

# 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 Aluminiumprofilsystem sowie Arbeitsplatzeinrichtungen, Schutzeinrichtungen und individuelle Maschinengestelle und Podeste.

## Systemlösungen



In der Fördertechnik bietet mk ein umfangreiches Sortiment an standardisierten Fördertypen, 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.

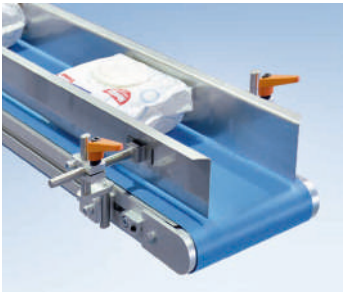
# Kapitelübersicht



## Hinweise Fördertechnik

1

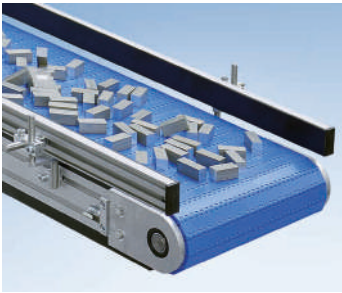
Vorteile der mk Fördertechnik	6
Auswahl des Fördertyps	8
Auswahl des Antriebs	12
QuickDesigner – der Fördertechnik Konfigurator	16



## Gurtförderer

2

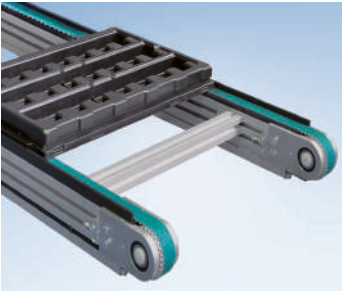
Auswahl des Gurtförderers	20
GUF-P MINI	22
GUF-P 2000	34
GUF-P 2041	52
GUF-P 2004	64
KFG-P 2000	74
KGF-P 2040	86
DGF-P 2001	92
Gurte	98
Stollen/Wellkanten	102



## Modulbandförderer

3

Auswahl des Modulbandförderers	108
MBF-P 2040	110
KFM-P 2040	116
KMF-P 2040	124
MBF-P 2040.86	132
KFM-P 2040.86	138
Modulbandketten	146



## Zahnriemenförderer

4

Auswahl des Zahnriemenförderers	152
ZRF-P 2040	154
ZRF-P 2010	160
Zahnriemen	172
Zubehör	174



## Kettenförderer

5

Auswahl des Kettenförderers	180
KTF-P 2010	182
SRF-P 2010	194
SRF-P 2012	206
Ketten	216
Zubehör	218



## Scharnierbandförderer

6

SBF A04 ... A29 Versaflex	224
SBF-P 2254	238



## Rollenbahnen

7

Auswahl der Rollenbahn	250
RBS-P 2065/2066	252
RBS-P 2255	258
RBT-P 2255	264
RBM-P 2255	270
Rollen	276



## Drehtische

8

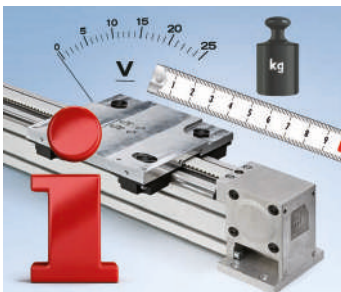
DT-P 2040	278
-----------	-----



## Zubehör Fördertechnik

9

Ständer	286
Seitenführungen	302
Laschen	312
Elektrokomponenten	314
Sonstiges Zubehör	322



## Hinweise Lineartechnik

10

Vorteile der mk Lineartechnik	326
Auswahl der Linearführung	328



## Lineareinheiten und -module

11

Gleitführungen	332
Laufrollenführungen	344
Kugelumlauführungen	396



## Kundenspezifische Anwendungen

12

Kundenspezifische Anwendungen Fördertechnik	406
Kundenspezifische Anwendungen Lineartechnik	438
Kundenspezifische Anwendungen Systemlösungen	450



# Vorteile der mk Fördertechnik

1



» 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 Kugelumlaufführungen, 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.

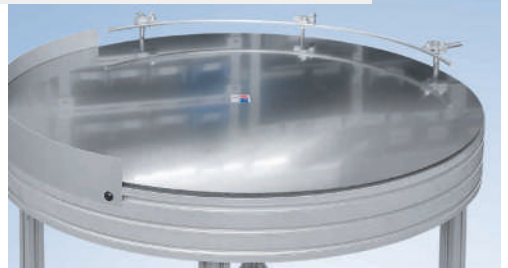
## Vorteile der mk Fördertechnik

- 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 106



- 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 150



- 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 178



- 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 222



- 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 248



- 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
- Frikionsrollen 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

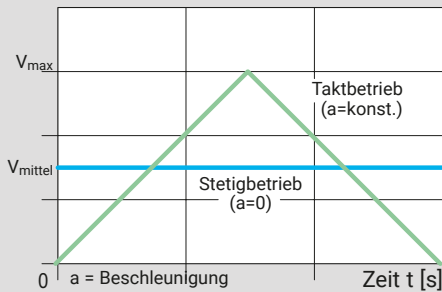
1

## 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.

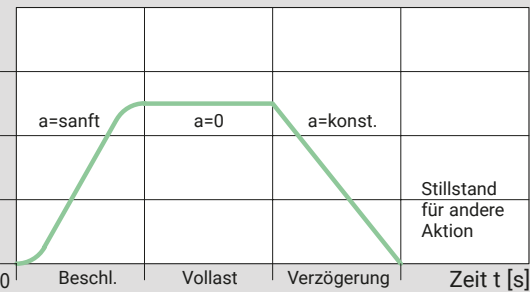
### Stetig- zu Taktbetrieb

Geschwindigkeit  $v$  [m/s]



### Beispielhafter Taktbetrieb

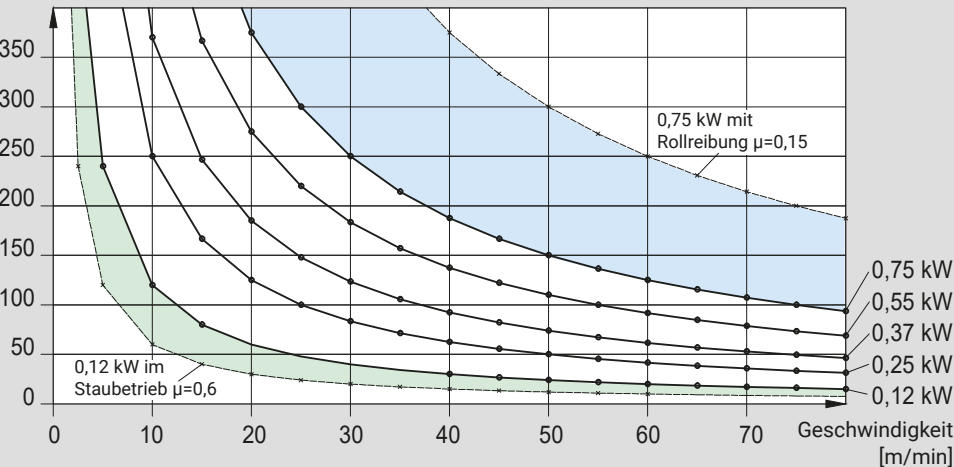
Geschwindigkeit  $v$  [m/s]



## 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 Partikelemmissionen 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 (bis  $\pm 10\%$ ) abweichen. Bei indirekten Antrieben über Kette/Zahnriemen ist die Toleranz tendenziell noch höher mit bis zu 20% über der Nenngeschwindigkeit. 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. 314.

# Auswahl des Antriebs

1

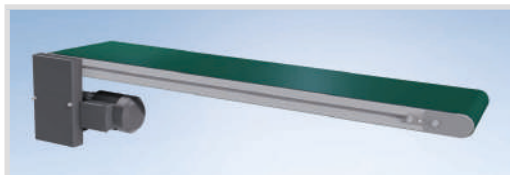
## A – Kopfantriebe



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

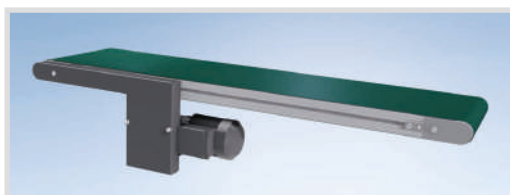


AD

AG

### Kopfantrieb kompakt

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



AM

### Kopfantrieb versetzt

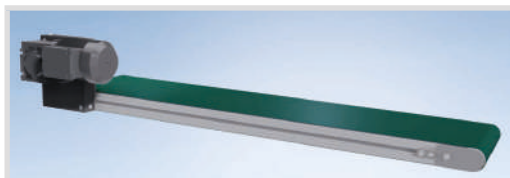
Durch den variabel umsetzbaren Kopfantrieb sind an der Auslaufseite des Förderers keine Störkonturen vorhanden



AS

### Kopfantrieb seitlich außerhalb, kompakt

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



AU

### Kopfantrieb seitlich außerhalb

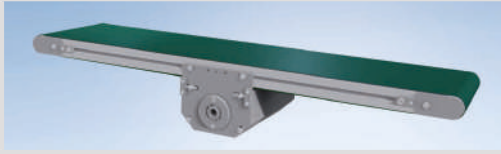
Durch den seitlich von außen montierten Motor bleibt der Raum unter- und oberhalb des Förderers frei von Störkonturen



## 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

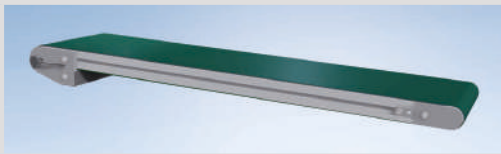


**BF**

### Untergurtantrieb direkt

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

## C – Innenantriebe



**CA**

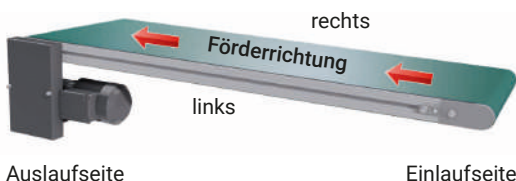
### Trommelmotor

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

Antriebsausführungen hier beispielhaft am Gurtförderer gezeigt

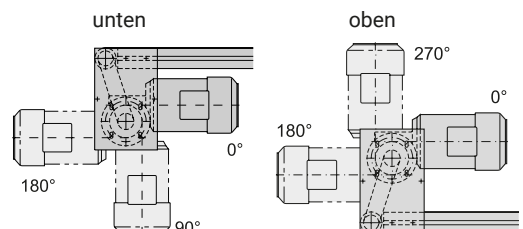
## Antriebsanordnung

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.

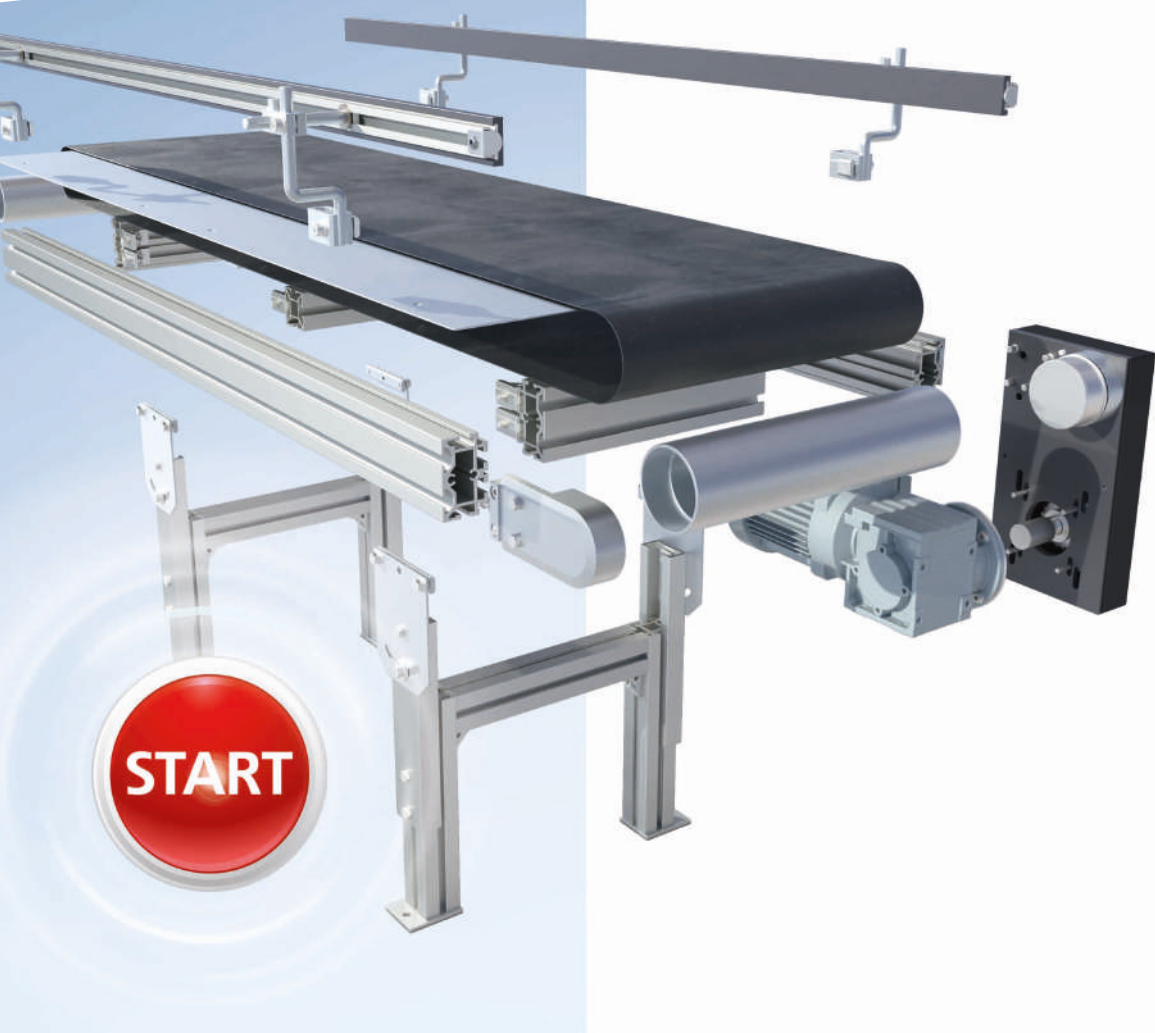


# QuickDesigner – der Fördertechnik Konfigurator

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](http://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



## Auswahl des Gurtförderers

20



## Gurtförderer GUF-P MINI

22

- Kopfantriebe
- Untergurtantriebe
- Umlenkungen
- Anwendungsbeispiele

24  
28  
30  
32

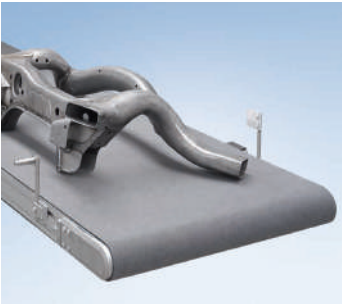


## Gurtförderer GUF-P 2000

34

- Kopfantriebe
- Untergurtantriebe
- Innenantriebe
- Umlenkungen
- Anwendungsbeispiele

36  
43  
46  
47  
50

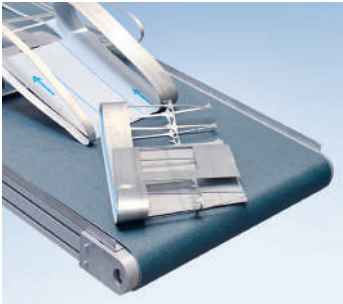


## Gurtförderer GUF-P 2041

52

- Kopfantriebe
- Untergurtantriebe
- Innenantriebe
- Umlenkungen
- Anwendungsbeispiele

54  
58  
59  
60  
62



## Gurtförderer GUF-P 2004

64

- Kopfantriebe
- Umlenkungen
- Anwendungsbeispiele

66  
70  
72



## Knickförderer Gurt KFG-P 2000

74

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

76  
80  
82  
83  
84

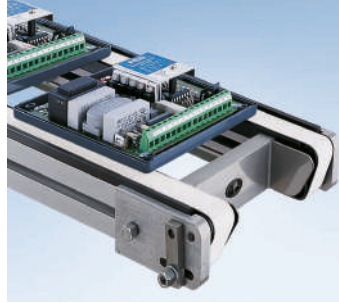




**Kurvengurtförderer  
KGF-P 2040**

86

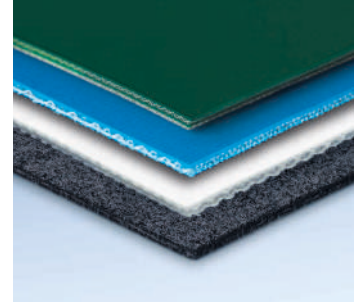
Untergurtantriebe	88
Ständer und Bestellangaben	89
Anwendungsbeispiele	90



**Doppelgurtförderer  
DGF-P 2001**

92

Kopfانtriebe	94
Werkstückträger	95
Anwendungsbeispiele	96



**Gurte**

98



**Stollen und Wellkanten** 102

# Auswahl des Gurtförderers

2

## Abmessungen – Technische Daten

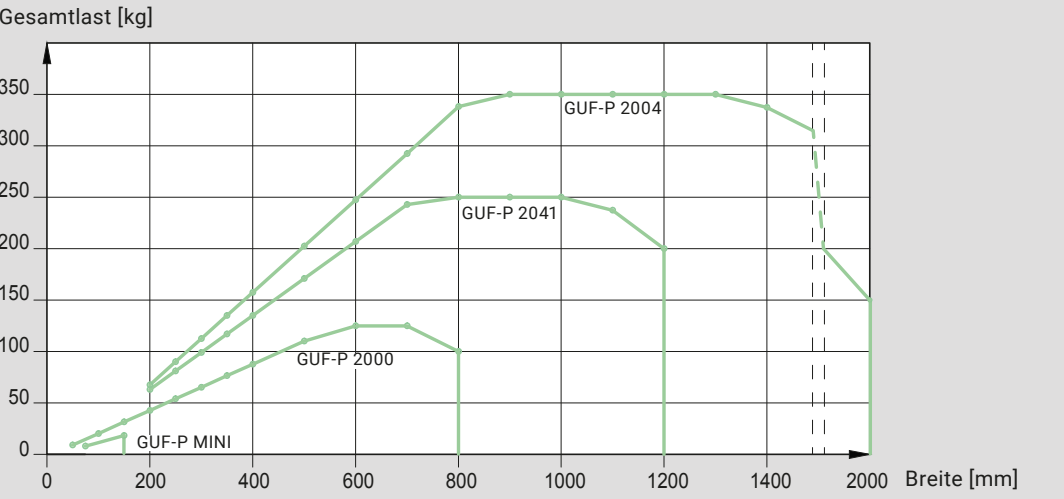
Fördersystem	Förderer- breiten [mm]	Förderer- längen [mm]	Gesamtlast* üblich bis [kg]	Geschwin- digkeit bis [m/min]	ø Um- lenkungen [mm]	Rever- sier- betrieb	Stau- betrieb	Takt- betrieb
<b>Gurtförderer</b>								
GUF-P MINI	75/100/150	360-5000	25	50	22/32	•	•	•
GUF-P 2000	50-800	380-10000	75	80	10/12/19/53	•	•	•
GUF-P 2041	200-1200	540-10000	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. Umlenkungsdurchmesser je System und einen Gurt mit einer Festigkeit K1% von 5-8 N/mm.



## 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 Gurtdicke)
- ± 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

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

### Länge zu Breite 1,5:1 bis 2:1

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

### Länge zu Breite 2:1 bis 20:1

Stabiler Bereich ohne Einschränkungen.

### Länge zu Breite 20:1 bis 50:1

Stabiler Bereich nur mit quersteifen Gurten und ohne das Vorhandensein von Querkraften. 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. Schlanke Walzen werden für Geschwindigkeiten ab 60 m/min gewuchtet, ab 100 m/min dynamisch gewuchtet.

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. 314.

## Gurtförderer GUF-P MINI

2



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



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.

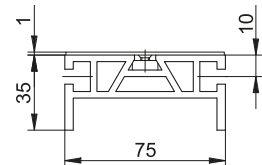
Die Antriebswalzen der verschiedenen Antriebsausführungen können je nach Anwendungsfall gummiert werden, damit das Drehmoment des Motors optimal übertragen werden kann. Ballige Antriebs- bzw. Umlenkwalzen vereinfachen die Gurtjustierung und den mittigen Lauf des Gurtes auf dem Bandkörper. Unter der Laufläche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

## Vorteile des GUF-P MINI

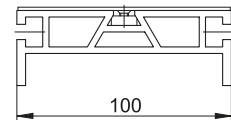
- Transportieren und Vereinzeln von Kleinteilen mit geringem Volumen und Gewicht
- Sehr geringe Einbauhöhe für leichte Integration in komplexe Anlagen
- Direktes Auflegen möglich, da Gurtrückführung innerhalb des Bandkörpers erfolgt
- Geringes Spaltmaß bei Produktübergabe durch sehr kleine Umlenkdurchmesser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

### Querschnitt

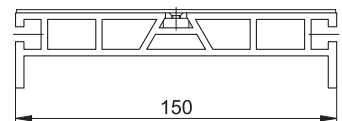
Profil mk 2075



Profil mk 2100



Profil mk 2150





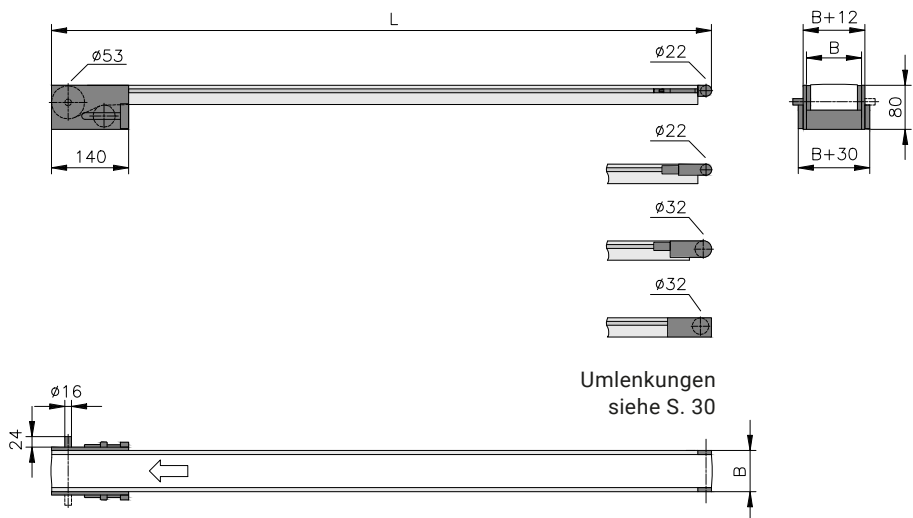


2

AA – Kopfantrieb ohne Motor

B20.75.009

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.



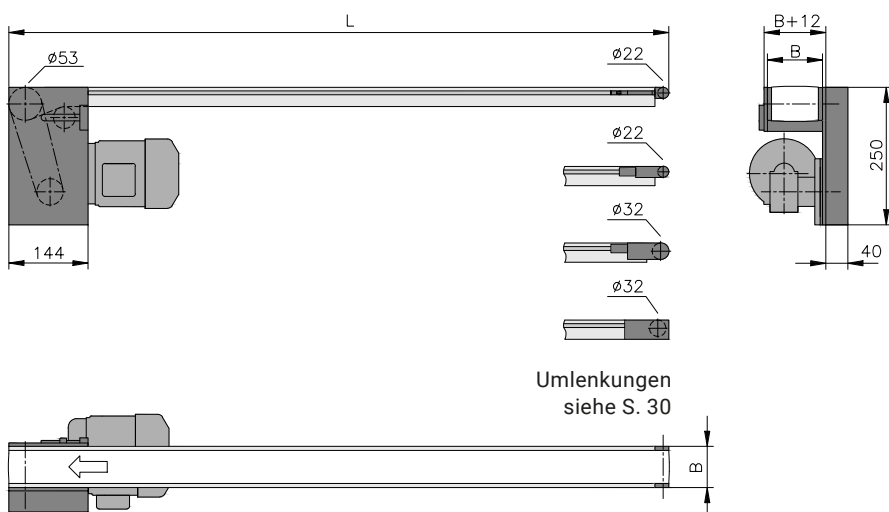
Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 360-5000 mm	
Fördererbreite B	75 mm, 100 mm und 150 mm	andere auf Anfrage
Gurtbreite	B-15 mm	ab S. 98
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis v=60 m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 25 kg	S. 20
Streckenlast üblich	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.



## Technische Daten

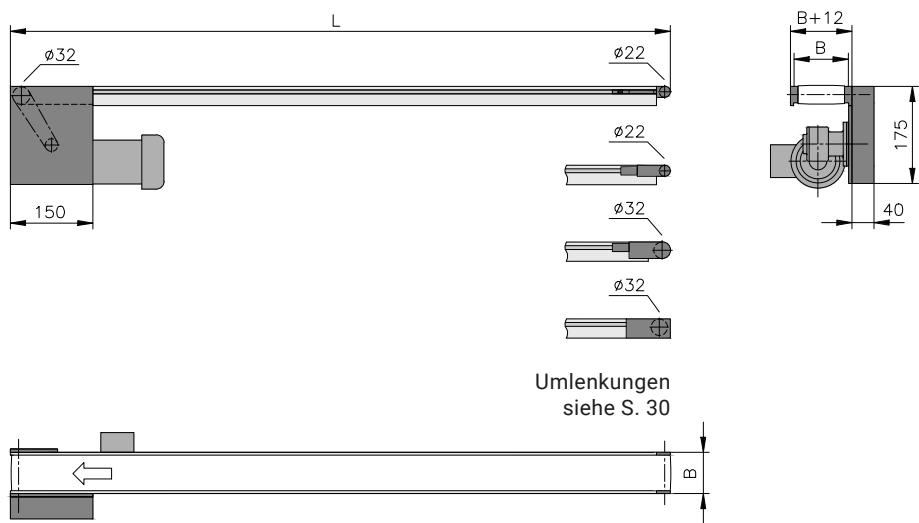
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 360-5000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	75 mm, 100 mm und 150 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-15 mm	ab S. 98
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts unterhalb, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=60$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 286
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 25 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 10 kg/m	

2

AD – Kopfantrieb kompakt

B20.75.033

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



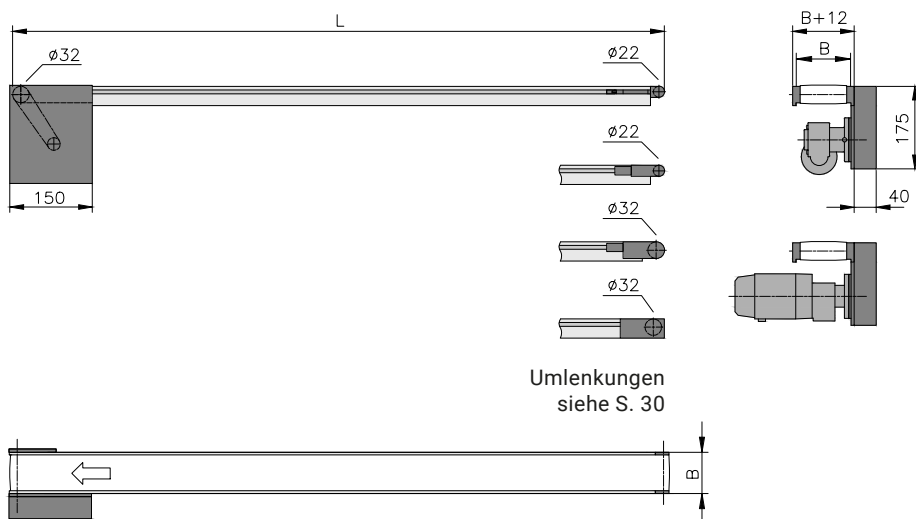
Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 370-5000 mm	
Fördererbreite B	75 mm, 100 mm und 150 mm	andere auf Anfrage
Gurtbreite	B-15 mm	ab S. 98
Antriebsanordnung	Auslaufseite links/rechts unterhalb, Einlaufseite auf Anfrage	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis $v=15$ m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 15 kg	S. 20
Streckenlast üblich	bis 10 kg/m	S. 20

## 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  $\varnothing 32$  mm ohne Einschnürwalze ermöglicht den Einsatz von Stollengurten. Im Vergleich zur Antriebsausführung AC ist der Antrieb nochmals deutlich kompakter.



## Technische Daten

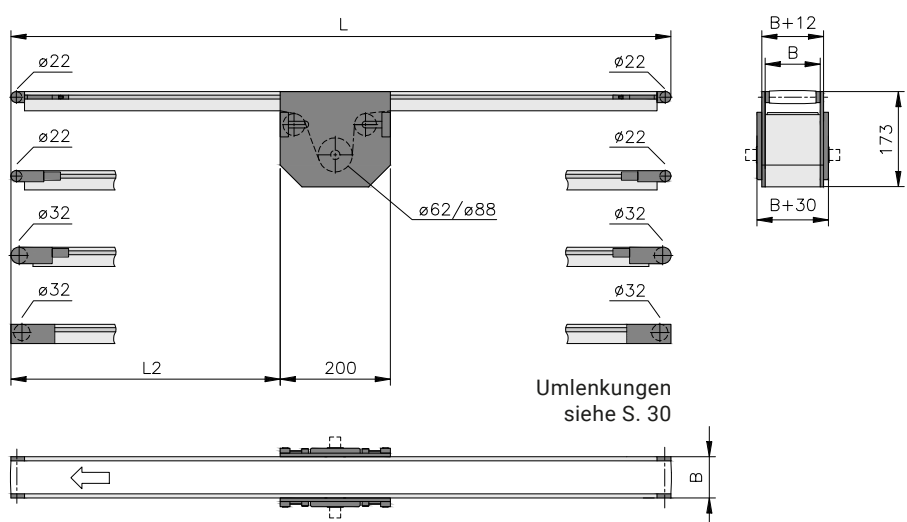
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 370-5000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	75 mm, 100 mm und 150 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-15 mm	ab S. 98
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts unterhalb, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=15$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 286
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 15 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 10 kg/m	S. 20

2

BA – Untergurtantrieb ohne Motor

B20.75.030

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

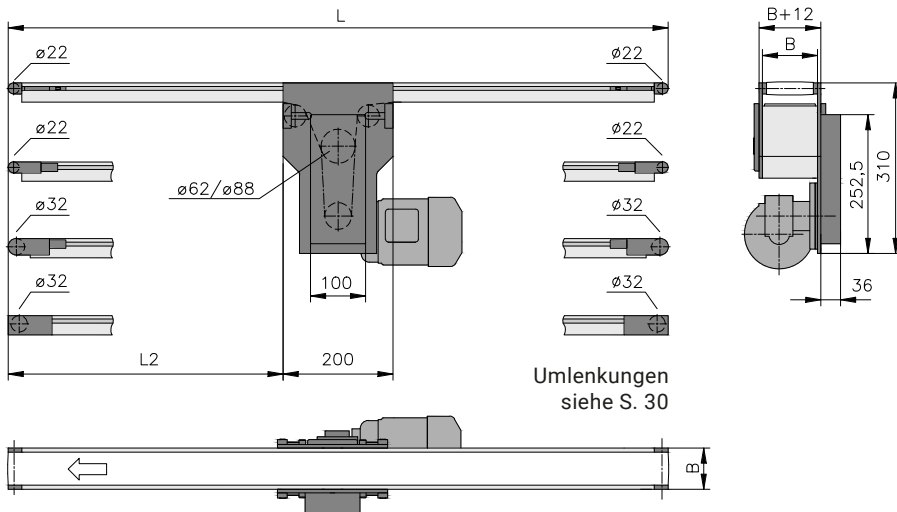
Fördererlänge L	individuell von 550-5000 mm	
Fördererbreite B	75 mm, 100 mm und 150 mm	andere auf Anfrage
Gurtbreite	B-15 mm	ab S. 98
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis v=60 m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 25 kg	S. 20
Streckenlast üblich	bis 10 kg/m	S. 20



## 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

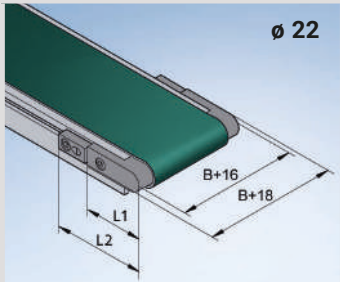
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 550-5000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	75 mm, 100 mm und 150 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-15 mm	ab S. 98
<b>Antriebsanordnung</b>	links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis v=60 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 286
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 25 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 10 kg/m	S. 20

# GUF-P MINI Umlenkungen

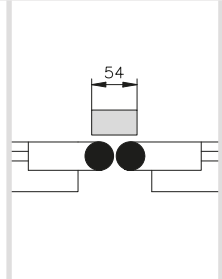
2

## Umlenkung 01

B80.01.006



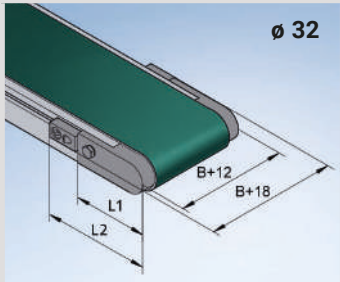
- Ballige Walze  $\varnothing 22$  mm
- Kugellager 2RS1
- Gurtspannung und Justierung seitlich über Spannstücke
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 54 mm
- Min. Biegeradius des gewünschten Gurtes beachten



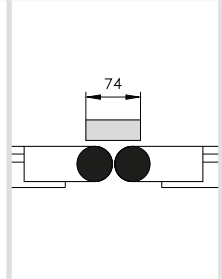
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 2.000$ mm	$\leq 150$ mm	60 mm	90 mm	Aluminium
$> 2.000$ mm	$\leq 150$ mm	100 mm	130 mm	Aluminium

## Umlenkung 03

B80.01.001



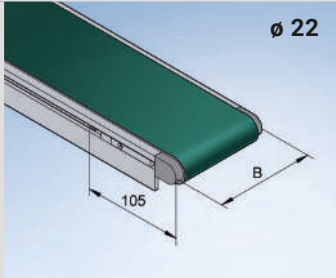
- Ballige Walze  $\varnothing 32$  mm
- Kugellager 2RS1
- Gurtspannung und Justierung seitlich über Spannstücke
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 74 mm
- Min. Biegeradius des gewünschten Gurtes beachten
- Optional auch Umlenkung  $\varnothing 32$  seitlich bündig, möglich



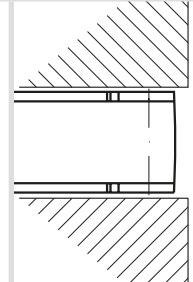
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 2.000$ mm	$\leq 150$ mm	75 mm	105 mm	Aluminium
$> 2.000$ mm	$\leq 150$ mm	115 mm	145 mm	Aluminium

## Umlenkung 11

B80.01.007



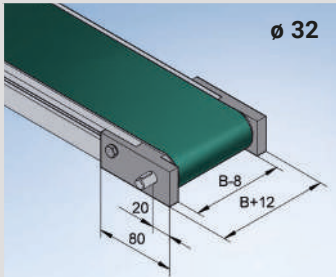
- Ballige Walze  $\varnothing 22$  mm
- Kugellager 2RS1
- Gurtspannung und Justierung seitlich über Spannstücke (ca. 25 mm Freiraum pro Seite erforderlich)
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 54 mm
- Min. Biegeradius des gewünschten Gurtes beachten
- Kopfstücke bündig



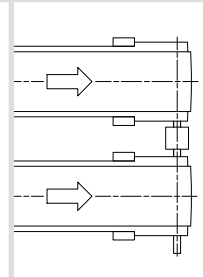
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 5.000$ mm	$\leq 150$ mm	105 mm	—	Aluminium

## Umlenkung 19

B80.01.004



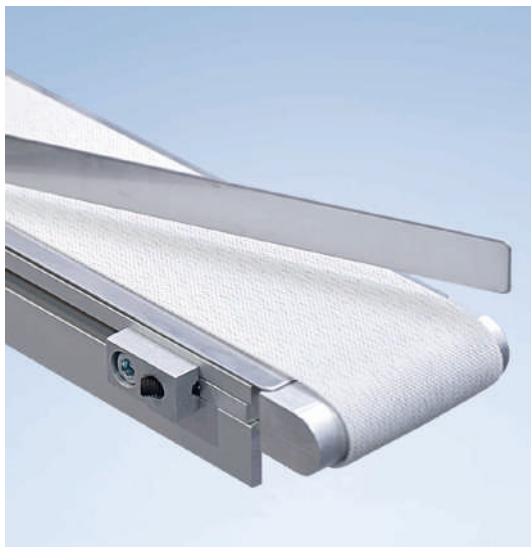
- Ballige Walze  $\varnothing 32$  mm
- Kugellager 2RS1
- Wellenzapfen  $\varnothing 10$  mm, Länge 15 mm, Passfedernut nach DIN 6885
- Verknüpfung von zwei Fördersträngen über einen Antrieb (rechts, links oder beidseitig)
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 74 mm
- Min. Biegeradius des gewünschten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



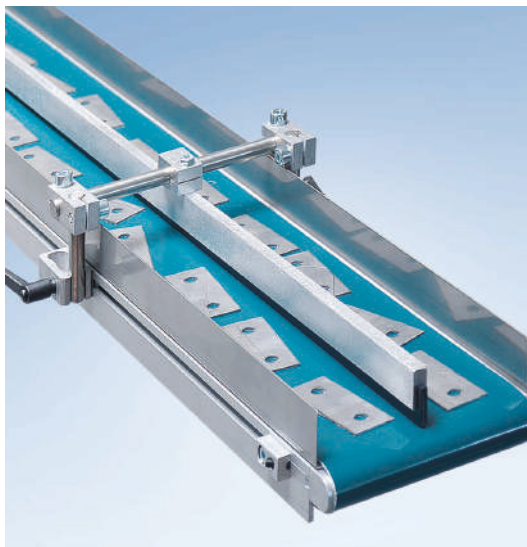
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 2.000$ mm	$\leq 150$ mm	80 mm	—	Aluminium

# GUF-P MINI Anwendungsbeispiele

2



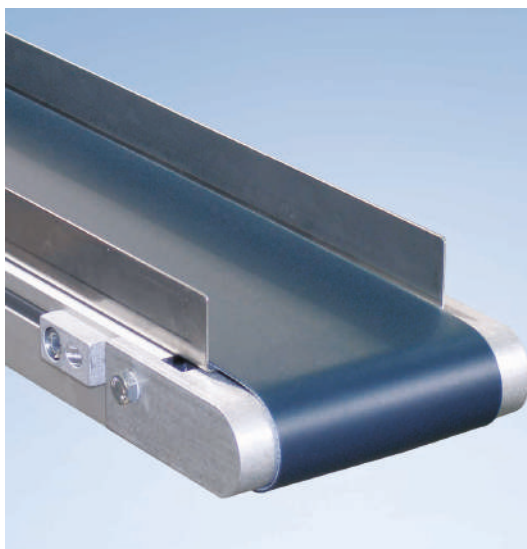
Gurtförderer GUF-P MINI mit Umlenkung 11  $\varnothing$  22 und Abweiserblech



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



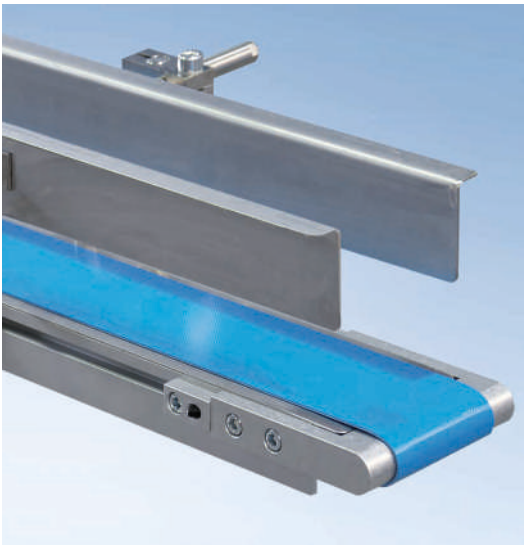
Gurtförderer GUF-P MINI mit Umlenkung 03  $\varnothing$  32 und Seitenführung SF1.3



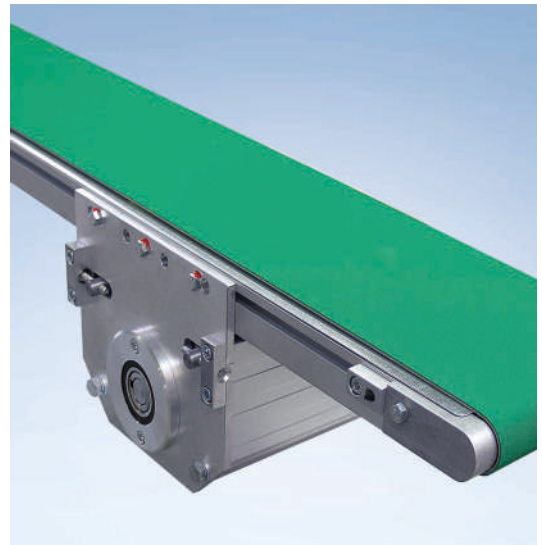
Gurtförderer GUF-P MINI mit Umlenkung 11 ø 22 und Seitenführung SF02 und zusätzlichem Halteblech



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



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404



2

» Der Alleskönner  
mit maximaler  
Variantenvielfalt. «



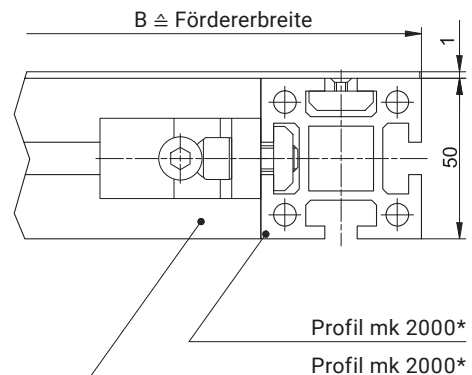
Auf Basis des Profils mk 2000 entsteht durch Kombination von Standardbauteilen ein Fördersystem, welches sich durch die größte Variationsmöglichkeit von Antrieben und Umlenkungen sowie sehr kurzen Lieferzeiten auszeichnet. Trotz seiner geringen Bauhöhe von 50 mm in Verbindung mit der Antriebswalze  $\varnothing 53$  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.

## 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

### Querschnitt



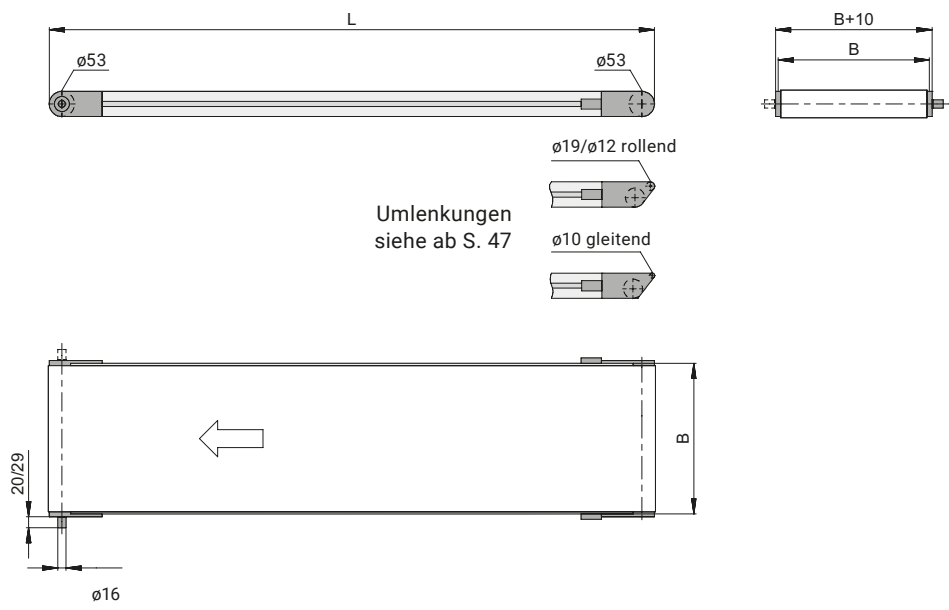
\* für die Fördererbreiten 75, 100, 150, 200 und 250 mm werden individuelle Profile genutzt

2

AA – Kopfantrieb ohne Motor

B20.00.009

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 hat eine nutzbare Länge von 20 mm bei Kettenantrieb oder 29 mm bei Zahnriemenantrieb und ist mit einer Passfeder DIN 6885 ausgeführt.



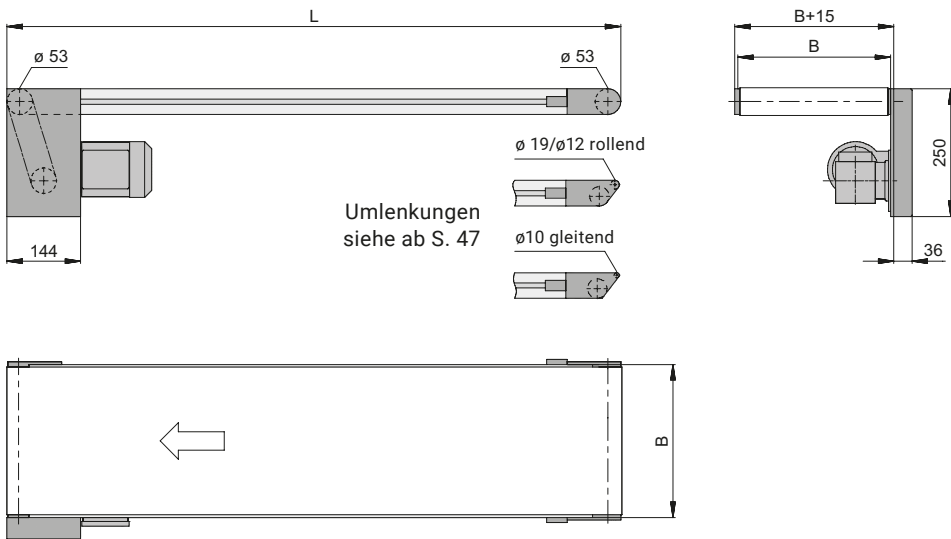
Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 380-10000 mm	
Fördererbreite B	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	andere auf Anfrage
Gurtbreite	B-10 mm	ab S. 98
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis $v=80$ m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 75 kg	S. 20
Streckenlast üblich	bis 25 kg/m	S. 20

## AC – Kopfantrieb standard

B20.00.002

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.



## Technische Daten

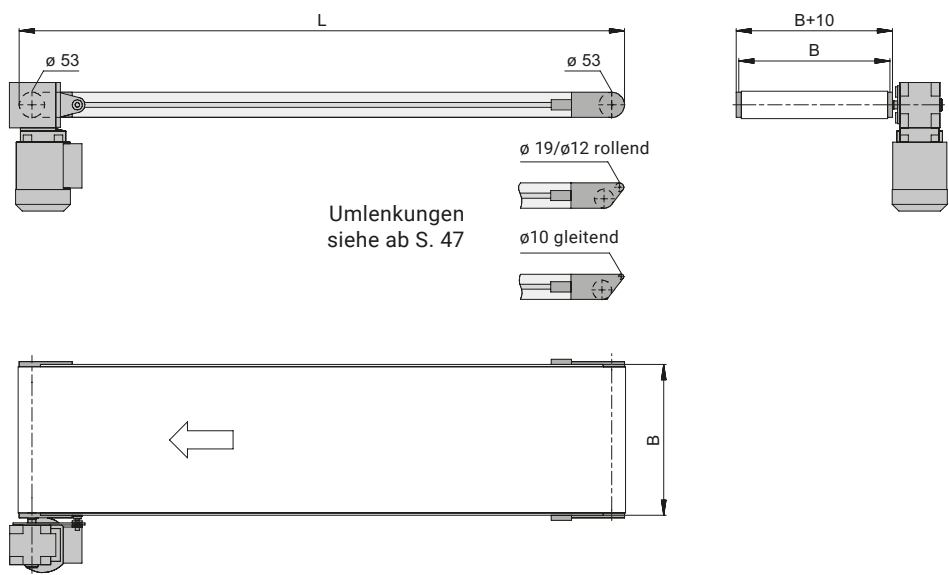
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 410-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-10 mm	ab S. 98
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, unterhalb/oberhalb, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=80$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 286
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 75 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m	S. 20

2

AF – Kopfantrieb direkt

B20.00.011

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



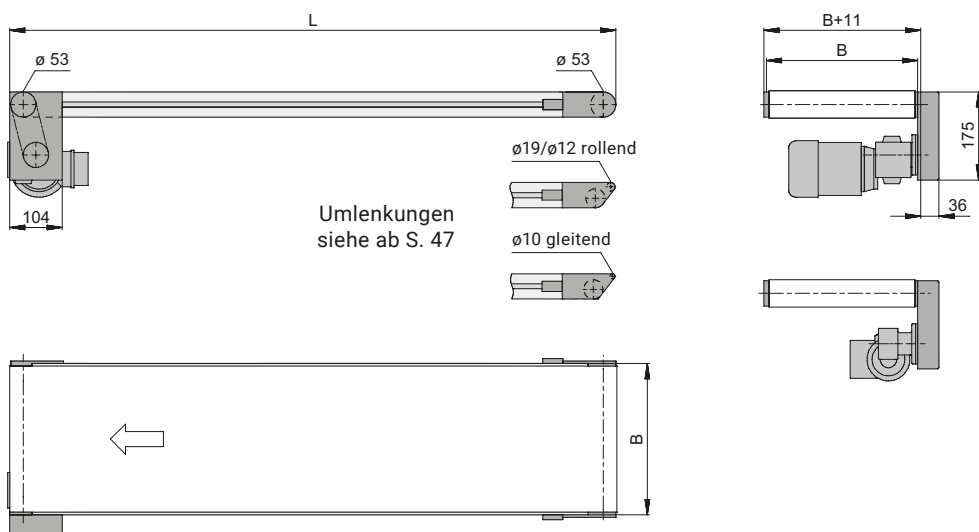
Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 410-10000 mm	
Fördererbreite B	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	andere auf Anfrage
Gurtbreite	B-10 mm	ab S. 98
Antriebsanordnung	Auslaufseite links/rechts, Einlaufseite auf Anfrage	
Antrieb u. Geschwindigkeit	2,8; 3,7; 4,5; 5,5; 6,7; 7,9; 8,9; 11,2; 13,2 und 15,2 m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 30 kg	S. 20
Streckenlast üblich	bis 25 kg/m	S. 20

## AG – Kopfantrieb kompakt

B20.00.005

Die kompakte Antriebsausführung AG für Kleingetriebemotor (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. 98
<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. 286
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 30 kg AC / 15 kg DC	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m	S. 20

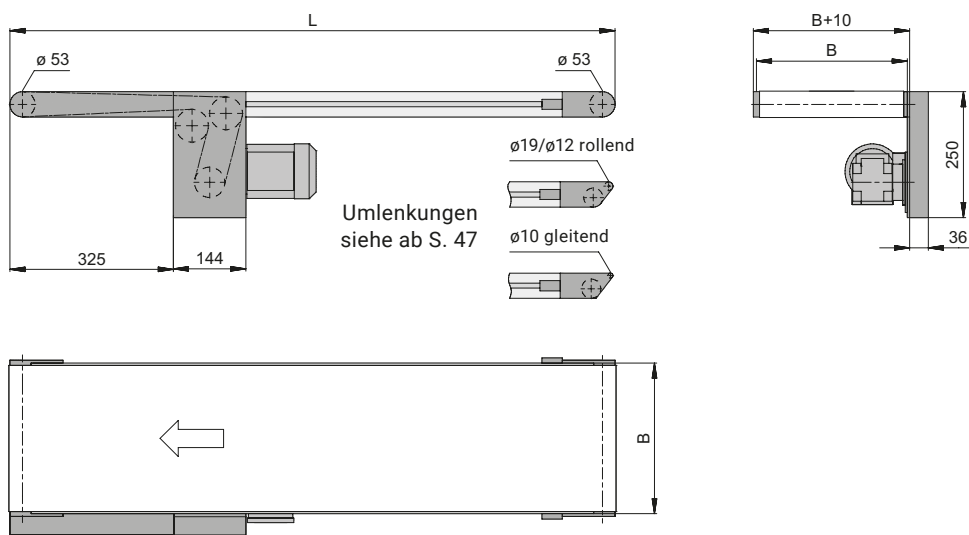


2

AM – Kopfantrieb versetzt

B20.00.003

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

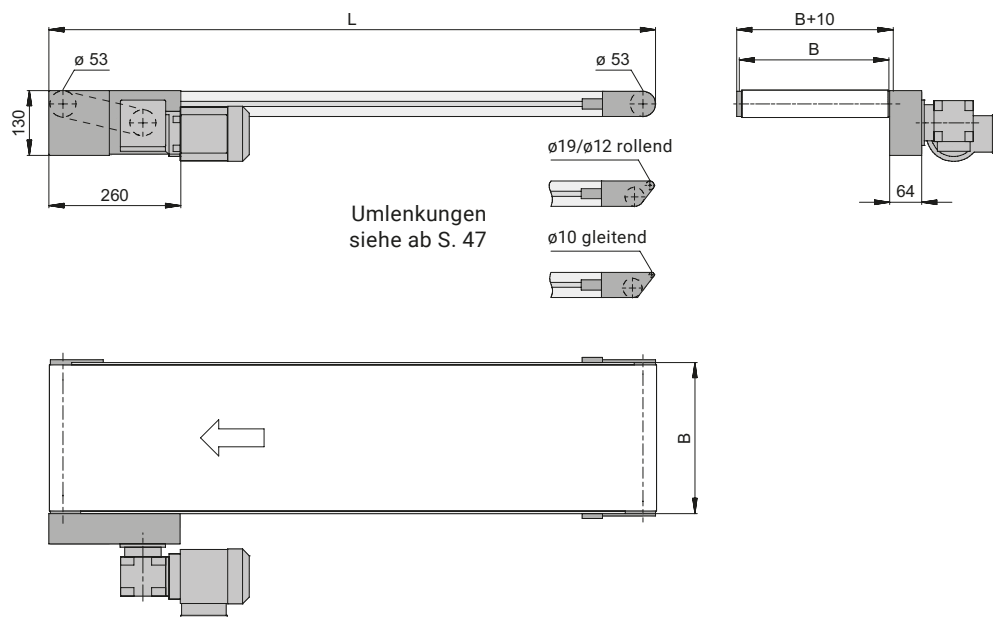
Fördererlänge L	individuell von 750-10000 mm	
Fördererbreite B	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	andere auf Anfrage
Gurtbreite	B-10 mm	ab S. 98
Antriebsanordnung	Auslaufseite links/rechts unterhalb, Einlaufseite auf Anfrage	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis $v=80$ m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 75 kg	S. 20
Streckenlast üblich	bis 25 kg/m	S. 20

## AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb, kompakt

B20.00.008

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

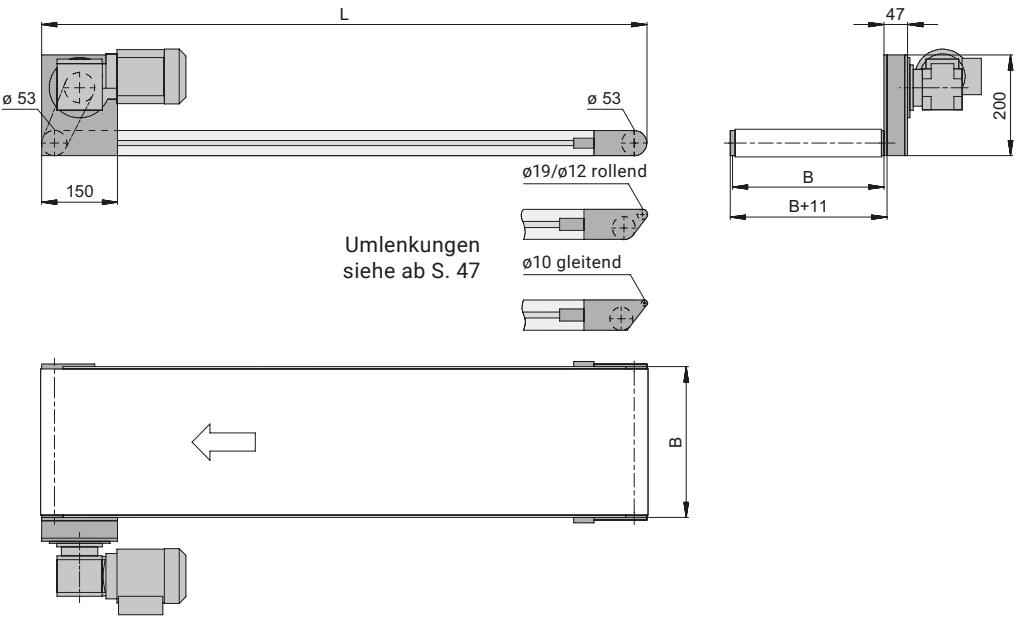
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 550-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-10 mm	ab S. 98
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=80$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 286
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 75 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m	S. 20

2

AU – Kopfantrieb seitlich außerhalb

B20.00.020

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.



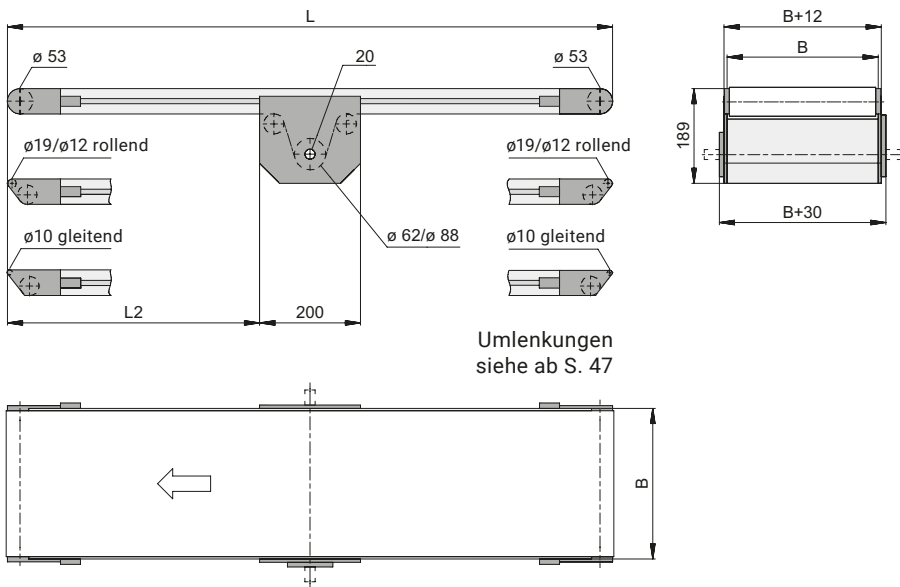
Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 430-10000 mm	
Fördererbreite B	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	andere auf Anfrage
Gurtbreite	B-10 mm	ab S. 98
Antriebsanordnung	Auslaufseite links/rechts, unterhalb/oberhalb, Einlaufseite auf Anfrage	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis $v=80$ m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 75 kg	S. 20
Streckenlast üblich	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

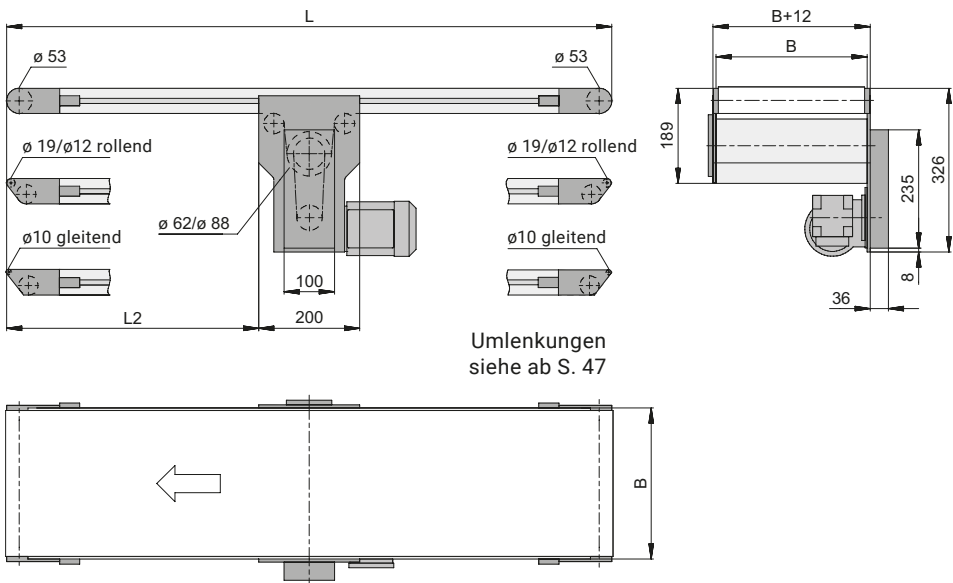
Fördererlänge L	individuell von 700-10000 mm	
Fördererbreite B	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	andere auf Anfrage
Gurtbreite	B-10 mm	ab S. 98
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis $v=80$ m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 75 kg	S. 20
Streckenlast üblich	bis 25 kg/m	S. 20

2

BC – Untergurtantrieb standard

B20.00.004

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.



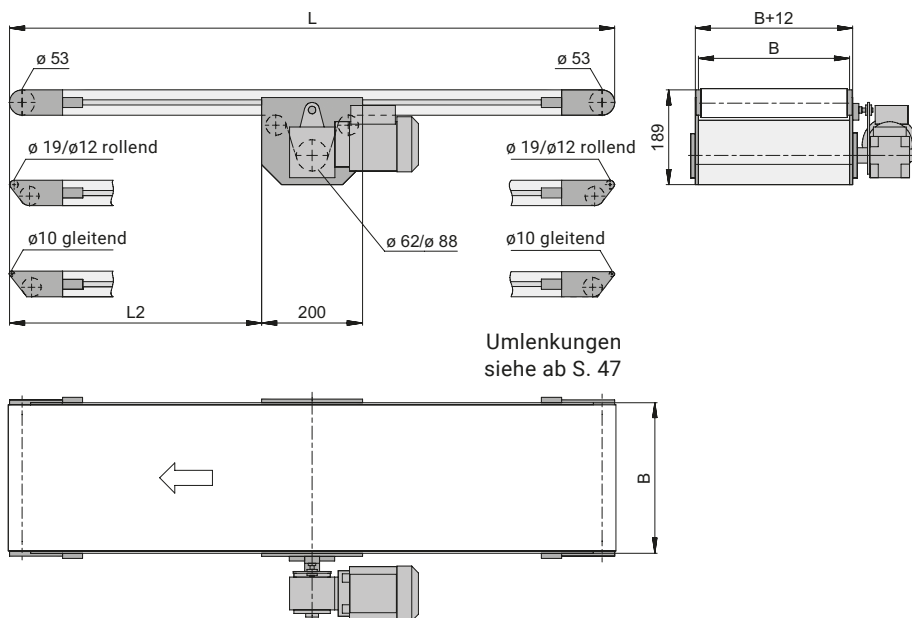
Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 700-10000 mm	
Fördererbreite B	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	andere auf Anfrage
Gurtbreite	B-10 mm	ab S. 98
Antriebsanordnung	links/rechts unterhalb	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis v=80 m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 75 kg	S. 20
Streckenlast üblich	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. 98
<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. 286
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 75 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 25 kg/m	S. 20

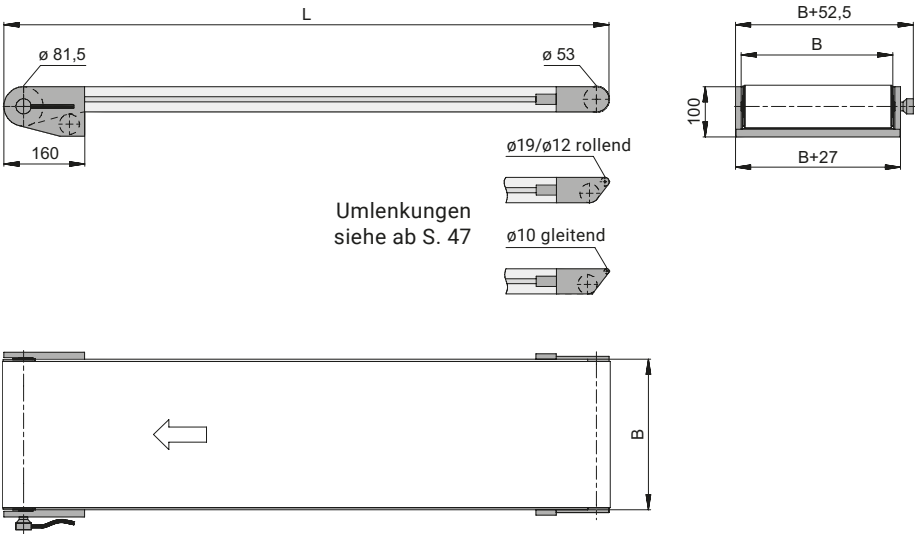


2

CA – Trommelmotor

B20.00.025

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. Ein Betrieb mit Stollengurten ist mit dieser Ausführung nicht möglich.



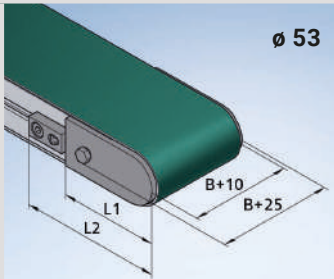
Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 440-10000 mm	
Fördererbreite B	200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700 und 800 mm	andere auf Anfrage
Gurtbreite	B-10 mm	ab S. 98
Antriebsanordnung	Auslaufseite links/rechts	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis $v=60$ m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 55 kg	S. 20
Streckenlast üblich	bis 25 kg/m	S. 20

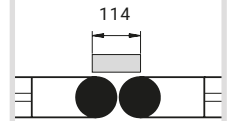
# GUF-P 2000 Umlenkungen

## 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

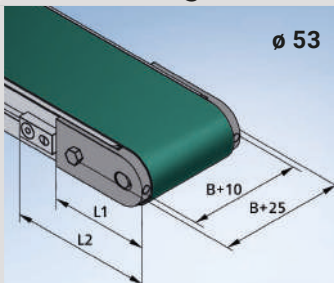


2

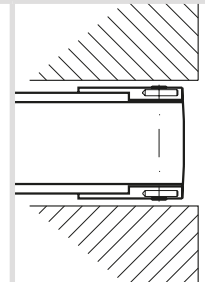
Fördererlänge L	Förderbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 2.900$ mm	$\leq 300$ mm	105 mm	145 mm	Kunststoff
$\leq 2.900$ mm	$> 300$ mm	105 mm	145 mm	Aluminium
$> 2.900$ mm	$\leq 800$ mm	155 mm	195 mm	Aluminium

## Umlenkung 09

B80.00.005



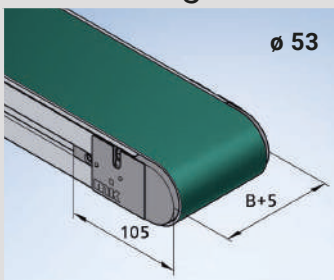
- Ballige Walze  $\varnothing$  53 mm
- Kugellager 2RS1
- Gurtspannung über Kopfstücke
- Gurtjustierung über Gewindestifte von vorne
- Störkantenoptimierte Umlenkung
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 114 mm



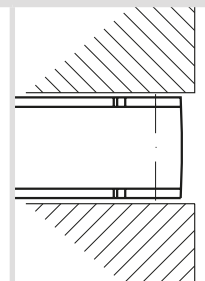
Fördererlänge L	Förderbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 3.000$ mm	$\leq 800$ mm	105 mm	—	Aluminium

## 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
- Störkantenoptimierte Umlenkung
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 114 mm



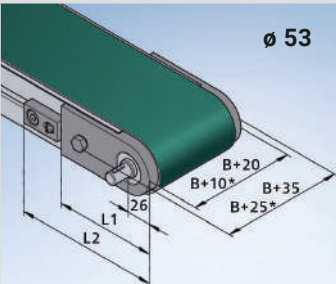
Fördererlänge L	Förderbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 3.000$ mm	$\leq 800$ mm	105 mm	—	Aluminium

# GUF-P 2000 Umlenkungen

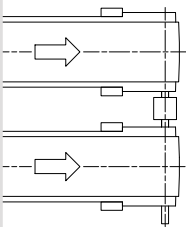
2

## 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

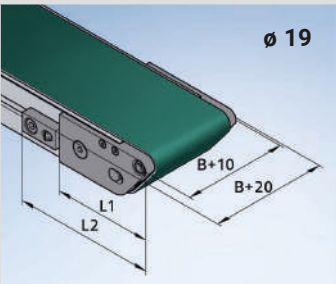


Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 2.900$ mm	$\leq 300$ mm	105 mm	145 mm	Kunststoff
$\leq 2.900$ mm	$> 300$ mm	105 mm	145 mm	Aluminium
$> 2.900$ mm	$\leq 800$ mm	155 mm	195 mm	Aluminium

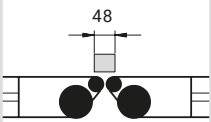
\*gilt nur für die Antriebsseite

## Umlenkung 13

B80.00.018



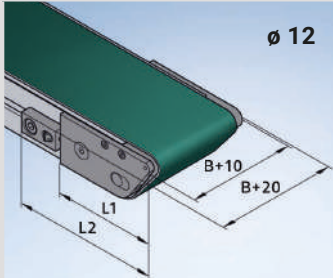
- Rollende Messerkante
- Kugellager 2RS1, Walze  $\varnothing$  19 mm
- Gurtspannung seitlich mittels Spannstücken
- Justierung mittels Spannstücken
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 48 mm
- Min. Biegeradius des gewünschten Gurtes beachten



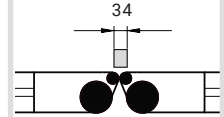
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 3.000$ mm	$\leq 800$ mm	116 mm	156 mm	Aluminium
$> 3.000$ mm	$\leq 800$ mm	166 mm	206 mm	Aluminium

## Umlenkung 10

B80.00.017



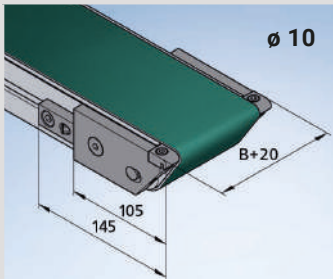
- Rollende Messerkante
- Kugellager 2RS1, Walze Ø 12 mm
- Gurtspannung seitlich mittels Spannstücken
- Justierung über Spannwalze von vorne
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 34 mm
- Min. Biegeradius des gewünschten Gurtes beachten
- Max. Fördergeschwindigkeit 30 m/min
- Max. Belastbarkeit 5 kg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



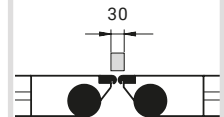
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
≤ 3.000 mm	≤ 300 mm	111 mm	151 mm	Aluminium
> 3.000 mm	≤ 300 mm	161 mm	201 mm	Aluminium

## Umlenkung 17

B80.00.002



- Stehende Messerkante Ø 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
≤ 3.000 mm	≤ 300 mm	105 mm	145 mm	Aluminium

# GUF-P 2000 Anwendungsbeispiele

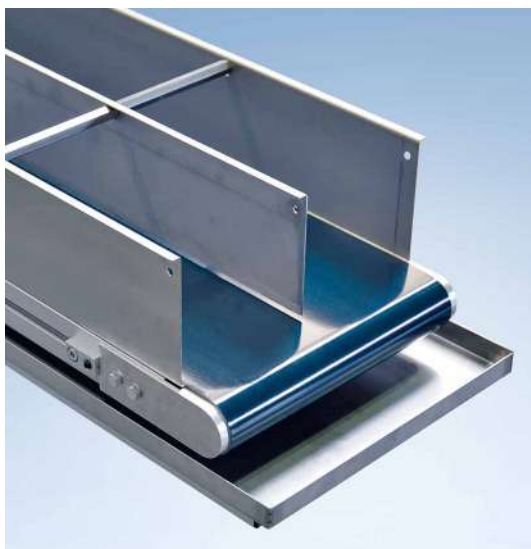
2



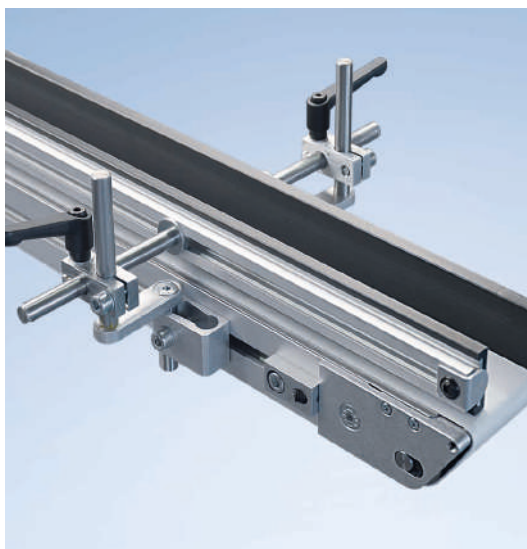
Gurtförderer GUF-P 2000 mit Innenantrieb CA mit Motorrolle  $\varnothing$  53 mm



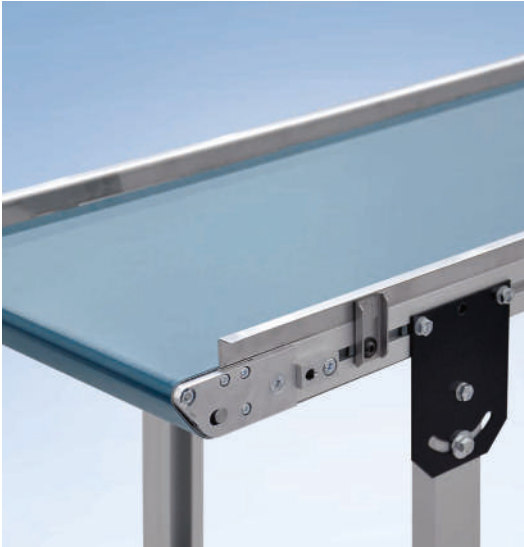
Gurtförderer GUF-P 2000 mit Umlenkung 01  $\varnothing$  53 und verstellbarer Seitenführung SF02 mit Klemmhebeln



Gurtförderer GUF-P 2000 mit Mittenspurtrennung und Auffangwanne



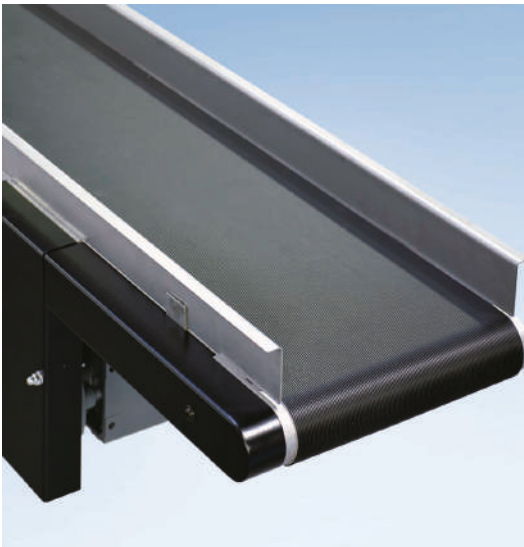
Gurtförderer GUF-P 2000 mit Umlenkung 10  $\varnothing$  12 und verstellbarer Seitenführung SF02



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



Gurtförderer GUF-P 2000 mit extralanger Umlenkung 01 ø 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



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404



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.

