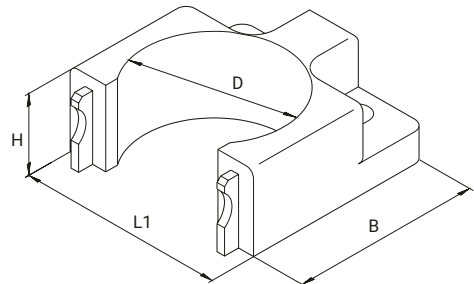
## Abstreifer

Polyamid

Die Abstreifer dienen sowohl als Sicherheitselement (Schutz vor Quetschstellen bei der Rollenführung) als auch zum Abstreifen grober Verschmutzungen auf der Führungsstange.

Bei den Abstreifern für Stangendurchmesser 10 und 16 schmiegt sich eine Dichtlippe an die Führungsstange und streift damit auch feinere Partikel ab.

Die Abstreifer für Stangendurchmesser 10 und 16 gibt es auf Anfrage auch mit Filzstreifen und Schmiernippel zur Schmierung mit Öl.



### Technische Werte

	Cf 53	Cf 53**	X46 Cr13	Artikel-Nr.	d für Stange	L1 [mm]	B [mm]	H [mm]	D [mm]
ø 6 mm	7003AK...*	7003DC...*	7003EC...*	B03.00.014	ø 6***	25	22,5	11	19
ø 10 mm	7003AA...*	7003DH...*	7003EH...*	B03.00.003	ø 10	50	46	20	37
ø 16 mm	7003AM...*	7003DP...*	7003EP...*	B03.00.004	ø 16	70	64	30	56
ø 20 mm	7003CM...*	7003DT...*	7003ET...*	B03.00.013	ø 20***	100	80	35	76

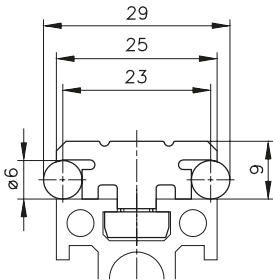
...\* Achsenlänge in mm  
\*\* galvanisch beschichtet

\*\*\*Abstreifer ohne Dichtlippe

# Lineareinheiten Serie 25

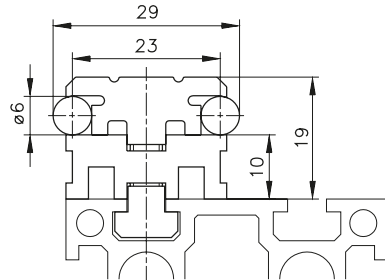
## Profilführung PF 6-38.20/50

Die Profilführung PF 6-38.20 mit oder ohne Adapterprofil kann mit den Profilen der Serie 25 und dem auf der Folgesseite dargestellten Laufwagen kombiniert werden. Zusammen ergeben Sie eine Linear-einheit.



Profilführung PF 6-38.20  
**B51.04.025**

1,5 kg/m  
L1 bis 6000 mm



Profilführung PF 6-38.20/50  
**B51.04.029**

mit Adapterprofil  
2 kg/m  
L1 bis 6000 mm

### Angaben Bohrabstände

Geltungsbereich:  $75 \leq L1 \leq 6000$

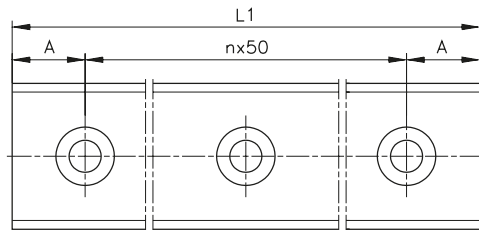
$12,5 \leq A < 37,5$

$$N = \frac{L1 - (2 \times A)}{50} + 1$$

L1 = Länge der Profilführung

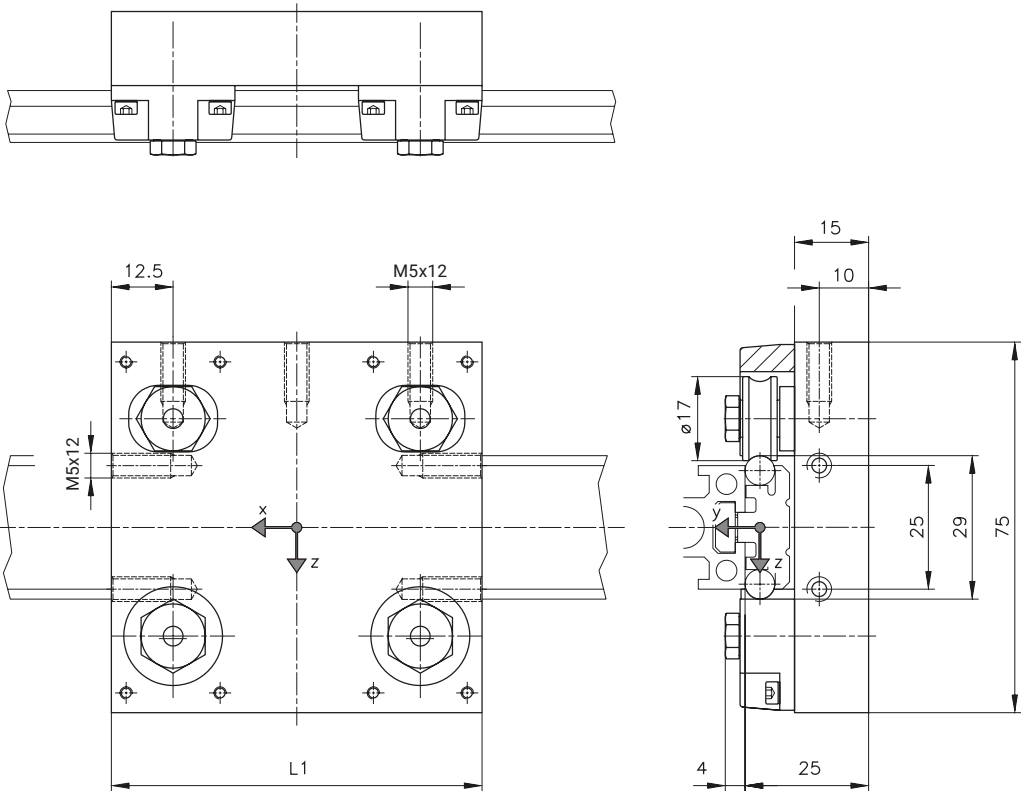
A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand

N = Anzahl der Schrauben



# Laufwagen LW 38.20-04

für Profilverführung PF 6-38.20/50



11

## Technische Werte

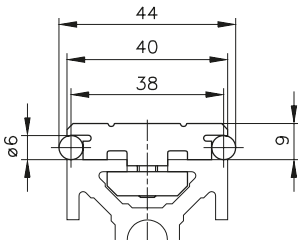
Artikel-Nr.	Bezeichnung	L1 [mm]	F <sub>y0</sub> [N]	F <sub>z0</sub> [N]	M <sub>x0</sub> [Nm]	M <sub>y0</sub> [Nm]	M <sub>z0</sub> [Nm]	m <sub>Wagen</sub> [kg]	Platte einzeln
B90.25.041	LW 38.20-04	75	200	350	2,5	8,5	5	0,35	5009CA0075
B90.25.041	LW 38.20-04	100	200	350	2,5	13	8,0	0,43	5009CA0100

- max. Belastungsangaben für  $v \leq 10$  m/s und  $a \leq 10$  m/s<sup>2</sup>; mit  $s_0 = 4$
- max. Beschleunigung  $a = 50$  m/s<sup>2</sup> mit reduzierter Belastung
- Lastangriffspunkt max. 15 mm außermittig
- für Stangen und Rollen in X46 Cr13 ist die Tragfähigkeit um 30% zu reduzieren

## Lineareinheiten Serie 40

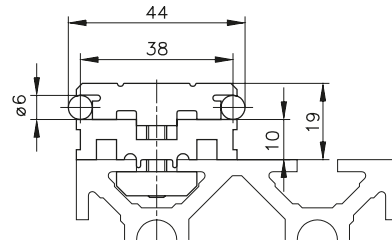
### Profilführung PF 6-38.30/55

Die Profilführung PF 6-38.30 mit oder ohne Adapterprofil kann mit den Profilen der Serie 40 und dem auf der Folgeseite dargestellten Laufwagen kombiniert werden. Zusammen ergeben Sie eine Linear-einheit.



Profilführung PF 6-38.30  
**B51.04.042**

1,8 kg/m  
L1 bis 6000 mm



Profilführung PF 6-38.30/55  
**B51.04.043**

mit Adapterprofil  
2,6 kg/m  
L1 bis 6000 mm

### Angaben Bohrabstände

Geltungsbereich:  $75 \leq L1 \leq 6000$

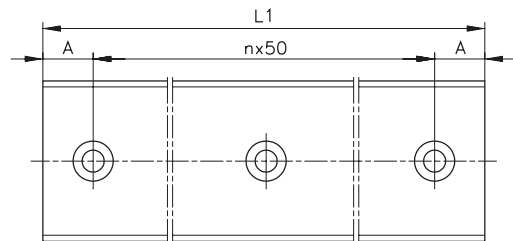
$12,5 \leq A < 37,5$

$$N = \frac{L1 - (2 \times A)}{50} + 1$$

L1 = Länge der Profilführung

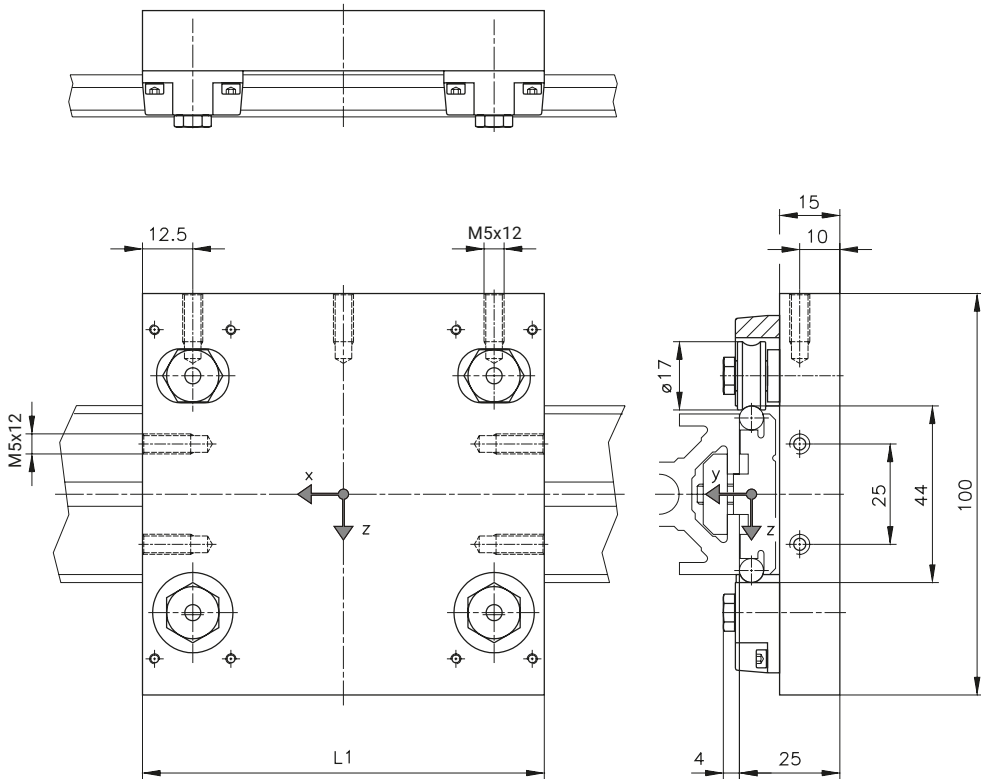
A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand

N = Anzahl der Schrauben



# Laufwagen LW 38.30-04

für Profilverführung PF 6-38.30/55



## Technische Werte

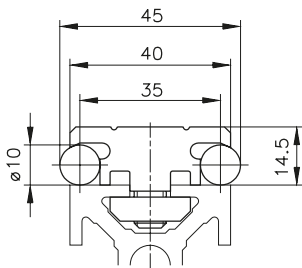
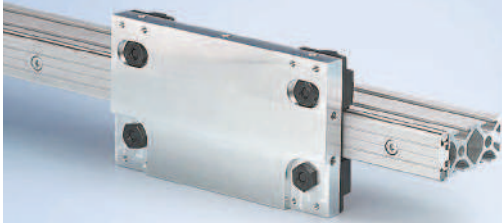
Artikel-Nr.	Bezeichnung	L1 [mm]	F <sub>y0</sub> [N]	F <sub>z0</sub> [N]	M <sub>x0</sub> [Nm]	M <sub>y0</sub> [Nm]	M <sub>z0</sub> [Nm]	m <sub>Wagen</sub> [kg]	Platte einzeln
B90.40.041	LW 38.30-04	100	200	350	4	13	8	0,55	5009CC0100
B90.40.041	LW 38.30-04	160	200	350	4	23	14	0,8	5009CC0160

- max. Belastungsangaben für  $v \leq 10$  m/s und  $a \leq 10$  m/s<sup>2</sup>; mit  $s_0 = 4$
- max. Beschleunigung  $a = 50$  m/s<sup>2</sup> mit reduzierter Belastung
- Lastangriffspunkt max. 15 mm außermittig
- für Stangen und Rollen in X46 Cr13 ist die Tragfähigkeit um 30% zu reduzieren

# Lineareinheiten Serie 40

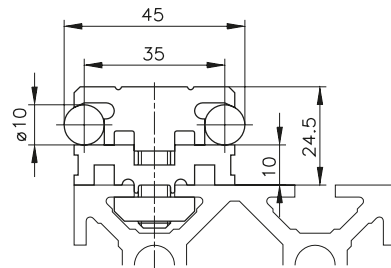
## Profilführung PF 10-38.31/55

Die Profilführung PF 10-38.31 mit oder ohne Adapterprofil kann mit den Profilen der Serie 40 und dem auf der Folgesseite dargestellten Laufwagen kombiniert werden. Zusammen ergeben Sie eine Linear-einheit.



Profilführung PF 10-38.31  
**B51.04.046**

2,8 kg/m  
L1 bis 6000 mm



Profilführung PF 10-38.31/55  
**B51.04.047**

mit Adapterprofil  
3,6 kg/m  
L1 bis 6000 mm

### Angaben Bohrabstände

Geltungsbereich:  $150 \leq L1 \leq 6000$

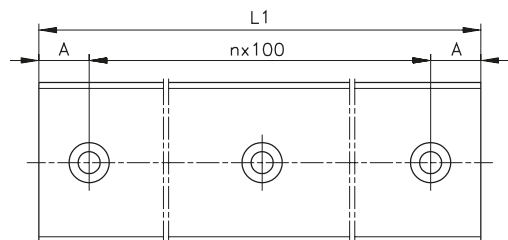
$25 \leq A < 75$

$$N = \frac{L1 - (2 \times A)}{100} + 1$$

L1 = Länge der Profilführung

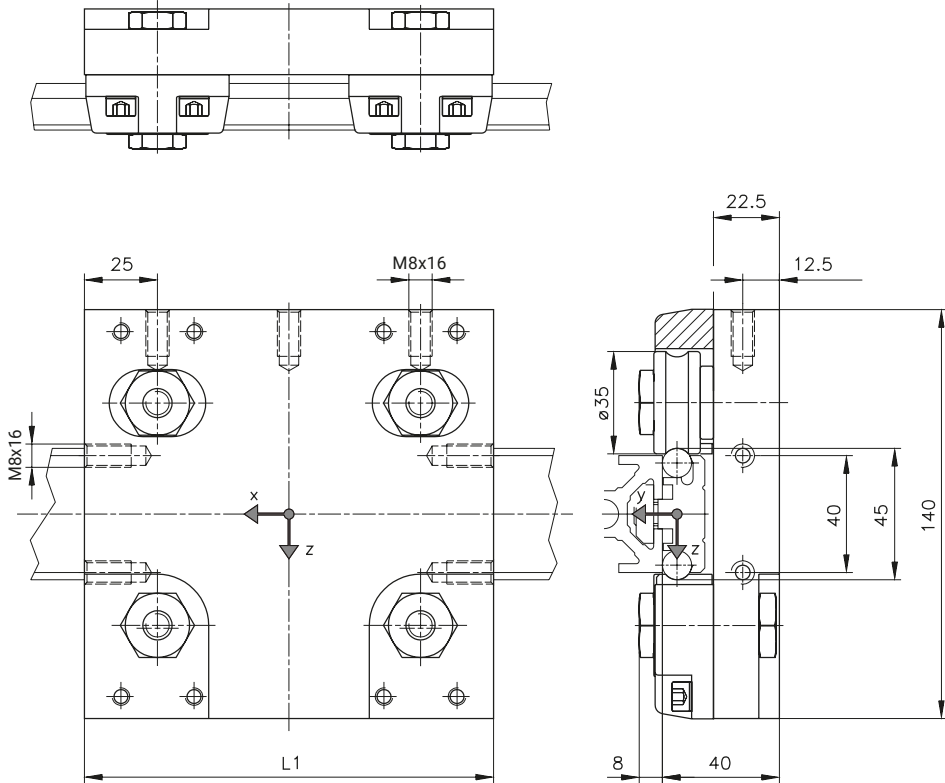
A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand

N = Anzahl der Schrauben



# Laufwagen LW 38.31-04

für Profilführung PF 10-38.31/55



## Technische Werte

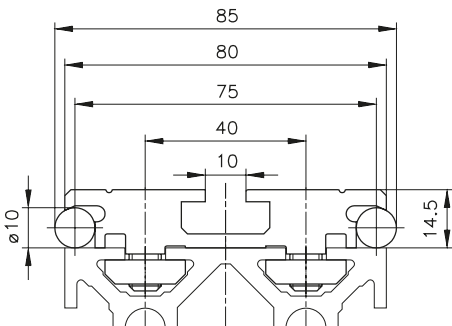
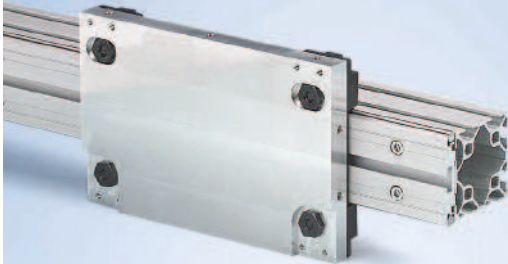
Artikel-Nr.	Bezeichnung	L1 [mm]	F <sub>y0</sub> [N]	F <sub>z0</sub> [N]	M <sub>x0</sub> [Nm]	M <sub>y0</sub> [Nm]	M <sub>z0</sub> [Nm]	m <sub>Wagen</sub> [kg]	Platte einzeln
B90.40.042	LW 38.31-04	140	1000	2000	18	90	45	2	5009CD0140
B90.40.042	LW 38.31-04	240	1000	2000	18	190	95	2,8	5009CD0240

- max. Belastungsangaben für  $v \leq 10$  m/s und  $a \leq 10$  m/s<sup>2</sup>; mit  $s_0 = 4$
- max. Beschleunigung  $a = 50$  m/s<sup>2</sup> mit reduzierter Belastung
- Lastangriffspunkt max. 25 mm außermittig
- für Stangen und Rollen in X46 Cr13 ist die Tragfähigkeit um 30% zu reduzieren

## Lineareinheiten Serie 40

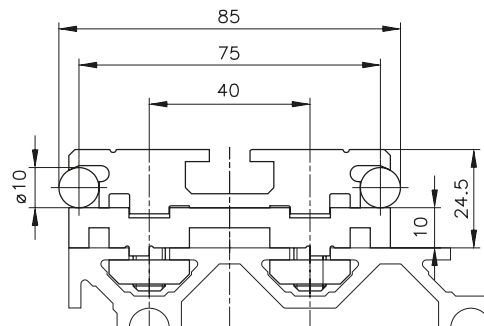
### Profilführung PF 10-38.32/56

Die Profilführung PF 10-38.32 mit oder ohne Adapterprofil kann mit den Profilen der Serie 40 und dem auf der Folgeseite dargestellten Laufwagen kombiniert werden. Zusammen ergeben Sie eine Lineareinheit.



Profilführung PF 10-38.32  
**B51.04.048**

4 kg/m  
L1 bis 6000 mm



Profilführung PF 10-38.32/56  
**B51.04.049**

mit Adapterprofil  
5,8 kg/m  
L1 bis 6000 mm

### Angaben Bohrabstände

Geltungsbereich:  $200 \leq L1 \leq 6000$

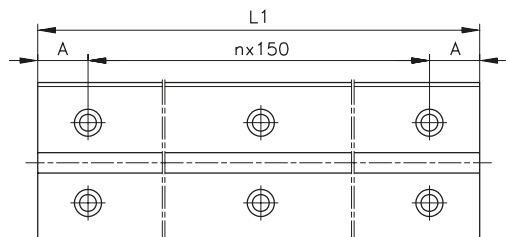
$25 \leq A < 100$

$$N = \left( \frac{L1 - (2 \times A)}{150} + 1 \right) \times 2$$

L1 = Länge der Profilführung

A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand

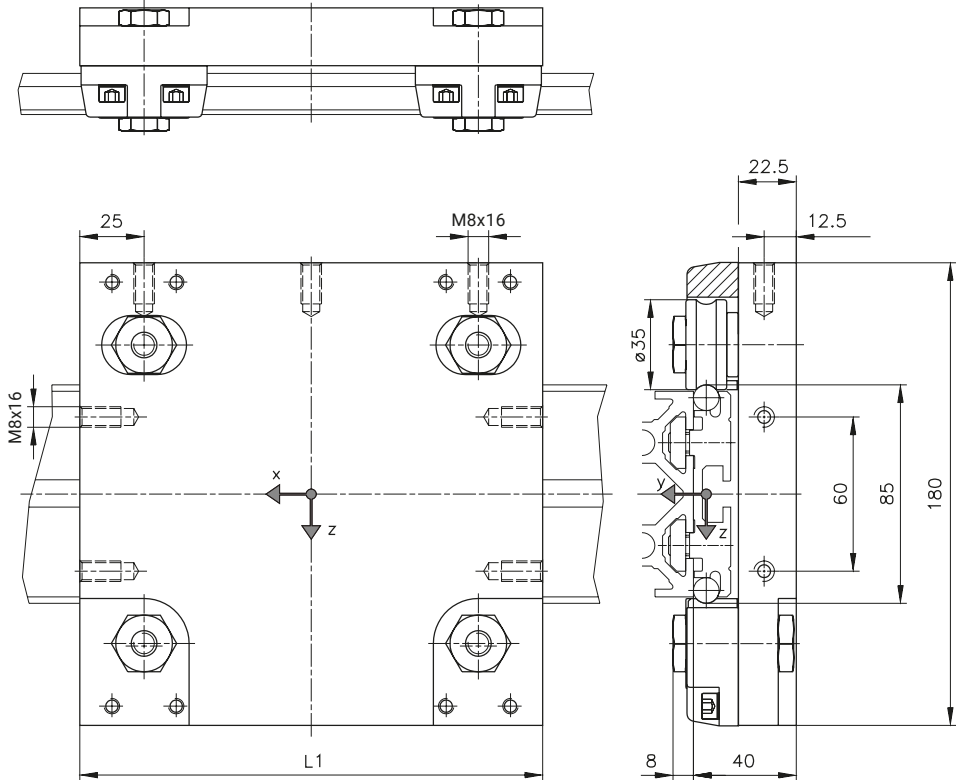
N = Anzahl der Schrauben





# Laufwagen LW 38.32-04

für Profilverführung PF 10-38.32/56



## Technische Werte

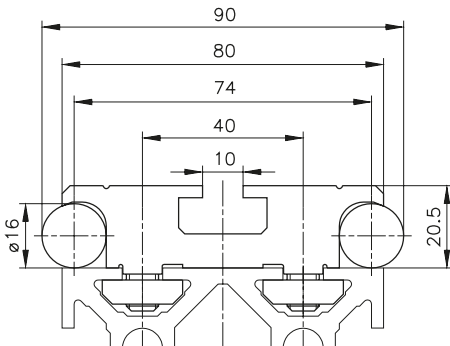
Artikel-Nr.	Bezeichnung	L1 [mm]	F <sub>y0</sub> [N]	F <sub>z0</sub> [N]	M <sub>x0</sub> [Nm]	M <sub>y0</sub> [Nm]	M <sub>z0</sub> [Nm]	m <sub>Wagen</sub> [kg]	Platte einzeln
B90.40.043	LW 38.32-04	180	1000	2000	40	130	65	2,8	5009CE0180
B90.40.043	LW 38.32-04	280	1000	2000	40	230	115	3,8	5009CE0280

- max. Belastungsangaben für  $v \leq 10$  m/s und  $a \leq 10$  m/s<sup>2</sup>; mit  $s_0 = 4$
- max. Beschleunigung  $a = 50$  m/s<sup>2</sup> mit reduzierter Belastung
- Lastangriffspunkt max. 25 mm außermittig
- für Stangen und Rollen in X46 Cr13 ist die Tragfähigkeit um 30% zu reduzieren

# Lineareinheiten Serie 40

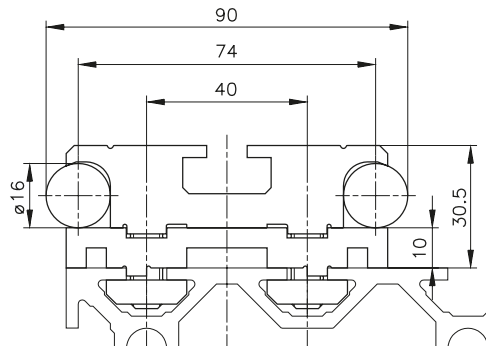
## Profilführung PF 16-38.33/56

Die Profilführung PF 16-38.33 mit oder ohne Adapterprofil kann mit den Profilen der Serie 40 und dem auf der Folgesseite dargestellten Laufwagen kombiniert werden. Zusammen ergeben Sie eine Linear-einheit.



Profilführung PF 16-38.33  
**B51.04.052**

7 kg/m  
L1 bis 6000 mm



Profilführung PF 16-38.33/56  
**B51.04.053**

mit Adapterprofil  
8,8 kg/m  
L1 bis 6000 mm

### Angaben Bohrabstände

Geltungsber.:  $150 \leq L1 < 450$     $450 \leq L1 < 6000$

$25 \leq A < 75$

$125 \leq A < 225$

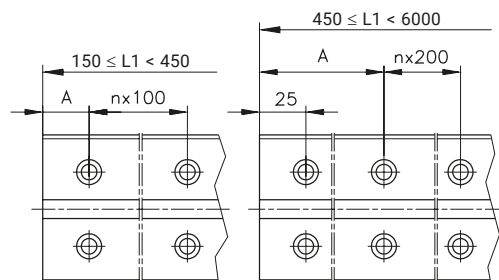
$$N = \left( \frac{L1 - (2 \times A)}{100} + 1 \right) \times 2$$

$$N = \left( \frac{L1 - (2 \times A)}{200} + 3 \right) \times 2$$

L1 = Länge der Profilführung

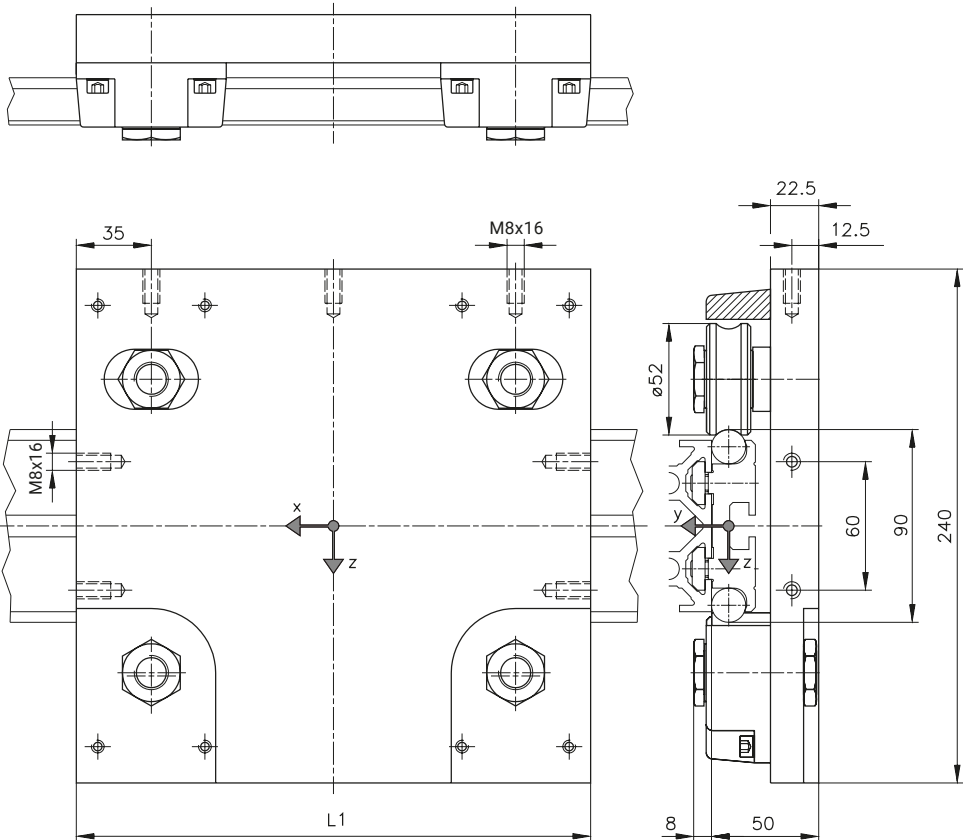
A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand

N = Anzahl der Schrauben



# Laufwagen LW 38.33-04

für Profilverführung PF 16-38.33/56



11

## Technische Werte

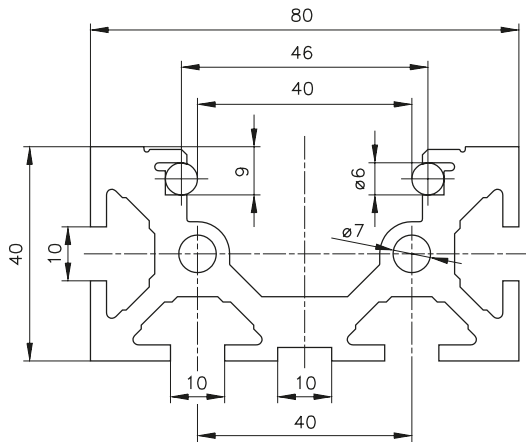
Artikel-Nr.	Bezeichnung	L1 [mm]	F <sub>y0</sub> [N]	F <sub>z0</sub> [N]	M <sub>x0</sub> [Nm]	M <sub>y0</sub> [Nm]	M <sub>z0</sub> [Nm]	m <sub>Wagen</sub> [kg]	Platte einzeln
B90.40.044	LW 38.33-04	240	1600	4000	60	340	140	5,5	5009CF0240
B90.40.044	LW 38.33-04	400	1600	4000	60	660	260	8	5009CF0400

- max. Belastungsangaben für  $v \leq 10$  m/s und  $a \leq 10$  m/s<sup>2</sup>; mit  $s_0 = 4$
- max. Beschleunigung  $a = 50$  m/s<sup>2</sup> mit reduzierter Belastung
- Lastangriffspunkt max. 30 mm außermittig
- für Stangen und Rollen in X46 Cr13 ist die Tragfähigkeit um 30% zu reduzieren

## Lineareinheiten Serie 40

### Innenliegende Profilführung PF 6-38.75

Die Profilführung PF 6-38.75 kann mit dem auf der Folgesseite dargestellten Laufwagen kombiniert werden. Zusammen ergeben Sie eine Lineareinheit.