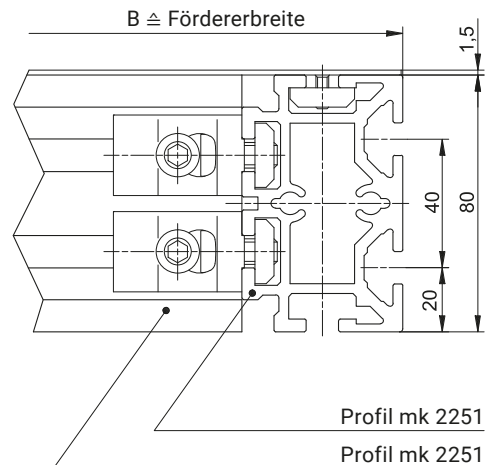
Die in diesem Fördersystem zum Einsatz kommende Antriebswalze  $\varnothing 85$  mm zeichnet sich daher auch durch eine sehr gute Mitnahme zur Übertragung der Motorleistung auf den Gurt aus. Ein weiterer Vorteil dieses Systems ist die fast uneingeschränkte Auswahl verschiedener Gurttypen in Verbindung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

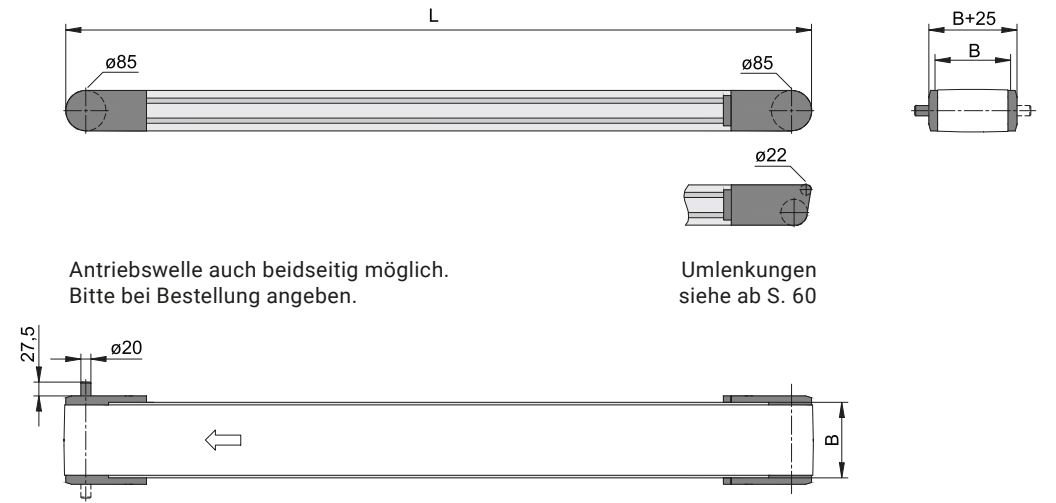


2

AA – Kopfantrieb ohne Motor

B20.40.009

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.



Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 540-10000 mm	
Fördererbreite B	200 bis 1200 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
Gurtbreite	B-15 mm	ab S. 98
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis v=60 m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 150 kg	S. 20
Streckenlast üblich	bis 50 kg/m	S. 20

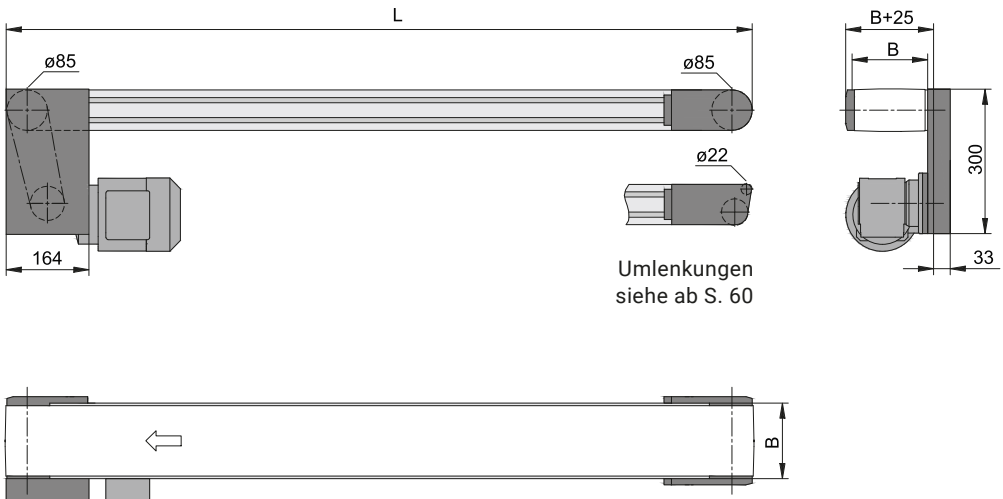


## AC – Kopfantrieb standard

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

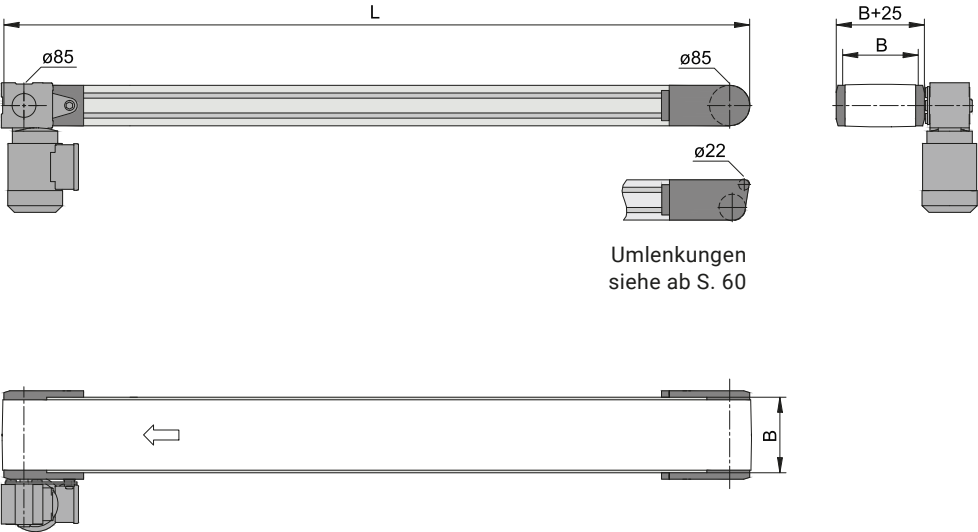
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 540-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 1200 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-15 mm	ab S. 98
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, unterhalb/oberhalb, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=60$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 286
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 150 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 50 kg/m	S. 20

2

AF – Kopfantrieb direkt

B20.40.008

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



Umlenkungen  
siehe ab S. 60

Technische Daten

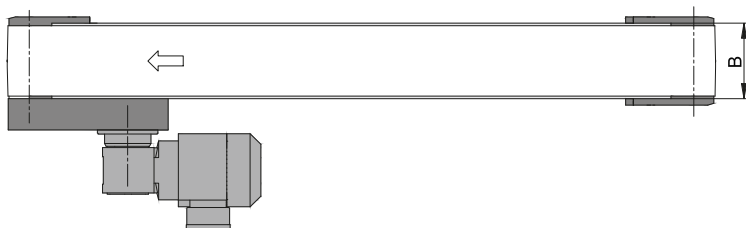
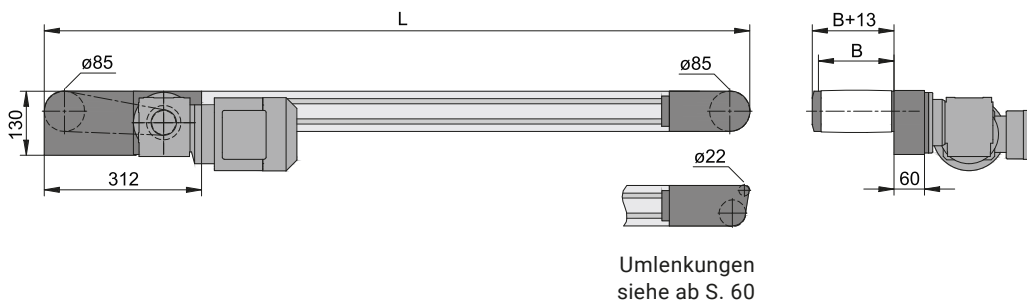
Fördererlänge L	individuell von 560-10000 mm	
Fördererbreite B	200 bis 1200 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
Gurtbreite	B-15 mm	ab S. 98
Antriebsanordnung	Auslaufseite links/rechts, Einlaufseite auf Anfrage	
Antrieb u. Geschwindigkeit	4,7; 6; 7,5; 9; 11; 13; 14,5; 18,5; 22; 25; 35; 43,5 und 54,5 m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 100 kg	S. 20
Streckenlast üblich	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



## 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. 98
<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. 286
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 150 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 50 kg/m	S. 20

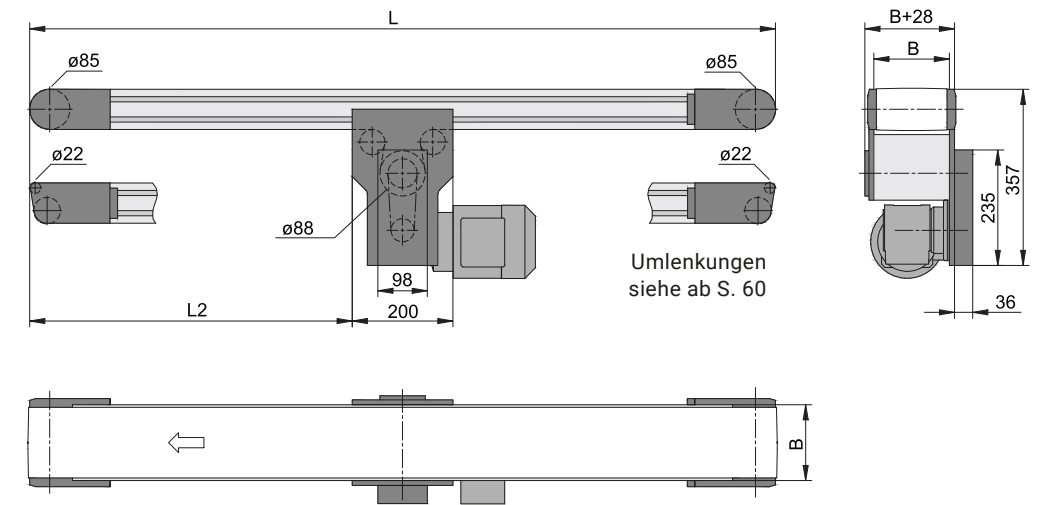


2

BC – Untergurtantrieb standard

B20.40.004

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

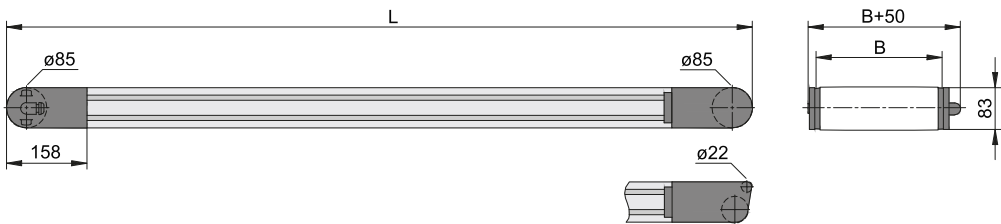
Fördererlänge L	individuell von 800-10000 mm	
Fördererbreite B	200 bis 1200 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
Gurtbreite	B-15 mm	ab S. 98
Antriebsanordnung	links/rechts unterhalb	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis v=60 m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 150 kg	S. 20
Streckenlast üblich	bis 50 kg/m	S. 20

## CA – Trommelmotor

B20.40.005

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 ab S. 60



## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 540-3000 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. 98
<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. 286
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 55 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 50 kg/m	S. 20



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
$\leq 3.000$ mm	$\leq 1.200$ mm	160 mm	175 mm	Aluminium
$> 3.000$ mm	$\leq 1.200$ mm	250 mm	265 mm	Aluminium

Umlenkung 02

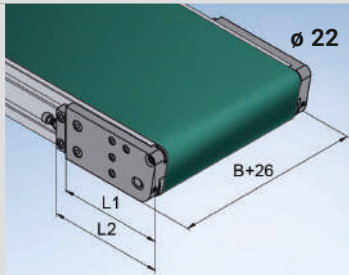
B80.07.009

- Zylindrische Walze  $\varnothing$  85 mm
- Kugellager 2RS1
- Gurtspannung und Justierung über Spannnachsen von vorne
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 180 mm
- Nur für Fördergutaufgabe in Längsrichtung

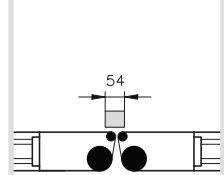
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 3.000$ mm	$\leq 1.200$ mm	150 mm	—	Aluminium

## Umlenkung 13

B80.07.010



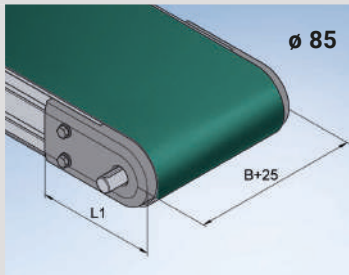
- Walze  $\varnothing$  22 mm
- Kugellager 2RS1
- Gurtspannung seitlich mittels Spannstücken
- Justierung mittels Steuerwalze
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 54 mm
- Min. Biegeradius des gewünschten Gurtes beachten



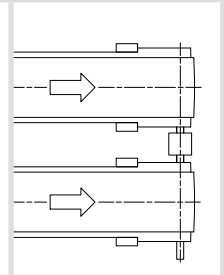
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 3.000$ mm	$\leq 1.200$ mm	158 mm	173 mm	Aluminium kurz
$> 3.000$ mm	$\leq 1.200$ mm	220 mm	235 mm	Aluminium lang

## 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
$\leq 3.000$ mm	$\leq 1.200$ mm	160 mm	—	Aluminium
$> 3.000$ mm	$\leq 1.200$ mm	250 mm	—	Aluminium

# GUF-P 2041 Anwendungsbeispiele

2



Gurtförderer GUF-P 2041 mit Umlenkung 01 ø 85



Gurtförderer GUF-P 2041 CA mit  
Trommelmotor ø 85 mm



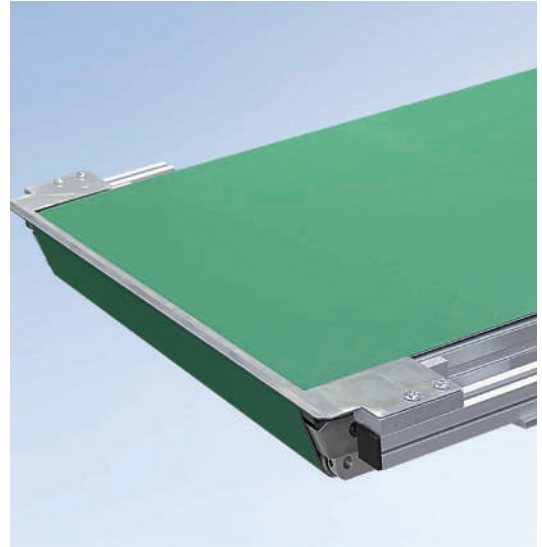
Gurtförderer GUF-P 2041 mit Mittigantrieb,  
Messekante und Seitenführung



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



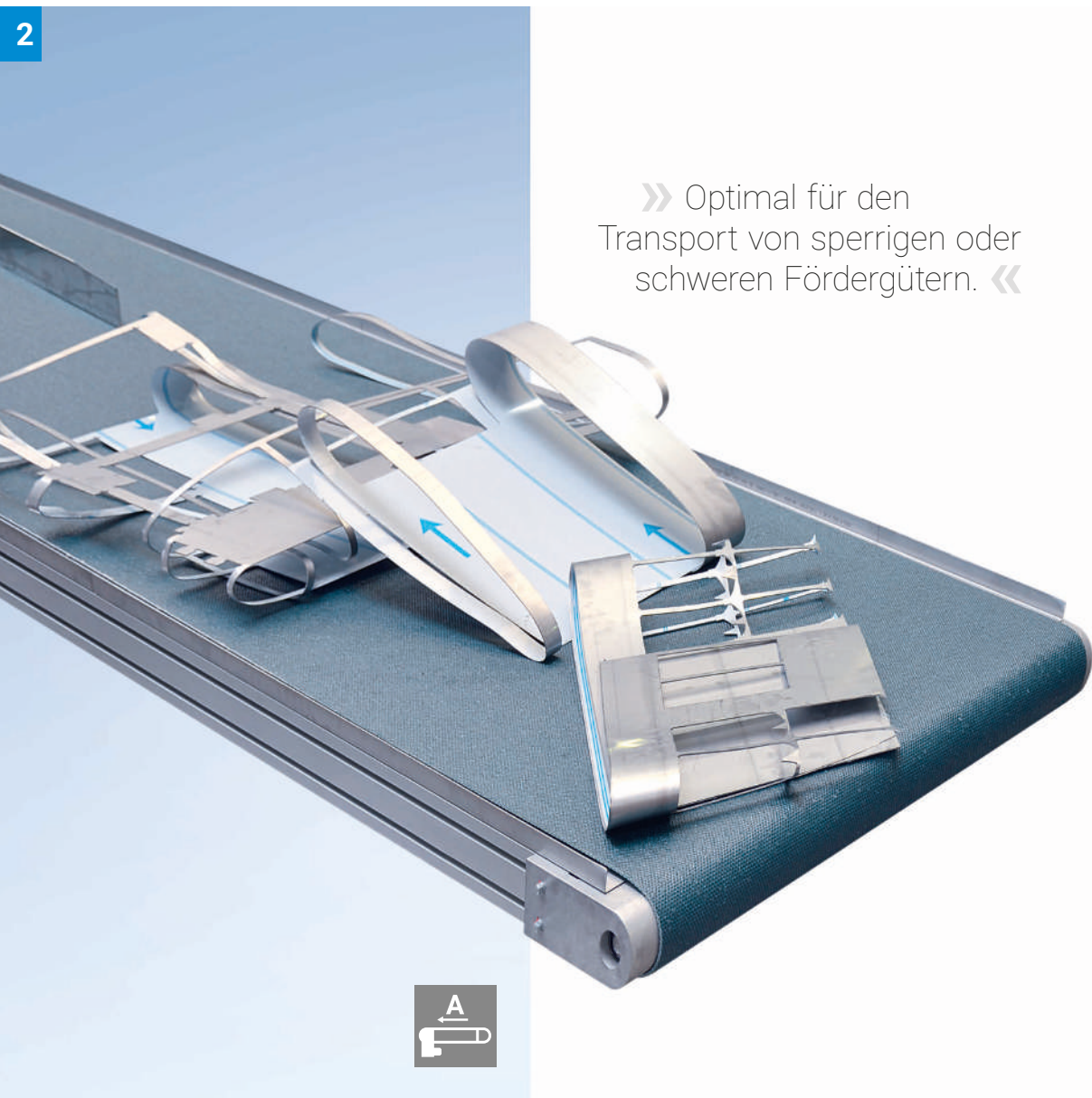
Gurtförderer GUF-P 2041 mit Messerkante  
und höhenverstellbarem Ständer



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404

2

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



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.

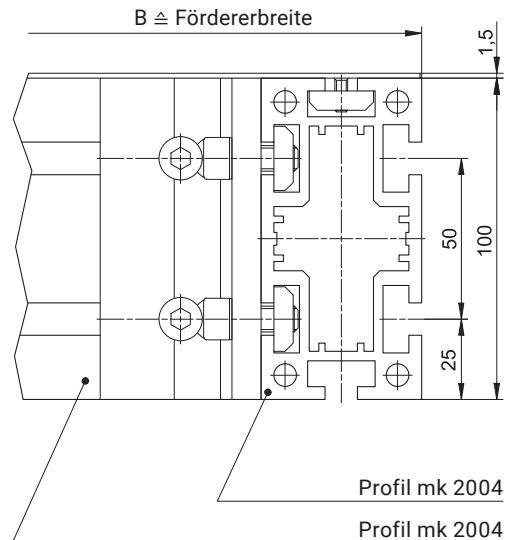
Bei Gesamtbelastungen bis zu 200 kg und entsprechenden Abmessungen bis zu 2.000 mm Breite und 20.000 mm Länge erlaubt dieser verwindungssteife Bandkörper den problemlosen Transport von sperrigen Gütern. Die Antriebswalze  $\varnothing 105$  mm, die je nach Belastung und Fördererbreite gummiert ausgeführt 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.

## 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

### Querschnitt

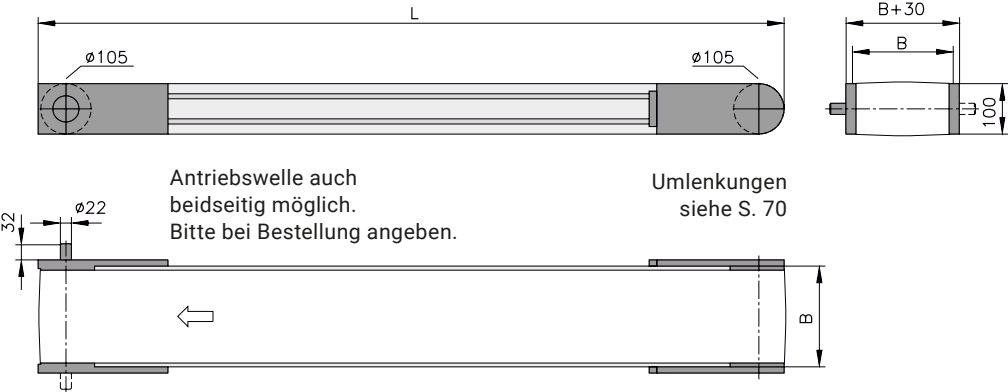


2

AA – Kopfantrieb ohne Motor

B20.14.009

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

Bandlänge L	individuell von 720-20000 mm	
Fördererbreite B	200 bis 2000 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
Gurtbreite	B-50 mm	ab S. 98
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis v=60 m/min	
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 200 kg	S. 20
Streckenlast üblich	bis 75 kg/m	S. 20

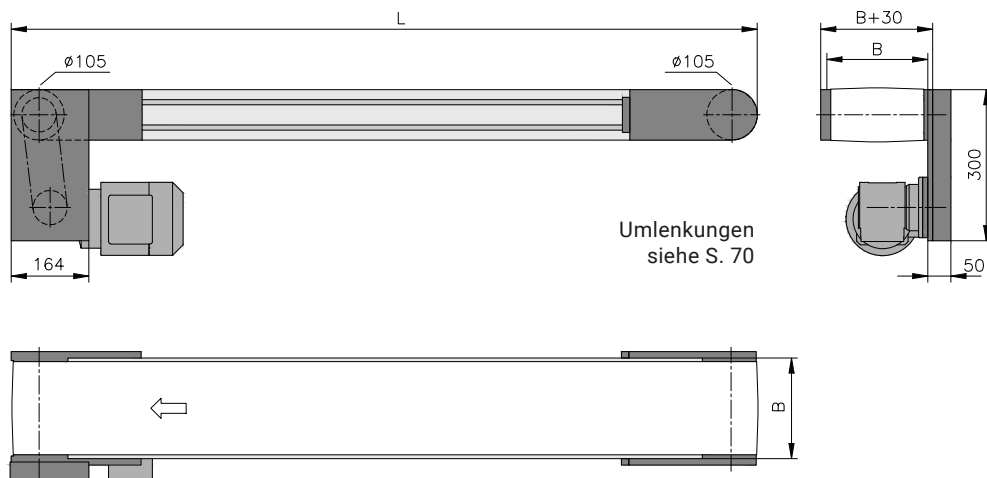


## AC – Kopfantrieb standard

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. 98
<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. 286
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 200 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 75 kg/m	S. 20

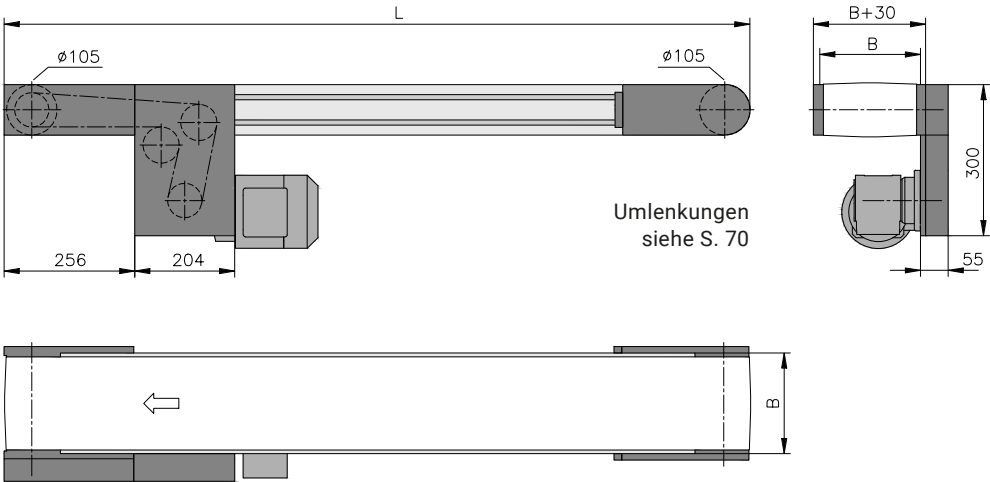


2

AM – Kopfantrieb versetzt

B20.14.003

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

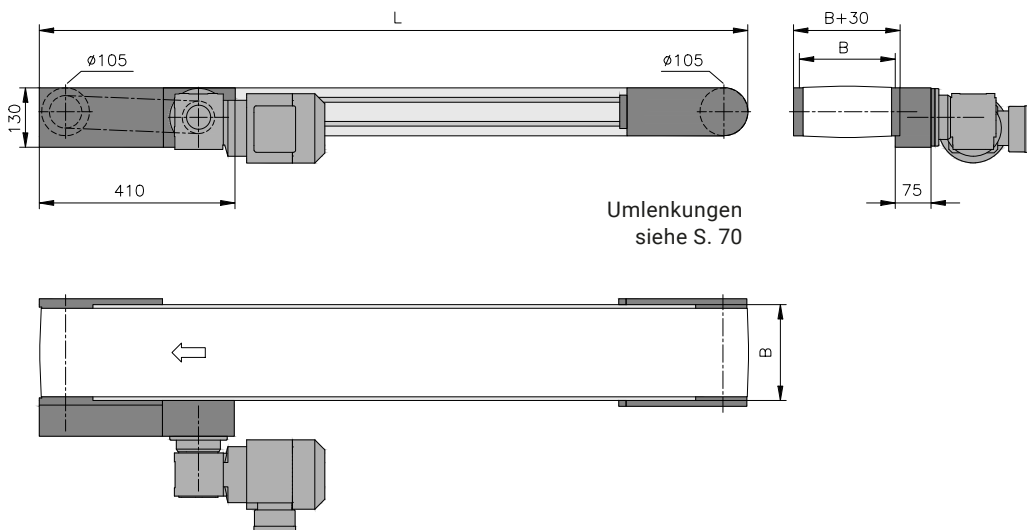
Bandlänge L	individuell von 920-20000 mm	
Fördererbreite B	200 bis 2000 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
Gurtbreite	B-50 mm	ab S. 98
Antriebsanordnung	Auslaufseite links/rechts unterhalb, Einlaufseite auf Anfrage	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis v=60 m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 200 kg	S. 20
Streckenlast üblich	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

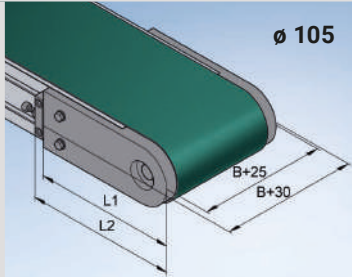


## Technische Daten

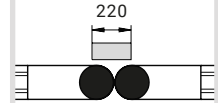
<b>Bandlänge L</b>	individuell von 870-20000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Gurtbreite</b>	B-50 mm	ab S. 98
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, Einlaufseite auf Anfrage	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis $v=60$ m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 286
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 200 kg	S. 20
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 75 kg/m	S. 20

## Umlenkung 01

B80.02.004



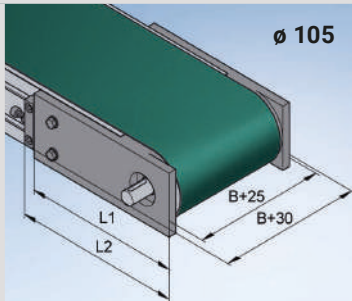
- Ballige Walze  $\varnothing 105$  mm
- Kugellager 2RS1
- Gurtspannung und Justierung seitlich über Spannstücke
- Min. Länge der Fördergüter bei Übergabe 220 mm



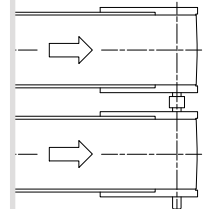
Fördererlänge L	Fördererbreite B	L1	L2	Material Kopfstück
$\leq 20.000$ mm	$\leq 2.000$ mm	252 mm	267 mm	Aluminium

## 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
$\leq 20.000$ mm	$\leq 2.000$ mm	252 mm	267 mm	Aluminium



## GUF-P 2004 Anwendungsbeispiele

2



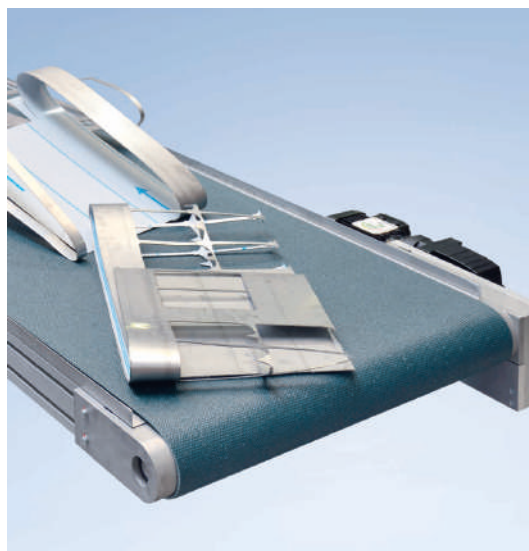
Gurtförderer GUF-P 2004 mit Lichtschranke



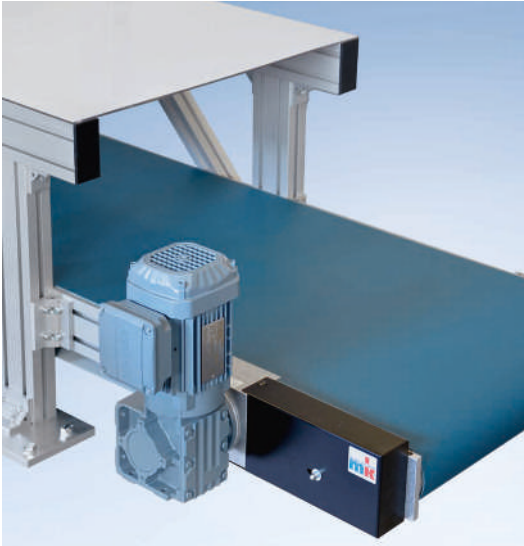
Gurtförderer GUF-P 2004 mit bedrucktem Gurt



Gurtförderer GUF-P 2004 in Sonderausführung mit rollender Messerkante



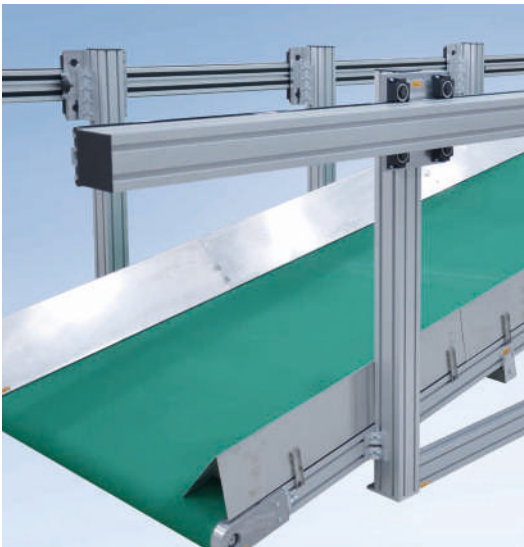
Gurtförderer GUF-P 2004 mit Standard AS-Antrieb, Motorstellung 0°



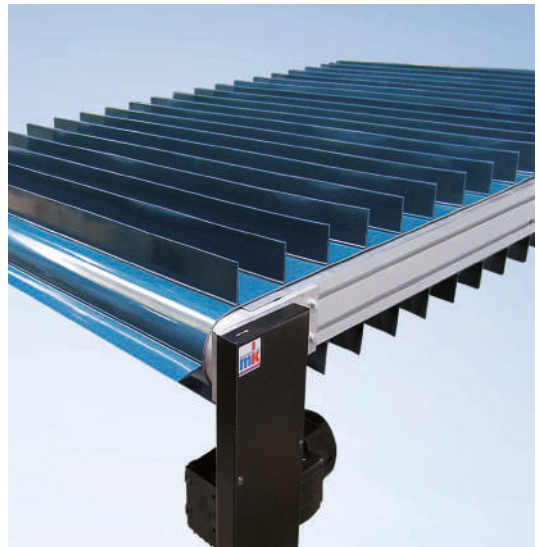
Gurtförderer GUF-P 2004  
mit Standard Kopfantrieb AS, Motorstellung 270°



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



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404

## Knickförderer Gurt KFG-P 2000

2



» Mobil einsetzbar  
zum vertikalen Transport  
von Kleinteilen. «

ECO



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.

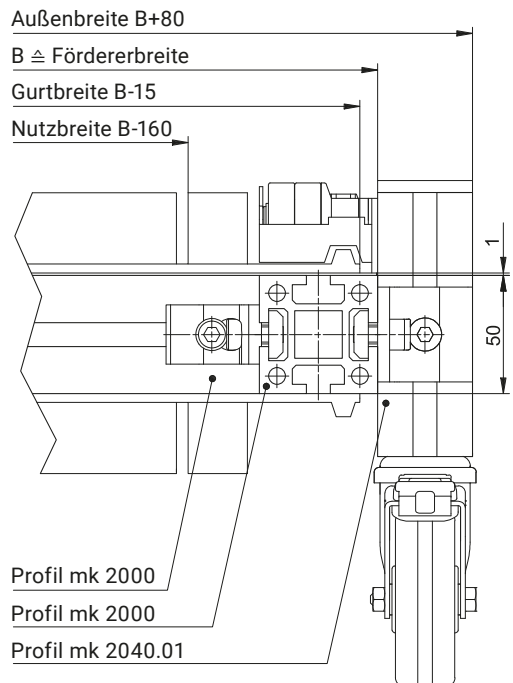
Ein weiteres Qualitätsmerkmal ist das unter der Lauffläche montierte Edelstahlblech, welches eine dauerhafte Verschleißfestigkeit gewährleistet. Dieses Fördersystem wird vor allem zum Transport von Kleinteilen, z.B. aus Kunststoff, eingesetzt.

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.

## 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

## Querschnitt



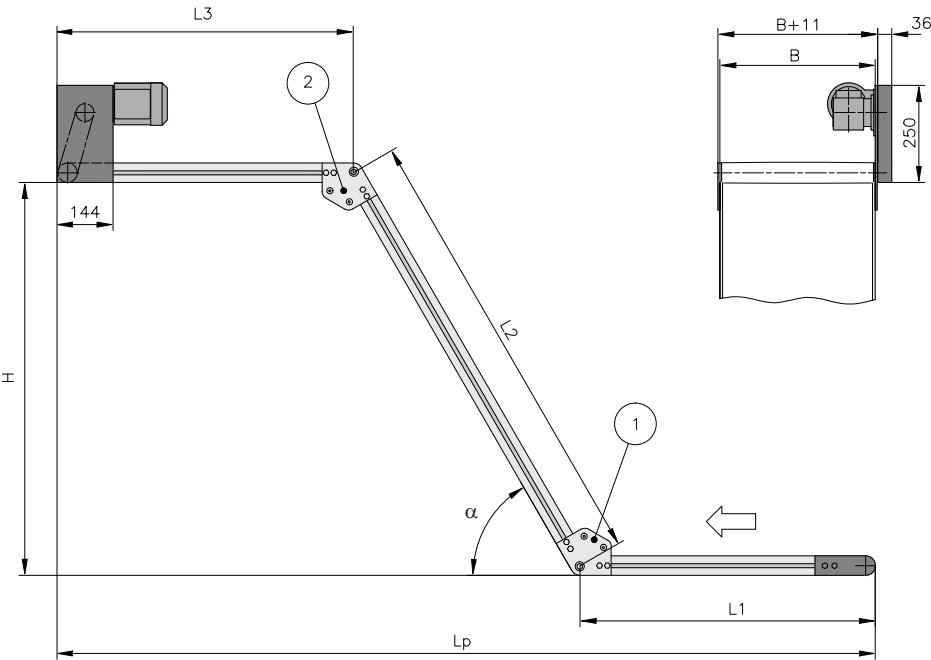


2

AC – Kopfantrieb standard

B20.00.010

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.



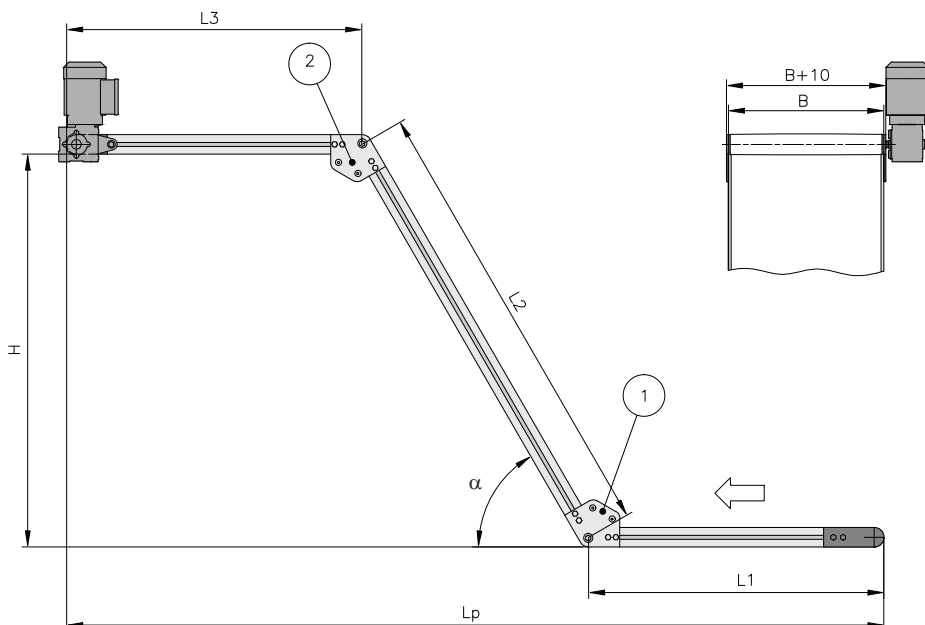
Technische Daten

Fördererlänge L (L1+L2+L3)	variabel bis ca. 4000 mm L1/L3 min. = 400, L2 min. = 600	
Fördererbreite B	300 bis 700 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
Antriebsanordnung	Auslaufseite links/rechts unterhalb/oberhalb	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis 15 m/min	andere auf Anfrage
Ständer u. Seitenführung		ab S. 82
Gesamtlast üblich	bis 40 kg	höhere auf Anfrage
Streckenlast üblich	bis 25 kg/m, 5 kg/Fach	andere auf Anfrage
Bandknick $\alpha$	30, 45 und 60°	andere auf Anfrage
Fördergut	Höhe bis 55 mm, Länge bis 300 mm	andere auf Anfrage
Gurt	GU-V0106-028DG bis 500 mm Fördererbreite, GU-U0310-029DG ab 500 mm Fördererbreite	ab S. 98

## 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

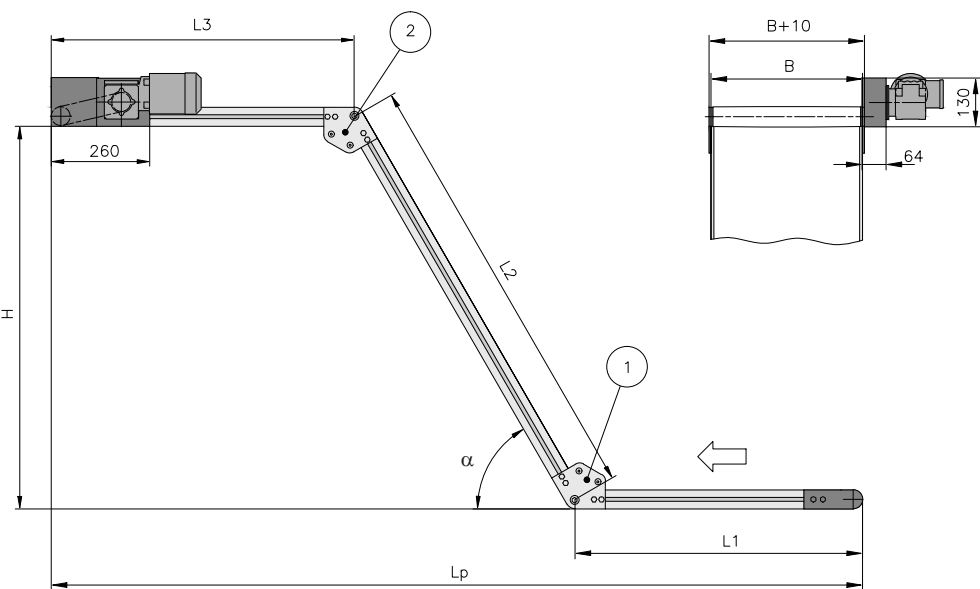
<b>Fördererlänge L (L1+L2+L3)</b>	variabel bis ca. 4000 mm L1/L3 min. = 400, L2 min. = 600	
<b>Fördererbreite B</b>	300 bis 700 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/recht	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	2,8; 5,5; 11,2; 15,2 m/min	andere auf Anfrage
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 82
<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 α</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. 98

2

AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb, kompakt

B20.00.010

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.



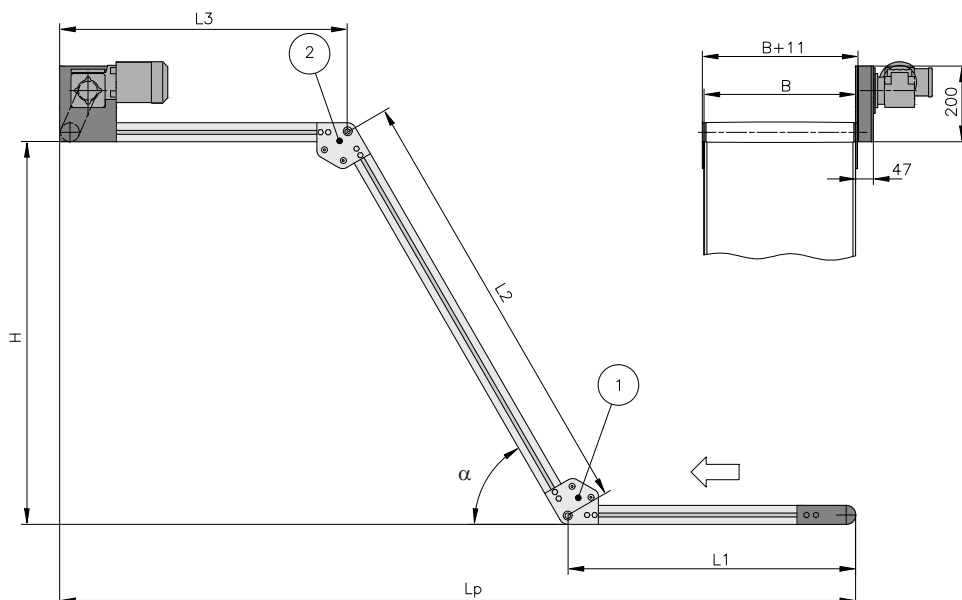
Technische Daten

Fördererlänge L (L1+L2+L3)	variabel bis ca. 4000 mm L1/L3 min. = 400, L2 min. = 600	
Fördererbreite B	300 bis 700 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
Antriebsanordnung	Auslaufseite links/rechts	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis 15 m/min	andere auf Anfrage
Ständer u. Seitenführung		ab S. 82
Gesamtlast üblich	bis 40 kg	höhere auf Anfrage
Streckenlast üblich	bis 25 kg/m, 5 kg/Fach	andere auf Anfrage
Bandknick $\alpha$	30, 45 und 60°	andere auf Anfrage
Fördergut	Höhe bis 55 mm, Länge bis 300 mm	andere auf Anfrage
Gurt	GU-V0106-028DG bis 500 mm Fördererbreite, GU-U0310-029DG ab 500 mm Fördererbreite	ab S. 98

## 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.



## Technische Daten

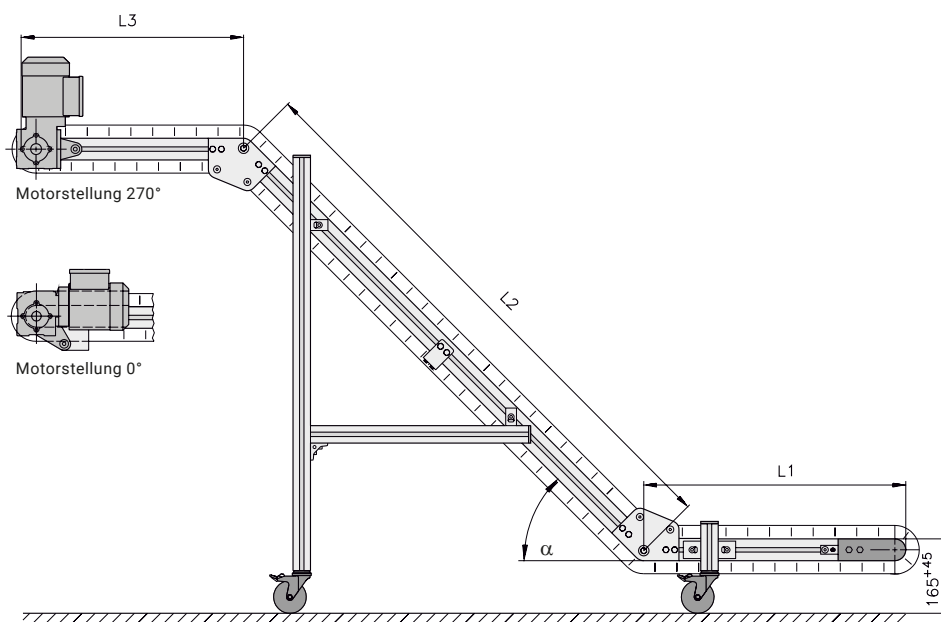
<b>Fördererlänge L (L1+L2+L3)</b>	variabel bis ca. 4000 mm L1/L3 min. = 400, L2 min. = 600	
<b>Fördererbreite B</b>	300 bis 700 mm (in 100 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, unterhalb/oberhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 15 m/min	andere auf Anfrage
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 82
<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. 98

## 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.

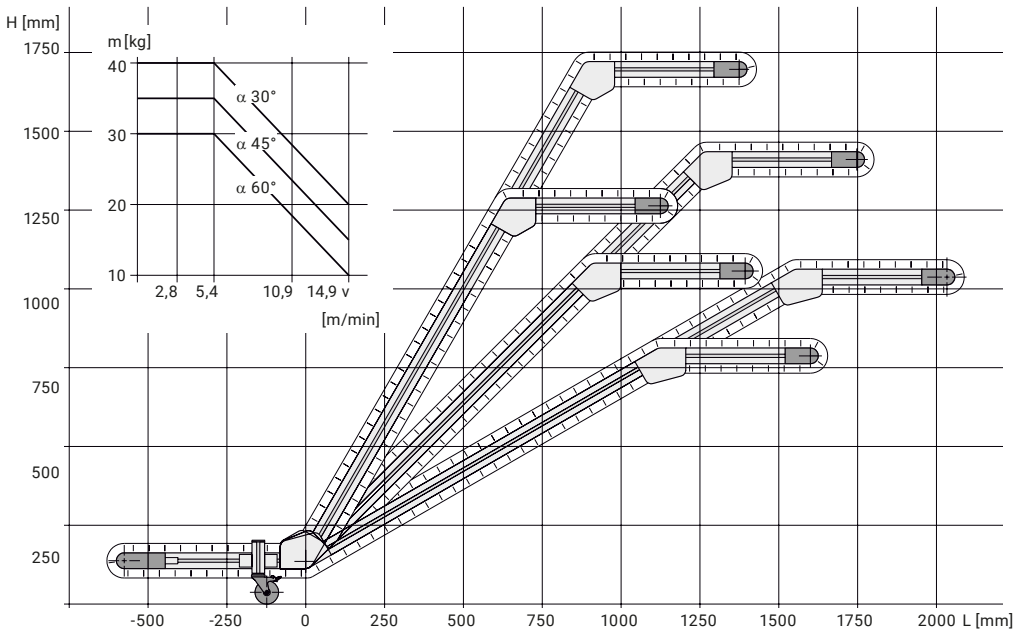


## Technische Daten

<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>	2,8; 5,5; 11,2; 15,2 m/min, weitere auf Anfrage oder mittels Frequenzumrichter
<b>Belastbarkeit</b>	in Abhängigkeit von Förderwinkel und Geschwindigkeit bis 40 kg
<b>Bandknick <math>\alpha</math></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



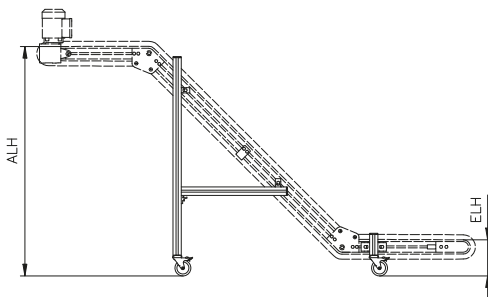
Entnehmen Sie aus der Tabelle, die für Ihre Anwendung optimale Variante. Ohne weitere Angaben wird der Förderer mit Antriebsanordnung 270° oben, vorne links und Geschwindigkeit 5,4 m/min ausgeführt.

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 α	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 α	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.



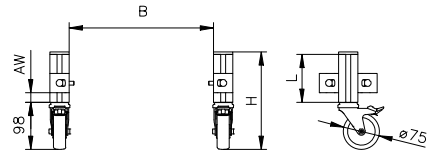
- ELH = Einlaufhöhe
- ALH = Auslaufhöhe
- B = Fördererbreite
- H = Ständerhöhe
- L = Länge des Ständerprofils
- AW = Abstand Winkel zu Profilkante

## KFG-P 2000

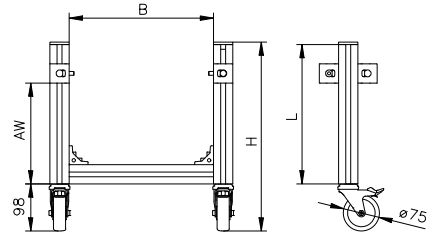
### Ständer Typ ECO

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

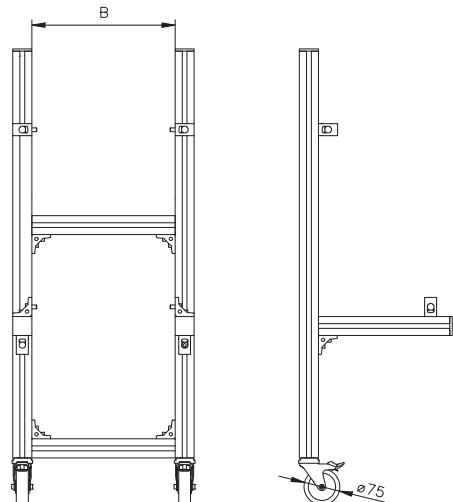


Einlaufhöhe (ELH) = 166-349 mm



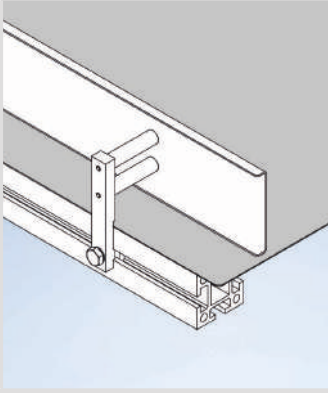
Einlaufhöhe (ELH) = 350-500 mm

#### Ständer Auslaufseite B67.06.015



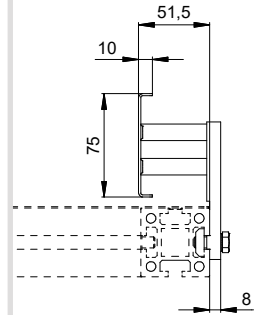
## Seitenführung KFG-P 2000 ECO

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 105.

Höhe 75 mm,  
weitere auf Anfrage



### Bestellbeispiel

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

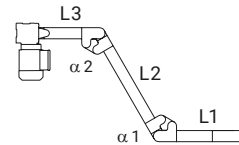
Ständer Knickförderer Typ ECO

Einlaufhöhe ELH = 200 mm

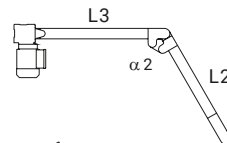
Auslaufhöhe ALH = 1200 mm

### Typenbezeichnung

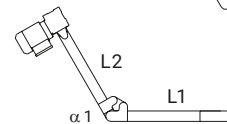
Typ S



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 Querstollen



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



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404

# Kurvengurtförderer KGF-P 2040

2

» Für den horizontalen  
Materialfluss um die Kurve. «



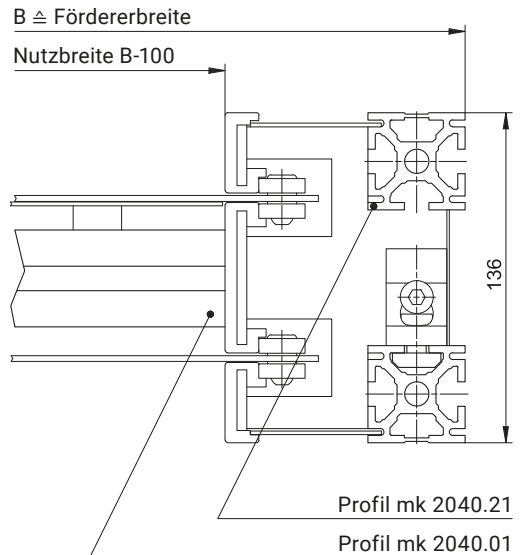
Das Fördersystem KGF-P 2040 basiert auf der Profilerie 40 und ist kompatibel zu allen mk Fördersystemen. Seine am Außenradius verlaufenden Systemnuten (Nutbreite 10 mm aus der Profiltechnik) erlauben das problemlose Anbinden von Zubehörteilen wie z.B. zusätzliche Seitenführungen, Sensortechnik, etc. 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.

## 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

### Querschnitt



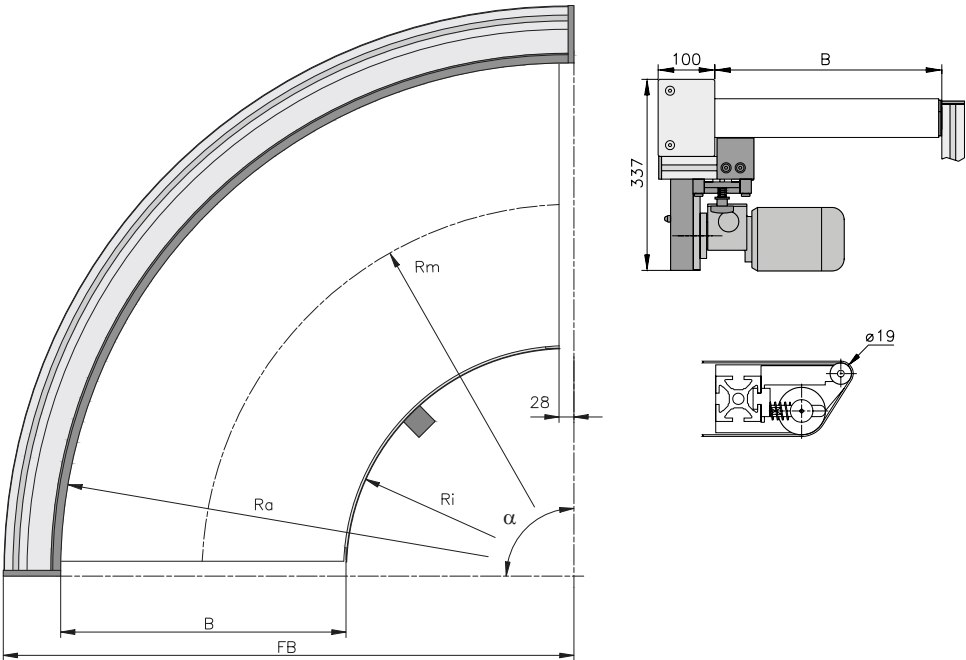


2

BC – Untergurtantrieb standard

B20.40.020 (90°) | B20.40.021 (180°)

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.

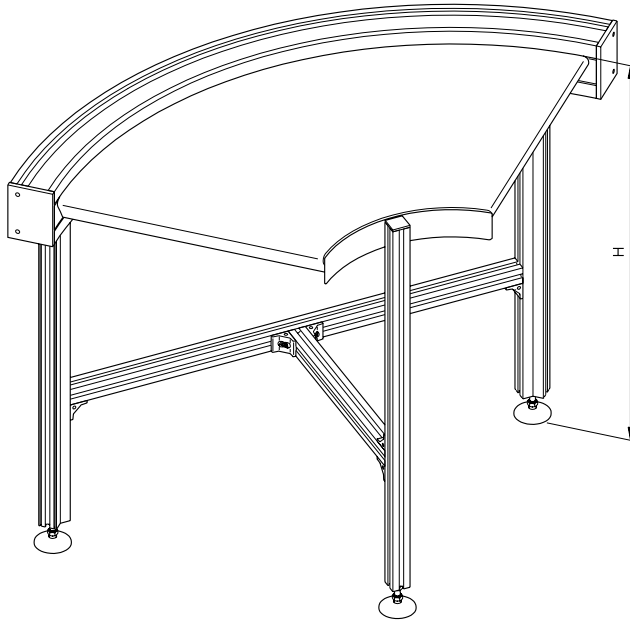


Technische Daten

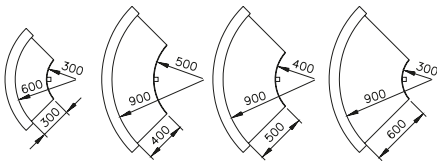
Förderwinkel	90° und 180°, andere auf Anfrage	
Nutzbreite B	300 bei Ra=600 mm, Ri=300 mm, FB=706 400 bei Ra=900 mm, Ri=500 mm, FB=1006 500 bei Ra=900 mm, Ri=400 mm, FB=1006 600 bei Ra=900 mm, Ri=300 mm, FB=1006	
Antriebsanordnung	unterhalb	
Antrieb u. Geschwindigkeit	5 bis 30 m/min in Rm, andere auf Anfrage	
Ständer	Ausführung normal oder mit Gurtwechselfilfe	
Belastbarkeit	in Abhängigkeit von Förderradius und Fördergut bis 30 kg	
Gurte		ab S. 98

# KGF-P 2040 Ständer und Bestellangaben

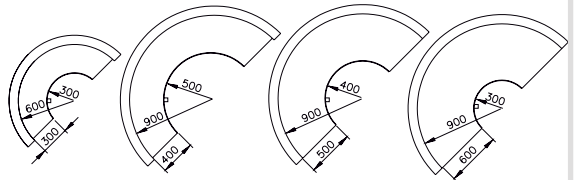
2



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



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



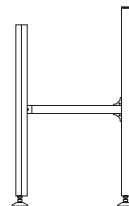
## Bestellbeispiel

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

## Typenbezeichnung

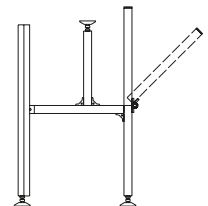
### Typ 1

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

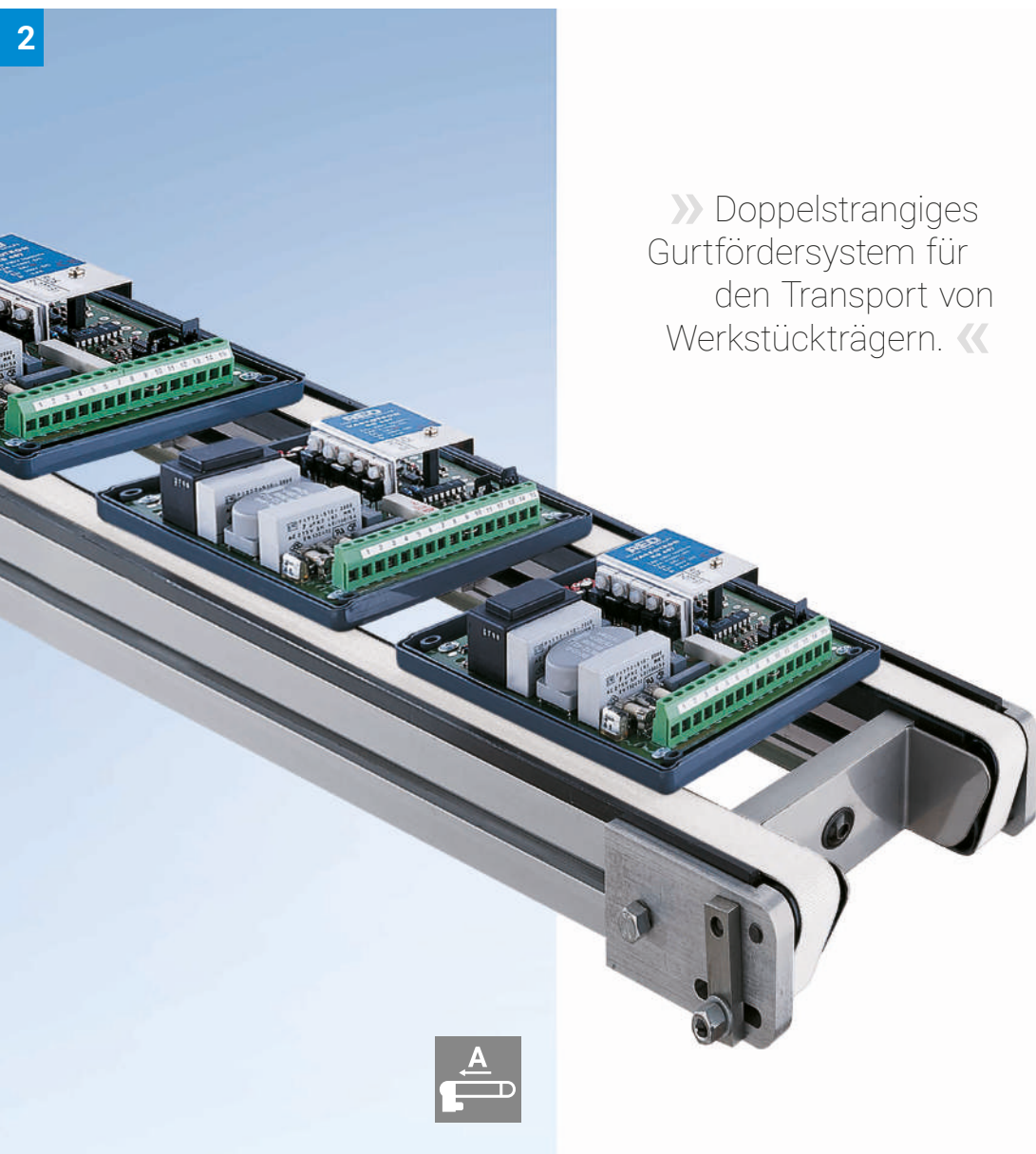


Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404



# Doppelgurtförderer DGF-P 2001

2



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.

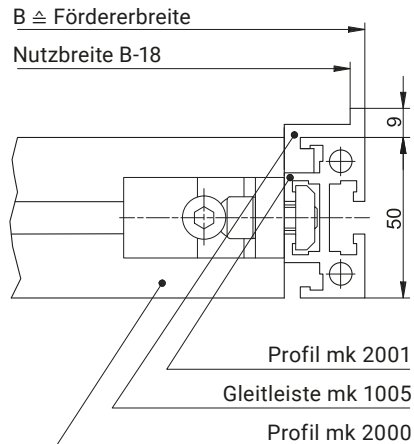
Die kleine Umlenkwalze ermöglicht den Transport von kurzen Werkstückträgern. Die Gurtspannung wird durch eine Walze im Untertrum der Umlenkung justiert. Hierdurch wird eine fixe Einbaulänge des Förderers gewährleistet. Der Gurt läuft vollständig auf Gleitleisten, wodurch ein maximales Streckengewicht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

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

## 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

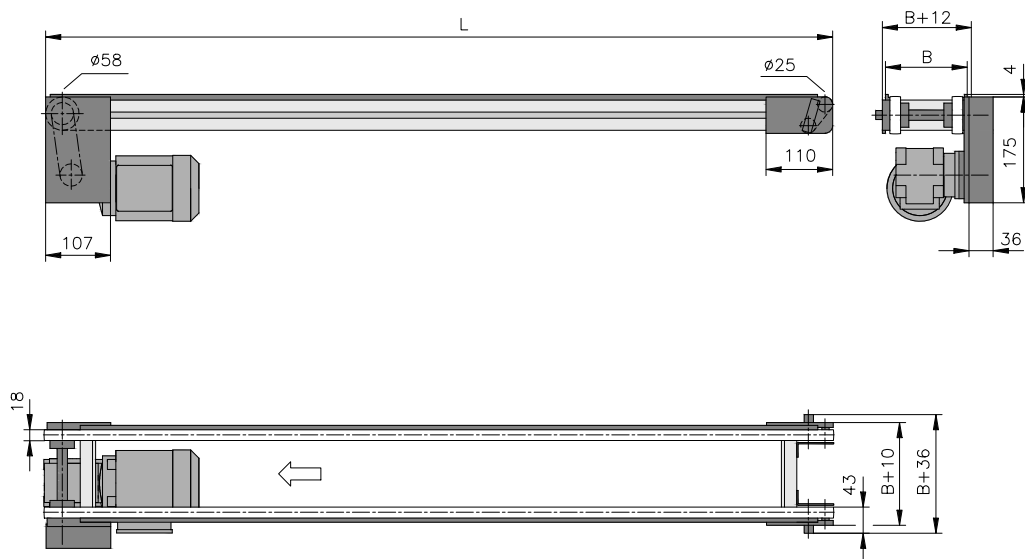
### Querschnitt



## AC – Kopfantrieb standard

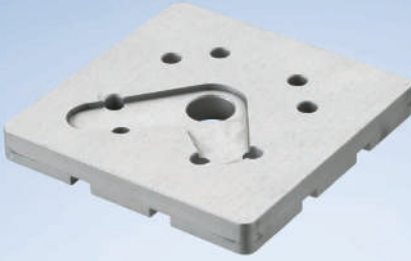
B20.11.701

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



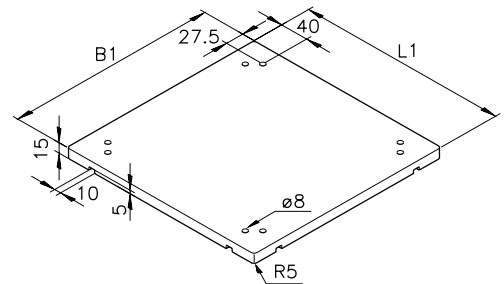
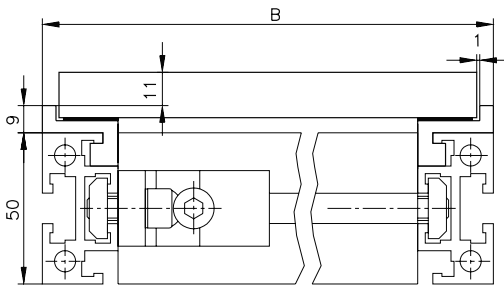
## Technische Daten

<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. 286
<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.

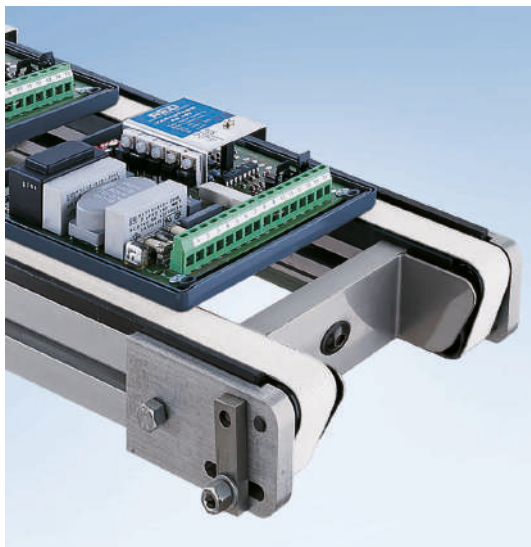


### Bearbeitung

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



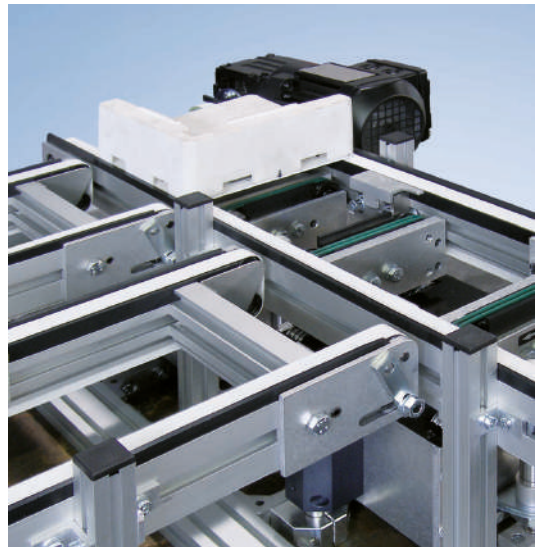
Doppelgurtförderer DGF-P 2001  
mit Unterurtantrieb BC



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



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404



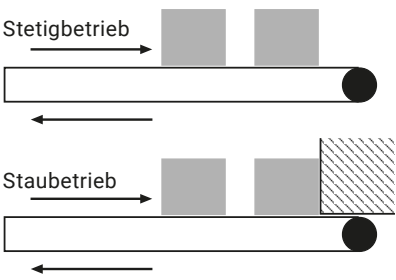
Allgemeine Informationen

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



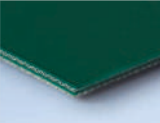
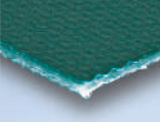
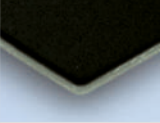
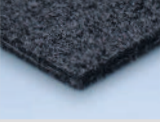

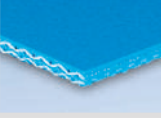
Farbe Tragseite

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.

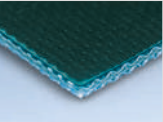

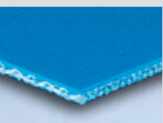
Gurtgruppe preislich aufsteigend

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	Stau-fähig	Material	Farbe	Ober-fläche	min. ø der Um-lenkung	zul. Tem-peratur	Gurt-dicke ca.	Eigenschaften	Gurt-gruppe
<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

Gurtgruppe preislich aufsteigend

Artikel-Nr. und Bezeichnung	Stau-fähig	Material	Farbe	Ober-fläche	min. ø der Um-lenkung	zul. Tem-peratur	Gurt-dicke ca.	Eigenschaften	Gurt-gruppe
<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, Kurvengurt-förderer 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

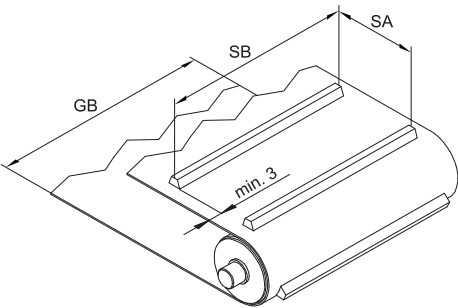
Bitte beachten Sie bei der Auswahl des Stollenprofils, dass das Material des Stollens, gleich dem des Gurtes sein muss. Unterbrochene Querstollen sowie die Kombination von Längs- und Querstollen sind möglich.

Die Klebestellen der Stollen weisen in der Regel einen eingeschränkten 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

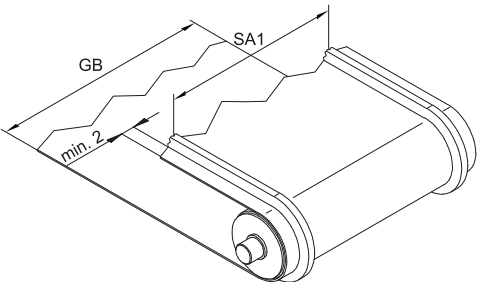
## Querstollen (Tragseite)

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



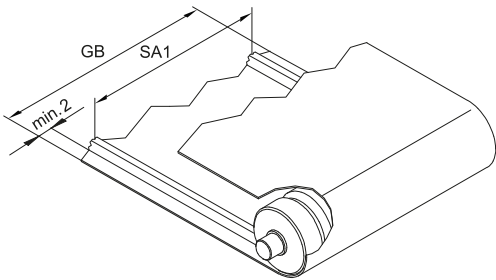
## Längsstollen, außen (Tragseite)

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



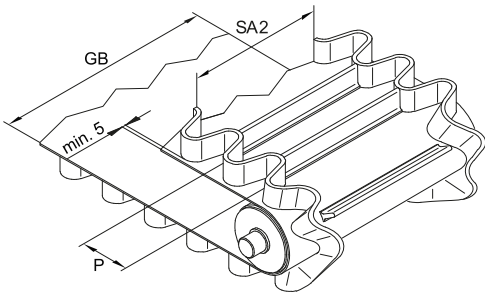
## Längsstollen, innen (Laufseite)

stellen eine Möglichkeit der Gurtführung dar und werden üblicherweise eingesetzt, wenn Querkkräfte 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.



## Längsstollen (auch als Querstollen nutzbar)

Bezeichnung	Material/Farbe				Min. SA/SA1* [mm]	Gewicht [g/m]	Min. ø Umlenkwalze [mm]		
	PVC grün	PVC weiß	PU trans- parent	PU grün			Längsstollen		Querstollen
							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


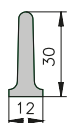
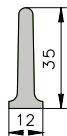
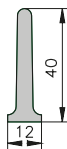
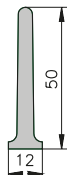
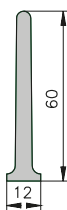

\*SA1 = Mindestabstand der Längsstollen // SA = Mindestabstand der Querstollen

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

# Stollen und Wellkanten

2

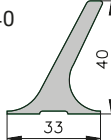

## Querstollen

Bezeichnung	Min. SA*	Material/Farbe				Gewicht [g/m]	Min. ø Umlenkwalze [mm]
		PVC		PU			Querstollen Tragseite
		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

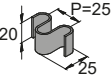
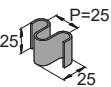
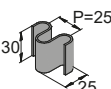
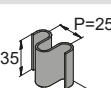
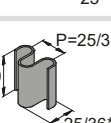
2

## Querstollen

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

\*SA = Mindestabstand der Querstollen

## Wellkanten

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

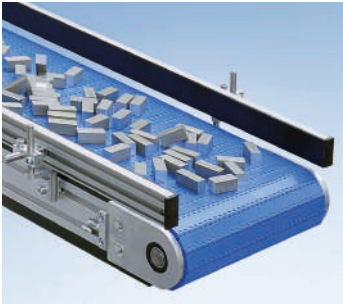
Der Mindestabstand der Wellkante zum Gurtrand beträgt 5 mm. Min. SA2 = 60; min. A = 5  
\*variiert je nach Ausführung

# Kapitel 3 Modulbandförderer

3



**Auswahl des Modulbandförderers** 108



**Modulbandförderer MBF-P 2040** 110  
Kopfantriebe 112  
Anwendungsbeispiele 114



**Knickförderer Modulband KFM-P 2040** 116  
Kopfantriebe 118  
Ständer 120  
Anwendungsbeispiele 122



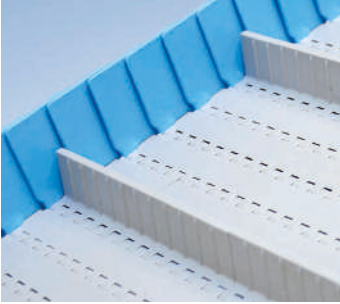
**Kurvengängiger Modulbandförderer KMF-P 2040** 124  
Kopfantriebe 126  
Antriebsausführungen 128  
Anwendungsbeispiele 130



**Modulbandförderer MBF-P 2040.86** 132  
Kopfantriebe 134  
Anwendungsbeispiele 136



**Knickförderer Modulband KFM-P 2040.86** 138  
Kopfantriebe 140  
Ständer 142  
Seitenführungen 143  
Anwendungsbeispiele 144



### **Modulbandketten**

für MBF-P 2040	146
für KMF-P 2040	148
für MBF-P 2040.86 und KFM-P 2040.86	149

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	150			•
<b>Knickförderer Modulband mit Scharnierplattenband</b>								
KFM-P 2040.86	210-710	1400-10000	150	12	150			•

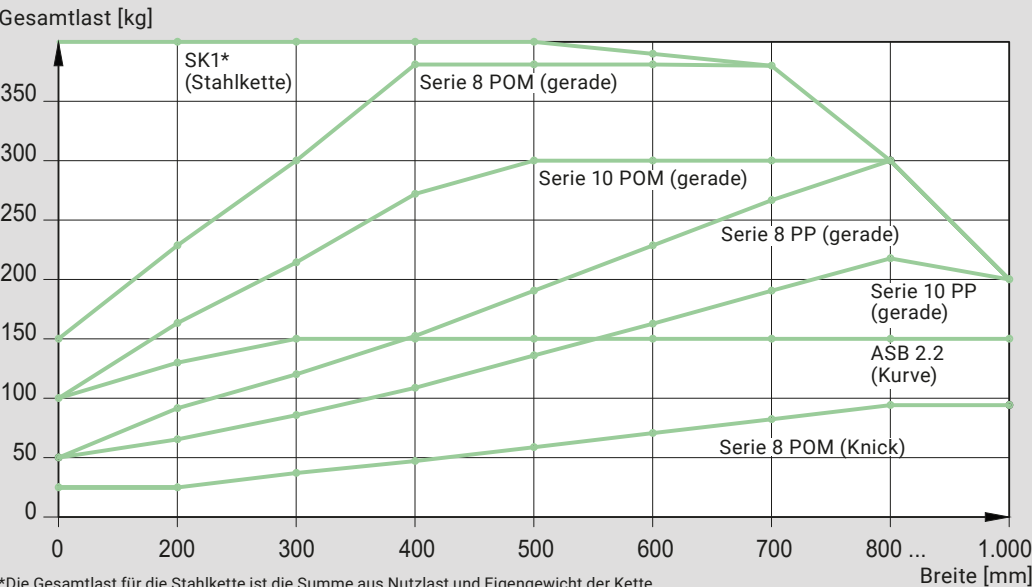
\* Übliche Belastungsgrenzen, die je nach Konfiguration und Einflussfaktoren überschritten werden können. Einflussfaktoren für die Belastung sind: Breite, Anzahl Zähne Antriebskettenräder, Kettentyp, Lastverteilung, Betriebsart und Umgebungsbedingung.

## Systemauswahl

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

Anhand des Diagramms kann die zulässige Gesamtbelastung 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 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.



## Einsatzmöglichkeiten

Durch den formschlüssigen Antrieb und der seitlichen Führung bieten sich Modulbänder dort an, wo ein Gurt wegen Schlupf, einem ungünstigen Längen-Breitenverhältnis oder Querkraften 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

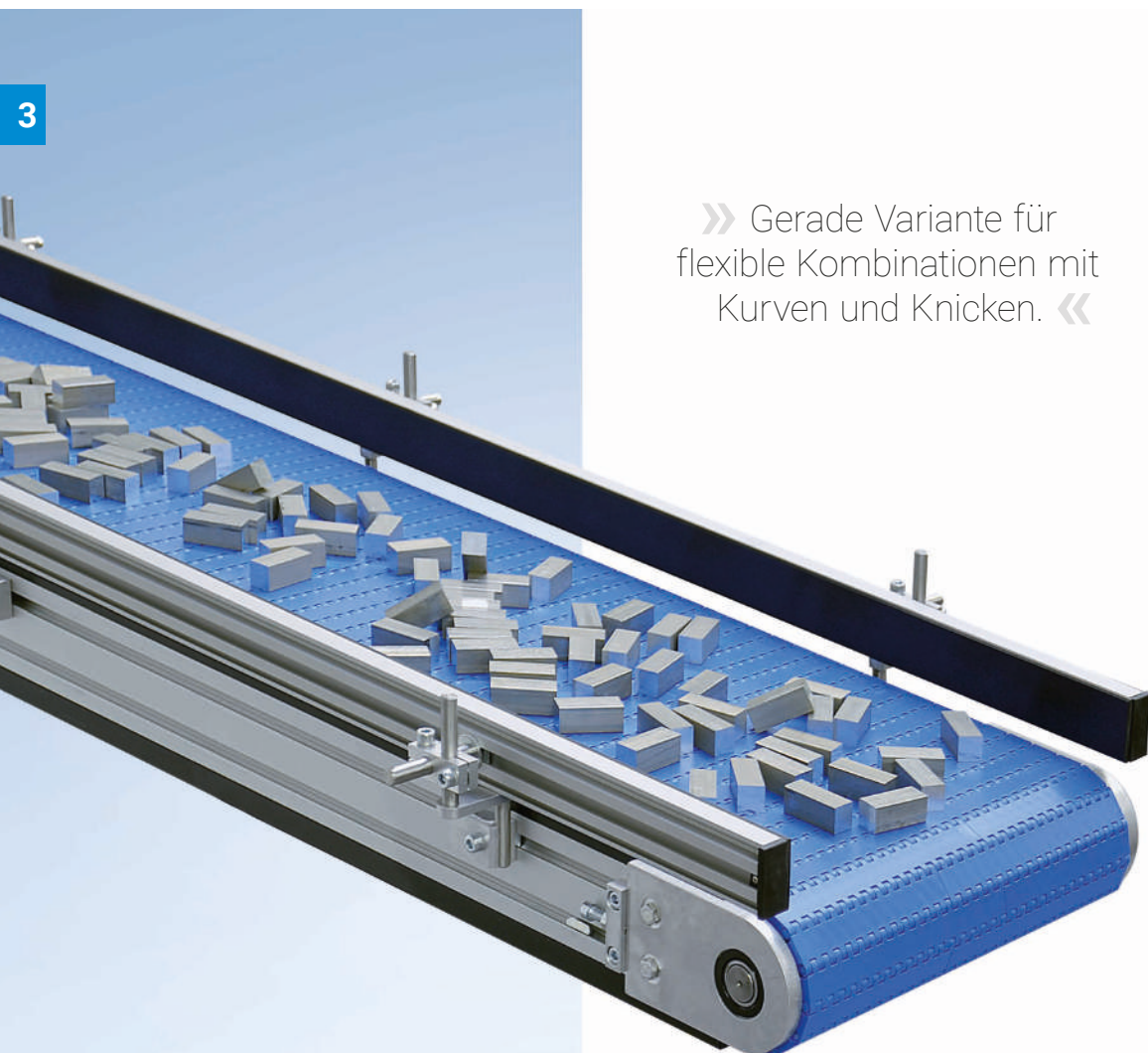
Für die industriellen Anwendungen mit der Kettenserie 8 ist das kerbschlagzähe, preiswerte Polypropylen (PP) der Standard. Für den Lebensmittelbereich hat sich Polyethylen (PE) für die Serie 10 etabliert.

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

# Modulbandförderer MBF-P 2040

3

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



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.

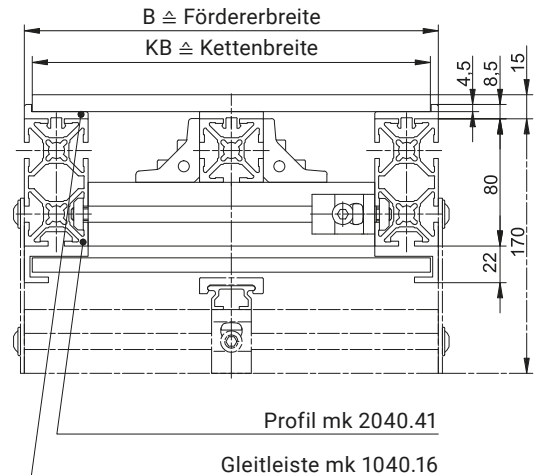
Das Material des Modulbandes ist hoch verschleiß- und abriebfest. Das Fördersystem ist aufgrund verschiedener Kettenmaterialien lebensmitteltauglich, für hohe Temperaturen geeignet und chemisch beständig. Zubehör wie Seitenplatten und Querstollenprofile sind ebenfalls im Programm enthalten.

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

## 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

### Querschnitt\*



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

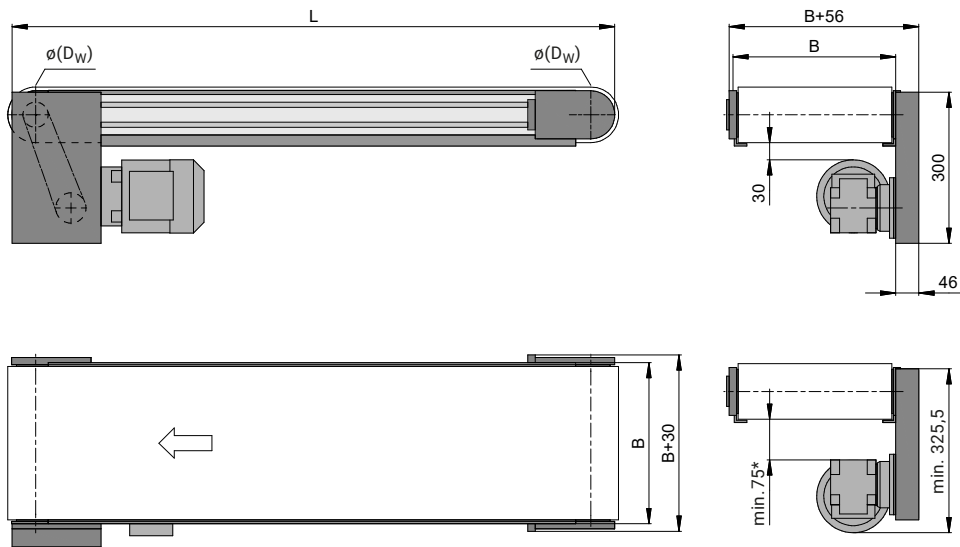


3

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.



\* beim Einsatz von Querstollen

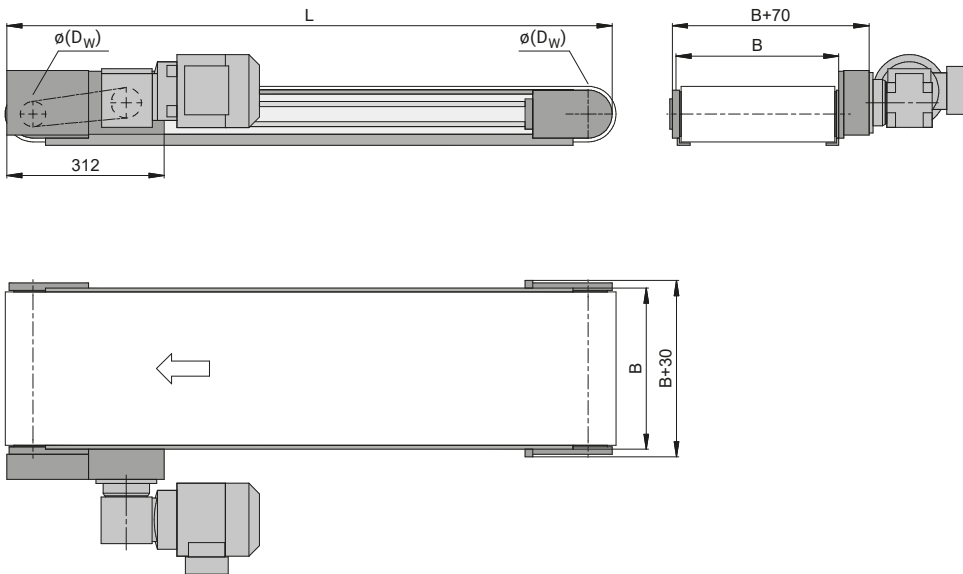
Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 475-10000 mm	
Fördererbreite B	je nach Kettentyp von ca. 200-1000 mm	S. 146
Antriebsanordnung	links/rechts unterhalb	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis 30 m/min, höhere auf Anfrage	S. 12
Ständer		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 250 kg, höhere auf Anfrage	S. 108
Streckenlast üblich	bis 75 kg/m, höhere auf Anfrage	S. 108
Wirkdurchmesser (DW)	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 umhauert wird. Dies führt zu einer zusätzlichen Störkontur.

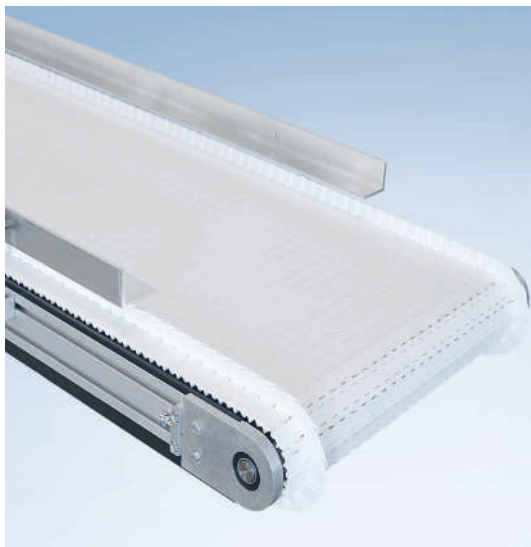


## Technische Daten

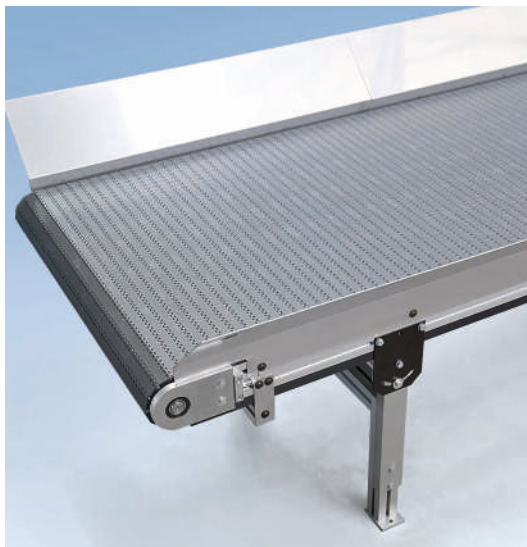
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 610-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	je nach Kettentyp von ca. 200-1000 mm	S. 146
<b>Antriebsanordnung</b>	links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min, höhere auf Anfrage	S. 12
<b>Ständer</b>		ab S. 286
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 250 kg, höhere auf Anfrage	S. 108
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 75 kg/m, höhere auf Anfrage	S. 108
<b>Wirkdurchmesser (DW)</b>	Kette S8=99,7 mm; Kette S10=98 mm	

## MBF-P 2040 Anwendungsbeispiele

3



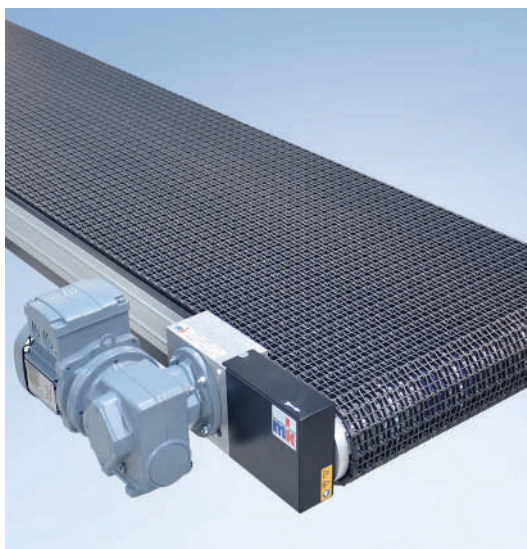
Modulbandförderer MBF-P 2040 mit  
Seitenborde und zusätzlicher Seitenführung



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

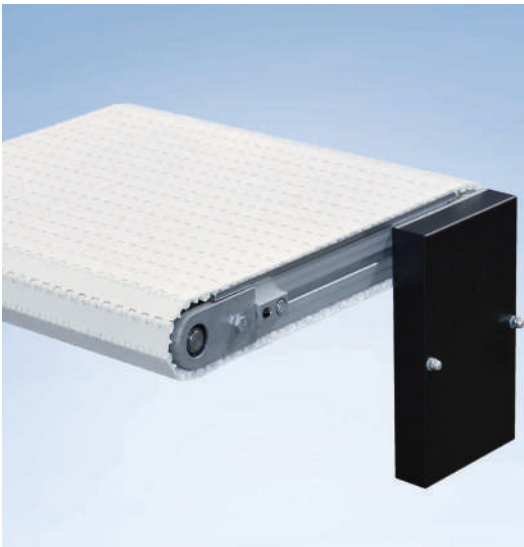




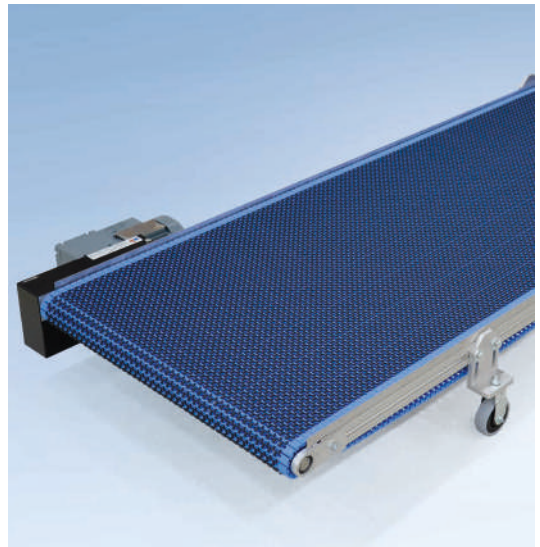
**Modulbandförderer MBF-P 2040  
mit mitlaufender Seitenborde**



**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**



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404



## Knickförderer Modulband KFM-P 2040

3



» Vertikaler Transport  
zur Verbindung  
unterschiedlicher Ebenen. «



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.

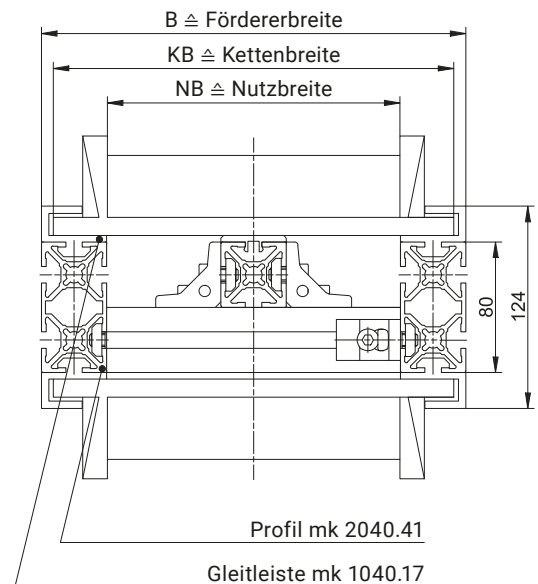
Die vollständig in Gleitleisten aus PE1000 geführte Modulbandkette aus Kunststoff wird z.B. zum Transport von Butzen oder Spritzteilen aus Kunststoff, leichten Stanzteilen oder Lebensmitteln eingesetzt. Das Material des Modulbandes ist hoch verschleiß- und abriebfest. Das Fördersystem ist aufgrund verschiedener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

## 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

### Querschnitt

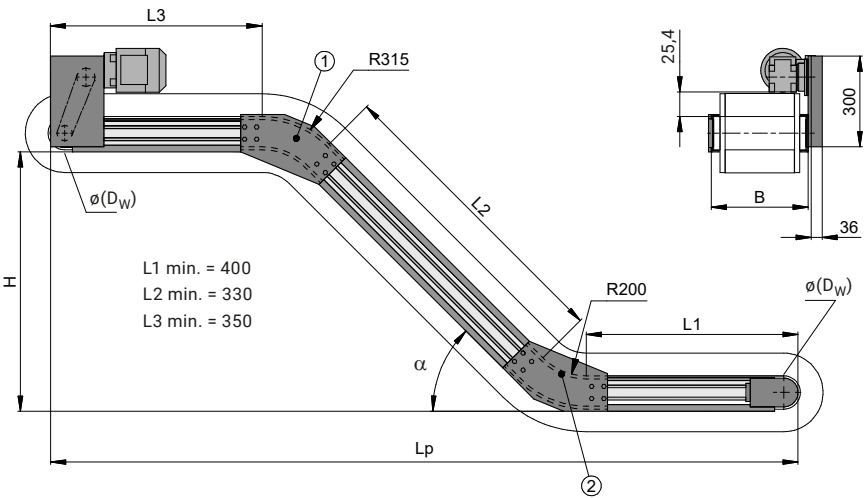


3

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 umhaust wird. Dies führt zu einer zusätzlichen Störkontur.



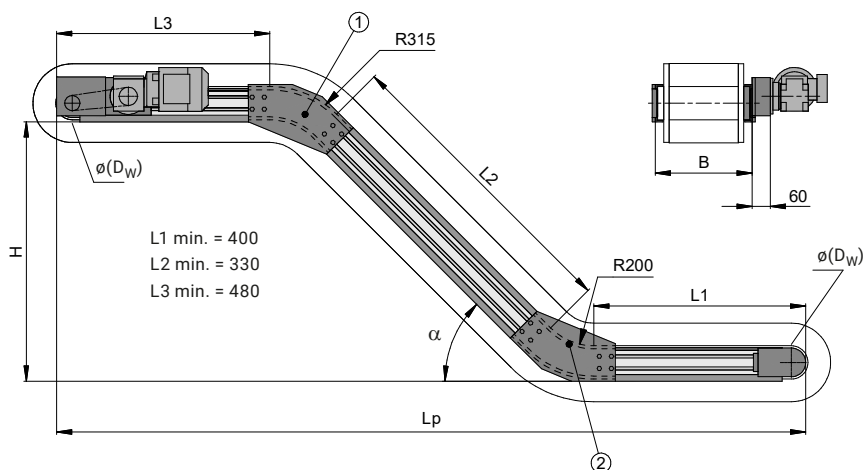
Technische Daten

Fördererlänge L (L1+L2+L3)	in Abhängigkeit von Bandform und Belastung üblich bis 4000, max. 10000 mm (max. Länge in Abhängigkeit von Winkel Alpha und L2)	
Fördererbreite B	je nach Kettentyp von ca. 200-1000 mm	S. 146
Antriebsanordnung	Auslaufseite links/rechts, unterhalb/oberhalb	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis 30 m/min	S. 12
Ständer		S. 120
Gesamtlast	bis 100 kg (inkl. Kettengewicht)	S. 108
Streckenlast	bis 50 kg/m, 15 kg/Fach	S. 108
Bandknick a 1 und 2	30, 45 und 60°	andere auf Anfrage
Wirkdurchmesser (DW)	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 umhaust wird. Dies führt zu einer zusätzlichen Störkontur.

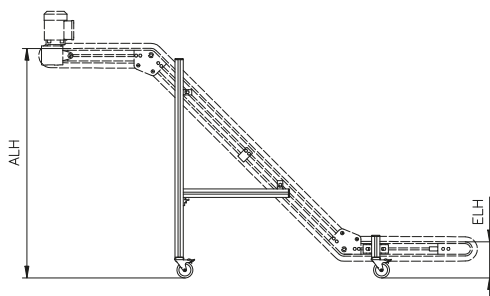


## Technische Daten

<b>Fördererlänge L (<math>L1+L2+L3</math>)</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. 146
<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. 108
<b>Streckenlast</b>	bis 50 kg/m, 15 kg/Fach	S. 108
<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.



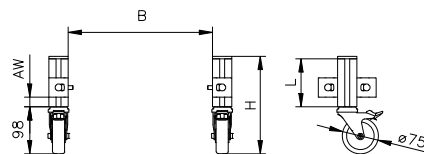
ELH = Einlaufhöhe  
 ALH = Auslaufhöhe  
 B = Förderbreite  
 H = Ständerhöhe  
 L = Länge des Ständerprofils  
 AW = Abstand Winkel zu Profilkante

## KFM-P 2040

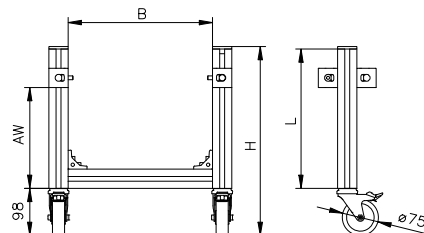
### Ständer Typ ECO

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

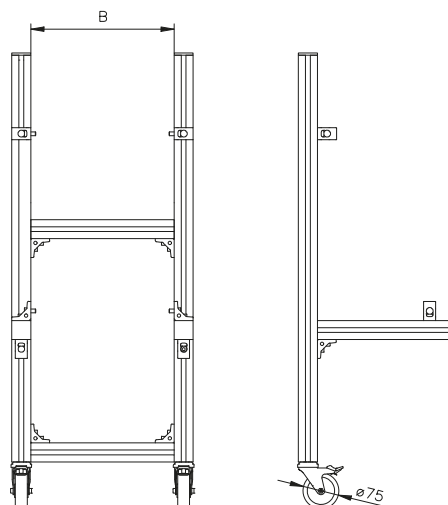


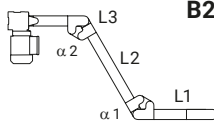
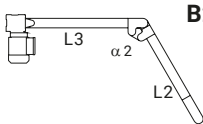
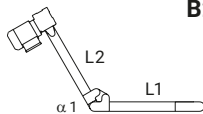
Einlaufhöhe (ELH) = 166-349 mm



Einlaufhöhe (ELH) = 350-500 mm

#### Ständer Auslaufseite B67.06.015



Bestellbeispiel	Typenbezeichnung			
KFM-P 2040 Typ S (B20.40.810)	<b>Typ S</b> 	<b>Antrieb</b>	<b>AC</b>	<b>AS</b>
Antrieb AC, Motorstellung 0° (wie dargestellt)		<b>B20.40. ...</b>	<b>810</b>	<b>813</b>
Geschwindigkeit 15 m/min				
Fördererbreite B = 460 mm				
Fördererlänge L1 = 500 mm; L2 = 1000 mm; L3 = 600 mm	<b>Typ K</b> 	<b>B20.40. ...</b>	<b>811</b>	<b>814</b>
Bandknick a 1 = 60°; Bandknick a 2 = 60°				
Mitnehmerhöhe H1/S8 = 25,4 mm (siehe S. 147)	<b>Typ L</b> 	<b>B20.40. ...</b>	<b>812</b>	<b>815</b>
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 404



# Kurvengängiger Modulbandförderer KMF-P 2040

3

» Variable  
Streckenverläufe mit  
nur einem Antrieb. «



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.

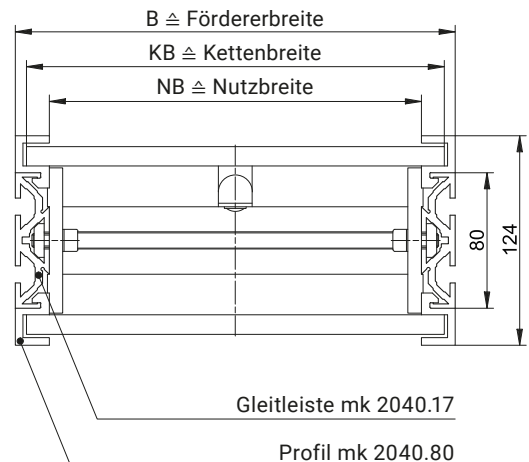
Die verschiedenen Fördererbreiten von 164 mm bis 1005 mm bieten ein sehr gutes Nutzbreitenverhältnis - vorteilhaft bei beengten Platzverhältnissen vor Ort. In Kombination mit Geraden (MBF-P 2040) und vertikalen Knicken (KFM-P 2040) kann das Streckenlayout flexibel an jegliche vorhandene Umgebungsbedingung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

## 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

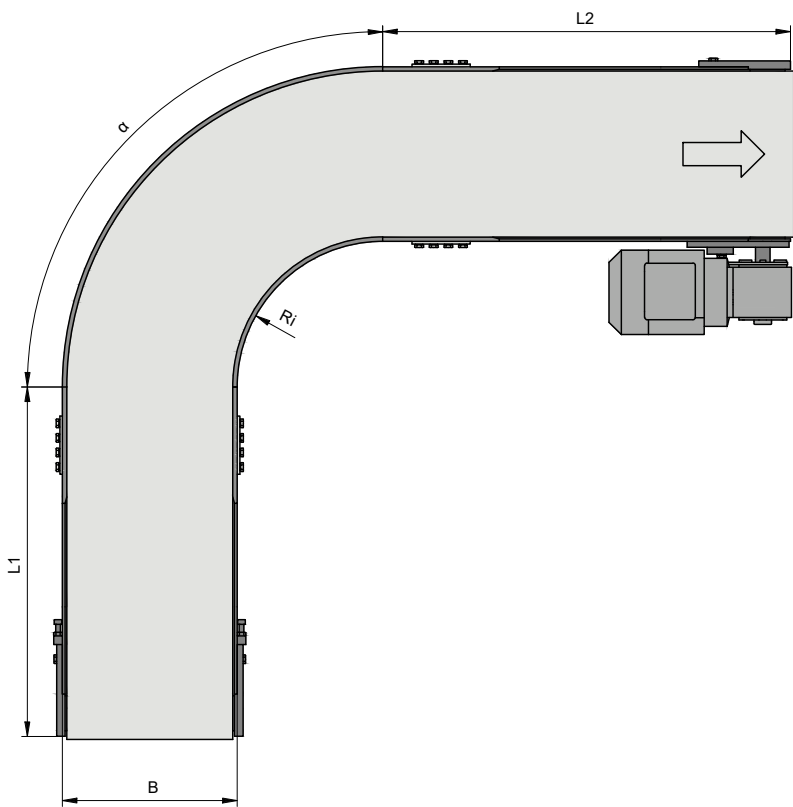
### Querschnitt



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. 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.

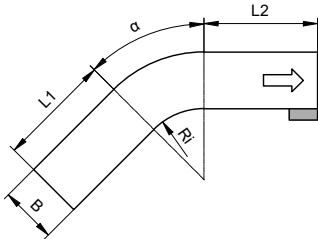


Technische Daten

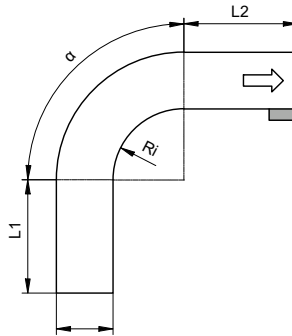
Kurvenwinkel $\alpha$	45° und 90° (kombiniert auch 135° sowie 180°)
Antrieb	Kopfantrieb AC, AF und AS
Geschwindigkeit	5 bis 30 m/min
Belastbarkeit	in Abhängigkeit vom Streckenverlauf und der Fördererlänge sowie Fördererbreite bis 150 kg. Höhere auf Anfrage.
Stollen und Seitenplatten	Die Kette kann optional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

# KMF-P 2040 Varianten

**Kurve L45°**

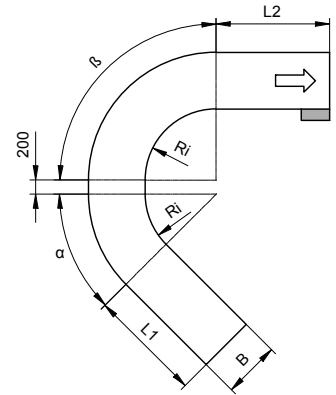


**Kurve L90°**



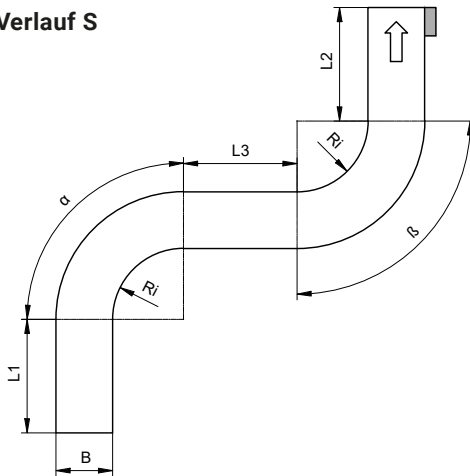
**Kurve L135°**

(auch als L180° möglich)

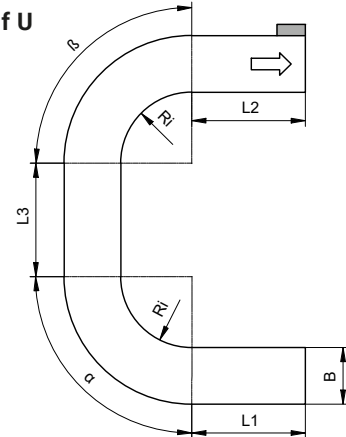


## Beispiele Streckenverlauf

**Verlauf S**



**Verlauf U**



## Abmessungen [mm]

nur für L45° oder L90°

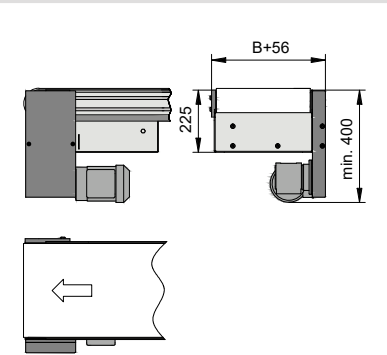
Fördererbreite (B)		164	241	317	394	470	546	623	699	776	852	928	1005
Kettenbreite (KB)		149	226	302	379	455	531	608	684	761	837	913	990
Nutzbreite (NB)		134	211	287	364	435	511	588	664	741	817	893	970
Länge L1 (min.)		224	339	453	569	683	797	912	1026	1142	1256	1370	1485
Länge L2 (min.)		645	645	645	758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



3

Kopfantrieb AC

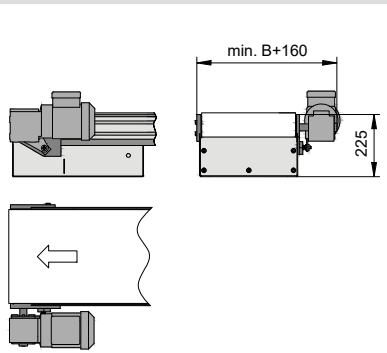
Typ L: B20.40.826 | Typ S: B20.40.827 | Typ U: B20.40.828



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

Kopfantrieb AF

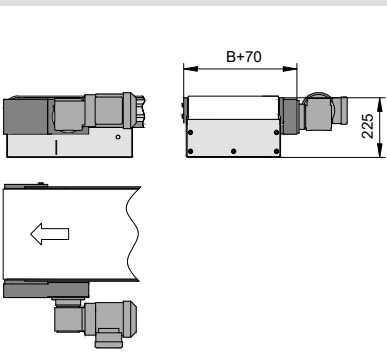
Typ L: B20.40.823 | Typ S: B20.40.824 | Typ U: B20.40.825



Eigenschaften	Kopfantrieb direkt.  Kompakte und wartungsarme Antriebsausführung mit einem direkt auf die Antriebswelle aufgestecktem Motor
Antriebsanordnung	Auslaufseite links/rechts
Motorstellung	0°, 90° (Klemmkasten vorne), 180°, 270°
Geschwindigkeit	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



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

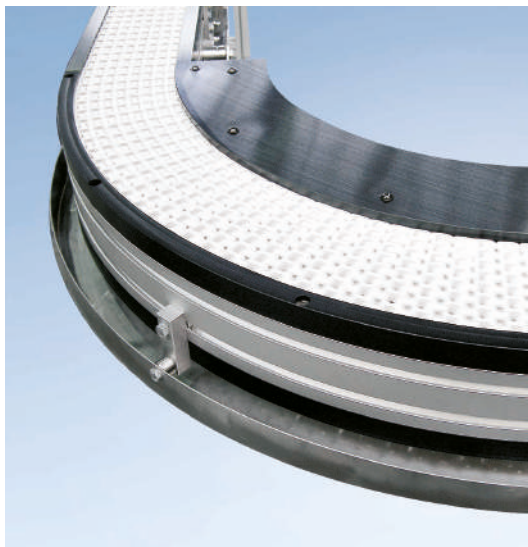
## Notizen

# KMF-P 2040 Anwendungsbeispiele

3



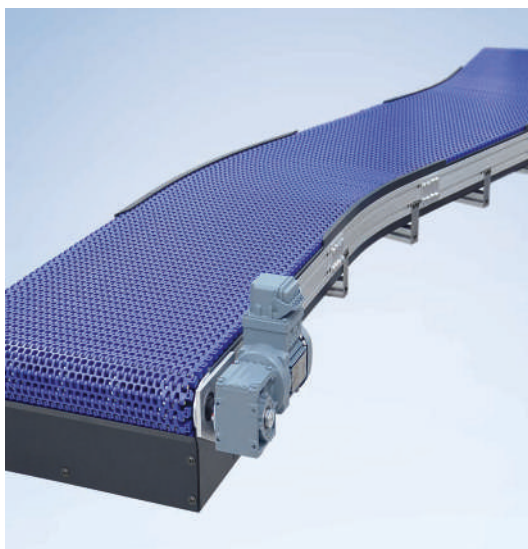
Kurvengängiger Modulbandförderer KMF-P 2040



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

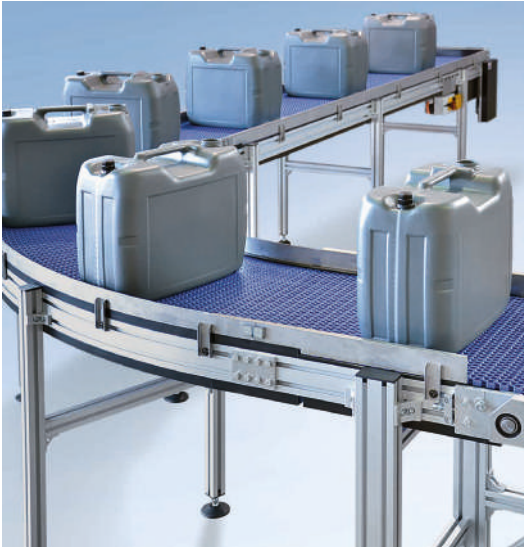


Kurvengängiger Modulbandförderer  
KMF-P 2040 mit Seitenführung SF02 Typ 23

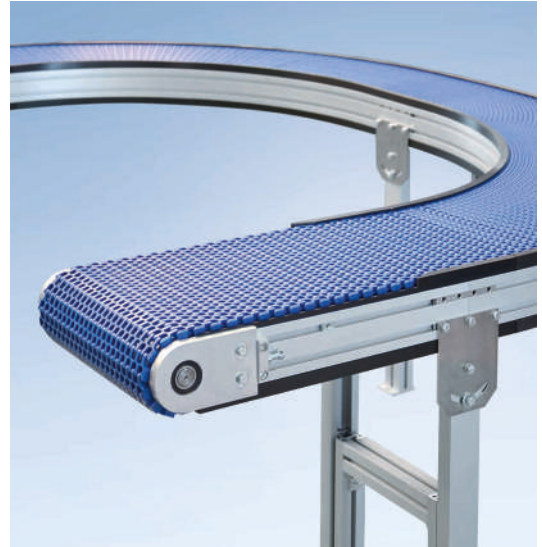


Kurvengängiger Modulbandförderer  
KMF-P 2040 mit S-Verlauf durch gleitende  
Kurven 19° und Kopfantrieb AF

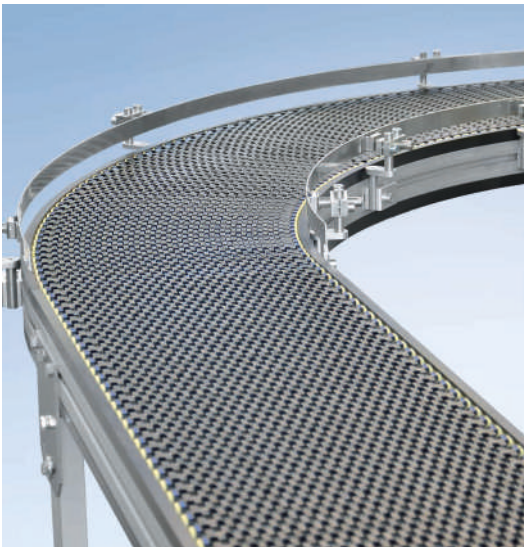




Kurvengängiger Modulbandförderer  
KMF-P 2040 mit Seitenführung SF2.1



Kurvengängiger Modulbandförderer  
KMF-P 2040 mit 180° Kurve



Kurvengängiger Modulbandförderer  
KMF-P 2040 mit Seitenführung SF02



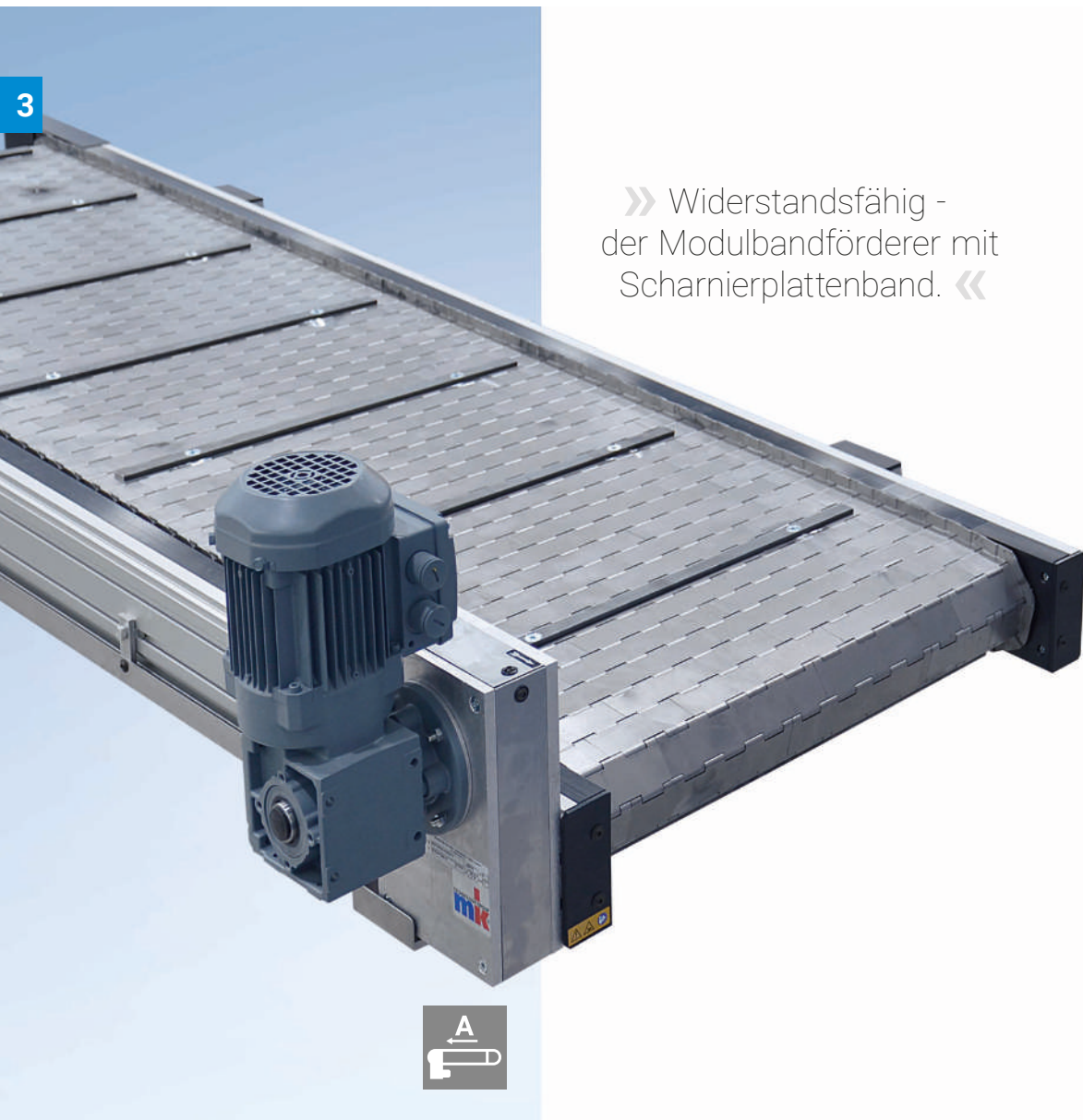
Kurvengängiger Modulbandförderer KMF-P 2040  
mit Auffangwanne und fahrbarem Ständer



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404



## Modulbandförderer MBF-P 2040.86



» Widerstandsfähig -  
der 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
- Querstollen für Kleinteile oder Schüttguttransport

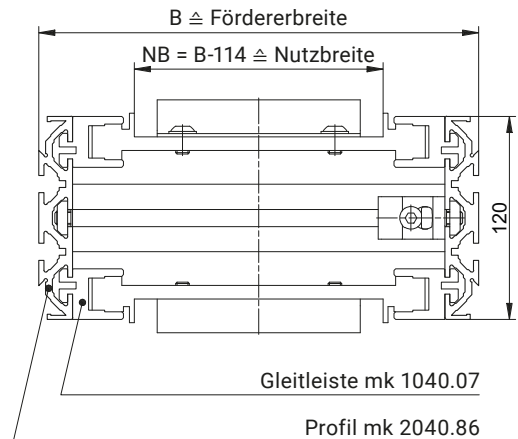
Der MBF-P 2040.86 ist mit einem robusten Stahlband versehen und eignet sich damit ideal für den Transport von scharfkantigen oder heißen Produkten. Der stabile Bandlauf ohne seitliches Verlaufen ist unabhängig vom Längen- Breitenverhältnis gewährleistet.

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.

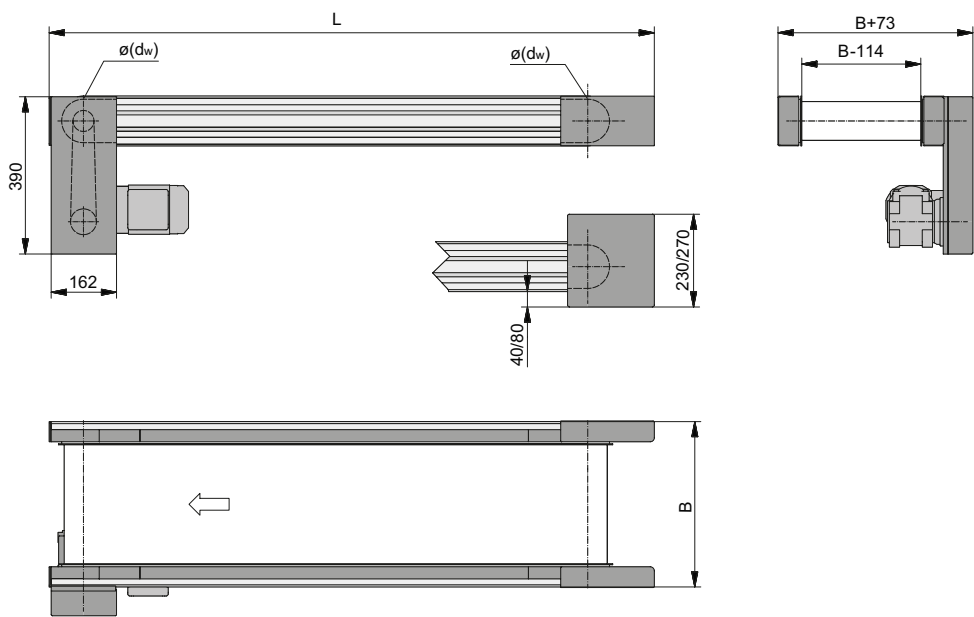
### Querschnitt



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.



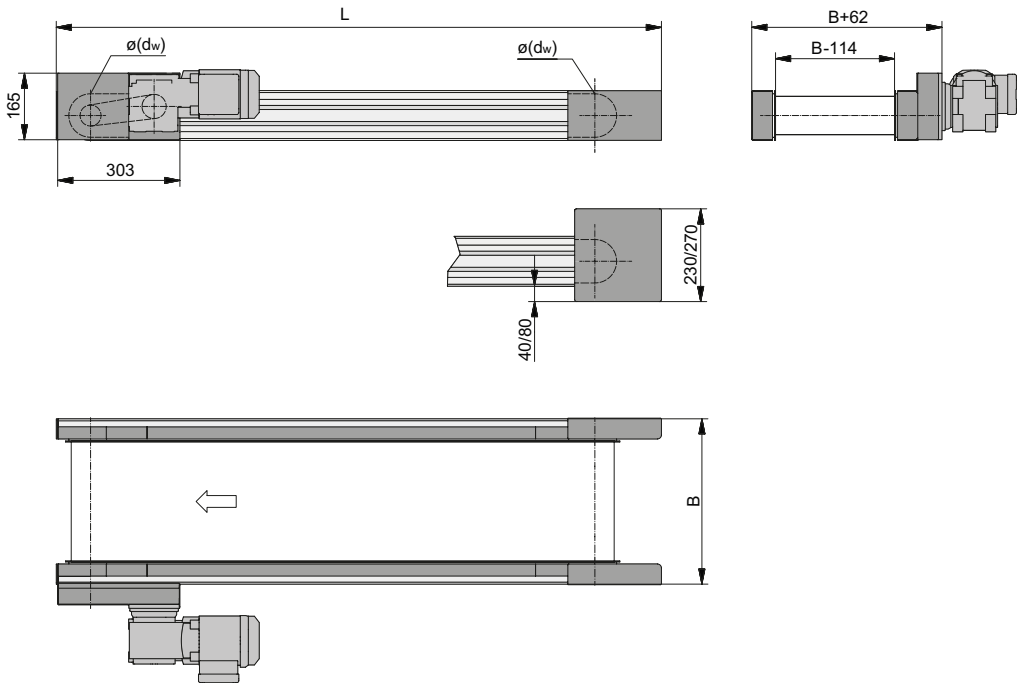
Technische Daten

Fördererlänge L	bis 10000 mm	
Fördererbreite B	210 bis 710 mm (in 50 mm Schritten)	andere auf Anfrage
Antriebsanordnung	Auslaufseite links/rechts, unterhalb/oberhalb	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis 12 m/min	S. 12
Ständer		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 150 kg	S. 108
Streckenlast üblich	bis 50 kg/m	S. 108

## 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

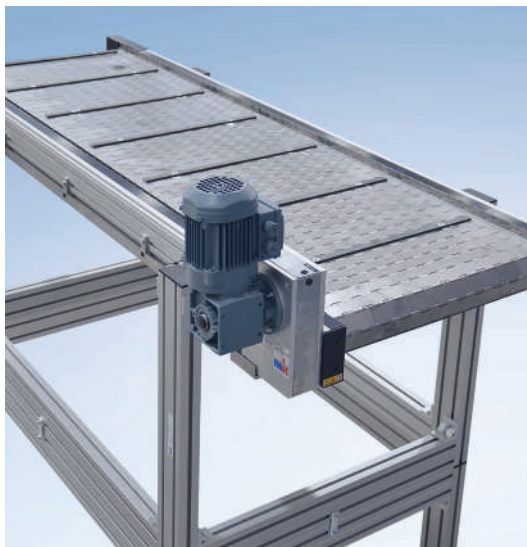
<b>Fördererlänge L</b>	bis 10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	210 bis 710 mm (in 50 mm Schritten)	andere auf Anfrage
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts, unterhalb/oberhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 12 m/min	S. 12
<b>Ständer</b>		ab S. 286
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 150 kg	S. 108
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 50 kg/m	S. 108

## MBF-P 2040.86 Anwendungsbeispiele

3



Modulbandförderer  
MBF-P 2040.86 mit Auffangwanne



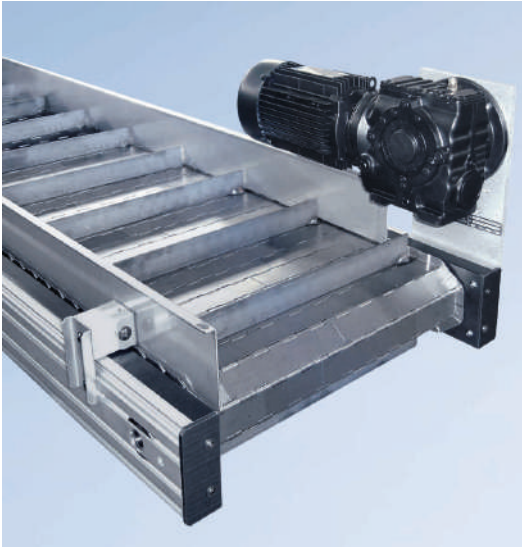
Modulbandförderer MBF-P 2040.86  
mit Kopfantrieb AU und Mitnehmern



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**



**Modulbandförderer MBF-P 2040.86  
mit Seitenführung SF01 und Ständer 31**



**Kurzer Modulbandförderer  
MBF-P 2040.86**



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404



## Knickförderer Modulband KFM-P 2040.86



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.

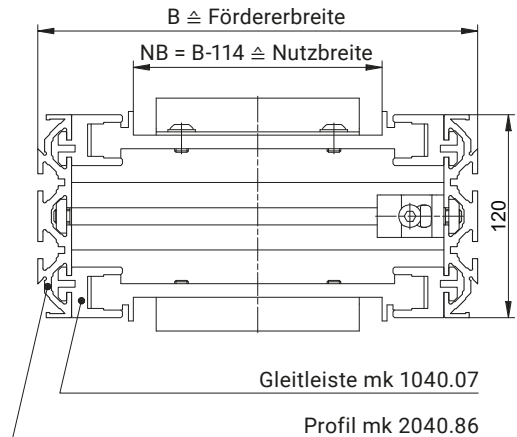
An den Nuten des Profils kann problemlos Zubehör wie Seitenführung, Ständer, Trichter oder Auslaufrutschen befestigt werden.

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

## 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

### Querschnitt





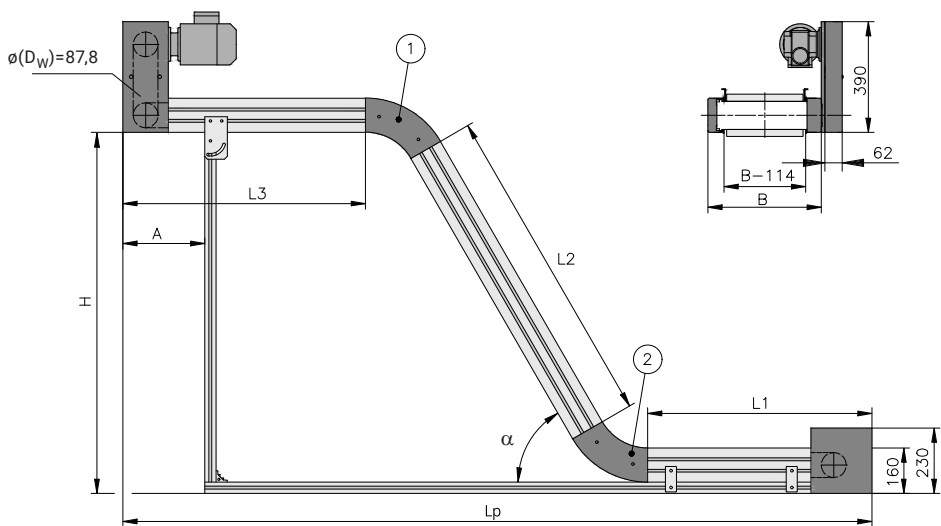


3

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.



Technische Daten

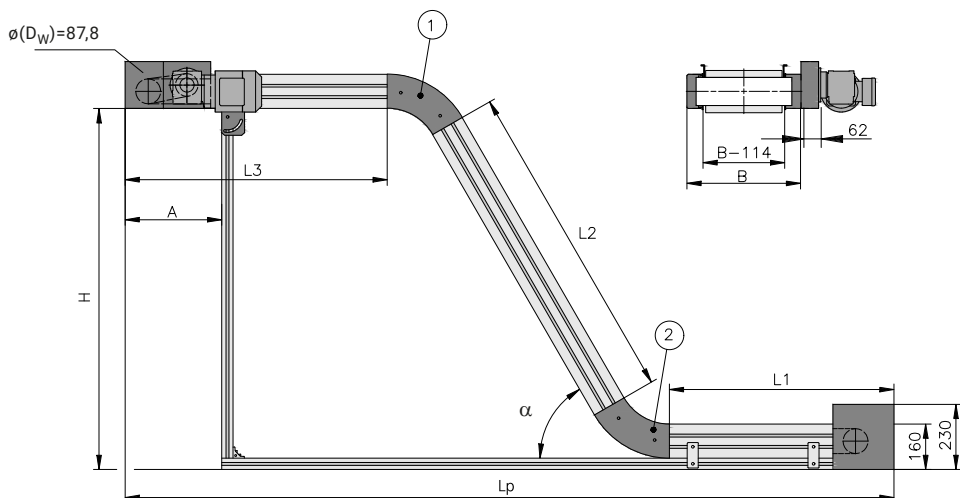
Fördererlänge L (L1+L2+L3)	in Abhängigkeit von Bandform und Belastung bis 10000 mm	
Fördererbreite B	210 bis 710 mm (in 50 mm Schritten)	andere auf Anfrage
Antriebsanordnung	Auslaufseite links/rechts, unterhalb/oberhalb	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis 12 m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 142
Gesamtlast	bis 150 kg	S. 108
Streckenlast	bis 50 kg/m, 15 kg/Fach	S. 108
Bandknick $\alpha$ 1 und 2	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. 142
<b>Gesamtlast</b>	bis 150 kg	S. 108
<b>Streckenlast</b>	bis 50 kg/m, 15 kg/Fach	S. 108
<b>Bandknick <math>\alpha</math> 1 und 2</b>	15, 30, 45 und 60°	andere auf Anfrage

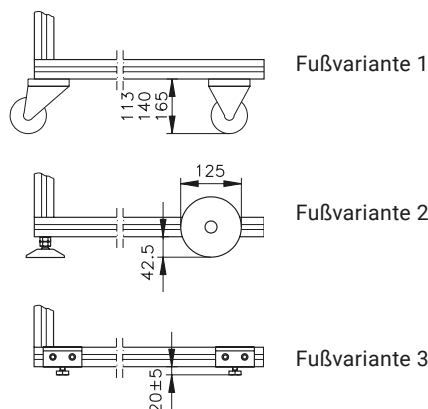
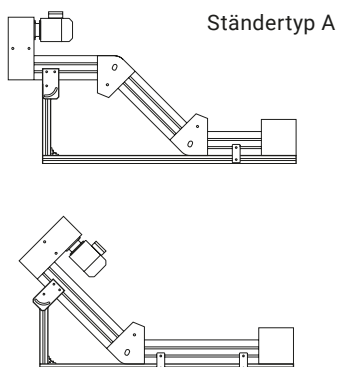
# KFM-P 2040.86

## 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  $0^\circ$  (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. 149)

Ständertyp A, Fußvariante 1, Rolle  $\varnothing 75$  mm

Einlaufhöhe ELH = 200 mm

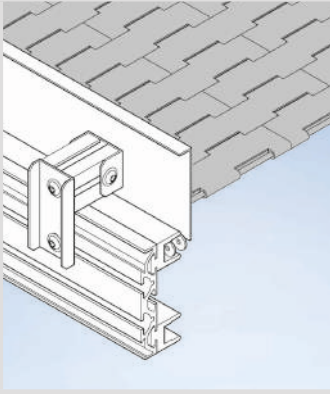
Auslaufhöhe ALH = 1200 mm

## Typenbezeichnung

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

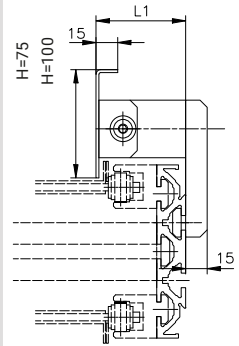
## Seitenführung SF8.1

B17.00.026



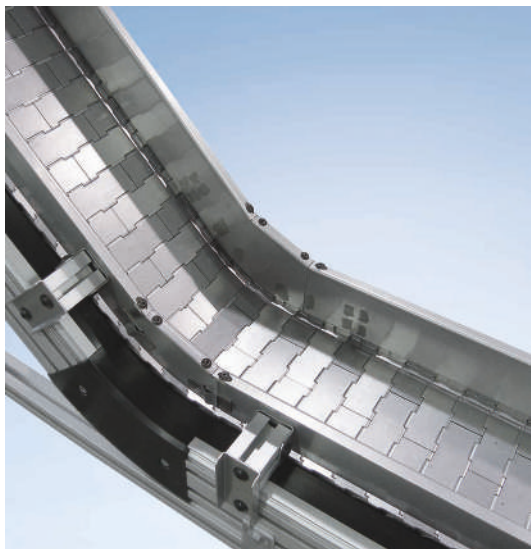
Die abgebildete Seitenführung sorgt für eine Abdichtung des Spaltes (bis auf 1-3 mm) zwischen Kette und Bandkörper.

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**



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404



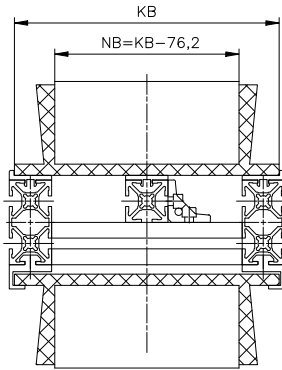
## Modulbandketten

### ... für MBF-P 2040 und KFM-P 2040

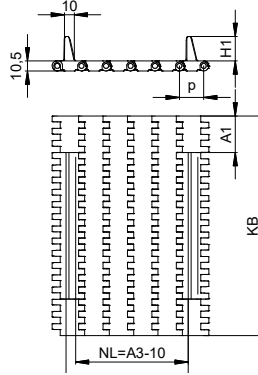
Je nach Kundenwunsch bietet mk zum Modulband-Fördersystem zwei Kettenserien an. Modulbandketten der Serie 8 sind für den Transport mittelschwerer bis schwerer Güter wie Behälter, Flaschen, Kartons etc. in industriellen Anwendungen geeignet. Die Serie 10 ist für den Transport leichter bis mittelschwerer Güter in hygienesensiblen 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

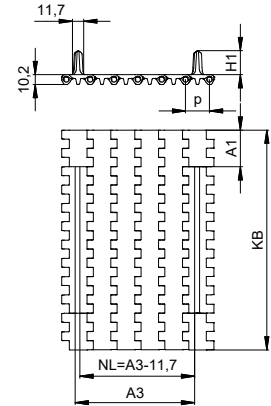
\*Band-/Kettenbreiten der Serie 8 und 10 identisch. Hier kann ohne Änderungen am Bandkörper untereinander gewechselt werden.



MB1



MB2



## 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

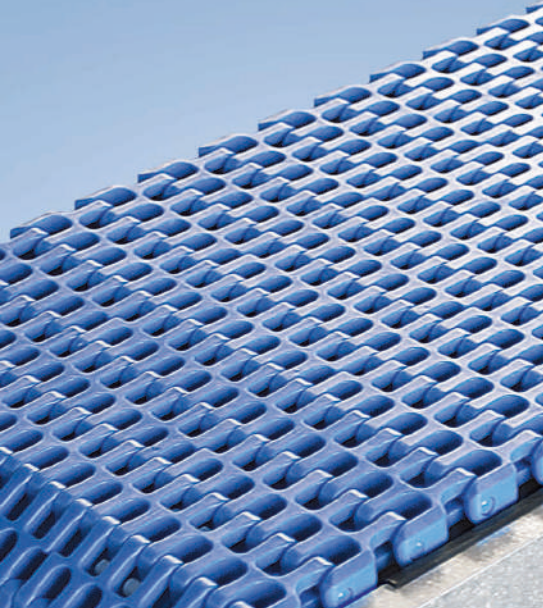
- besonders schlagzäh und schnittfest
- gute Reinigung
- minimierte Riefenbildung
- geringe Gefahr von Materialtrennungen

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

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

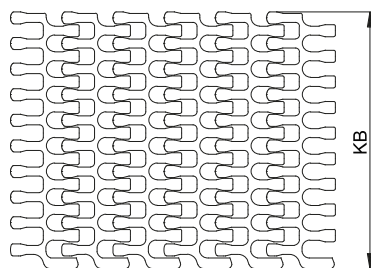
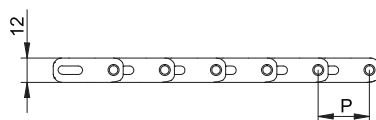
**POM:**  
-45 bis +90°C  
Farben: weiß, hellblau





## Modulbandketten

... für KMF-P 2040



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

### Modulbandkette

### ASB 2.2

#### Kettenbreite KB

149, 162, 226, 302, 379, 455, 531, 608, 684, 761, 837 und 914 mm

#### Teilung p

25,4 mm

#### Modulbandstärke

12 mm

#### Mindest-Radius (innen)

2,2 x Kettenbreite (KB)

#### Rückbiegeradius

25,0 mm

#### FDA/USDA-Eignung

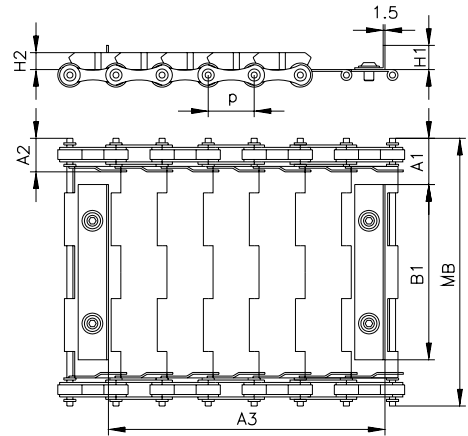
FDA-Zulassung

#### Werkstoff

**POM:**  
-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

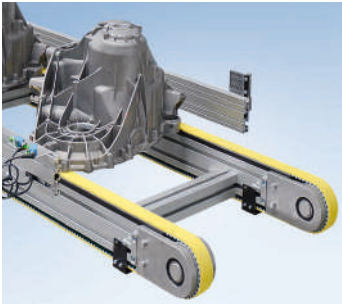
<b>Max. Gesamtbreite MB</b> Toleranz $\pm 3,0$ mm	147	197	247	297	347	397	447	497	547	597	647
<b>Gewicht kg/lfd. Meter</b>	4,6	5,6	6,6	7,7	8,7	9,7	10,8	11,8	12,8	13,9	14,9

# Kapitel 4 Zahnriemenförderer

4



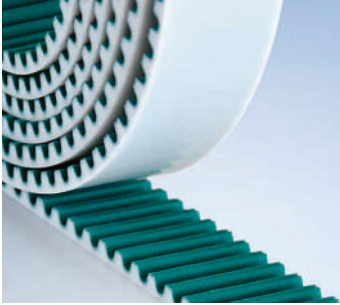
**Auswahl des Zahnriemenförderers** 152



**Zahnriemenförderer ZRF-P 2040** 154  
Kopfantriebe 156  
Anwendungsbeispiele 158

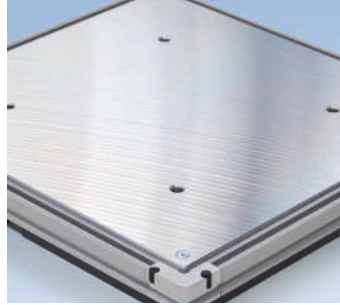


**Zahnriemenförderer ZRF-P 2010** 160  
Kopfantriebe 162  
Untergurtantriebe 166  
Gleitleisten 168  
Anwendungsbeispiele 170



**Zahnriemen**

172



**Zubehör**

Werkstückträger	174
SU – Stopper ungedämpft	176
SD – Stopper gedämpft	177

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

# Auswahl des Zahnriemenförderers

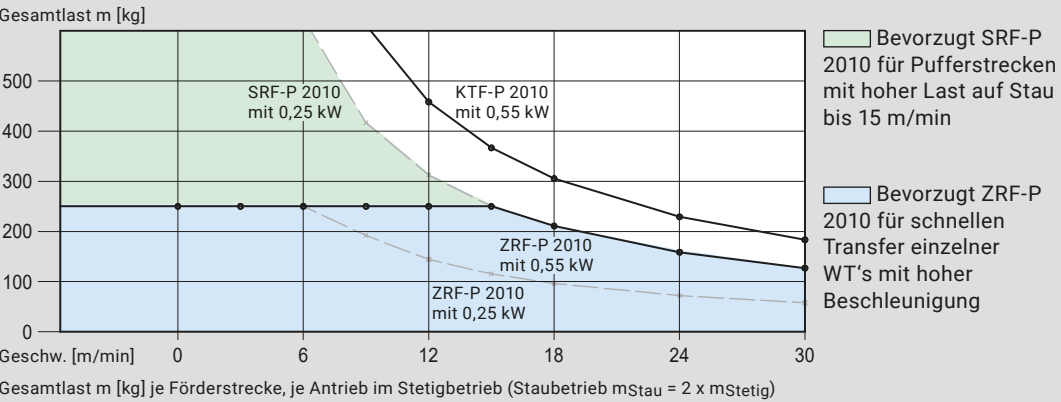
## Abmessungen – Technische Daten

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		•	•

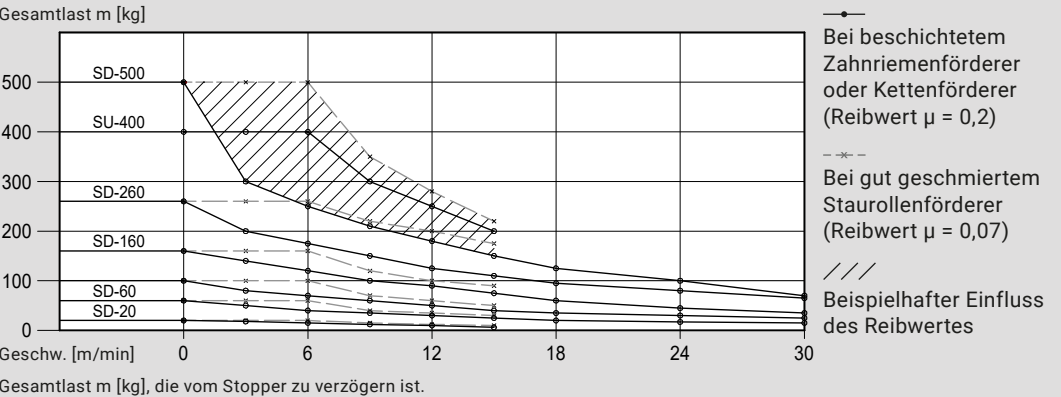
\* Übliche Belastungsgrenzen, die je nach Konfiguration und Einflussfaktoren überschritten werden können. Einflussfaktoren für die Belastung sind: Breite, Zahnriemenmaterial, Lastverteilung, Betriebsart und Umgebungsbedingung.

### 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.

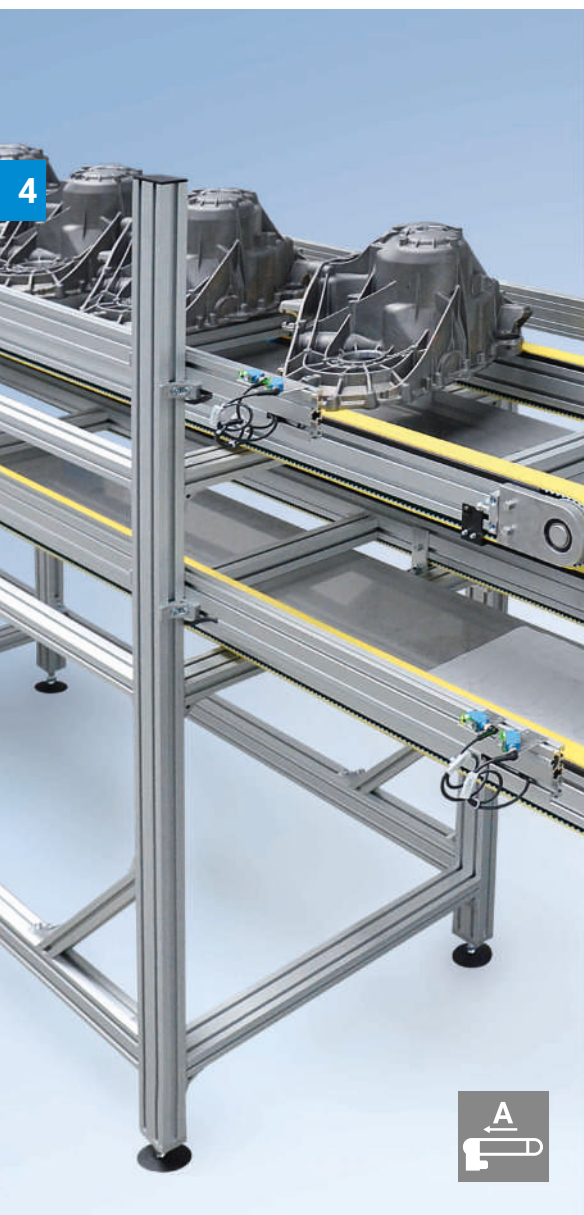
## Zahnriemen

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 172) 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. «





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 Verschleißseigenschaften.

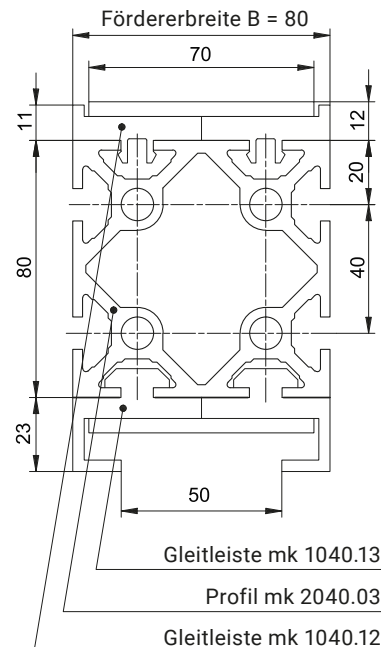
Das Bandkörperprofil bietet zudem an zwei Seiten Anschlussmöglichkeiten für Ständer, Seitenführungen, Initiatoren und Stopper in den vorhandenen Systemnuten (Nutbreite 10 mm).