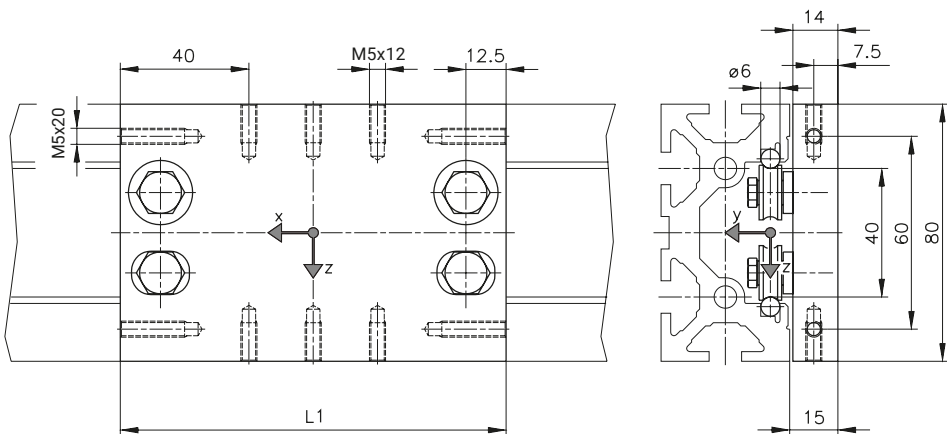
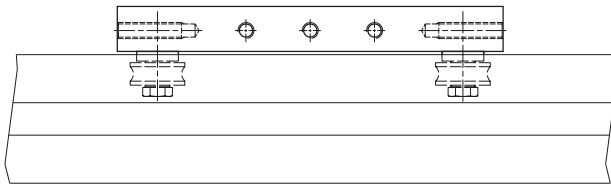
Profilführung PF 6-38.75

**B51.04.140**

3,9 kg/m  
L1 bis 6000 mm

# Laufwagen LW 38.75-44

für Profilverführung PF 6-38.75



## Technische Werte

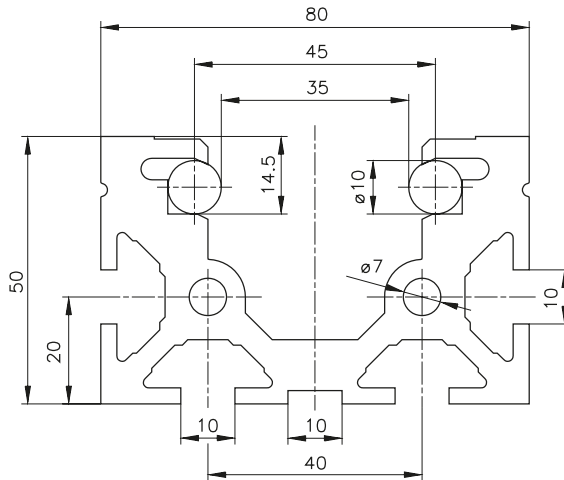
Artikel-Nr.	Bezeichnung	L1 [mm]	F <sub>y0</sub> [N]	F <sub>z0</sub> [N]	M <sub>x0</sub> [Nm]	M <sub>y0</sub> [Nm]	M <sub>z0</sub> [Nm]	m <sub>Wagen</sub> [kg]	Platte einzeln
B90.40.441	LW 38.75-44	120	200	350	5	15	10	0,5	5009CN0120

- max. Belastungsangaben für  $v \leq 10$  m/s und  $a \leq 10$  m/s<sup>2</sup>; mit  $s_0 = 4$
- max. Beschleunigung  $a = 50$  m/s<sup>2</sup> mit reduzierter Belastung
- Lastangriffspunkt max. 15 mm außermittig
- für Stangen und Rollen in X46 Cr13 ist die Tragfähigkeit um 30% zu reduzieren

## Lineareinheiten Serie 40

### Innenliegende Profilführung PF 10-38.77

Die Profilführung PF 10-38.77 kann mit dem auf der Folgeseite dargestellten Laufwagen kombiniert werden. Zusammen ergeben Sie eine Lineareinheit.



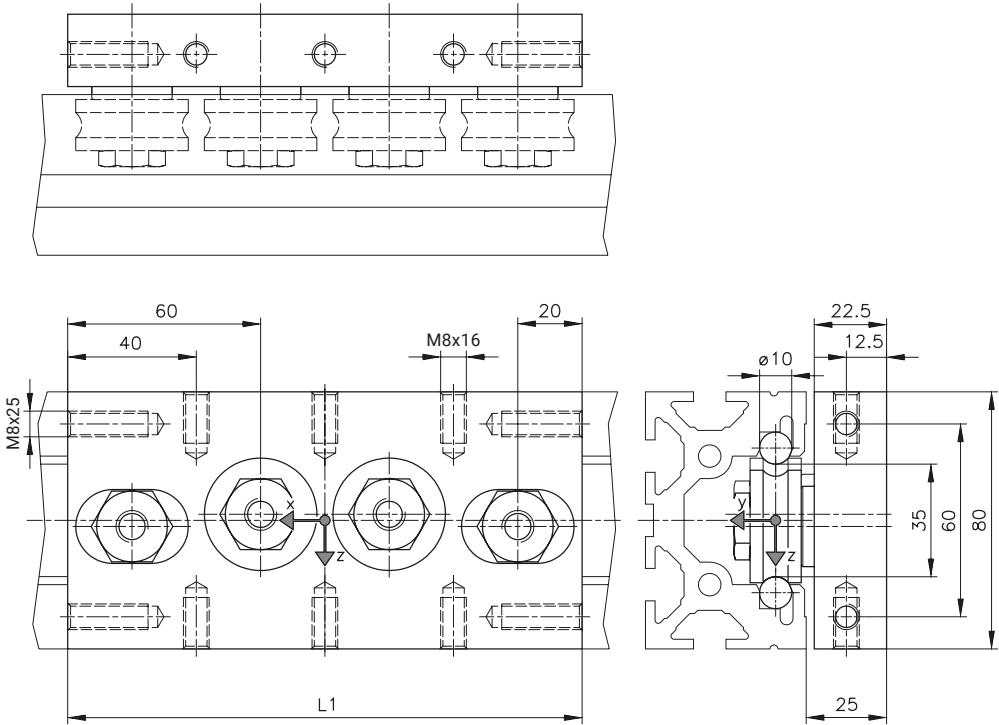
Profilführung PF 10-38.77

**B51.04.142**

5,6 kg/m  
L1 bis 6000 mm

# Laufwagen LW 38.77-44

für Profilverführung PF 10-38.77



## Technische Werte

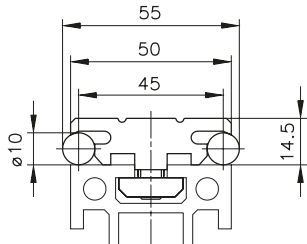
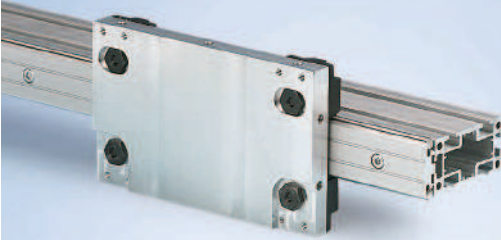
Artikel-Nr.	Bezeichnung	L1 [mm]	F <sub>y0</sub> [N]	F <sub>z0</sub> [N]	M <sub>x0</sub> [Nm]	M <sub>y0</sub> [Nm]	M <sub>z0</sub> [Nm]	m <sub>Wagen</sub> [kg]	Platte einzeln
B90.40.443	LW 38.77-44	160	1000	1500	20	60	40	1,5	5009C00160

- max. Belastungsangaben für  $v \leq 10$  m/s und  $a \leq 10$  m/s<sup>2</sup>; mit  $s_0 = 4$
- max. Beschleunigung  $a = 50$  m/s<sup>2</sup> mit reduzierter Belastung
- Lastangriffspunkt max. 25 mm außermittig
- für Stangen und Rollen in X46 Cr13 ist die Tragfähigkeit um 30% zu reduzieren

## Lineareinheiten Serie 50

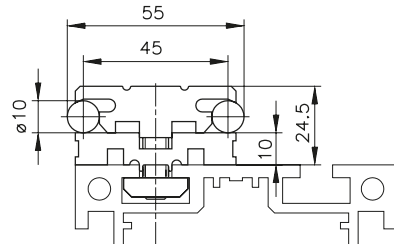
### Profilführung PF 10-38.41/60

Die Profilführung PF 10-38.41 mit oder ohne Adapterprofil kann mit den Profilen der Serie 50 und dem auf der Folgesseite dargestellten Laufwagen kombiniert werden. Zusammen ergeben Sie eine Linear-einheit.



Profilführung PF 10-38.41  
**B51.04.020**

3 kg/m  
L1 bis 6000 mm



Profilführung PF 10-38.41/60  
**B51.04.015**

mit Adapterprofil  
4,2 kg/m  
L1 bis 6000 mm

### Angaben Bohrabstände

Geltungsbereich:  $150 \leq L1 \leq 6000$

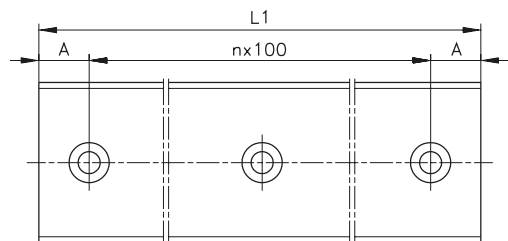
$25 \leq A < 75$

$$N = \frac{L1 - (2 \times A)}{100} + 1$$

L1 = Länge der Profilführung

A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand

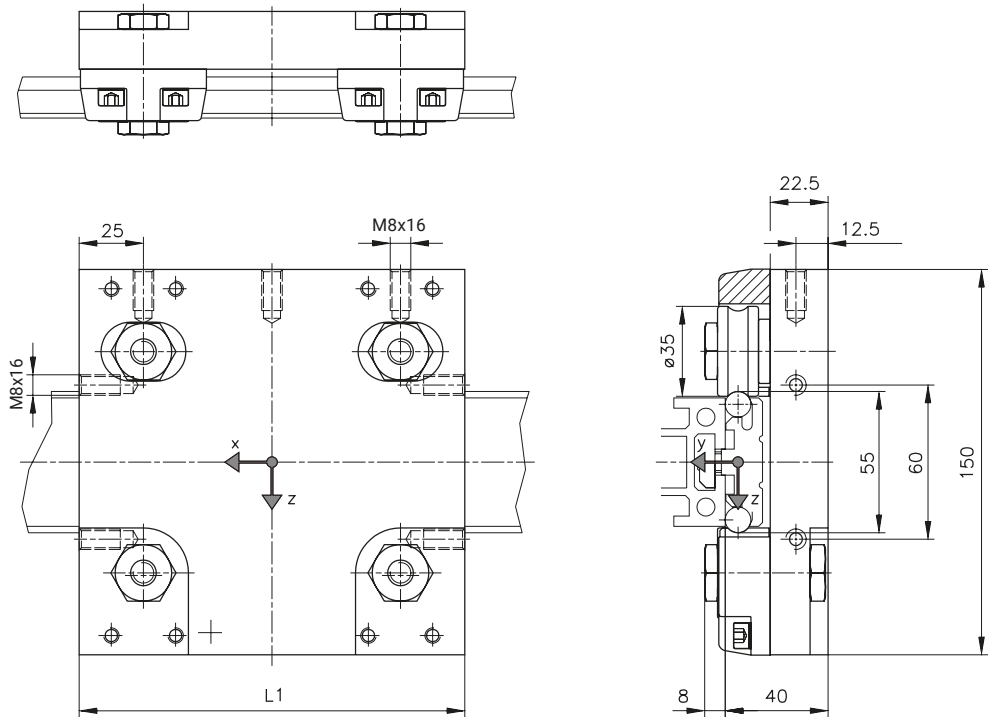
N = Anzahl der Schrauben





# Laufwagen LW 38.41-04

für Profilführung PF 10-38.41/60



11

## Technische Werte

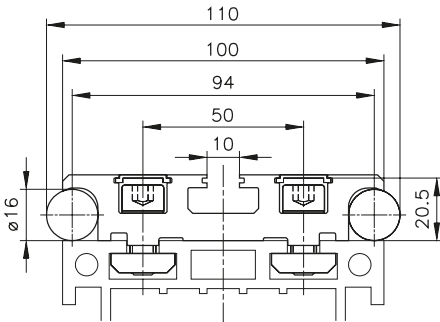
Artikel-Nr.	Bezeichnung	L1 [mm]	F <sub>y0</sub> [N]	F <sub>z0</sub> [N]	M <sub>x0</sub> [Nm]	M <sub>y0</sub> [Nm]	M <sub>z0</sub> [Nm]	m <sub>Wagen</sub> [kg]	Platte einzeln
B90.50.042	LW 38.41-04	150	1000	2000	25	100	50	2,2	5009CG0150
B90.50.042	LW 38.41-04	250	1000	2000	25	200	100	3	5009CG0250

- max. Belastungsangaben für  $v \leq 10$  m/s und  $a \leq 10$  m/s<sup>2</sup>; mit  $s_0 = 4$
- max. Beschleunigung  $a = 50$  m/s<sup>2</sup> mit reduzierter Belastung
- Lastangriffspunkt max. 25 mm außermittig
- für Stangen und Rollen in X46 Cr13 ist die Tragfähigkeit um 30% zu reduzieren

# Lineareinheiten Serie 50

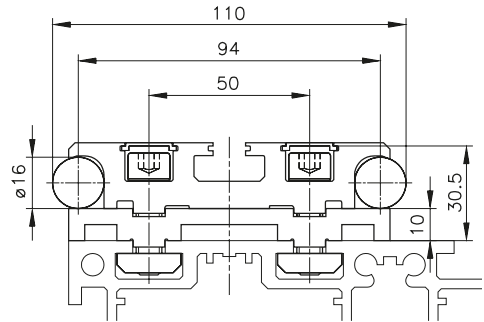
## Profilführung PF 16-38.44/61

Die Profilführung PF 16-38.44 mit oder ohne Adapterprofil kann mit den Profilen der Serie 50 und dem auf der Folgesseite dargestellten Laufwagen kombiniert werden. Zusammen ergeben Sie eine Lineareinheit.



Profilführung PF 16-38.44  
**B51.04.004**

6,8 kg/m  
L1 bis 6000 mm



Profilführung PF 16-38.44/61  
**B51.04.016**

mit Adapterprofil  
8,8 kg/m  
L1 bis 6000 mm

### Angaben Bohrabstände

Geltungsber.:  $150 \leq L1 < 450$   $450 \leq L1 < 6000$

$25 \leq A < 75$

$125 \leq A < 225$

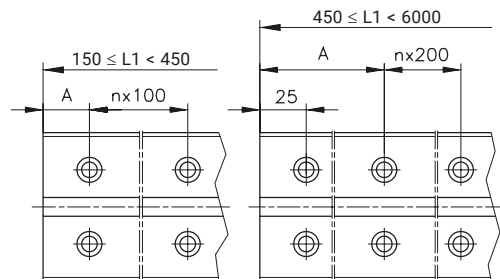
$$N = \left( \frac{L1 - (2 \times A)}{100} + 1 \right) \times 2$$

$$N = \left( \frac{L1 - (2 \times A)}{200} + 3 \right) \times 2$$

L1 = Länge der Profilführung

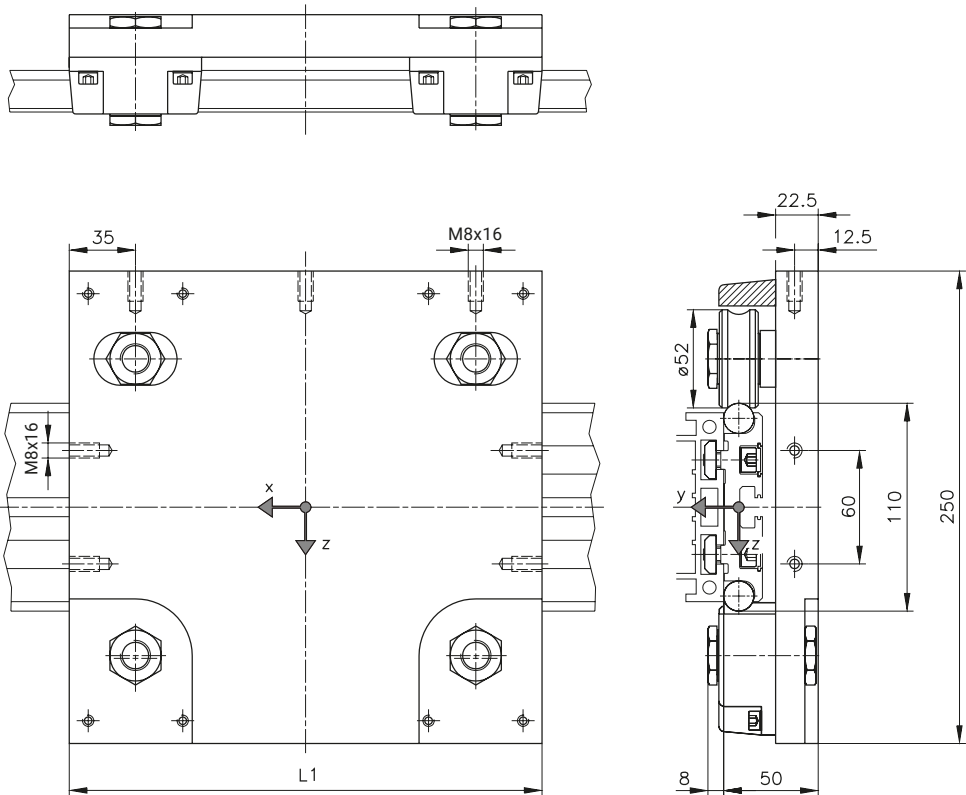
A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand

N = Anzahl der Schrauben



# Laufwagen LW 38.44-04

für Profilführung PF 16-38.44/61



11

## Technische Werte

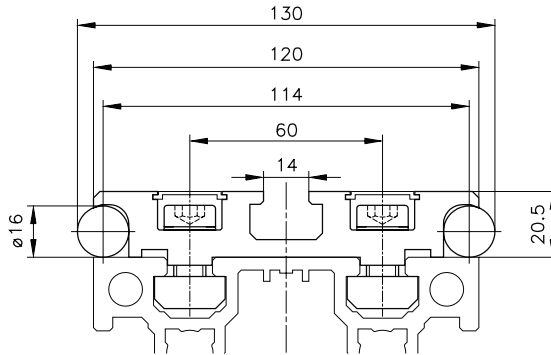
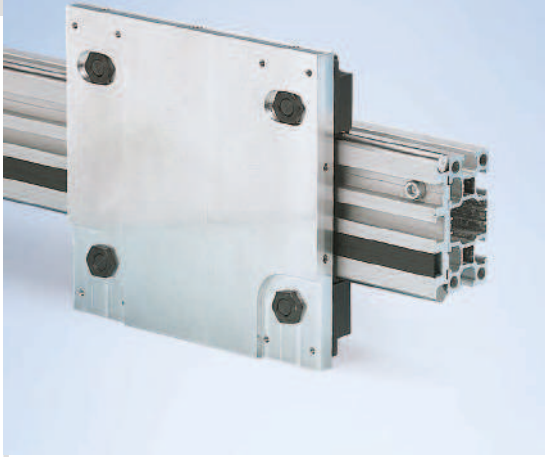
Artikel-Nr.	Bezeichnung	L1 [mm]	F <sub>y0</sub> [N]	F <sub>z0</sub> [N]	M <sub>x0</sub> [Nm]	M <sub>y0</sub> [Nm]	M <sub>z0</sub> [Nm]	m <sub>Wagen</sub> [kg]	Platte einzeln
B90.50.044	LW 38.44-04	250	1600	4000	80	360	150	5,5	5009C10250
B90.50.044	LW 38.44-04	450	1600	4000	80	760	300	8,5	5009C10450

- max. Belastungsangaben für  $v \leq 10$  m/s und  $a \leq 10$  m/s<sup>2</sup>; mit  $s_0 = 4$
- max. Beschleunigung  $a = 50$  m/s<sup>2</sup> mit reduzierter Belastung
- Lastangriffspunkt max. 30 mm außermittig
- für Stangen und Rollen in X46 Cr13 ist die Tragfähigkeit um 30% zu reduzieren

# Lineareinheiten Serie 60

## Profilführung PF 16-38.36

Die Profilführung PF 16-38.36 kann mit den Profilen der Serie 60 und dem auf der Folgeseite dargestellten Laufwagen kombiniert werden. Zusammen ergeben Sie eine Lineareinheit.



Profilführung PF 16-38.36  
**B51.04.109**

9,5 kg/m  
 L1 bis 6000 mm

### Angaben Bohrabstände

Geltungsber.:  $150 \leq L1 < 450$     $450 \leq L1 < 6000$

$25 \leq A < 75$

$125 \leq A < 225$

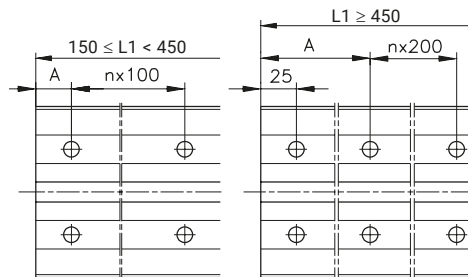
$$N = \left( \frac{L1 - (2 \times A)}{100} + 1 \right) \times 2$$

$$N = \left( \frac{L1 - (2 \times A)}{200} + 3 \right) \times 2$$

L1 = Länge der Profilführung

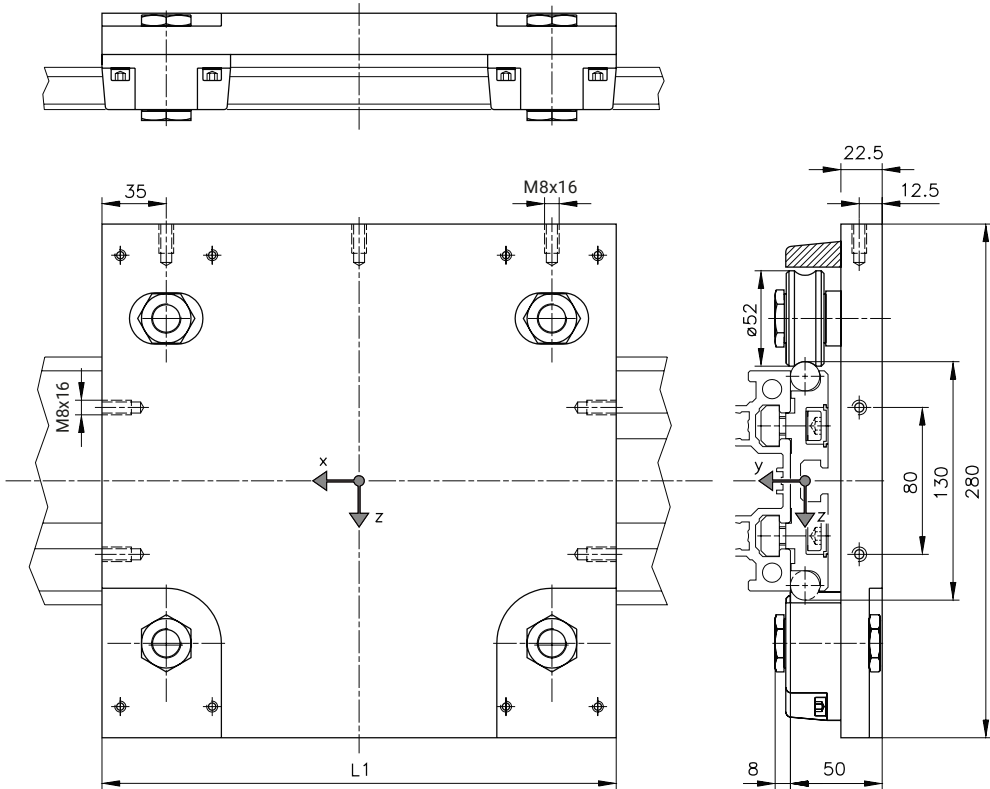
A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand

N = Anzahl der Schrauben



# Laufwagen LW 38.36-04

für Profilführung PF 16-38.36



11

## Technische Werte

Artikel-Nr.	Bezeichnung	L1 [mm]	F <sub>y0</sub> [N]	F <sub>z0</sub> [N]	M <sub>x0</sub> [Nm]	M <sub>y0</sub> [Nm]	M <sub>z0</sub> [Nm]	m <sub>Wagen</sub> [kg]	Platte einzeln
B90.60.042	LW 38.36-04	280	1600	4000	100	420	170	6,5	5009CL0280
B90.60.042	LW 38.36-04	480	1600	4000	100	820	330	10	5009CL0480

- max. Belastungsangaben für  $v \leq 10$  m/s und  $a \leq 10$  m/s<sup>2</sup>; mit  $s_0 = 4$
- max. Beschleunigung  $a = 50$  m/s<sup>2</sup> mit reduzierter Belastung
- Lastangriffspunkt max. 30 mm außermittig
- für Stangen und Rollen in X46 Cr13 ist die Tragfähigkeit um 30% zu reduzieren

# Linearmodule LZR

Die Linearmodule mit Zahnriemen (LZR) sind modular auf der Laufrollenführungen aufgebaut und bestehen aus den Grundkomponenten Tragprofil, Profilverführung und Plattenlaufwagen, sowie den zur Leistungsübertragung erforderlichen Komponenten des Zahnriemenantriebes wie Umlenklagern und Anschlussverbindungen.

Die LZR sind standardmäßig für den Anbau von Motoren ausgeführt. Die Umlenklager ermöglichen, mit den entsprechend gebohrten Wellen, eine allseitige, direkte Befestigung des Motors. Ebenso sind Wellenstummel zum Aufflanschen eines Getriebemotors mit Hohlwelle, Adaption mit Motorlaterne und Kupplung, sowie indirekter Antrieb auf Anfrage möglich.

Bei elektromotorischen Antrieben mittels Schrittmotor oder Servomotor empfehlen wir optional erhältliche, einteilige Antriebswellen zu verwenden.

Die Kombination von Linearmodulen zu 2- und 3-Achssystemen, sowie Flächen- und Raumportalen sind kundenspezifisch möglich.

## Erreichbare Genauigkeit der Linearmodule mit Zahnriemen

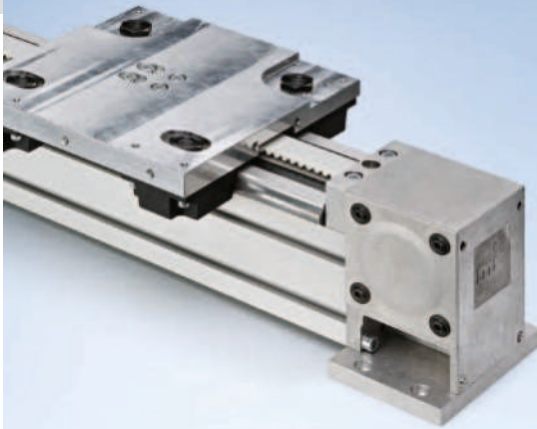
Bei den LZR mit einem Zahnriemen vom Typ 8M-30 sind nachfolgende Werte lastfrei erreichbar:

Wiederholgenauigkeit: 0.1 mm

Positioniergenauigkeit:  $\pm 0.2$  mm

Umkehrspanne: 0.2 mm

Diese Werte variieren je nach Hublänge und Anwendungsfall.



## Bestellbezeichnung

**LZR 2025-38.20-16**

Systembezeichnung

Tragprofil

Klemmprofil

Breite Zahnriemen

## Bestellbeispiel

<b>Linearmodul</b>	<b>LZR 2025-38.20-16</b>
Artikel-Nr.	<b>B38.25.001</b>
Hub	= .....mm
Länge	L = .....mm
Laufwagenlänge	L1 = .....mm
Bohrung Antriebswelle	$\varnothing$ = .....mm
Verfahrgeschwindigkeit	v = .....m/s
Beschleunigung	a = .....m/s <sup>2</sup>

## Hinweise zu den Belastungsangaben

Hinweis zu den Belastungsangaben der Laufrollenführung, siehe Angaben Lineareinheiten ab Seite 354.

### Hinweise zu Belastungsangaben Zahnriemen

Die Zahnriemen sind im Standard aus dem Grundmaterial PU mit St-Zugstrang. Andere Typen, wie elektrisch leitfähig, sind auf Anfrage erhältlich.

Die max. Verfahrgeschwindigkeit von  $v = 10\text{m/s}$ , der Laufrollenführung kann vom Zahnriemen ohne Einschränkung der Belastungsangaben übertragen werden.

Ab  $a > 10\text{m/s}^2$  sind die Werte durch die üblichen Lastfaktoren zu reduzieren (z.B. ohne Lastspitzen  $s = 1$  bis hohe Lastspitzen  $s = 2,5$ ).

Die zulässigen Zugstrangbelastungen beziehen sich auf 0,4 % Dehnung des Zahnriemens.

Die Zerreißkraft liegt deutlich höher. Die betrieblich nutzbare Umfangskraft und erforderliche Vorspannkraft ergibt sich näherungsweise aus:

$$F_{\text{Zul}} = F_v + F_u \quad \text{mit } F_v = F_u$$

Zahnriemen	AT 5-16	5M-15	8M-30
$F_{\text{Zerreißfest}}$	3900 N	3600 N	14900 N
$F_{\text{Zul}}$	1200 N	1150 N	4000 N
$F_v = F_u$	600 N	575 N	2000 N

Das nutzbare Antriebsdrehmoment ergibt sich aus der max. nutzbaren Umfangskraft, der im Eingriff befindlichen Zähne und dem Wirkdurchmesser der Zahnscheibe.

Bei den mk LZR-Modulen ergibt sich mit:

Zahnriemen	AT 5-16	5M-15	8M-30
$D_{\text{wirk}}$	41.4 mm	50.9 mm	71.3 mm
Z	26	32	28
$M_{\text{An}}$	12 Nm	15 Nm	70 Nm

## Motorauswahl/ Antriebsauslegung

Für die Antriebsauslegung muss sowohl der Zahnriemen, hier speziell zulässige Umfangskraft und geforderte Steifigkeit, als auch der Motor, hier speziell das Antriebsdrehmoment, die Drehzahl und damit die Leistung betrachtet werden. Die wichtigste Größe ist hier die erforderliche Antriebskraft. Zur Vorauslegung kann vereinfacht der Übergangspunkt der beschleunigten in die gleichförmige Bewegung betrachtet werden.

### Gleichförmig beschleunigte Bewegung (a = konstant):

$$v = a \cdot t = \sqrt{2 \cdot a \cdot s}$$

### Gleichförmige Bewegung (v = konstant):

$$v = \frac{s}{t}$$

### Max. Antriebskraft:

$$F_{\text{An}} = F_a + F_{\text{Roll}} + F_{\text{Leer}} + F_{\text{Zusatz}}$$

$$F_a = m \cdot (a+g)$$

Mit  $m$  = bewegte Masse in kg  
 $a$  = konst. Beschleunigung in  $\text{m/s}^2$   
 $g = 10\text{m/s}^2$ , bei vertikaler Bewegung  
 $g = 0\text{m/s}^2$ , bei horizontaler Bewegung

$$F_{\text{Roll}} = F_N \cdot \mu_{\text{Roll}}$$

Mit  $F_N = F_G$  bei horizontaler Bewegung  
 $\mu_{\text{Roll}} = 0.05$  bei leicht vorgespannter Laufrolle

$F_{\text{Leer}} = 50$  bis  $100\text{N}$  je nach Modul und Vorspannung des Zahnriemens

$F_{\text{Zusatz}} =$  Zusatzlasten aus Anwendung

$$F_{\text{An}} = m \cdot (a+g) + F_N \cdot 0.05 + 100\text{N} + F_{\text{Zusatz}}$$

### Für Zahnriemenauswahl:

Vorhanden  $F_{\text{An}} < F_u$

### Für Motorauslegung:

$$M_{\text{erf}} = \frac{F_{\text{An}} \cdot D_{\text{wirk}} [\text{m}]}{2 \cdot \eta}$$

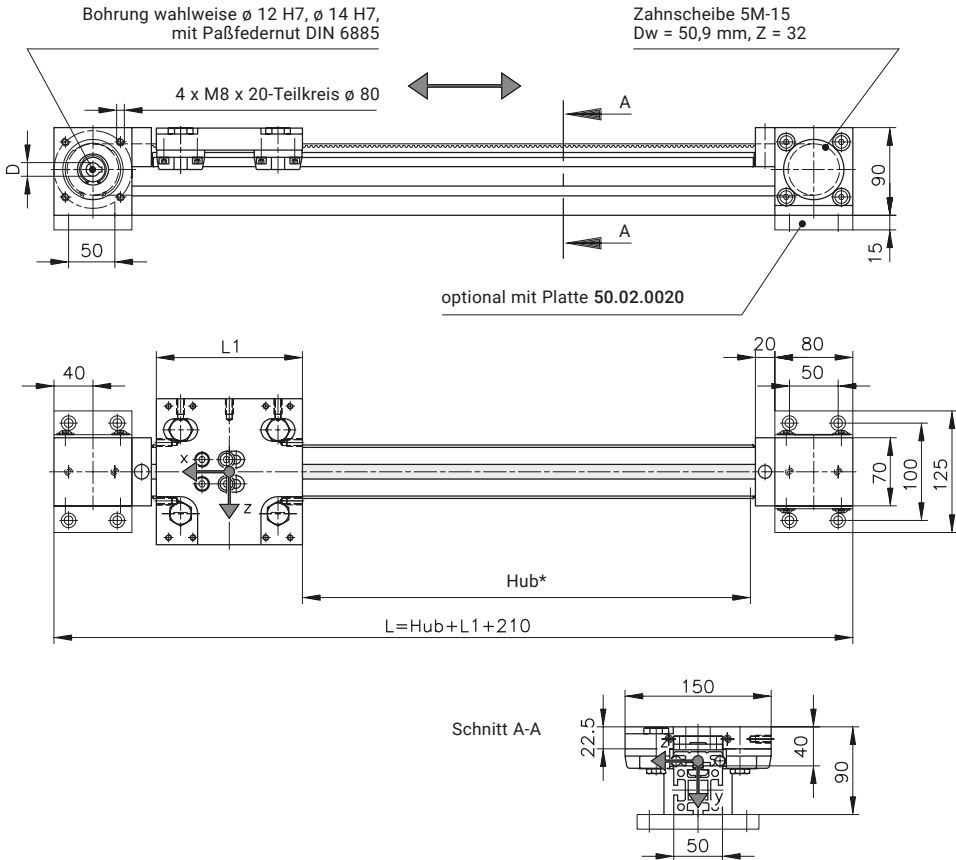
$$n_{\text{erf}} = \frac{v \cdot 60}{D_{\text{wirk}} [\text{m}] \cdot \pi}$$

$$P_{\text{erf}} = \frac{F_{\text{An}} \cdot v}{\eta}$$

Mit  $D_{\text{wirk}}$  in m entsprechend Zahnscheibe  
 $\eta = 50$  bis  $75\%$  je nach gewähltem Antrieb (Getriebe, Motor, etc.)  
 $v$  in  $\text{m/s}$

# Linearmodule LZR

## LZR 2000-38.41-15 mit Plattenlaufwagen



### Belastungsangaben LZR 2000-38.41-15 mit Plattenlaufwagen

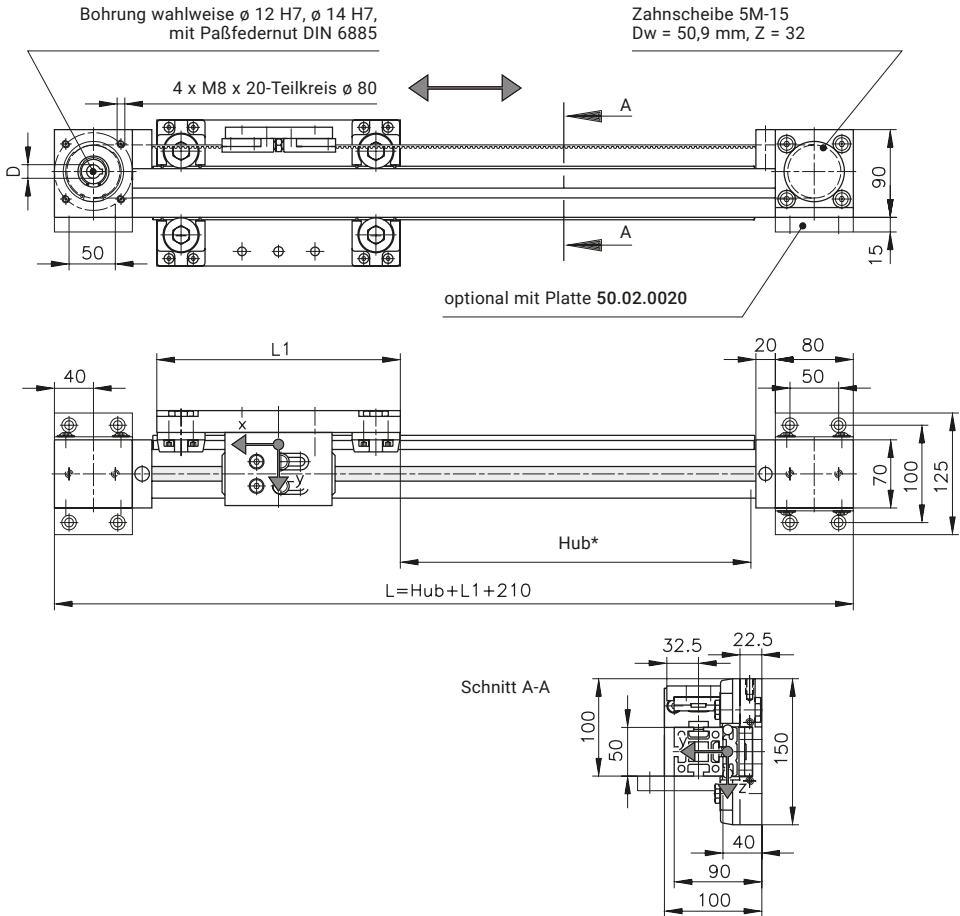
Artikel-Nr.	L1 [mm]	$F_x^{**}$ [N]	$F_{y0}$ [N]	$F_{z0}$ [N]	$M_{x0}$ [Nm]	$M_{y0}$ [Nm]	$M_{z0}$ [Nm]
B38.02.003	150	1150	1000	2000	25	100	50
B38.02.003	250	1150	1000	2000	25	200	100

\* Effektivhub zwischen den mechanischen Anschlägen. Auslaufstrecke beachten!

\*\*  $F_x = F_{zul}$ ;  $F_u = 575\text{ N} = F_v$



## LZR 2000-38.41-15 mit seitlichem Plattenlaufwagen



### Belastungsangaben LZR 2000-38.41-15 mit seitlichem Plattenlaufwagen

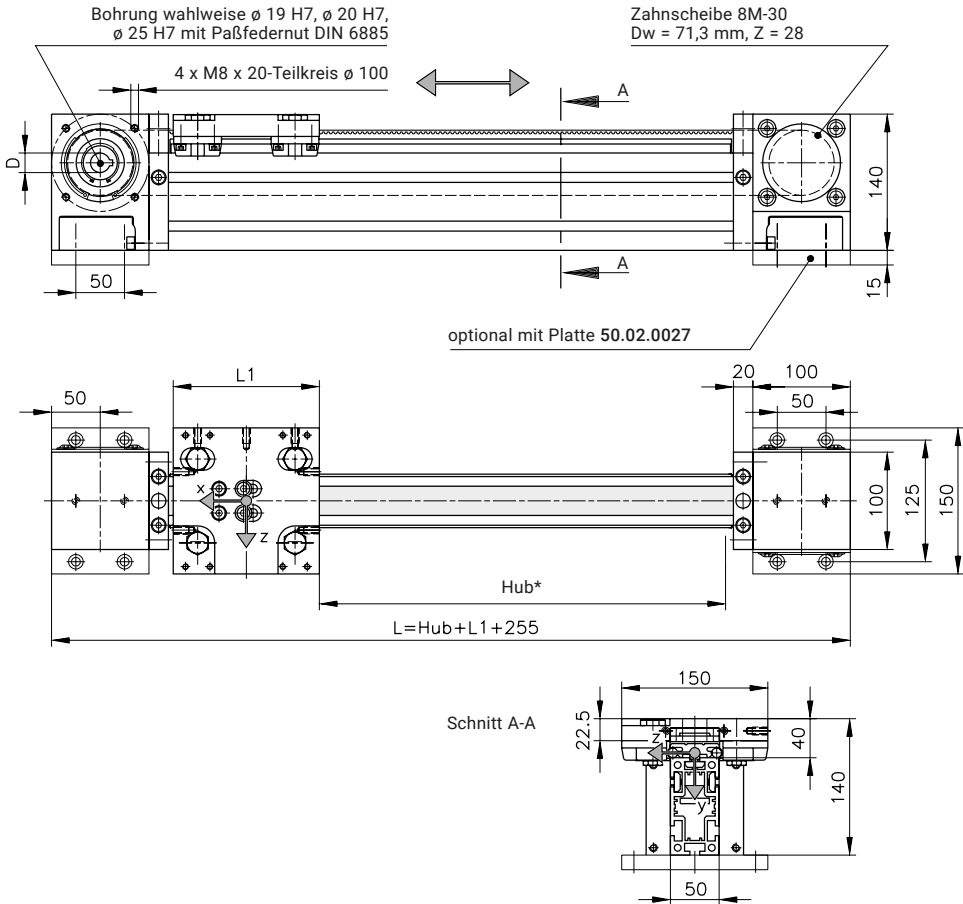
Artikel-Nr.	L1 [mm]	F <sub>x</sub> ** [N]	F <sub>y0</sub> [N]	F <sub>z0</sub> [N]	M <sub>x0</sub> [Nm]	M <sub>y0</sub> [Nm]	M <sub>z0</sub> [Nm]
<b>B38.02.007</b>	250	1150	1000	2000	25	200	100

\* Effektivhub zwischen den mechanischen Anschlägen. Auslaufstrecke beachten!

\*\* F<sub>x</sub> = F<sub>zul</sub>, F<sub>u</sub> = 575 N = F<sub>v</sub>

# Linearmodule LZR

## LZR 2004-38.41-30 mit Plattenlaufwagen



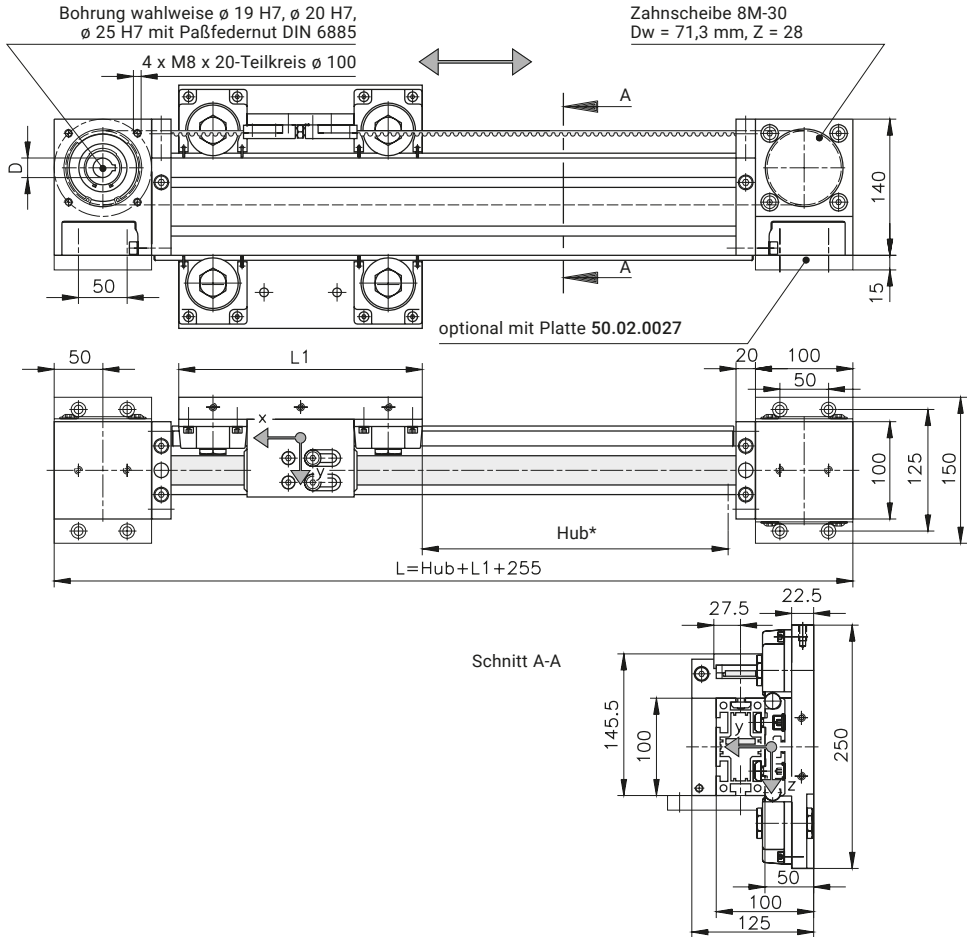
### Belastungsangaben LZR 2004-38.41-30 mit Plattenlaufwagen

Artikel-Nr.	L1 [mm]	F <sub>x</sub> ** [N]	F <sub>y0</sub> [N]	F <sub>z0</sub> [N]	M <sub>x0</sub> [Nm]	M <sub>y0</sub> [Nm]	M <sub>z0</sub> [Nm]
B38.02.004	150	4000	1000	2000	25	100	50
B38.02.004	250	4000	1000	2000	25	200	100

\* Effektivhub zwischen den mechanischen Anschlägen. Auslaufstrecke beachten!

\*\* F<sub>x</sub> = F<sub>zul</sub>; F<sub>u</sub> = 2000 N = F<sub>v</sub>

## LZR 2004-38.44-30 mit seitlichem Plattenlaufwagen



### Belastungsangaben LZR 2004-38.44-30 mit seitlichem Plattenlaufwagen

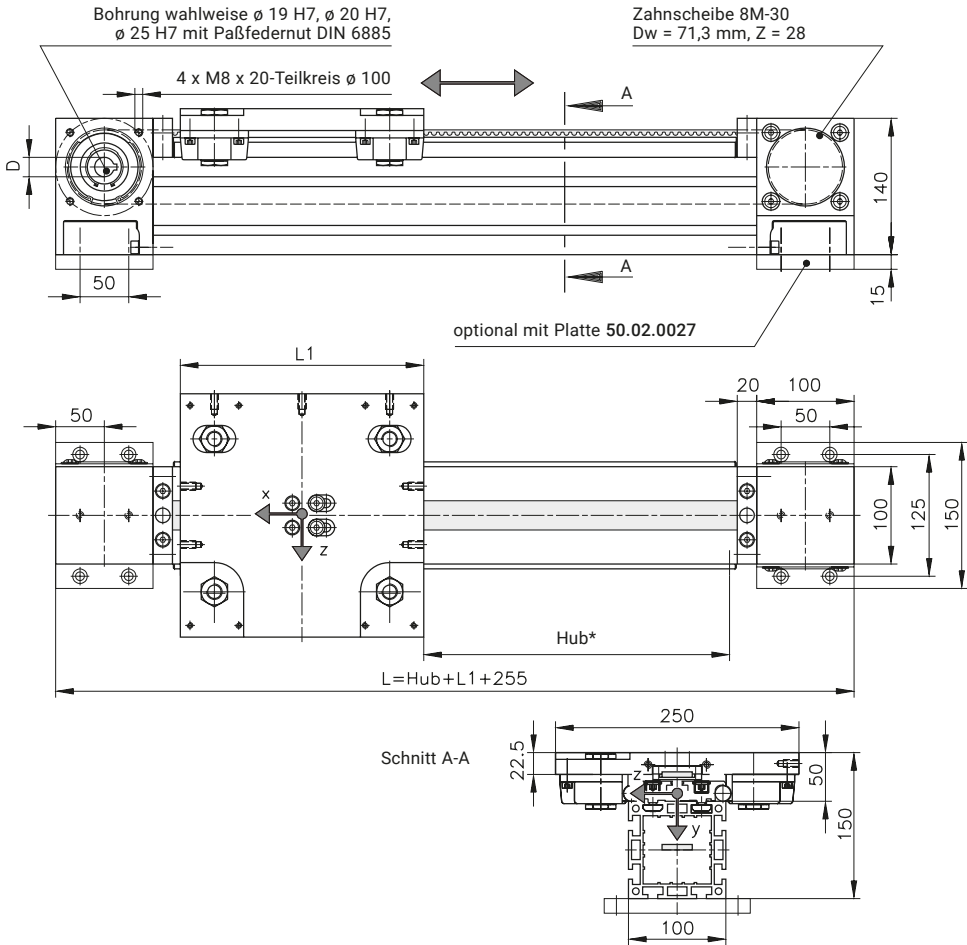
Artikel-Nr.	L1 [mm]	F <sub>x</sub> ** [N]	F <sub>y0</sub> [N]	F <sub>z0</sub> [N]	M <sub>x0</sub> [Nm]	M <sub>y0</sub> [Nm]	M <sub>z0</sub> [Nm]
B38.02.005	250	4000	1600	4000	80	350	150
B38.02.005	450	4000	1600	4000	80	760	300

\* Effektivhub zwischen den mechanischen Anschlägen. Auslaufstrecke beachten!

\*\* F<sub>x</sub> = F<sub>zul</sub>, F<sub>u</sub> = 2000 N = F<sub>v</sub>

# Linearmodule LZR

## LZR 2005-38.44-30 mit Plattenlaufwagen



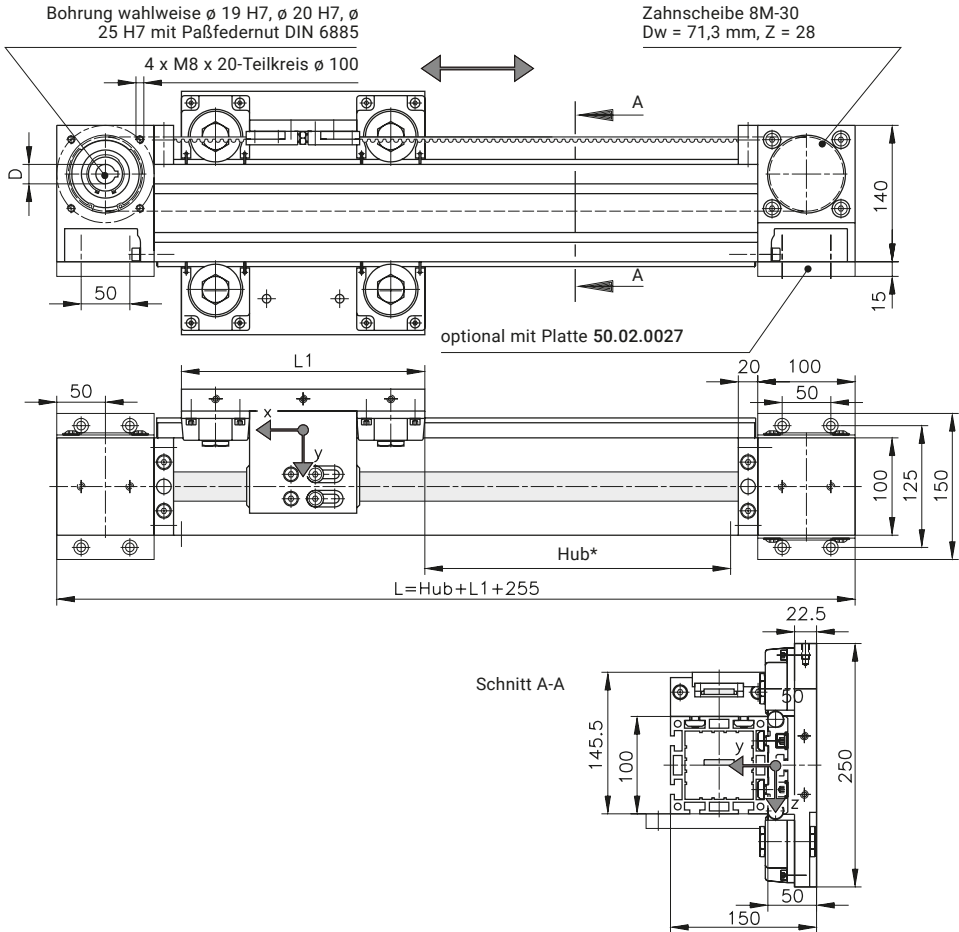
### Belastungsangaben LZR 2005-38.44-30 mit Plattenlaufwagen

Artikel-Nr.	L1 [mm]	$F_x^{**}$ [N]	$F_{y0}$ [N]	$F_{z0}$ [N]	$M_{x0}$ [Nm]	$M_{y0}$ [Nm]	$M_{z0}$ [Nm]
B38.02.006	250	4000	1600	4000	80	350	150
B38.02.006	450	4000	1600	4000	80	760	300

\* Effektivhub zwischen den mechanischen Anschlägen. Auslaufstrecke beachten!

\*\*  $F_x = F_{zul}$ ;  $F_u = 2000$  N =  $F_v$

## LZR 2005-38.44-30 mit seitlichem Plattenlaufwagen



### Belastungsangaben LZR 2005-38.44-30 mit seitlichem Plattenlaufwagen

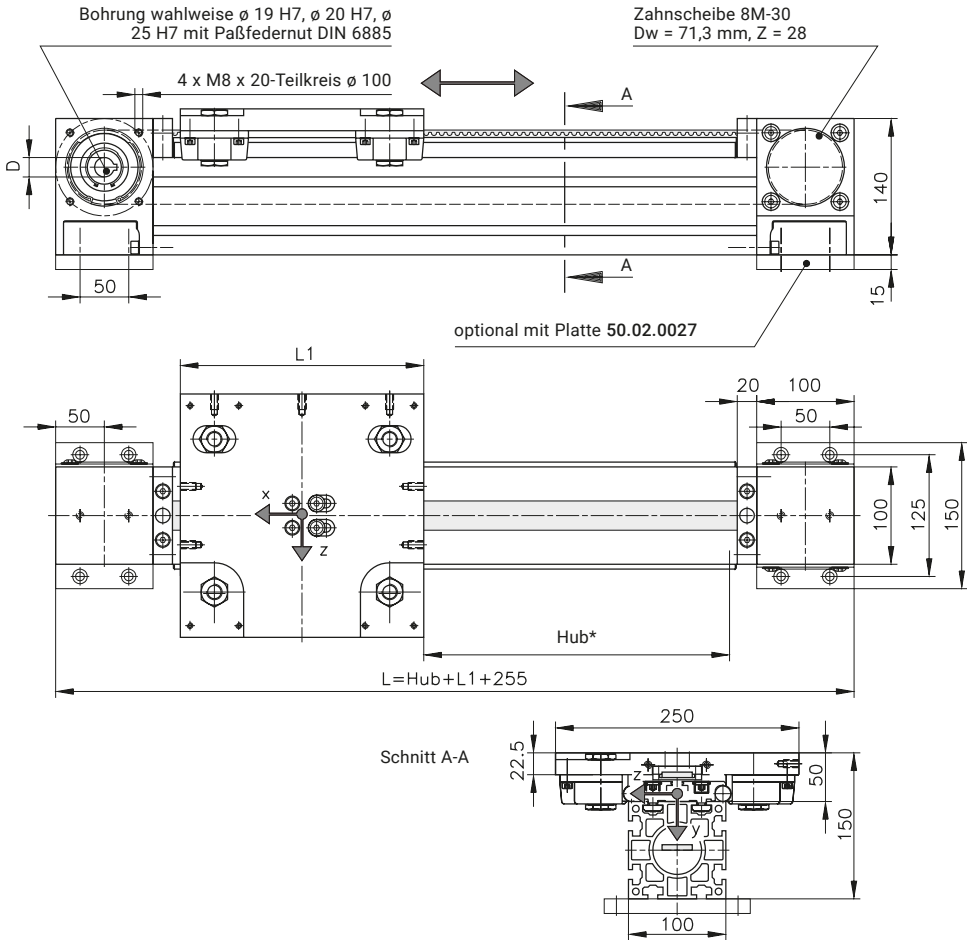
Artikel-Nr.	L1 [mm]	F <sub>x</sub> ** [N]	F <sub>y0</sub> [N]	F <sub>z0</sub> [N]	M <sub>x0</sub> [Nm]	M <sub>y0</sub> [Nm]	M <sub>z0</sub> [Nm]
B38.02.009	250	4000	1600	4000	80	350	150
B38.02.009	450	4000	1600	4000	80	760	300

\* Effektivhub zwischen den mechanischen Anschlägen. Auslaufstrecke beachten!

\*\* F<sub>x</sub> = F<sub>zul</sub>, F<sub>u</sub> = 2000 N = F<sub>v</sub>

# Linearmodule LZR

## LZR 2011-38.44-30 mit Plattenlaufwagen



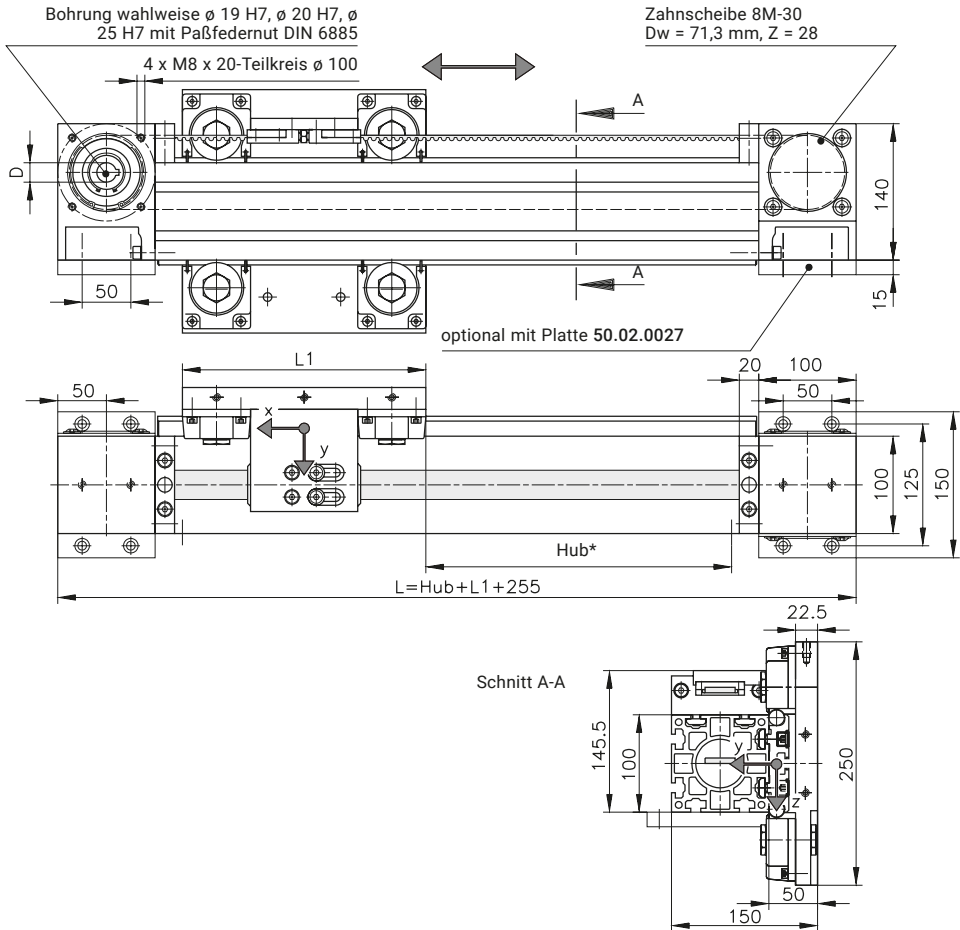
### Belastungsangaben LZR 2011-38.44-30 mit Plattenlaufwagen

Artikel-Nr.	L1 [mm]	$F_x^{**}$ [N]	$F_{y0}$ [N]	$F_{z0}$ [N]	$M_{x0}$ [Nm]	$M_{y0}$ [Nm]	$M_{z0}$ [Nm]
B38.02.011	250	4000	1600	4000	80	350	150
B38.02.011	450	4000	1600	4000	80	760	300

\* Effektivhub zwischen den mechanischen Anschlägen. Auslaufstrecke beachten!

\*\*  $F_x = F_{zul}$ ;  $F_u = 2000$  N =  $F_v$

## LZR 2011-38.44-30 mit seitlichem Plattenlaufwagen



### Belastungsangaben LZR 2011-38.44-30 mit seitlichem Plattenlaufwagen

Artikel-Nr.	L1 [mm]	F <sub>x</sub> ** [N]	F <sub>y0</sub> [N]	F <sub>z0</sub> [N]	M <sub>x0</sub> [Nm]	M <sub>y0</sub> [Nm]	M <sub>z0</sub> [Nm]
B38.02.010	250	4000	1600	4000	80	350	150
B38.02.010	450	4000	1600	4000	80	760	300

\* Effektivhub zwischen den mechanischen Anschlägen. Auslaufstrecke beachten!

\*\* F<sub>x</sub> = F<sub>zul</sub>, F<sub>u</sub> = 2000 N = F<sub>v</sub>

# Kugelumlauf Führungen



» Kompakte Linear-  
einheiten mit  
Kugelumlauf Führung. «

Kugelumlauf Führungen zeichnen sich durch eine hohe Tragfähigkeit bei höchster Präzision aus. Die Bauweise ist dabei sehr kompakt. Die Kugelumlaufeinheiten sind multiaxial belastbar und durch die auf das Führungsprofil montierte Stahlschiene sehr steif.

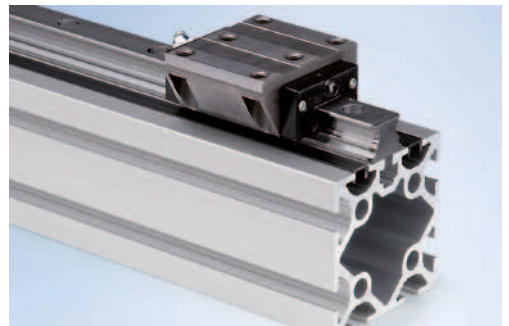
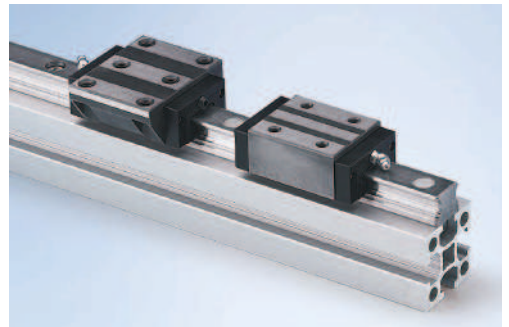
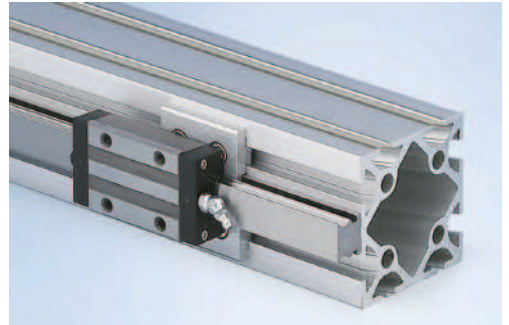
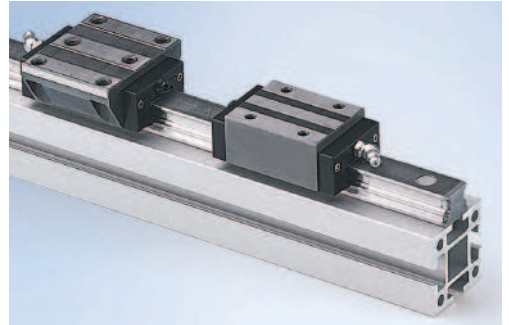
Aufgebaut ist eine Kugelumlaufeinheit aus der Führungsschiene und dem Führungswagen mit vier innenliegenden Kugelreihen, die in geschlossenen Kanälen mit Umlenkkörpern aus Kunststoff zurückgeführt werden. Der Laufwagen der Kugelumlaufeinheit besteht aus gehärtetem und geschliffenem Stahl und lassen sich direkt von der Schutzschiene auf die Führungsschiene schieben.

Die standardmäßig angebotenen Führungswagen sind leicht vorgespannt und damit für die gängigsten Anwendungen geeignet. Je nach Anforderung ist keine, oder eine sehr starke Vorspannung empfehlenswert. Die Führungswagen werden individuell an die Gegebenheiten angepasst.