## 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

### Querschnitt

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

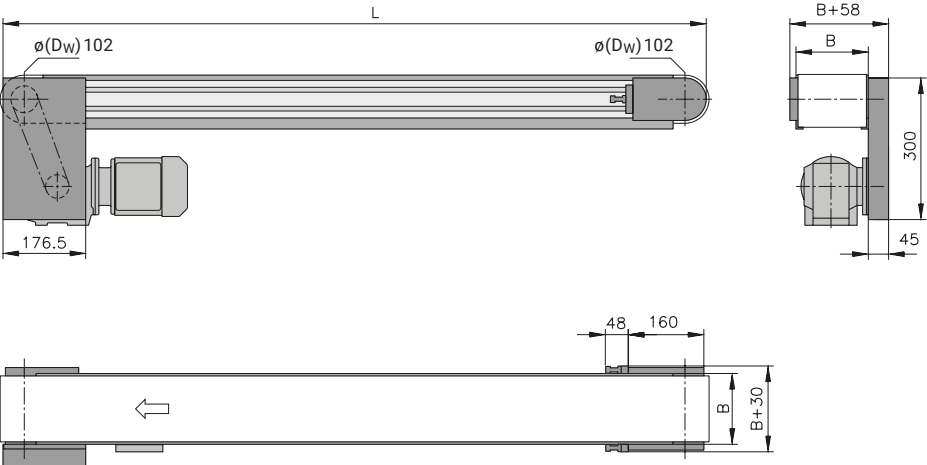




AC – Kopfantrieb standard

B20.40.301

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



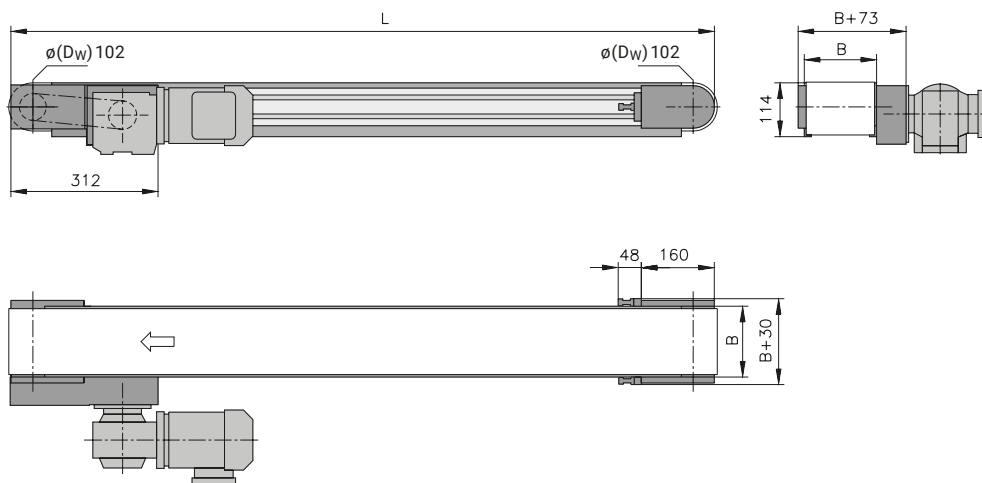
Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 650-6000 mm	
Fördererbreite B	40/80/120/160 mm	andere auf Anfrage
Zahnriemenbreite	32/70/110/150 mm	
Zahnriementyp		S. 172
Antriebsanordnung	Auslaufseite links/rechts unterhalb	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis 60 m/min höhere auf Anfrage	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 125 kg für B = 40 mm / bis 250 kg ab B = 80 mm	höhere auf Anfrage
Streckenlast üblich	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. 172
<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. 286
<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

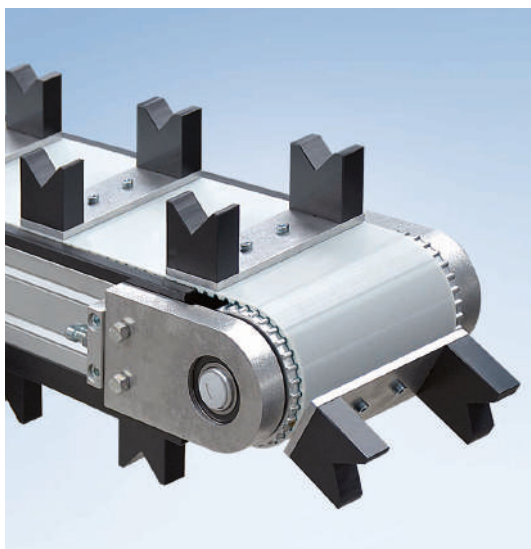
4



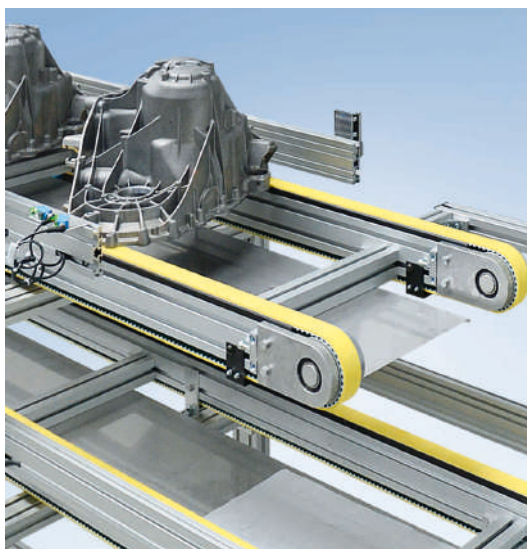
Zahnriemenförderer ZRF-P 2040  
mit Kopfantrieb AC



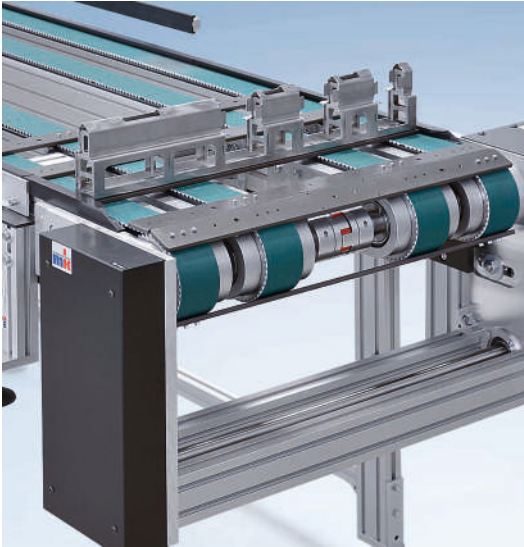
Zweistrang-Zahnriemenförderer ZRF-P 2040  
mit Umlenkung 13 mit rollender Messerkante



Zahnriemenförderer ZRF-P 2040 mit aufgeschraubten  
Werkstückaufnahmen in Prismenform



Zweistrang-Zahnriemenförderer ZRF-P 2040  
mit Seitenführung und Steuerung

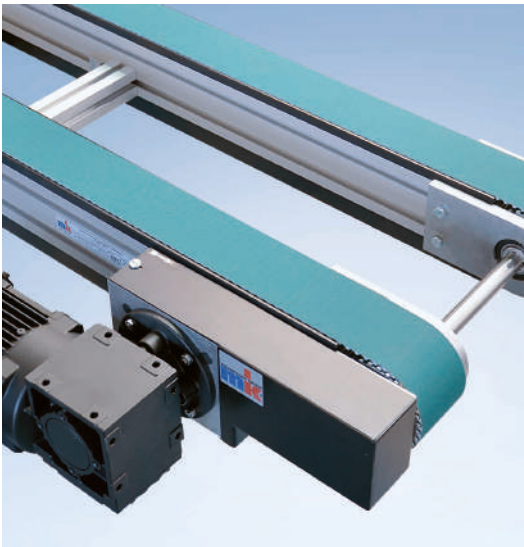


Vierstrang-Zahnriemenförderer ZRF-P 2040 mit aufgeschraubten Produktaufnahmen



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



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404



# Zahnriemenförderer ZRF-P 2010



## 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

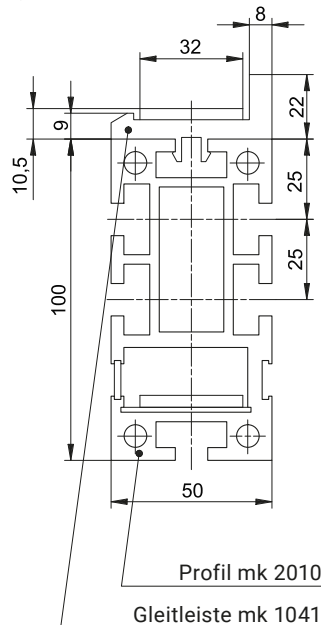
Der Zahnriemenförderer ZRF-P 2010 eignet sich besonders als Doppelstrangsystem für den Transport von formstabilen Gütern oder Werkstückträgern, wie im WT-Umlaufsystem Versamove. Durch die formschlüssige Verbindung zwischen Antriebszahnscheibe und Zahnriemen ist ein synchroner Lauf der beiden Förderstränge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

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

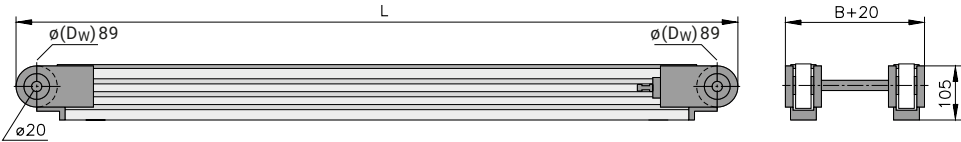




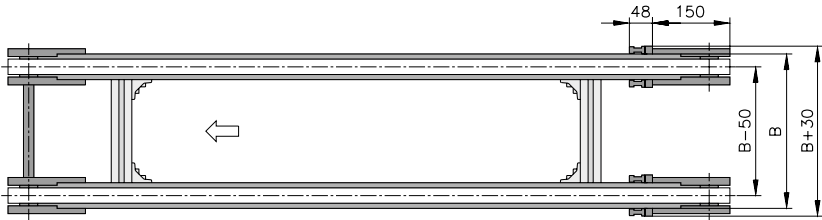
AA – Kopfantrieb ohne Motor

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 (ø 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.



Gleitleistenvarianten siehe S. 168



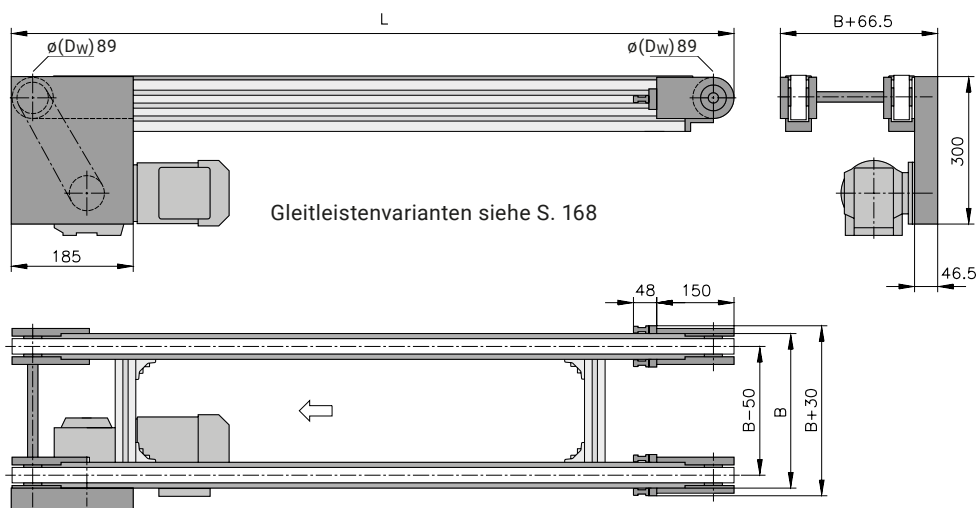
Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 500-6000 mm	
Fördererbreite B	200 bis 1000 mm	
Zahnriemenbreite	32 mm	S. 172
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis 60 m/min höhere auf Anfrage	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 250 kg	höhere auf Anfrage
Streckenlast üblich	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	S. 172
<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. 286
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 250 kg	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 100 kg/m	

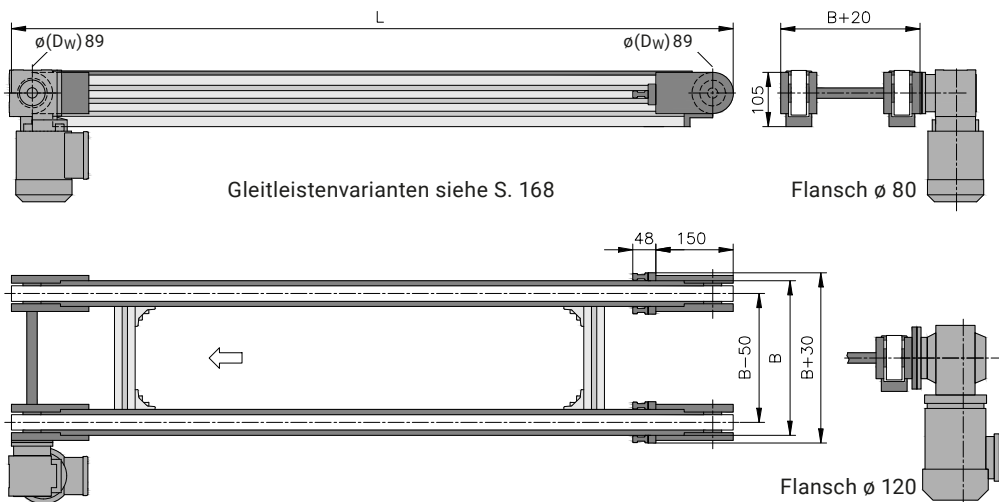


AF – Kopfantrieb direkt

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



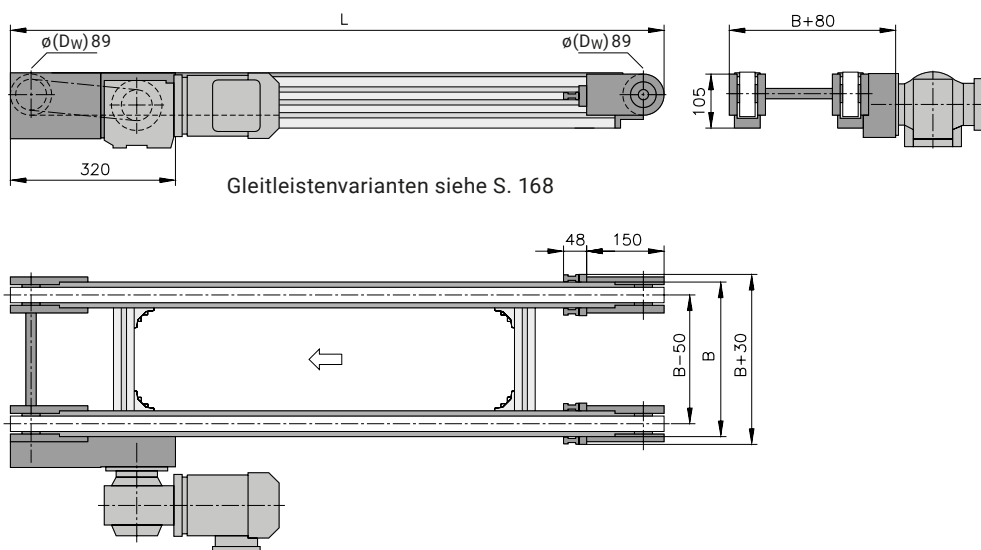
Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 500-6000 mm	
Fördererbreite B	200 bis 1000 mm	
Zahnriemenbreite	32 mm	S. 172
Antriebsanordnung	Auslaufseite links/rechts	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis 60 m/min höhere auf Anfrage	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 250 kg	höhere auf Anfrage
Streckenlast üblich	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

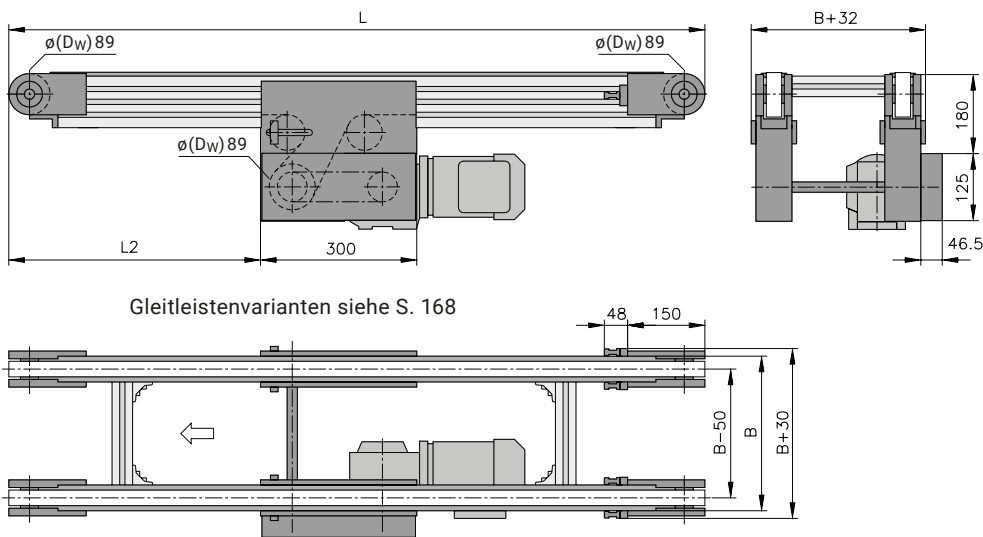
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 700-6000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 1000 mm	
<b>Zahnriemenbreite</b>	32 mm	S. 172
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 60 m/min höhere auf Anfrage	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 286
<b>Gesamtlast 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



Gleitleistenvarianten siehe S. 168

Technische Daten

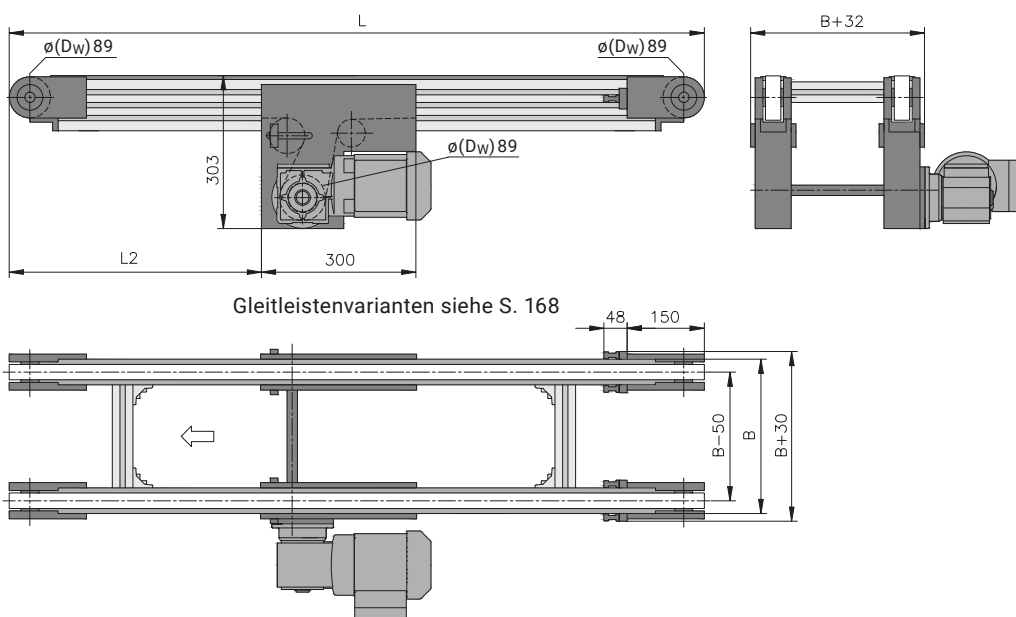
Fördererlänge L	individuell von 700-6000 mm	
Fördererbreite B	200 bis 1000 mm	
Zahnriemenbreite	32 mm	S. 172
Antriebsanordnung	links/rechts unterhalb	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis 60 m/min höhere auf Anfrage	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 250 kg	höhere auf Anfrage
Streckenlast üblich	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.

4



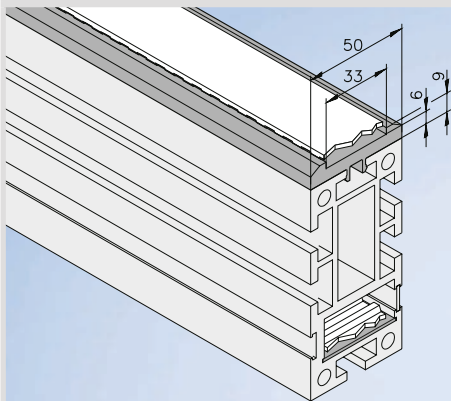
## Technische Daten

<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 700-6000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 1000 mm	
<b>Zahnriemenbreite</b>	32 mm	S. 172
<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. 286
<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

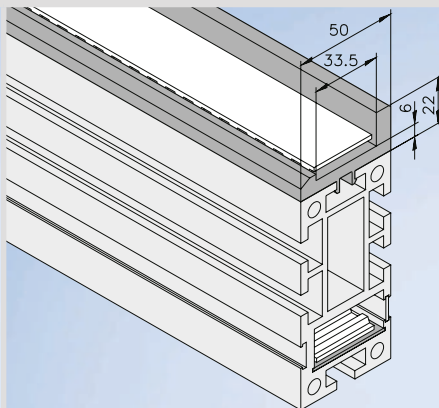


Gleitleiste mk 1042, oben  
**22.42.2000**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

Verschlussprofil  
**K10230/12**

## Variante B

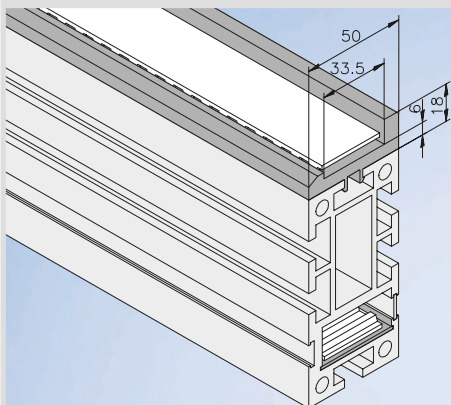


Gleitleiste mk 1041, oben  
**22.41.2000**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

Verschlussprofil  
**K10230/12**

## Variante C



Gleitleiste mk 1110, oben  
**B20.10.359.600**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

Verschlussprofil  
**K10230/12**



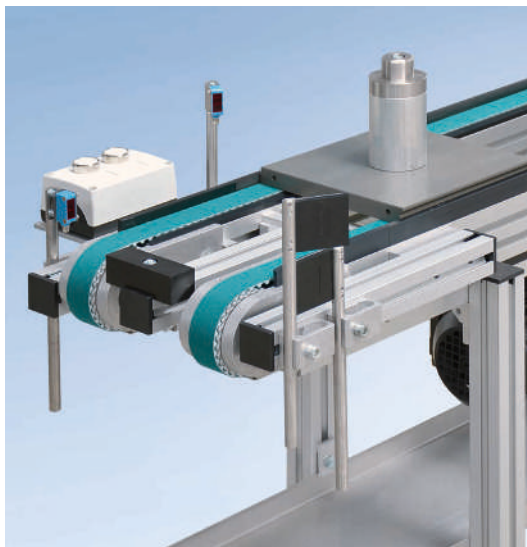
## Notizen

# ZRF-P 2010 Anwendungsbeispiele

4



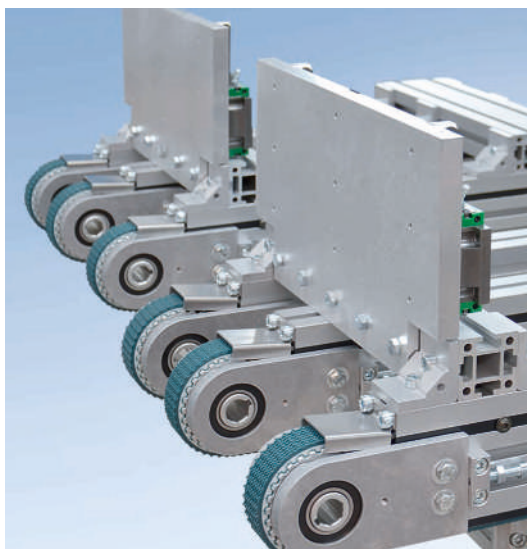
Zahnriemenförderer ZRF-P 2010 in antistatischer Ausführung mit Hub-Querförderer



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



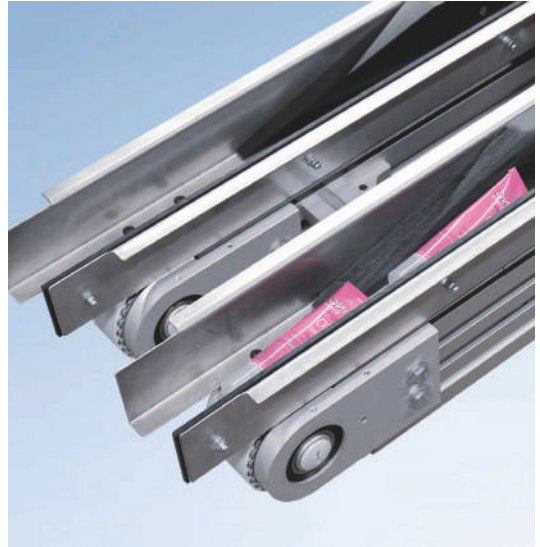
Zahnriemenförderer ZRF-P 2010 mit Kopfantrieb AF und Hub-Querförderer



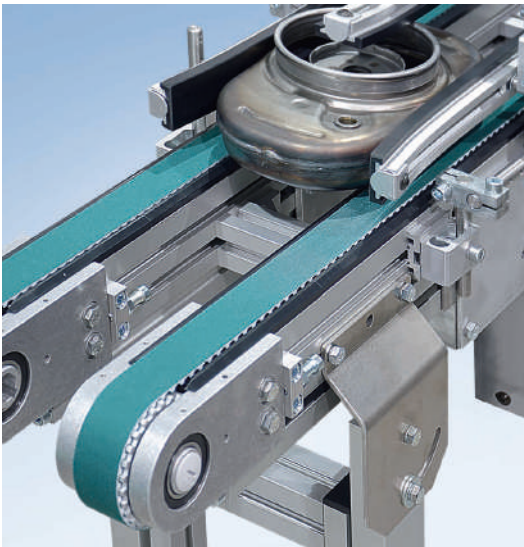
Dreistrang-Zahnriemenförderer ZRF-P 2010 für Querausschleusung



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



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404

# 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.

## 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				+	
Hafteigenschaft (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

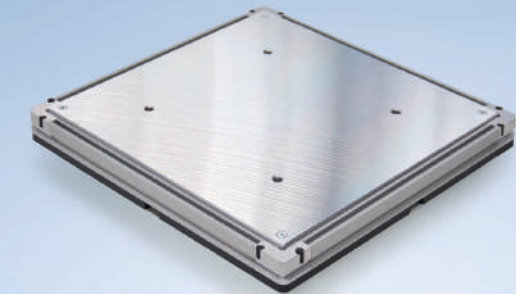
\*nicht geeignet für den Einsatz im ZRF-P 2010 außer Sonder mit unten geöffnetem Bandkörper

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

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

## Notizen





part of  
**versamove**

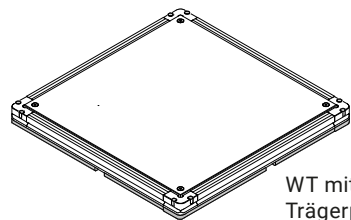
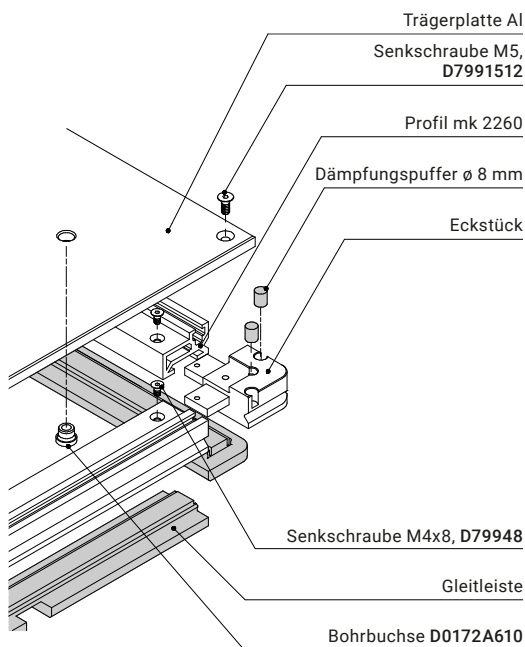
## Zubehör

### Werkstückträger

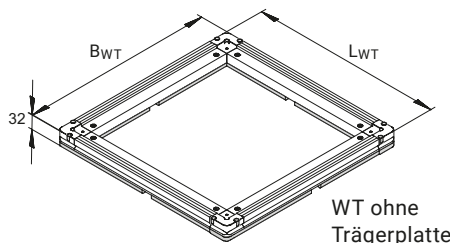
Den Werkstückträger, eingesetzt im WT-Umlaufsystem Versamove, gibt es für besondere Anforderungen frei und individuell konfigurierbar, sowohl für den Selbstbau, als auch fertig montiert. Das zulässige Gesamtgewicht pro WT ergibt sich aus der zulässigen Gesamtbelastung des Systems pro Meter (100 kg/m). 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

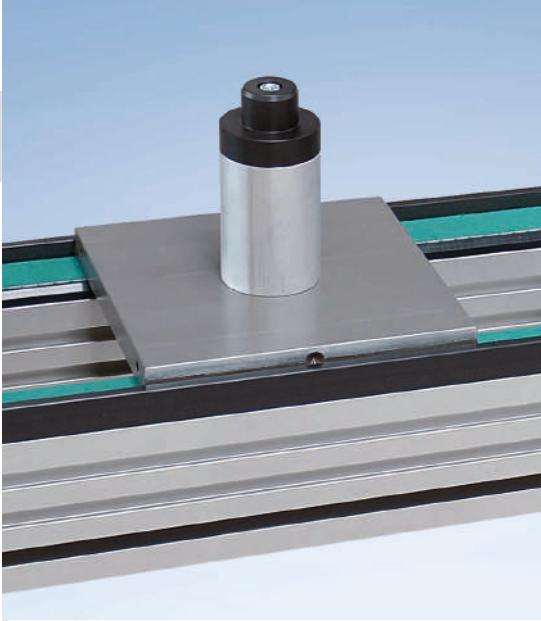


WT mit  
Trägerplatte



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

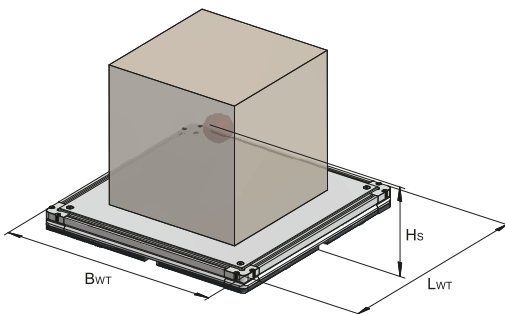
Um die Werkstückträger zu stoppen oder zu vereinzeln können die Stopper mittig oder außen positioniert werden.

4

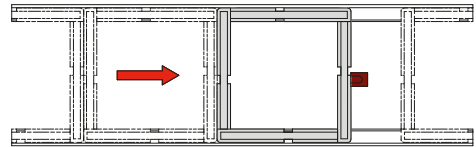
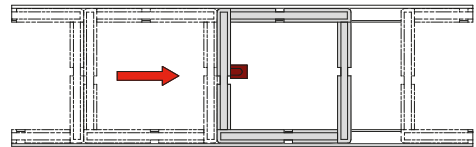
### Schwerpunktlage

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

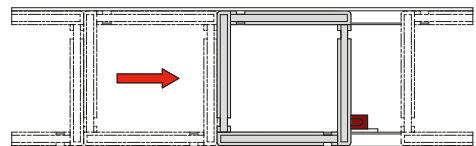
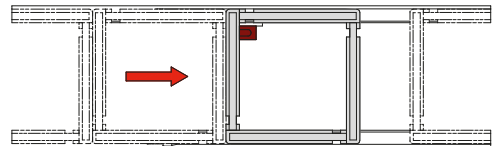
Wir empfehlen eine möglichst mittige Lage des Transportgut-Schwerpunkts auf dem Werkstückträger. Weiterhin sollte die Höhe des Schwerpunktes nicht über den Wert  $0,5 \times$  kleinste Seitenlänge des Werkstückträgers hinausgehen.



### Stopp-Position mittig



### Stopp-Position außen





## Zubehör

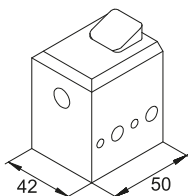
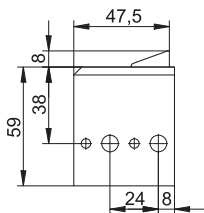
### SU – Stopper ungedämpft

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.

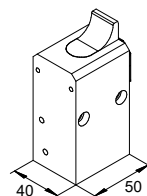
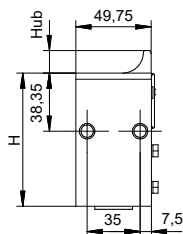
### Rücklaufsperre

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

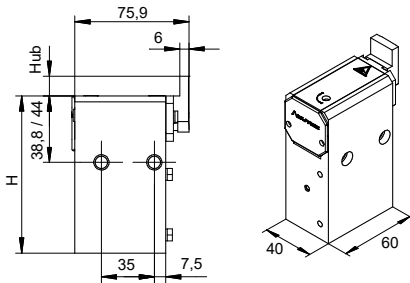
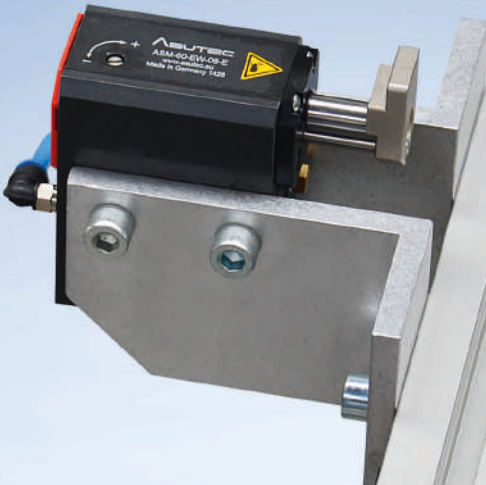
EW=einfachwirkend (drucklos gesperrt)

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

DW=doppelwirkend (behält zuletzt angefahrene Position)

K503012401	E	9	400	300	250	200
K503012404	-	9	400	300	250	200
K503012405	I	9	400	300	250	200





## 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]	
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)

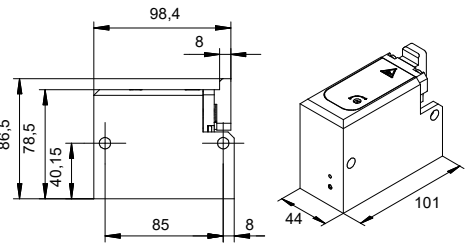
K503022061	E	8	3-60	3-35	3-24	3-18
K503022063	-	9	3-60	3-35	3-24	3-18
K503022064	I	10	3-60	3-35	3-24	3-18

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

## SD – 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.



## SD 100

EW=einfachwirkend (drucklos gesperrt)

Ident-Nr.	Hub Ab- frage (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

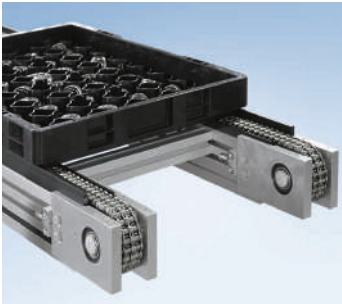
Angaben gelten für einen Reibwert von  $\mu = 0,07$   
Stopper für höhere Lasten auf Anfrage

# Kapitel 5 Kettenförderer



## Auswahl des Kettenförderers

180



## Kettenförderer KTF-P 2010

182

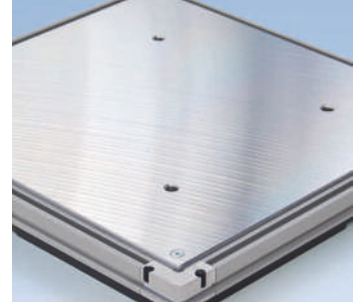
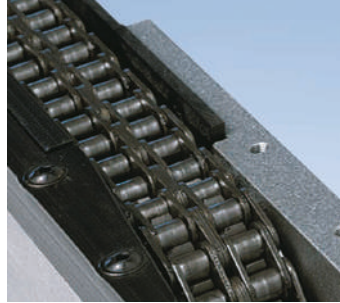
- Kopfantriebe 184
- Untertrumantriebe 188
- Gleitleisten 190
- Anwendungsbeispiele 192



## Staurollenkettenförderer SRF-P 2010

194

- Kopfantriebe 196
- Untertrumantriebe 200
- Gleitleisten 202
- Anwendungsbeispiele 204



## Staurollenkettenförderer SRF-P 2012

Kopfantriebe	208
Untertrumantriebe	211
Gleitleisten	213
Anwendungsbeispiele	214

## Ketten

für KTF-P 2010	216
für SRF-P 2010 und SRF-P 2012	217

## Zubehör

Werkstückträger	218
Wartungsausstattung	219
SU – Stopper ungedämpft	220
SD – Stopper gedämpft	221

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

# Auswahl des Kettenförderers

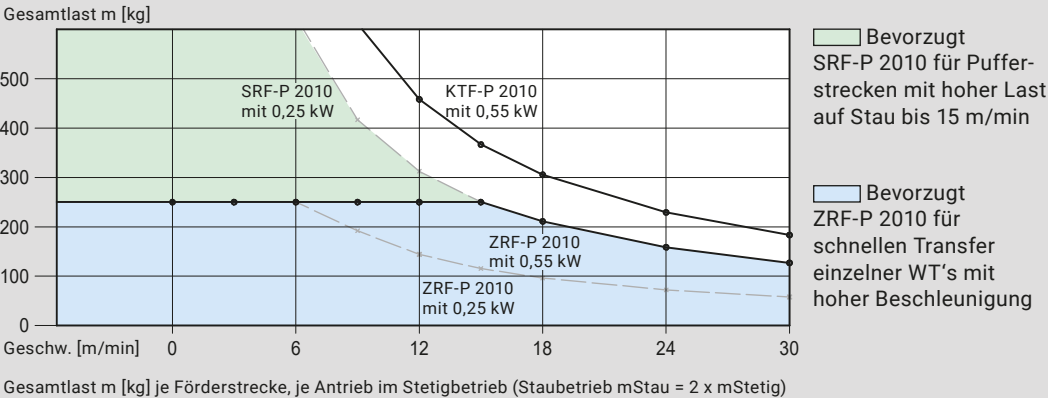
## Abmessungen – Technische Daten

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	•	•	•

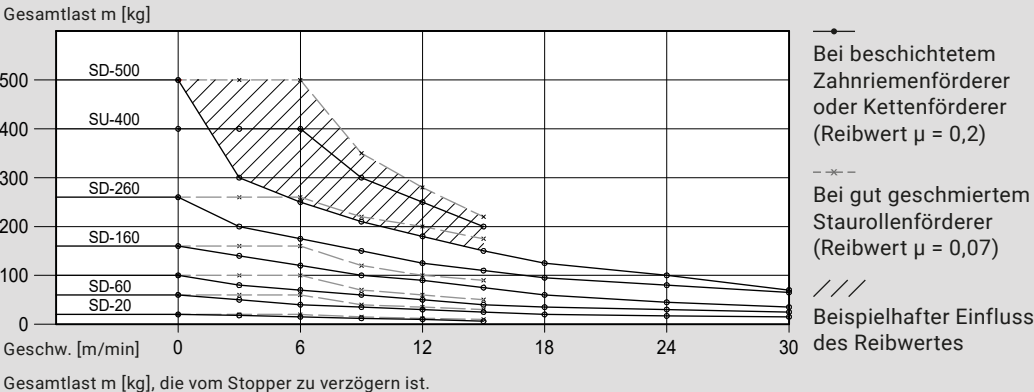
\* Übliche Belastungsgrenzen, die je nach Konfiguration und Einflussfaktoren überschritten werden können. Einflussfaktoren für die Belastung sind: Breite, Kettentyp, Lastverteilung, Betriebsart und Umgebungsbedingung.

### 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).



### 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 Transferstrecken. Erhältlich ist das System als Einzel-, Doppel- oder Mehrstrang-System mit einfacher Rollenkette oder mit Duplex-Rollenkette für höhere Lasten und mehr Auflagefläche.

Der **Staurollenkettenförderer 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 **Staurollenkettenförderer 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 Seite 216) 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**

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.

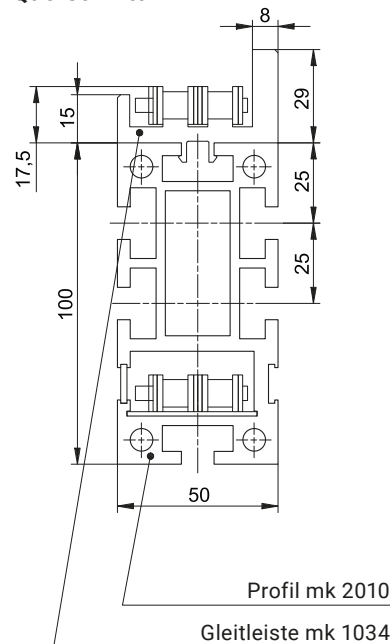
Erhältlich ist das System als Einzel-, Doppel- oder Mehrstrangsystem mit einfacher Rollenkette oder mit Duplex-Rollenkette für höhere Lasten und mehr Auflagefläche. Die verschiedenen Ketten bzw. Gleitleistenausführungen machen eine optimale Auflage des Werkstücks auf dem Förderer möglich und sind durch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

## 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

### Querschnitt



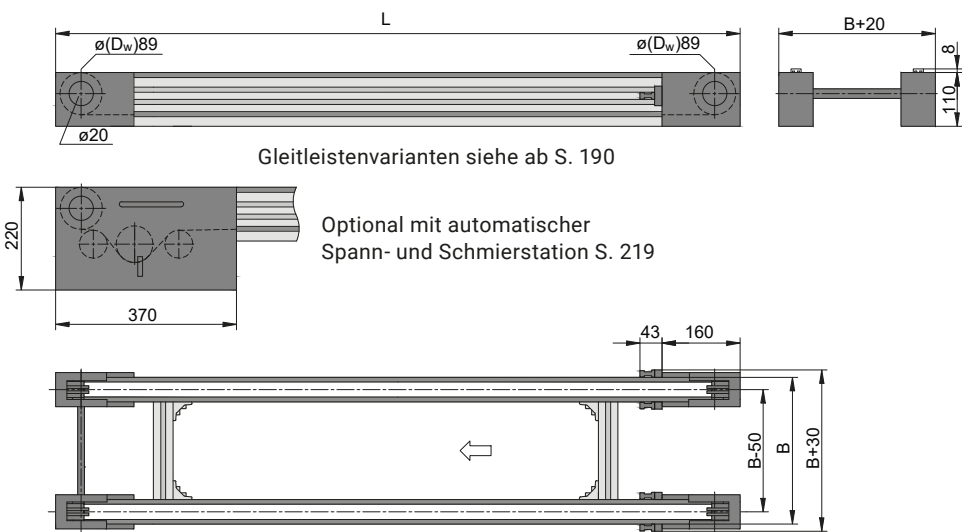


5

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.



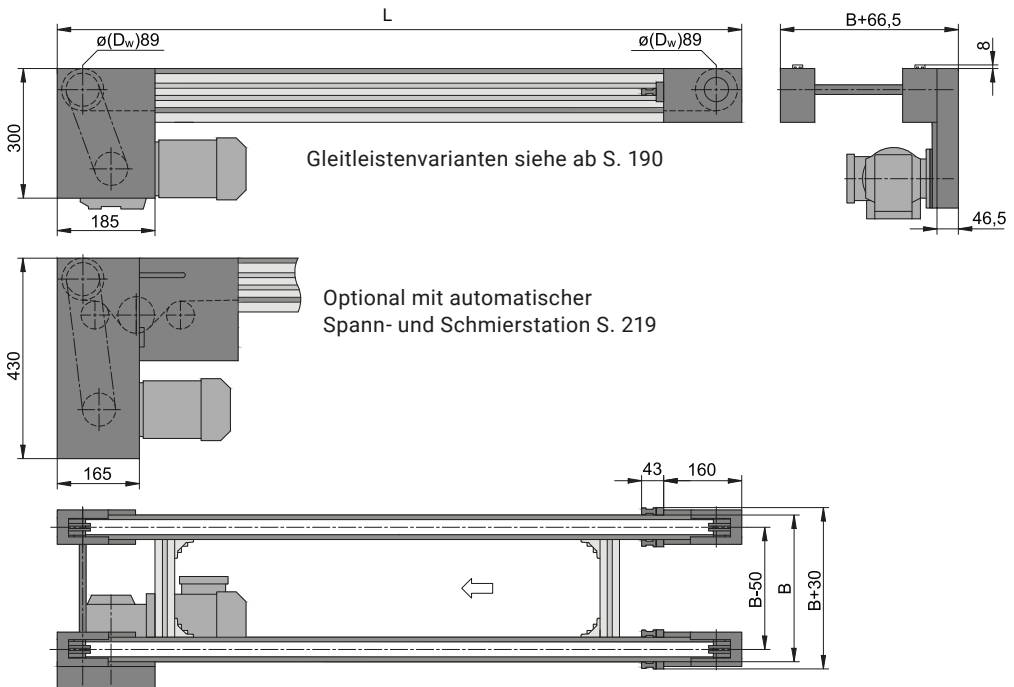
Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 500-10000 mm	
Fördererbreite B	200 bis 2000 mm	
Ketten	1/2" einfach- oder duplex	S. 216
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis 30 m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 500 kg	bis 1000 kg auf Anfrage
Streckenlast üblich	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.



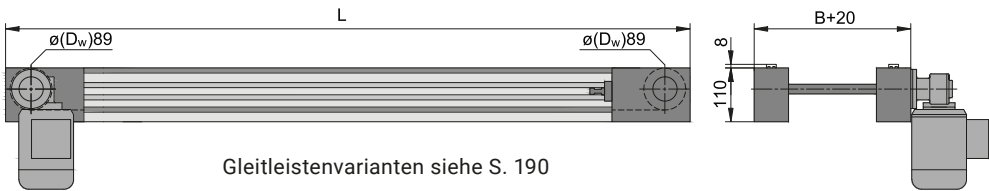
## Technische Daten

<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. 216
<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. 286
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 500 kg	bis 1000 kg auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 150 kg/m (mit Duplexkette)	

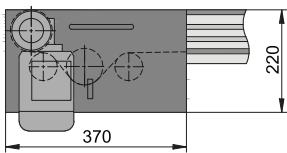
AF – Kopfantrieb direkt

B20.10.467

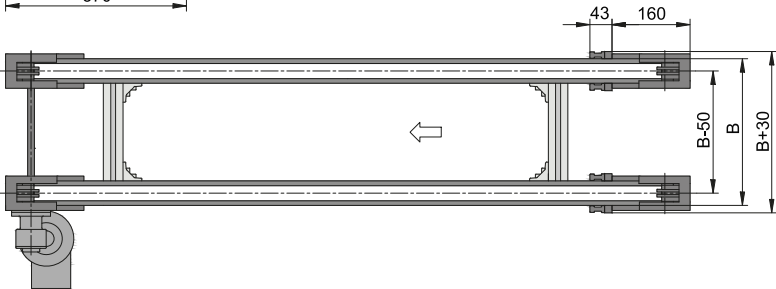
Durch den direkt auf die Antriebswelle aufgesteckten Motor ist für diese Antriebsausführung der Platzbedarf und der Wartungsaufwand auf ein Minimum reduziert. Ein Betrieb mit Mitnehmern ist mit dieser Ausführung nicht möglich.



Gleitleistenvarianten siehe S. 190



Optional mit automatischer Spann- und Schmierstation S. 219



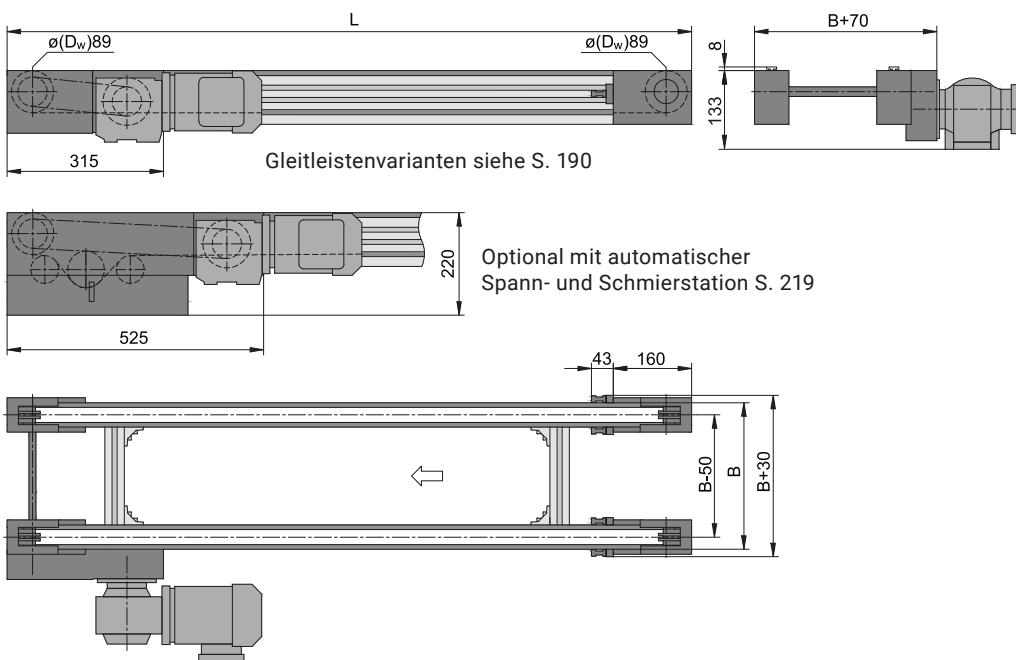
Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 500-10000 mm	
Fördererbreite B	200 bis 2000 mm	
Ketten	1/2" einfach- oder duplex	S. 216
Antriebsanordnung	Auslaufseite links/rechts unterhalb	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis 30 m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 500 kg	bis 1000 kg auf Anfrage
Streckenlast üblich	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.



## Technische Daten

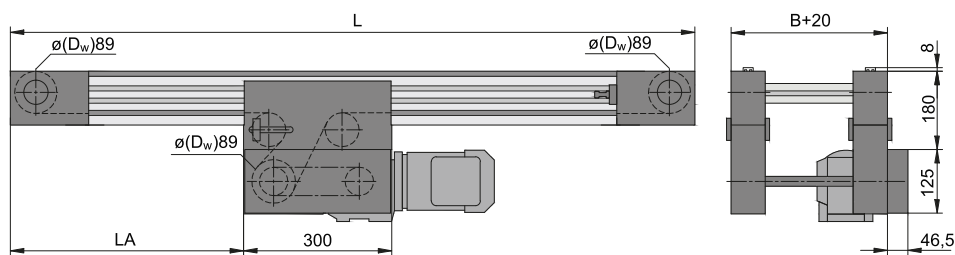
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 700-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	1/2" einfach- oder duplex	S. 216
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 286
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 500 kg	bis 1000 kg auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 150 kg/m (mit Duplexkette)	

5

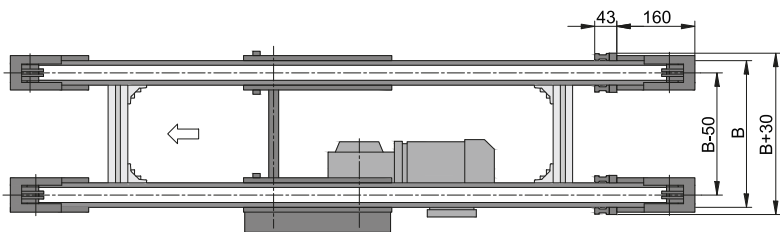
BC – Untertrumantrieb standard

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. 190



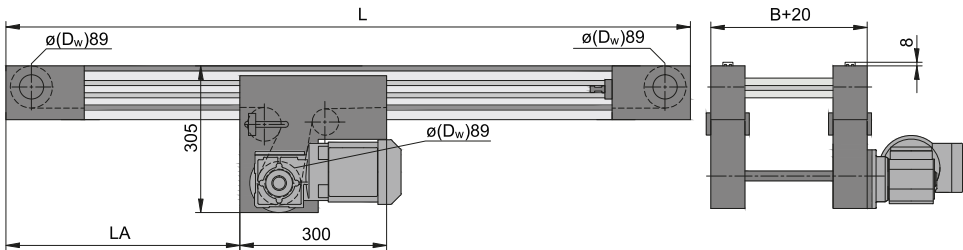
Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 700-10000 mm	
Fördererbreite B	200 bis 2000 mm	
Ketten	1/2" einfach- oder duplex	S. 216
Antriebsanordnung	links/rechts unterhalb	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis 30 m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 500 kg	bis 1000 kg auf Anfrage
Streckenlast üblich	bis 150 kg/m (mit Duplexkette)	

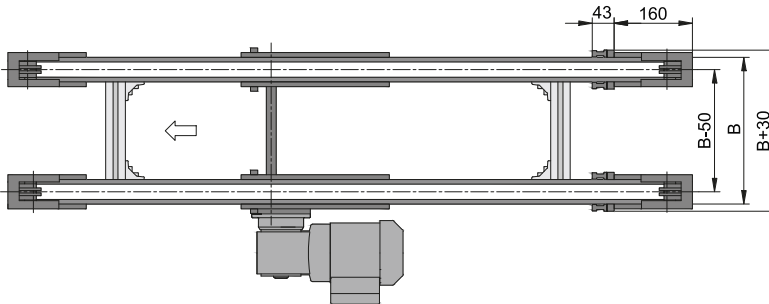
## BF – Untertrumantrieb direkt

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. 190



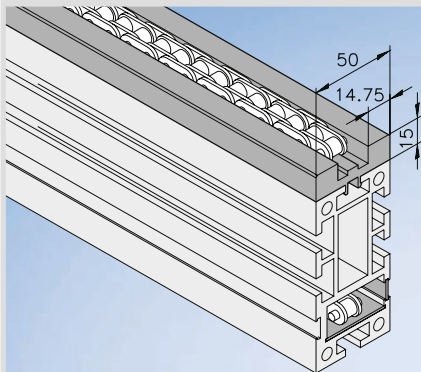
## Technische Daten

<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. 216
<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. 286
<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

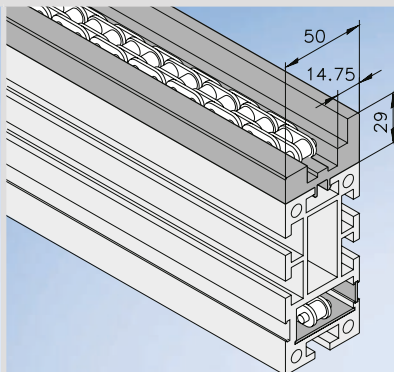


Gleitleiste mk 1037, oben  
**22.37.2000**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

Verschlussprofil  
**K10230/12**

## Variante B

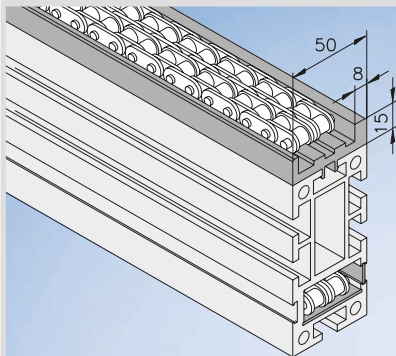


Gleitleiste mk 1038, oben  
**22.38.2000**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

Verschlussprofil  
**K10230/12**

## Variante C

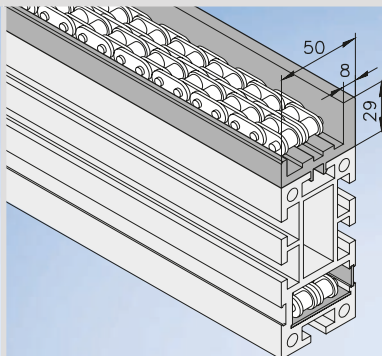


Gleitleiste mk 1033, oben  
**22.33.2000**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

Verschlussprofil  
**K10230/12**

## Variante D



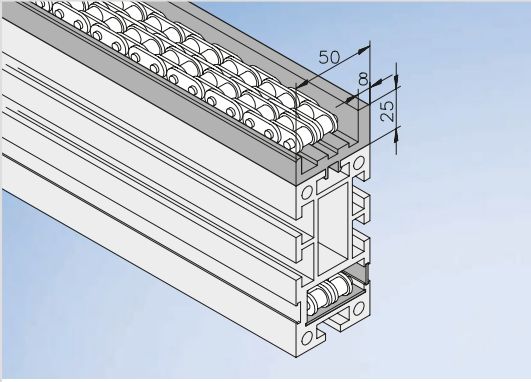
Gleitleiste mk 1034, oben  
**22.34.2000**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

Verschlussprofil  
**K10230/12**



### Variante E



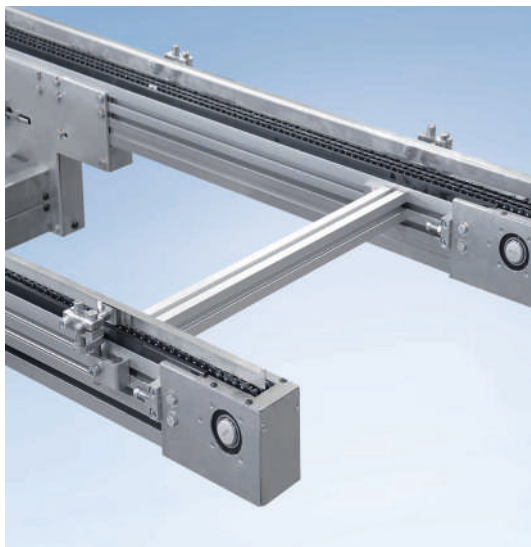
Gleitleiste mk 1111, oben  
**23.11.2000**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

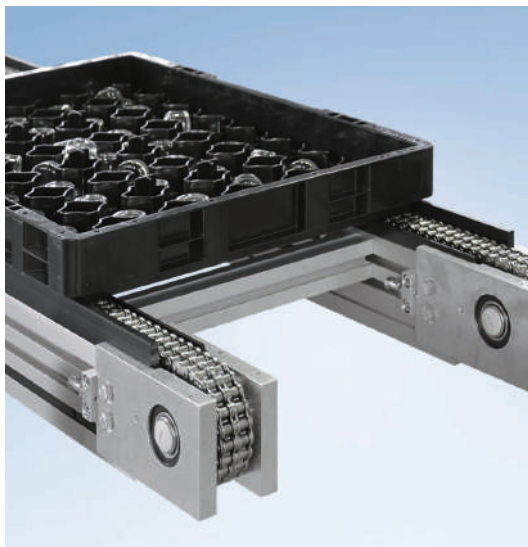
Verschlussprofil  
**K10230/12**

# KTF-P 2010 Anwendungsbeispiele

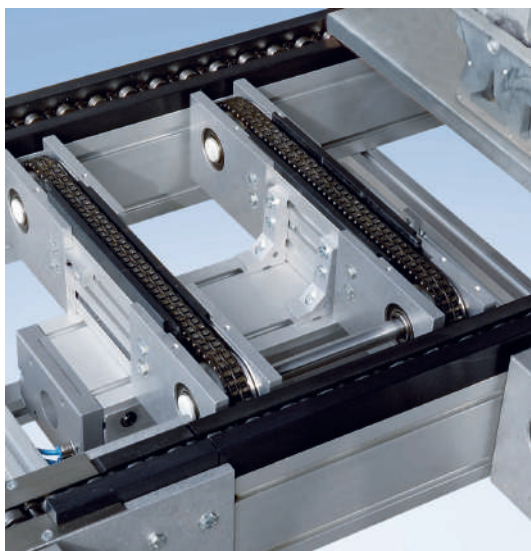
5



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



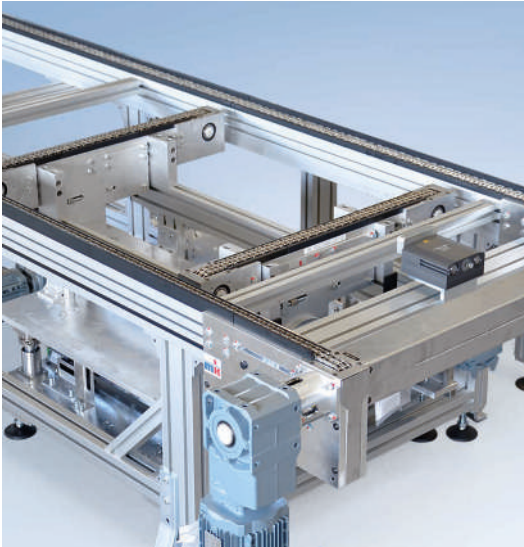
Kettenförderer KTF-P 2010



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



Dreistrang-Kettenförderer KTF-P 2010

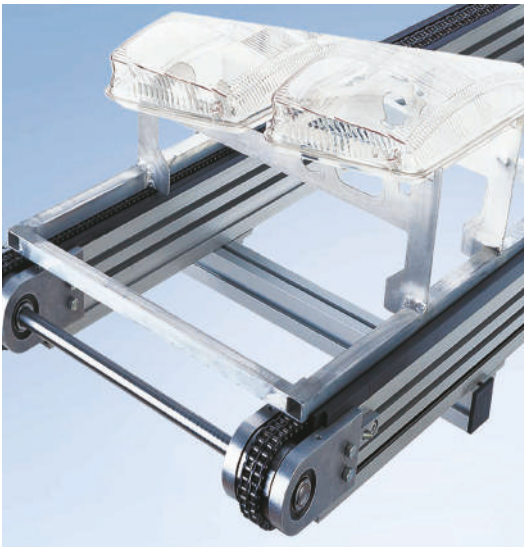


Kettentransportförderer KTF-P 2010 mit  
Hub-Querförderer und Kopfantrieb AF mit  
automatischer Spann- und Schmierstation



Kettentransportförderer KTF-P 2010 mit Kopfantrieb AC

5



Kettentransportförderer KTF-P 2010



Kettentransportförderer KTF-P 2010 mit Kopfantrieb AC,  
mit Auffangwanne und fahrbarem Untergestell



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404

## Staurollenkettenförderer SRF-P 2010

5

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





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 Verkettten von Arbeitsplätzen oder das Puffern zwischen Arbeitsstationen und der Bau ganzer Transferlinien.

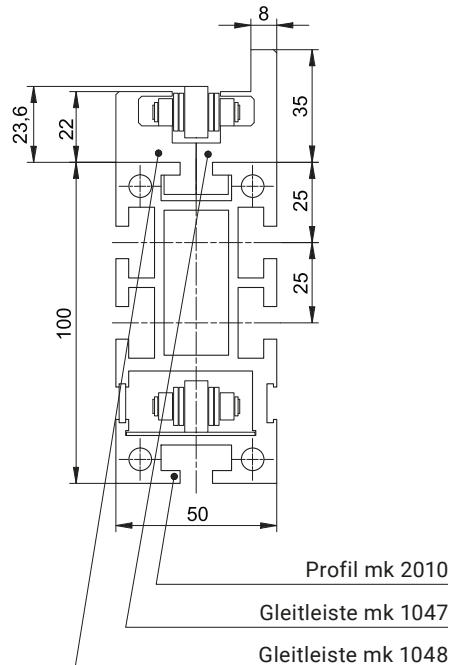
Die Gleit- und Führungsleisten aus hochmolekularem Polyethylen, auf denen die Staurollenkette läuft und geführt wird, gewährleisten einen niedrigen Reibwert bei sehr guten Verschleißeigenschaften.

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.

## 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 Verkettten und Puffern zwischen Arbeitsplätzen und Werkstückträgertransport
- Große Auswahl an Antrieben
- Geeignet für schmutzige und ölige Umgebungen

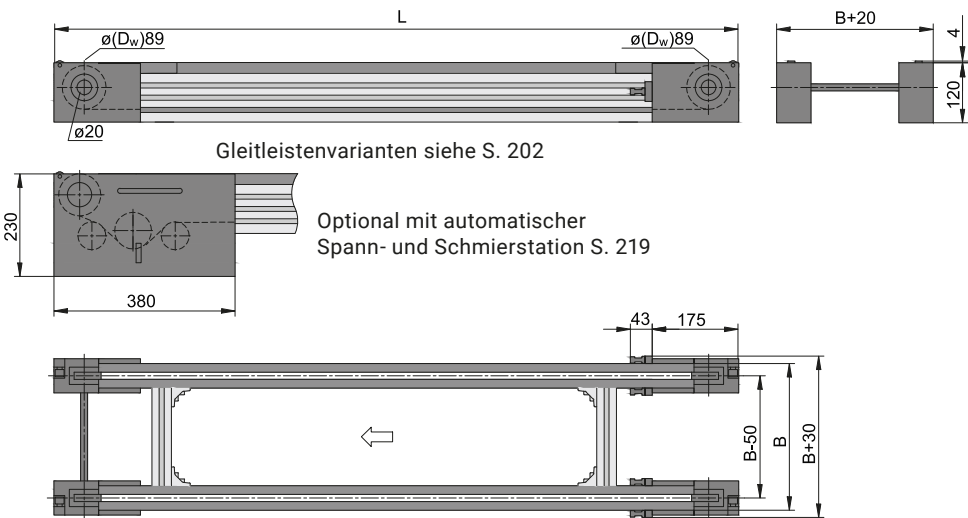
### Querschnitt



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 (ø 20 mm, nutzbare Länge 34 mm, inkl. Passfeder DIN 6885) ausgeführt.



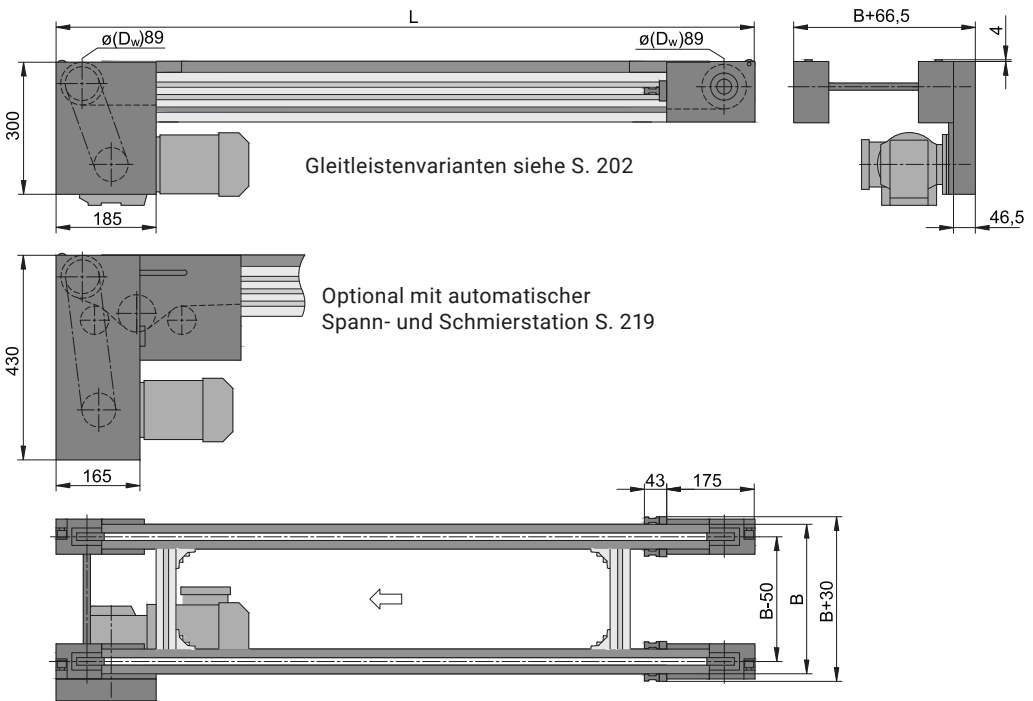
Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 730-10000 mm	
Fördererbreite B	200 bis 2000 mm	
Ketten	Staurollenkette 1/2" mit Kunststoff- oder Stahlrolle	S. 217
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis 30 m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 500 kg (750 kg ohne Staubetrieb)	höhere auf Anfrage
Streckenlast üblich	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

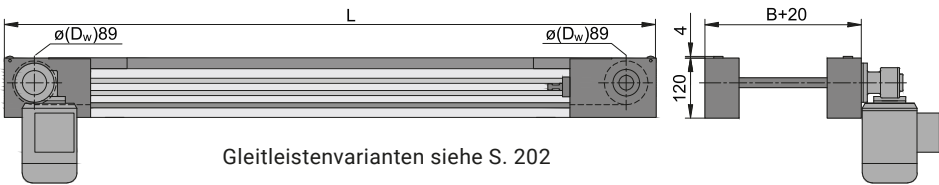
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 730-10000 mm	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	Staurollenkette 1/2" mit Kunststoff- oder Stahlrolle	S. 217
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 286
<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)	

5

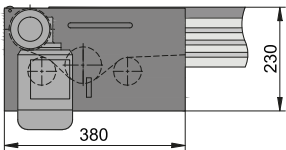
AF – Kopfantrieb direkt

B20.10.567

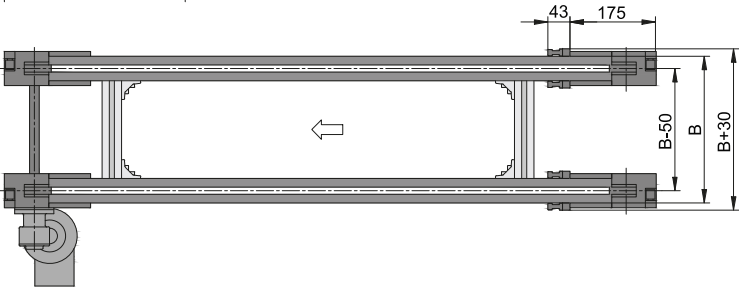
Durch den direkt auf die Antriebswelle aufgesteckten Motor ist für diese Antriebsausführung der Platzbedarf und der Wartungsaufwand auf ein Minimum reduziert.



Gleitleistenvarianten siehe S. 202



Optional mit automatischer Spann- und Schmierstation S. 219



Technische Daten

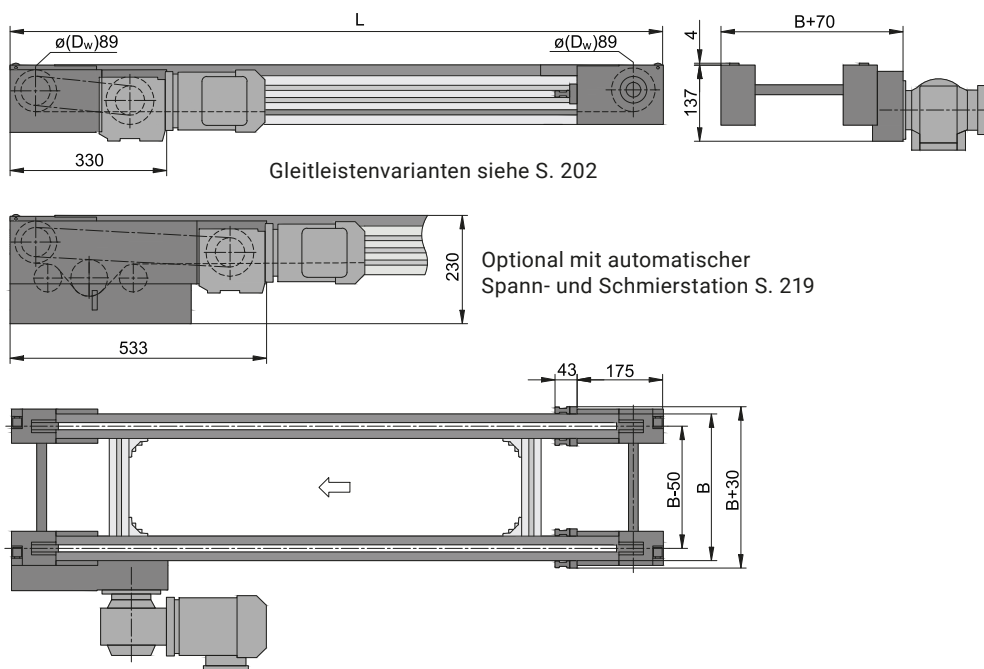
Fördererlänge L	individuell von 730-10000 mm	
Fördererbreite B	200 bis 2000 mm	
Ketten	Staurollenkette 1/2" mit Kunststoff- oder Stahlrolle	S. 217
Antriebsanordnung	Auslaufseite links/rechts	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis 30 m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 500 kg (750 kg ohne Staubetrieb)	höhere auf Anfrage
Streckenlast üblich	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.