## Vorteile von mk Kugelumlaufführungen

- Hohe Tragfähigkeit, hohe Steifigkeit
- Kompakte Bauweise
- Nur eine Führungsschiene für verschiedene Laufwagentypen
- Leicht vorgespannt (Standard), mit Spiel oder hoher Vorspannung erhältlich
- Mittlere bis hohe Beschleunigungen bis  $a = 30 \text{ m/s}^2$
- Mittlere bis hohe Geschwindigkeiten bis  $v = 5 \text{ m/s}$
- Vierreihige Kugelumlaufführung multiaxial, d.h. in alle Richtungen belastbar (Kräfte und Momente)
- Hohe Präzision bei entsprechenden Anschlussflächen



# Kugelumlaufführungen

## Kugelumlaufeinheiten

### Genereller Aufbau

Die mk Kugelumlaufeinheiten bestehen aus einer Führungsschiene und dem Führungswagen.

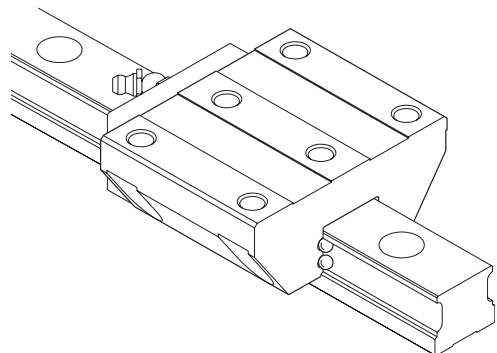
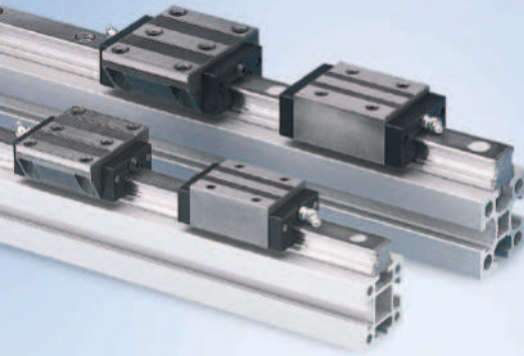
Der Laufwagen der Kugelumlaufeinheit besteht aus gehärtetem und geschliffenen Stahl, geschlossene Kanäle mit Umlenkörpern aus Kunststoff führen die vier Kugelreihen zurück. Der Laufwagen lässt sich direkt von der Schutzschiene auf die Führungsschiene schieben.

Die Kugelumlaufeinheiten sind aus allen Richtungen belastbar und sehr steife, hochbelastbare Linearführungen.

Die von mk standardmäßig angebotenen Führungswagen sind leicht vorgespannt und somit für die gängigsten Anwendungen geeignet. Werden mehrere Wagen auf einer Schiene bzw. parallel angeordnet, dann empfehlen wir zum besseren Ausgleich von Fluchtungsfehlern und für Leichtgängigkeit, Wagen ohne Vorspannung mit geringem Spiel zu verwenden.

Für hohe Steifigkeit und wechselnde Belastungen empfehlen wir Wagen mit starker Vorspannung und präzisen steifen Anschlussflächen. Diese Ausführungen liefert mk auf Anfrage.

Die angegebenen maximalen Belastungsangaben berücksichtigen bereits eine statische Sicherheit von  $s_0 = 5$  gegenüber plastischer Verformung im Wälzkontakt, sowie  $s_0 = 2$  für die Verschraubung mit Schrauben 8.8.

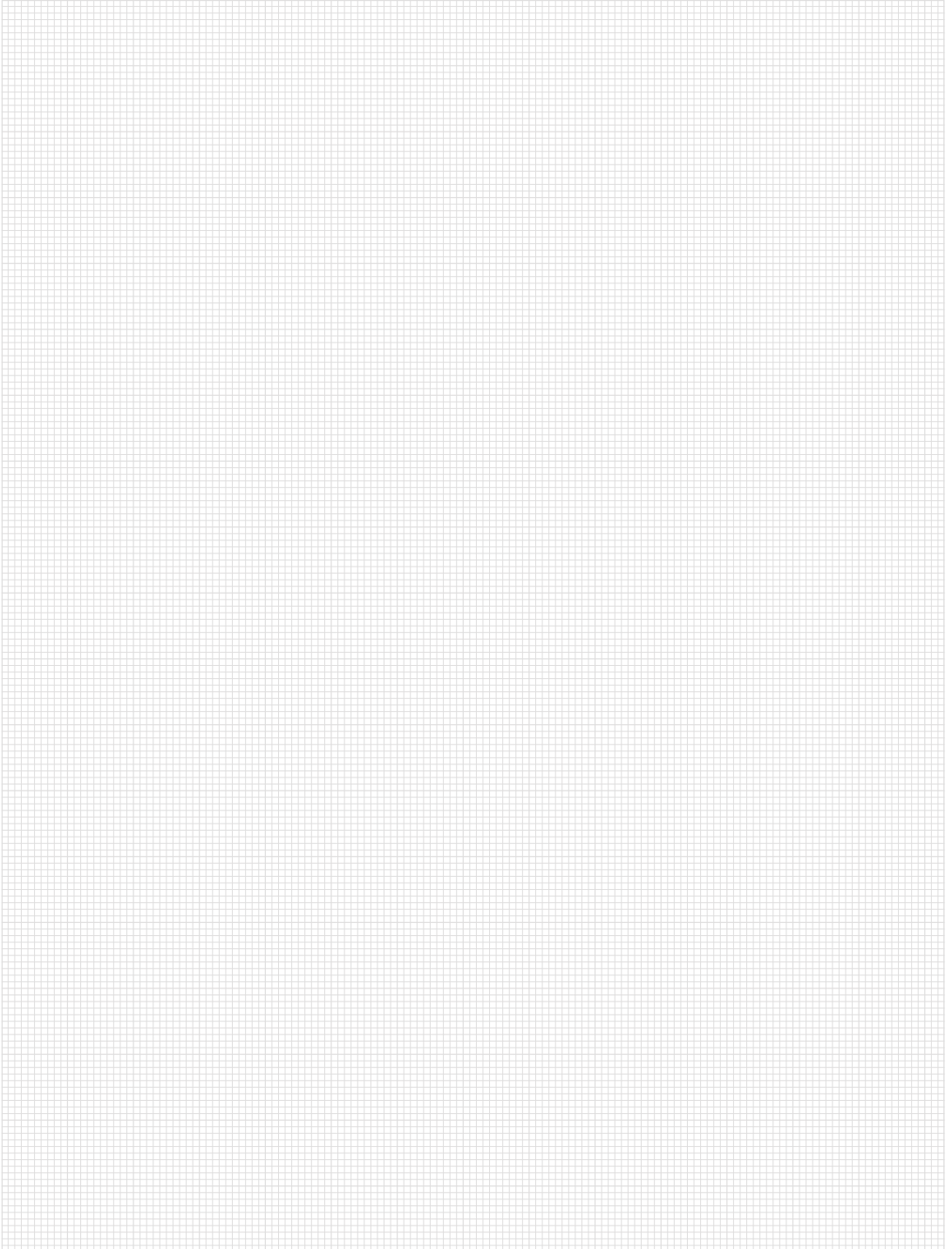


## Bestellbeispiel Führung

<b>Kugelumlauführung</b>	<b>KU 25.10</b>
Artikel-Nr.	<b>B51.04.404</b>
Größe	= .....mm
Länge	L = .....mm

## Bestellbeispiel Wagen

<b>Führungswagen</b>	<b>KU 25.11</b>
Artikel-Nr.	<b>K116041125</b>
Größe	= .....mm
Wagen	normal

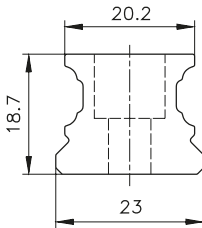
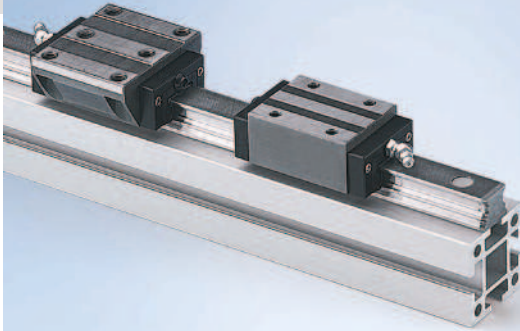


# Kugelumlaufeinheit 25

## Kugelumlaufführung KU 25.10

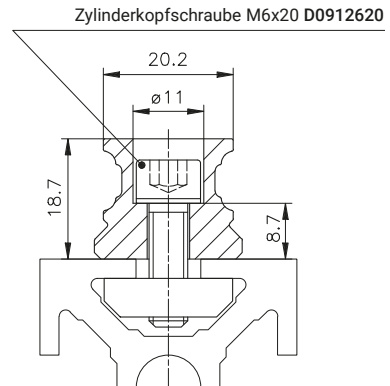
Die Führungsschiene KU 25.10 ist mit dem Führungswagen KU 25.11 und KU 25.13 zu einer Einheit zu kombinieren. Sie müssen jedoch einzeln bestellt werden.

Die Führungsschiene KU 25.10 eignet sich besonders für die Serien 40 und 50. Sie ist aufgrund der zu geringen Auflagenfläche nicht für die 14 mm Nut der Serie 60 geeignet.



Führungsschiene KU 25.10  
**K116041025**

m = 2,7 kg/m



Führungsschiene KU 25.10  
mit Befestigungselementen  
**B51.04.404**

### Angaben Bohrabstände

Tragschiene L bis 1980 mm einteilig

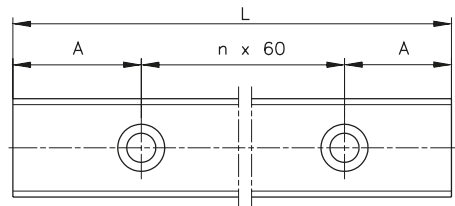
Geltungsbereich für A:  $20 \leq A < 50$

$$N = \frac{L1 - (2 \times A)}{60} + 1 \quad (+1 \text{ je Trennstelle})$$

L1 = Länge der Tragschiene

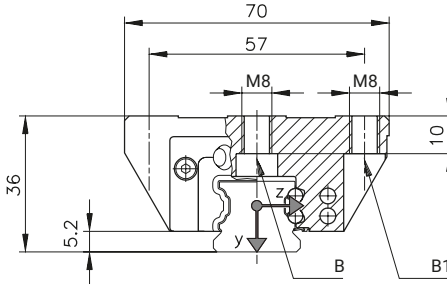
A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand (symmetrisch)

N = Anzahl der Schrauben

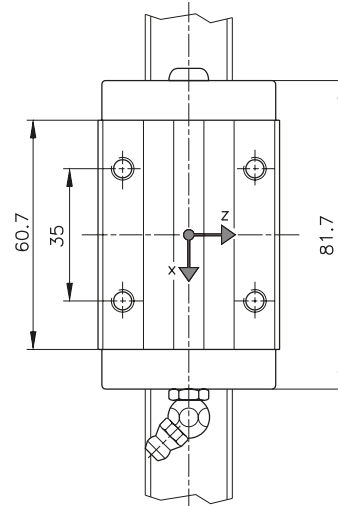
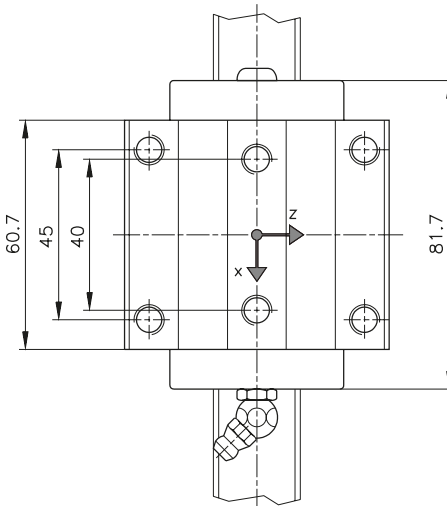
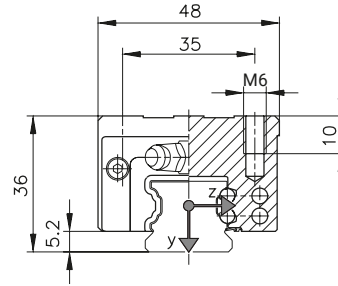


# Führungswagen

Führungswagen normal  
 KU 25.11



Führungswagen schmal  
 KU 25.13



B=Durchgangsbohrung für Schraube M6 DIN 6912

B1=Durchgangsbohrung für Schraube M6 DIN EN ISO 4762

## Belastungsangaben

Artikel-Nr.	Bezeichnung	$F_{y0}$ [N]	$F_{z0}^*$ [N]	$M_{x0}$ [Nm]	$M_{y0}$ [Nm]	$M_{z0}$ [Nm]	$C_0$ [N]	$C_0$ [N]	$m_{Wagen}$ [kg]
K116041125	KU 25.11	7000	7000	75	75	75	37.000	17.900	0,71
K116041325	KU 25.13	7000	7000	75	75	75	37.000	17.900	0,56

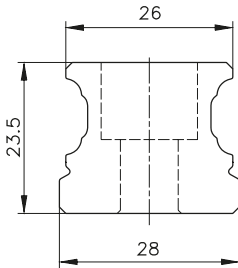
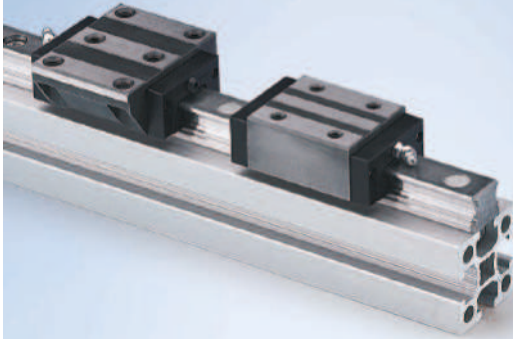
\*Seitenlast ohne Formschluß,  
 nur Reibschluß auf Konstruktions-Profil mit Schraube 8.8 – auf 2000N reduziert

# Kugelumlaufeinheit 30

## Kugelumlauführung KU 30.10

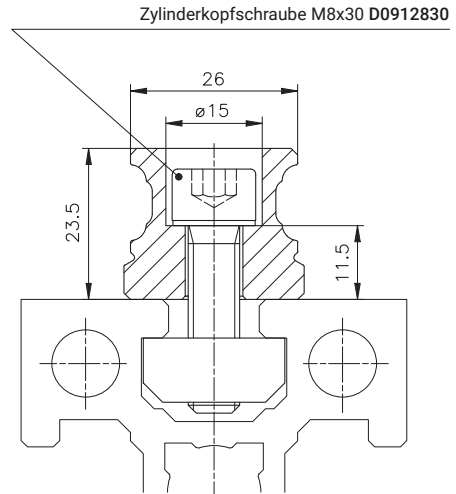
Die Führungsschiene KU 30.10 ist mit dem Führungswagen KU 30.11 und KU 30.13 zu einer Einheit zu kombinieren. Sie müssen jedoch einzeln bestellt werden.

Die Führungsschiene KU 30.10 eignet sich besonders für die Serie 60.



Führungsschiene KU 30.10  
**K116041030**

$m = 4,3 \text{ kg/m}$



Führungsschiene KU 30.10  
mit Befestigungselementen  
**B51.04.406**

### Angaben Bohrabstände

Tragschiene L1 bis 2000 mm einteilig

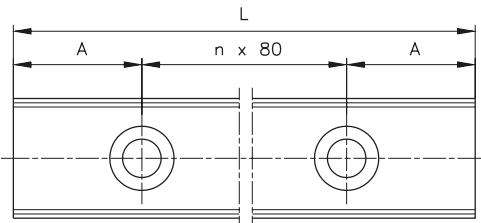
Geltungsbereich für A:  $20 \leq A < 60$

$$N = \frac{L1 - (2 \times A)}{80} + 1 \text{ (+1 je Trennstelle)}$$

L1 = Länge der Tragschiene

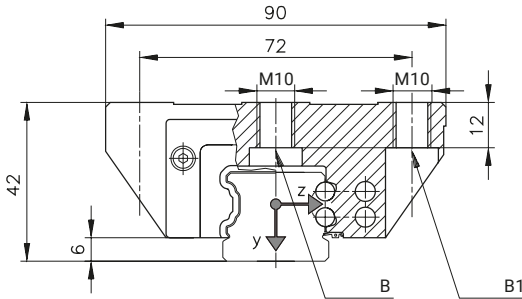
A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand (symmetrisch)

N = Anzahl der Schrauben

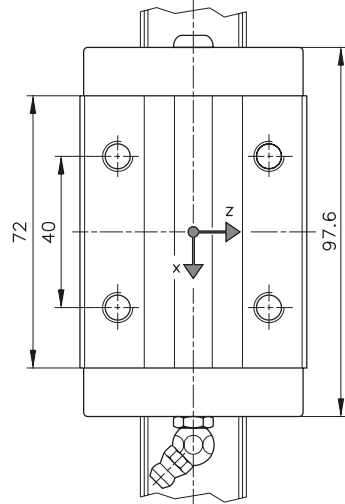
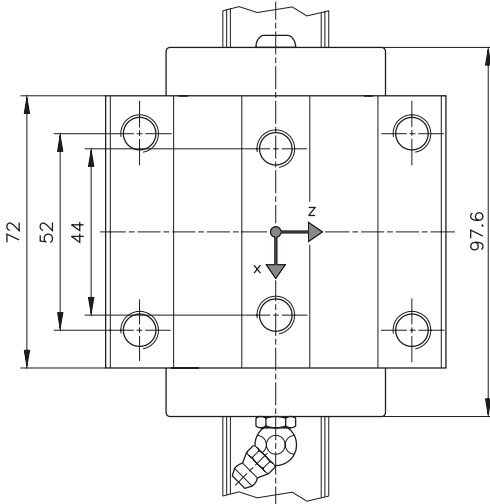
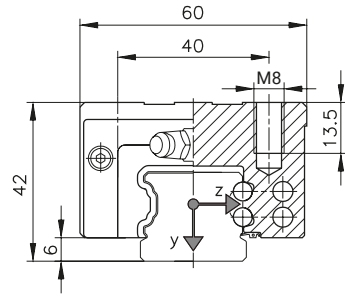


# Führungswagen

Führungswagen normal  
 KU 30.11



Führungswagen schmal  
 KU 30.13



B=Durchgangsbohrung für Schraube M8 DIN 6912

B1=Durchgangsbohrung für Schraube M8 DIN EN ISO 4762

## Belastungsangaben

Artikel-Nr.	Bezeichnung	$F_{y0}$ [N]	$F_{z0}^*$ [N]	$M_{x0}$ [Nm]	$M_{y0}$ [Nm]	$M_{z0}$ [Nm]	$C_0$ [N]	$C_0$ [N]	$m_{Wagen}$ [kg]
K116041130	KU 30.11	10000	10000	140	140	140	55.000	27.500	1,4
K116041330	KU 30.13	10000	10000	140	140	140	55.000	27.500	1,09

\*Seitenlast ohne Formschluß,  
 nur Reibschluß auf Konstruktions-Profil mit Schraube 8.8 – auf 3500N reduziert

# Kapitel 12 Kundenspezifische Anwendungen



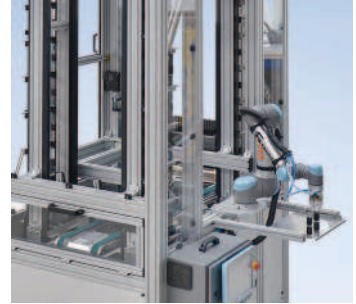
## Kundenspezifische Anwendungen Fördertechnik

Gurtförderer	410
Modulbandförderer	424
Zahnriemenförderer	428
Kettenförderer	432
Scharnierbandförderer	434
Rollenbahnen	438



## Kundenspezifische Anwendungen Lineartechnik

Gleitführungen	442
Laufrollenführungen	444
Kugelumlauführungen	452



## Kundenspezifische Anwendungen Systemlösungen

Versamove	456
Versaflex	462
SPU	464
TKU	466
Handlingsysteme	468



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

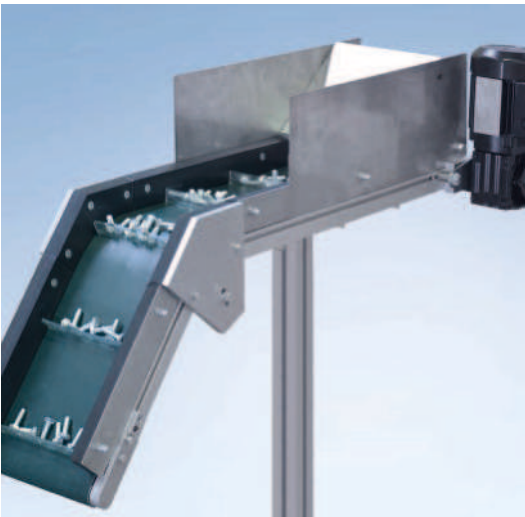
11

12

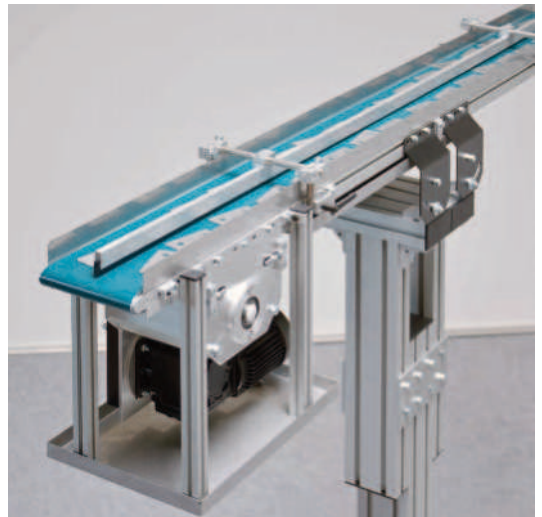
# Kundenspezifische Anwendungen Gurtförderer



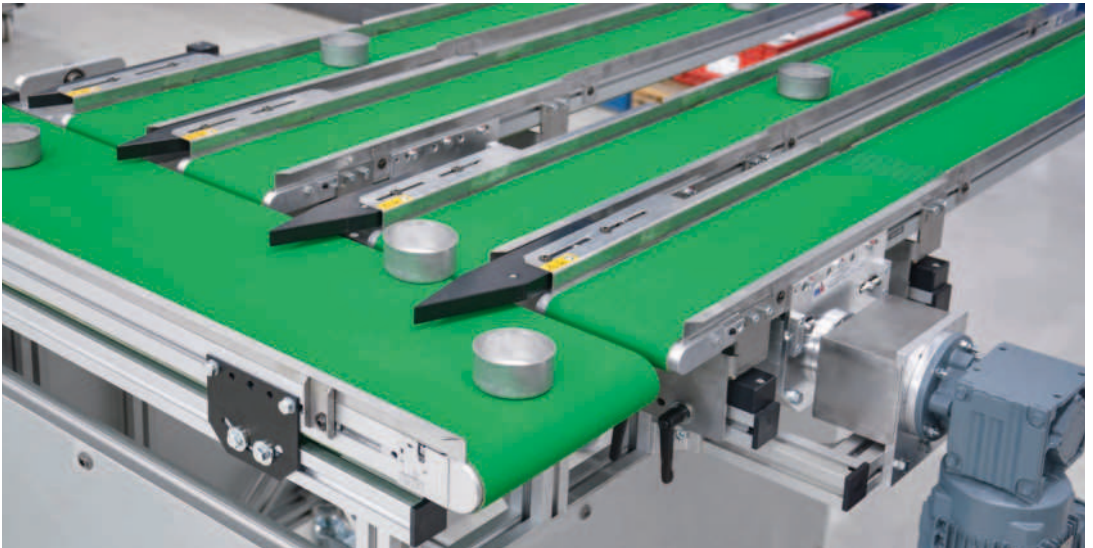
GUF-P MINI mit Untergurtantrieb BC als Sonderkonfiguration mit 5 Fördersträngen. Die inneren Förderstränge sind manuell verschiebbar und über Führungsstangen geführt



GUF-P MINI mit Kopfantrieb AF als Knickförderer Typ L, für den Teiletransport auf eine untere Transportebene



GUF-P MINI mit Einbandständer und Auffangwanne unterhalb des Motors für leicht ölige Stanzteile



Gurtfördererkombination aus GUF-P MINI und GUF-P 2000, wobei die GUF-P MINI Gurtförderer auf der Antriebswelle verstellbar sind



GUF-P MINI mit gelochtem Gurt als Vakuumförderer



Teleskopierbarer GUF-P2000, Einlauf kann mittels Kugelumlaufführung ausgezogen werden

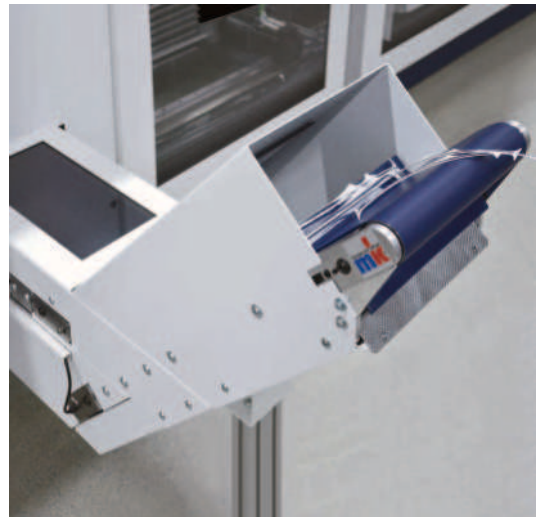
# Kundenspezifische Anwendungen Gurtförderer



GUF-P 2000 auf Laufrollenführung verschiebbar, mit manuell schwenkbarem Bandeinlauf



GUF-P2000 mit Kopfantrieb AC mit Runddrahtgliedergurt für Fördergut bis 150°C



Gurtförderer mit geringer Einbauhöhe integriert in Blisterverpackungsanlage



GUF-P 2000 mit Mechanismus zum Falzen und Aufrichten von Papiersäcken vor dem Befüllvorgang



GUF-P 2000 mit Seitenführung SF02 Typ 21 und Vorrichtung zur 90° Drehung von Kartons



GUF-P 2000 mit 6 Gurtspuren und kompaktem Trommelmotor

# Kundenspezifische Anwendungen Gurtförderer



Kombination aus INOX Gurt- und Schräggurtförderer für den Transport von Pralinenkugeln mit Granulat



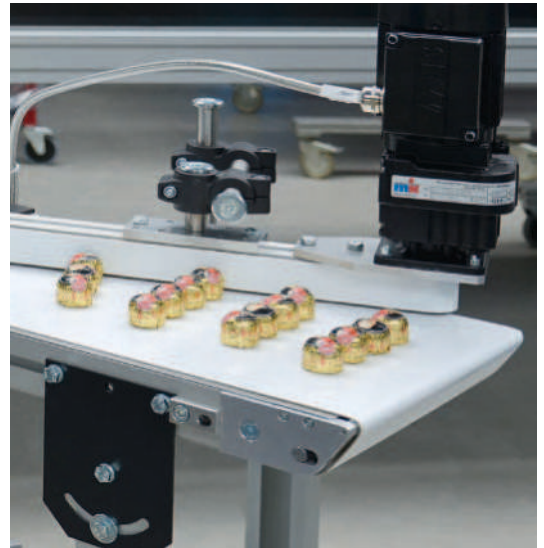
GUF-P 2000 als Durchlaufband für Serienpacker mit Abschweißstation zur Erzeugung von angepassten Versandbeuteln



GUF-P 2000 mit integrierter Verstelleinheit (VST 2011) zur Höhenverstellung der Abstreiferbürsten



**INOX Gurtförderer mit rollender Messerkante für die Übergabe/Übernahme von kleinsten Transportgütern**



**GUF-P 2000 mit rollender Messerkante und Vereinzelungsband mit Kopfantrieb AF**



**Vakuum-Gurtförderer für einen schnellen und getakteten Transport von Kunststoffbechern**

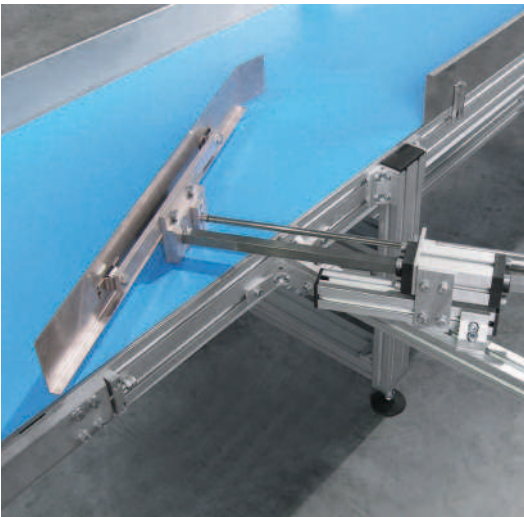


**INOX Vakuum-Gurtförderer mit individueller Seitenführung**

# Kundenspezifische Anwendungen Gurtförderer



Umlaufsystem zum manuellen Sortieren von Wäsche auf Basis GUF-P 2041 und GUF-P 2000 Förderern mit Kopfantrieb AC



GUF-P 2041 mit pneumatischem Abweiser



GUF-P 2041 als kundenspezifische Ausführung mit Carbonplatte anstatt Untergurtblech





GUF-P 2041 mit Untergurtantrieb BC, das Gestell ist über eine Hydraulikpumpe höhenverstellbar



GUF-P 2041 mit Kopfantrieb AC und 90 Watt-Lüftern im Bandkörper, Reglomat oben am Bandkörper montiert



Zwei GUF-P 2041 in Tandemanordnung mit fahrbarem Ständersystem zur mobilen doppelten Zuführung einer Anlage

# Kundenspezifische Anwendungen Gurtförderer



GUF-P 2041 als teleskopierbarer Gurtförderer über manuelle Verstellung mit Handrad auf fahrbarem Ständer



GUF-P 2041 Kopfantrieb AC mit Stützwanne und Querstellen



GUF-P 2041 in Sonderausführung als Vakuumförderer für Offsetdruckplatten



45 Meter langer GUF-P 2004 als Zuführlinie in der Just-in-Sequence-Produktion von Autositzen

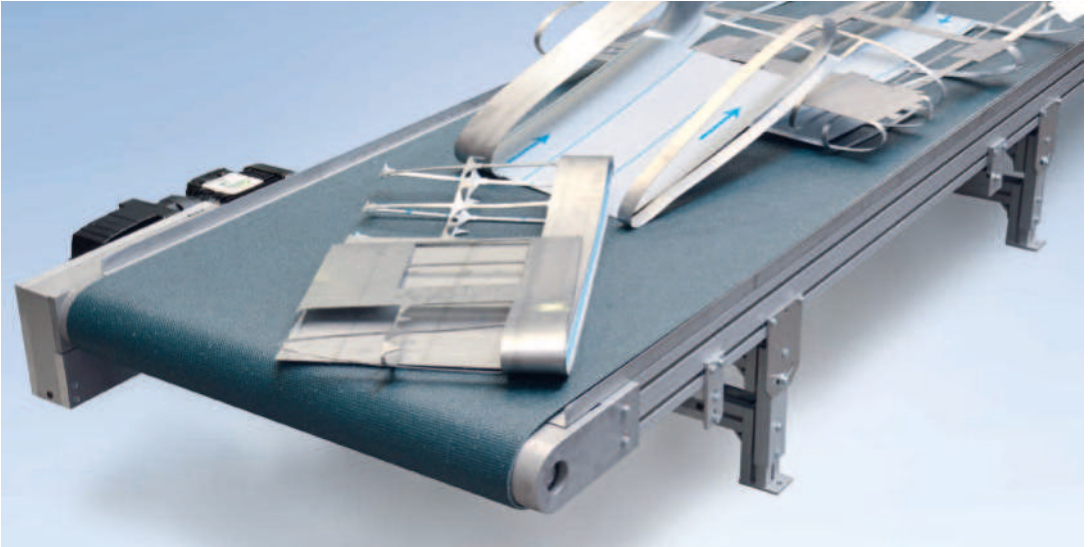


C-Gestell mit Kugelumlauf Führungen mit je 2 Laufwagen zum Heben bzw. Absenken der GUF-P 2004 Förderer



GUF-P 2004 mit Kopfantrieb AS, seitlich außerhalb als 2 Ebenen Förderer mit Auffangwannen auf gemeinsamen Grundgestell

# Kundenspezifische Anwendungen Gurtförderer



GUF-P 2004 mit Kopfantrieb AS, seitlich außerhalb und robustem Sondergurt für Stanzabfälle



GUF-P 2004 mit geteiltem Ober- und Untertrum



Förderbandkombination aus GUF-P 2004 mit Trommelmotor CA und 2-Strang-KTF-P 2004



KFG-P 2000 mit geschützter Teileabfrage zum Abtransport und zur Pufferung für eine Produktionsanlage



Mobiler KFG-P 2000 Typ K mit Seitenführung SF 9.1 (VA-Blech gekantet) und Übernahmetrichter am Bandanfang inkl. Steuerung



KFG-P 2000 ECO mit weißer Gleitleiste FDA konform als Seitenführung

# Kundenspezifische Anwendungen Gurtförderer



KGF-P 2040 mit Untergurtantrieb BI und hydraulischer Höhenverstellung der Ständer über Handkurbel



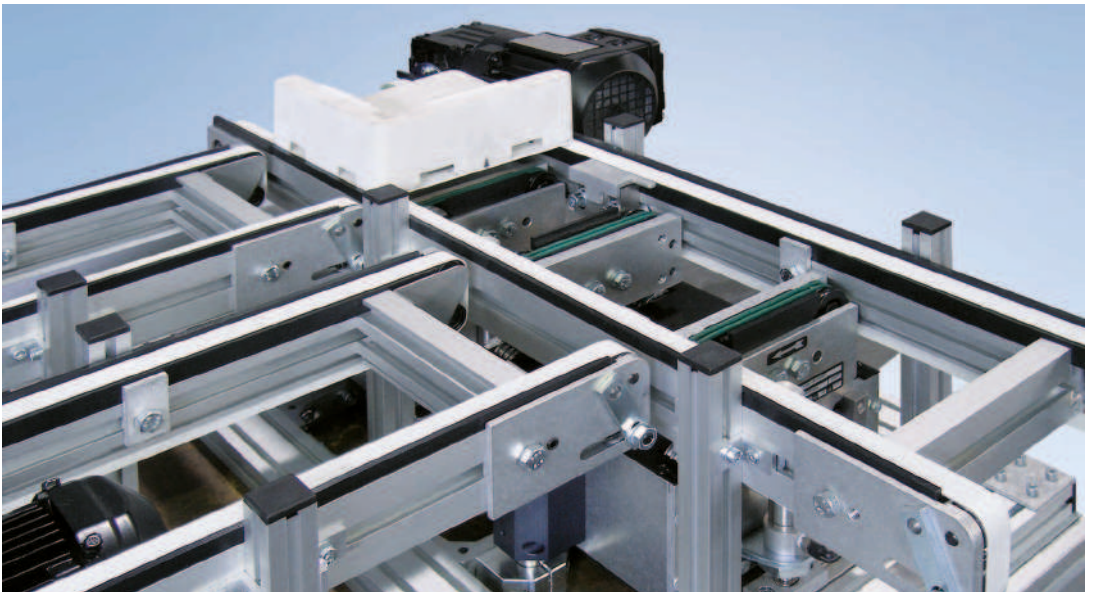
Kombination aus zwei 90° Kurvengurtförderern KGF-P 2040 mit Untergurtantrieb BI, reversierbar



KGF-P 2040 mit Untergurtantrieb BI und rotierender Abstreiferbürste unterhalb des Förderers (Rücklauf)



Doppelgurtförderer DGF-P 2001 mit Seitenführung SF02  
und Schüttlesystem über Laufrollenführung



WT-Umlauf aus dem Förderer DGF-P 2001, integriertem  
Hub-Querförderer mit Rundriemen zum Ausschleusen von WT's

# Kundenspezifische Anwendungen Modulbandförderer



MBF-P 2040 mit Kopfantrieb AU als Schrägförderer mit Auffangtrichter und fahbarem Untergestell



Verkettung MBF-P 2040 mit einseitiger Seitenführung und einseitiger Seitenborde zur Abstützung des Produktes



MBF-P 2040 mit Kopfantrieb AC und Kunststoffborsten zum schonenden Transport





42 m langer MBF-P 2040 mit seitlichem Unterkriech- und Eingreifschutz für Just-in-Sequence-Montage am laufenden Band



Knickförderer KFM-P 2040 mit Auffangwanne und Ausschleusklappe



Schwenkbarer KFM-P 2040 mit fixiertem Drehpunkt, Lenkrollen und Feststellriegel

# Kundenspezifische Anwendungen Modulbandförderer



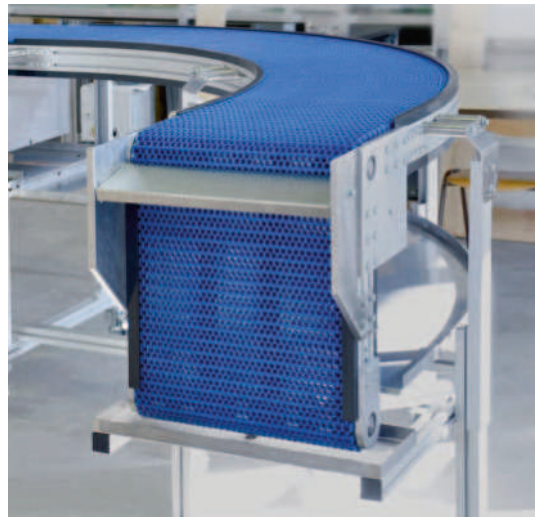
Knickförderer KFM-P 2040 mit  
Seitenführung, Führungsleiste Typ 22



Knickförderer KFM-P 2040 mit  
Seitenplatten weiß und Auffangwanne



Kurvengängiger KMF-P 2040 mit 90° Kurve  
und einstellbarer Seitenführung



KMF-P 2040 mit Auffangwanne und  
Auslaufschütte für ölige Stanzteile



Kurvengängiger KMF-P 2040 als Zuführung für leere Kanister

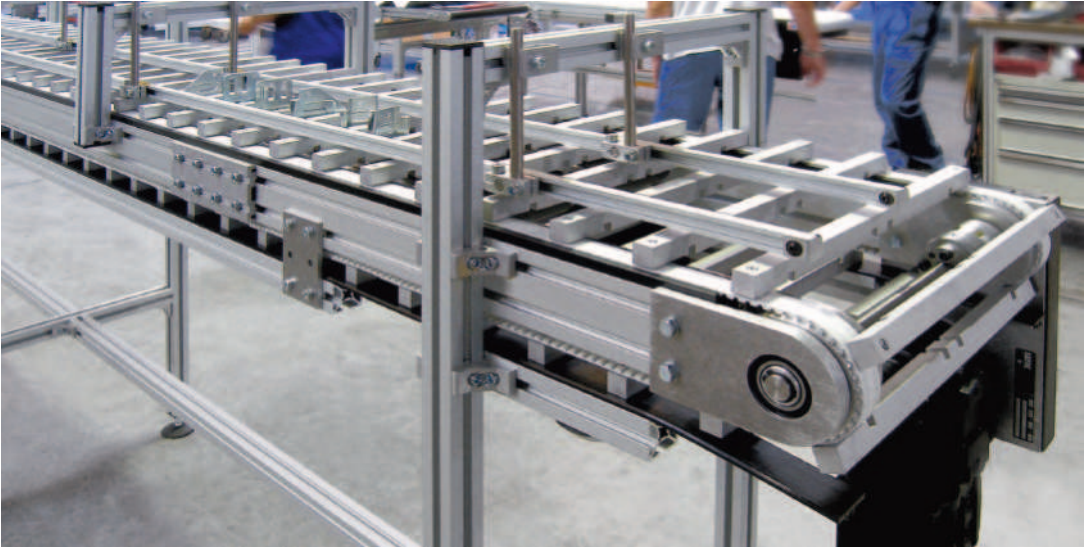


KFM-P 2040.86 SB Kopfantrieb AC mit gelochter Modulbandkette, Querstollen und Noppen zur besseren Produktmitnahme



KFM-P 2040.86 SB für heißes Fördergut mit größenveränderbarem Zuführreservoir

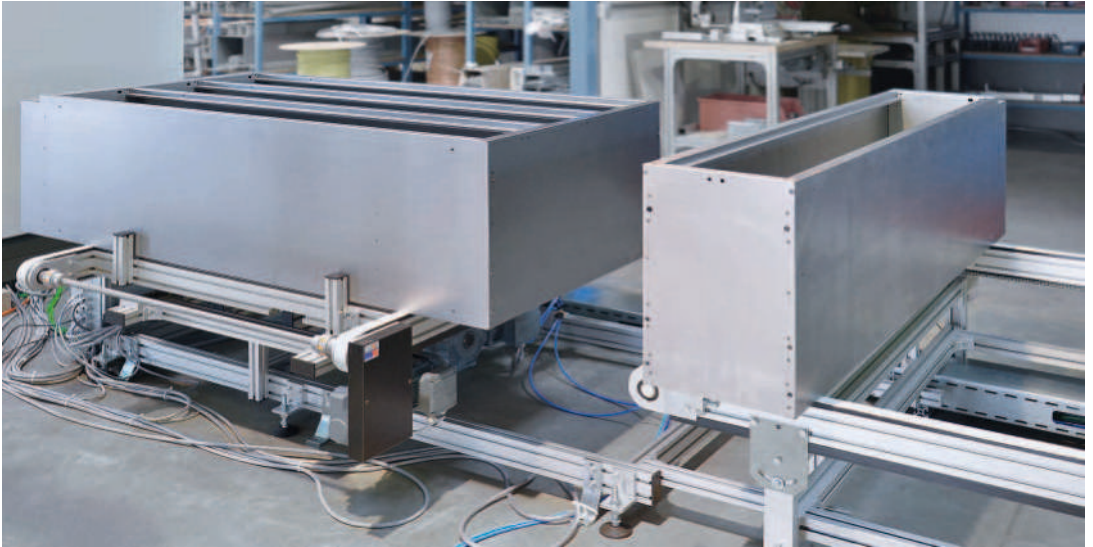
# Kundenspezifische Anwendungen Zahnriemenförderer



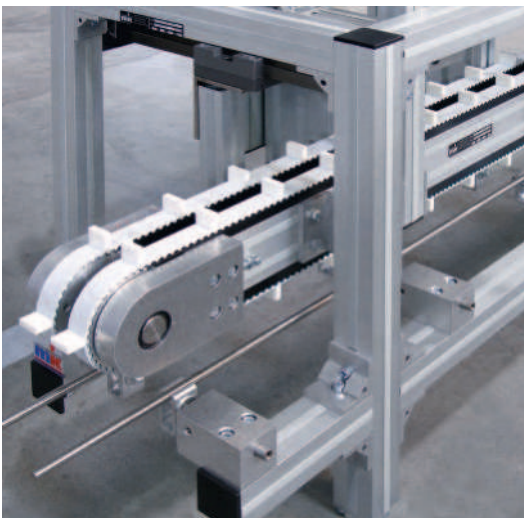
ZRF-P 2040, im Zahnriemen integrierte Gewindehülsen ermöglichen das Aufschrauben von kundenspezifischen Mitnehmern



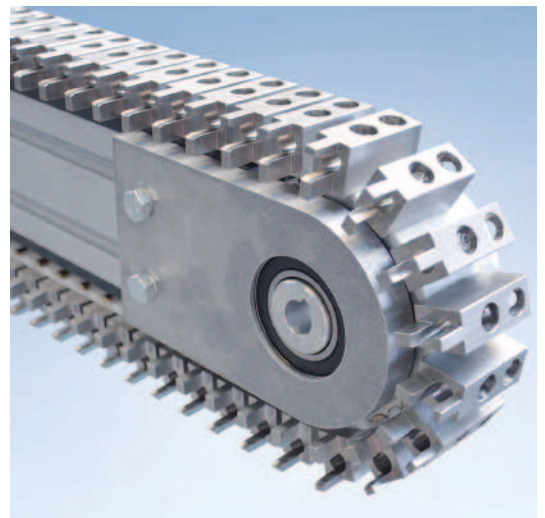
Doppelter Zweistrang-Zahnriemenförderer ZRF-P 2040 mit Vereinzelungseinheit und verstellbarer Steigung



Verkettung ZRF-P 2040 mit Eckübersetzer für Spintschränke



Breitenverstellbarer Doppel-Zahnriemenförderer mit Stollen

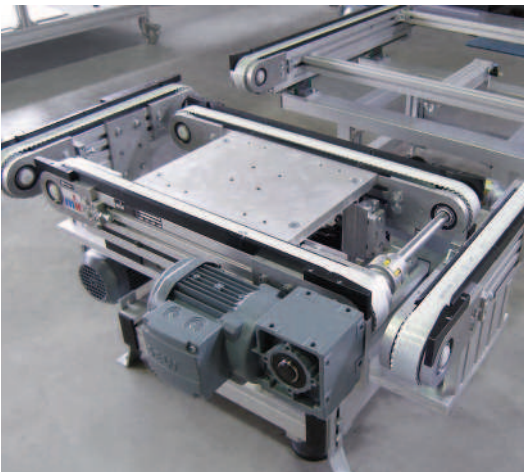


ZRF-P 2040 mit auf dem Zahnriemen aufgeschraubten VA-Einlegestegen zur Produktaufnahme

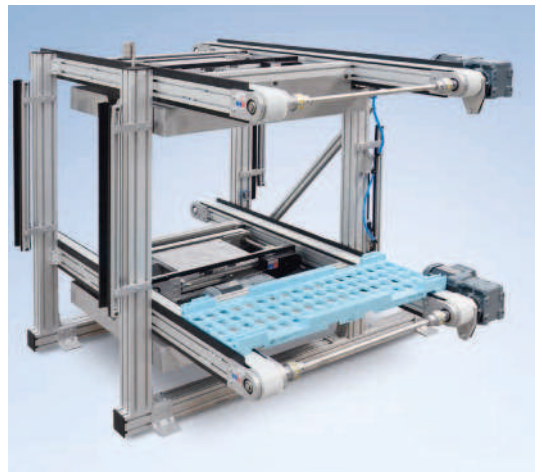
# Kundenspezifische Anwendungen Zahnriemenförderer



Zweistrang-Zahnriemenförderer ZRF-P 2040  
mit um 10° geneigten Strängen und Hublift am Auslauf



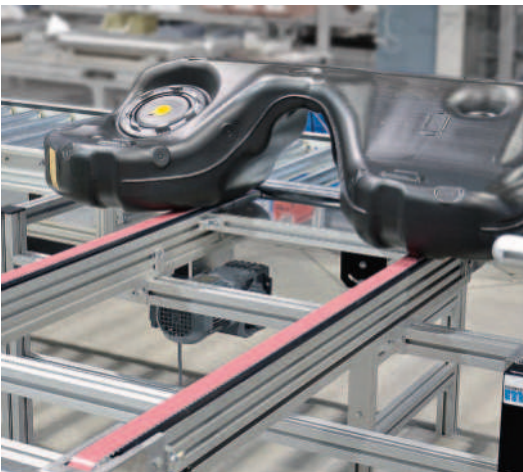
Eckübersetzer mit Drehstation  
und pneumatischem Zustellhub



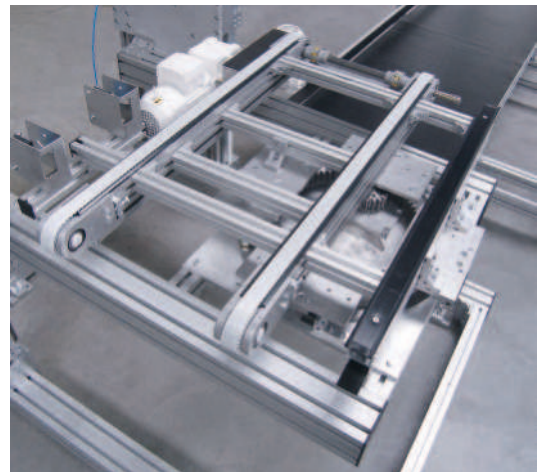
ZRF-P 2040 als Ein- und Ausschleus-  
Modul mit Hub-Querübersetzer



Verkettung ZRF-P 2010 als Be- und Entladestation für Brötchenanlage mit Stapleinrichtung als Puffer



Verkettung ZRF-P 2010 als Abführstrecke für Kraftstofftanks



ZRF-P 2010 mit Kopfantrieb AS auf Dreh-Modul (0/90/180/270°)

# Kundenspezifische Anwendungen Kettenförderer



KTF-P 2010 mit Kopfantrieb AC mit Auffangwanne und fahbarem Untergestell

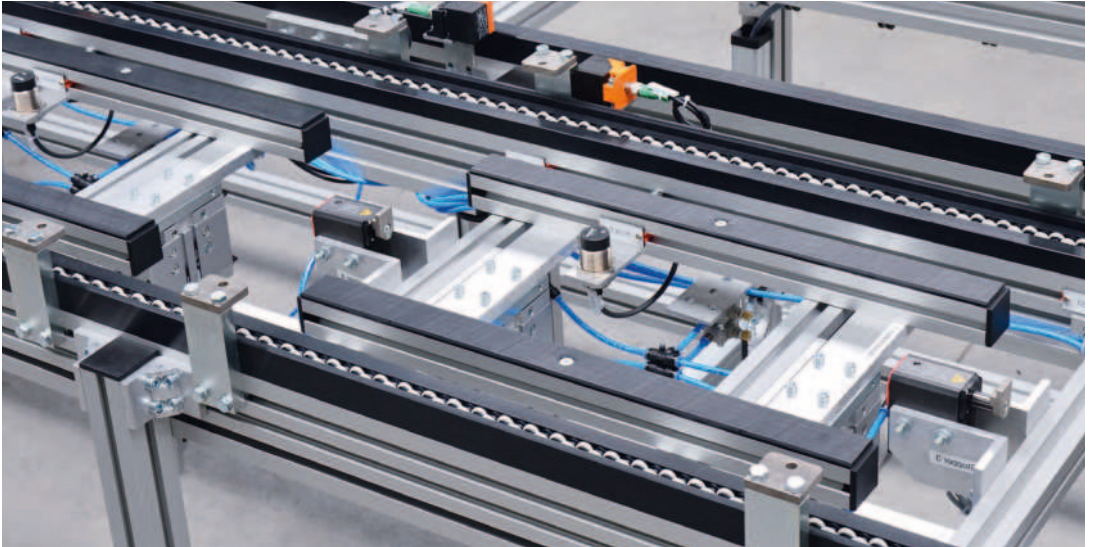


Doppelspuriger KTF-P 2010 mit einer Temperaturbeständigkeit von 80°C

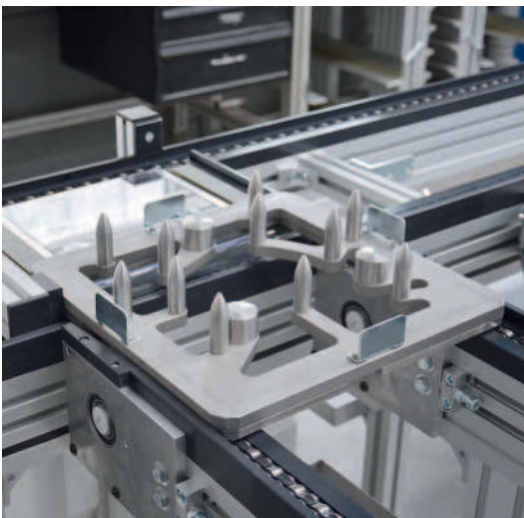


Kombination aus Gurt- und Kettenförderer mit Querschiene zur Simulation eines Bodenhindernisses

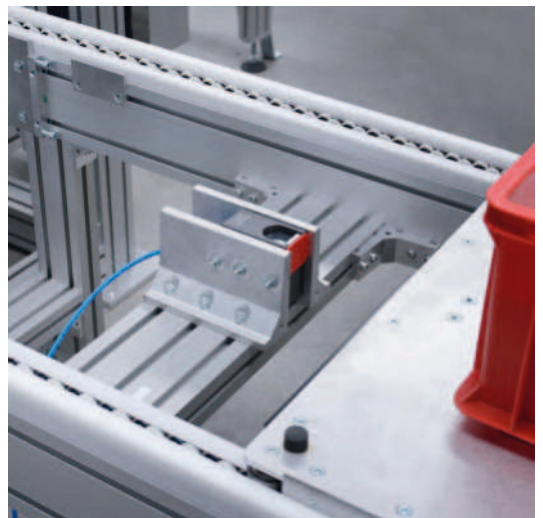




Roboter-Entnahmeposition mit gedämpften Stoppern, pneumatisches Ausheben mit Indexierung von oben sowie RFID Lese-Schreibkopf



Kundenspezifischer Werkstückträger in korrosionsbeständiger Ausführung für eine Reinigungsanlage



System SRF-P 2012 als Schwerlastausführung mit versetzter Staurollenkette in POM-Gleitleisten und Stopper SU 800

# Kundenspezifische Anwendungen Scharnierbandförderer



Werkstückträgersystem auf Basis  
Versaflex SBF A08 mit Weiche



Versaflex SBF A08 mit Magnetkette  
für den vertikalen Transport



Versaflex SBF A08 als Spiralförderer



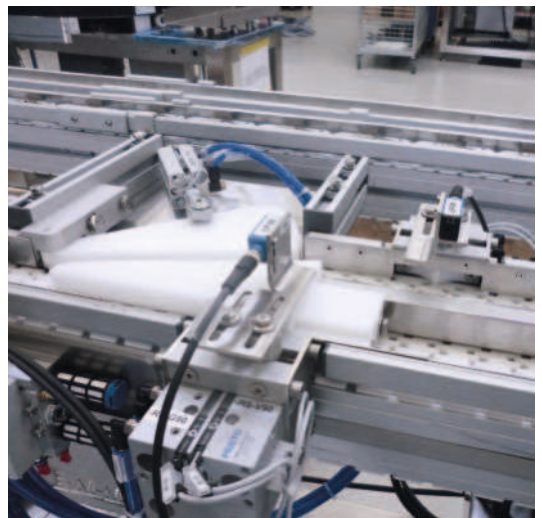
Versaflex SBF als Puffersystem ohne Staudruck



Versaflex SBF A08 mit höhen- und breitenverstellbarer Seitenführung



Werkstückträgersystem auf Basis Versaflex SBF A08 mit Kurven, Weichen und Positioniereinheiten



Versaflex SBF mit kundenspezifischer Vereinzelung

# Kundenspezifische Anwendungen Scharnierbandförderer



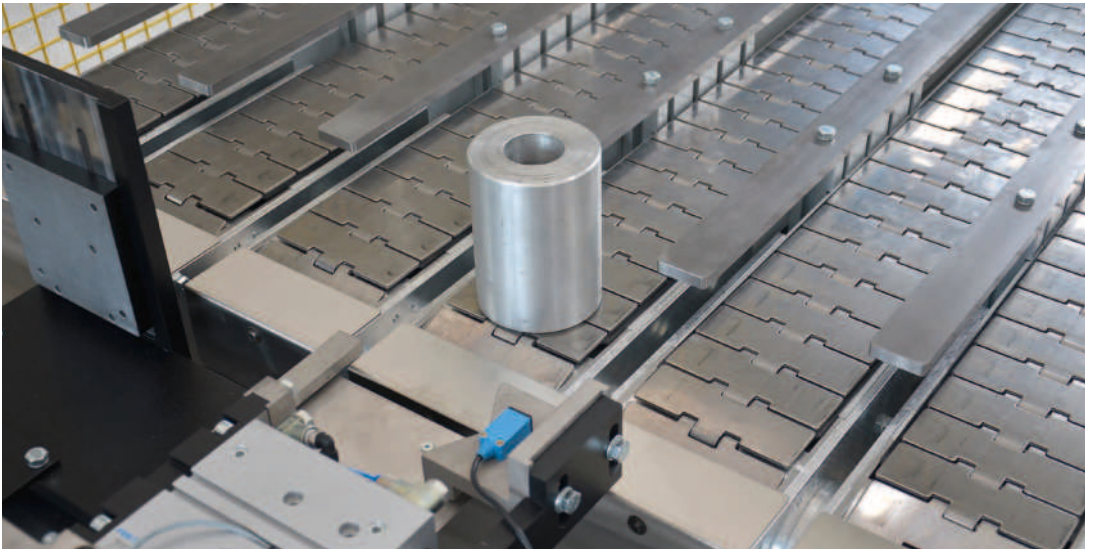
Versaflex SBF A08 zum Transfer von Kartonagen mit Anpressrollen für einen prozesssicheren und lagestabilen Transport



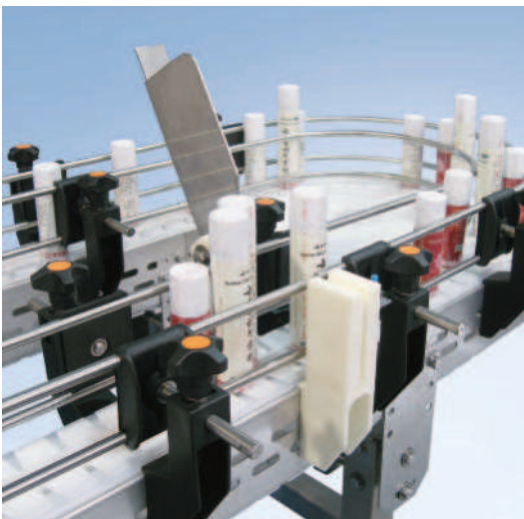
Doppelstrang-Scharnierbandförderer SBF-P 2254 mit robuster Stahlkette



SBF-P 2254 mit 90° Kurve gleitend und Stahlkette als Verkettungseinrichtung für Wellenteile



Mehrere Scharnierbandförderer SBF-P 2254 auf einem gemeinsamen Bandkörper zum Abtransport von verschieden klassifizierten Gütern



Verkettung mit INOX Edelstahl  
 Scharnierbandförderer mit rollender 180° Kurve



INOX Edelstahl Scharnierbandförderer  
 Kurve gleitend 90°

# Kundenspezifische Anwendungen Rollenbahnen



Kanban Arbeitsplatz mit Schwerkraftrollenbahnen  
RBS-P 2065 zur Zuführung



Schwerkraftrollenbahn RBS-P 2065 als  
Zu- und Abfuhrbahn für Waschkörbe



Schwerkraftrollenbahn RBS-P 2066 mit höhen-  
verstellbarem Ständer und Winkelblech als  
Seitenführung



Verkettung mit angetriebenen Rollenbahnen RBM-P 2255  
und Schwerkraftrollenbahnen RBS-P 2066 für Postkisten



Tangentialkettenrollenbahn RBT-P 2255 für  
den Stetig- und Staubetrieb von Prüfteilen

# Kundenspezifische Anwendungen Rollenbahnen



Friktions-Rollenförderer RBT-P 2255 mit Schwenkförderer als Liftfunktion zum Rückführen der leeren Körbe



Transportbandkombination RBT-P 2255 mit integriertem Hub-Quer-Förderer



Angetriebene Kurvenrollenbahn RBT-P 2255 90°





RBT-P 2255 mit integriertem Hub-Quer-Förderer, Belastbarkeit 100 kg/m mit zusätzlicher Seitenführung und Auffangwanne

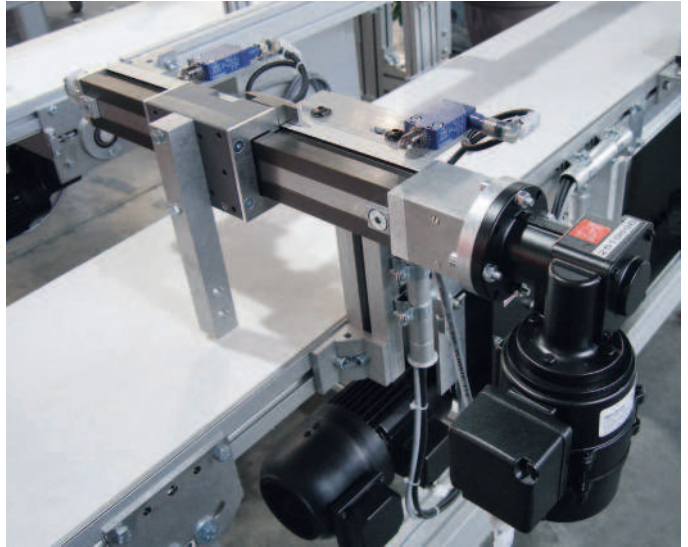


Rollenbahn Motorrolle RBM-P 2255 mit Stahlrollen  $\varnothing$  50 mm und Drivecontrol

# Kundenspezifische Anwendungen Gleitführungen



Elektromotorische VST 2015  
mit Kugelumlaufführung



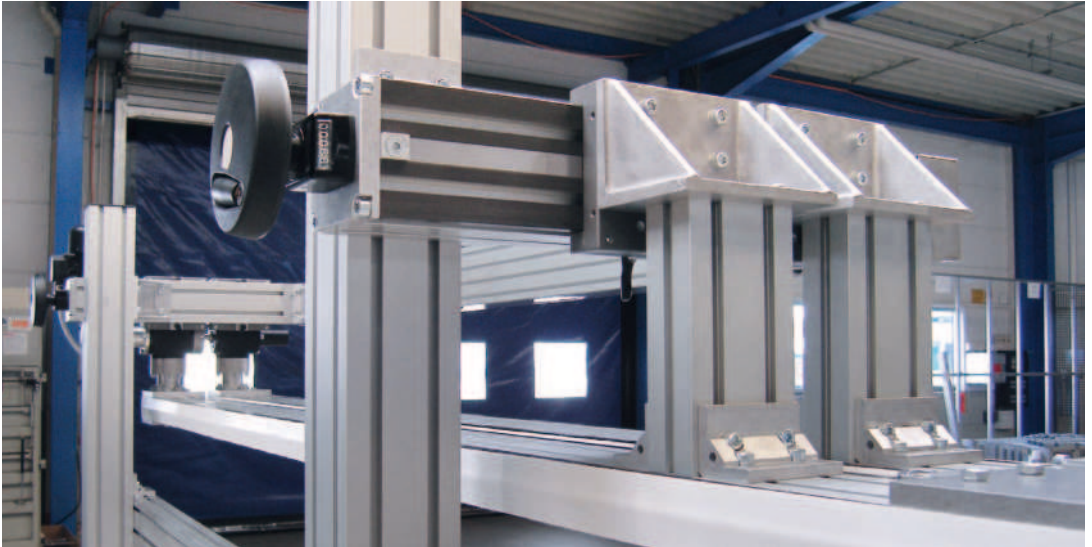
Elektromotorische doppelte VST 2015 zur automatischen  
Breitenverstellung mit Abfrage über Sicherheits-Endschalter



Doppelte VST 2015 mit manueller Digitalanzeige  
zur Einstellung der Anschlagleiste



Manuelles 2-Achs-Verstellsystem zur  
Aufnahme eines Markiergeräts mit VST 2015



Doppel-VST 2011 für die manuelle Spurbreitenverstellung eines Seitenförderers

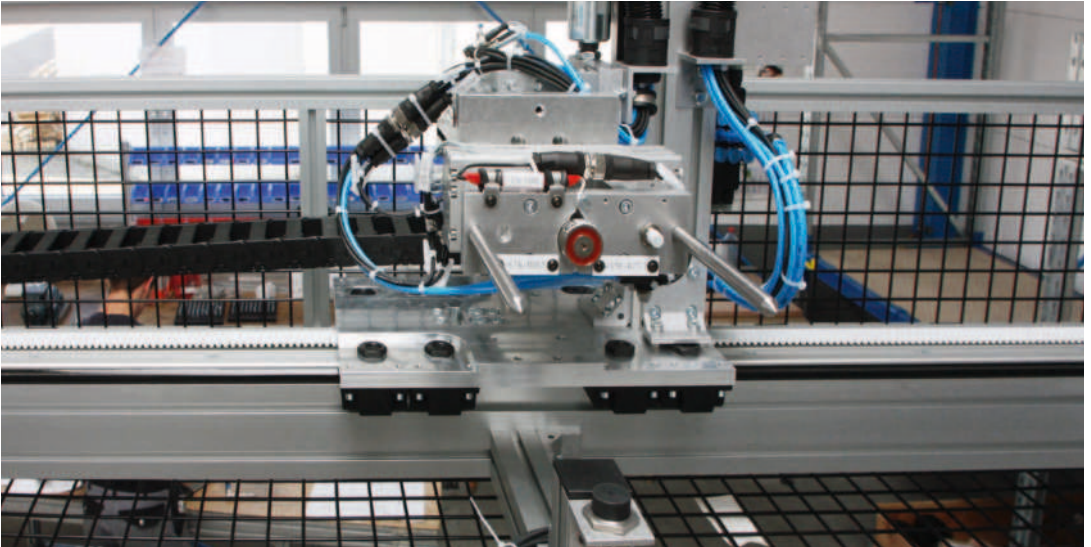


Verstelleinheit VST 2011 als halbautomatische Breitenverstellung der Förderbreite eines Kettenumlaufsystems