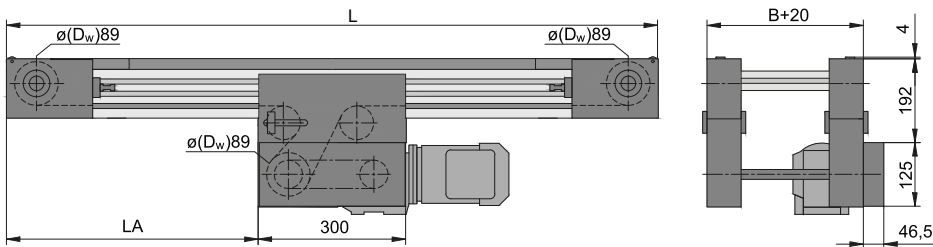
## Technische Daten

<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. 217
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 286
<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)	

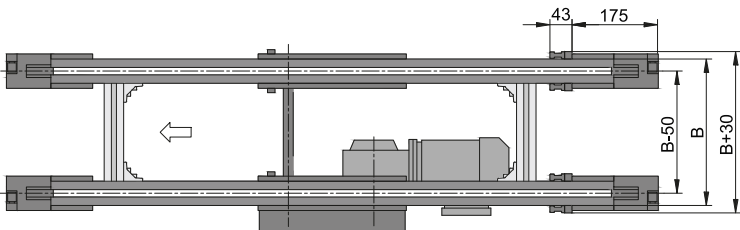
BC – Untertrumantrieb standard

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. 202



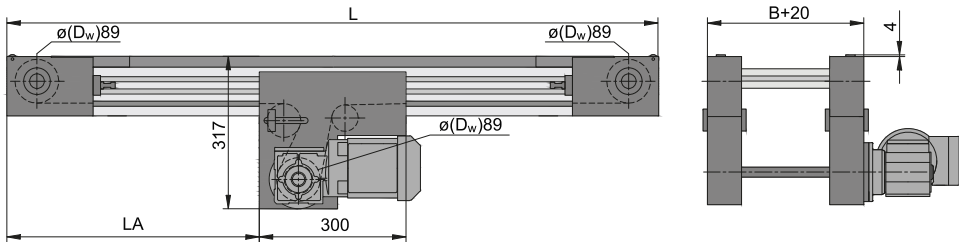
Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 730-10000 mm	
Fördererbreite B	200 bis 2000 mm	
Ketten	Staurollenkette 1/2" mit Kunststoff- oder Stahlrolle	S. 217
Antriebsanordnung	links/rechts unterhalb	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis 30 m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 500 kg (750 kg ohne Staubetrieb)	höhere auf Anfrage
Streckenlast üblich	bis 100 kg/m (in Reihe) bis 150 kg/m (versetzt)	

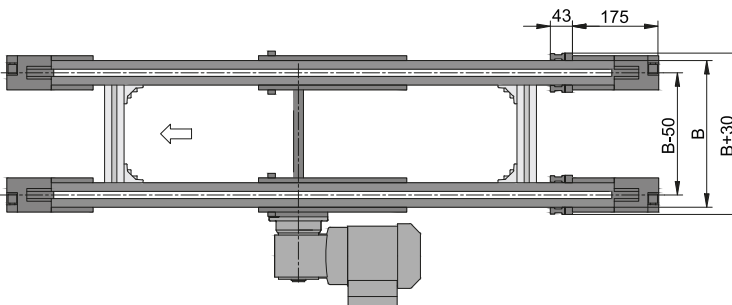
## BF – Untertrumantrieb direkt

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. 202



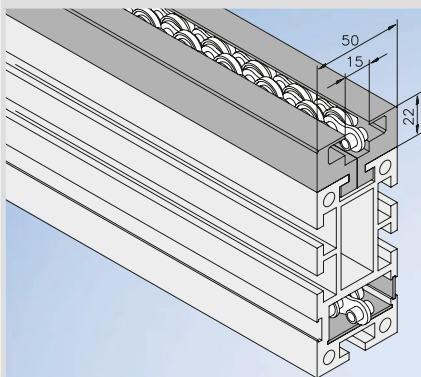
## Technische Daten

<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. 217
<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. 286
<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

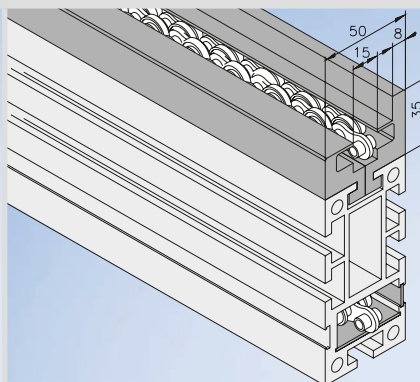


Gleitleiste mk 1048, oben  
**22.48.2000**

Gleitleiste mk 2010, unten  
**21.14.0001**

Verschlussprofil  
**K10230/12**

## Variante B



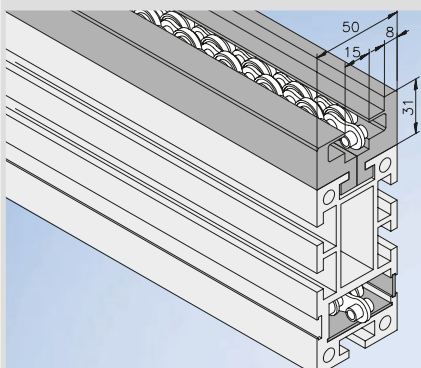
Gleitleiste mk 1047, oben rechts  
**22.47.2000**

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**

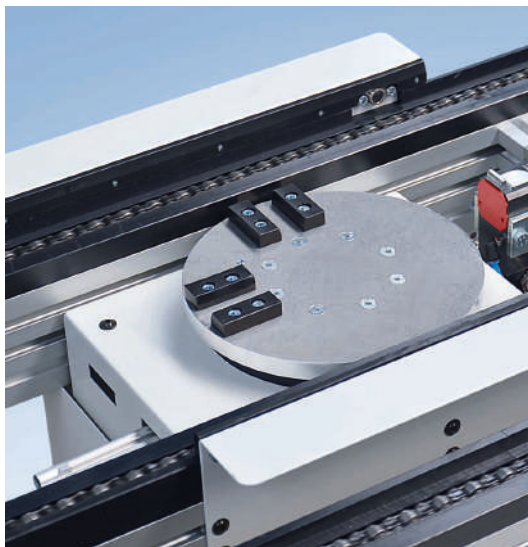


# SRF-P 2010 Anwendungsbeispiele

5



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



Staurollenkettentransporter SRF-P 2010 mit Hub-Drehstation

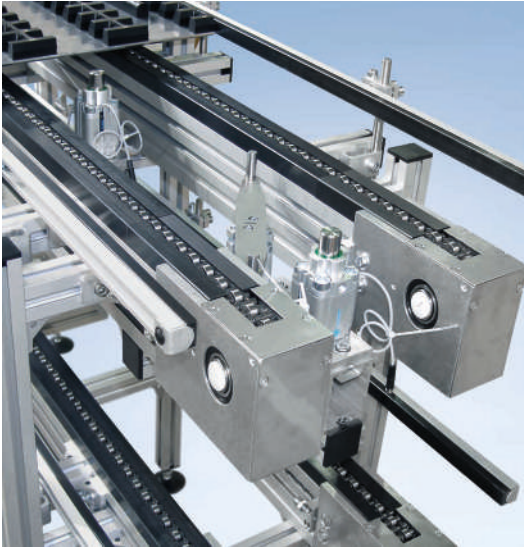


Staurollenkettentransporter SRF-P 2010 mit Stopper



Staurollenkettentransporter SRF-P 2010 mit Auffangwanne



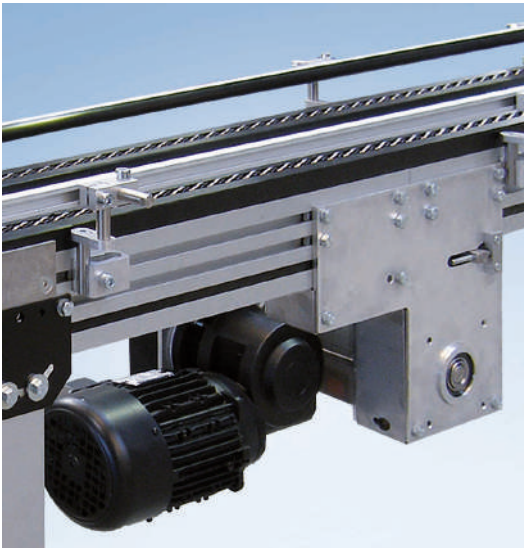


Staurollenkettenträger SRF-P 2010  
mit elektropneumatischer Positionierung



Staurollenkettenträger SRF-P 2010 mit  
automatischer Spann- und Schmierungsstation

5



Staurollenkettenträger SRF-P 2010  
mit Untertrumantrieb BF



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



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404

# Staurollenkettenförderer SRF-P 2012

» Zum Zuführen  
und Puffern im hohen  
Lastbereich. «





## Vorteile des SRF-P 2012

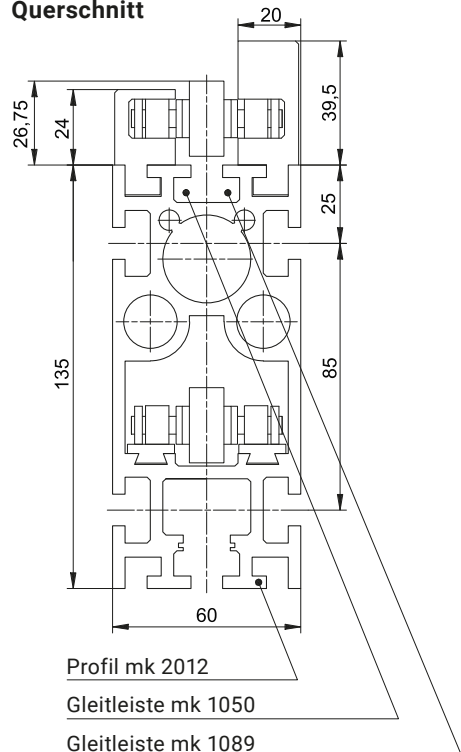
- Basiselement für den Bau von Transferstrecken mit Staubetrieb
- Ideal für den wartungsarmen und robusten Einsatz im Stau- und Taktbetrieb
- Zum Verketten und Puffern zwischen Arbeitsplätzen und Werkstückträgertransport
- Große Auswahl an Antrieben
- Geeignet für schmutzige und ölige Umgebungen

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 Verschleißseigenschaften.

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.

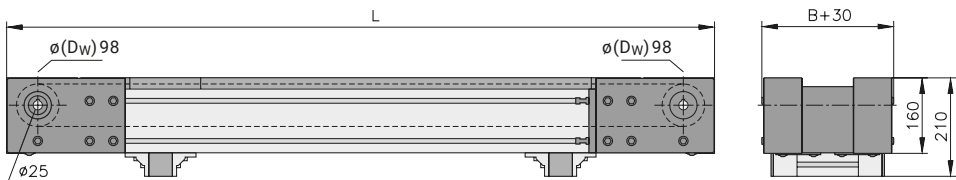
### Querschnitt



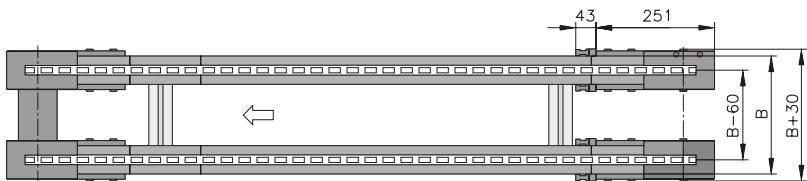
AA – Kopfantrieb ohne Motor

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 (ø 20/25 mm, nutzbare Länge 40 mm, inkl. Passfeder DIN 6885) ausgeführt.



Gleitleistenvarianten siehe S. 213



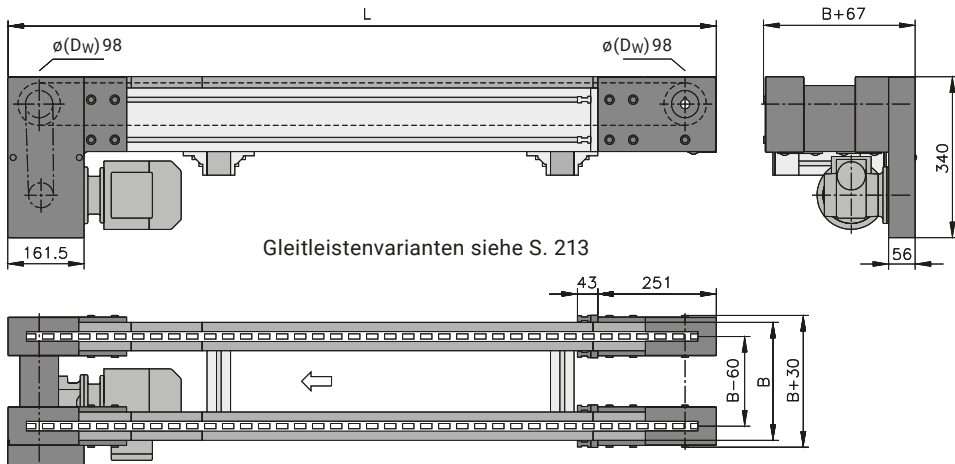
Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 1000-10000 mm (Kettenteilung beachten)	
Fördererbreite B	200 bis 2000 mm	
Ketten	Staurollenkette 3/4" mit Kunststoff- oder Stahlrolle	S. 217
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis 30 m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 1000 kg	höhere auf Anfrage
Streckenlast üblich	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

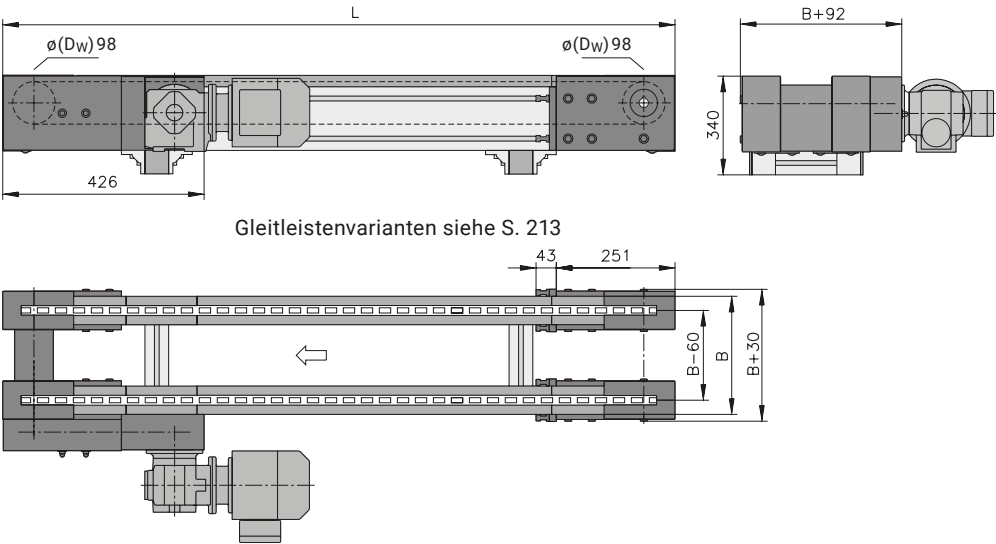
<b>Fördererlänge L</b>	individuell von 1000-10000 mm (Kettenteilung beachten)	
<b>Fördererbreite B</b>	200 bis 2000 mm	
<b>Ketten</b>	Staurollenkette 3/4" mit Kunststoff- oder Stahlrolle	S. 217
<b>Antriebsanordnung</b>	Auslaufseite links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 286
<b>Gesamtlast üblich</b>	bis 1000 kg	höhere auf Anfrage
<b>Streckenlast üblich</b>	bis 150 kg/m	

5

AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb, kompakt

B20.12.009

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



Gleitleistenvarianten siehe S. 213

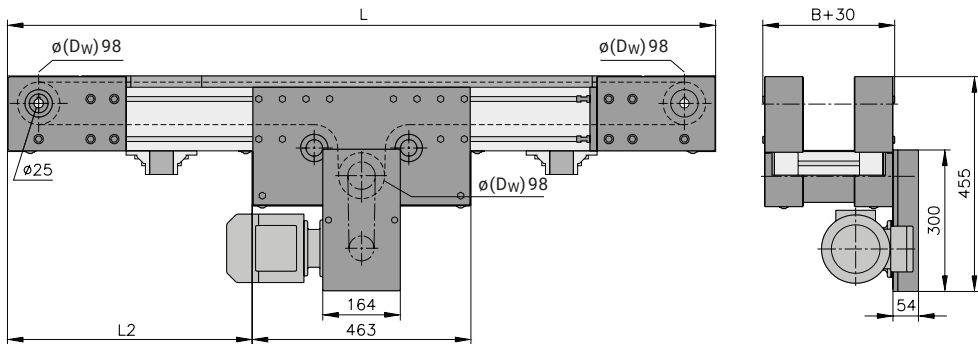
Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 1000-10000 mm (Kettenteilung beachten)	
Fördererbreite B	200 bis 2000 mm	
Ketten	Staurollenkette 3/4" mit Kunststoff- oder Stahlrolle	S. 217
Antriebsanordnung	Auslaufseite links/rechts	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis 30 m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 1000 kg	höhere auf Anfrage
Streckenlast üblich	bis 150 kg/m	

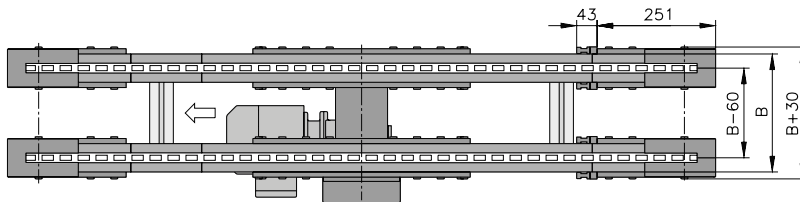
## BC – Untertrumantrieb standard

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. 213



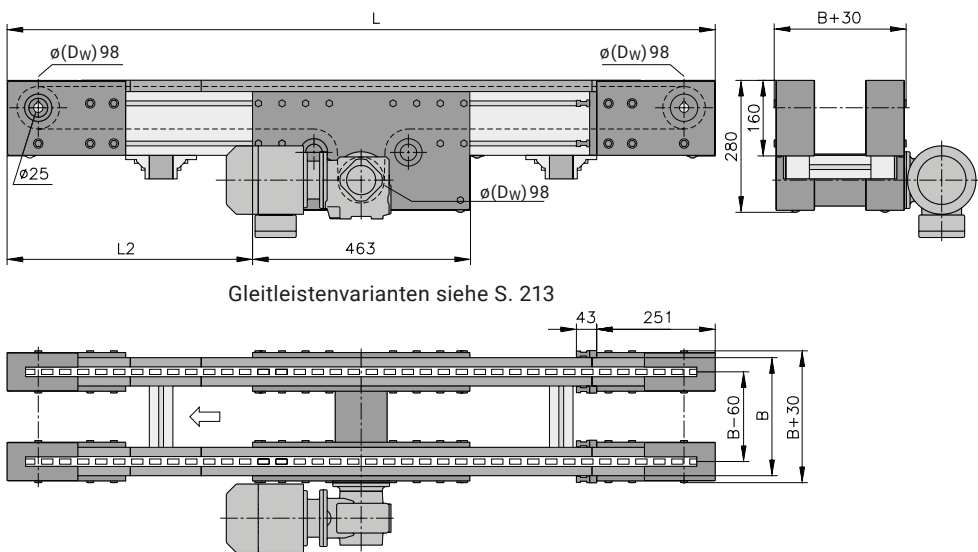
## Technische Daten

<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. 217
<b>Antriebsanordnung</b>	links/rechts unterhalb	
<b>Antrieb u. Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer u. Seitenführung</b>		ab S. 286
<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.



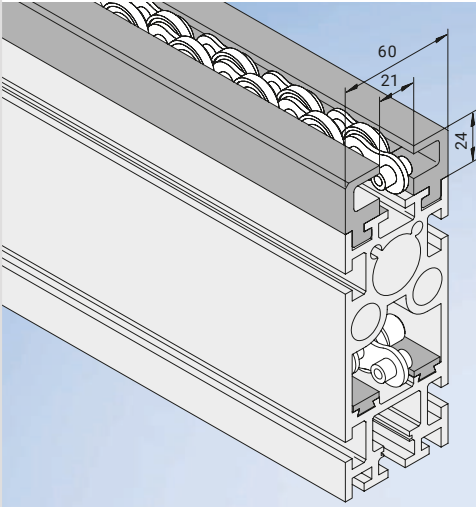
Technische Daten

Fördererlänge L	individuell von 1000-10000 mm (Kettenteilung beachten)	
Fördererbreite B	200 bis 2000 mm	
Ketten	Staurollenkette 3/4" mit Kunststoff- oder Stahlrolle	S. 217
Antriebsanordnung	Auslaufseite links/rechts	
Antrieb u. Geschwindigkeit	bis 30 m/min	S. 12
Ständer u. Seitenführung		ab S. 286
Gesamtlast üblich	bis 1000 kg	höhere auf Anfrage
Streckenlast üblich	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.

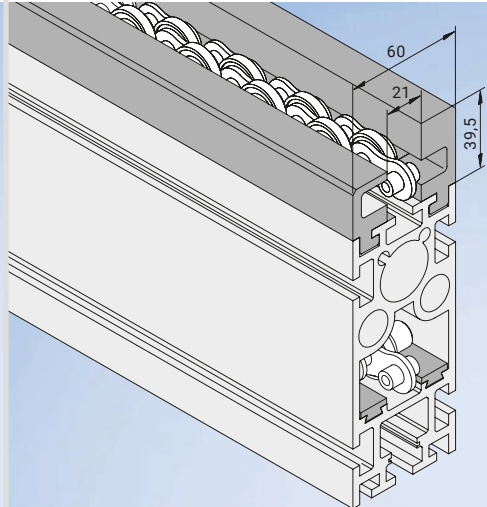
## Variante A



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

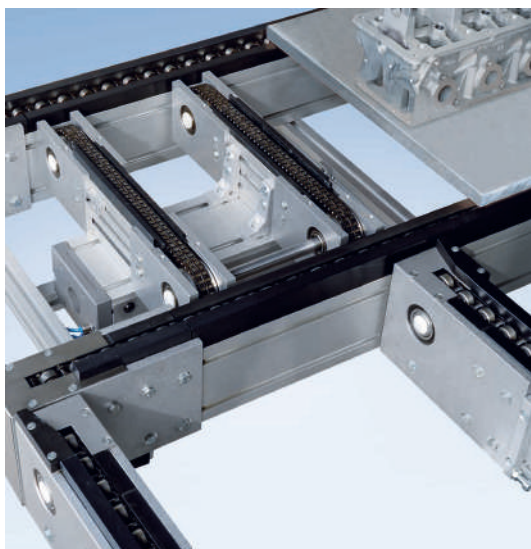
5



Staurollenkettenförderer SRF-P 2012  
mit Kopfantrieb AC



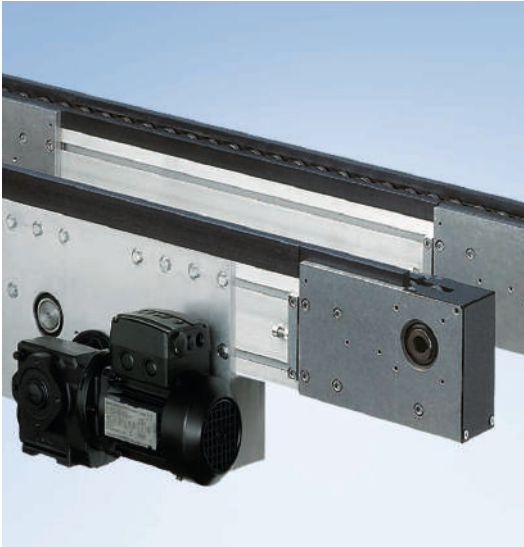
Staurollenkettenförderer SRF-P 2012 mit  
Sondergleitleisten für höhere Belastung



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



Staurollenkettenförderer SRF-P 2012 als  
Schwerlastausführung mit versetzter Staurollenkette



Staurollenkettenförderer SRF-P 2012  
mit Untertrumantrieb BC



Staurollenkettenförderer SRF-P 2012  
mit Kopfantrieb AC als Einzelstrang

5



Staurollenkettenförderer SRF-P 2012



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

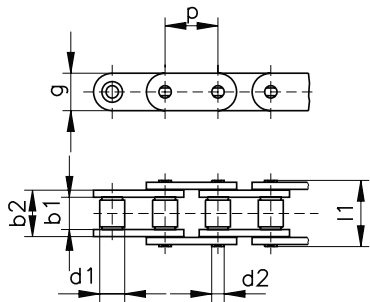


Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404

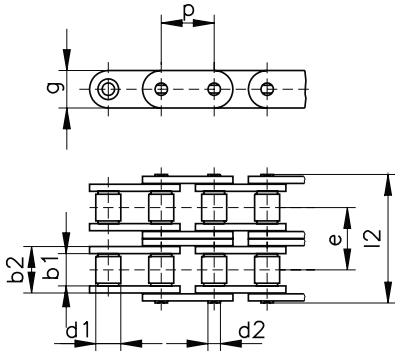
5

... 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

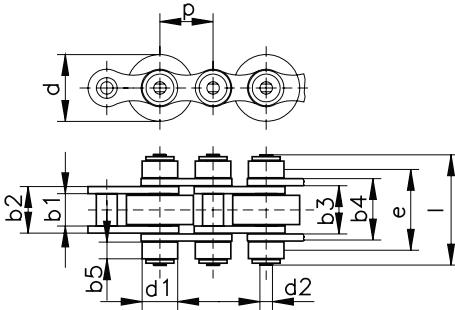
Maße in mm

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

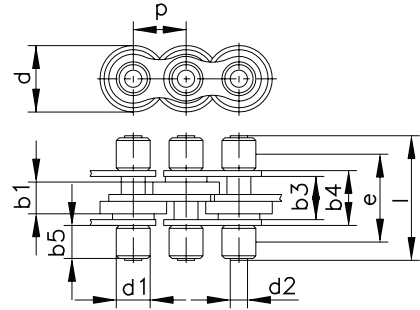
bis 60 °C, Sonderausführung bis 120 °C

## ... 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

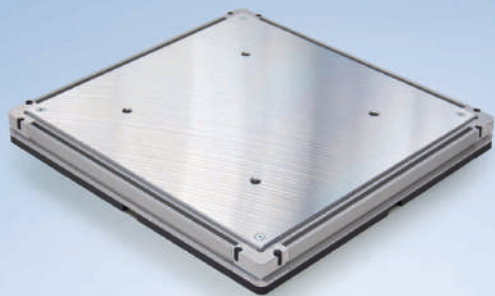
Kette St K11423  
Kette Kst K11422  
VSG K114060001

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

### Maße in mm

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

bis 60 °C, Sonderausführung bis 120 °C



part of  
**versamove**

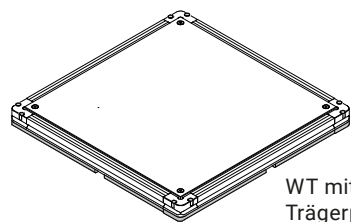
## Zubehör

### Werkstückträger

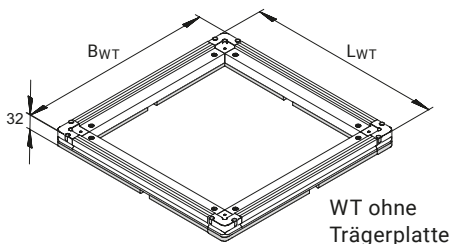
Den Werkstückträger, eingesetzt im WT-Umlaufsystem Versamove, gibt es für besondere Anforderungen frei und individuell konfigurierbar, sowohl für den Selbstbau, als auch fertig montiert. Das zulässige Gesamtgewicht pro WT ergibt sich aus der zulässigen Gesamtbelastung des Systems pro Meter (100 kg/m). 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:

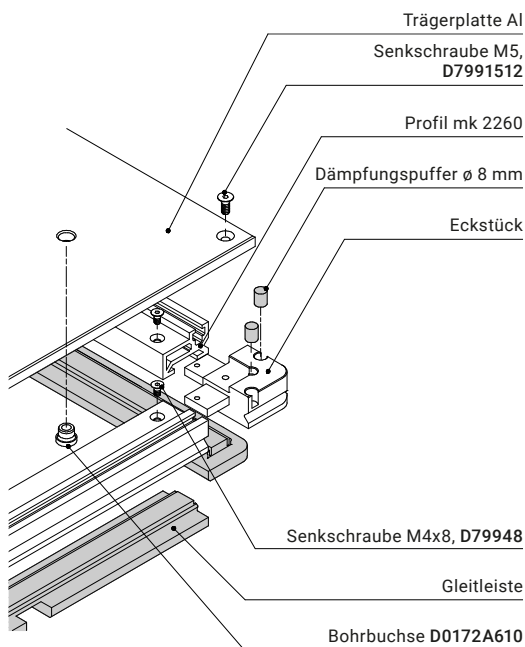
- Aluprofilrahmen bestehend aus dem Profil mk 2260 und den Eckstücken
- Kunststoffgleitleisten PE-1000 unterhalb des Profilrahmens
- Trägerplatten in verschiedenen Plattendicken 5, 6, 8, 10 und 12 mm
- Dämpfungspuffer/Gummipuffer
- Positionierbuchsen



WT mit  
Trägerplatte



WT ohne  
Trägerplatte



BWT mm	LWT mm	Trägerplatte mm	Gewicht WT 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 Ketenschloss an der offenen Stelle zum Vorschein kommt. Die Staurollenkette kann nun gewechselt werden.

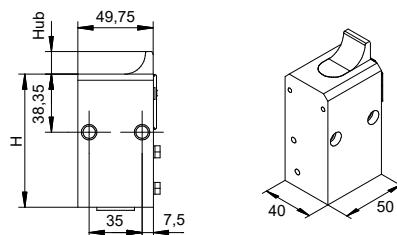


## Zubehör

### 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.



#### SU 400

EW=einfachwirkend (drucklos gesperrt)

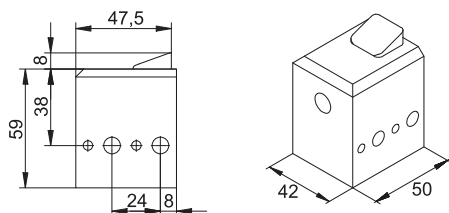
Ident-Nr.		Hub Ab- frage (mm)	V=6 m/min [kg]	V=9 m/min [kg]	V=12 m/min [kg]	V=18 m/min [kg]
<b>K503011401</b>	E	9	400	300	250	200
<b>K503011405</b>	I	9	400	300	250	200
<b>K503011404</b>	-	9	400	300	250	200
<b>K503011406</b>	E	15	400	300	250	200
<b>K503011402</b>	-	15	400	300	250	200

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

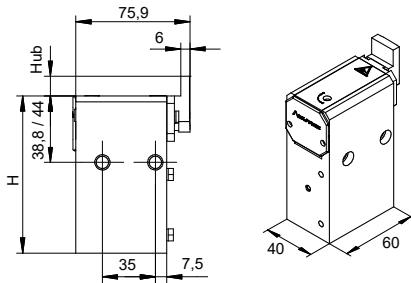
### Rücklaufsperre

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



## 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]	
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)

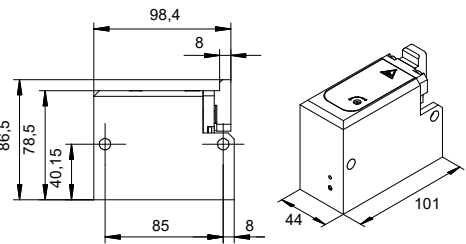
K503022061	E	8	3-60	3-35	3-24	3-18
K503022063	-	9	3-60	3-35	3-24	3-18
K503022064	I	10	3-60	3-35	3-24	3-18

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

## SD – 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.



## SD 100

EW=einfachwirkend (drucklos gesperrt)

Ident-Nr.	Hub Ab- frage (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

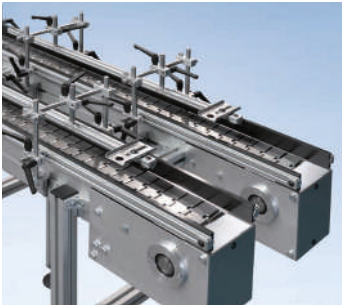
DW=doppelwirkend (behält zuletzt angefahrne Position)

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



<b>6</b>	<b>Scharnierbandförderer</b>	
	<b>Versaflex SBF A04 ... A29</b>	224
	Auswahl des	
	Scharnierbandförderers	228
	Modulübersicht	230
	Scharnierbandketten	234
	Anwendungsbeispiele	236

<b>Scharnierbandförderer</b>	
<b>SBF-P 2254</b>	238
Modulübersicht	241
Scharnierbandketten	244
Anwendungsbeispiele	246

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

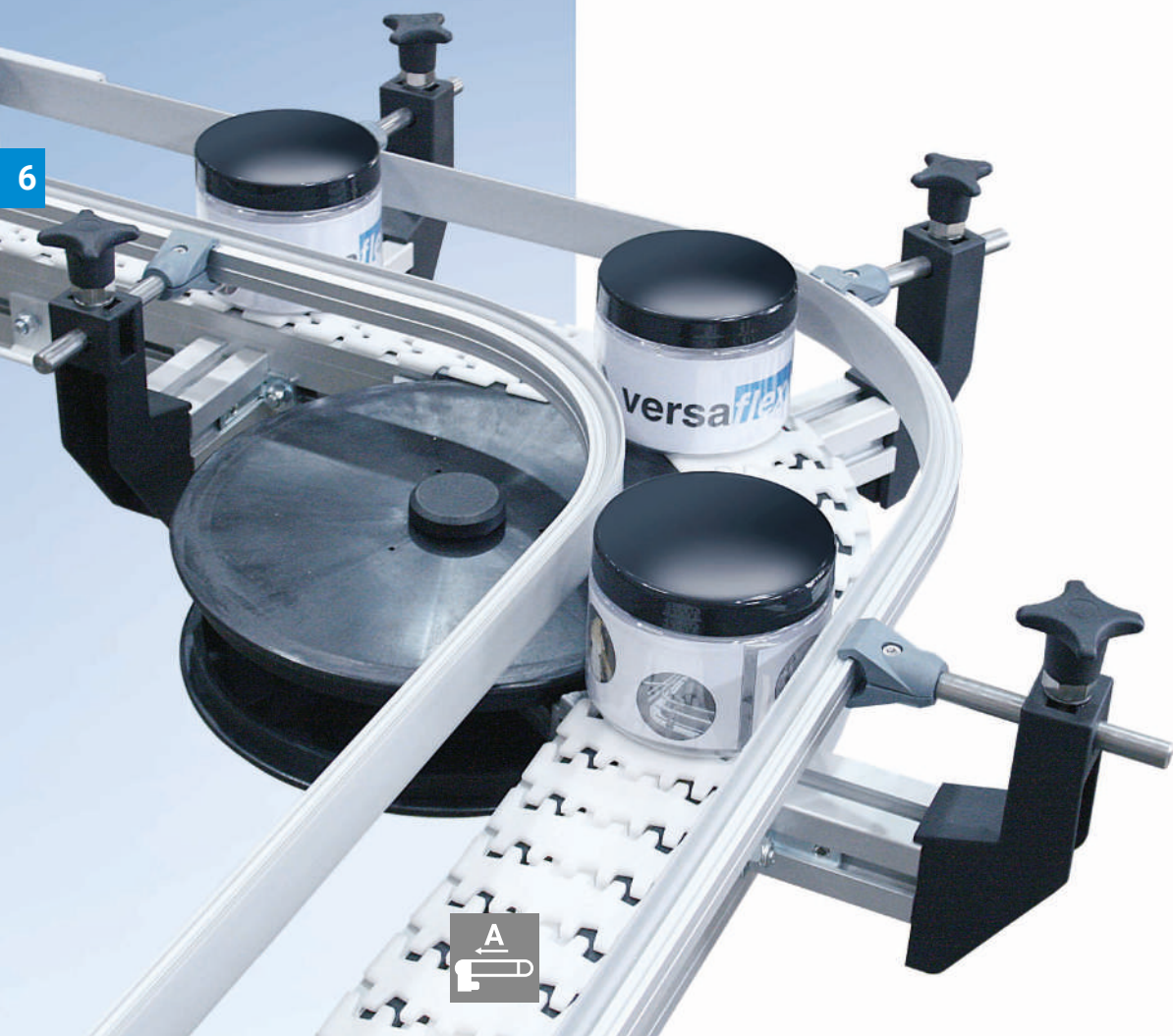
11

12

## Scharnierbandförderer Versaflex SBF A04 ... A29

**versaflex**

» Flexible Lösungen  
aus dem Baukasten. «



Das vielseitige und flexible Scharnierband-Fördersystem Versaflex, vormals Kunststoff-Kettenförderer der E-M-M-A 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.

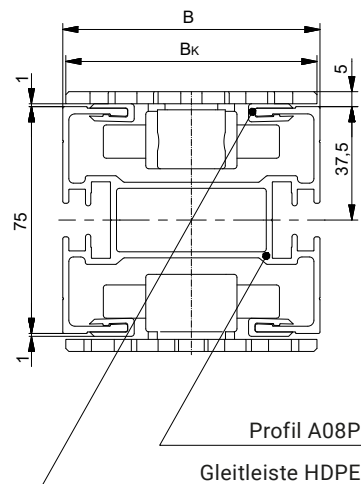
Versaflex ist seit Jahren höchst erfolgreich in den unterschiedlichsten Branchen im Einsatz und transportiert die verschiedensten Produkte verlässlich an ihr Ziel.

## 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

## Querschnitt

Beispiel SBF A08

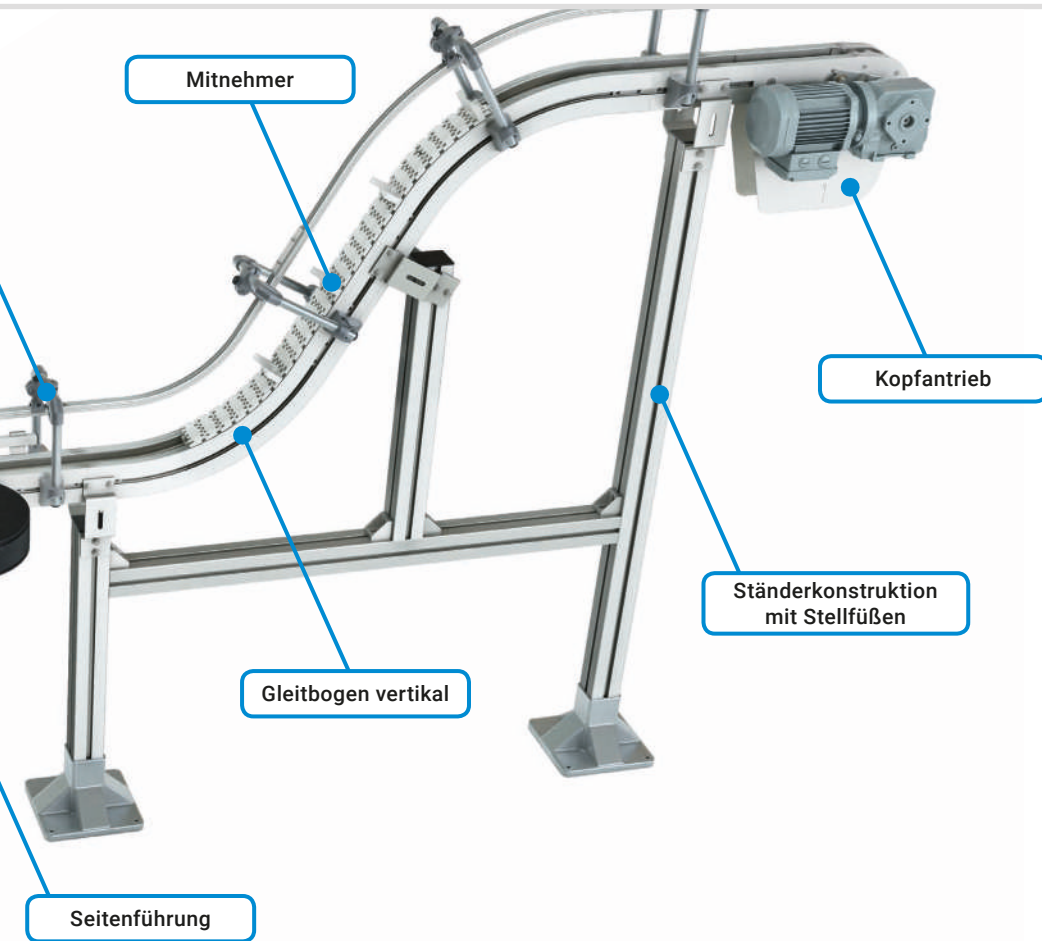


# Scharnierbandförderer Versaflex SBF A04 ... A29

## Vorteile

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





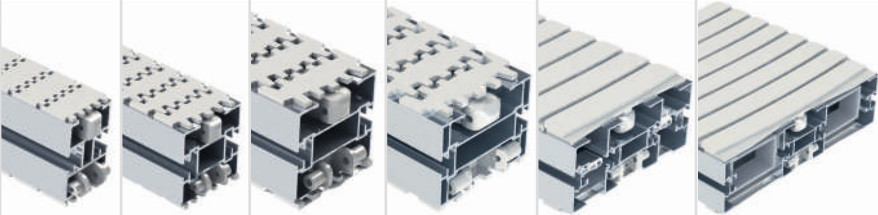
## Einsatzbereiche

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
						
Förderer						
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
Kette						
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
Produkt						
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

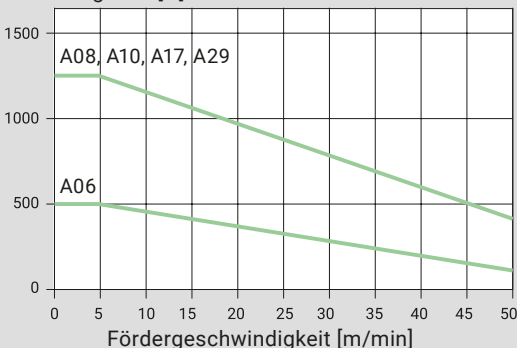
Machen Sie es sich einfach und greifen Sie auf unseren **Anfragebogen** zurück unter

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

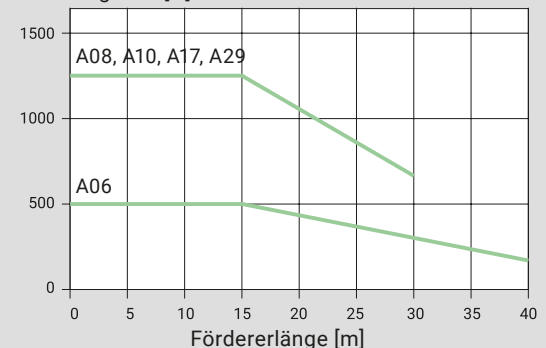
6

## Kettenzugkräfte in Abhängigkeit von Fördergeschwindigkeit und Fördererlänge

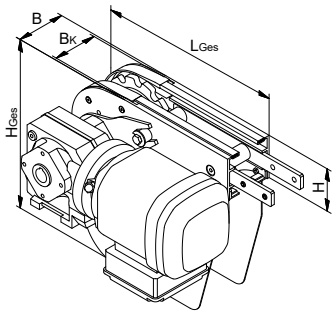
Kettenzugkraft [N]



Kettenzugkraft [N]





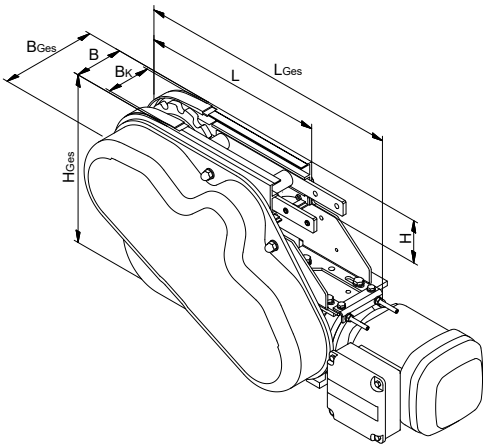


Direkter End-Antrieb  
DE1 und DE2

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			

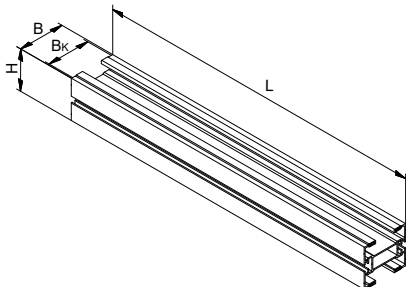


Indirekter End-Antrieb  
mit Rutschkupplung DE0

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.

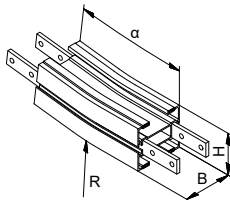
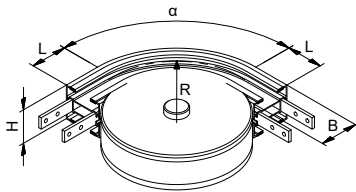
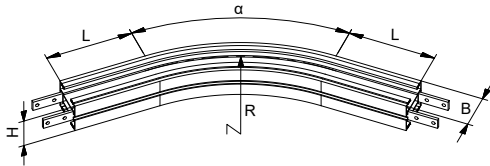
System	A04*	A06	A08	A10
Zugkraft max. [N]	500		1250	



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
R <sub>min</sub> [mm]			500			700
R <sub>max</sub> [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	-	-

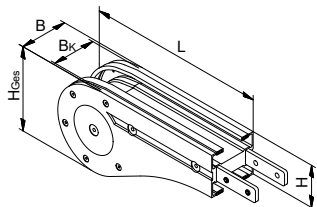
## Kurve vertikal

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

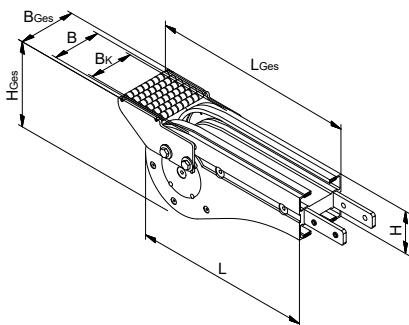
Winkel α: 5°, 7°, 15°, 30°, 45°, 60° und 90°.

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.

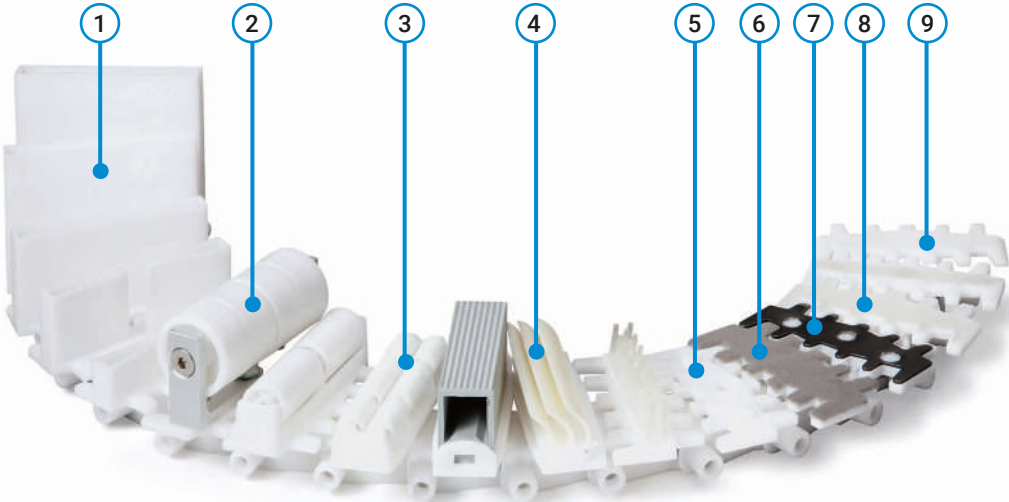
\* Zeichnungen zeigen die gängigsten Module des Systems A08. Andere Module auf Anfrage erhältlich

A large grid of small squares, typically used for taking notes or drawing. The grid is composed of many small squares, creating a uniform pattern across the page.

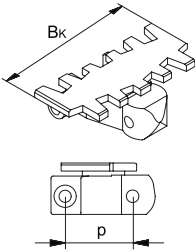
# Versaflex Scharnierbandketten

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 Mitnehmerketten
- 2 Rollenmitnehmerkette
- 3 Staurollenkette
- 4 Kette mit flexiblen Mitnehmern oder Klemmelementen
- 5 Universalkette für kundenspezifische Aufnahmen
- 6 Beflockte Kette
- 7 Kette mit Stahlbelag
- 8 Kette mit Haftoberfläche
- 9 Glatte Standardkette

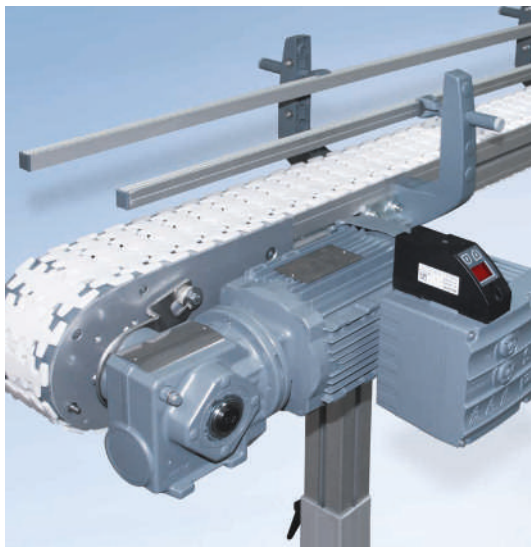


System	A04 ...	A06 ...	A08 ...	A10 ...	A17 ...	A29 ...
Kettenbreite Bk [mm]	44	63	83	103	175	295
Kettenteilung* p [mm]	25,4	25,4	33,5	35,5	33,5	33,5
Kettenzugkraft [N]	500	500	1250	1250	1250	1250

## Kettenvarianten

Kettenvarianten	Bezeichnung	Mitnehmerhöhe h [mm]						Eigenschaften
		A04	A06	A08	A10	A17	A29	
	... CH	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	Flache, glatte Kette: direkter Transport oder indirekt über Werkstückträger
	... CS	-	ohne	ohne	ohne	-	-	Kette mit Stahlbelag: scharfkantige Teile, Produkte mit rauer Oberfläche
	... CF/ ... CF-A	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	Hochreibungskette/Hochreibungskette flach: Steigungs- oder Gefällstrecken
	... CB	ohne	ohne	ohne	ohne	-	-	Beflockte Kette: schonender Transport
	... CM-A	-	4, 5, 5, 9, 12, 15, 17, 30	5, 6, 15, 30	15, 20, 30, 40	-	-	Mitnehmerkette Typ A: Steigungs- oder Gefällstrecken, andere Höhen auf Anfrage
	... CM-D	3, 5, 5, 9, 20, 27	55	40, 60, 80	-	-	-	Mitnehmerkette Typ D: Steigungs- oder Gefällstrecken, andere Höhen auf Anfrage
	... CR-19	-	12	19	19,3	-	-	Staurollenkette: oberflächenschonend, horizontaler Transport, Staubetrieb
	... CR-27	-	-	23	-	-	-	Rollenmitnehmerkette: großvolumige Produkten auf Steigungs- oder Gefällstrecken
	... CR-46	-	-	45,5	45,5	46,5	46,5	Rollenmitnehmerkette: großvolumige Produkten auf Steigungs- oder Gefällstrecken
	... CW-B	12,7	12,7	12,5	-	-	-	Kette mit flexiblen Mitnehmern Typ B: besonders leichte Produkte
	... CW-C	-	28	27,54	-	-	-	Kette mit flexiblen Mitnehmern Typ C (Klemmförderkette): unterschiedlich Höhenebenen
	... CW-D	30	30	34	-	-	-	Kette mit flexiblen Mitnehmern Typ D: unregelmäßige Produktgeometrie
	... CW-DA	30	-	30	-	-	-	Kette mit flexiblen Mitnehmern Typ DA: unregelmäßige Produktgeometrie

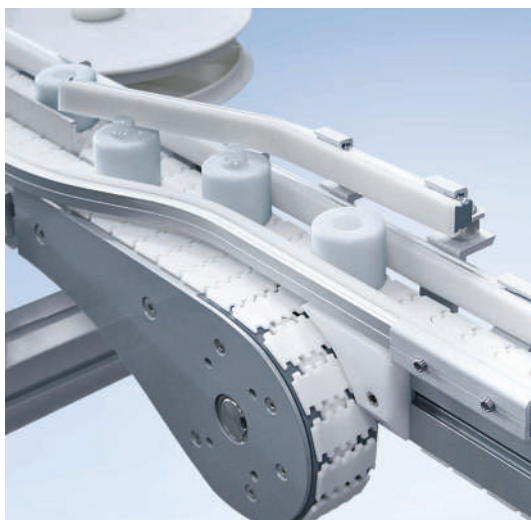
- = Kettenvariante für dieses System nicht verfügbar



Scharnierbandförderer SBF A10 mit direktem Kopfantrieb und Seitenführungshalter Typ 110



Scharnierbandförderer SBF A08 mit 90° rollender Kurve

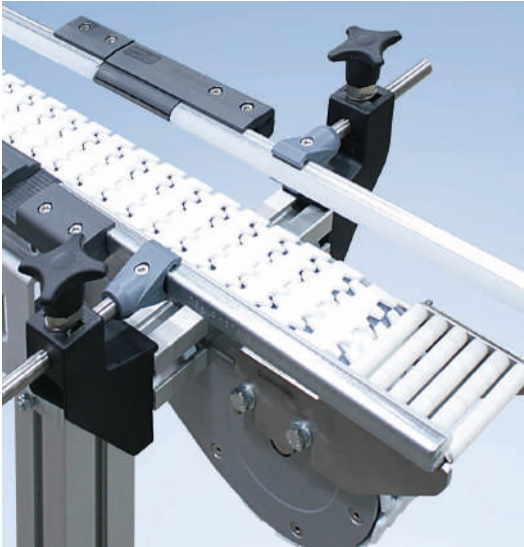


Scharnierbandförderer SBF P04 mit Weiche zum Separieren

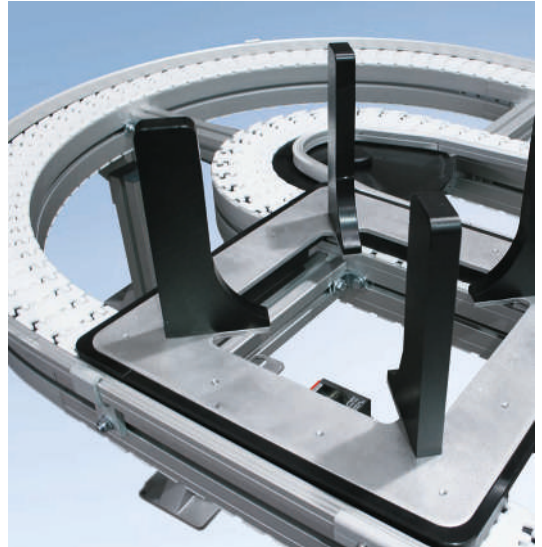


Scharnierbandförderer SBF A08 mit rollenden Kurven und Seitenführung



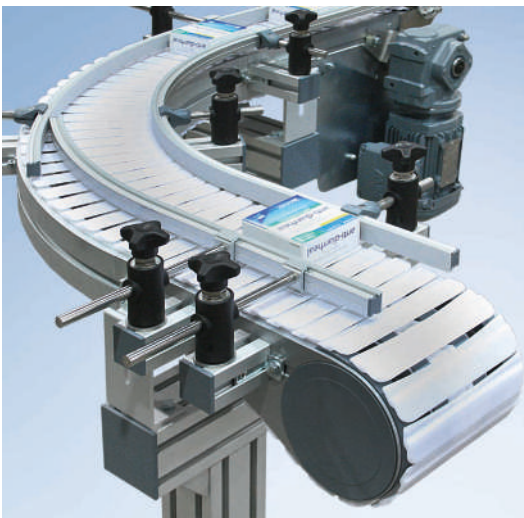


Scharnierbandförderer SBF A06 mit  
verstellbarer Seitenführung und  
Röllchenbrücke am Ende der Umlenkung



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

6



Scharnierbandförderer SBF A17 mit  
breitenverstellbarer Seitenführung



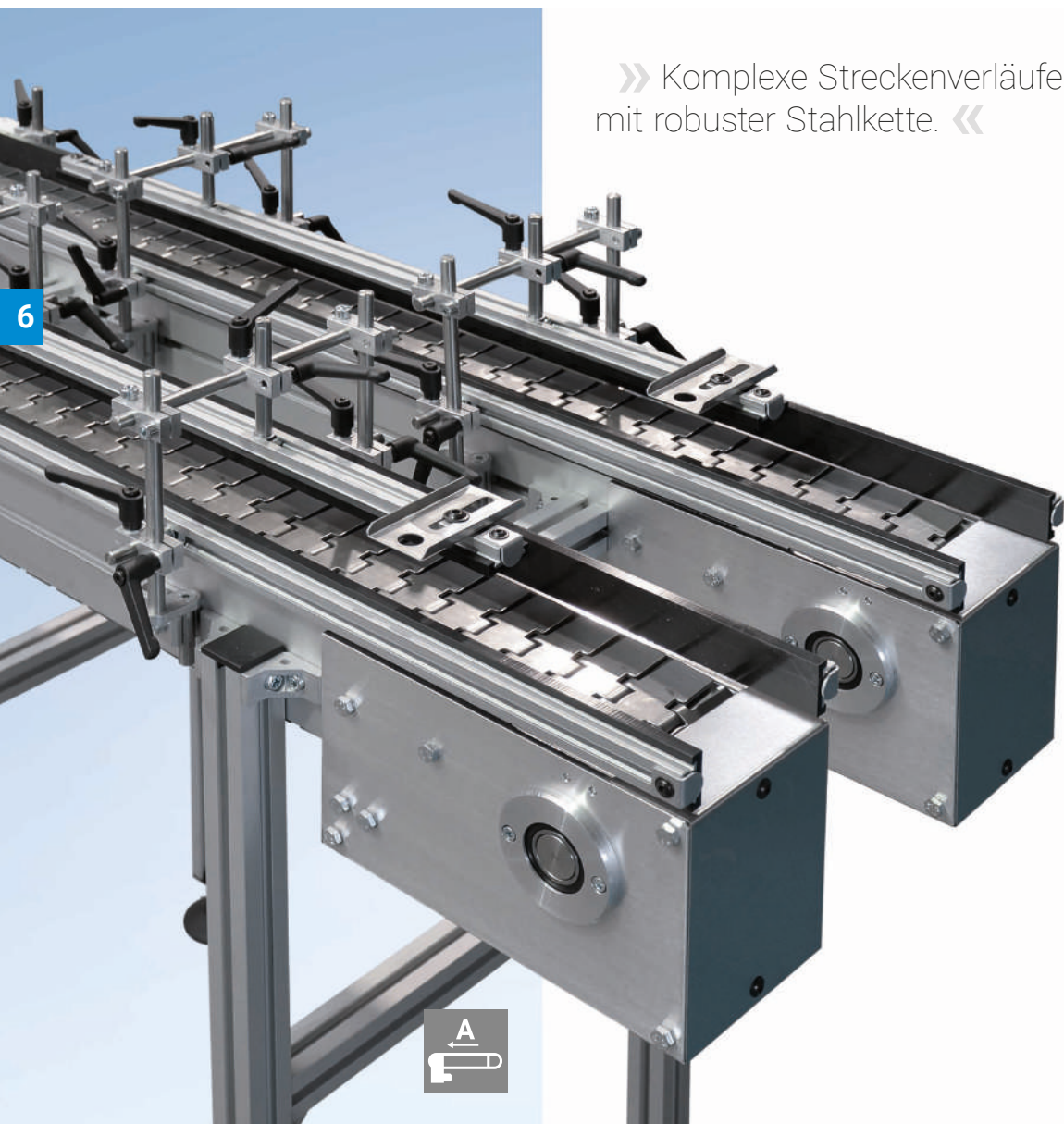
Scharnierbandförderer SBF A08 mit  
angetriebener Übergang-Umlenkung und  
Anpressrollen für den vertikalen Transport



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404



# Scharnierbandförderer SBF-P 2254



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.

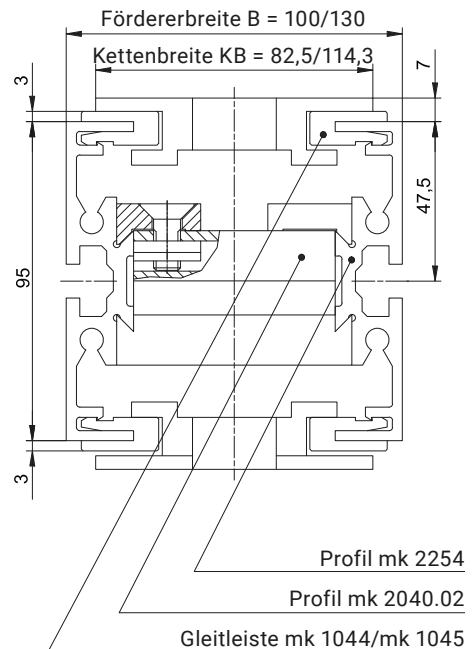
\*nicht für Späne geeignet

## 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

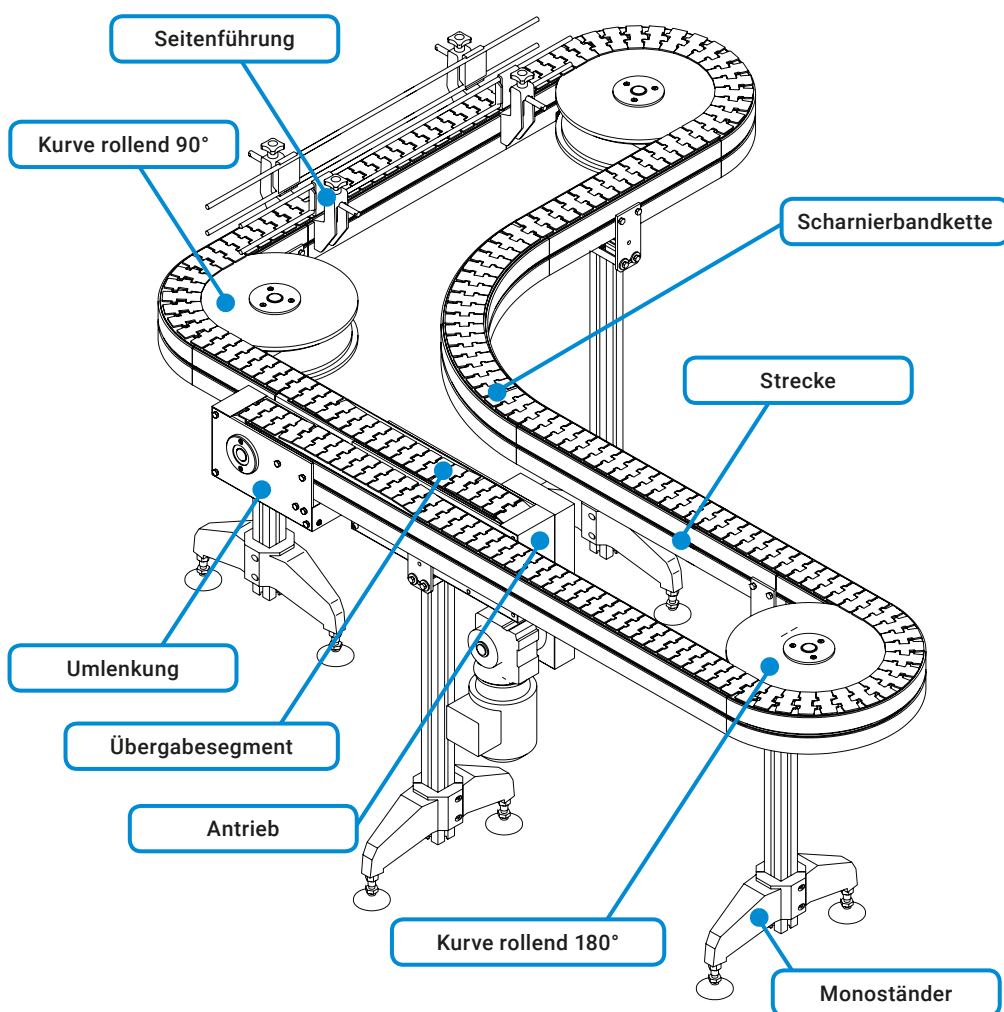
### Querschnitt



# Scharnierbandförderer SBF-P 2254

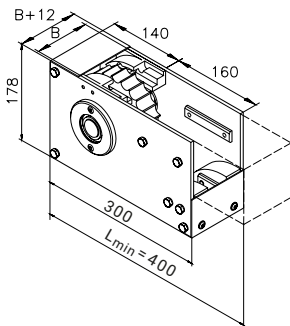
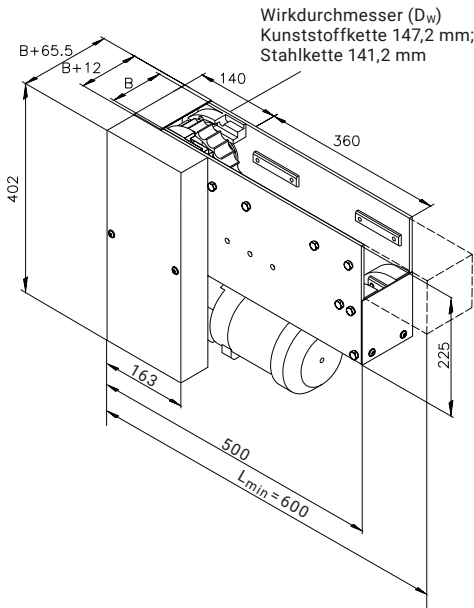
Bei der Konfiguration von Scharnierbandförderern müssen verschiedene Einflussfaktoren berücksichtigt werden. Die Gesamtkettenlänge sowie die Anzahl der Kurven haben neben der Werkstückbeschaffenheit und vor allem dem Gewicht, der Fördergeschwindigkeit, etc. entscheidenden Einfluss auf die benötigte Motorleistung.

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

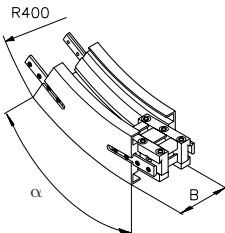
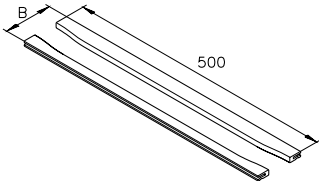
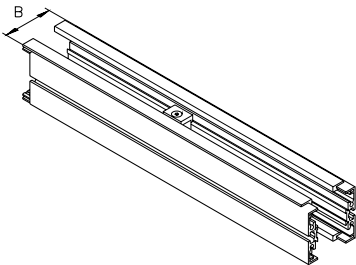
Die Umlenkung, bestehend aus Aluminiumseitenplatten mit Edelstahlabdeckungen, führt die Kette durch hochwertige Kurvenstücke präzise in den Obertrum zurück. Im Bereich von  $L_{min} = 400$  mm dürfen ausschließlich gerade Streckenelemente eingebunden werden.

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.

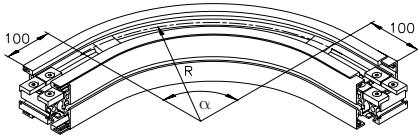
Breite B	Kettenbreite B1	L	Artikel-Nr.
100 mm	82,5 mm	500 mm	B37.00.002
130 mm	114,3 mm	500 mm	B37.00.003

## 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*

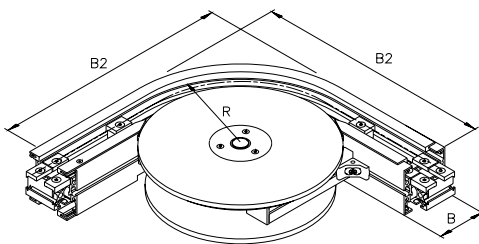
\*Baugruppen mit Verbindungselementen, ohne Kette



## 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*

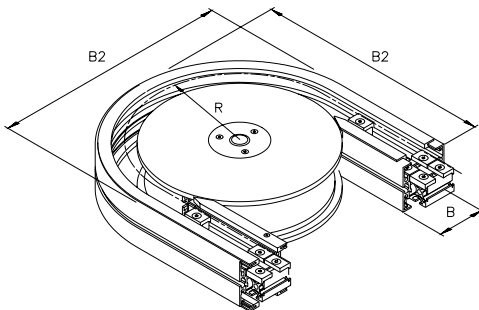


## Kurve rollend 90° und 180°

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- breite [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	K114510063	130	114,3	610	8350	Kohlenstoffstahl gehärtet
SSR8811BO-K325	K114510022	100	82,5	200	4500	Edelstahl nicht rostend
SSC8811TAB-K450	K114510062	130	114,3	500	6000	Edelstahl nicht rostend

## Notizen



# SBF-P 2254 Anwendungsbeispiele

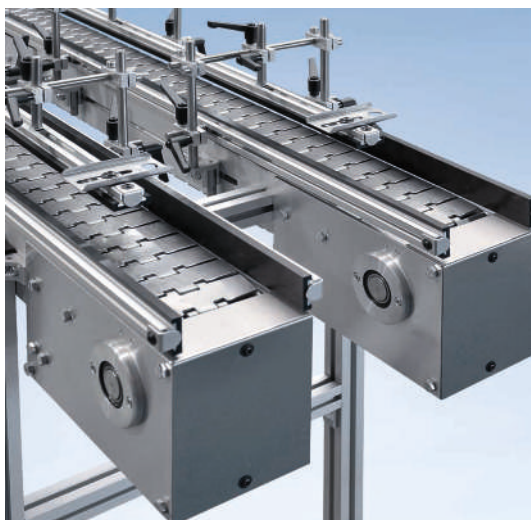
6



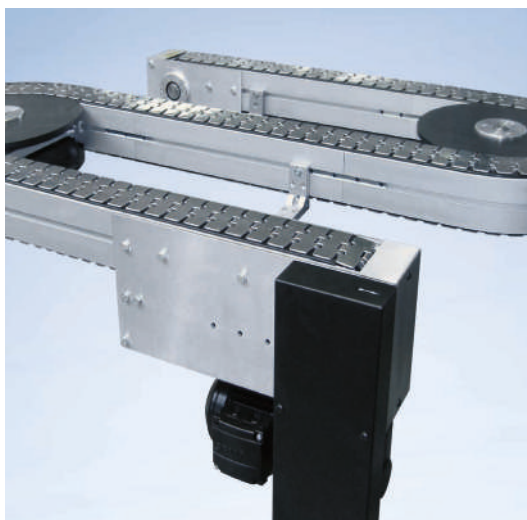
Scharnierbandförderer SBF-P 2254 mit Kopfantrieb AF und Seitenführung SF02



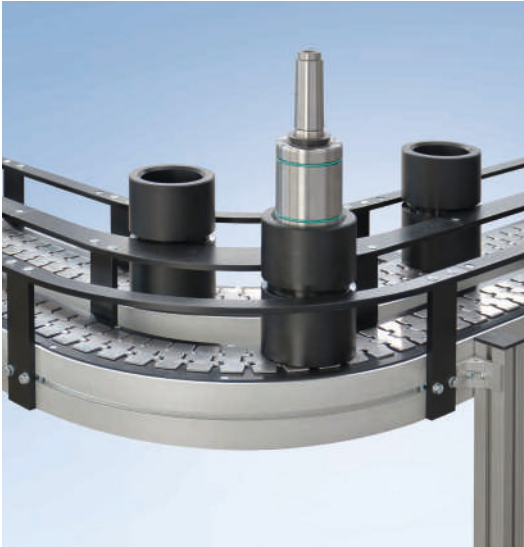
Doppelstrang-Scharnierbandförderer SBF-P 2254 mit einem Motor



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

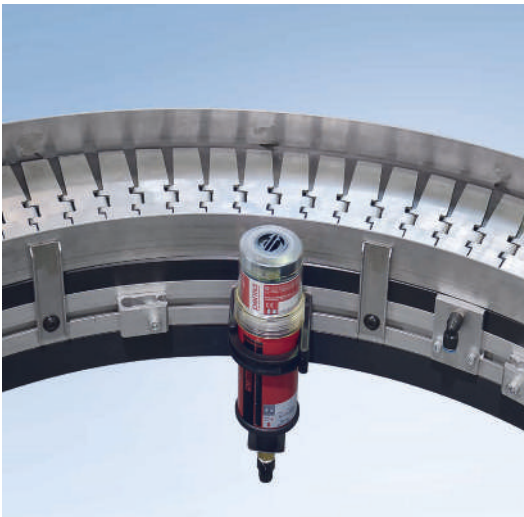


Doppelstrang Scharnierbandförderer SBF-P 2254 mit 90° Kurve gleitend und individueller Seitenführung

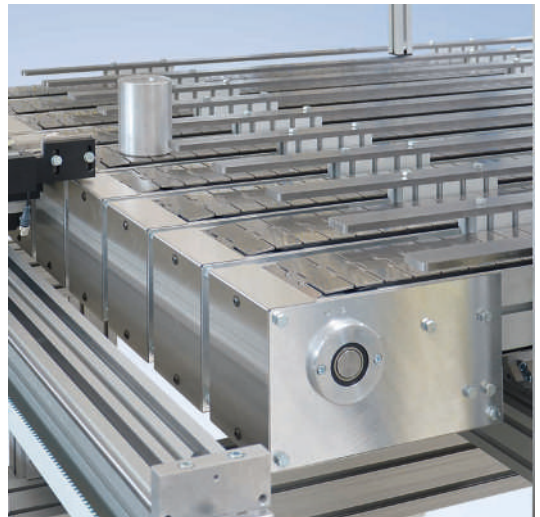


Scharnierbandförderer Sonder in Breite 205 mm mit Auffangwanne und Seitenführung SF10.1

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 verschiedenen klassifizierten Gütern



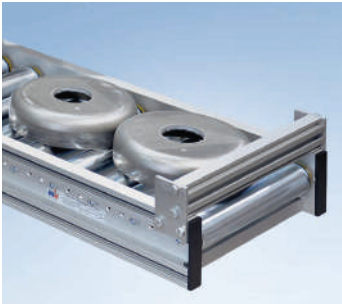
Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404

# Kapitel 7 Rollenbahnen



## Auswahl der Rollenbahn

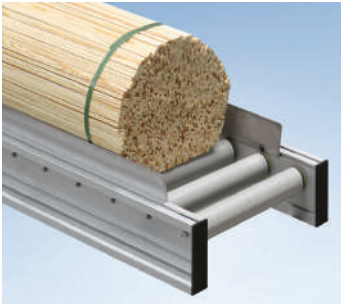
250



## Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2065/2066

252

- Strecke 254
- Kurve 255
- Anwendungsbeispiele 256



## Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2255

258

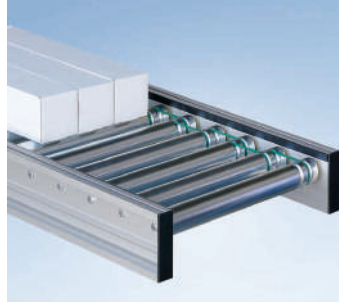
- Strecke 260
- Kurve 261
- Anwendungsbeispiele 262



**Rollenbahn Tangentialkette  
RBT-P 2255**

264

Strecke	266
Kurve	267
Anwendungsbeispiele	268



**Rollenbahn Motorrolle  
RBM-P 2255**

270

Strecke	272
Kurve	273
Anwendungsbeispiele	274



**Rollen**

276

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

# Auswahl der Rollenbahn

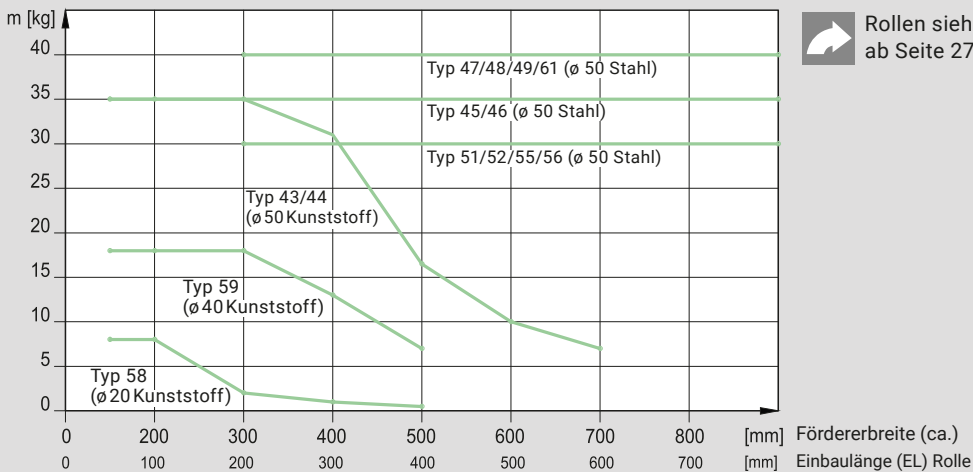
## Abmessungen – Technische Daten

Fördersystem	Fördererbreiten [mm]	Fördererlängen [mm]	Gesamtlast* üblich bis [kg]	Geschwindigkeit bis [m/min]	ø Umlenkungen [mm]	Reversierbetrieb	Staubetrieb	Taktbetrieb
<b>Rollenbahnen Schwerkraft</b>								
RBS-P 2065/2066	150-1050	200-5000**	400	30	ca. 90	•	•	•
RBS-P 2255	150-1050	500-10000**	400	30	ca. 90	•	•	•
<b>Rollenbahn Tangentialketten-Antrieb</b>								
RBT-P 2255	320-720	500-10000	400	30	ca. 90	•	•	•
<b>Rollenbahn mit Motorrolle</b>								
RBM-P 2255	480-680	500-10000	400	70	ca. 90	•	•	•

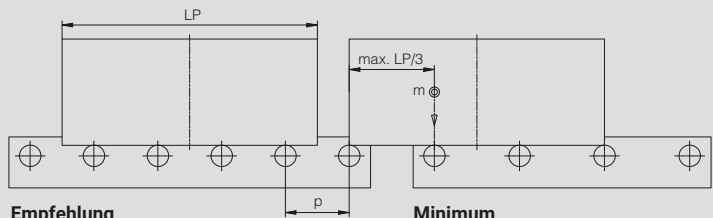
\* Übliche Belastungsgrenzen, die je nach Konfiguration und Einflussfaktoren überschritten werden können.  
\*\* Länge bezieht sich auf ein Rollenbahnsegment (einteilig). Mit Trennstellen sind endlose Längen möglich.