Elektromotorische VST 2011 mit kundenspezifischem Meßsystem auf LZR 2005-38.44-30

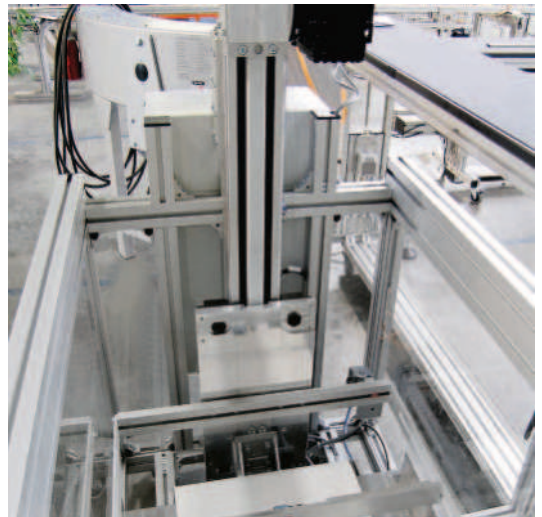
# Kundenspezifische Anwendungen Laufrollenführungen



Horizontalschlitten bestehend aus Linearmodul Typ LZR 2005-38.44-30 mit Gabelgreifern und Schwenkeinheit zum Umsetzen und Entleeren von Werkstückkörben



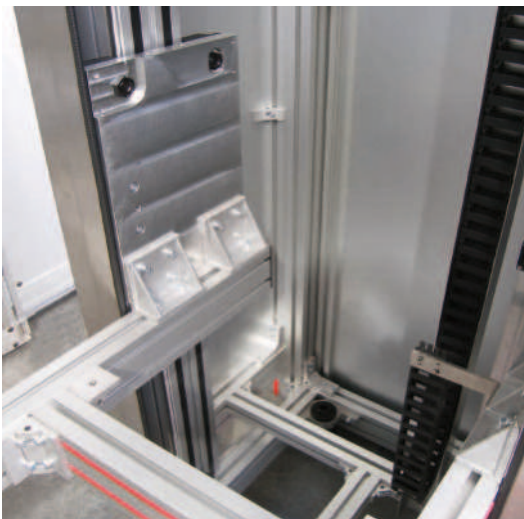
Linearmodul Typ LZR 2005-38.44-30 als direktes Längenmesssystem mit Messkopf am Laufwagen



Linearmodul Typ LZR 2005-38.44-30 mit Motor & Steuerung als Hublift mit Gurtförderer



Pneumatisch angetriebenes Linearmodul mit PF 38.77 und LW 38.77-44 als Übersetzereinheit mit 10-fach Greifer über Vakuumsauger



Doppel-LZR 2005-38.44-30 mit seitlicher Laufwagenplatte und Ausleger für Förderer als Lift



Lineareinheit LZR 2004-38.41-30 mit gekoppeltem Antrieb über Klauenkupplung

# Kundenspezifische Anwendungen Laufrollenführungen



X-Z-Portal mit Vakuumbreifer als Handling- und Beladesystem von Stahlblechen. Zwei unabhängige Beladesysteme auf gemeinsamer X-Achse mit Zahnstange, mit Laufrollen und mitfahrendem Zahnstangenantrieb



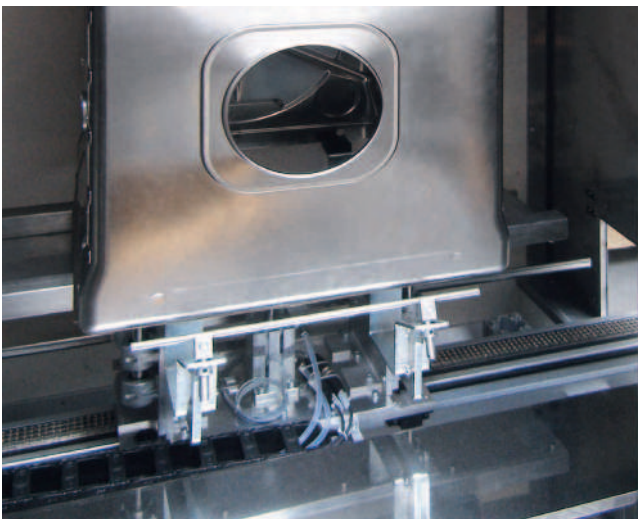
Basis LZR 2005-38.44-30 mit seitlichem Laufwagen auf geschäumten Kombiprofil als Portal, mit Stützrollen zur Momentenaufnahme und manueller VST 2011 als Z-Achse



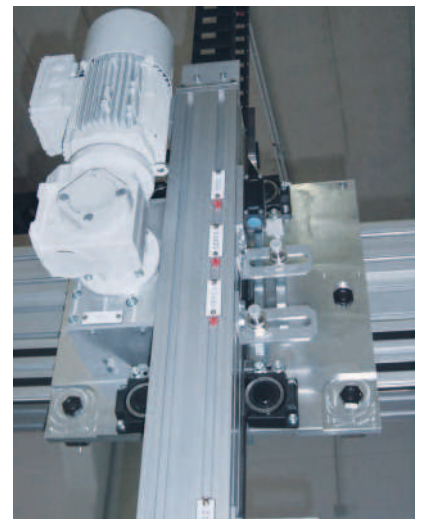
Zwei-Achs-Portal mit angetriebenen Linearmodulen, Greifer und Steuerung



Linearmodul LZR Serie 60 auf Basis des Profils mk 2060.07 mit Laufrollen und Schienen der Fa. Rollon



Linearmodul mit Kette für HT-Bereich und in ESD-Ausführung. Produktaufnahme mit pneumatischem Hub zum Ausheben/Absetzen vor, im und nach dem Ofen



Portal mit LZR 2005 auf geschäumten Kombiprofil. Laufwagen mit Stützrollen als Kreuzlaufwagen mit LZR 2005 und Omega Antrieb als X-Z Flächenportal

# Kundenspezifische Anwendungen Laufrollenführungen



Linearmodul Typ LZR 2004-38.41-30 mit  
Absolutwert-Drehegeber an der Umlenkung montiert

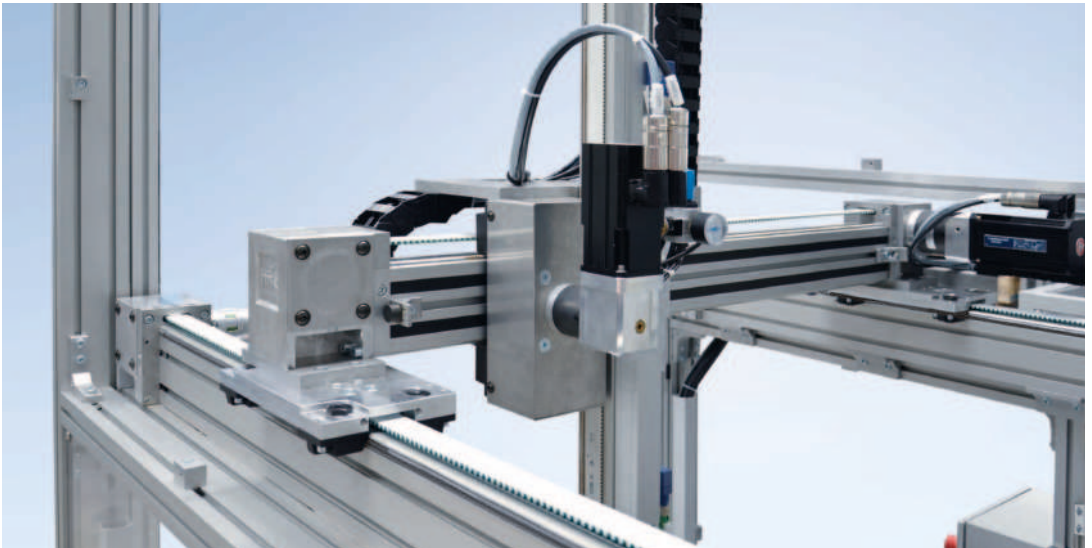


2-Achs Linearmodul aus  
LZR 2011-38.44.30 mit seitlichem  
Plattenlaufwagen



Linearachse aus Linearmodul LZR 2005-38.44-30  
mit fahrbarem Greif- und Übergabesystem





Drei-Achs-Portal mit angetriebenen Linearmodulen, Greifer und Steuerung



Doppel-LZR 2005-38.44 mit Ausleger für Doppel-ZRF-P 2010 als Lift und Abgabe aus Doppel-ZRF-P als Übersetzer



Doppel-Linearmodul Typ LZR 2005-38.44-30 mit Ausleger für Förderer als Lifteinheit

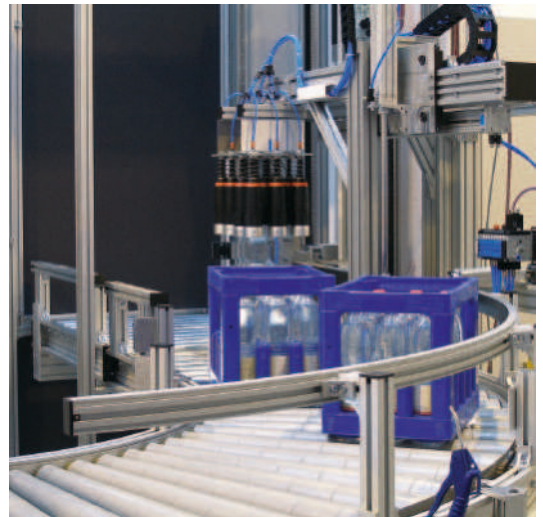
# Kundenspezifische Anwendungen Laufrollenführungen



Zwei-Achs-Portal zum Hülsenhandling mit Parallelgreifer



X-Z-Portal mit Greifer zum Umsetzen von Kurbelwellen. X-Achse als LZR mit Stützrolle und Zahnriemen, Z-Achse mit Zahnriemen-Omegaantrieb und Fallsicherung



X-Z-Achskombination mit Pneumatiktrieb und Vakuumsauger zur Be- und Entladung von Getränkeketten



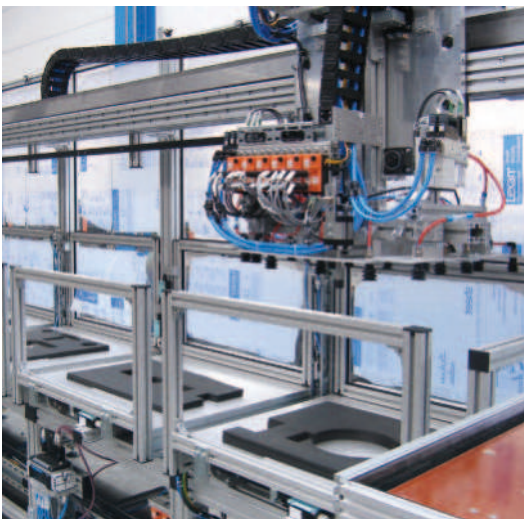
Portalständer mit  
 teleskopierbarer Greifereinheit



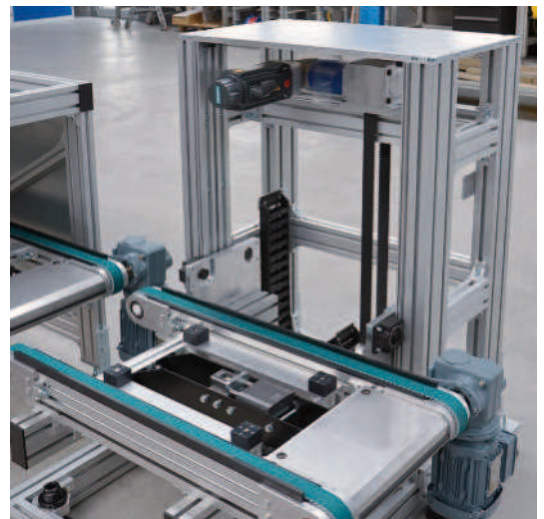
Horizontalachse mit geschäumtem  
 Kombiprofil zur Versteifung



Lift für Speichersystem



X-Z-Portal mit zusätzlichem  
 pneumatischem Gewichtsausgleich als  
 Halterung für ein Vakuumgreifsystem



Kurzhublift basierend auf  
 Linearführungssystem PF-38.44

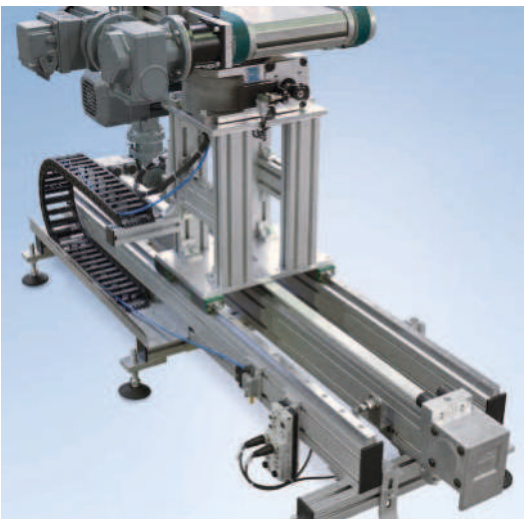
# Kundenspezifische Anwendungen Kugelumlaufführungen



Liftstation zum Heben bzw. Absenken der Förderer in zwei Förderebenen. Querverfahrenheit mit Kugelumlaufführungen horizontal im Gestell



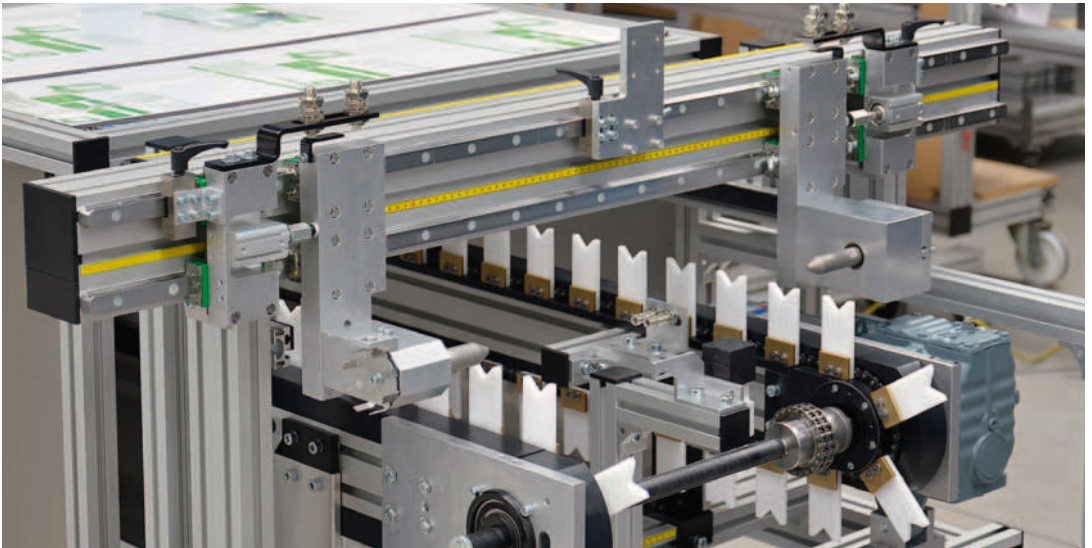
Hubeinheit mit Kugelumlaufführung KU 25 und Konsole



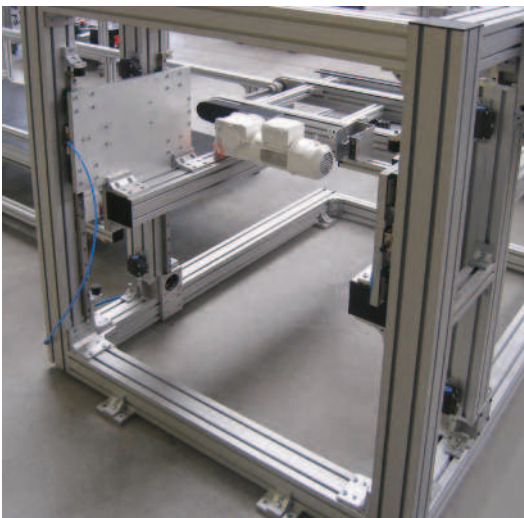
Shuttlesystem mit Rundschalttisch zum WT-Transport, Führung über doppelte Linearachse mit Kugelumlaufführung



Gestell für Knickversuche anhand von Kugelumlaufführung KU 30.10



Kettenträger mit Ausrichteinheit für Nockenwellen über Kugelumlaufführung



Hubeinheit mit LZR mit Kugelumlaufführung KU 25 und mit Profil-Ausleger zur Aufnahme des Förderers ZRF-P 2010



Zweispurige Zuführung zur Maschinenbeschickung. Die Einstellung der Vereinzelung für verschiedenen Durchmesser erfolgt über eine Kugelumlaufführung

# Kundenspezifische Anwendungen Systemlösungen



Nachfolgend zeigen wir Ihnen einen Ausschnitt an kundenspezifischen Anwendungen aus unserem Geschäftsfeld Systemlösungen, die erfolgreich in verschiedensten Branchen weltweit im Einsatz sind.

## Versamove

Versamove ist ein auf die Kundenanforderungen optimal abgestimmtes Werkstückträger-Umlaufsystem. Eingeteilt nach drei Gewichts- und Größenklassen steht für jede Anwendung immer das richtige System zur Verfügung.

## Versaflex

Das modulare Scharnierband-Fördersystem Versaflex eignet sich ideal für komplexe Streckenverläufe im dreidimensionalen Raum. Mit verschiedenen Kettenbreiten können Anlagen schnell projektiert und problemlos aufgebaut werden.

## SPU

Das staufähige Palettenumlaufsystem SPU 2040 mit automatischer WT-Rückführung eignet sich zum dynamischen Zuführen, Puffern und Positionieren auf engstem Raum. Die WTs werden oberhalb zugeführt und nach der Entnahme der Werkstücke automatisch unterhalb wieder zurück gefördert.

## TKU

Das robuste taktfähige Kettenumlaufsystem TKU 2040 mit optional verstellbarer Breite für unterschiedliche Werkstücke, eignet sich besonders für eine getaktete, definierte und lageorientierte Zu- und Abführung und zur festen Verketzung von Maschinen und Bearbeitungszentren.

## Handlingsysteme

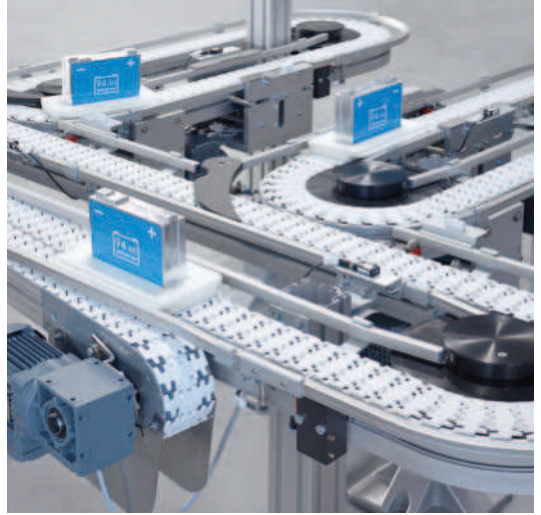
Handlingsysteme, wie beispielweise Mehrachs-Portalsysteme mit Linearmodulen und individuellen Greifern sind entweder in Kombination mit Transfersystemen als Pick and Place Einheiten oder als Stand-Alone-Lösung im Einsatz.

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

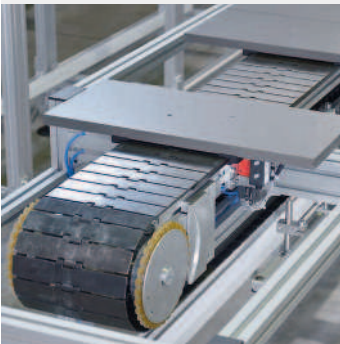
**versamove**



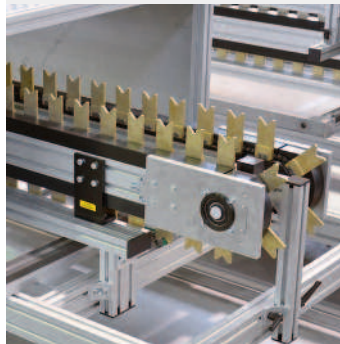
**versaflex**



**SPU**

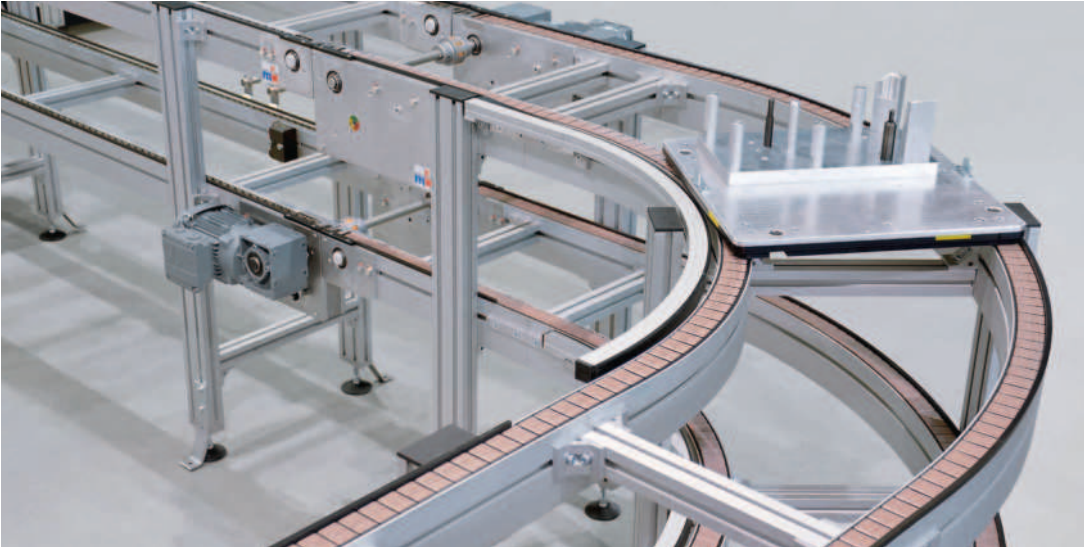


**TKU**

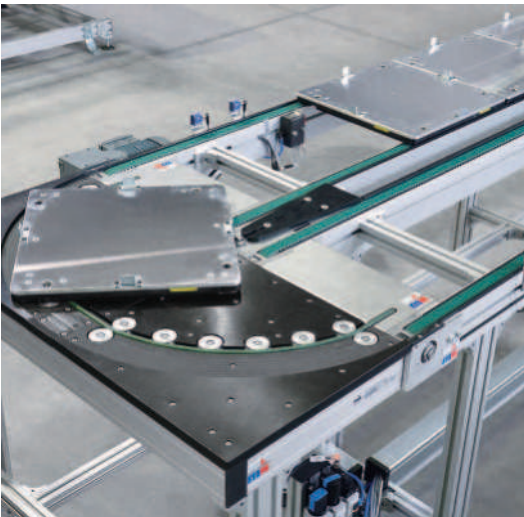


**Handlingsysteme**





WT-Umlaufsystem *Versamove standard* mit kurvengängigem Flachplattenförderer FPF-P 2045 und kundenspezifischer Werkstückaufnahme

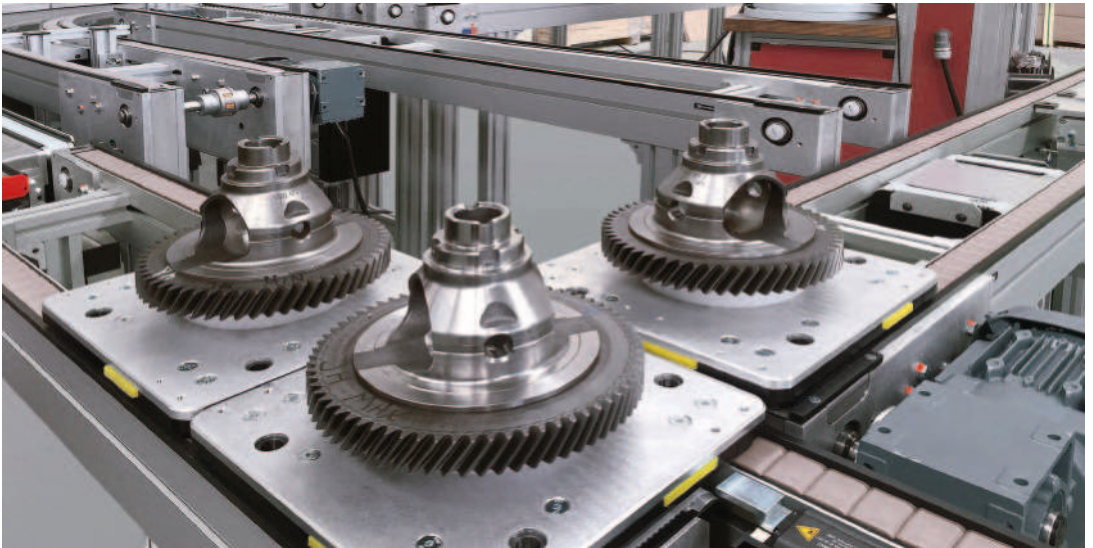


*Versamove standard* Werkstückträger-Umlaufsystem mit kompakter 180° Kurve KER 320

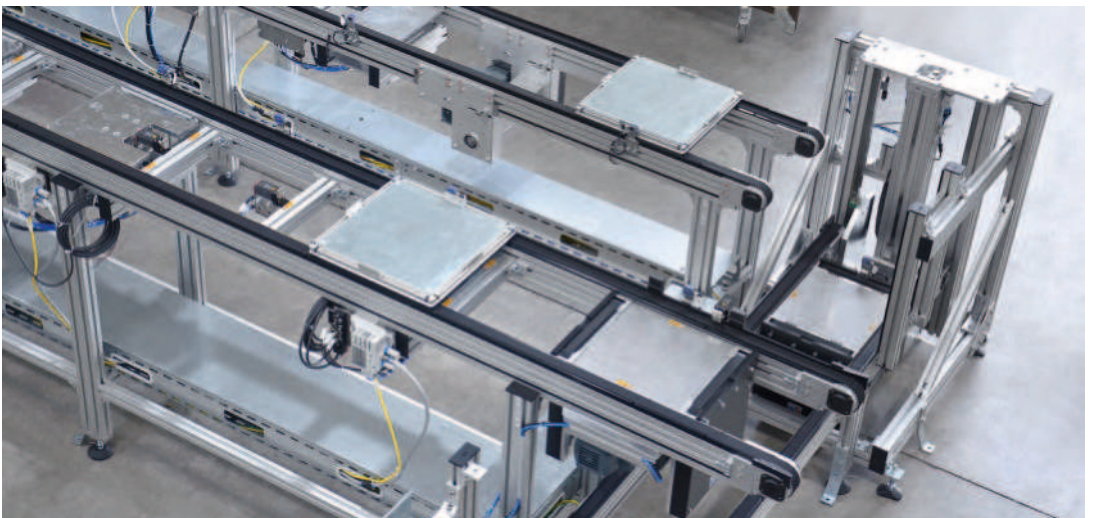


Hub-Querförderer mit gekoppeltem Antrieb und zentralem Hub, zur Überbrückung sehr kurzer Querstrecken





Versamove *standard* mit Flachplattenförderer  
und Hub-Querförderern



WT-Umlaufsystem Versamove *plus* mit ZRF-P 2010 Förderern  
und Kurzhublift KHL, Verkettung antistatisch ausgeführt



Ausschleusung von Werkstückträgern von der Hauptlinie in zwei parallele Querförderstrecken



Elektrisch angetriebener Lift in „Stand alone“ Gestell mit Schutzeinrichtung



Hublift dreiseitig zugänglich, mit Drehkranz im Fahrkorb und Zuführung über Versamove ultra



**Versamove plus** mit großformatigen kundenindividuellen Werkstückträgern



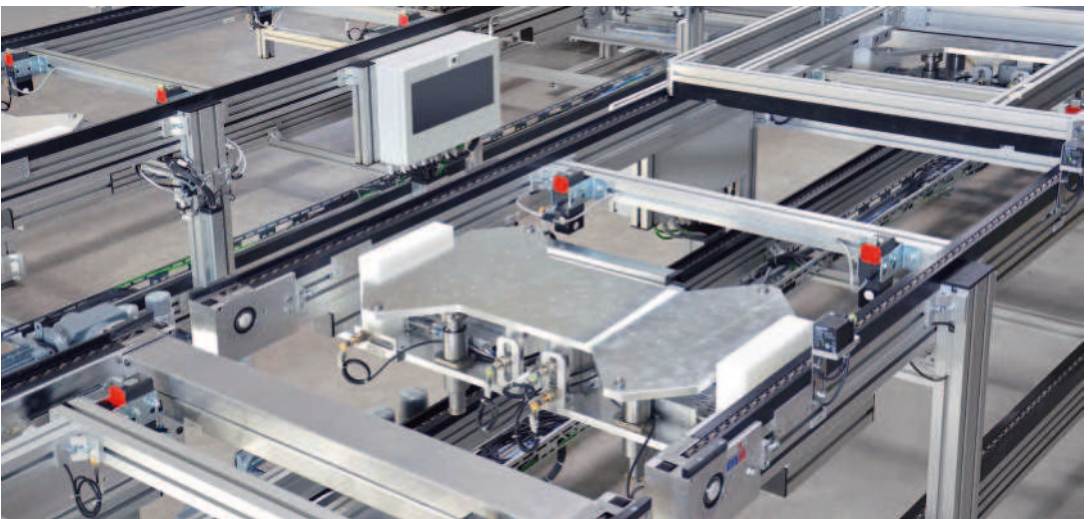
Schlüsselfertiges Werkstückträgersystem **Versamove plus** mit Montageautomation



Hub-Querförderer mit Kette und einem gekoppelten Antrieb zur automatischen Produktentnahme mit Indexierung von unten



Verkettung von Fertigungszellen im Automotivebereich. Manuelle WT Bestückung, Entnahme mit kunds. Handling und Roboter. Untere Rückführebene mit Lift und Shuttle.



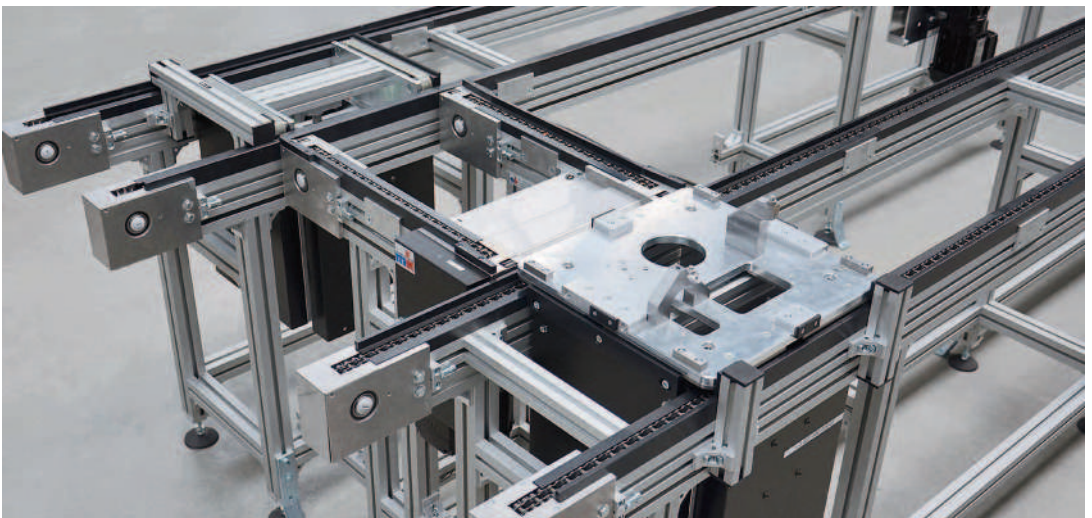
Versamove *plus* mit Staurollenkettenträger SRF-P 2010 AF



Hub-Speichersystem für Werkstückträger  
 mit zwei gegenläufigen  
 Kettenförderern und WT-Aufnahmen



WT-Umlaufsystem *Versamove plus* für  
 verschiedene Transportebenen mit 3-Achs Portal



WT-Umlaufsystem *Versamove plus* mit SRF-P 2010 Förderern  
 und kundenspezifischem Werkstückträger



Versaflex SBF A06 mit Scharnierbandkette mit Mitnehmern für den vertikalen Transport



4-Spur Versaflex SBF A06 mit Zwischenablagen und Steigung



Versaflex Scharnierbandförderer mit rollenden Kurven und Seitenführung



Versaflex SBF A29 als Packtisch in Kombination mit Gurtförderer auf zweiter Ebene



Versaflex Edelstahlförderer mit automatisch verstellbarer Seitenführung ASTRA



Versaflex SBF als paralleles Mehrstrangsystem



Versaflex SBF mit Anpressrollen für den vertikalen Transport

# Kundenspezifische Anwendungen SPU 2040



Staufähiges Palettenumlaufsystem SPU mit WT-Vereinzelungsfunktion als Teilezuführung für eine Produktionsanlage

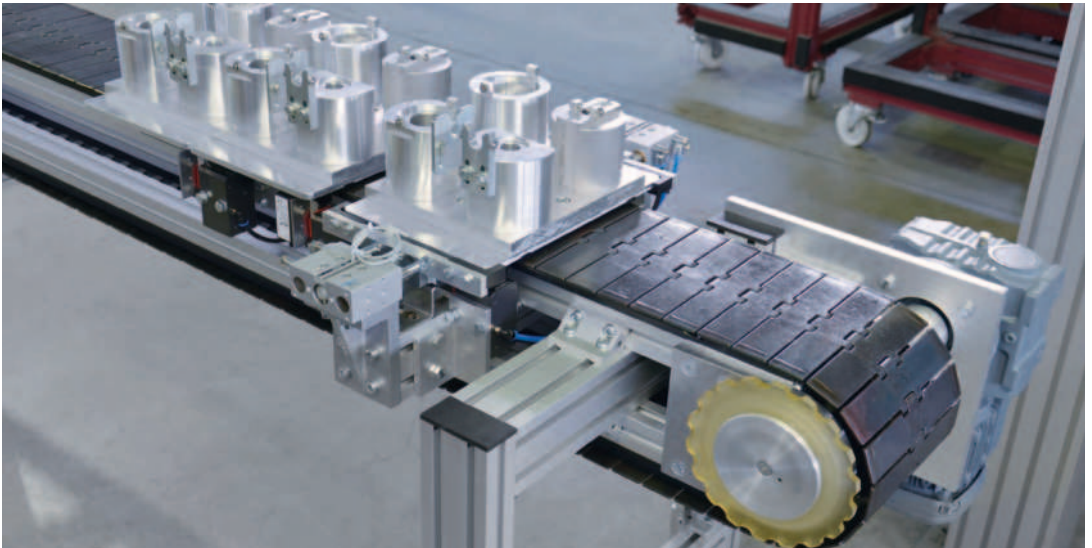


Verkettung 2-Strang Paletten-Umlaufsystem mit Gurtförderer GUF-P 2000 als Abführband für n.i.O Teile

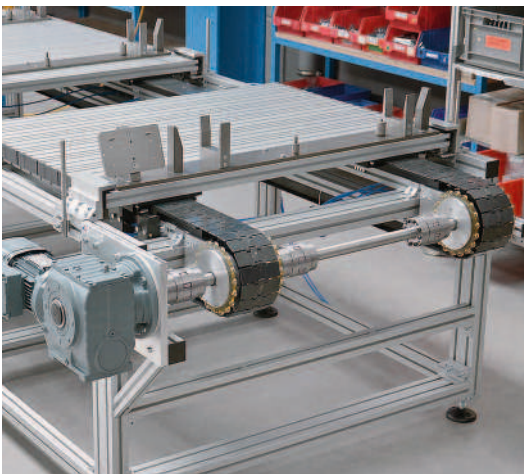


SPU Doppelstrang als Zuführband für Spülmaschinegehäuse





SPU mit Vereinzelungsfunktion zur Handbeladung und Roboterentnahme



SPU Doppelstrang 114er System mit kundenspezifischer Palette (WT)



Einstrang SPU mit kundenspezifischer Werkstückträgeraufnahme

# Kundenspezifische Anwendungen TKU 2040



TKU als Zweistrang-System mit auftragspezifischen Profil-WTs und Aufnahmen



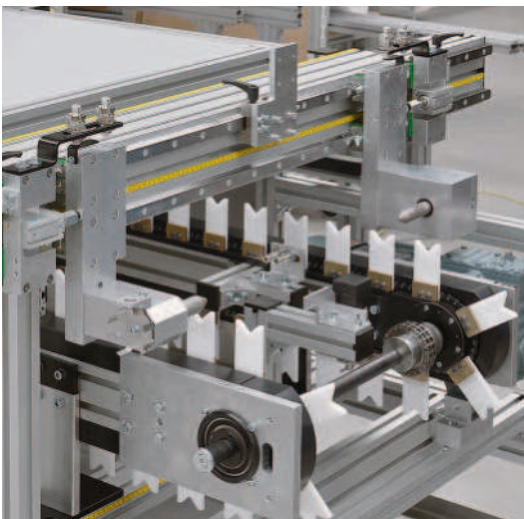
TKU 2040 mit Sonder-Verstelleinheit zum Verstellen des Abstandes der Förderstränge zueinander



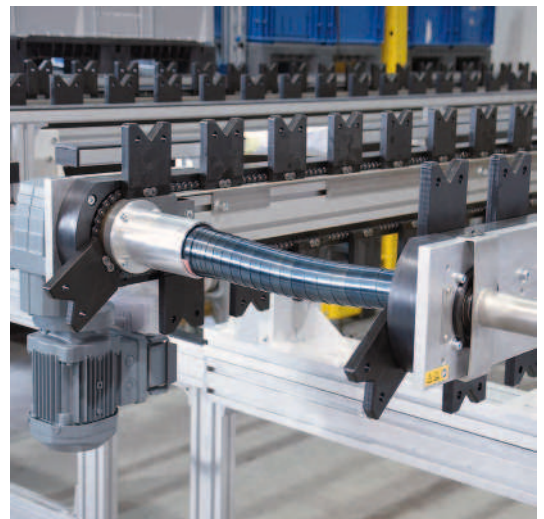
TKU 2040 mit 20° Neigung und Transport durch ein Reinigungsbad



Taktfähiges Kettenumlaufsystem TKU 2040 mit individueller Werkstückaufnahme und Zentrierung für die Automotive-Branche

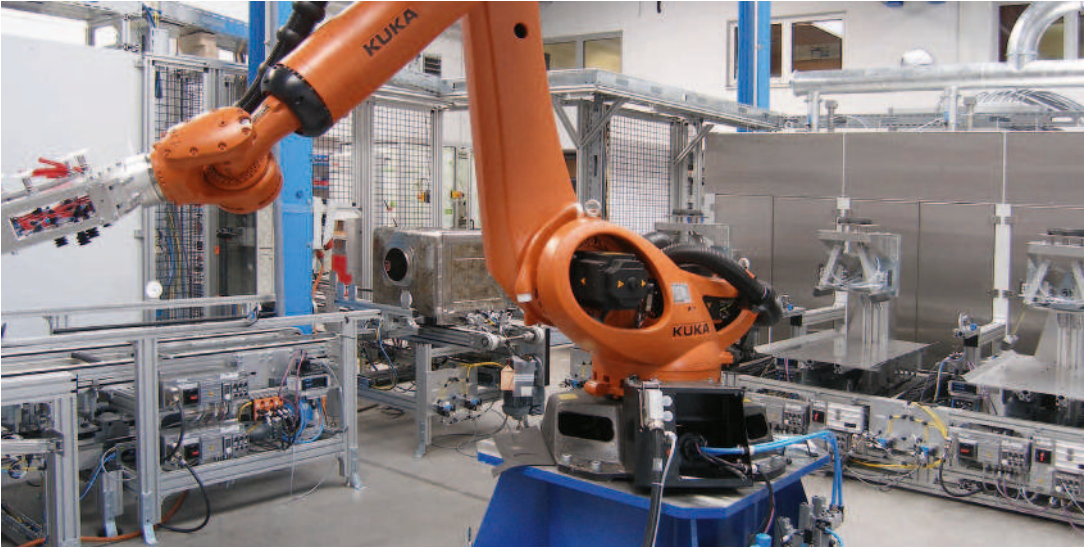


TKU 2040 zum Transport von Nockenwellen mit Positioniersensorik



TKU 2040 zum Transport von Nockenwellen mit Spiralabdeckung als Eingriffsicherung an Verbindungswelle

# Kundenspezifische Anwendungen Handlingsysteme



Schlüsselfertiges Verkettungssystem inkl. Steuerung und Schutzhäusung mit integrierter Roboterinsel und integrierten Aufschmelzöfen



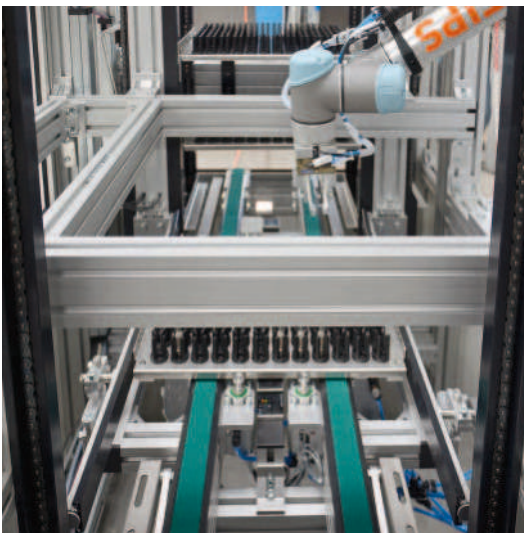
Zwei-Achs-Portal mit Servomotoren und individuellem Greifer in Kombination mit Versaflex Scharnierbandförderer



Anlage zur Befüllung von Kartonagen mit Verkettung der vorgelagerten Tuben-Füllstation und Integration der beigestellten Waage mit n.i.O.-Ausschleusung



X-Y-Z-Handling Portal zur regelmäßigen  
 Überwachung von Pflanzenwachstum



Zu- und Abtransport der Werkstückträger  
 über Doppelstrang-Zahnriemenförderer  
 innerhalb einer Fertigungszelle

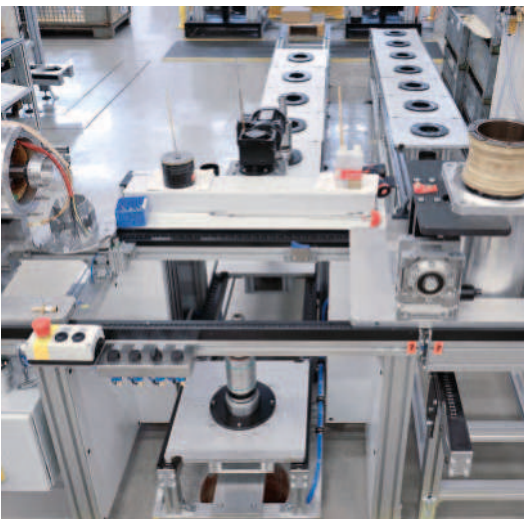


Fertigungszelle mit doppeltem Paternoster-  
 Speicher für Zu- und Abführteile

# Kundenspezifische Anwendungen Handlingsysteme



Handling- und Beladesystem für Großformteile



Hochzeitsstation für zwei Produktionslinien



Zu- und Abtransport für eine kundenseitige Mess- und Verpackungseinrichtung



Automatisierte Verkettung mit Werkstückträgern inkl. Drehen, Stoppen, Vereinzeln und Zentrieren auf Basis von Scharnierbandförderern



RBT-P 2255 Rollenbahnen als Speicherförderer mit zentralem Be- und Entladehandling



X-Y-Z-Handling Portal zum Ab- bzw. Aufstapeln von Gob-Paletten auf Euro-Paletten

# Index – nach Suchbegriffen

Abstreifer	369	Doppelgurtförderer DGF-P 2001	94
Adapterprofile	366	Drehtisch DT-P 2040	284
Anfrage/Bestellung SBF Versaflex	231	DT-P 2040, Anwendungsbeispiele	286
Antrieb, SBF-P 2254	245	DT-P 2040, Drehtisch	284
Anwendungsbeispiele DGF-P 2001	98	Eigenschaften der mk Laufrollenführungen	352
Anwendungsbeispiele DT-P 2040	286	Einsatzbereiche Versaflex SBF A04 ... A29	229
Anwendungsbeispiele Elektrokomponenten	322	Einstellbare Seitenführungen	310
Anwendungsbeispiele GUF-P 2000	52	Einzelkomponenten Laufrollenführungen	364
Anwendungsbeispiele GUF-P 2004	74	Einzelkomponenten Seitenführungen	315
Anwendungsbeispiele GUF-P 2041	64	Elektrokomponenten	320
Anwendungsbeispiele GUF-P MINI	32	Elektrokomponenten, Anwendungsbeispiele	322
Anwendungsbeispiele KFG-P 2000	86	Frequenzumrichter	320
Anwendungsbeispiele KFM-P 2040	124	Führungsrollen	368
Anwendungsbeispiele KFM-P 2040.86	146	Führungsstangen	369
Anwendungsbeispiele KGF-P 2040	92	Fußvarianten	291
Anwendungsbeispiele KMF-P 2040	132	Gelenkklemmen	316
Anwendungsbeispiele KTF-P 2010	194	Gleitführungen	338
Anwendungsbeispiele MBF-P 2040	116	Gleitführungen,	
Anwendungsbeispiele MBF-P 2040.86	138	Kundenspezifische Anwendungen	442
Anwendungsbeispiele RBM-P 2255	278	Gleitleisten KTF-P 2010	192
Anwendungsbeispiele RBS-P 2065/2066	260	Gleitleisten SBF A04 ... A29	232
Anwendungsbeispiele RBS-P 2255	266	Gleitleisten SBF-P 2254	246
Anwendungsbeispiele RBT-P 2255	272	Gleitleisten SRF-P 2010	204
Anwendungsbeispiele SBF-P 2254	250	Gleitleisten SRF-P 2012	215
Anwendungsbeispiele SRF-P 2010	206	Gleitleisten ZRF-P 2010	170
Anwendungsbeispiele SRF-P 2012	216	GUF-P 2000, AA – Kopfantrieb ohne Motor	36
Anwendungsbeispiele Versaflex	240	GUF-P 2000, AC – Kopfantrieb standard	37
Anwendungsbeispiele ZRF-P 2010	172	GUF-P 2000, AF – Kopfantrieb direkt	38
Anwendungsbeispiele ZRF-P 2040	160	GUF-P 2000, AG – Kopfantrieb kompakt	39
Anwendungsbeispiele Zubehör	330	GUF-P 2000, AM – Kopfantrieb versetzt	40
Auffangwanne	329	GUF-P 2000, Anwendungsbeispiele	52
Auswahl der Linearführung	334	GUF-P 2000, AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb	41
Auswahl der Rollenbahn	254	GUF-P 2000, AU – Kopfantrieb seitlich außerhalb	42
Auswahl des Antriebs	12	GUF-P 2000, BA – Untergurtantrieb ohne Motor	43
Auswahl des Fördertyps	8	GUF-P 2000, BC – Untergurtantrieb standard	44
Auswahl des Gurtförderers	20	GUF-P 2000, BF – Untergurtantrieb direkt	45
Auswahl des Kettenförderers	182	GUF-P 2000, CA – Trommelmotor	46
Auswahl des Modulbandförderers	110	GUF-P 2000, CB – Trommelmotor	47
Auswahl des SBF Versaflex	230	GUF-P 2000, Gurtförderer	34
Auswahl des Zahnriemenförderers	154	GUF-P 2000, Umlenkungen	48
Bandkörperbefestigungen, Ständer	290	GUF-P 2004, AA – Kopfantrieb ohne Motor	68
Bodenbefestigung für Monoständer	293	GUF-P 2004, AC – Kopfantrieb standard	69
DGF-P 2001	94	GUF-P 2004, AM – Kopfantrieb versetzt	70
DGF-P 2001, AC – Kopfantrieb standard	96	GUF-P 2004, Anwendungsbeispiele	74
DGF-P 2001, Anwendungsbeispiele	98	GUF-P 2004, AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb	71
DGF-P 2001, Werkstückträger	97	GUF-P 2004, Gurtförderer	66
Direkter End-Antrieb SBF Versaflex	232	GUF-P 2004, Umlenkungen	72



GUF-P 2041, AA – Kopfantrieb ohne Motor	56	Ketten SBF A04 ... A29	237
GUF-P 2041, AC – Kopfantrieb standard	57	Ketten SBF-P 2254	248
GUF-P 2041, AF – Kopfantrieb direkt	58	Kettenförderer	180
GUF-P 2041, Anwendungsbeispiele	64	Kettenförderer KTF-P 2010	184
GUF-P 2041, AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb	59	Kettenförderer, Kundenspezifische Anwendungen	432
GUF-P 2041, BC – Untergurtantrieb standard	60	Kettenförderer, Werkstückträger	220
GUF-P 2041, CA – Trommelmotor	61	Kettenförderer, Zubehör	220
GUF-P 2041, Gurtförderer	54	KFG-P 2000 ECO, Varianten	82
GUF-P 2041, Umlenkungen	62	KFG-P 2000, AC – Kopfantrieb standard	78
GUF-P MINI, AA – Kopfantrieb ohne Motor	24	KFG-P 2000, AF – Kopfantrieb direkt	79
GUF-P MINI, AC – Kopfantrieb standard	25	KFG-P 2000, Anwendungsbeispiele	86
GUF-P MINI, AD – Kopfantrieb kompakt	26	KFG-P 2000, AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb	80
GUF-P MINI, AG – Kopfantrieb kompakt	27	KFG-P 2000, AU – Kopfantrieb seitlich außerhalb	81
GUF-P MINI, Anwendungsbeispiele	32	KFG-P 2000, Knickförderer Gurt	76
GUF-P MINI, BA – Untergurtantrieb ohne Motor	28	KFG-P 2000, Seitenführung	85
GUF-P MINI, BC – Untergurtantrieb standard	29	KFG-P 2000, Ständer Typ ECO	84
GUF-P MINI, Gurtförderer	22	KFM-P 2040, AC – Kopfantrieb standard	120
GUF-P MINI, Umlenkungen	30	KFM-P 2040, Anwendungsbeispiele	124
Gurte	100	KFM-P 2040, AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb	121
Gurtförderer	18	KFM-P 2040, Knickförderer Modulband	118
Gurtförderer GUF-P 2000	34	KFM-P 2040, Ständer Typ ECO	122
Gurtförderer GUF-P 2004	66	KFM-P 2040.86, AC – Kopfantrieb standard	142
Gurtförderer GUF-P 2041	54	KFM-P 2040.86, Anwendungsbeispiele	146
Gurtförderer GUF-P MINI	22	KFM-P 2040.86, AS –	
Gurtförderer, Kundenspezifische Anwendungen	410	Kopfantrieb seitlich außerhalb	143
Gurtförderer, Stollen und Wellkanten	104	KFM-P 2040.86, Knickförderer Modulband	140
Handlingsysteme,		KFM-P 2040.86, Seitenführung	145
Kundenspezifische Anwendungen	468	KFM-P 2040.86, Ständer	144
Hinweise Fördertechnik	6	KGF-P 2040, Anwendungsbeispiele	92
Hinweise Lineartechnik	332	KGF-P 2040, BC – Untergurtantrieb standard	90
Indirekter End-Antrieb SBF Versaflex	232	KGF-P 2040, Kurvengurtförderer	88
Initiatoren	321	KGF-P 2040, Ständer	91
Innenantriebe GUF-P 2000	46	Klemmen für Rundstangen	315
Innenantriebe GUF-P 2041	61	Klemmprofile	364
Kapitel Drehtische	282	KMF-P 2040, Antriebsausführungen	130
Kapitel Gurtförderer	18	KMF-P 2040, Anwendungsbeispiele	132
Kapitel Hinweise Lineartechnik	332	KMF-P 2040, Kopfantrieb AC, AF und AS	128
Kapitel Kettenförderer	180	KMF-P 2040, Kurvengängiger Modulbandförderer	126
Kapitel Kundenspezifische Anwendungen	408	KMF-P 2040, Varianten	129
Kapitel Lineareinheiten und -module	336	Knickförderer Gurt	76
Kapitel Modulbandförderer	108	Knickförderer Modulband KFM-P 2040	118
Kapitel Rollenbahnen	252	Knickförderer Modulband KFM-P 2040.86	140
Kapitel Scharnierbandförderer	224	Konfigurator Fördertechnik	16
Kapitel Zahnriemenförderer	152	Kopfantriebe DGF-P 2001	96
Kapitel Zubehör Fördertechnik	288	Kopfantriebe GUF-P 2000	36
Ketten für KTF-P 2010	218	Kopfantriebe GUF-P 2004	68
Ketten für SRF-P 2010 und SRF-P 2012	219	Kopfantriebe GUF-P 2041	56

# Index – nach Suchbegriffen

Kopfantriebe GUF-P MINI	24	Kundenspezifische	
Kopfantriebe KFG-P 2000	78	Anwendungen Systemlösungen	456
Kopfantriebe KFM-P 2040	120	Kundenspezifische Anwendungen TKU 2040	466
Kopfantriebe KFM-P 2040.86	142	Kundenspezifische Anwendungen Versamove	456
Kopfantriebe KMF-P 2040	130	Kundenspezifische Anwendungen Versamove	462
Kopfantriebe KTF-P 2010	186	Kundenspezifische Anwendungen	
Kopfantriebe MBF-P 2040	114	Zahnriemenförderer	428
Kopfantriebe MBF-P 2040.86	136	Kurve RBM-P 2255	277
Kopfantriebe SRF-P 2010	198	Kurve RBS-P 2066	259
Kopfantriebe SRF-P 2012	210	Kurve RBS-P 2255	265
Kopfantriebe ZRF-P 2010	164	Kurve RBT-P 2255	271
Kopfantriebe ZRF-P 2040	158	Kurve vertikal 15°, 30° und 45° SBF-P 2254	246
KTF-P 2010	184	Kurven SBF Versaflex	233
KTF-P 2010, AA – Kopfantrieb ohne Motor	186	Kurven SBF-P 2254	247
KTF-P 2010, AC – Kopfantrieb standard	187	Kurvengängiger Modulbandförderer KMF-P 2040	126
KTF-P 2010, AF – Kopfantrieb direkt	188	Kurvengurtförderer KGF-P 2040	88
KTF-P 2010, Anwendungsbeispiele	194	Laschen	318
KTF-P 2010, AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb	189	Laschen für Rundstangen	315
KTF-P 2010, BC – Untergurtantrieb standard	190	Laschen zur nachträglichen Montage	319
KTF-P 2010, BF – Untergurtantrieb direkt	191	Laufrollenführungen	350
KTF-P 2010, Gleitleisten	192	Laufrollenführungen,	
Kugelumlaufeinheit 25	404	Kundenspezifische Anwendungen	444
Kugelumlaufeinheit 30	406	Lineareinheiten	370
Kugelumlaufführung KU 25.10	404	Lineareinheiten und -module	336
Kugelumlaufführung KU 30.10	406	Linearmodule LZR	390
Kugelumlaufführungen	400	LZR 2000-38.41-15, Linearmodul	392
Kugelumlaufführungen,		LZR 2004-38.41-30, Linearmodul	394
Kundenspezifische Anwendungen	452	LZR 2005-38.44-30, Linearmodul	396
Kundenspezifische Anwendungen Fördertechnik	410	LZR 2011-38.44-30, Linearmodul	398
Kundenspezifische Anwendungen		MBF-P 2040, AC – Kopfantrieb standard	114
Gleitführungen	442	MBF-P 2040, Anwendungsbeispiele	116
Kundenspezifische Anwendungen Gurtförderer	410	MBF-P 2040, AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb	115
Kundenspezifische		MBF-P 2040, Modulbandförderer	112
Anwendungen Handlingsysteme	468	MBF-P 2040.86, AC – Kopfantrieb standard	136
Kundenspezifische Anwendungen		MBF-P 2040.86, Anwendungsbeispiele	138
Kettenförderer	432	MBF-P 2040.86, AS –	
Kundenspezifische Anwendungen		Kopfantrieb seitlich außerhalb	137
Kugelumlaufführungen	452	MBF-P 2040.86, Modulbandförderer	134
Kundenspezifische Anwendungen		Modulbandförderer	108
Laufrollenführungen	444	Modulbandförderer MBF-P 2040	112
Kundenspezifische Anwendungen Lineartechnik	442	Modulbandförderer MBF-P 2040.86	134
Kundenspezifische Anwendungen		Modulbandförderer,	
Modulbandförderer	424	Kundenspezifische Anwendungen	424
Kundenspezifische Anwendungen Rollenbahnen	438	Modulbandketten für KMF-P 2040	150
Kundenspezifische Anwendungen		Modulbandketten für MBF-P 2040	148
Scharnierbandförderer	434	Modulbandketten für MBF-P 2040.86	
Kundenspezifische Anwendungen SPU 2040	464	und KFM-P 2040.86	151

Modulübersicht SBF Versaflex	232	SBF-P 2254 Kurve rollend 90° und 180°	247
Modulübersicht SBF-P 2254	245	SBF-P 2254 Kurve vertikal 15°, 30° und 45°	246
Monoständer	292	SBF-P 2254 Strecke inkl. Gleitleisten	246
Monoständer Versaflex	294	SBF-P 2254 Übergabe	246
Montagehilfe zum Kettenwechsel	221	SBF-P 2254 Umlenkung	245
Motorrollen-Rollenbahn, Kurve, RBM-P 2255	277	SBF-P 2254, Anwendungsbeispiele	250
Motorrollen-Rollenbahn, Strecke, RBM-P 2255	276	SBF-P 2254, Scharnierbandförderer	242
Profilführung PF 10-38.31/55	374	Scharnierbandförderer	224
Profilführung PF 10-38.32/56	376	Scharnierbandförderer SBF-P 2254	242
Profilführung PF 10-38.41/60	384	Scharnierbandförderer Versaflex	
Profilführung PF 10-38.77 (innenliegend)	382	Anfrage/Bestellung	231
Profilführung PF 16-38.33/56	378	Scharnierbandförderer Versaflex SBF A04 ... A29	226
Profilführung PF 16-38.36	388	Scharnierbandförderer,	
Profilführung PF 16-38.44/61	386	Kundenspezifische Anwendungen	434
Profilführung PF 6-38.20/50	370	Scharnierbandförderer, Modulübersicht	245
Profilführung PF 6-38.30/55	372	Scharnierbandketten, SBF-P 2254	248
Profilführung PF 6-38.75 (innenliegend)	380	Scharnierbandketten, Versaflex	236
QuickDesigner – der Fördertechnik Konfigurator	16	Schwerkraftrollenbahn, Kurve, RBS-P 2066	259
RBM-P 2255, Anwendungsbeispiele	278	Schwerkraftrollenbahn, Kurve, RBS-P 2255	265
RBM-P 2255, Motorrollen-Rollenbahn, Kurve	277	Schwerkraftrollenbahn,	
RBM-P 2255, Motorrollen-Rollenbahn, Strecke	276	Strecke, RBS-P 2065/2066	258
RBM-P 2255, Rollenbahn Motorrolle	274	Schwerkraftrollenbahn, Strecke, RBS-P 2255	264
RBS-P 2065/2066, Anwendungsbeispiele	260	SD – Stopper gedämpft, Kettenförderer	223
RBS-P 2065/2066, Rollenbahn Schwerkraft	256	SD – Stopper gedämpft, Zahnriemenförderer	179
RBS-P 2065/2066, Schwerkraftrollenbahn,		Seitenführung, KFG-P 2000	85
Strecke	258	Seitenführung, KFM-P 2040.86	145
RBS-P 2066, Schwerkraftrollenbahn, Kurve	259	Seitenführungen	308
RBS-P 2255, Anwendungsbeispiele	266	Seitenführungen einstellbar	310
RBS-P 2255, Rollenbahn Schwerkraft	262	Seitenführungen einstellbar SBF-P 2254	314
RBS-P 2255, Schwerkraftrollenbahn, Kurve	265	Seitenführungen fix	308
RBS-P 2255, Schwerkraftrollenbahn, Strecke	264	Seitenführungen Versaflex SBF A04...A29	312
RBT-P 2255, Anwendungsbeispiele	272	Seitenführungen Einzelkomponenten	315
RBT-P 2255, Rollenbahn Tangentialkette	268	Seitenführungsleisten	311
RBT-P 2255, Tangentialkettenrollenbahn, Kurve	271	Sonstiges Zubehör	328
RBT-P 2255, Tangentialkettenrollenbahn, Strecke	270	Spannstation für SRF-P 2012	221
Reglomat	320	Spann- und Schmierstation KTF/SRF-P 2010	221
Rollen	280	SPU 2040, Kundenspezifische Anwendungen	464
Rollenbahn Motorrolle RBM-P 2255	274	SRF-P 2010, AA – Kopfantrieb ohne Motor	198
Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2065/2066	256	SRF-P 2010, AC – Kopfantrieb standard	199
Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2255	262	SRF-P 2010, AF – Kopfantrieb direkt	200
Rollenbahn Tangentialkette RBT-P 2255	268	SRF-P 2010, Anwendungsbeispiele	206
Rollenbahnen	252	SRF-P 2010, AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb	201
Rollenbahnen, Kundenspezifische Anwendungen	438	SRF-P 2010, BC – Untergurtantrieb standard	202
Rundstangen	317	SRF-P 2010, BF – Untergurtantrieb direkt	203
SBF A04 ... A29	226	SRF-P 2010, Gleitleisten	204
SBF-P 2254 Antrieb	245	SRF-P 2010, Staurollenkettenträger	196
SBF-P 2254 Kurve gleitend	247	SRF-P 2012, AA – Kopfantrieb ohne Motor	210