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.

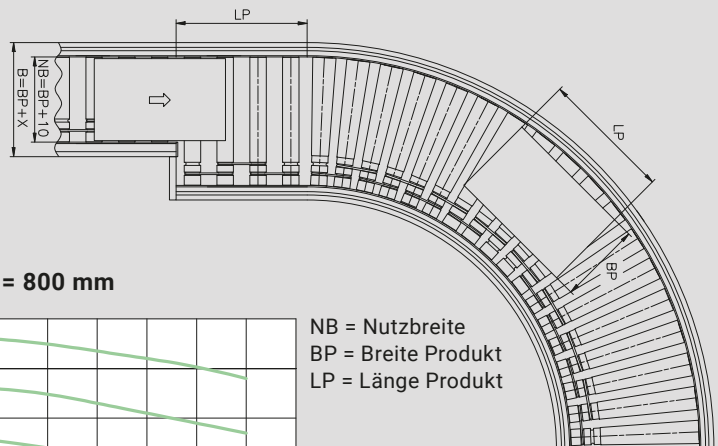
Unsere **Rollenbahn Tangentialketten-Antrieb (RBT)** kommt überall dort zum Einsatz, wo lange Förderstrecken mit Motorantrieb benötigt werden. Der Antrieb erfolgt über eine ½" Kette, die in einer gekapselten verschleißarmen Gleitleiste, die Förderrollen von unten tangential über ein Kettenrad antreibt. 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.

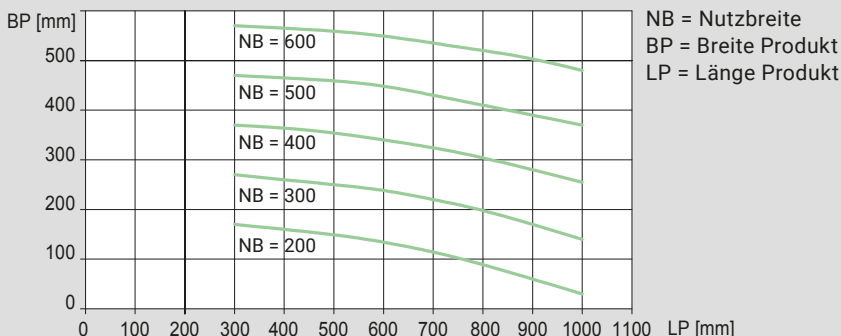
Für dynamische Pufferstrecken stehen **Rollen mit Friktionsantrieb** zur Verfügung. Hierbei wird der Staudruck reduziert und die Rolle bleibt ohne Relativbewegung unter dem Produkt stehen (beidseitige Friktion bevorzugt bei unklarer Lastverteilung). Einstellbare Friktionsrollen werden besonders bei leichten 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 $R_i = 800$ mm





## Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2065/2066



Das Rollenbahnsystem mit Schwerkraft-Antrieb (RBS) wird in der industriellen Automatisierung in der Regel für die halb-automatische Verkettungen an Kommissionierplätzen oder auch Kanban-Regalen genutzt. Die Rollenbahnen RBS-P 2065 und 2066 unterscheiden sich darin, dass beim RBS-P 2066 das Bandkörperprofil 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.

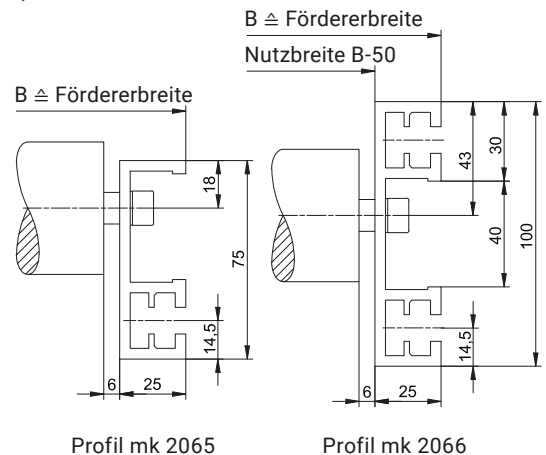
Güter können per Hand oder mittels Schwerkraft über ein Gefälle transportiert werden. Eine Neigung von 1-2° ist üblicherweise ausreichend für die Förderung mittels Schwerkraft. Bitte beachten Sie, dass bei längeren Strecken und größerer Neigung große Geschwindigkeiten erreicht werden, deren kinetische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

## 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

### Querschnitt

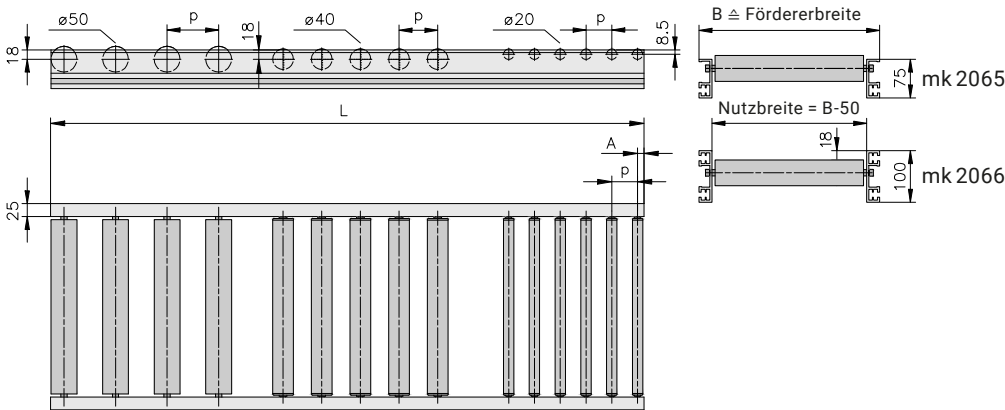




Strecke

Ø 20: B61.00.001 / Ø 40: B61.00.002 / Ø 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.



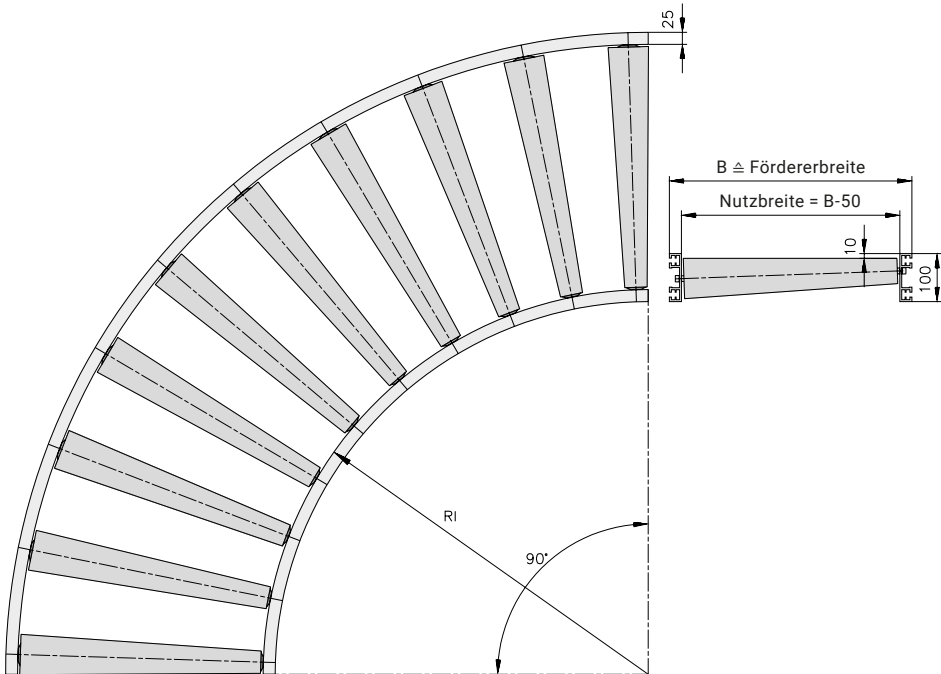
Technische Daten

<b>Fördererbreite B</b>	<b>Ø 20 Kunststoff</b> <b>Ø 40 Kunststoff</b> <b>Ø 50 Kunststoff</b> <b>Ø 50 Stahl VZ</b>	150, 200, 250, 300 und 350 mm 150, 200, 250, 300 und 350 mm 250, 350, 450, 550 und 650 mm 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	
<b>Teilung p</b>	<b>Ø 20</b> <b>Ø 40</b> <b>Ø 50</b>	25, 50 und 75 mm 50, 75, 100 und 125 mm 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. 276
<b>Ständer</b>			ab S. 286
<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 21	200 17	250 15	300 13	350 11	450 10	550 9	
<b>Bahnkörperprofil</b>	mk 2066							
<b>Rollentypen</b>	Typ 47 und 48							ab S. 276
<b>Ständer</b>								ab S. 286
<b>Belastbarkeit üblich</b>	in Abhängigkeit von Fördererbreite und Förderrolle bis 100 kg/90°							höhere auf Anfrage

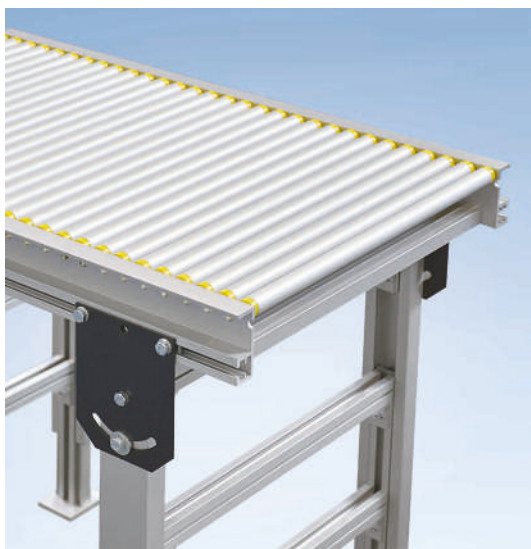
## RBS-P 2065/2066 Anwendungsbeispiele



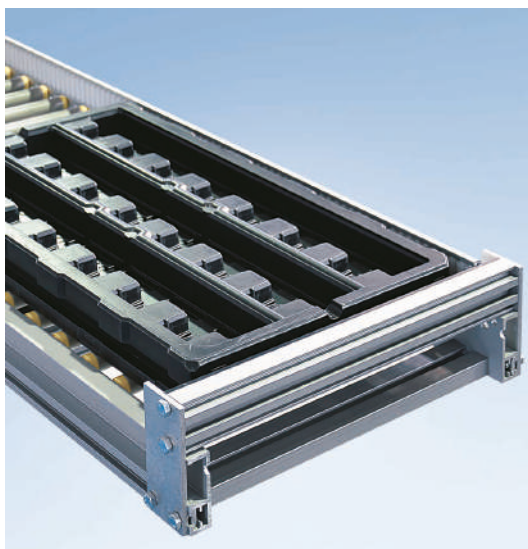
Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2066  
mit Endanschlag



Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2065  
mit Winkelblech als Seitenführung



Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2065 mit  
Aluminiumrollen ø 20 und Ständer 53.1



Bandauslauf über Rollenbahn Schwerkraft  
RBS-P 2065 mit Endanschlag

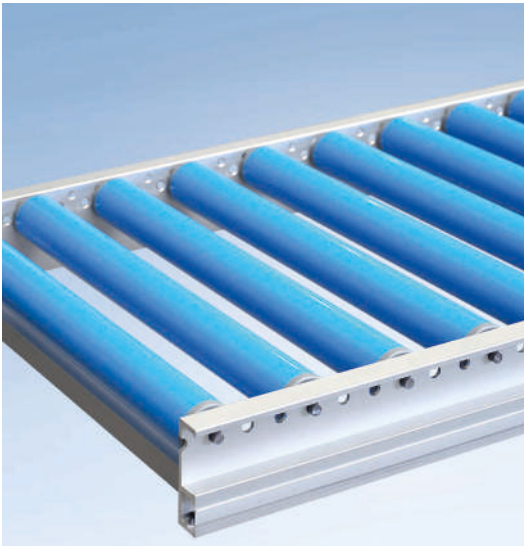


**Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2066**  
mit Kurve 45° und Ständer 53.2



**Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2065**  
mit Aluminiumrollen ø 20

7



**Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2065**  
mit Kunststoffrollen ø 50

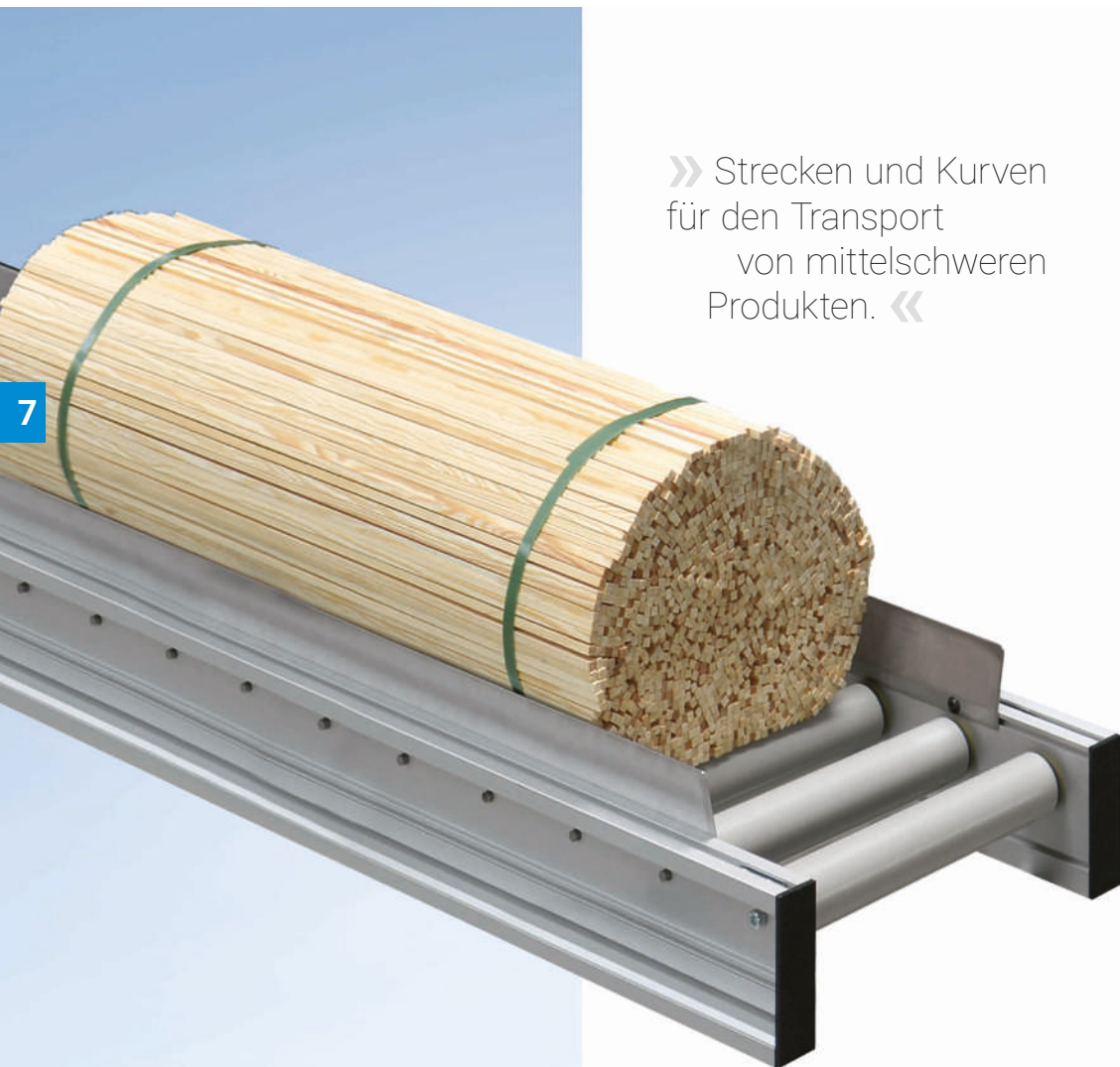


**Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2066**  
mit Stahlrollen ø 50 als Zu- und Rückführung  
mit Ablageplatte am Bandende



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404

## Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2255



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





Das Rollenbahnsystem mit Schwerkraft-Antrieb (RBS) wird in der industriellen Automatisierung in der Regel für die halb-automatische 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 für schwerere Lasten ausgelegt als das System RBS-P 2065/66.

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.

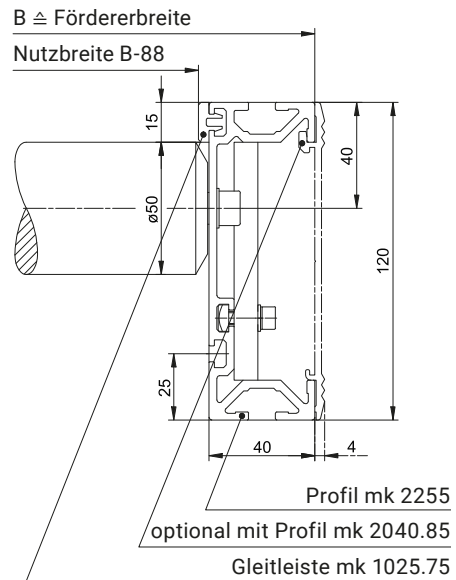
Güter können per Hand oder mittels Schwerkraft über ein Gefälle transportiert werden. Eine Neigung von 1-2° ist üblicherweise ausreichend für die Förderung mittels Schwerkraft. Bitte beachten Sie, dass bei längeren Strecken und größerer Neigung große Geschwindigkeiten erreicht werden, deren kinetische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

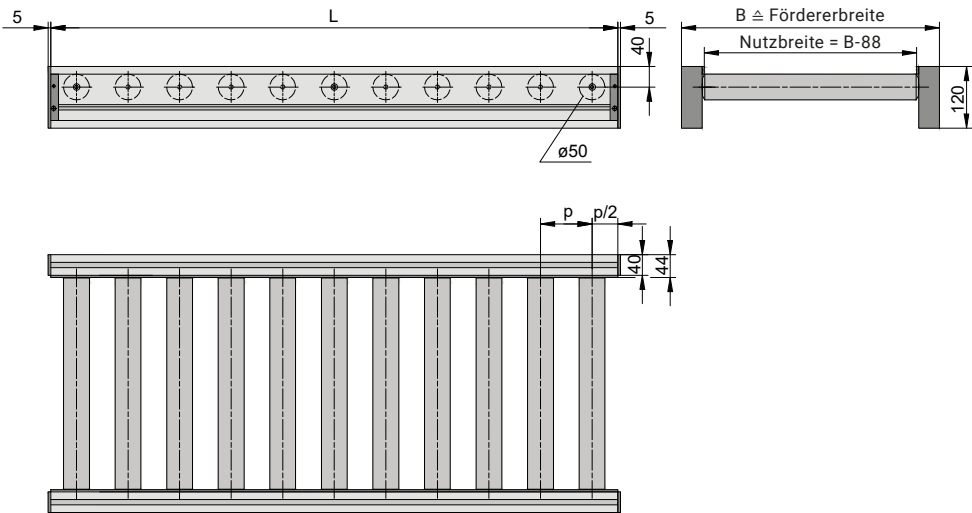
### Querschnitt



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.



Technische Daten

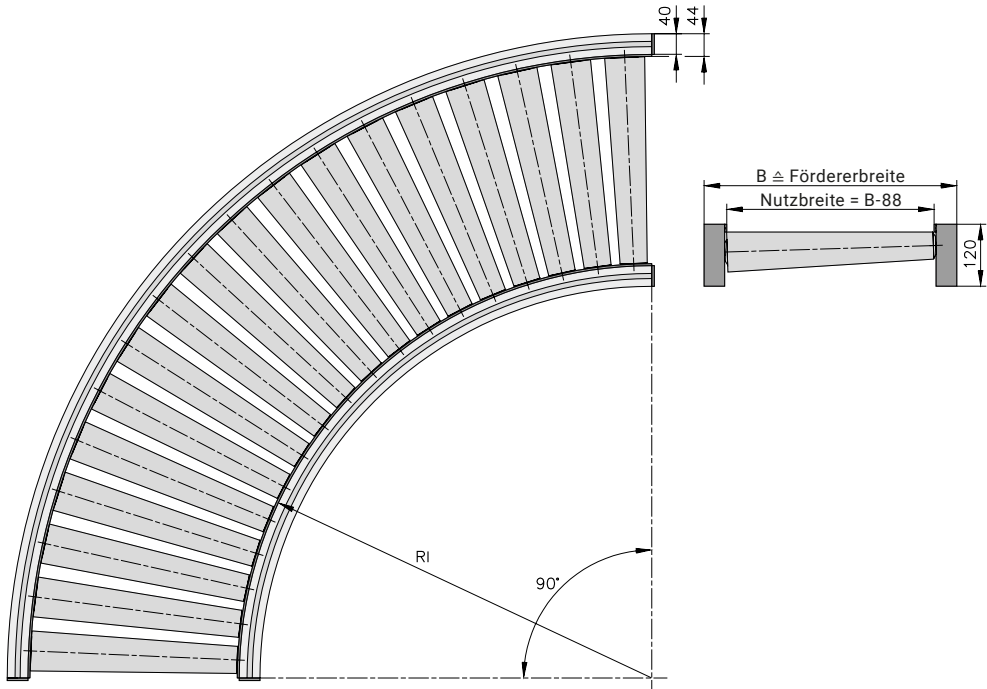
Rollendurchmesser	50 mm Kunststoff/Stahl VZ	
Fördererbreite B	290, 390, 490, 590 und 690 mm	
Fördererlänge L	500-10000 mm	
Teilung p	75, 100 und 125 mm	
Bahnkörperprofil	mk 2255	
Rollentypen	Kunststoff 43 + 44 oder Stahl 45 + 46	ab S. 276
Ständer	nur mit Bandkörperbefestigung Variante D	ab S. 286
Belastbarkeit üblich	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. 276
<b>Ständer</b>	nur mit Bandkörperbefestigung Variante D	ab S. 286
<b>Belastbarkeit üblich</b>	in Abhängigkeit von Fördererbreite und Förderrolle bis 100 kg/90°	höhere auf Anfrage

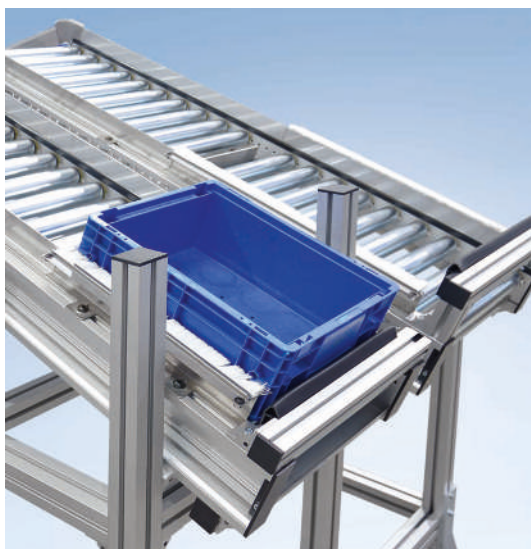
# RBS-P 2255 Anwendungsbeispiele



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 ø 50**

7



**Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2255  
mit Endanschlag und Stahlrollen ø 50 mm**



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



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404

## Rollenbahn Tangentialkette RBT-P 2255

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



7



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

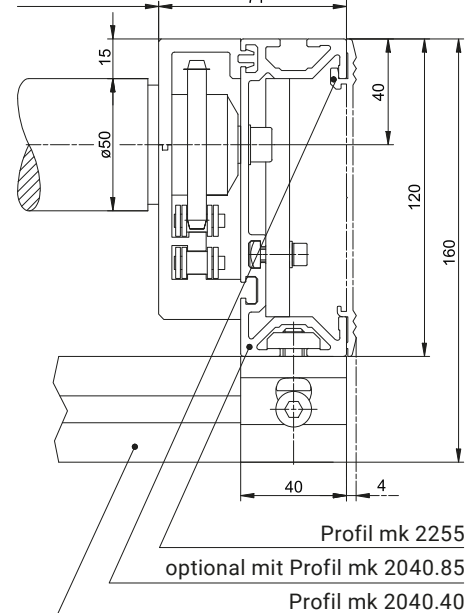
- Tangentialketten-Antrieb
- Transport von mittelschweren Produkten
- Förderstrecken von bis zu 10 m
- Auch für verschmutzte oder ölige Umgebungen geeignet
- Durch Bahnkörperprofil bei mk 2255 kombinierbar mit Rollenbahnen RBS und RBM
- Anbau von Zubehör wie Seitenführungen, Ständern, etc. an den seitlichen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

7

### Querschnitt

B ≙ Fördererbreite

Nutzbreite B-115

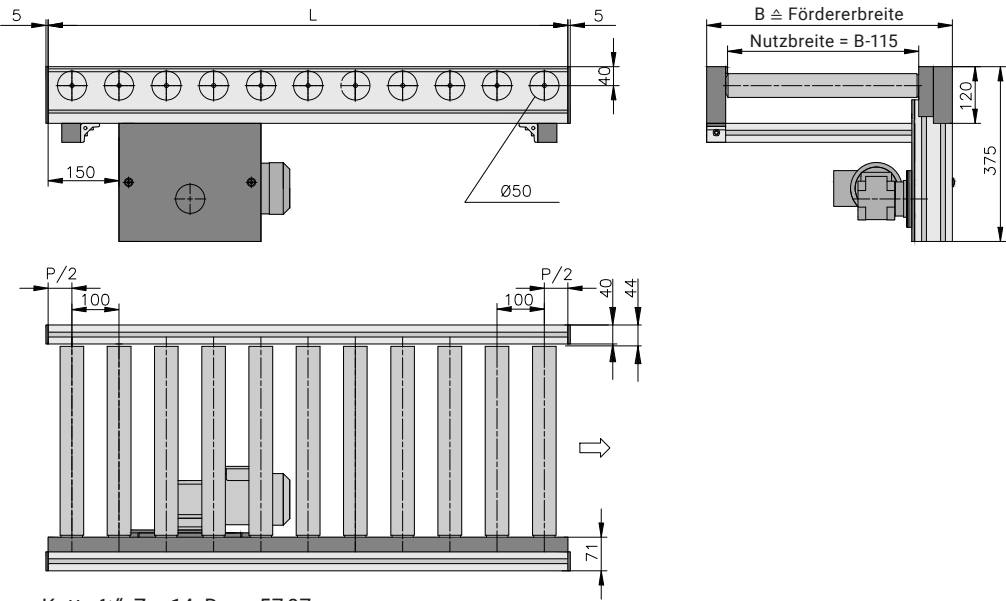




Strecke

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.



Kette ½"; Z = 14; Dw = 57,07 mm

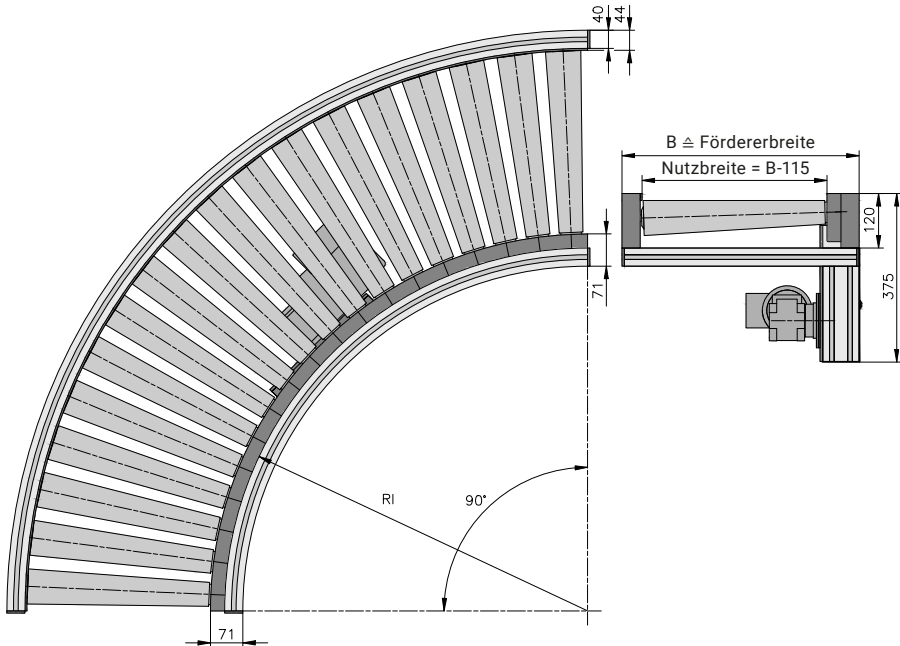
Technische Daten

<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	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. 276
<b>Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer</b>	nur mit Bandkörperbefestigung Variante D	ab S. 286
<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° 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°	andere auf Anfrage
<b>Teilung</b>	5°/Anzahl 18 Rollen	
<b>Bahnkörperprofil</b>	mk 2255	
<b>Rollentypen</b>	Typ 50	ab S. 276
<b>Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer</b>	nur mit Bandkörperbefestigung Variante D	ab S. 286
<b>Belastbarkeit üblich</b>	in Abhängigkeit von Fördererbreite und Förderrolle bis 100 kg/90°	höhere auf Anfrage



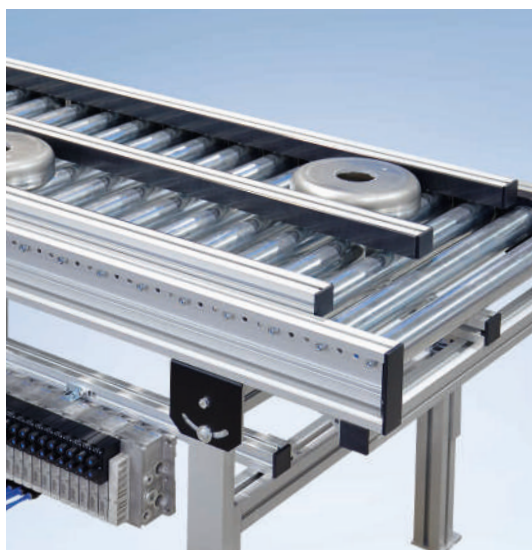
# RBT-P 2255 Anwendungsbeispiele



Rollenbahn Tangentialkette RBT-P 2255  
mit Seitenführung SF02 Typ 01



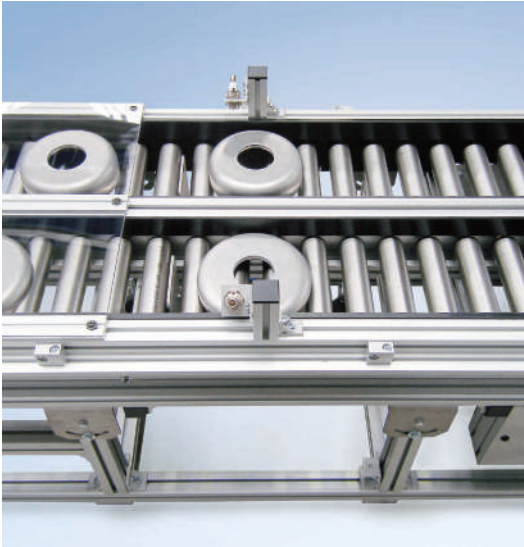
Rollenbahn Tangentialkette RBT-P 2255  
mit Seitenführung und Abtropfwanne



Rollenbahn Tangentialkette RBT-P 2255  
mit Verteilerweiche oberhalb des Förderers



Rollenbahn Tangentialkette  
RBT-P 2255 als Hubförderer



**Rollenbahn Tangentialkette RBT-P 2255 als paralleler Bereitstellungsförderer zur Entnahme**



**Angetriebene Kurvenrollenbahn RBT-P 2255 90°**

7



**Rollenbahn Tangentialkette RBT-P 2255 mit Stahlrollen ø 50 mm und tangentialen Kettenantrieb**



**Rollenbahn Tangentialkette RBT-P 2255**



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404

# Rollenbahn Motorrolle RBM-P 2255



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



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

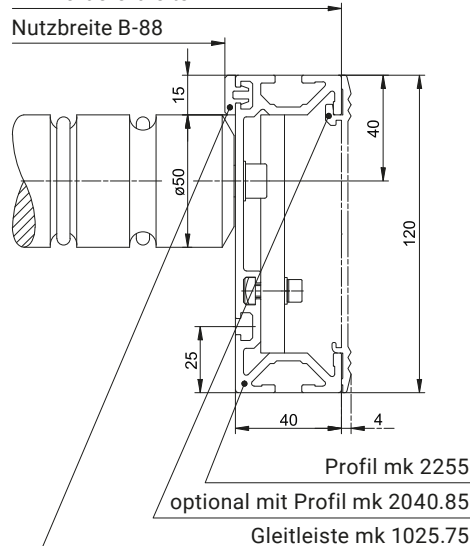
- Motorrollen-Antrieb
- Transport von mittelschweren Produkten
- Über Rundriemen können bis zu 9 weitere Rollen angetrieben werden
- Verschiedene Geschwindigkeiten oder Start-, bzw. Stoppfunktionen auf einer Förderstrecke
- Geringe Störkonturen und maximale Fördererbreite
- Durch Bahnkörperprofil bei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

7

### Querschnitt

$B \triangleq$  Fördererbreite

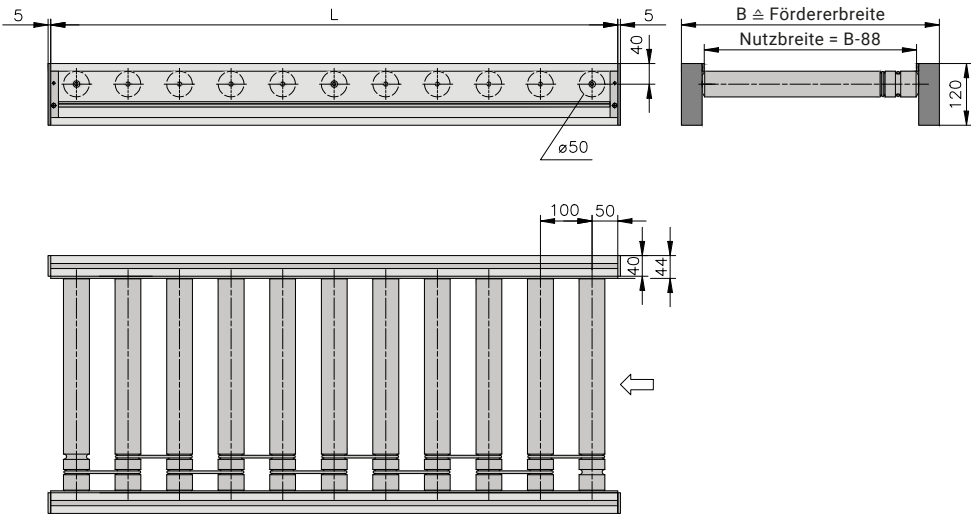
Nutzbreite B-88



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.



Technische Daten

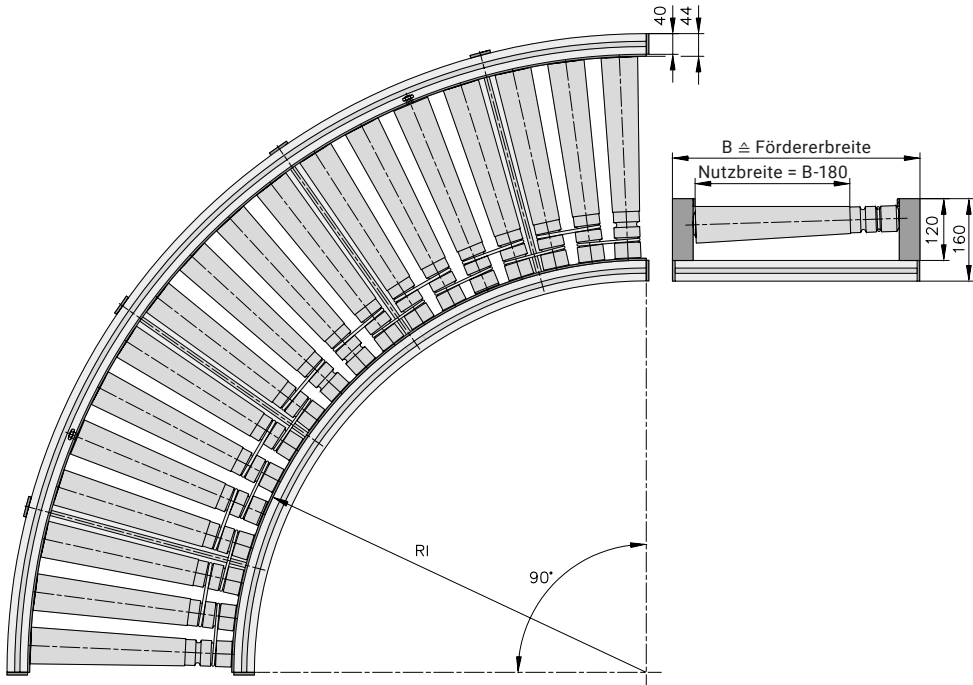
Rollendurchmesser	50 mm aus Stahl VZ	
Fördererbreite B	480, 580 und 680 mm	andere auf Anfrage
Fördererlänge L	500-10000 mm	
Teilung p	100 mm	
Bahnkörperprofil	mk 2255	
Rollentypen	Typ 51, 55 und 66	ab S. 276
Geschwindigkeit	bis 70 m/min	S. 12
Ständer	nur mit Bandkörperbefestigung Variante D	ab S. 286
Belastbarkeit üblich	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. 276
<b>Geschwindigkeit</b>	bis 30 m/min	S. 12
<b>Ständer</b>	nur mit Bandkörperbefestigung Variante D	ab S. 286
<b>Belastbarkeit üblich</b>	in Abhängigkeit von Fördererbreite und Förderrolle bis 55 kg/90°	höhere auf Anfrage

# RBM-P 2255 Anwendungsbeispiele



Kurvenrollenbahn Motorrolle RBM-P 2255



Rollenbahn Motorrolle RBM-P 2255

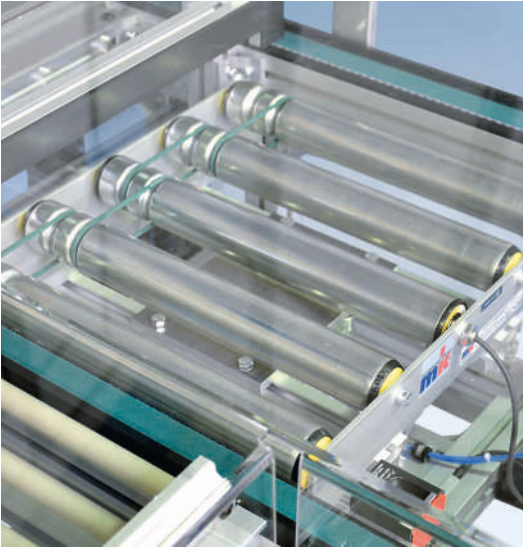


Rollenbahn Motorrolle RBM-P 2255  
als Wartungszugang



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**



Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404

# 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	ø	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 ø 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 ø 8 mm	-	35 kg
Typ 58	20 mm	grau	B-50   B-88	Kunststoff	Federachse ø 6 mm	-	1-8 kg
Typ 59	40 mm	grau	B-50   B-88	Kunststoff	Federachse ø 8 mm	-	10-18 kg
Typ 64	20 mm	silber	B-50   B-88	Edelstahl	Federachse ø 6 mm	-	9 kg

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

Rolle	ø	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 ø 8 mm	-	40 kg

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

Über tangential 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	ø	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	ø	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

#### 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

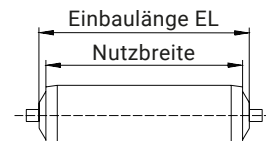
Nennspannung 24 V DC, Spannungsbereich 18-26 V,  
Nennstrom 2 A, max. 5 A, Schutzklasse IP 54.  
Auf Anfrage auch in IP 20 für den Einbau im Schalt-  
schrank erhältlich. Inkl. Befestigungsmaterial.

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)

#### Bestellbezeichnung

Identnummer K106 /... /....  
Rollentyp (z.B. Typ 57 = 057)  
Einbaulänge EL (z.B. 450 mm = 0450)



# Kapitel 8 Drehtische



## Drehtische

DT-P 2040	280
Anwendungsbeispiele	282

1

2

3

4

5

6

7

**8**

9

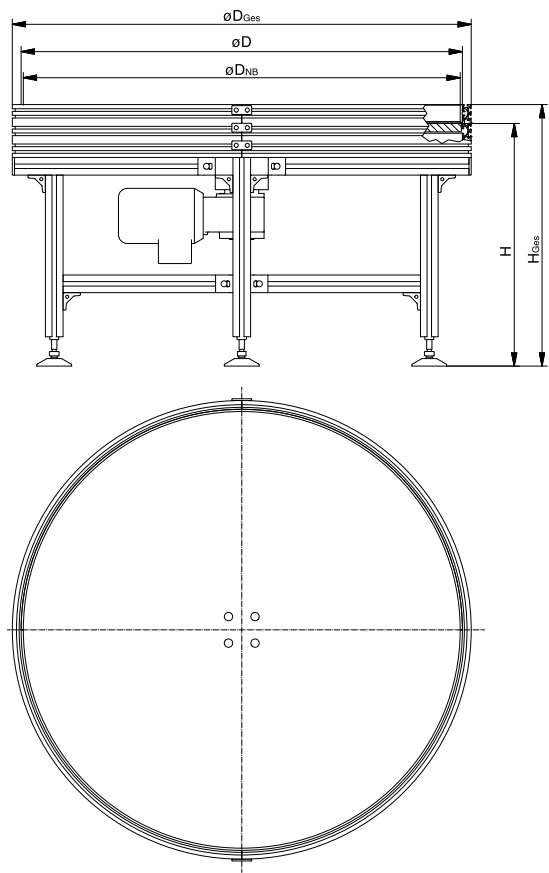
10

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

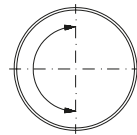
Es können verschiedene Tischplatten in verschiedenen Stärken verwendet werden. Als Material stehen z.B. Schichtstoffplatten oder Edelstahlblech zur Verfügung.

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

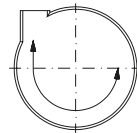
## Bauarten, Ein- und Auslauf

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

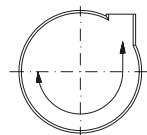
Bei der Konzeptionierung von Abweisern ist das Gewicht und die Form des Fördergutes von großer Bedeutung. Die technische Ausführung von Abweisern wird deshalb von mk speziell auf Kundenwunsch realisiert. mk kann aufgrund seiner Erfahrung in den Bereichen Verketten und Fördern auf zahlreiche in der Vergangenheit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



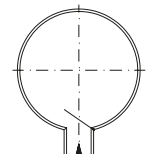
**Bauart A**



**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



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



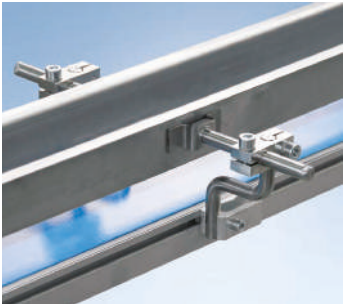
Kundenspezifische  
Anwendungen ab Seite 404

# Kapitel 9 Zubehör Fördertechnik



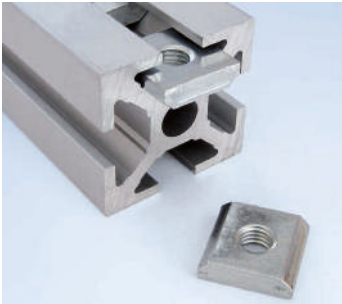
## Ständer

Ständerausführungen und Bandkörperbefestigungen	286
Fußvarianten	287
Monoständer	288
Ständer für leichte Belastungen	293
Ständer für hohe Belastungen	297



## Seitenführungen

Seitenführungen fix	302
Seitenführungen verstellbar	304
Seitenführungsleisten	305
Seitenführungen Versaflex SBF A04...A29	306
Seitenführungen SBF-P 2254	308
Einzelkomponenten	309



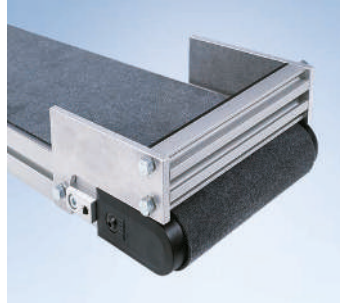
## Laschen

312



### Elektrokomponenten

Frequenzumrichter/ Reglomat	314
Initiatoren	315
Anwendungsbeispiele	316



### Sonstiges Zubehör

Staubbügel	322
Auffangwanne	323
Anwendungsbeispiele	324

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

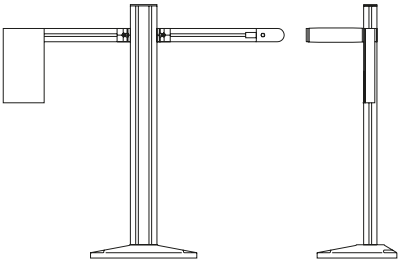
11

12

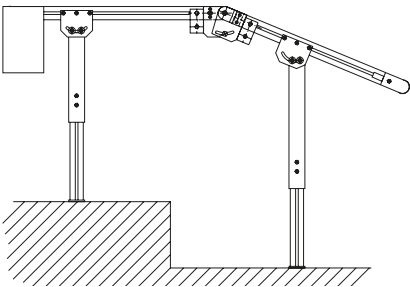
Ständerausführungen

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)).

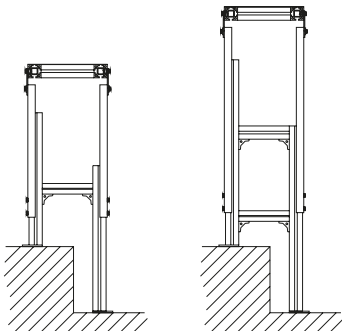
Beispiel Monoständer



Beispiel Ständer höhenverstellbar



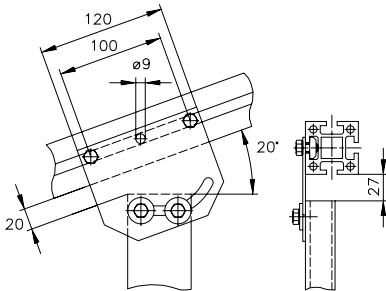
Beispiel Ständer Sonderausführung



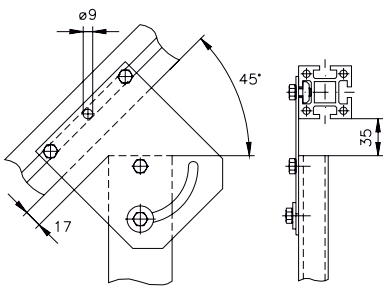
Bandkörperbefestigungen

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

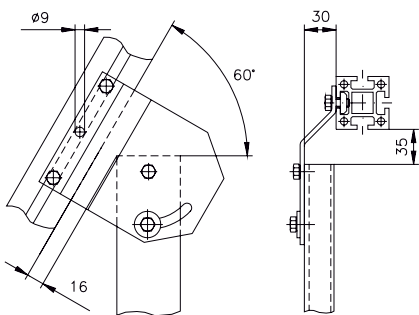
Beispiel Befestigung Variante A 20°



Beispiel Befestigung Variante B 45°



Beispiel Befestigung Variante C 60°

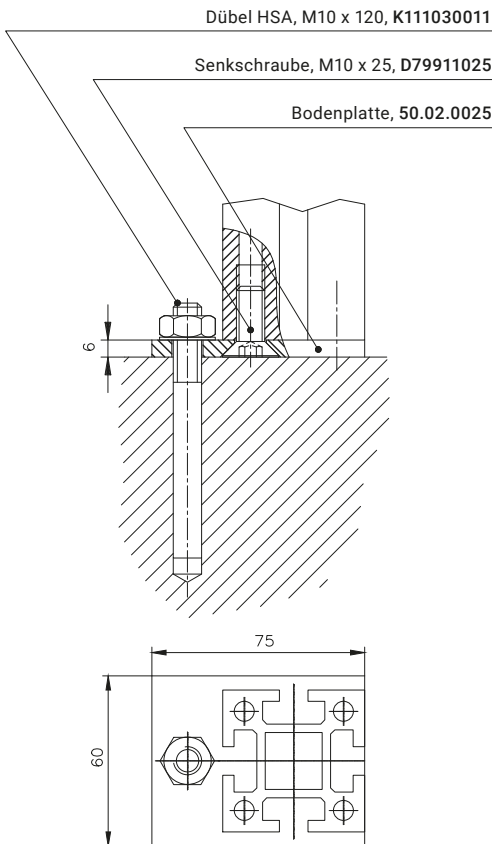




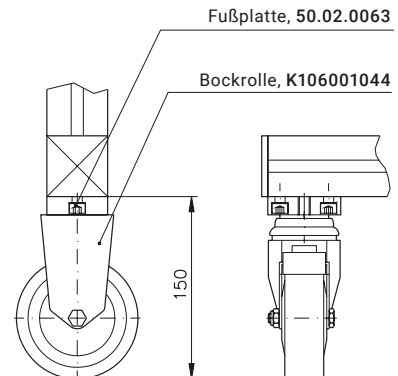
## Fußvarianten

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

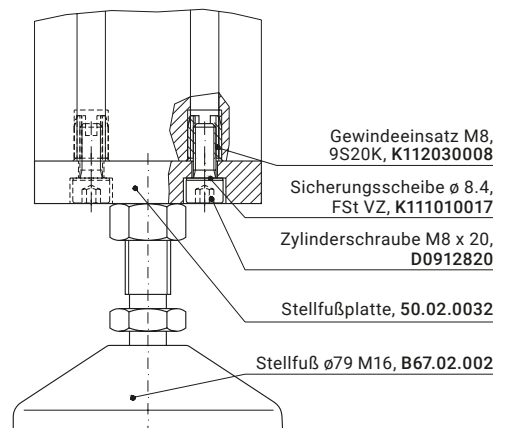
### Beispiel Bodenplatte

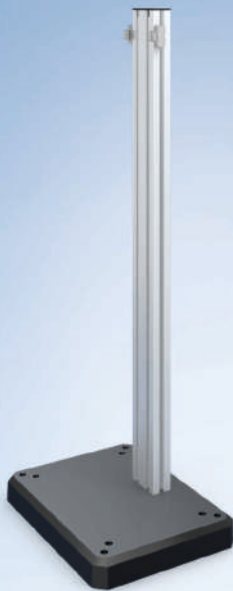


### Beispiel Bock- und Lenkrollen Typ A



### Beispiel Stellfuß ø 79 M16





## Monoständer

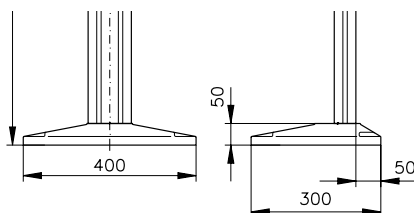
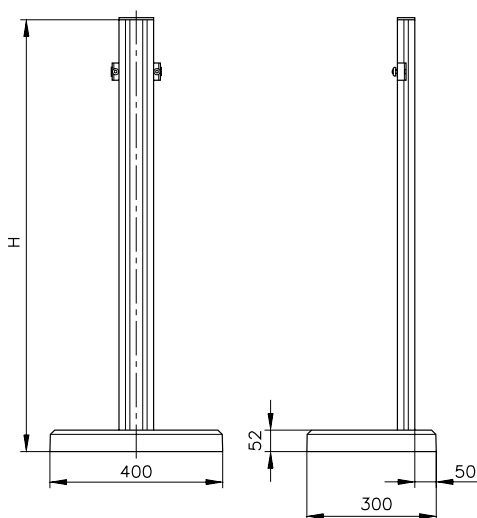
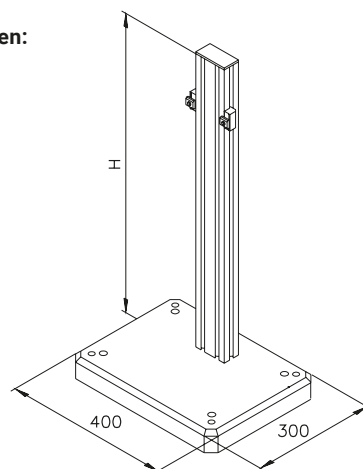
### Ständer S54.80

**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



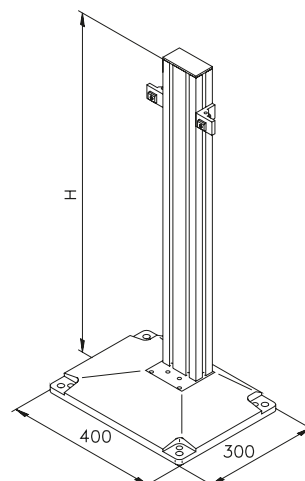
### Ständer S51.2

**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





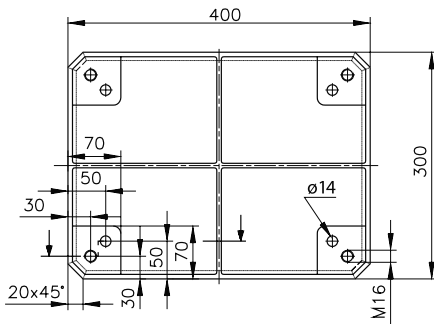


## Bodenbefestigung für Monoständer

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

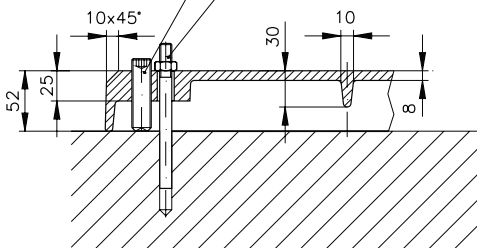
**Grundplatte 7**  
**50.02.0089**

Grauguss,  
matt schwarz lackiert



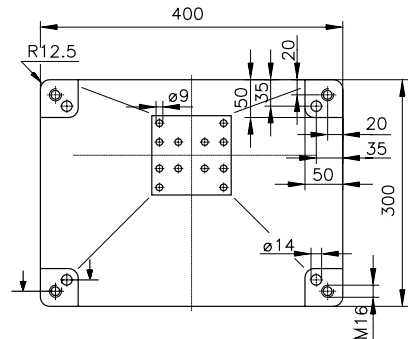
Justierschraube DIN 916, 8.8 VZ,  
M16 x 60, D09161660

Dübel HSA, M10 x 120,  
K111030011



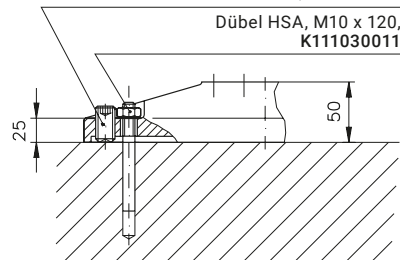
**Grundplatte 1**  
**50.02.0023**

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

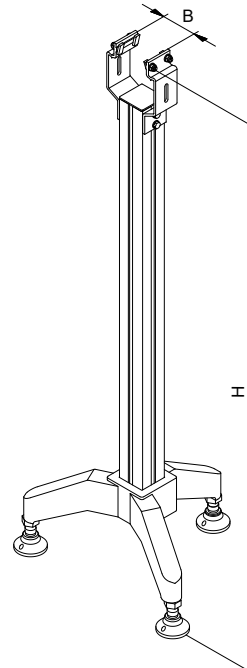
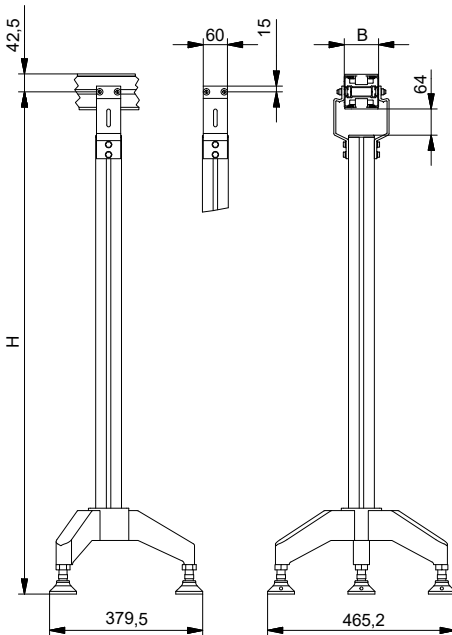
Monoständer höhenverstellbar, einsetzbar für Scharnierbandförderer SBF Versaflex.

### 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

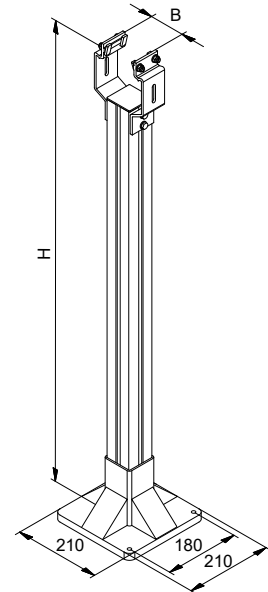
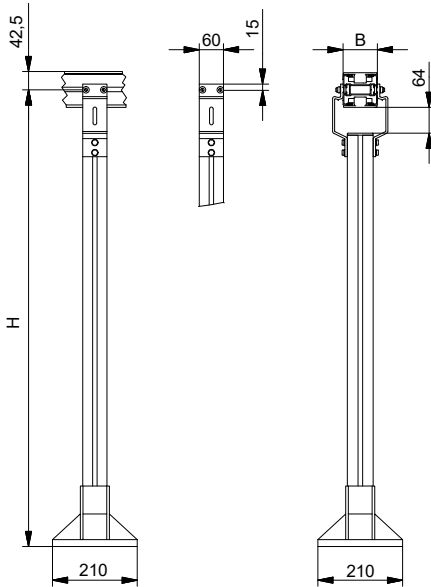
Monoständer höhenverstellbar, einsetzbar für Scharnierbandförderer SBF Versaflex.

### 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.

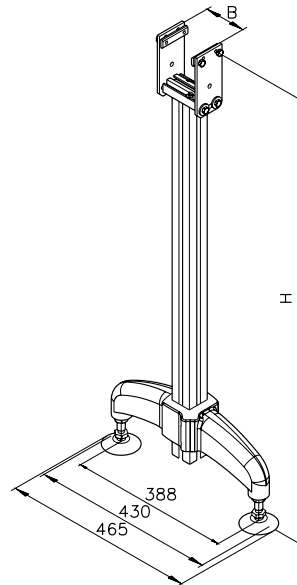
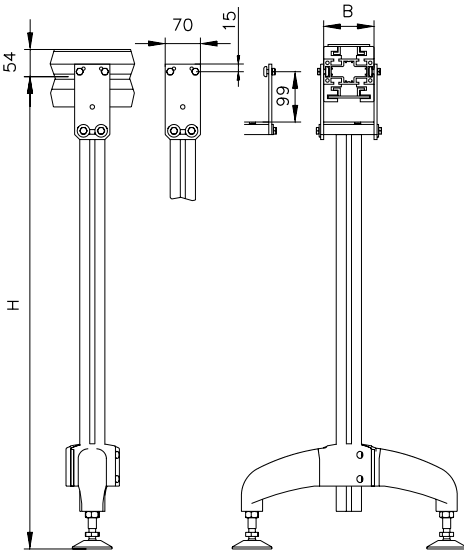
**Standardhöhen:**

H 500 - 1500 mm

± 50 mm

**Standardbreite:**

B 100 - 500 mm



## Ständer

... für leichte Belastungen

### Ständer S55.1

**B67.06.011**

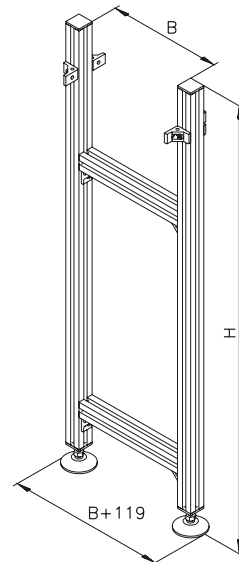
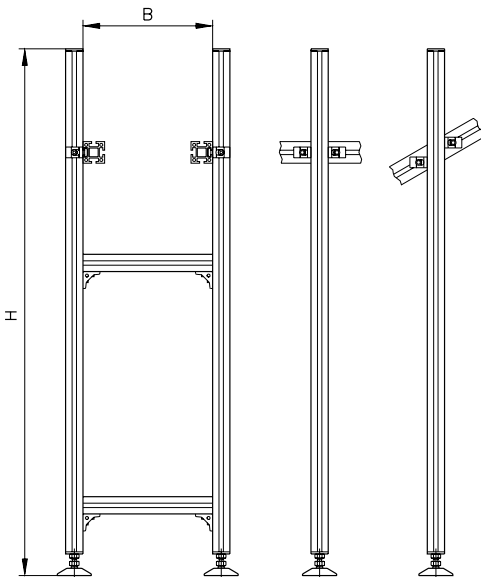
Ständer in einfacher H-Ausführung mit Profil mk 2040.40 (leicht). Einsetzbar für nahezu alle Fördersysteme, ausgenommen Kurven- und Knickförderer.

**Standardhöhen:**

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

**Standardbreite:**

B = 200 - 1200 mm



# Ständer

... für leichte Belastungen

## Ständer S53.1

**B67.06.001**

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

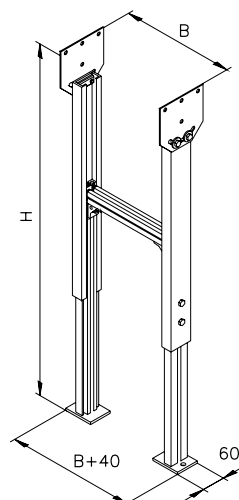
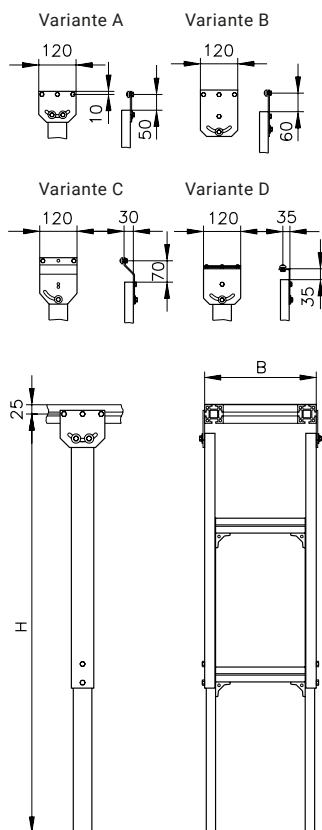
### Standardhöhen mit Verstellbereich:

- 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





... für leichte Belastungen

## Ständer S53.11

**B67.06.002**

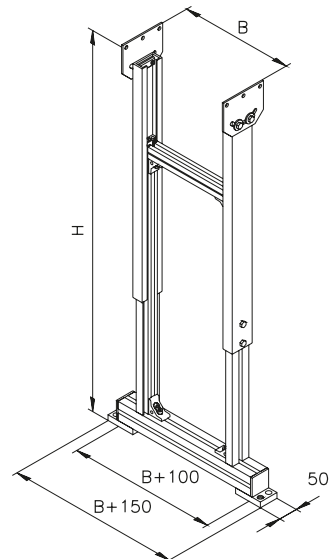
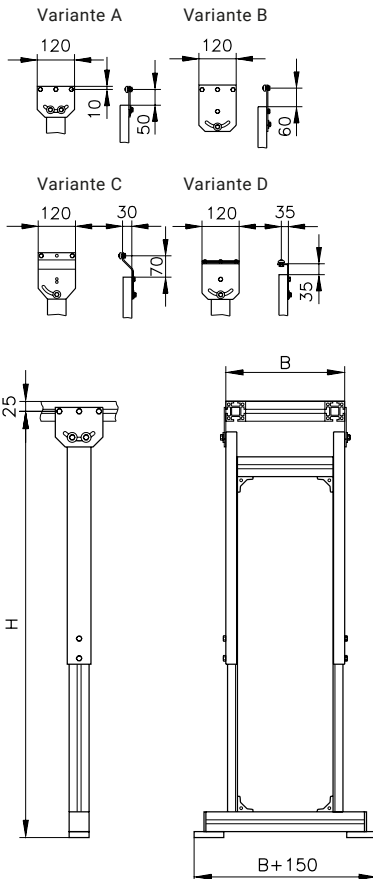
Leichter höhenverstellbarer Ständer mit Fußtraverse in H-Ausführung mit Profil mk 2001. Einsetzbar für nahezu alle Fördersysteme, ausgenommen Kurven- und Knickförderer. Der Ständer ist für Bock- und Lenkrollen geeignet.

### 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





# Ständer

... 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:

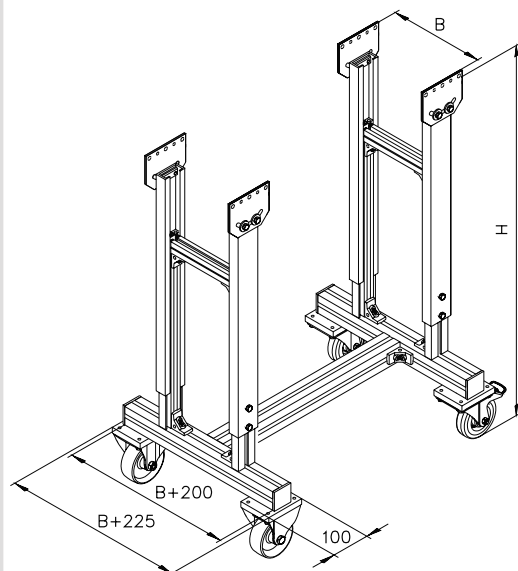
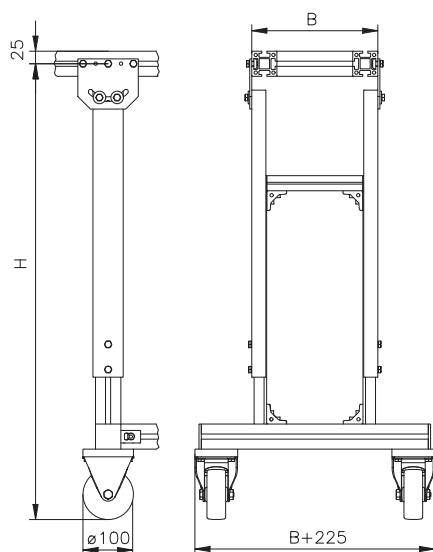
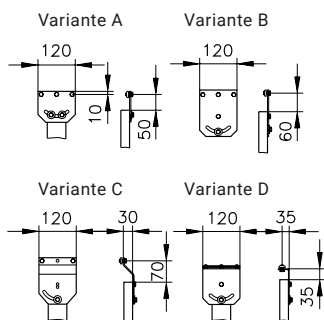
H 600 mm  $\pm$  25 mm

H 700 mm  $\pm$  50 mm

H 800 mm  $\pm$  100 mm

### Standardbreite:

B = 100 - 500 mm



... 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.

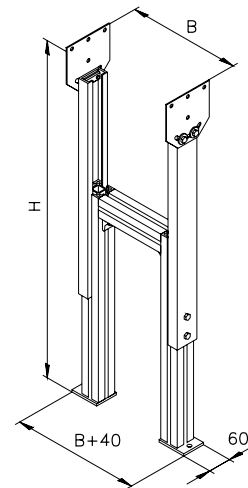
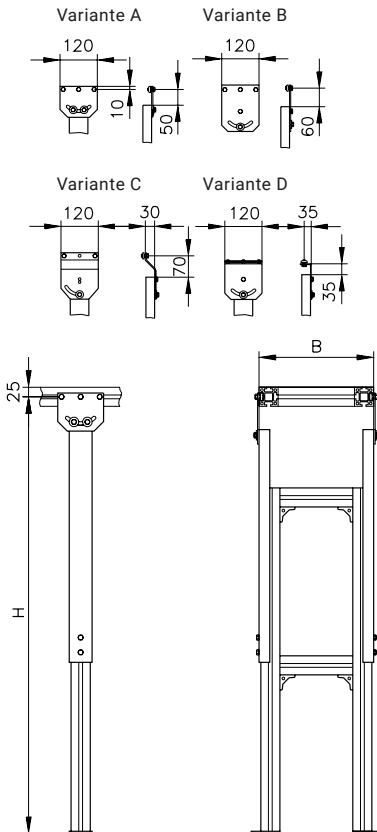
### Standardhöhen mit Verstellbereich:

- 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



# Ständer

... für hohe Belastungen

## Ständer S53.21

**B67.06.004**

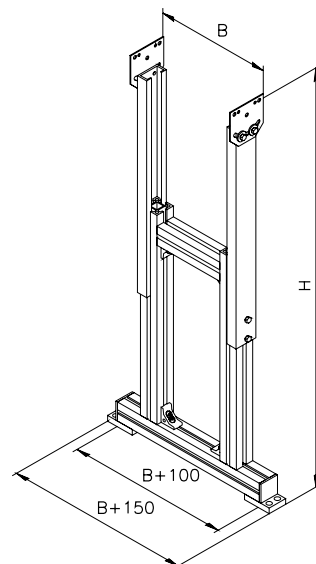
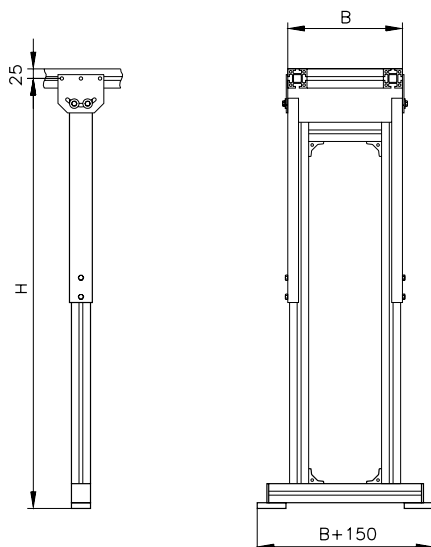
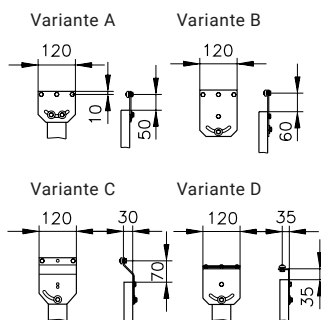
Mittelschwerer höhenverstellbarer Ständer mit Fußtraverse in H-Ausführung mit Profil mk 2014. Einsetzbar für nahezu alle Fördersysteme, ausgenommen Kurven- und Knickförderer. Der Ständer ist für Bock- und Lenkrollen geeignet.

### 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





... für hohe Belastungen

## Ständer S53.21 fahrbar

**B67.06.101**

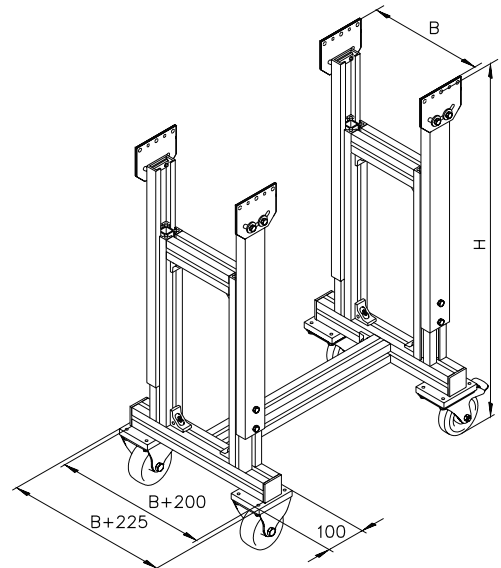
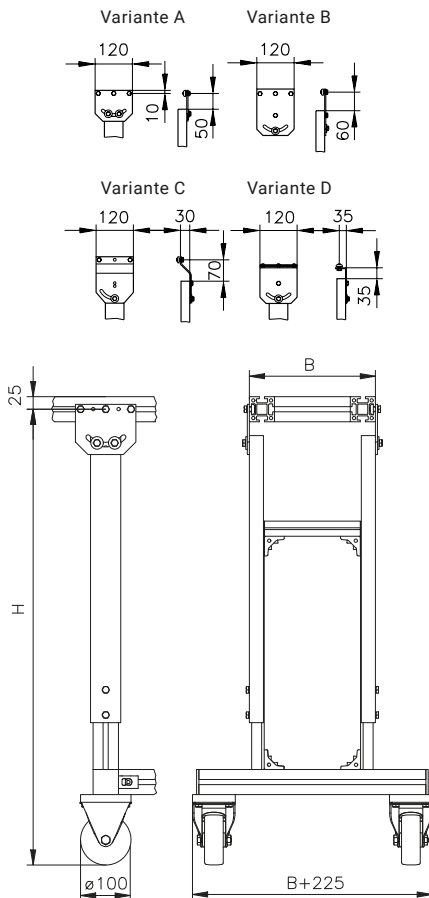
Mittelschwerer höhenverstellbarer Ständer mit Fußtraverse in H-Ausführung fahrbar mit Profil mk 2014. Einsetzbar für nahezu alle Fördersysteme, ausgenommen Kurven- und Knickförderer.

### 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



# Ständer

... für hohe Belastungen

## Ständer S53.32

**B67.06.016**

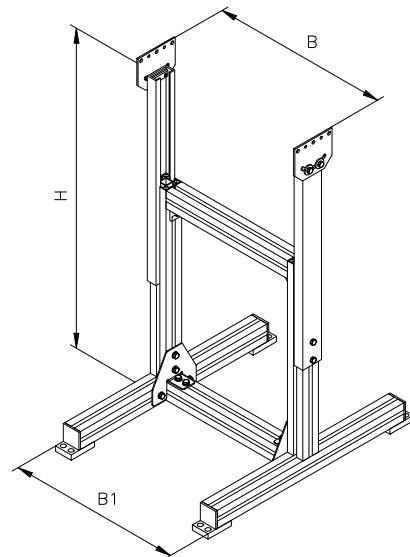
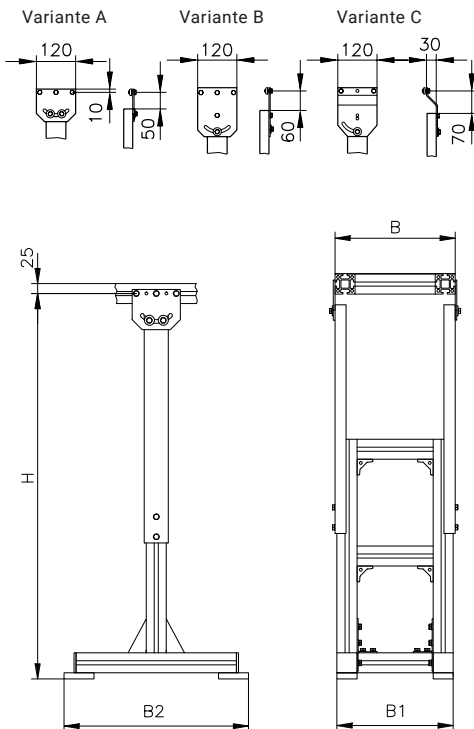
Mittelschwerer höhenverstellbarer Ständer mit Fußtraverse in H-Ausführung mit Profil mk 2014. Einsetzbar für nahezu alle Fördersysteme, ausgenommen Kurven- und Knickförderer.

### 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





... 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:

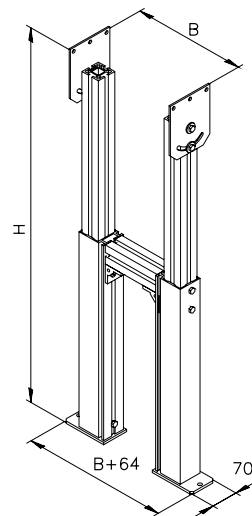
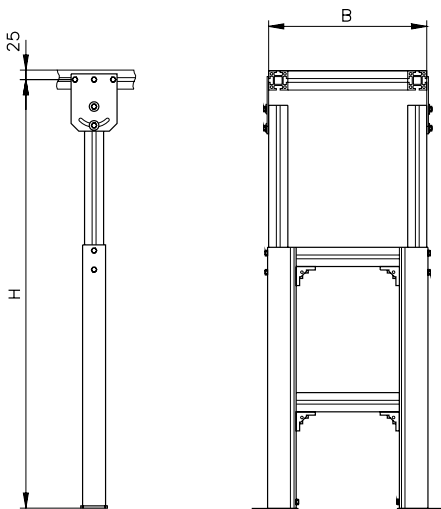
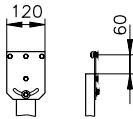
- H 325 mm ± 25 mm
- H 400 mm ± 50 mm
- H 550 mm ± 100 mm
- H 700 mm ± 150 mm
- H 850 mm ± 200 mm
- H 1000 mm ± 250 mm
- H 1150 mm ± 300 mm
- H 1500 mm ± 300 mm
- H 2000 mm ± 300 mm

### Standardbreite:

B = 500 - 2000 mm

Ab H 1150 mm  
mit 2 Traversen

Variante B



## Seitenführungen

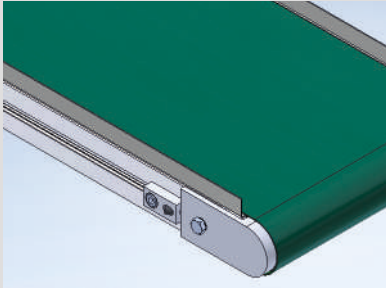
### Seitenführungen fix

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.

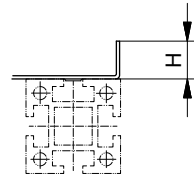
**Nur für Gurtförderer erhältlich.**

#### Seitenführung SF1.3

**B17.00.003**



H = 10-100 mm  
(Standard 25, 50, 75 mm)



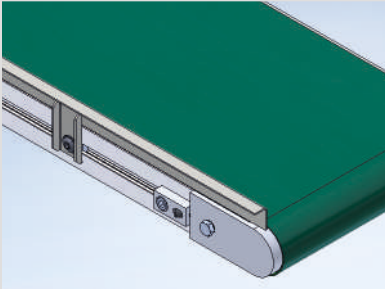


## Seitenführungen fix

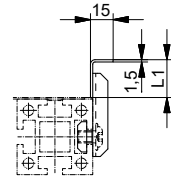
Fixe Seitenführung sind nicht justierbare, starre Seitenführungen, die eine feste Nutbreite zur Folge haben. Sie sind demontierbar und können ein- oder beidseitig in verschiedenen Höhen ausgeführt werden.

### Seitenführung SF2.1

B17.00.004



L1 = 25, 50, 75 mm

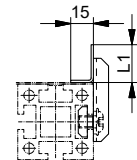


### Seitenführung SF2.2

B17.00.005

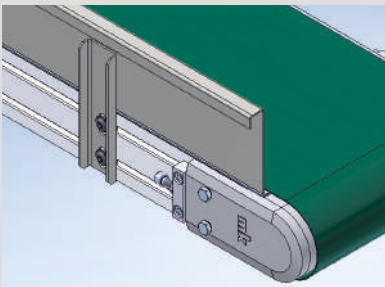


L1 = 25, 50, 75 mm

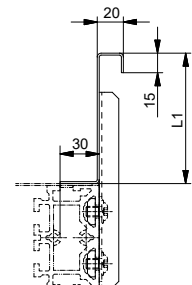


### Seitenführung SF2.3

B17.00.028



L1 = 100, 150, 200 mm



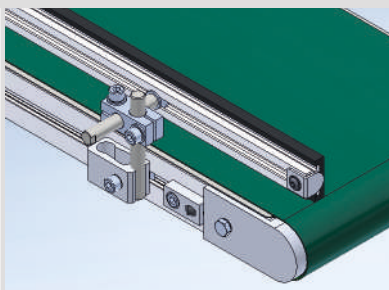
## Seitenführungen

### Seitenführungen verstellbar

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.

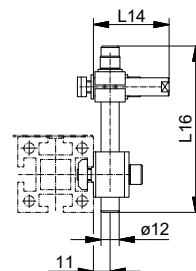
#### Seitenführung SF01

**B17.00.101**



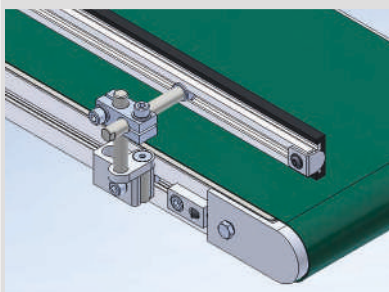
L14 = 50, 75, 100 mm  
L16 = 75, 100, 150, 200 mm

Halter HSF01 (einzeln)  
**B27.01.001**



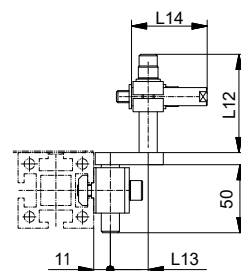
#### Seitenführung SF02

**B17.00.102**



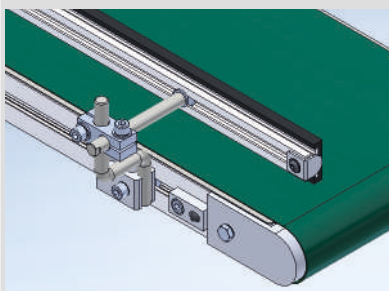
L12 = 50, 75, 100, 150 mm  
L13 = 25, 50 mm  
L14 = 50, 75, 100 mm

Halter HSF02 (einzeln)  
**B27.01.002**



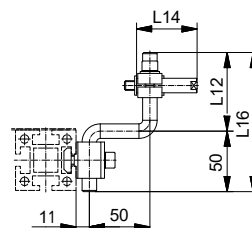
#### Seitenführung SF03

**B17.00.103**



L16 = 100, 150, 200

Halter HSF03 (einzeln)  
**B27.01.003**

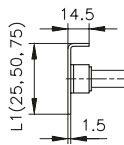
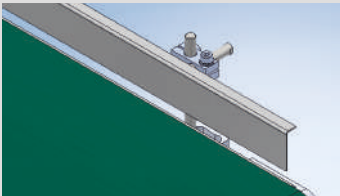


## Seitenführungsleisten

Je nach Anwendung und Produkt stehen eine Vielzahl von Seitenführungsleisten, wie Bleche, Rundstangen oder Profile mit Gleitleisten zur Auswahl. In Kombination mit den verstellbaren Seitenführungshaltern wird eine optimale Positionierung der Produkte gewährleistet.

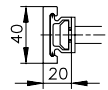
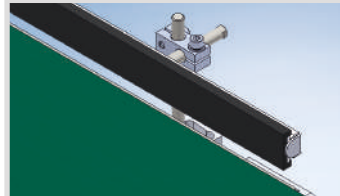
**Führungsleiste Typ 01**

**B17.01.013**



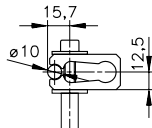
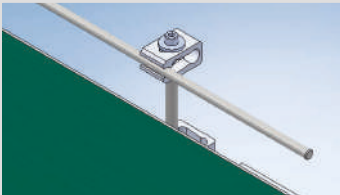
**Führungsleiste Typ 22**

**B17.01.014**



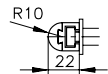
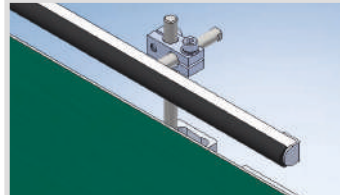
**Führungsleiste Typ 11**

**B17.01.017**



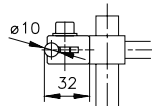
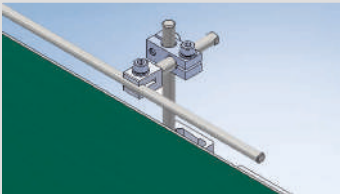
**Führungsleiste Typ 23**

**B17.01.015**



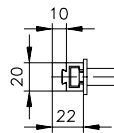
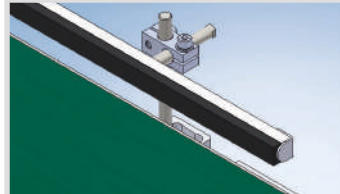
**Führungsleiste Typ 12**

**B17.01.018**



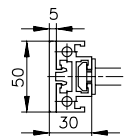
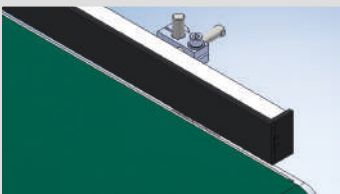
**Führungsleiste Typ 24**

**B17.01.016**



**Führungsleiste Typ 21**

**B17.01.010**

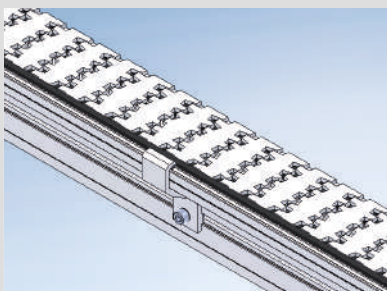


## Seitenführungen

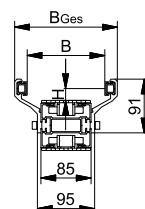
### Seitenführungen Versaflex SBF A04...A29

Die Seitenführungen für das Scharnierbandförder-system Versaflex sind mit Haltern und Profilen aus Aluminium mit oder ohne produktschonenden Gleitleisten aus Polyethylen ausgestattet.

#### Seitenführung AGRM Typ 11



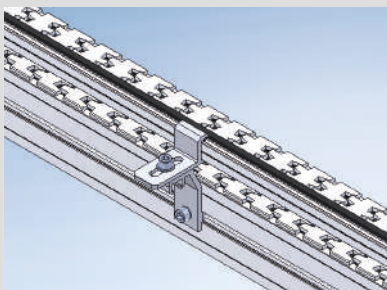
Die Seitenführung ist in unterschiedlichen festen Höhen und Breiten erhältlich. Sie ist schnell und einfach zu montieren.



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

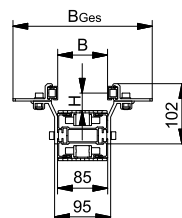
\* Durch den Einsatz unterschiedlicher Halter sind unterschiedlichste Breiten verfügbar

#### Seitenführung AGRM Typ 2.3



Die Seitenführung ist in unterschiedlichen festen Höhen erhältlich.

Die Breite lässt sich geringfügig anpassen.



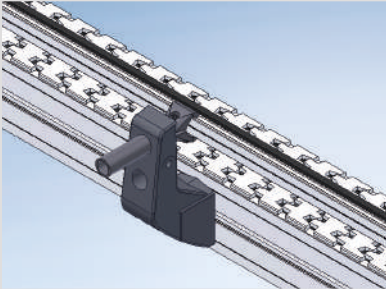
System	A04	A06	A08	A10	A17	A29
Verfügbare Breiten B [mm]*	0-99	0-119	29-139	49-159	182-252	300-370

\* Durch den Einsatz unterschiedlicher Halter sind unterschiedlichste Breiten verfügbar

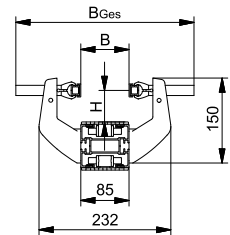
## Seitenführungen Versaflex SBF A04...A29

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



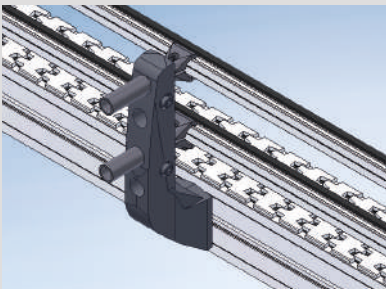
Die Seitenführung ist in unterschiedlichen festen Höhen erhältlich. Der Halter kann bis zu zwei Seitenführungsprofile halten. Die Breite lässt sich flexibel einstellen.



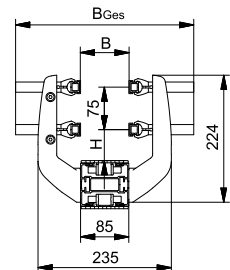
System	A04	A06	A08	A10	A17	A29
Einstellbare Breiten B [mm]*	0-59	0-79	0-99	9-119	86-196	204-314

\* 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



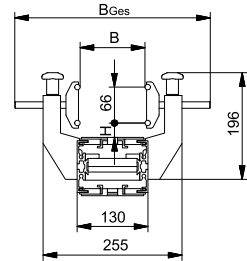
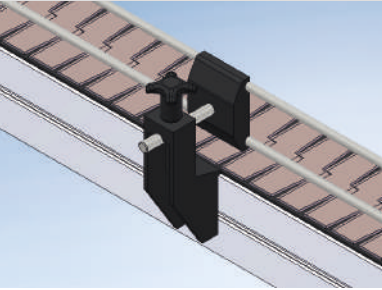
## Seitenführungen

### Seitenführung verstellbar SBF-P 2254

Die verstellbaren 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.

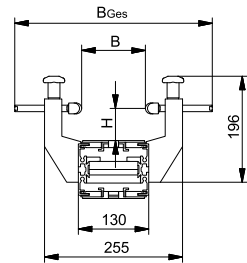
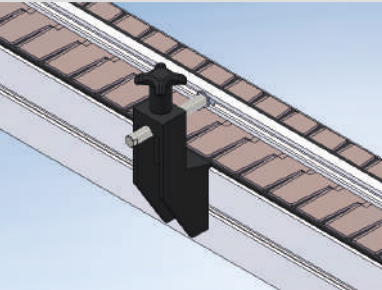
Seitenführung SF10.1

B17.00.020



Seitenführung SF10.3

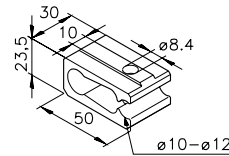
B17.00.022



## Einzelkomponenten

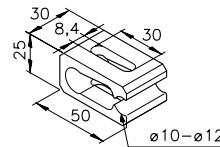
### Klemmen für Rundstangen

Material: Aluminium gleitgeschliffen

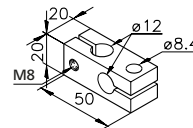


Klemmstück 1  
**30.00.0001**

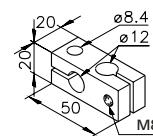
für Nutbreite 10 mm



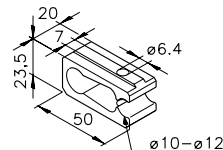
Klemmstück 2  
**30.00.0002**



Klemmstück 3 rechts  
**30.00.0013ZN**

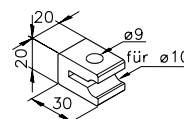


Klemmstück 3 links  
**30.00.0047ZN**



Klemmstück  
**30.00.0017**

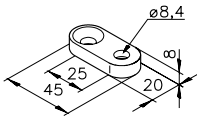
für Nutbreite 7 mm



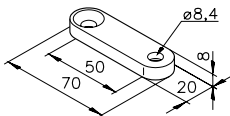
Klemmstück  
**30.00.0038**

### Laschen für Rundstangen

Material: Aluminium gleitgeschliffen



Lasche 25 mm  
**34.09.0003**



Lasche 50 mm  
**34.09.0004**

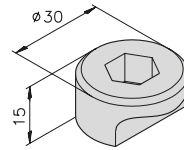


# Seitenführungen

## Einzelkomponenten

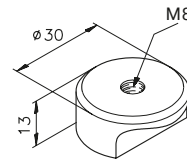
### Gelenkklemmen

Gelenkklemmen lassen unterschiedlichste Winkel- und Höhenanbindungen der Führungsstangen zu.



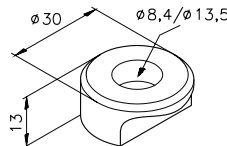
**Klemme  
mk 2522**

PA6GF 30%,  
glasfaserverstärkt



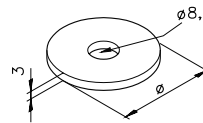
**Klemme  
30.00.0024**

Edelstahl 1.4305



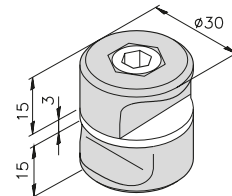
**Klemme  
30.00.0023**

Edelstahl 1.4305



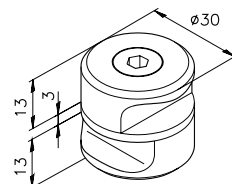
**Scheibe ø30  
63.00.0016**

Edelstahl 1.4305



**Klemme, komplett  
B46.02.005**

PA6GF 30%,  
glasfaserverstärkt

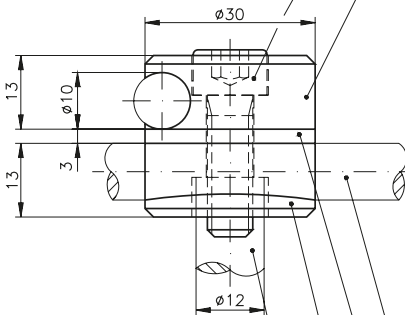


**Klemme, komplett  
B46.02.004**

Edelstahl 1.4305

Klemme Edelstahl, 30.00.0023  
Klemme Kunststoff, mk 2522

Zylinderschraube M8 x 20,  
D0912820



Stange M8 ø 12, 7000AA ....\*

Klemme Edelstahl, 30.00.0023  
Klemme Kunststoff, mk 2522

Scheibe ø30, 63.00.0016

Stange ø 10, 7000AB ....\*

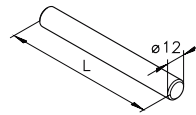
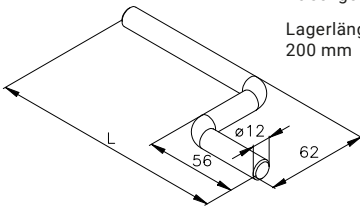
## Einzelkomponenten

### Rundstangen

Material: Edelstahl

Stange ø 12  
**7000DB. ....\***

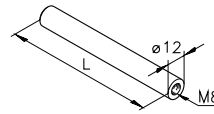
Außengewinde M8 einseitig  
Lagerlänge 100, 150 und 200 mm



Stange ø 12  
**7000AD. ....\***

2-fasig

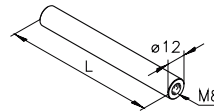
Lagerlänge 50, 75, 100,  
150, 200 und 250 mm



Stange ø 12  
**7000AA....\***

Innengewinde M8 einseitig

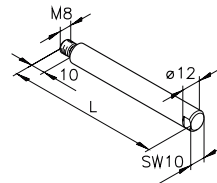
Lagerlänge 50, 75, 100,  
150 und 200 mm



Stange ø 12  
**7000AF. ....\***

Innengewinde M8 beidseitig

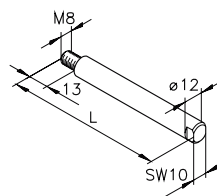
Lagerlänge 50, 75, 100  
und 150 mm



Stange ø 12  
**7000CC. ....\***

Außengewinde M8 einseitig

Lagerlänge 50, 75 und  
100 mm



Stange ø 12  
**7000CA. ....\***

Außengewinde M8 einseitig

Lagerlänge 50, 75 und  
100 mm

\* Länge in mm (4-stellig)

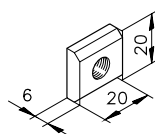
# Laschen

Laschen können zur Anbindung von Zubehör wie Initiatoren, Stopper, Halter usw. bestellt werden.

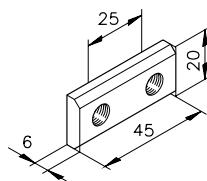
Material: Stahl verzinkt

## Laschen für Profilnut 10 mm

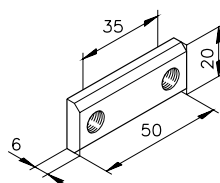
(alle Systeme außer GUF-P MINI)



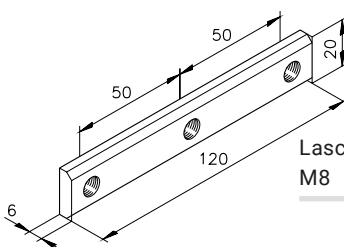
Lasche 1	
M6	34.02.0008
M8	34.01.0001



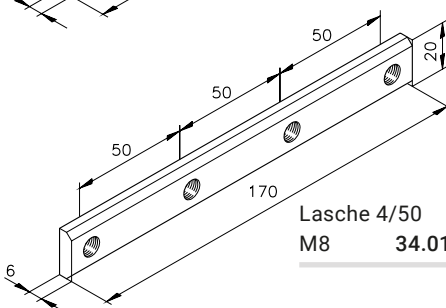
Lasche 2/25	
M6	34.02.0010
M8	34.01.0002



Lasche 2/35	
M8	34.01.0011



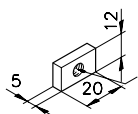
Lasche 3/50	
M8	34.01.0006



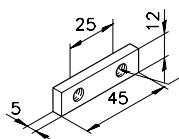
Lasche 4/50	
M8	34.01.0007

## Laschen für Profilnut 7 mm

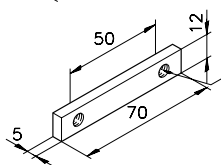
(GUF-P MINI)



Lasche 1 ohne Fase	
M6	34.02.0001



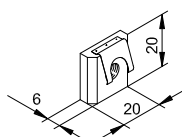
Lasche 2/25	
M6	34.02.0002



Lasche 2/50	
M6	34.02.0003

## Laschen für Profilnut 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

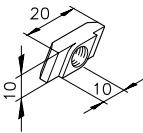


## Laschen zur nachträglichen Montage

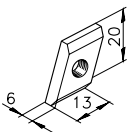
Die Laschen zur nachträglichen Montage können in die Profilvernut eingeschwemmt werden. Außerdem finden sie Verwendung bei Profilen mit geschlossener Nut, die nur an der Verbindungsstelle geöffnet werden. Die Einschwemklaschen mit Federblech bieten zudem eine ESD Funktion sowie eine Fixierung in der Nut.

Material: Stahl verzinkt

### Laschen für Profilvernut 10 mm (alle Systeme außer GUF-P MINI)



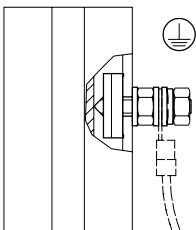
Nutenstein	
M4	34.07.0004
M5	34.07.0003
M6	34.07.0002
M8	34.06.0002




Nutlasche	
M6	34.04.0003
M8	34.03.0002

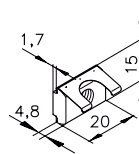
Edelstahl


### Erdungsanschluss




	Erdungsanschluss <b>B02.99.151</b>
---	---------------------------------------

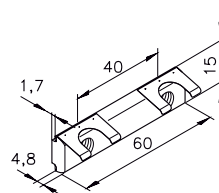
### Laschen für Profilvernut 10 mm (alle Systeme außer GUF-P MINI)




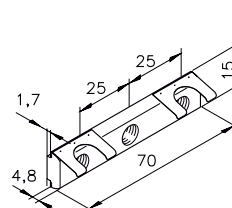
	Einschwemklasche 1 ESD mit Federblech
M4	34.16.0431
M5	34.16.0531
M6	34.16.0631
M8	34.16.0831


	Einschwemklasche 1 ESD mit Federblech
M5	34.16.0537
M6	34.16.0637
M8	34.16.0837

Edelstahl



	Einschwemklasche 2/40 ESD mit Federblech
M8	34.16.0834



	Einschwemklasche 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 Kleinststeuerungen kann mk auf ein umfangreiches Programm an Standardkomponenten zurückgreifen.

### 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

### 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

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

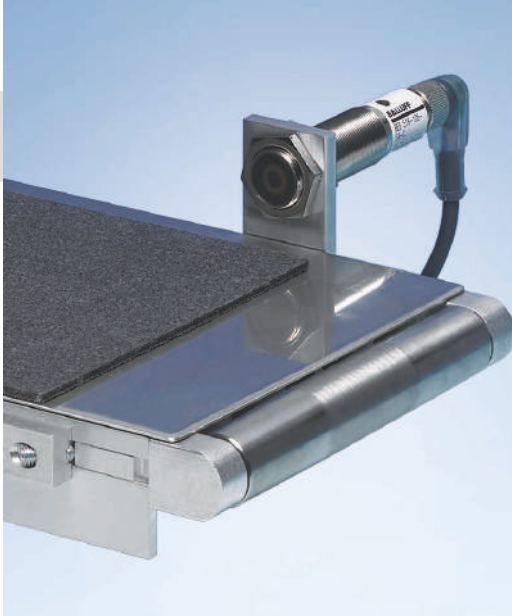
Reglomat für Motoren 24 V DC sind auf Anfrage lieferbar.

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 230 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

**B1609AA02000** Geschirmtes Kabel (FU zu Motor) L = 2 m

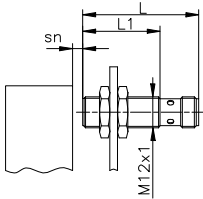
**K307000082** Zuleitung mit Winkelstecker L = 3 m

**K307000083** Zuleitung mit Winkelstecker L = 5 m



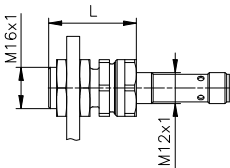
## Initiatoren

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.



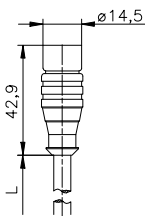
Initiator M12x1

Artikel-Nr.	L [mm]	L1 [mm]	sn [mm]
K309000095	45	30	4
K308000009	45	30	2
K308000010	70	40	4



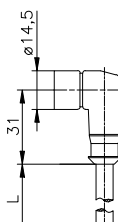
Klemmhalter M12x1

Artikel-Nr.	L [mm]
K309000034	34
K309000035	44,5



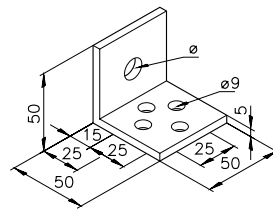
Sensorkabel mit Buchse M12x1, gerade\*

Artikel-Nr.	L [m]
K307000002	5



Sensorkabel mit Buchse M12x1, gewinkelt\*

Artikel-Nr.	L [m]
K307000027	5
K307000026	10

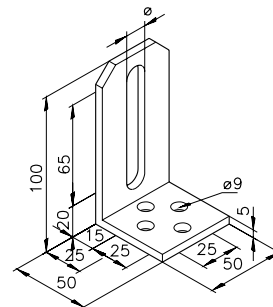


Initiatorhalter A

Artikel-Nr.

16.00.0000	Ø 13
16.00.0001	Ø 19
16.05.0011	R1/4"

Al gleitgeschliffen

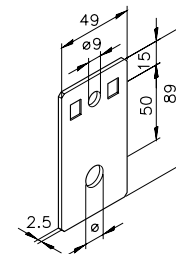


Initiatorhalter B

Artikel-Nr.

16.00.0006	Ø 13
16.00.0007	Ø 19

Al gleitgeschliffen

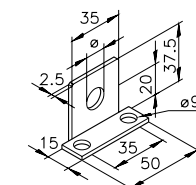


Initiatorhalter C

Artikel-Nr.

16.00.0011	Ø 9
16.00.0012	Ø 13
16.00.0013	Ø 19

Stahl VZ



Initiatorhalter E

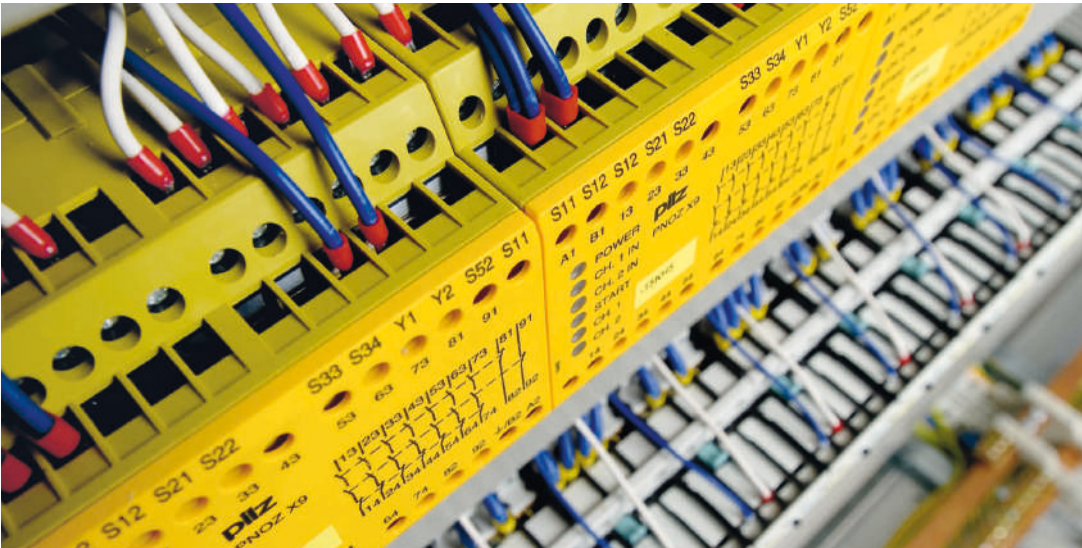
Artikel-Nr.

16.00.0026	Ø 9
16.00.0027	Ø 13
16.00.0028	Ø 19

Stahl VZ



# Anwendungsbeispiele Elektrokomponenten



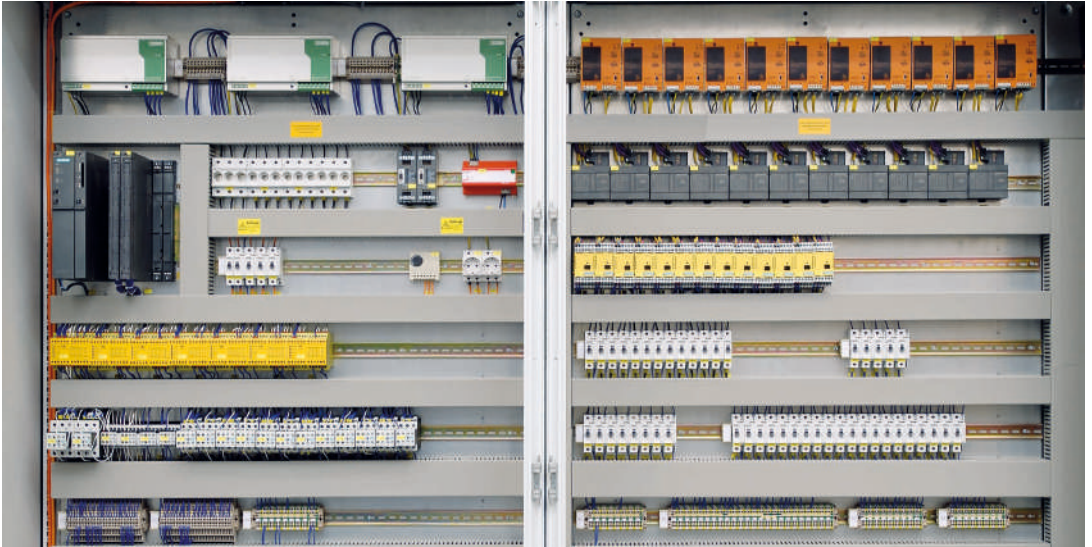
Sicherheitsschaltung für Not-, Halt- und Bedienungszugänge

9



Ventilinsel mit Ein- und Ausgangsmodul





Komplette Steuerung mit Siemens S7 und Bussystem

9



Schaltschrank an der Gestell- und  
Schutzeinrichtungskombination angebaut

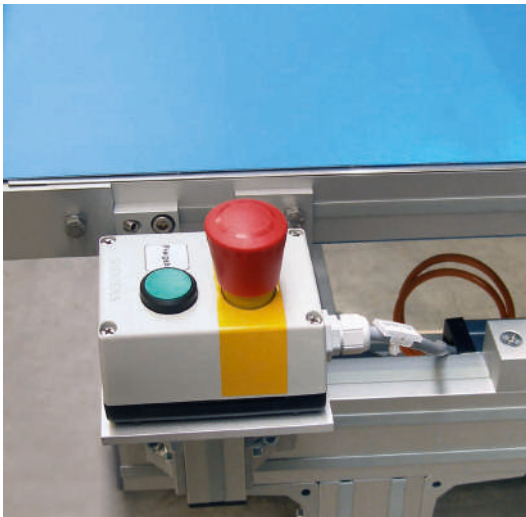
# Anwendungsbeispiele Elektrokomponenten



Schaltschrank mit Bedienpanel an dem kleine Programmänderungen direkt vorgenommen werden können



Türanwahl 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

9



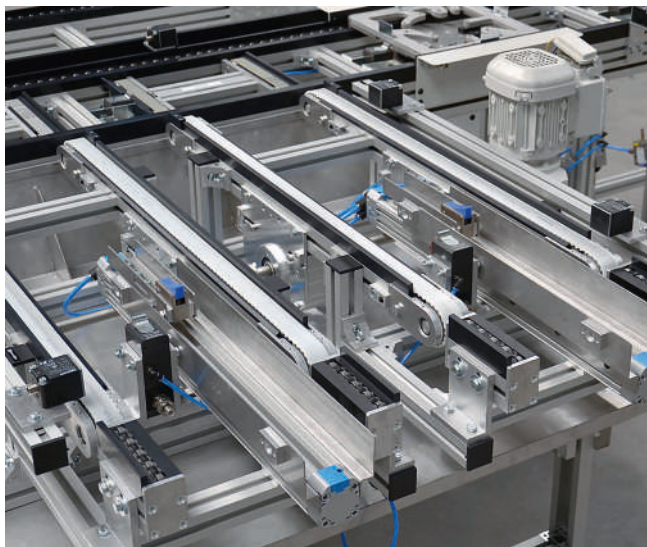
Kompaktes Regelgerät für die  
manuelle Steuerung von Transportbändern  
und deren Geschwindigkeit



Standardisiertes Bediengerät



# Anwendungsbeispiele Elektrokomponenten



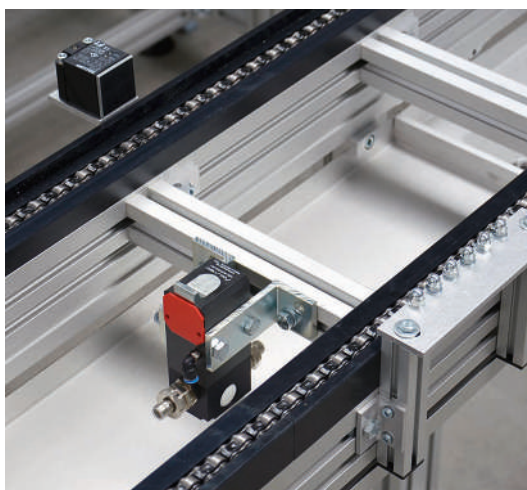
Eckübersetzer mit Bauteilkontrollen  
und Endlagenabfrage



Flexibler Druckluftanschluss



Initiatorhalter aus Aluminiumwinkel



Quadratischer Sensor und  
Stopper mit Abfrage



Sensoren zum  
Verlangsamen und Stoppen

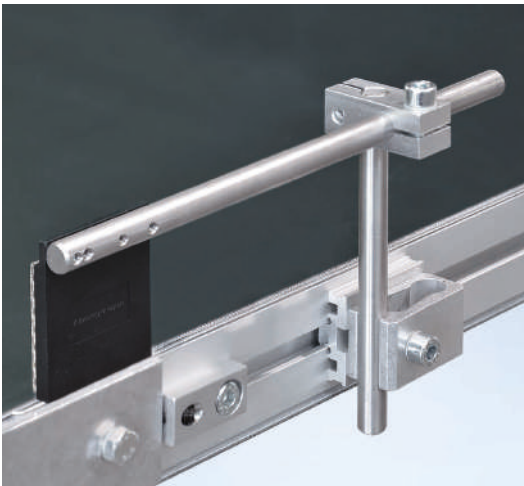


Initiatorhalter aus VA-Blech

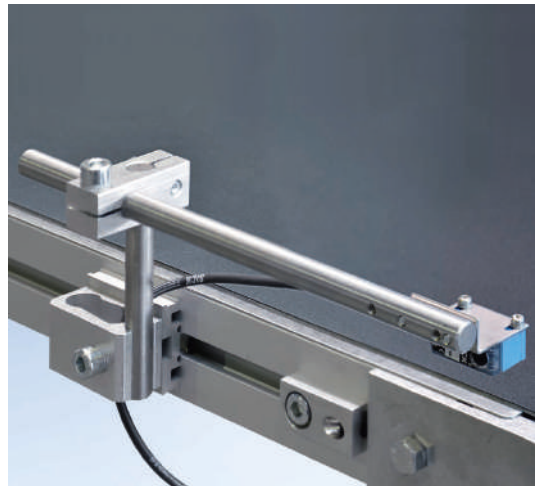


Lichtschranke mit  
einstellbarem Halter

9



Einstellbarer Reflektorenhalter



Einstellbarer Halter für Lichtschranken

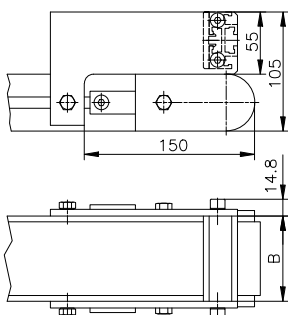
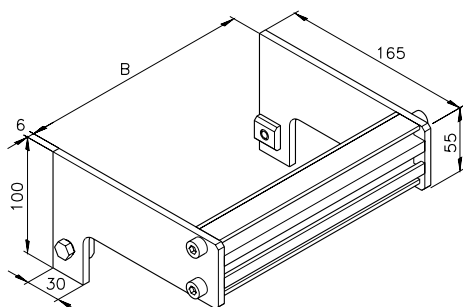
## Sonstiges Zubehör

### 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**

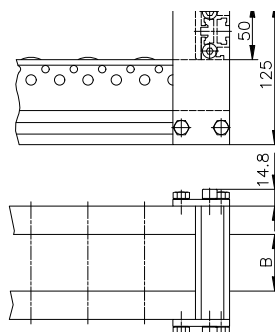
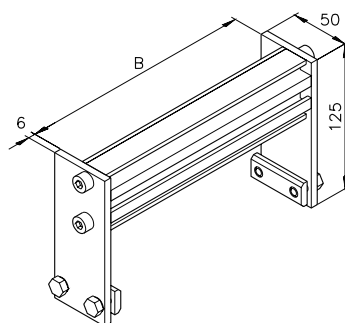
inkl. Befestigungsmaterial



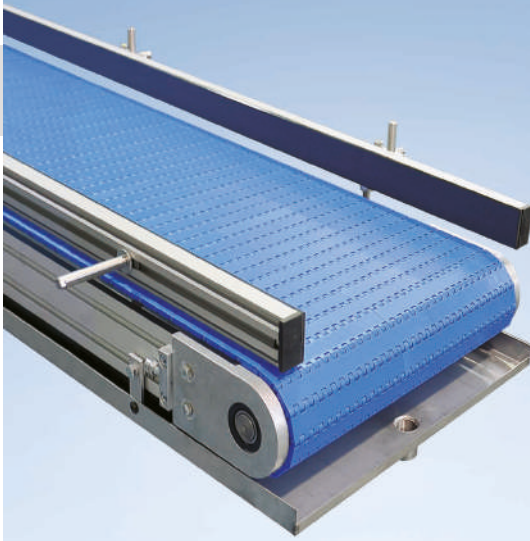
Gurtförderer GUF-P 2000

Staubügel RBS-P 2065/66  
**B66.00.003**

inkl. Befestigungsmaterial



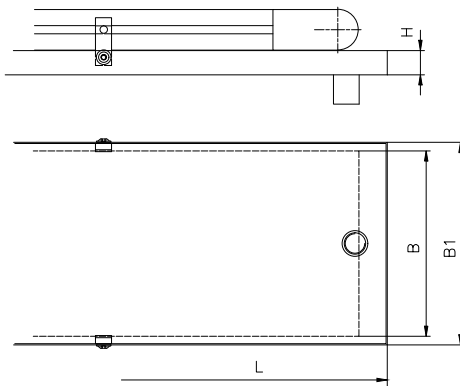
Rollenbahn RBS-P 2065



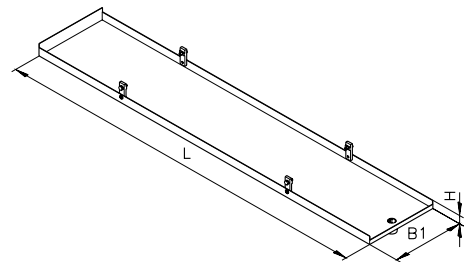
## Auffangwanne

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



Mehrspurig einstellbare Seitenführung  
in Portal-Anordnung



Abstreiferbürste, rotierend,  
am Bandende montiert

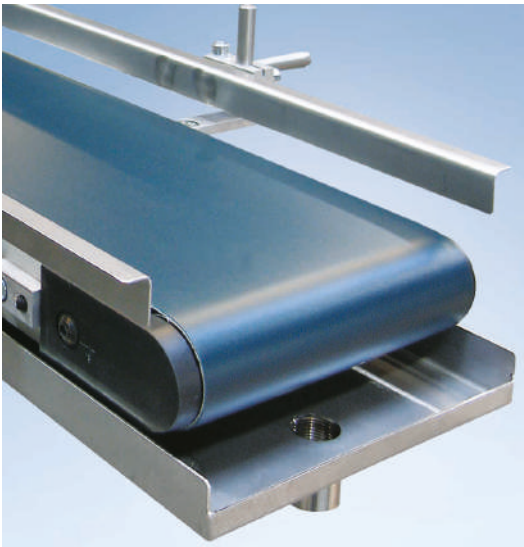


Gurtförderer mit Staubfangsack

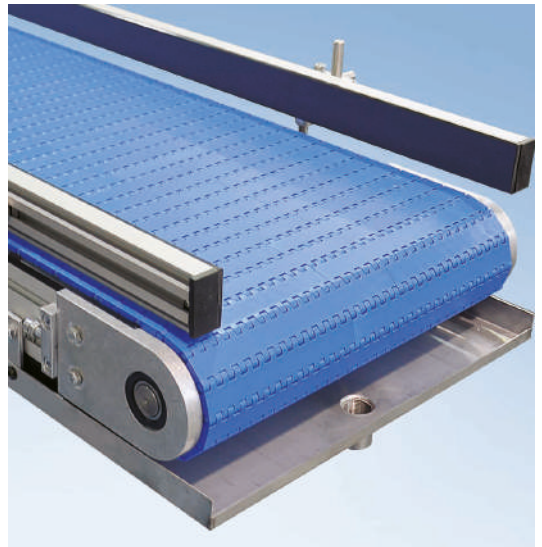


Gurtförderer mit Auffangwanne

9



Auffangwanne mit Ablaufstutzen am Bandanfang



Modulbandförderer mit Auffangwanne

## Kapitel 10 Hinweise Lineartechnik



» 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.

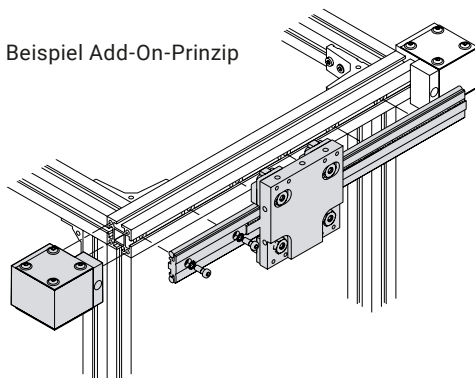
Ob manuelle Verstelleinheiten oder angetriebene Linearmodule mit Zahnriemen für Handling-Anwendungen – gerne beraten wir Sie umfassend, wie Sie dank optimaler Linearführung eine exakte Bewegungsrichtung mit einer möglichst reibungsfreien Translation kombinieren können.

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.

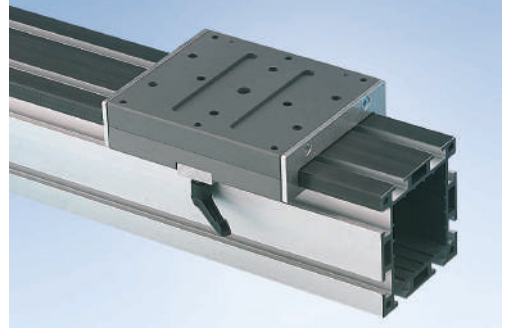


## Vorteile der mk Lineartechnik

- 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



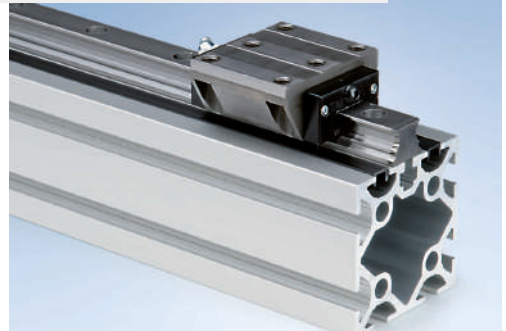
### Gleitführungen



### Laufrollenführungen



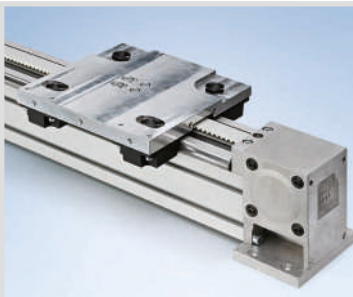
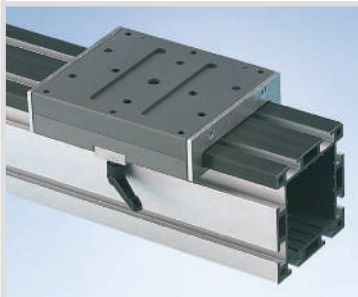
### Kugelumlaufführungen



# 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

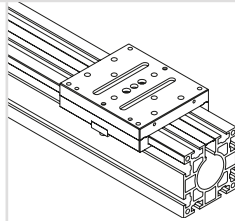
### Laufrollenführungen

- 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 Führungstangen 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

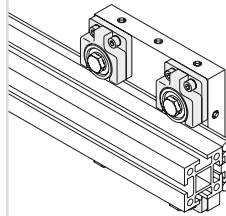
### Kugelumlaufführungen

- 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

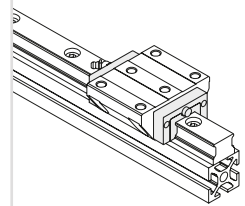
## Auswahlmatrix Linearführungen



Gleitführungen



Laufrollenführungen



Kugelumlaufführungen

### 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			

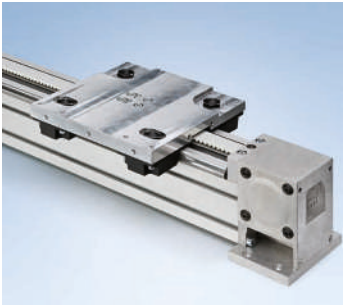
### Wartung

bedingt	•		
regelmäßig		•	•
häufig			

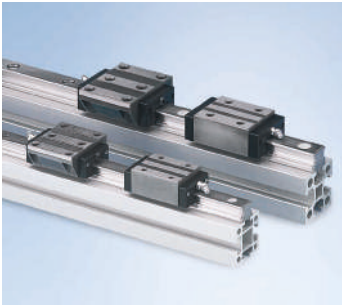
# Kapitel 11 Lineareinheiten und -module



<b>Gleitführungen</b>	332
Verstelleinheiten VST 2015	336
Verstelleinheiten VST 2011	340



<b>Laufrollenführungen</b>	344
Eigenschaften der mk Laufrollenführungen	346
Tragprofile	350
Einzelkomponenten	358
Lineareinheiten	364
Linearmodule LZR	386



<b>Kugelumlaufführungen</b>	396
Kugelumlaufeinheit 25	400
Kugelumlaufeinheit 30	402



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.

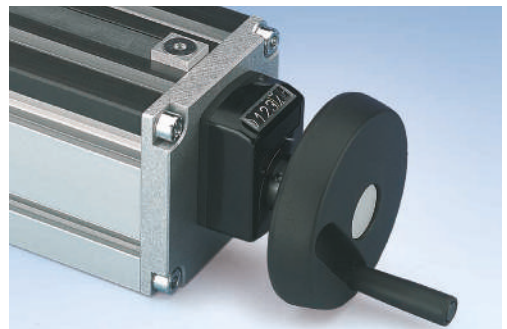
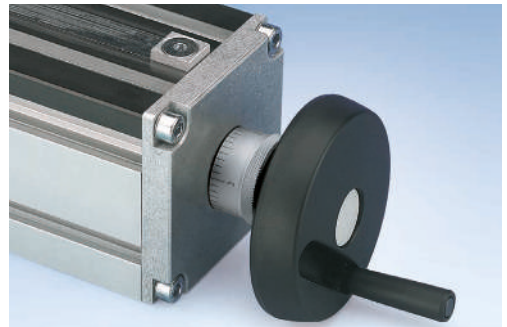
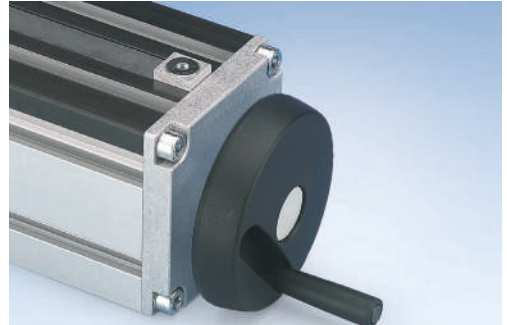
Bei den Profilen der zwei Basisgrößen für Verstelleinheiten, handelt es sich um die Aluminiumprofile mk 2015 (50x50) und mk 2011 (100x100). Für ein gutes Gleitverhalten und eine verschleißfeste Oberfläche, werden diese mechanisch mit einer hochwertigen Laufflächenbeschichtung versehen. Die Verstelleinheiten sind in ihrer Standardausführung mit kugellagerten 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

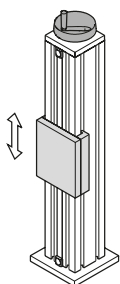
- Für Anwendungen mit manuellem Verstellbedarf
- Hohe statische Tragfähigkeit
- Wartungsarm
- Gute Notlaufeigenschaften
- Gute Dämpfung
- Kompakte Bauweise
- Geräuscharmer Lauf



# Gleitführungen

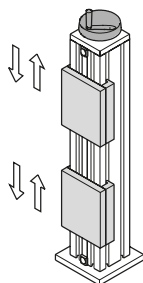
## Bauformen

Verstelleinheit mit einem Führungsschlitten

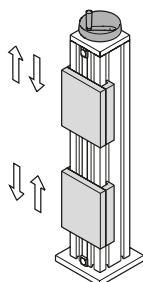


Verstelleinheit mit zwei Führungsschlitten (Verstellung gleichläufig)

Optional erhältlich mit unabhängig verstellbarem unteren Schlitten

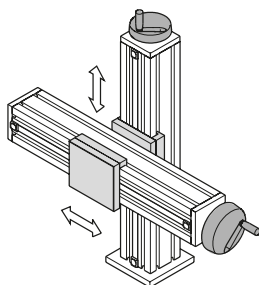


Verstelleinheit mit zwei Führungsschlitten (Verstellung gegenläufig)



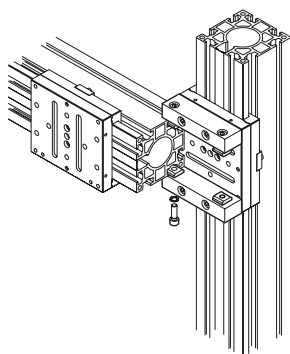
## Kombinationen

Durch einen Verbindungssatz können zwei Verstelleinheiten 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

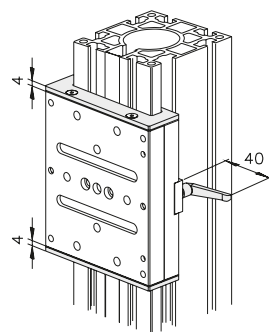
Der Filzabstreifer verhindert, dass Festkörper zwischen Führungsschlitten und Führung gelangen. Er kann als Zubehör einfach an den Standard-Führungsschlitten angeschraubt werden.

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

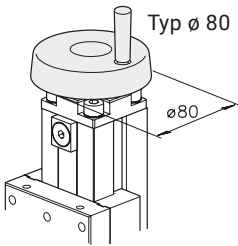
## Verstelleinheiten VST 2015

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.

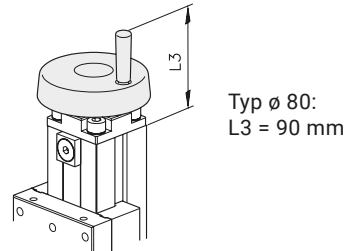


### Handrad

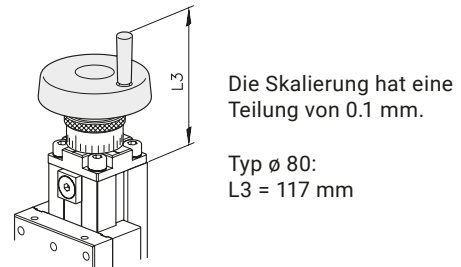


### Skalierung

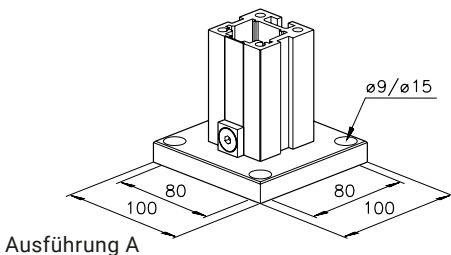
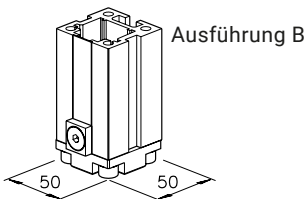
#### System 2015 ohne Skalierung



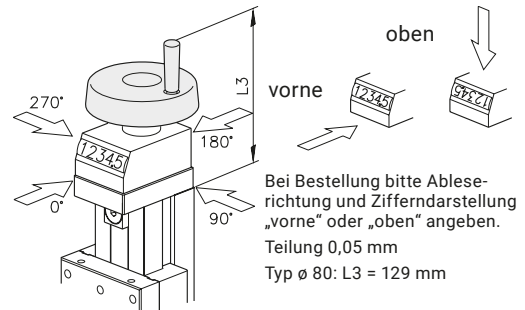
#### System 2015 mit Skalierung



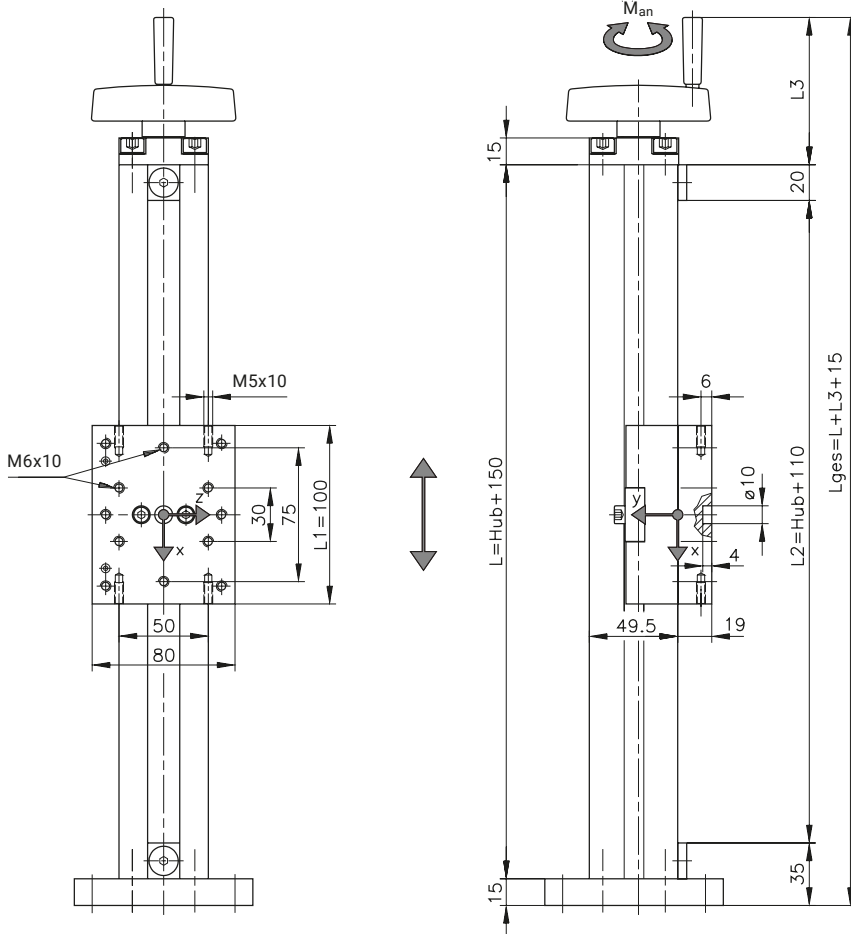
### Grundplatten



#### System 2015 mit mechanischer Digitalanzeige



## 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

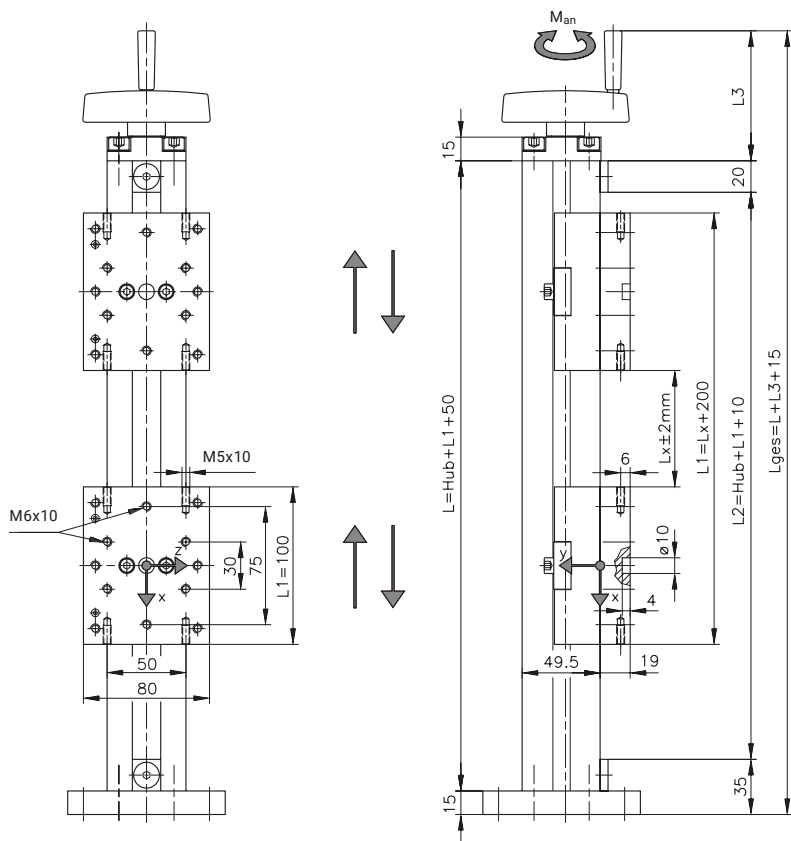
Max. Lastangaben Führungsschlitten, ggf. Gebrauchstauglichkeit prüfen



# 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

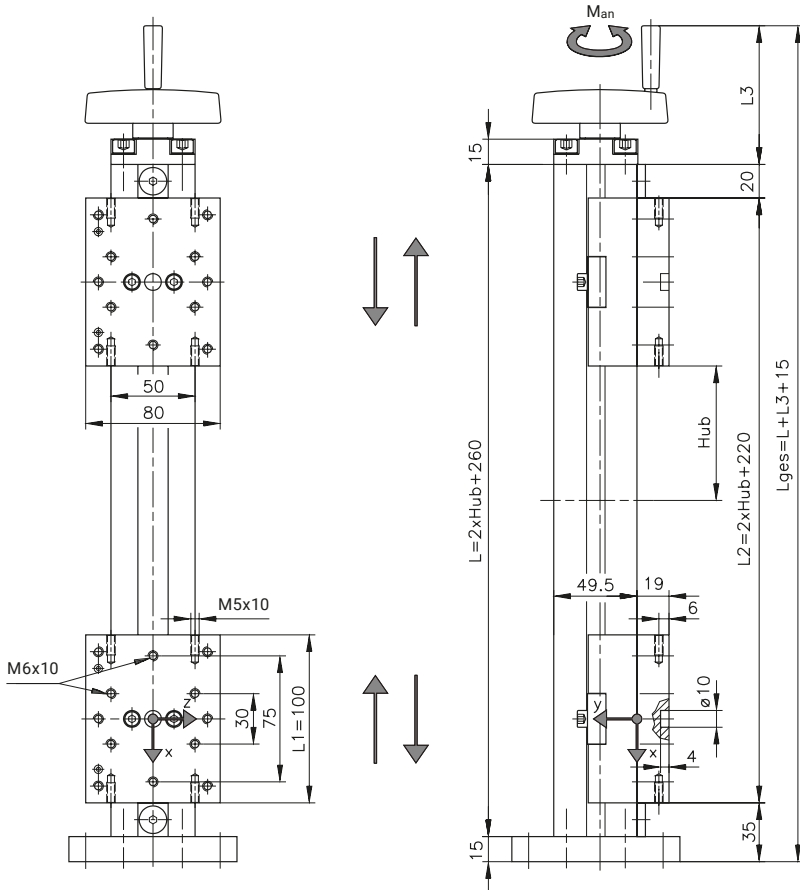
Ausführung	ohne Skalierung	Skalierung	Digitalanzeige
Bezeichnung	VST 2015-H-2	VST 2015-S-2	VST 2015-D-2
Typ	ø 80	ø 80	ø 80
Artikel-Nr.	B85.00.115	B85.00.116	B85.00.117

### Maximale Belastungsangaben VST 2015

Fy*	Fz*	Mx*	My*	Mz*	MAn	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 Führungsschlitten 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

Fy*	Fz*	Mx*	My*	Mz*	Man	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.



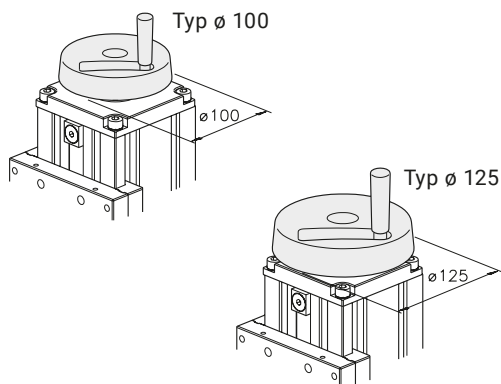
## Gleitführungen

### 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

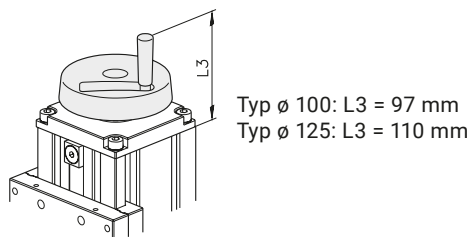
Der Hub je Umdrehung beträgt 4 mm,  
die minimale Hublänge beträgt 10 mm,  
die maximale Länge L = 1400 mm.

### Handrad



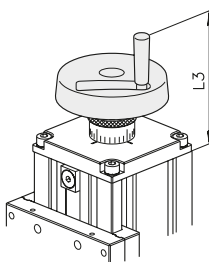
### Skalierung

#### System 2011 ohne Skalierung



Typ ø 100: L3 = 97 mm  
Typ ø 125: L3 = 110 mm

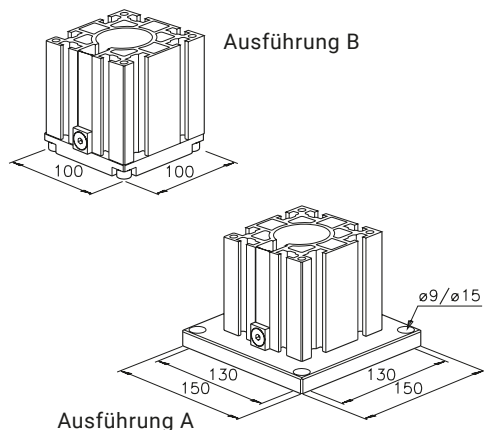
#### System 2011 mit Skalierung



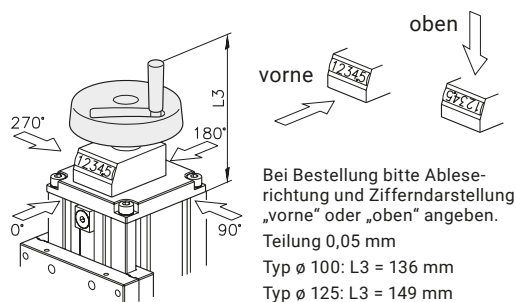
Die Skalierung hat  
eine Teilung von 0.1 mm

Typ ø 100: L3 = 123 mm  
Typ ø 125: L3 = 136 mm

### Grundplatten

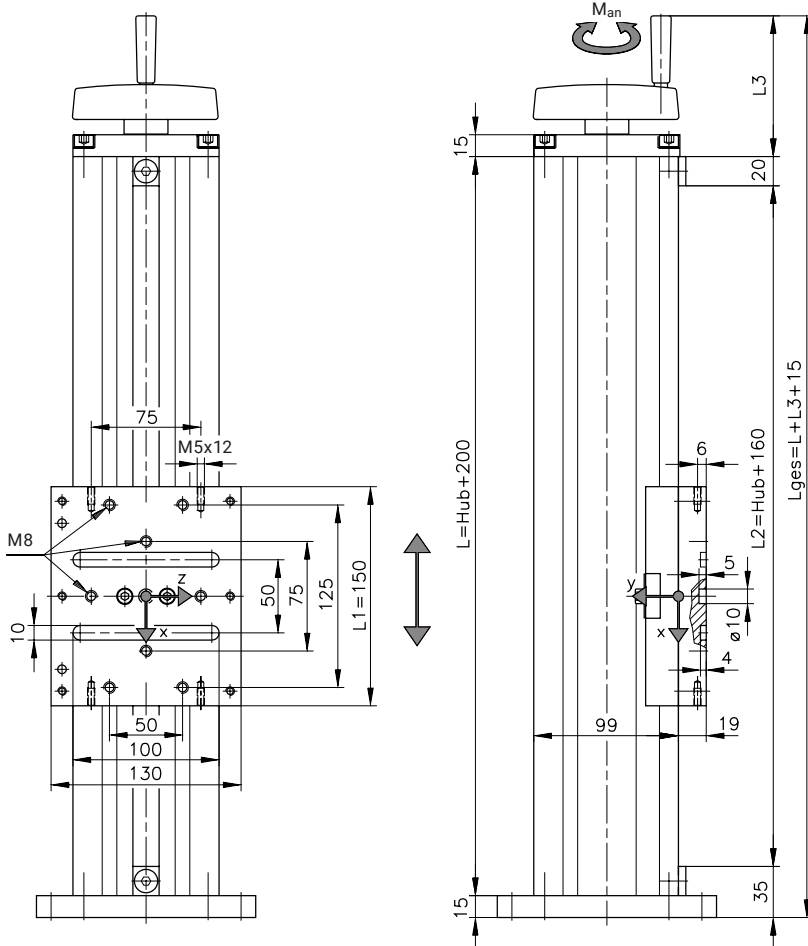


#### System 2011 mit mechanischer Digitalanzeige



Bei Bestellung bitte Ableserichtung und Zifferndarstellung  
„vorne“ oder „oben“ angeben.  
Teilung 0,05 mm  
Typ ø 100: L3 = 136 mm  
Typ ø 125: L3 = 149 mm

## 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	Ø 100	Ø 125	Ø 100	Ø 125	Ø 100	Ø 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

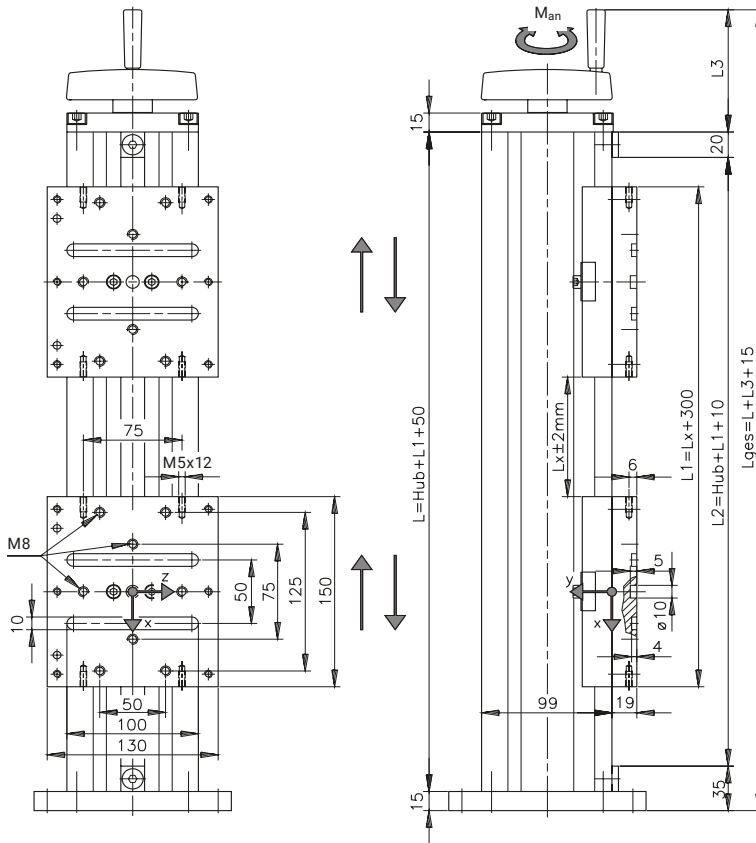
Max. Lastangaben Führungsschlitten, ggf. Gebrauchstauglichkeit prüfen.

## VST 2011 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

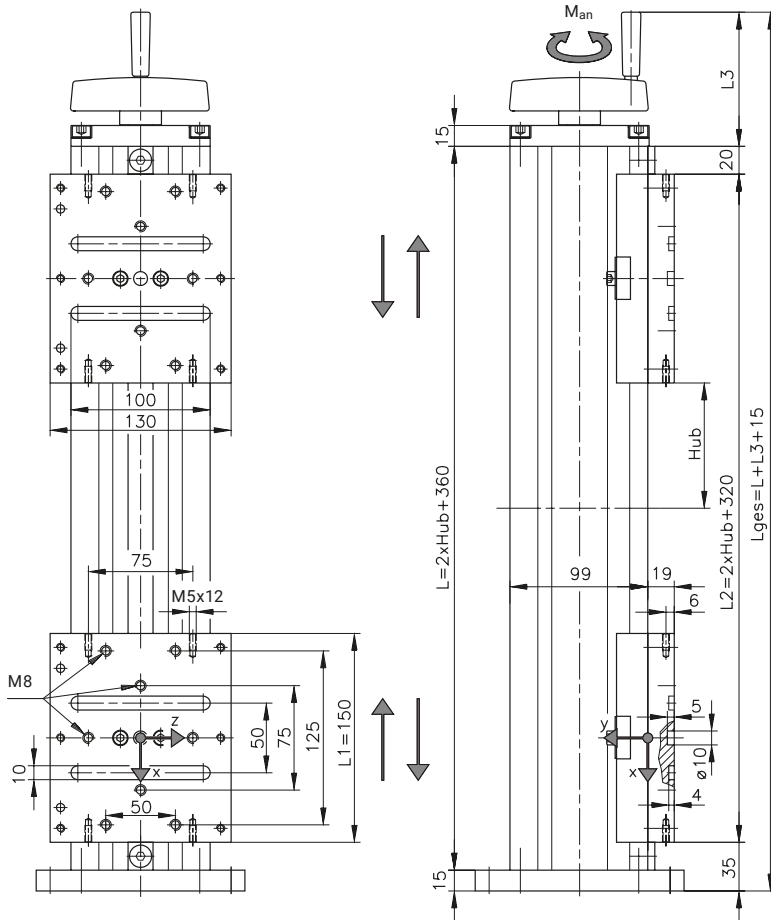
Ausführung	ohne Skalierung		Skalierung		Digitalanzeige	
Bezeichnung	VST 2011-H-2	VST 2011-H-2	VST 2011-S-2	VST 2011-S-2	VST 2011-D-2	VST 2011-D-2
Typ	ø 100	ø 125	ø 100	ø 125	ø 100	ø 125
Artikel-Nr.	B85.00.120	B85.00.125	B85.00.121	B85.00.126	B85.00.122	B85.00.127

## Maximale Belastungsangaben VST 2011

$F_y^*$ [N]	$F_z^*$ [N]	$M_x^*$ [Nm]	$M_y^*$ [Nm]	$M_z^*$ [Nm]	$M_{an}$ [Nm]	$n$ [min <sup>-1</sup> ]	$v$ [m/min]
2000	2000	75	100	100	6	250	1

Max. Lastangaben Führungsschlitten, ggf. Gebrauchstauglichkeit prüfen. \*Max. Lastangaben je Führungsschlitten.

## VST 2011 mit zwei Führungsschlitten 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	ø 100	ø 125	ø 100	ø 125	ø 100	ø 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

Fy*	Fz*	Mx*	My*	Mz*	Man	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.