# Index – nach Suchbegriffen

SRF-P 2012, AC – Kopfantrieb standard	211	Tragprofile	356
SRF-P 2012, Anwendungsbeispiele	216	Übergabe SBF-P 2254	246
SRF-P 2012, AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb	212	Übergabesegment SBF Versaflex	234
SRF-P 2012, BC – Untergurtantrieb standard	213	Umlenkung SBF Versaflex	234
SRF-P 2012, BF – Untergurtantrieb direkt	214	Umlenkung SBF-P 2254	245
SRF-P 2012, Gleitleisten	215	Umlenkungen GUF-P 2000	48
SRF-P 2012, Staurollenkettenträger	208	Umlenkungen GUF-P 2004	72
Ständer	290	Umlenkungen GUF-P 2041	62
Ständer S31	306	Umlenkungen GUF-P MINI	30
Ständer S51.2	292	Untergurtantriebe GUF-P 2000	43
Ständer S52.5	296	Untergurtantriebe GUF-P 2041	60
Ständer S53.1	299	Untergurtantriebe GUF-P MINI	28
Ständer S53.11	300	Untergurtantriebe KGF-P 2040	90
Ständer S53.11, fahrbar	301	Untergurtantriebe ZRF-P 2010	168
Ständer S53.2	302	Untertrumantriebe KTF-P 2010	190
Ständer S53.21	303	Untertrumantriebe SRF-P 2010	202
Ständer S53.21, fahrbar	304	Untertrumantriebe SRF-P 2012	213
Ständer S53.32	305	Variante ECO KFG-P 2000	82
Ständer S54.80	292	Varianten Versaflex SBF A04 ... A29	230
Ständer S55.1	297	Versaflex	226
Ständer S55.2	298	Versaflex, Anwendungsbeispiele	240
Ständer, Bandkörperbefestigungen	290	Versaflex, Direkter End-Antrieb	232
Ständer, Fußvarianten	291	Versaflex, Indirekter End-Antrieb	232
Ständer, KFG-P 2000	84	Versaflex, Kundenspezifische Anwendungen	462
Ständer, KFM-P 2040.86	144	Versaflex, Kurve gleitend	233
Ständer, KGF-P 2040	91	Versaflex, Kurve rollend 90° und 180°	233
Ständer, Typ ECO KFM-P 2040	122	Versaflex, Kurve vertikal	233
Ständer, Versaflex Typ 1	294	Versaflex, Modulübersicht	232
Ständer, Versaflex Typ 2	295	Versaflex, SBF A04 ... A29, Varianten	230
Staubügel	328	Versaflex, Scharnierbandketten	236
Staurollenkettenträger SRF-P 2010	196	Versaflex, Strecke inkl. Gleitleisten	232
Staurollenkettenträger SRF-P 2012	208	Versaflex, Übergabesegment	234
Stollen und Wellkanten	104	Versaflex, Umlenkung	234
Stopper, Kettenträger	222	Versaflex, Werkstückträger-System	238
Stopper, Zahnriemenförderer	178	Versamove, Kundenspezifische Anwendungen	456
Strecke RBM-P 2255	276	Verstelleinheiten VST 2011	346
Strecke RBS-P 2065/2066	258	Verstelleinheiten VST 2015	342
Strecke RBS-P 2255	264	Vorteile der mk Fördertechnik	6
Strecke RBT-P 2255	270	Vorteile der mk Lineartechnik	332
Strecke SBF Versaflex	232	Wartungsausstattung Kettenträger	221
Strecke SBF-P 2254	246	Wellkanten	104
SU – Stopper ungedämpft Zahnriemenförderer	178	Werkstückträger DGF-P 2001	97
SU – Stopper ungedämpft; Kettenträger	222	Werkstückträger Kettenträger	220
Tangentalkettenrollenbahn, Kurve, RBT-P 2255	271	Werkstückträger Zahnriemenförderer	176
Tangentalkettenrollenbahn, Strecke, RBT-P 2255	270	Werkstückträger-System Versaflex	238
Technische Angaben für Laufrollenführungen	355	Zahnriemen	174
TKU 2040, Kundenspezifische Anwendungen	466	Zahnriemenförderer	152



# Index – Artikel nach Artikelnummern

16.00.0000	Initiatorhalter A	321	34.01.0001	Lasche 1 M8	318
16.00.0001	Initiatorhalter A	321	34.01.0002	Lasche 2/25 M8	318
16.00.0006	Initiatorhalter B	321	34.01.0006	Lasche 3/50 M8	318
16.00.0007	Initiatorhalter B	321	34.01.0007	Lasche 4/50 M8	318
16.00.0011	Initiatorhalter C	321	34.01.0011	Lasche 2/35 M8	318
16.00.0012	Initiatorhalter C	321	34.01.0050	Lasche 1 mit Feder M8	318
16.00.0013	Initiatorhalter C	321	34.01.0051	Lasche 1 mit Feder M8	318
16.00.0026	Initiatorhalter E	321	34.02.0001	Lasche 1 ohne Fase M6	318
16.00.0027	Initiatorhalter E	321	34.02.0002	Lasche 2/25 M6	318
16.00.0028	Initiatorhalter E	321	34.02.0003	Lasche 2/50 M6	318
16.05.0011	Initiatorhalter A	321	34.02.0008	Lasche 1 M6	318
21.07.0000	Gleitleiste mk 1040.07	119/127/135/141	34.02.0010	Lasche 2/25 M6	318
21.12.0000	Gleitleiste mk 1040.12	157	34.02.0050	Lasche 1 mit Feder M6	318
21.13.0000	Gleitleiste mk 1040.13	157	34.02.0051	Lasche 1 mit Feder M6	318
21.14.0001	Gleitleiste mk 2010	170/192/204	34.03.0002	Nutlasche M8	319
21.16.0000	Gleitleiste mk 1040.16	113	34.04.0003	Nutlasche M6	319
22.05.2000	Gleitleiste mk 1005	95	34.06.0002	Nutenstein M8	319
22.22.2000	Gleitleiste mk 1022	215	34.07.0002	Nutenstein M6	319
22.33.2000	Gleitleiste mk 1033	192	34.07.0003	Nutenstein M5	319
22.34.2000	Gleitleiste mk 1034	185/192	34.07.0004	Nutenstein M4	319
22.37.2000	Gleitleiste mk 1037	192	34.09.0003	Lasche 25 mm	315
22.38.2000	Gleitleiste mk 1038	192	34.09.0004	Lasche 50 mm	315
22.41.2000	Gleitleiste mk 1041	163/170	34.16.0431	Einschwenklasche 1 M4	319
22.42.2000	Gleitleiste mk 1042	170	34.16.0531	Einschwenklasche 1 M5	319
22.44.2000	Gleitleiste mk 1044	243/246	34.16.0537	Einschwenklasche 1 M5	319
22.45.2000	Gleitleiste mk 1045	243/246	34.16.0631	Einschwenklasche 1 M6	319
22.47.2000	Gleitleiste mk 1047	197/204	34.16.0637	Einschwenklasche 1 M6	319
22.48.2000	Gleitleiste mk 1048	197/204	34.16.0831	Einschwenklasche 1 M8	319
22.50.2000	Gleitleiste mk 1050	209/215	34.16.0834	Einschwenklasche 2/40 M8	319
22.89.2000	Gleitleiste mk 1089	209/215	34.16.0835	Einschwenklasche 3/25 M8	319
23.10.0000	Gleitleiste mk 1110	170	34.16.0837	Einschwenklasche 1 M8	319
23.11.2000	Gleitleiste mk 1111	193	38.07. ....	Klemmprofil mk 2038.07	364
23.12.2000	Gleitleiste mk 1112	204	38.12. ....	Klemmprofil mk 2038.12	365
25.01. ....	Tragprofil mk 2025.01	357	38.20. ....	Klemmprofil mk 2038.20	364
25.02. ....	Tragprofil mk 2025.02	357	38.30. ....	Klemmprofil mk 2038.30	364
25.03. ....	Tragprofil mk 2025.03	357	38.31. ....	Klemmprofil mk 2038.31	364
25.04. ....	Tragprofil mk 2025.04	357	38.32. ....	Klemmprofil mk 2038.32	364
25.05. ....	Tragprofil mk 2025.05	357	38.33. ....	Klemmprofil mk 2038.33	364
25.75.2000	Gleitleiste mk 1025.75	263/275	38.36. ....	Klemmprofil mk 2038.36	365
30.00.0001	Klemmstück 1	315	38.41. ....	Klemmprofil mk 2038.41	365
30.00.0002	Klemmstück 2	315	38.44. ...	Klemmprofil mk 2038.44	365
30.00.0013ZN	Klemmstück 3 rechts	315	38.46. ....	Klemmprofil mk 2038.46	365
30.00.0017	Klemmstück	315	38.50. ....	Klemmprofil mk 2038.50	366
30.00.0023	Klemme	316	38.55. ....	Klemmprofil mk 2038.55	366
30.00.0024	Klemme	316	38.56. ....	Klemmprofil mk 2038.56	366
30.00.0038	Klemmstück	315	38.60. ....	Klemmprofil mk 2038.60	366
30.00.0047ZN	Klemmstück 3 links	315	38.61. ....	Klemmprofil mk 2038.61	366

38.75. ....	Klemmprofil mk 2038.75	365	60.05. ....	Tragprofil mk 2060.05	363
38.77. ....	Klemmprofil mk 2038.77	365	60.07. ....	Tragprofil mk 2060.07	363
50.02.0023	Grundplatte 1	293	63.00.0016	Scheibe ø 30	316
50.02.0089	Grundplatte 7	293	7000AA....	Stange ø 12	317
51.00. ....	Profil mk 2000	35/77/95	7000AD....	Stange ø 12	317
51.00. ....	Tragprofil mk 2000	361	7000AF....	Stange ø 12	317
51.01. ....	Profil mk 2001	95	7000CA....	Stange ø 12	317
51.04. ....	Profil mk 2004	67	7000CC....	Stange ø 12	317
51.04. ....	Tragprofil mk 2004	361	7000DB....	Stange ø 12	317
51.05. ....	Tragprofil mk 2005 (leicht)	361	7003AA....	Führungsstange	Cf 53 369
51.06. ....	Tragprofil mk 2006	361	7003AK....	Führungsstange	Cf 53 369
51.08. ....	Tragprofil mk 2008	361	7003AM....	Führungsstange	Cf 53 369
51.09. ....	Tragprofil mk 2009	361	7003CM....	Führungsstange	Cf 53 369
51.10. ....	Profil mk 2010	163/185/197	7003DC....	Führungsstange galvan.	Cf 53 369
51.11. ....	Tragprofil mk 2011	361	7003DH....	Führungsstange galvan.	Cf 53 369
51.12. ....	Profil mk 2012	209	7003DP....	Führungsstange galvan.	Cf 53 369
51.23. ....	Tragprofil mk 2023	361	7003DT....	Führungsstange galvan.	Cf 53 369
51.65. ....	Profil mk 2065	257	7003EC....	Führungsstange X46 Cr13	369
51.66. ....	Profil mk 2066	257	7003EH....	Führungsstange X46 Cr13	369
51.75. ....	Profil mk 2075	23	7003EP....	Führungsstange X46 Cr13	369
51.76. ....	Profil mk 2100	23	7003ET....	Führungsstange X46 Cr13	369
51.77. ....	Profil mk 2150	23	AFSD-6	Lasche für Versaflex	M6 319
52.51. ....	Profil mk 2251	55	AFSD-8	Lasche für Versaflex	M8 319
52.54. ....	Profil mk 2254	243	B01.00.409	Antrieb SBF-P 2254/100	245
52.55. ....	Profil mk 2255	263/269/275	B01.00.410	Antrieb SBF-P 2254/130	245
54.01. ....	Profil mk 2040.01	77/89	B02.99.151	Erdungsanschluss	319
54.01. ....	Tragprofil mk 2040.01	359	B03.00.003	Abstreifer ø 10	369
54.02. ....	Profil mk 2040.02	243	B03.00.004	Abstreifer ø 16	369
54.02. ....	Tragprofil mk 2040.02	359	B03.00.011	Abstreifer VST 2015	340
54.03. ....	Profil mk 2040.03	157	B03.00.012	Abstreifer VST 2011	340
54.03. ....	Tragprofil mk 2040.03	359	B03.00.013	Abstreifer ø 20	369
54.05. ....	Tragprofil mk 2040.05	359	B03.00.014	Abstreifer ø 6	369
54.06. ....	Tragprofil mk 2040.06	359	B08.00.409	Strecke SBF-P 2254/100	246
54.07. ....	Tragprofil mk 2040.07	359	B08.00.410	Strecke SBF-P 2254/130	246
54.08. ....	Tragprofil mk 2040.08	359	B16.08.000	Reglomat 180DC-3A	320
54.10. ....	Tragprofil mk 2040.10	359	B16.08.001	Reglomat 180DC-3A-RV	320
54.21. ....	Profil mk 2040.21	89	B16.08.110	Frequenzumrichter	0,37 kW 320
54.40. ....	Profil mk 2040.40	269	B16.08.111	Frequenzumrichter	0,75 kW 320
54.41. ....	Profil mk 2040.41	113/119	B16.08.112	Frequenzumrichter	1,10 kW 320
54.73. ....	Tragprofil mk 2040.73	359	B16.08.113	Frequenzumrichter	0,37 kW 320
54.80. ....	Profil mk 2040.80	127	B16.08.114	Frequenzumrichter	0,75 kW 320
54.85. ....	Profil mk 2040.85	263/269/275	B16.08.115	Frequenzumrichter	1,50 kW 320
54.86. ....	Profil mk 2040.86	135/141	B16.08.116	Frequenzumrichter	1,50 kW 320
60.01. ....	Tragprofil mk 2060.01	363	B16.08.117	Frequenzumrichter	1,50 kW 320
60.02. ....	Tragprofil mk 2060.02	363	B17.00.003	Seitenführung SF1.3	308
60.03. ....	Tragprofil mk 2060.03	363	B17.00.004	Seitenführung SF2.1	309
60.04. ....	Tragprofil mk 2060.04	363	B17.00.005	Seitenführung SF2.2	309

# Index – Artikel nach Artikelnummern

B17.00.020	Seitenführung SF10.1	314	B20.10.568	SRF-P 2012 AS	201
B17.00.022	Seitenführung SF10.3	314	B20.10.571	SRF-P 2012 BC	202
B17.00.026	Seitenführung SF 8.1	145	B20.10.572	SRF-P 2012 BF	203
B17.00.028	Seitenführung SF2.3	309	B20.11.701	DGF-P 2001 AC	96
B17.00.035	Seitenführung KFG-P 2000 ECO	85	B20.12.007	SRF-P 2012 AC	211
B17.00.101	Seitenführung SF01	310	B20.12.008	SRF-P 2012 AA	210
B17.00.102	Seitenführung SF02	310	B20.12.009	SRF-P 2012 AS	212
B17.00.103	Seitenführung SF03	310	B20.12.010	SRF-P 2012 BC	213
B17.01.010	Führungsleiste Typ 21	311	B20.12.011	SRF-P 2012 BF	214
B17.01.013	Führungsleiste Typ 01	311	B20.14.001	GUF-P 2004 AC	69
B17.01.014	Führungsleiste Typ 22	311	B20.14.002	GUF-P 2004 AS	71
B17.01.015	Führungsleiste Typ 23	311	B20.14.003	GUF-P 2004 AM	70
B17.01.016	Führungsleiste Typ 24	311	B20.14.009	GUF-P 2004 AA	68
B17.01.017	Führungsleiste Typ 11	311	B20.23.000	GUF-P 2041 CA	61
B17.01.018	Führungsleiste Typ 12	311	B20.40.001	GUF-P 2041 AC	57
B20.00.001	GUF-P 2000 BA	43	B20.40.003	GUF-P 2041 AS	59
B20.00.004	GUF-P 2000 BC	44	B20.40.004	GUF-P 2041 BC	60
B20.00.010	KFG-P 2000 AC	78	B20.40.008	GUF-P 2041 AF	58
B20.00.010	KFG-P 2000 AF	79	B20.40.009	GUF-P 2041 AA	56
B20.00.010	KFG-P 2000 AS	80	B20.40.020	KGF-P 2040 BC 90° Kurve	90
B20.00.010	KFG-P 2000 AU	81	B20.40.021	KGF-P 2040 BC 180° Kurve	90
B20.00.012	GUF-P 2000 BF	45	B20.40.301	ZRF-P 2040 AC	158
B20.00.015	KFG-P 2000 ECO	82	B20.40.302	ZRF-P 2040 AS	159
B20.00.030	GUF-P 2000 AA	36	B20.40.605	MBF-P 2040.86 AC	136
B20.00.031	GUF-P 2000 AC	37	B20.40.606	KFM-P 2040.86 AC Typ S	142
B20.00.032	GUF-P 2000 AF	38	B20.40.607	KFM-P 2040.86 AC Typ K	142
B20.00.033	GUF-P 2000 AG	39	B20.40.608	KFM-P 2040.86 AC Typ L	142
B20.00.034	GUF-P 2000 AM	40	B20.40.609	MBF-P 2040.86 AS	137
B20.00.035	GUF-P 2000 AS	41	B20.40.610	KFM-P 2040.86 AS Typ S	143
B20.00.036	GUF-P 2000 AU	42	B20.40.611	KFM-P 2040.86 AS Typ K	143
B20.00.038	GUF-P 2000 CA	46	B20.40.612	KFM-P 2040.86 AS Typ L	143
B20.00.039	GUF-P 2000 CB	47	B20.40.806	MBF-P 2040 AC	114
B20.10.350	ZRF-P 2010 AA	164	B20.40.807	MBF-P 2040 AS	115
B20.10.351	ZRF-P 2010 AC	165	B20.40.810	KFM-P 2040 AC Typ S	120
B20.10.355	ZRF-P 2010 AS	167	B20.40.811	KFM-P 2040 AC Typ K	120
B20.10.356	ZRF-P 2010 BC	168	B20.40.812	KFM-P 2040 AC Typ L	120
B20.10.357	ZRF-P 2010 AF	166	B20.40.813	KFM-P 2040 AS Typ S	121
B20.10.359	ZRF-P 2010 BF	169	B20.40.814	KFM-P 2040 AS Typ K	121
B20.10.465	KTF-P 2010 AA	186	B20.40.815	KFM-P 2040 AS Typ L	121
B20.10.466	KTF-P 2010 AC	187	B20.40.820	KMF-P 2040 AS Typ L	130
B20.10.467	KTF-P 2010 AF	188	B20.40.821	KMF-P 2040 AS Typ S	130
B20.10.468	KTF-P 2010 AS	189	B20.40.822	KMF-P 2040 AS Typ U	130
B20.10.471	KTF-P 2010 BC	190	B20.40.823	KMF-P 2040 AF Typ L	130
B20.10.472	KTF-P 2010 BF	191	B20.40.824	KMF-P 2040 AF Typ S	130
B20.10.565	SRF-P 2012 AA	198	B20.40.825	KMF-P 2040 AF Typ U	130
B20.10.566	SRF-P 2012 AC	199	B20.40.826	KMF-P 2040 AC Typ L	130
B20.10.567	SRF-P 2010 AF	200	B20.40.827	KMF-P 2040 AC Typ S	130



B20.40.828	KMF-P 2040 AC	Typ U	130	B51.04.043	Profilführung PF 638.30/55	372
B20.75.001	GUF-P MINI AC		25	B51.04.046	Profilführung PF 1038.31	374
B20.75.004	GUF-P MINI AG		27	B51.04.047	Profilführung PF 1038.31/55	374
B20.75.005	GUF-P MINI BC		29	B51.04.048	Profilführung PF 1038.32	376
B20.75.009	GUF-P MINI AA		24	B51.04.049	Profilführung PF 1038.32/56	376
B20.75.030	GUF-P MINI BA		28	B51.04.052	Profilführung PF 1638.33	378
B20.75.033	GUF-P MINI AD		26	B51.04.053	Profilführung PF 1638.33/56	378
B27.01.001	Halter HSF01 (einzeln)		310	B51.04.109	Profilführung PF 1638.36	388
B27.01.002	Halter HSF02 (einzeln)		310	B51.04.140	Profilführung PF 638.75	380
B27.01.003	Halter HSF03 (einzeln)		310	B51.04.142	Profilführung PF 1038.77	382
B36.00.414	Kurve gleitend SBF-P 2254		247	B51.04.404	Führungsschiene KU 25.10	404
B36.00.415	Kurve gleitend SBF-P 2254		247	B51.04.406	Führungsschiene KU 30.10	406
B36.00.416	Kurve gleitend SBF-P 2254		247	B60.02.011	Führungsrolle zentrisch	368
B36.00.417	Kurve gleitend SBF-P 2254		247	B60.02.012	Führungsrolle exzentrisch	368
B36.00.428	Kurve rollend 90° SBF-P 2254		247	B60.02.013	Führungsrolle zentrisch	368
B36.00.429	Kurve rollend 90° SBF-P 2254		247	B60.02.014	Führungsrolle exzentrisch	368
B36.00.430	Kurve rollend 180° SBF-P 2254		247	B60.02.015	Führungsrolle zentrisch	368
B36.00.431	Kurve rollend 180° SBF-P 2254		247	B60.02.016	Führungsrolle exzentrisch	368
B36.00.434	Kurve vertikal 15° SBF-P 2254		247	B60.02.017	Führungsrolle zentrisch	368
B36.00.435	Kurve vertikal 30° SBF-P 2254		247	B60.02.018	Führungsrolle exzentrisch	368
B36.00.436	Kurve vertikal 45° SBF-P 2254		247	B61.00.001	RBS-P 2065/2066 Strecke ø 20	258
B36.00.438	Kurve vertikal 15° SBF-P 2254		247	B61.00.002	RBS-P 2065/2066 Strecke ø 40	258
B36.00.439	Kurve vertikal 30° SBF-P 2254		247	B61.00.003	RBS-P 2065/2066 Strecke ø 50	258
B36.00.440	Kurve vertikal 45° SBF-P 2254		247	B61.00.004	RBS-P 2066 Kurve	259
B37.00.002	Übergabe SBF-P 2254		247	B61.02.001	RBS-P 2255 Strecke	264
B37.00.003	Übergabe SBF-P 2254		247	B61.02.002	RBS-P 2255 Kurve	265
B38.02.003	Linearmodul LZR 2000-38.41-15		392	B61.02.003	RBT-P 2255 Strecke	270
B38.02.004	Linearmodul LZR 2004-38.41-30		394	B61.02.004	RBT-P 2255 Kurve	271
B38.02.005	Linearmodul LZR 2004-38.41-30		395	B61.02.005	RBM-P 2255 Strecke	276
B38.02.006	Linearmodul LZR 2005-38.44-30		396	B61.02.006	RBM-P 2255 Kurve	277
B38.02.007	Linearmodul LZR 2000-38.41-15		393	B66.00.003	Staubügel RBS-P 2065/66	328
B38.02.009	Linearmodul LZR 2005-38.44-30		397	B66.00.004	Staubügel GUF-P 2000	328
B38.02.010	Linearmodul LZR 2011-38.44-30		399	B67.03.002	Ständer S31	306
B38.02.011	Linearmodul LZR 2011-38.44-30		398	B67.04.002	Ständer S51.2	292
B46.02.004	Klemme, komplett		316	B67.04.080	Ständer S54.80	292
B46.02.005	Klemme, komplett		316	B67.05.008	Ständer S52.5	296
B46.07.020	Verbindungssatz		340	B67.06.001	Ständer S53.1	299
B46.07.021	Verbindungssatz		340	B67.06.002	Ständer S53.11	300
B46.10.001	Steuerung Drivecontrol Typ 66		281	B67.06.003	Ständer S53.2	302
B46.10.002	Steuerung Drivecontrol Typ 67		281	B67.06.004	Ständer S53.21	303
B51.04.004	Profilführung PF 1638.44		386	B67.06.011	Ständer S55.1	297
B51.04.015	Profilführung PF 1038.41/60		384	B67.06.014	Ständer Knickförderer	84/122
B51.04.016	Profilführung PF 1638.44/61		386	B67.06.015	Ständer Knickförderer	84/122
B51.04.020	Profilführung PF 1038.41		384	B67.06.016	Ständer S53.32	305
B51.04.025	Profilführung PF 638.20		370	B67.06.020	Ständer S55.2	298
B51.04.029	Profilführung PF 638.20/50		370	B67.06.100	Ständer S53.11 fahrbar	301
B51.04.042	Profilführung PF 638.30		372	B67.06.101	Ständer S53.21 fahrbar	304

# Index – Artikel nach Artikelnummern

B80.00.001	Umlenkung 01 GUF-P 2000	48	B90.25.041	Laufwagen LW 38.2004 L1 100	371
B80.00.002	Umlenkung 17 GUF-P 2000	50	B90.40.041	Laufwagen LW 38.3004 L1 100	373
B80.00.005	Umlenkung 09 GUF-P 2000	48	B90.40.041	Laufwagen LW 38.3004 L1 160	373
B80.00.006	Umlenkung 19 GUF-P 2000	49	B90.40.042	Laufwagen LW 38.3104 L1 140	375
B80.00.007	Umlenkung 11 GUF-P 2000	48	B90.40.042	Laufwagen LW 38.3104 L1 240	375
B80.00.017	Umlenkung 10 GUF-P 2000	50	B90.40.043	Laufwagen LW 38.3204 L1 180	377
B80.00.018	Umlenkung 13 GUF-P 2000	49	B90.40.043	Laufwagen LW 38.3204 L1 280	377
B80.00.409	Umlenkung SBF-P 2254/100	245	B90.40.044	Laufwagen LW 38.3304 L1 240	379
B80.00.410	Umlenkung SBF-P 2254/130	245	B90.40.044	Laufwagen LW 38.3304 L1 400	379
B80.01.001	Umlenkung 03 GUF-P MINI	30	B90.40.441	Laufwagen LW 38.7544 L1 120	381
B80.01.004	Umlenkung 19 GUF-P MINI	31	B90.40.443	Laufwagen LW 38.7744 L1 160	383
B80.01.006	Umlenkung 01 GUF-P MINI	30	B90.50.042	Laufwagen LW 38.4104 L1 150	385
B80.01.007	Umlenkung 11 GUF-P MINI	31	B90.50.042	Laufwagen LW 38.4104 L1 250	385
B80.02.004	Umlenkung 01 GUF-P 2004	72	B90.50.044	Laufwagen LW 38.4404 L1 250	387
B80.02.005	Umlenkung 09 GUF-P 2004	72	B90.50.044	Laufwagen LW 38.4404 L1 450	387
B80.07.001	Umlenkung 01 GUF-P 2041	62	B90.60.042	Laufwagen LW 38.3604 L1 280	389
B80.07.002	Umlenkung 19 GUF-P 2041	63	B90.60.042	Laufwagen LW 38.3604 L1 480	389
B80.07.009	Umlenkung 02 GUF-P 2041	62	K101100001	Laufrolle ø 10	355
B80.07.010	Umlenkung 13 GUF-P 2041	63	K101100002	Laufrolle ø 16	355
B85.00.015	Verstelleinheit VST 2015-H	343	K101100003	Laufrolle ø 6	355
B85.00.016	Verstelleinheit VST 2015-S	343	K101100006	Laufrolle ø 20	355
B85.00.017	Verstelleinheit VST 2015-D	343	K10230-12	Verschlossprofil	170/192/204
B85.00.020	Verstelleinheit VST 2011-H ø 100	347	K1029001	Gurt GU-U0302-001WE	102
B85.00.021	Verstelleinheit VST 2011-S ø 100	347	K1029003	Gurt GU-T0105-003BL	101
B85.00.022	Verstelleinheit VST 2011-D ø 100	347	K1029004	Gurt GU-U0305-004WE	102
B85.00.025	Verstelleinheit VST 2011-H ø 125	347	K1029005	Gurt GU-R0303-005DG	103
B85.00.026	Verstelleinheit VST 2011-S ø 125	347	K1029006	Gurt GU-V0203-006DG	102
B85.00.027	Verstelleinheit VST 2011-D ø 125	347	K1029007	Gurt GU-U0204-007WE	101
B85.00.115	Verstelleinheit VST 2015-H-2	344	K1029008	Gurt GU-T0101-008BL	101
B85.00.116	Verstelleinheit VST 2015-S-2	344	K1029009	Gurt GU-V0303-009DG	103
B85.00.117	Verstelleinheit VST 2015-D-2	344	K1029010	Gurt GU-V0103-010SW	101
B85.00.120	Verstelleinheit VST 2011-H-2 ø 100	348	K1029011	Gurt GU-U0205-011DG	102
B85.00.121	Verstelleinheit VST 2011-S-2 ø 100	348	K1029012	Gurt GU-U0306-012DG	103
B85.00.122	Verstelleinheit VST 2011-D-2 ø 100	348	K1029013	Gurt GU-V0307-013DG	103
B85.00.125	Verstelleinheit VST 2011-H-2 ø 125	348	K1029014	Gurt GU-V0306-014DG	103
B85.00.126	Verstelleinheit VST 2011-S-2 ø 125	348	K1029015	Gurt GU-U0107-015DG	101
B85.00.127	Verstelleinheit VST 2011-D-2 ø 125	348	K1029016	Gurt GU-U0305-016DG	103
B85.00.215	Verstelleinheit VST 2015-H-G	345	K1029017	Gurt GU-U0306-017WE	102
B85.00.216	Verstelleinheit VST 2015-S-G	345	K1029018	Gurt GU-V0307-018SW	103
B85.00.217	Verstelleinheit VST 2015-D-G	345	K1029019	Gurt GU-F0106-019SW	101
B85.00.220	Verstelleinheit VST 2011-H-G ø 100	349	K1029024	Gurt GU-U0305-024LB	102
B85.00.221	Verstelleinheit VST 2011-S-G ø 100	349	K1029028	Gurt GU-V0106-028DG	101
B85.00.222	Verstelleinheit VST 2011-D-G ø 100	349	K1029029	Gurt GU-U0210-029DG	102
B85.00.225	Verstelleinheit VST 2011-H-G ø 125	349	K1029030	Gurt GU-U0308-030LB	102
B85.00.226	Verstelleinheit VST 2011-S-G ø 125	349	K1029050	Gurt GU-U0205-050LB	101
B85.00.227	Verstelleinheit VST 2011-D-G ø 125	349	K106043	Rolle Typ 43	280
B90.25.041	Laufwagen LW 38.2004 L1 75	371	K106044	Rolle Typ 44	280

K106045	Rolle Typ 45	280	K116041030	Führungsschiene KU 30.10	406
K106046	Rolle Typ 46	280	K116041125	Führungswagen KU 25.11	405
K106047	Rolle Typ 47	280	K116041130	Führungswagen KU 30.11	407
K106048	Rolle Typ 48	280	K116041325	Führungswagen KU 25.13	405
K106049	Rolle Typ 49	280	K116041330	Führungswagen KU 30.13	407
K106050	Rolle Typ 50	280	K307000002	Sensorkabel	321
K106051	Rolle Typ 51	281	K307000026	Sensorkabel	321
K106052	Rolle Typ 52	281	K307000027	Sensorkabel	321
K106055	Rolle Typ 55	281	K308000009	Initiator M12x1	321
K106056	Rolle Typ 56	281	K308000010	Initiator M12x1	321
K106057	Rolle Typ 57	280	K309000034	Klemmhalter M12x1	321
K106058	Rolle Typ 58	280	K309000035	Klemmhalter M12x1	321
K106059	Rolle Typ 59	280	K309000095	Initiator M12x1	321
K106060	Rolle Typ 60	280	K503011401	Stopper SU 400	178/222
K106061	Rolle Typ 61	280	K503011402	Stopper SU 400	178/222
K106066	Rolle Typ 66	281	K503011404	Stopper SU 400	178/222
K106066VK54	Verlängerungskabel EC310 L=2m	281	K503011405	Stopper SU 400	178/222
K106067	Rolle Typ 67	281	K503011406	Stopper SU 400	178/222
K110030061	Klemmhebel K M6x40	340	K503012401	Stopper SU 400	178/222
K11402	Rollenkette 1/2" x 5/16"	218	K503012404	Stopper SU 400	178/222
K114020001	Verschlussglied	218	K503012405	Stopper SU 400	178/222
K11407	Staurollenkette	219	K503021061	Stopper SD 60	179/223
K11415	Staurollenkette	219	K503021063	Stopper SD 60	179/223
K11416	Rollenkette zweifach	218	K503021064	Stopper SD 60	179/223
K114160001	Verschlussglied	218	K503021101	Stopper SD 100	179/223
K11418	Staurollenkette	219	K503021102	Stopper SD 100	179/223
K114180001	Verschlussglied	219	K503022061	Stopper SD 60	179/223
K11420	Staurollenkette	219	K503022063	Stopper SD 60	179/223
K11421	Staurollenkette	219	K503022064	Stopper SD 60	179/223
K11422	Staurollenkette	219	K503022101	Stopper SD 100	179/223
K11423	Staurollenkette	219	K503022102	Stopper SD 100	179/223
K11424	Staurollenkette	219	mk 2522	Klemme	316
K11425	Staurollenkette	219			
K11435	Staurollenkette	219			
K114510022	Stahlkette SSR8811B0-K325	248			
K114510047	Stahlkette S881 TAB-K325	248			
K114510062	Stahlkette SSC8811TAB-K450	248			
K114510064	Stahlkette S881 TAB-K450	248			
K116041025	Führungsschiene KU 25.10	404			



**Maschinenbau Kitz GmbH**  
**Stammhaus der**  
**mk Technology Group**

Ampèrestraße 18  
53844 Troisdorf  
Deutschland

Tel +49 228 4598-0  
info@mk-group.com