## » 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.

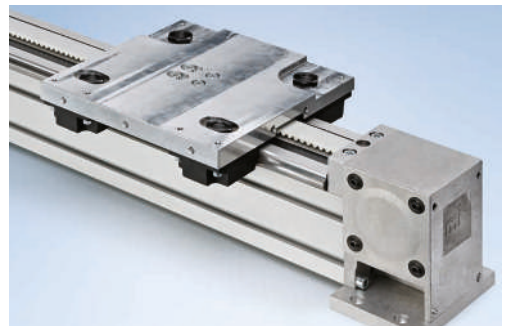
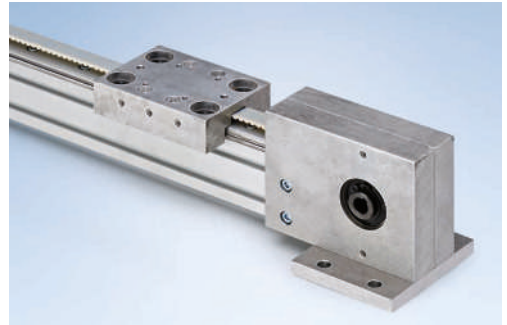
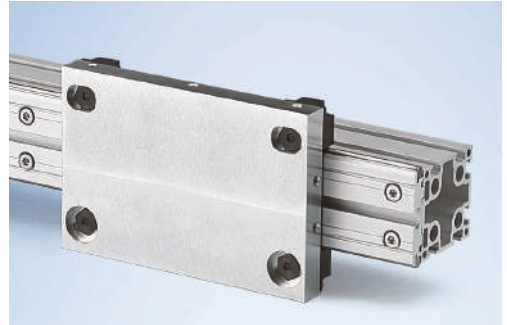
### **Linearmodul mit Zahnriemen (LZR)**

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 Verfahrensgeschwindigkeiten 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

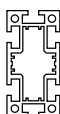
Serie 25



Serie 40



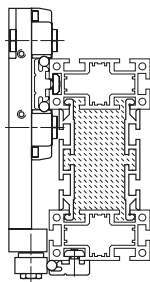
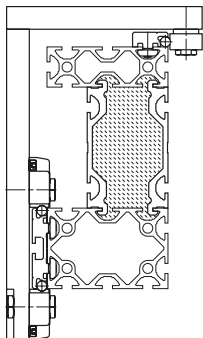
Serie 50



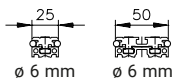
Serie 60



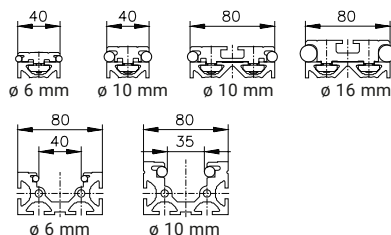
### Beispiele geschäumte Kombiprofile



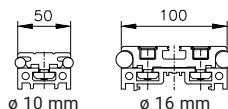
### Profilführungen Serie 25



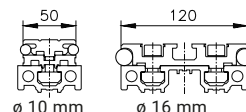
### Profilführungen Serie 40



### Profilführungen Serie 50

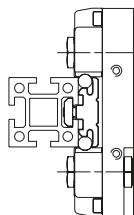


### Profilführungen Serie 60

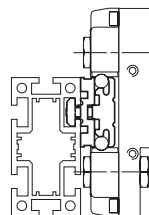


## Adapterprofile

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.



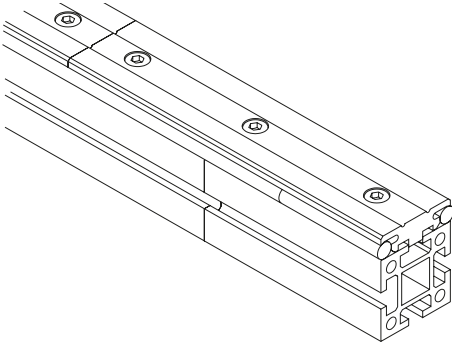
ohne Adapterprofil



mit Adapterprofil

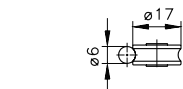
## Lagerlängen

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.

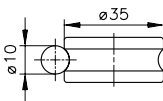


## Führungen

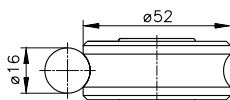
Die Belastbarkeit der Führung richtet sich im Wesentlichen nach dem Durchmesser der Führungsstange und nach der jeweils zugehörigen Führungsrolle. mk bietet vier Führungsstangendurchmesser an. Die Führungsstangen (geschliffen h6) sind im Standard aus dem Material Cf 53, optional aber auch aus X46 Cr13 korrosionsbeständig oder Cf 53 galvanisch beschichtet, korrosionsgeschützt erhältlich.



Führungsstange 6  
0,22 kg/m



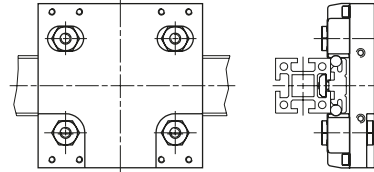
Führungsstange 10  
0,62 kg/m



Führungsstange 16  
1,58 kg/m

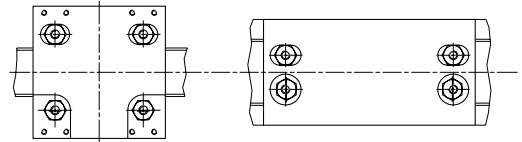
## Laufwagen

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

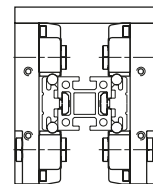
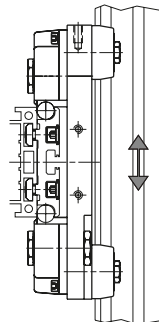


## Bauformen

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 höchstbelastesten Laufrolle nachzuweisen. Die max. Laufrollenbelastungen werden gemäß der technischen Mechanik mit den Kontaktstellen der Laufrollen als Auflagerreaktionen (Stützlasten) betrachtet.

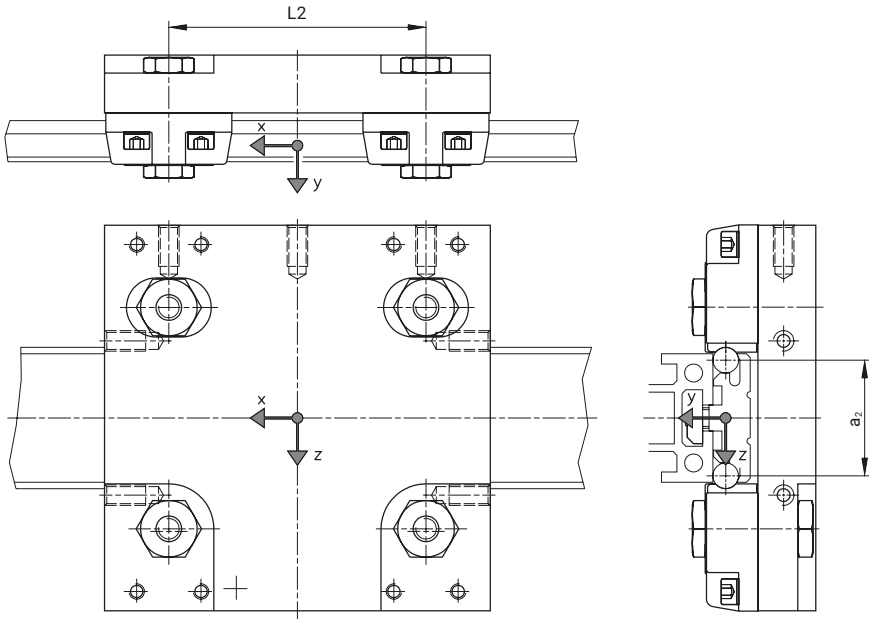
Die statische und die dynamische Sicherheit  $s$  wird aus dem Verhältnis der zulässigen Tragzahl  $C_w$  und der vorhandenen äquivalenten Belastung  $P$  ermittelt.

## 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:

$$P_o = x_o \cdot F_{ro} + y_o \cdot F_{ao} [\text{N}]$$

– dynamisch:

$$P = x \cdot F_r + y \cdot F_a [\text{N}]$$

Faktoren aus Tabelle

– statisch: Rolle steht

– dynamisch: Rolle dreht sich

Belastungen Laufrolle

– radial:

$$F_{r(o)} = \pm \frac{F_{z(o)}}{2} \pm \frac{M_{y(o)}}{L_2} [\text{N}]$$

– axial:

$$F_{a(o)} = \pm \frac{F_{y(o)}}{4} \pm \frac{M_{x(o)}}{2 \cdot a_2} \pm \frac{M_{z(o)}}{2 \cdot L_2} [\text{N}]$$

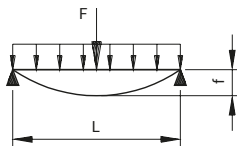
Höchstbelastete Rolle, d.h. betragsmäßig größter Wert.

### Belastungsangaben

Artikel-Nr.	Bezeichnung Führung mit	Stange Ø	$F_{ro\text{-}zul}$ [N]	$F_{ao\text{-}zul}$ [N]	$F_{r(o)} \geq F_{a(o)}$				$F_{r(o)} < F_{a(o)}$				$C_{ow}$ [N]	$C_w$ [N] bezogen auf $10^5 \text{ m}$
					$x_o$	$y_o$	$x$	$y$	$x_o$	$y_o$	$x$	$y$		
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

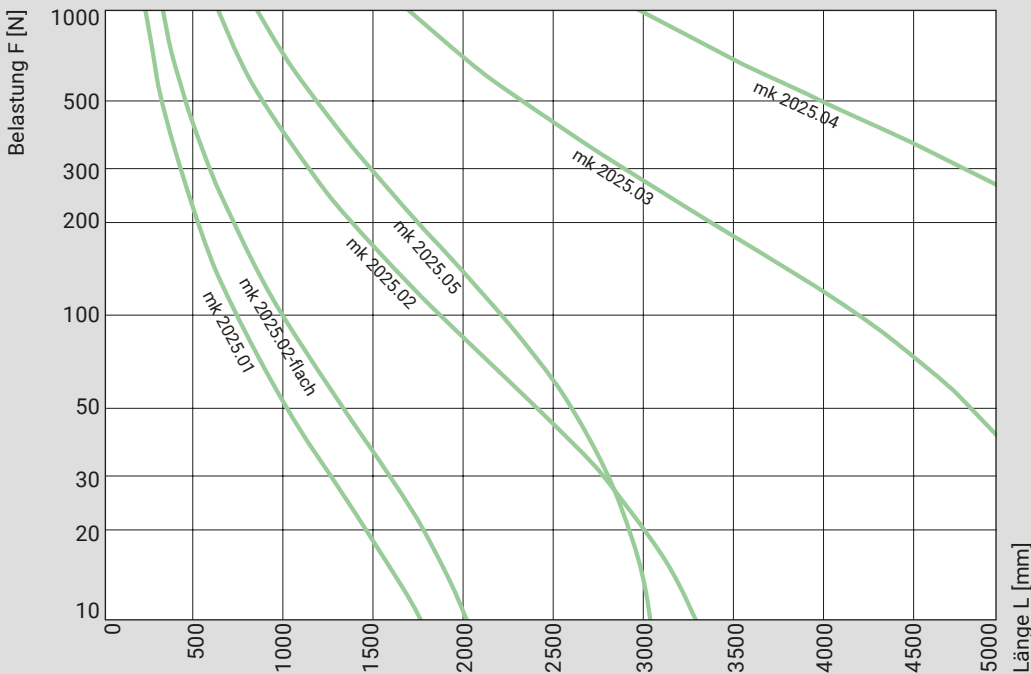
Auswahl anhand von Belastung und Länge

Beispiel



F = 100 N  
L = 1000 mm  
=> geeignetes Profil mk 2025.02-flach  
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

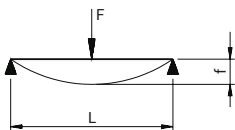
Nutzen Sie auch unser Onlinetool unter [www.mk-group.com/durchbiegung](http://www.mk-group.com/durchbiegung)

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

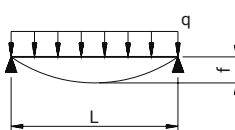
$$S = \frac{R_{p0,2}}{\sigma_b}$$

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

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




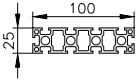
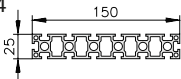



$$M_{bmax} = \frac{F \cdot L}{4}$$
$$f = \frac{F \cdot L^3}{48 \cdot E \cdot I_{x,y}}$$



$$M_{bmax} = \frac{q \cdot L^2}{8}$$
$$f = \frac{5}{384} \cdot \frac{q \cdot L^4}{E \cdot I_{x,y}}$$

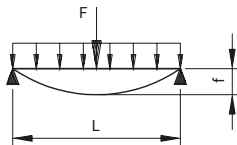
## Tragprofile mit Kennwerten

	Fläche	Masse	Trägheitsmomente		Widerstandsmomente	
	A [mm²]	m [kg/m]	I <sub>x</sub> [cm⁴]	I <sub>y</sub> [cm⁴]	W <sub>x</sub> [cm³]	W <sub>y</sub> [cm³]
Profile Serie 25						
mk 2025.01 25.01. .... 	279	0,75	1,73	1,73	1,38	1,38
mk 2025.02 25.02. .... 	501	1,35	12,20	3,30	4,87	2,64
mk 2025.03 25.03. .... 	945	2,55	87,00	6,44	17,40	5,15
mk 2025.04 25.04. .... 	1390	3,75	280,00	9,58	37,30	7,66
mk 2025.05 25.05. .... 	816	2,21	22,30	22,30	8,90	8,90



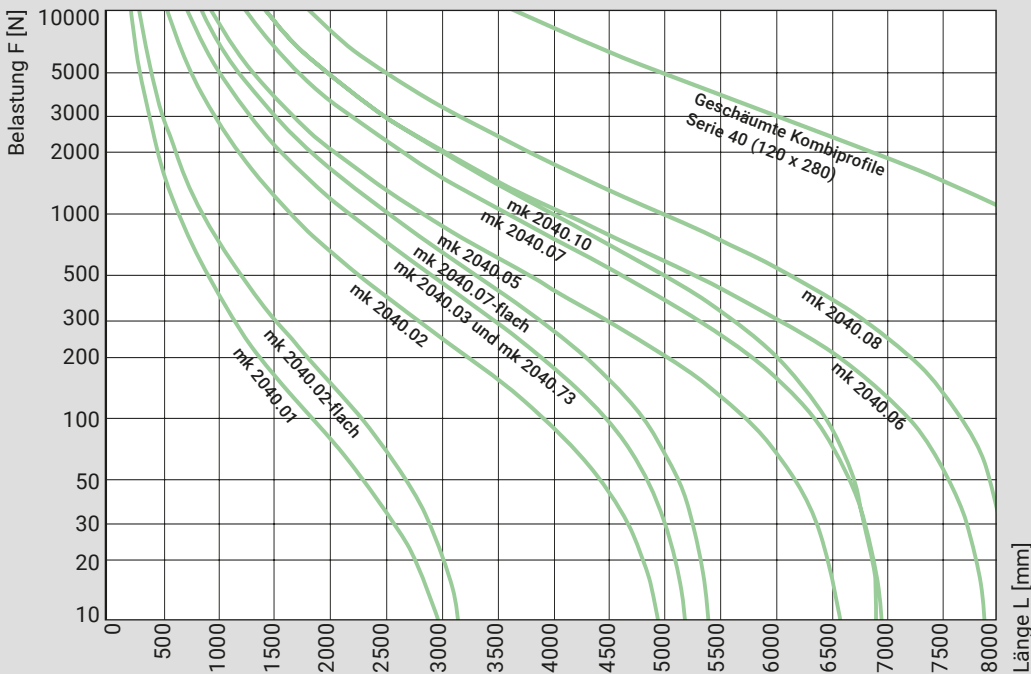
Auswahl anhand von Belastung und Länge

Beispiel



F = 300 N  
L = 1500 mm  
=> geeignetes Profil mk 2040.02-flach  
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

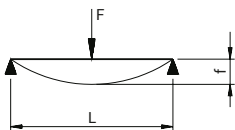
Nutzen Sie auch unser Onlinetool unter [www.mk-group.com/durchbiegung](http://www.mk-group.com/durchbiegung)

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

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

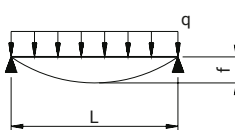
$R_{p0,2} = 200 \text{ N/mm}^2$  (AlMgSi 0,5 F25)

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



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



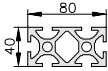
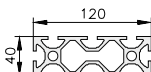
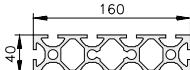
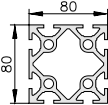
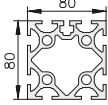
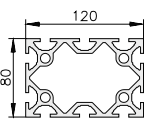
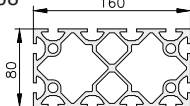
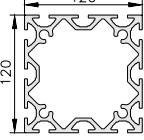
$$f = \frac{F \cdot L^3}{48 \cdot E \cdot I_{x,y}}$$



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

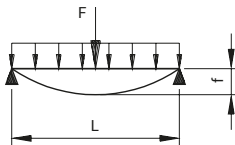
$$f = \frac{5}{384} \cdot \frac{q \cdot L^4}{E \cdot I_{x,y}}$$

## Tragprofile mit Kennwerten

	Fläche A [mm²]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente		Widerstandsmomente	
			I <sub>x</sub> [cm⁴]	I <sub>y</sub> [cm⁴]	W <sub>x</sub> [cm³]	W <sub>y</sub> [cm³]
Profile Serie 40						
mk 2040.01 54.01. .... 	742	2,00	12,10	12,10	6,06	6,06
mk 2040.02 54.02. .... 	1340	3,62	83,30	22,60	20,80	11,30
mk 2040.05 54.05. .... 	1740	4,69	257,00	31,60	43,70	15,80
mk 2040.06 54.06. .... 	2320	6,26	576,00	41,40	72,00	20,70
mk 2040.03 54.03. .... 	2060	5,57	150,00	150,00	37,40	37,40
mk 2040.73 54.73. .... 	2110	5,72	150,00	150,00	37,10	37,40
mk 2040.07 54.07. .... 	2580	6,96	441,00	208,00	73,40	52,10
mk 2040.08 54.08. .... 	3500	9,46	949,00	272,00	119,00	68,00
mk 2040.10 54.10. .... 	3060	8,26	585,00	585,00	97,50	97,50

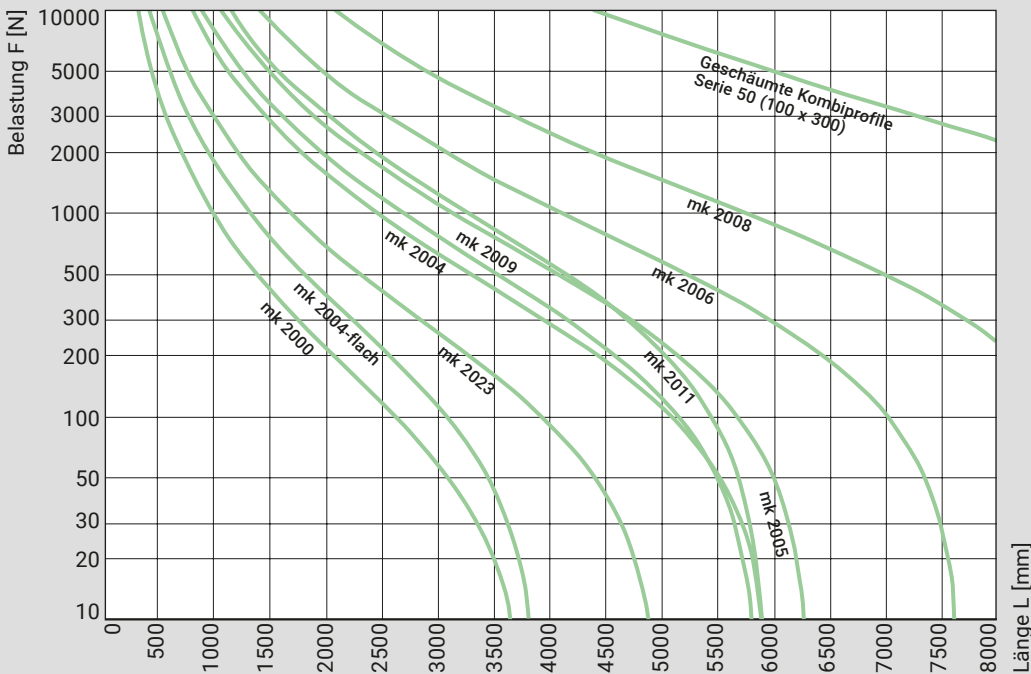
Auswahl anhand von Belastung und Länge

Beispiel



F = 400 N  
L = 2000 mm  
=> geeignetes Profil mk 2004-flach  
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

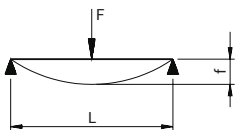
Nutzen Sie auch unser Onlinetool unter [www.mk-group.com/durchbiegung](http://www.mk-group.com/durchbiegung)

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

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

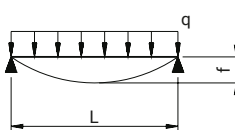
R<sub>p0,2</sub> = 200 N/mm<sup>2</sup> (AlMgSi 0,5 F25)

R<sub>p0,2</sub> = 215 N/mm<sup>2</sup> (AlMgSi 0,7 F27)



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


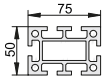
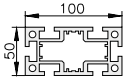
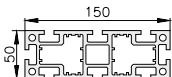
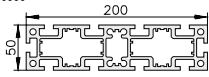
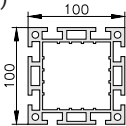
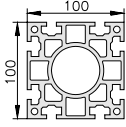
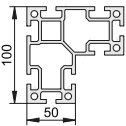
$$f = \frac{F \cdot L^3}{48 \cdot E \cdot I_{x,y}}$$



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

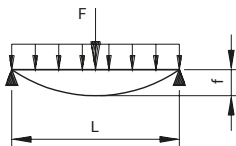
$$f = \frac{5}{384} \cdot \frac{q \cdot L^4}{E \cdot I_{x,y}}$$

## Tragprofile mit Kennwerten

<div><div>10</div></div>	Fläche A [mm²]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente		Widerstandsmomente	
			I <sub>x</sub> [cm⁴]	I <sub>y</sub> [cm⁴]	W <sub>x</sub> [cm³]	W <sub>y</sub> [cm³]
Profile Serie 50						
mk 2000 51.00. .... <div></div>	1080	2,85	29,90	29,90	12,00	12,00
mk 2023 51.23. .... <div></div>	1400	3,78	89,3	39,6	23,8	15,8
mk 2004 51.04. .... <div></div>	1810	4,87	200,00	55,40	40,00	22,10
mk 2006 51.06. .... <div></div>	2600	7,00	597,00	80,50	79,70	32,10
mk 2008 51.08. .... <div></div>	3370	9,09	1300,00	107,00	130,00	42,70
mk 2005 (leicht) 51.05. .... <div></div>	2650	7,00	335,00	335,00	67,00	67,00
mk 2011 51.11. .... <div></div>	3670	9,70	383,00	383,00	76,70	76,70
mk 2009 51.09. .... <div></div>	2320	6,27	239	239	42	42

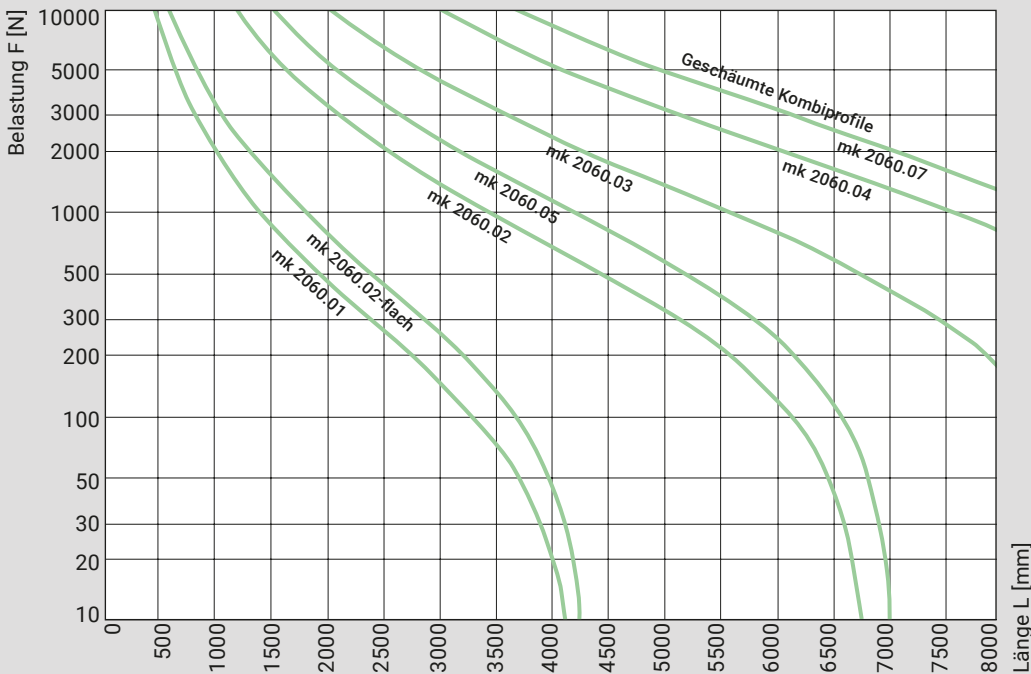
Auswahl anhand von Belastung und Länge

Beispiel



F = 800 N  
L = 4500 mm  
=> 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

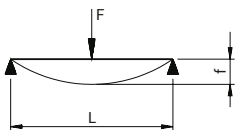
Nutzen Sie auch unser Onlinetool unter [www.mk-group.com/durchbiegung](http://www.mk-group.com/durchbiegung)

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

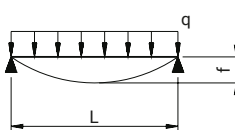
$$S = \frac{R_{p0,2}}{\sigma_b}$$

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

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


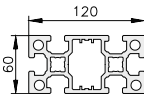
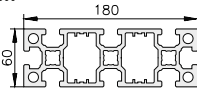
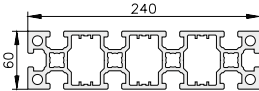
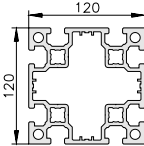
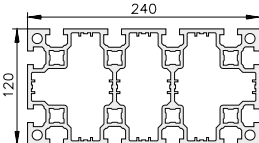


$$M_{bmax} = \frac{F \cdot L}{4}$$
$$f = \frac{F \cdot L^3}{48 \cdot E \cdot I_{x,y}}$$

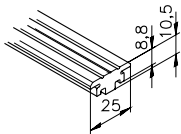


$$M_{bmax} = \frac{q \cdot L^2}{8}$$
$$f = \frac{5}{384} \cdot \frac{q \cdot L^4}{E \cdot I_{x,y}}$$

## Tragprofile mit Kennwerten

<div><div>14</div></div>	Fläche A [mm²]	Masse m [kg/m]	Trägheitsmomente		Widerstandsmomente	
			I <sub>x</sub> [cm⁴]	I <sub>y</sub> [cm⁴]	W <sub>x</sub> [cm³]	W <sub>y</sub> [cm³]
Profile Serie 60						
mk 2060.01 60.01. .... <div></div>	1600	4,31	60,20	60,20	20,00	20,00
mk 2060.02 60.02. .... <div></div>	2580	6,95	404,00	103,00	67,30	34,50
mk 2060.03 60.03. .... <div></div>	3540	9,57	1210,00	147,00	134,00	48,90
mk 2060.04 60.04. .... <div></div>	4520	12,20	2660,00	190,00	221,00	63,30
mk 2060.05 60.05. .... <div></div>	3800	10,30	660,00	660,00	110,00	110,00
mk 2060.07 60.07. .... <div></div>	6700	18,10	4090,00	1180,00	340,00	169,00

Klemmprofile für Serie 25

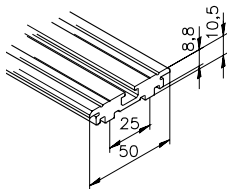


Profil mk 2038.20

0,44 kg/m

Lagerlänge	38.20.6100
Zuschnitt	38.20. ....

Einsatz für  
Führungsstange  $\varnothing$  6 mm



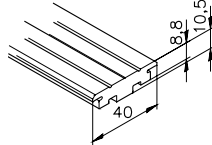
Profil mk 2038.21

0,88 kg/m

Lagerlänge	38.21.6100
Zuschnitt	38.21. ....

Einsatz für  
Führungsstange  $\varnothing$  6 mm

Klemmprofile für Serie 40

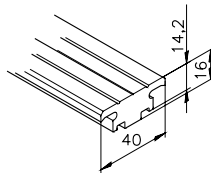


Profil mk 2038.30

0,79 kg/m

Lagerlänge	38.30.6100
Zuschnitt	38.30. ....

Einsatz für  
Führungsstange  $\varnothing$  6 mm

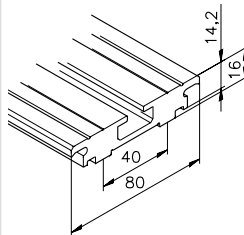


Profil mk 2038.31

1,07 kg/m

Lagerlänge	38.31.6100
Zuschnitt	38.31. ....

Einsatz für  
Führungsstange  $\varnothing$  10 mm

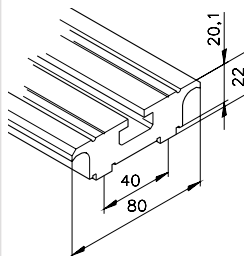


Profil mk 2038.32

0,44 kg/m

Lagerlänge	38.32.6100
Zuschnitt	38.32. ....

Einsatz für  
Führungsstange  $\varnothing$  10 mm

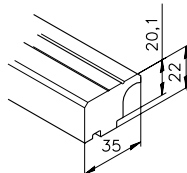


Profil mk 2038.33

2,96 kg/m

Lagerlänge	38.33.6100
Zuschnitt	38.33. ....

Einsatz für  
Führungsstange  $\varnothing$  16 mm



Profil mk 2038.07

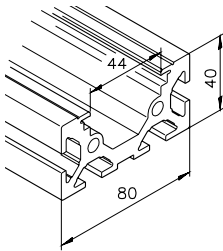
1,50 kg/m

Lagerlänge	38.07.6100
Zuschnitt	38.07. ....

Einsatz für  
Führungsstange  $\varnothing$  16 mm



## Klemmprofile für Serie 40

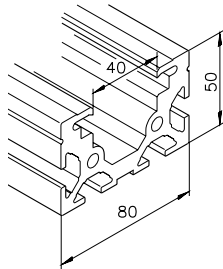


### Profil mk 2038.75

3,41 kg/m

Lagerlänge	<b>38.75.6100</b>
Zuschnitt	<b>38.75. ....</b>

Einsatz für  
Führungsstange ø 6 mm  
Führung innenliegend



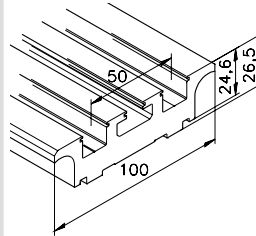
### Profil mk 2038.77

4,34 kg/m

Lagerlänge	<b>38.77.6100</b>
Zuschnitt	<b>38.77. ....</b>

Einsatz für  
Führungsstange ø 10 mm  
Führung innenliegend

## Klemmprofile für Serie 50

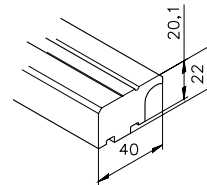


### Profil mk 2038.46

3,97 kg/m

Lagerlänge	<b>38.46.6100</b>
Zuschnitt	<b>38.46. ....</b>

Einsatz für  
Führungsstange ø 20 mm



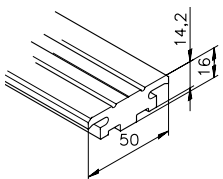
### Profil mk 2038.12

1,77 kg/m

Lagerlänge	<b>38.12.6100</b>
Zuschnitt	<b>38.12. ....</b>

Einsatz für  
Führungsstange ø 16 mm

## Klemmprofile für Serie 50

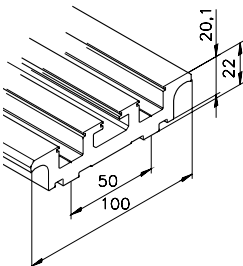


### Profil mk 2038.41

1,36 kg/m

Lagerlänge	<b>38.41.6100</b>
Zuschnitt	<b>38.41. ....</b>

Einsatz für  
Führungsstange ø 10 mm



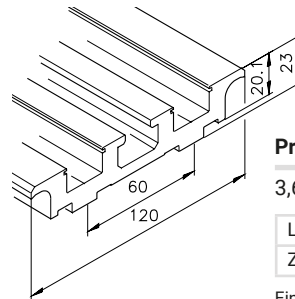
### Profil mk 2038.44

3,09 kg/m

Lagerlänge	<b>38.44.6100</b>
Zuschnitt	<b>38.44. ....</b>

Einsatz für  
Führungsstange ø 16 mm

## Klemmprofile für Serie 60



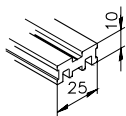
### Profil mk 2038.36

3,62 kg/m

Lagerlänge	<b>38.36.6100</b>
Zuschnitt	<b>38.36. ....</b>

Einsatz für  
Führungsstange ø 16 mm

Adapterprofile für Serie 25

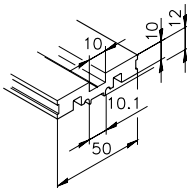


Profil mk 2038.50

0,46 kg/m

Lagerlänge	38.50.6100
Zuschnitt	38.50. ....

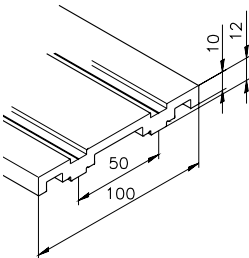
Adapterprofile für Serie 50



Profil mk 2038.60

1,04 kg/m

Lagerlänge	38.60.6100
Zuschnitt	38.60. ....

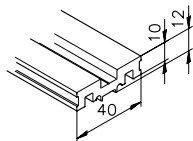


Profil mk 2038.61

1,90 kg/m

Lagerlänge	38.61.6100
Zuschnitt	38.61. ....

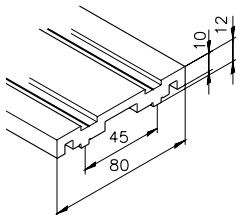
Adapterprofile für Serie 40 und 50



Profil mk 2038.55

0,77 kg/m

Lagerlänge	38.55.6100
Zuschnitt	38.55. ....



Profil mk 2038.56

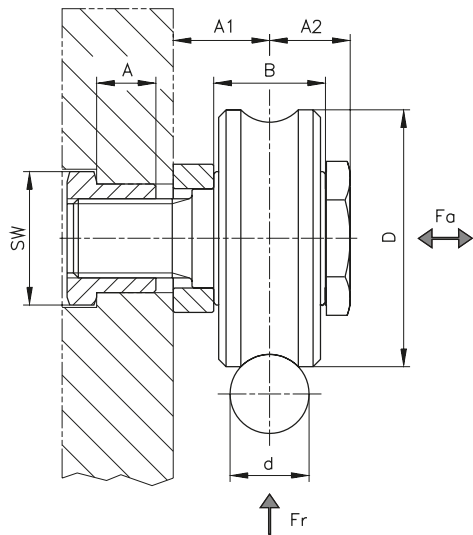
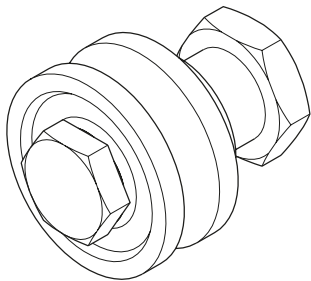
1,67 kg/m

Lagerlänge	38.56.6100
Zuschnitt	38.56. ....



Führungsrollen

für Führungsstangen  $\varnothing 6$ ,  $\varnothing 10$ ,  $\varnothing 16$ ,  $\varnothing 20$



Technische Werte

Artikel-Nr.	D [mm]	B [mm]	A [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	SW [mm]	d für Stange	bestehend aus			
								Laufrolle	Bolzen	Distanzring	Buchse
B60.02.017 zentrisch	17	8	6	7	7	13	$\varnothing 6^*$	K101100003	25.51.3201	25.51.3301	25.51.3101
B60.02.018 exzentrisch	17	8	6	7	7	13	$\varnothing 6^*$	K101100003	25.51.3201	25.51.3301	25.51.3102
B60.02.015 zentrisch	35	15,9	12	12,5	13	22	$\varnothing 10^*$	K101100001	05.06.0003	14.04.0003	06.01.0013
B60.02.016 exzentrisch	35	15,9	12	12,5	13	22	$\varnothing 10^*$	K101100001	05.06.0003	14.04.0003	06.01.0014
B60.02.013 zentrisch	52	22,6	12	19,5	16,3	27	$\varnothing 16^*$	K101100002	05.06.0007	14.04.0004	06.01.0018
B60.02.014 exzentrisch	52	22,6	12	19,5	16,3	27	$\varnothing 16^*$	K101100002	05.06.0007	14.04.0004	06.01.0017
B60.02.011 zentrisch	72	25,8	18	22	18	36	$\varnothing 20^*$	K101100006	05.06.0009	14.04.0020	06.01.0021
B60.02.012 exzentrisch	72	25,8	18	22	18	36	$\varnothing 20^*$	K101100006	05.06.0009	14.04.0020	06.01.0022

\*Artikel-Nr. siehe Seite 363  
Führungsrollen für alle Durchmesser auch in Edelstahl erhältlich.

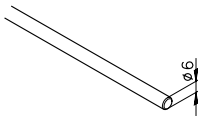
Belastungsangaben je Rolle

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

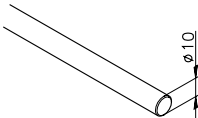
\*statische Tragsicherheit gegen plastische Verformung am Wälzkontakt in der Laufrolle.  
Bei Führungsstangen aus Edelstahl sind die Werte um 30% zu reduzieren.

## Führungsstangen

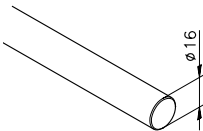
Die Lagerlänge bei Cf 53 und X46 Cr13 korrosionsbeständig (magnetisierbar) beträgt 4000 mm, bei Cf 53 galvanisch beschichtet, korrosionsgeschützt 3000 mm.



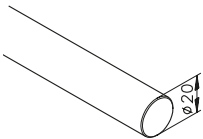
Führungsstange 6  
0,22 kg/m



Führungsstange 10  
0,62 kg/m



Führungsstange 16  
1,58 kg/m



Führungsstange 20  
2,47 kg/m

### Artikel-Nr.

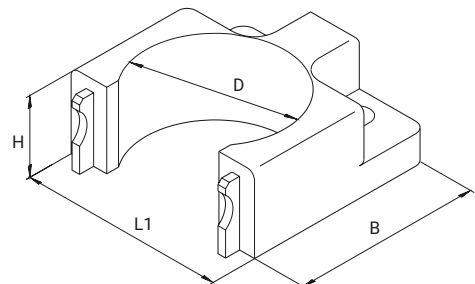
## Abstreifer

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 11.213	Cf 53** 11.213	X46 Cr13 14.034	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

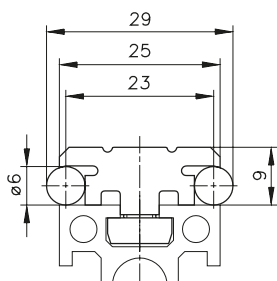
\*\* galvanisch beschichtet

\*\*\*Abstreifer ohne Dichtlippe

## Lineareinheiten Serie 25

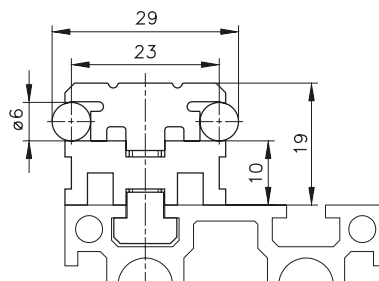
### Profilführung PF 6-38.20/50

Die Profilführung PF 6-38.20 mit oder ohne Adapterprofil kann mit den Profilen der Serie 25 und dem auf der Folgeseite dargestellten Laufwagen kombiniert werden. Zusammen ergeben Sie eine Lineareinheit.



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:  $75 \leq L1 \leq 6000$

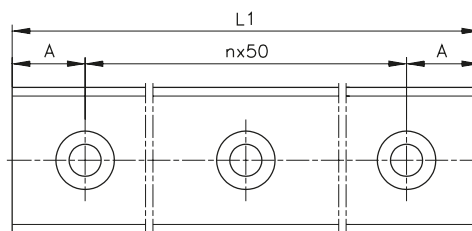
$12,5 \leq A < 37,5$

$$N = \frac{L1 - (2 \times A)}{50} + 1$$

L1 = Länge der Profilführung

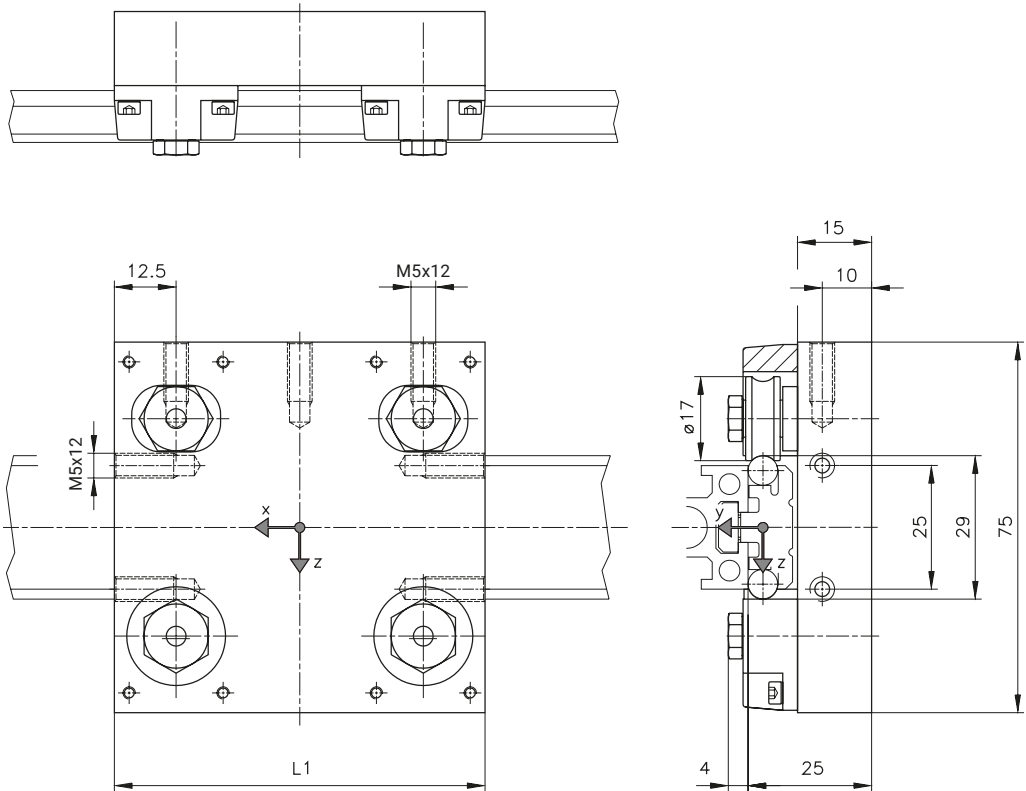
A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand

N = Anzahl der Schrauben



# Laufwagen LW 38.20-04

für Profilführung PF 6-38.20/50



## 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

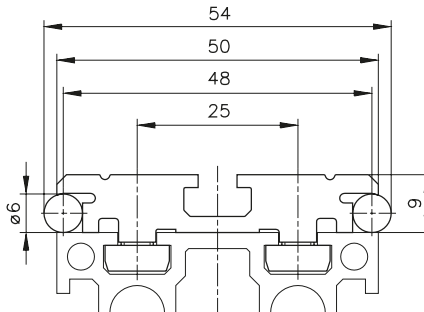
- max. Belastungsangaben für  $v \leq 10$  m/s und  $a \leq 10$  m/s<sup>2</sup>; mit  $s_0 = 4$
- max. Beschleunigung  $a = 50$  m/s<sup>2</sup> mit reduzierter Belastung
- Lastangriffspunkt max. 15 mm außermittig
- für Stangen und Rollen in X46 Cr13 ist die Tragfähigkeit um 30% zu reduzieren



## Lineareinheiten Serie 25

### Profilführung PF 6-38.21

Die Profilführung PF 6-38.21 kann mit den Profilen der Serie 25 und dem auf der Folgeseite dargestellten Laufwagen kombiniert werden. Zusammen ergeben Sie eine Lineareinheit.



Profilführung PF 6-38.21

**B51.04.030**

2 kg/m  
L1 bis 6000 mm

### Angaben Bohrabstände

Geltungsbereich:  $100 \leq L1 \leq 6000$

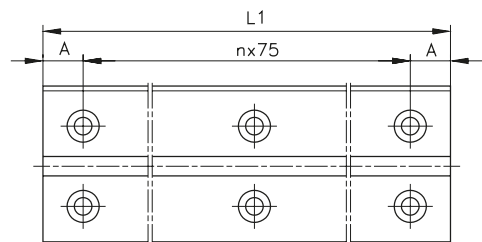
$12,5 \leq A < 50$

$$N = \left( \frac{L1 - (2 \times A)}{75} + 1 \right) \times 2$$

L1 = Länge der Profilführung

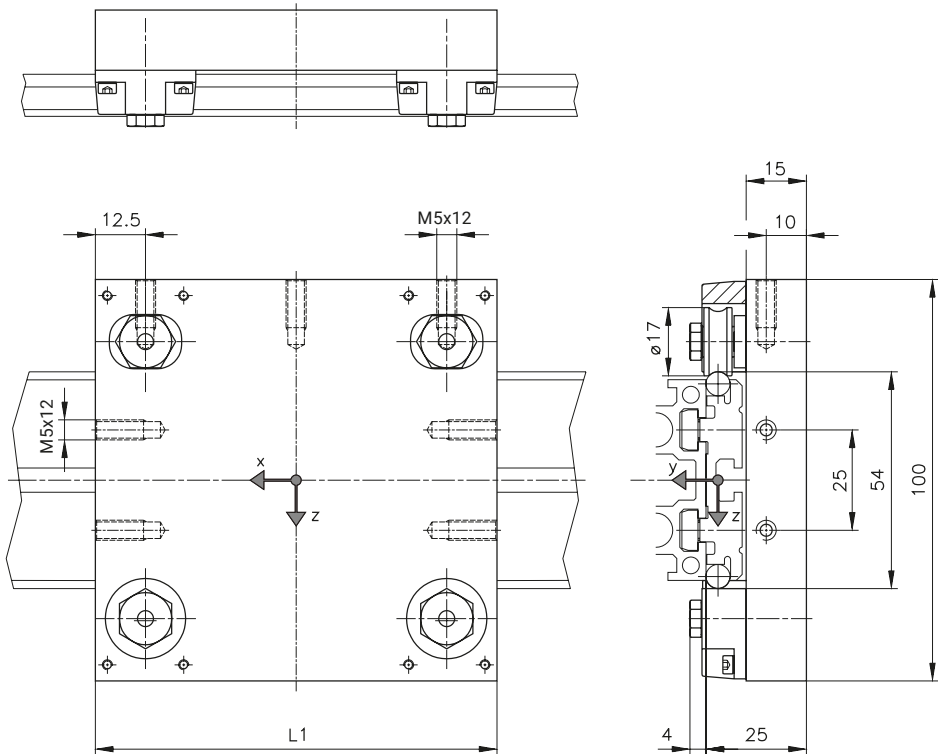
A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand

N = Anzahl der Schrauben



# Laufwagen LW 38.21-04

für Profilverführung PF 6-38.21



## Technische Werte

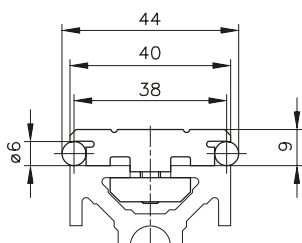
Artikel-Nr.	Bezeichnung	L1 [mm]	$F_{y0}$ [N]	$F_{z0}$ [N]	$M_{x0}$ [Nm]	$M_{y0}$ [Nm]	$M_{z0}$ [Nm]	$m_{\text{Wagen}}$ [kg]	Platte einzeln
B90.25.042	LW 38.21-04	100	200	350	5	13	8	0,55	5009CB0100
B90.25.042	LW 38.21-04	150	200	350	5	21	13	0,75	5009CB0150

- 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

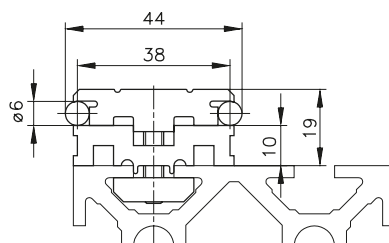
### Profilführung PF 6-38.30/55

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 Lineareinheit.



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:  $75 \leq L1 \leq 6000$

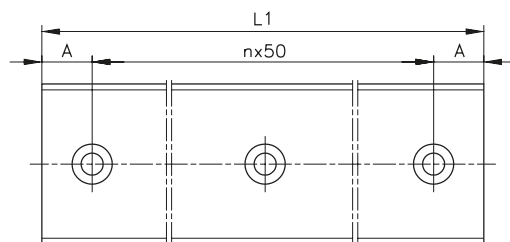
$12,5 \leq A < 37,5$

$$N = \frac{L1 - (2 \times A)}{50} + 1$$

L1 = Länge der Profilführung

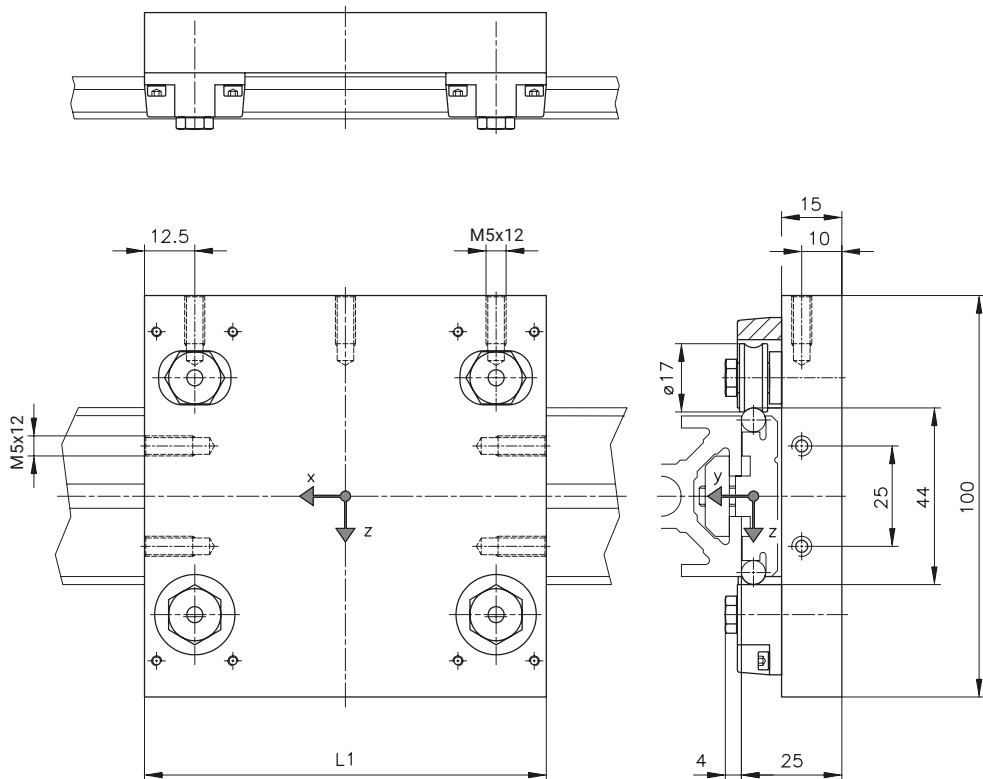
A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand

N = Anzahl der Schrauben



# Laufwagen LW 38.30-04

für Profilführung PF 6-38.30/55



## Technische Werte

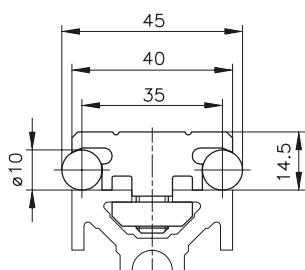
Artikel-Nr.	Bezeichnung	L1 [mm]	F <sub>y0</sub> [N]	F <sub>z0</sub> [N]	M <sub>x0</sub> [Nm]	M <sub>y0</sub> [Nm]	M <sub>z0</sub> [Nm]	m <sub>Wagen</sub> [kg]	Platte einzeln
B90.40.041	LW 38.30-04	100	200	350	4	13	8	0,55	5009CC0100
B90.40.041	LW 38.30-04	160	200	350	4	23	14	0,8	5009CC0160

- 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

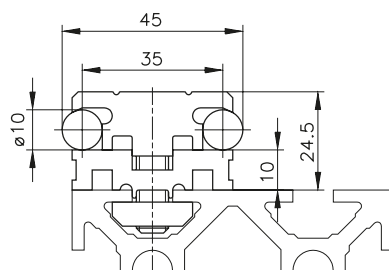
### Profilführung PF 10-38.31/55

Die Profilführung PF 10-38.31 mit oder ohne Adapterprofil kann mit den Profilen der Serie 40 und dem auf der Folgeseite 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:  $150 \leq L1 \leq 6000$

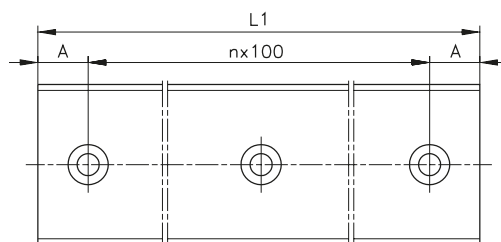
$25 \leq A < 75$

$$N = \frac{L1 - (2 \times A)}{100} + 1$$

L1 = Länge der Profilführung

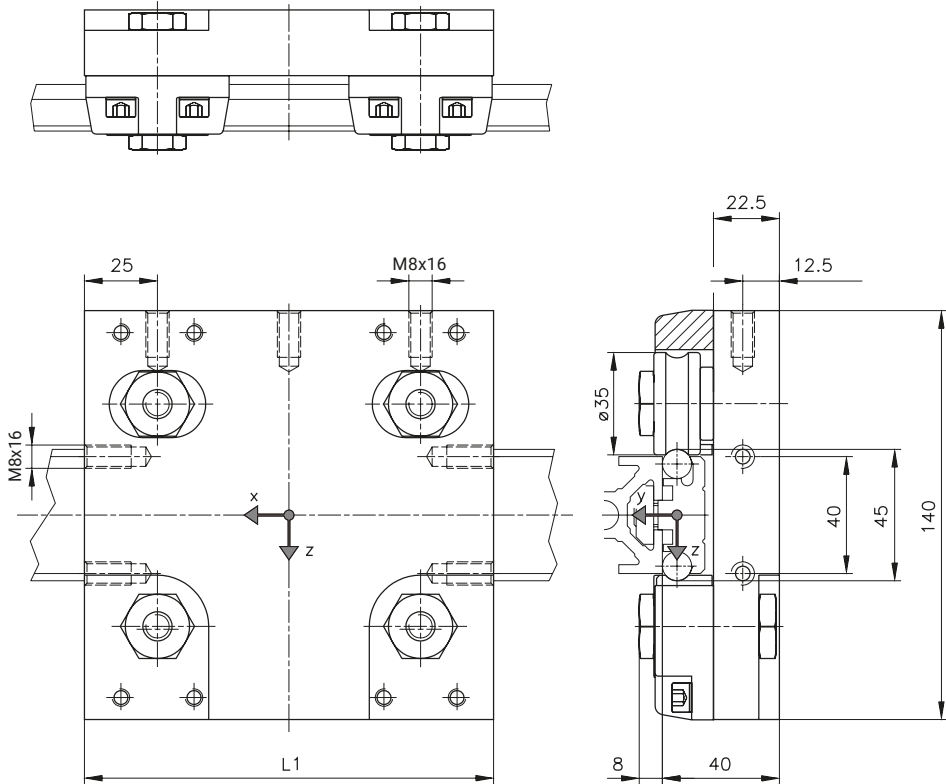
A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand

N = Anzahl der Schrauben



# Laufwagen LW 38.31-04

für Profilführung PF 10-38.31/55



## Technische Werte

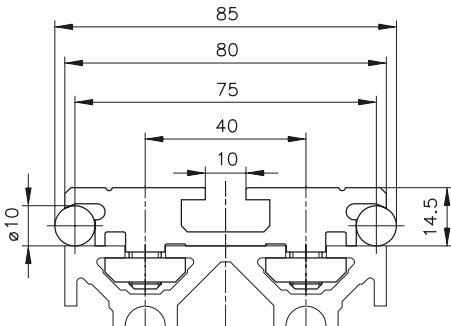
Artikel-Nr.	Bezeichnung	L1 [mm]	$F_{y0}$ [N]	$F_{z0}$ [N]	$M_{x0}$ [Nm]	$M_{y0}$ [Nm]	$M_{z0}$ [Nm]	$m_{\text{Wagen}}$ [kg]	Platte einzeln
B90.40.042	LW 38.31-04	140	1000	2000	18	90	45	2	5009CD0140
B90.40.042	LW 38.31-04	240	1000	2000	18	190	95	2,8	5009CD0240

- 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

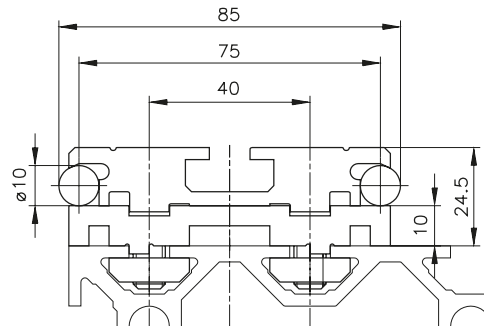
### Profilführung PF 10-38.32/56

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:  $200 \leq L1 \leq 6000$

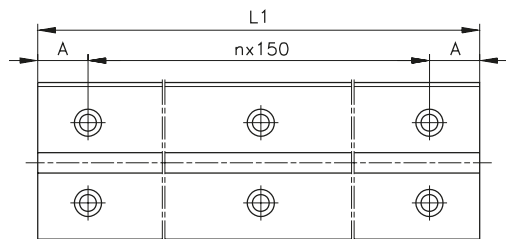
$25 \leq A < 100$

$$N = \left( \frac{L1 - (2 \times A)}{150} + 1 \right) \times 2$$

L1 = Länge der Profilführung

A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand

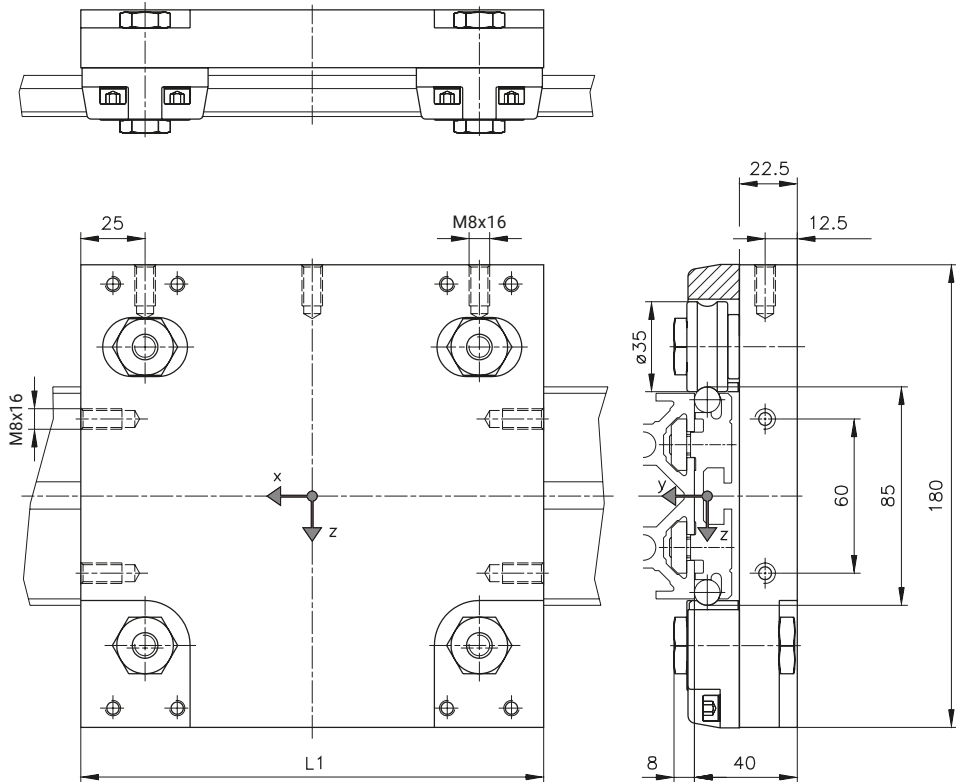
N = Anzahl der Schrauben





# Laufwagen LW 38.32-04

für Profilführung PF 10-38.32/56



## Technische Werte

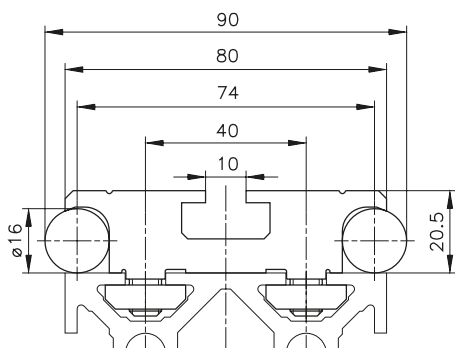
Artikel-Nr.	Bezeichnung	L1 [mm]	$F_{y0}$ [N]	$F_{z0}$ [N]	$M_{x0}$ [Nm]	$M_{y0}$ [Nm]	$M_{z0}$ [Nm]	$m_{\text{Wagen}}$ [kg]	Platte einzeln
B90.40.043	LW 38.32-04	180	1000	2000	40	130	65	2,8	5009CE0180
B90.40.043	LW 38.32-04	280	1000	2000	40	230	115	3,8	5009CE0280

- 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

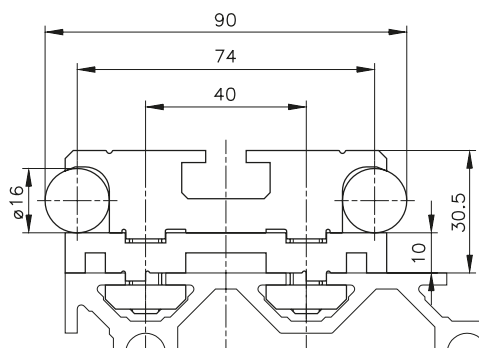
### Profilführung PF 16-38.33/56

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 Lineareinheit.



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.:  $150 \leq L1 < 450$   $450 \leq L1 < 6000$

$25 \leq A < 75$

$125 \leq A < 225$

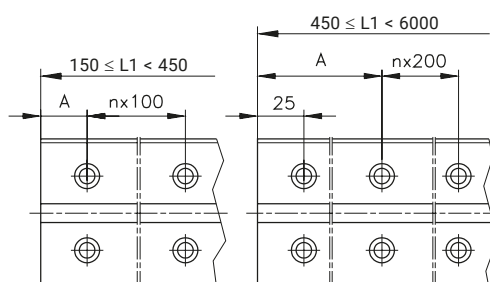
$$N = \left( \frac{L1 - (2 \times A)}{100} + 1 \right) \times 2$$

$$N = \left( \frac{L1 - (2 \times A)}{200} + 3 \right) \times 2$$

L1 = Länge der Profilführung

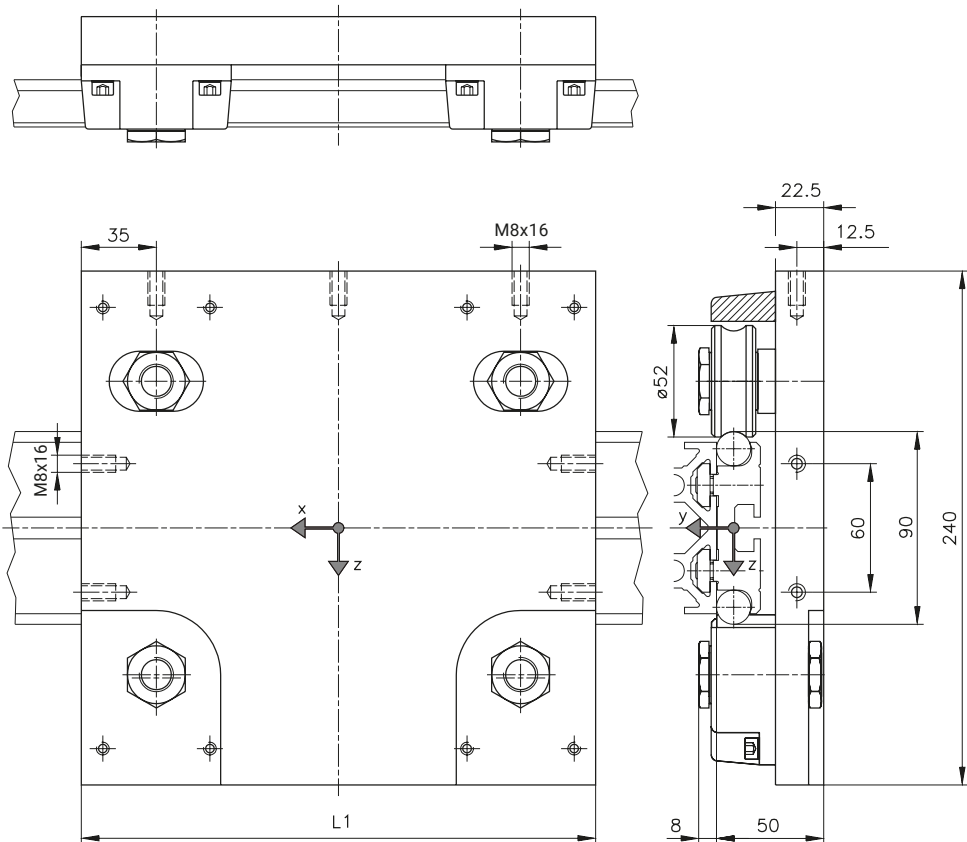
A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand

N = Anzahl der Schrauben



# Laufwagen LW 38.33-04

für Profilführung PF 16-38.33/56



## Technische Werte

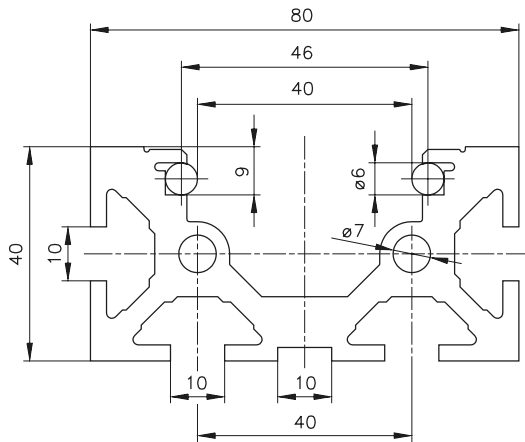
Artikel-Nr.	Bezeichnung	L1 [mm]	$F_{y0}$ [N]	$F_{z0}$ [N]	$M_{x0}$ [Nm]	$M_{y0}$ [Nm]	$M_{z0}$ [Nm]	$m_{\text{Wagen}}$ [kg]	Platte einzeln
B90.40.044	LW 38.33-04	240	1600	4000	60	340	140	5,5	5009CF0240
B90.40.044	LW 38.33-04	400	1600	4000	60	660	260	8	5009CF0400

- 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 Folgeseite dargestellten Laufwagen kombiniert werden. Zusammen ergeben Sie eine Lineareinheit.



Profilführung PF 6-38.75

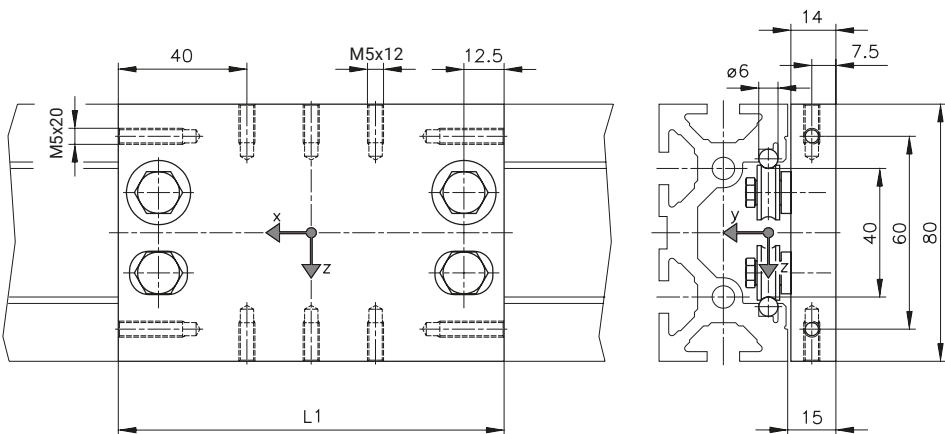
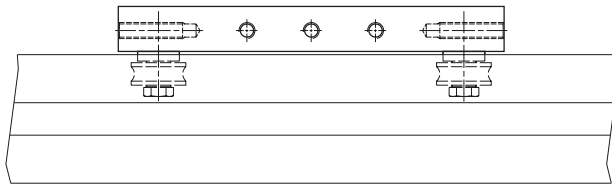
**B51.04.140**

3,9 kg/m  
L1 bis 6000 mm



# Laufwagen LW 38.75-44

für Profilverführung PF 6-38.75



## Technische Werte

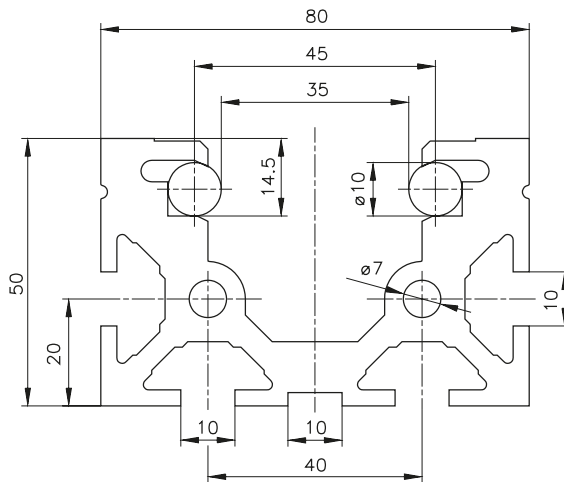
Artikel-Nr.	Bezeichnung	L1 [mm]	F <sub>y0</sub> [N]	F <sub>z0</sub> [N]	M <sub>x0</sub> [Nm]	M <sub>y0</sub> [Nm]	M <sub>z0</sub> [Nm]	m <sub>Wagen</sub> [kg]	Platte einzeln
B90.40.441	LW 38.75-44	120	200	350	5	15	10	0,5	5009CN0120

- 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.

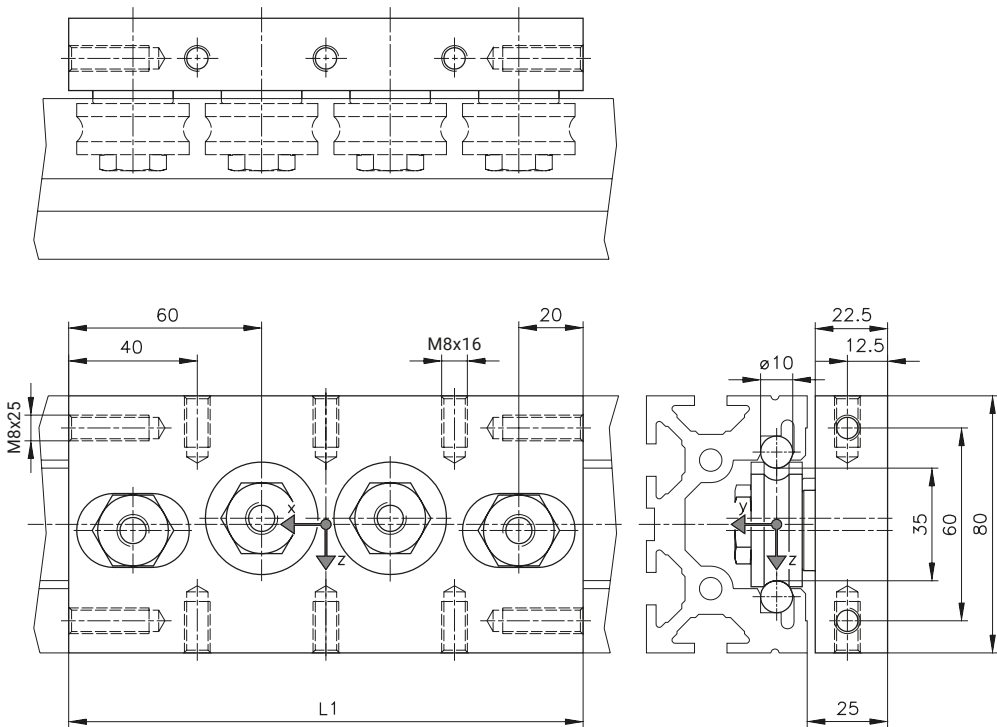


Profilführung PF 10-38.77  
**B51.04.142**

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

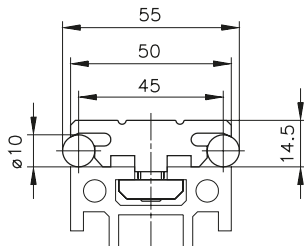
- max. Belastungsangaben für  $v \leq 10$  m/s und  $a \leq 10$  m/s<sup>2</sup>; mit  $s_0 = 4$
- max. Beschleunigung  $a = 50$  m/s<sup>2</sup> mit reduzierter Belastung
- Lastangriffspunkt max. 25 mm außermittig
- für Stangen und Rollen in X46 Cr13 ist die Tragfähigkeit um 30% zu reduzieren



## Lineareinheiten Serie 50

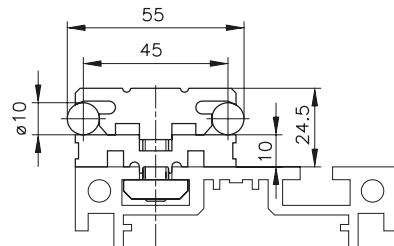
### Profilführung PF 10-38.41/60

Die Profilführung PF 10-38.41 mit oder ohne Adapterprofil kann mit den Profilen der Serie 50 und dem auf der Folgeseite 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:  $150 \leq L1 \leq 6000$

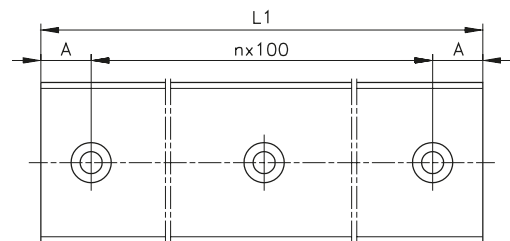
$25 \leq A < 75$

$$N = \frac{L1 - (2 \times A)}{100} + 1$$

L1 = Länge der Profilführung

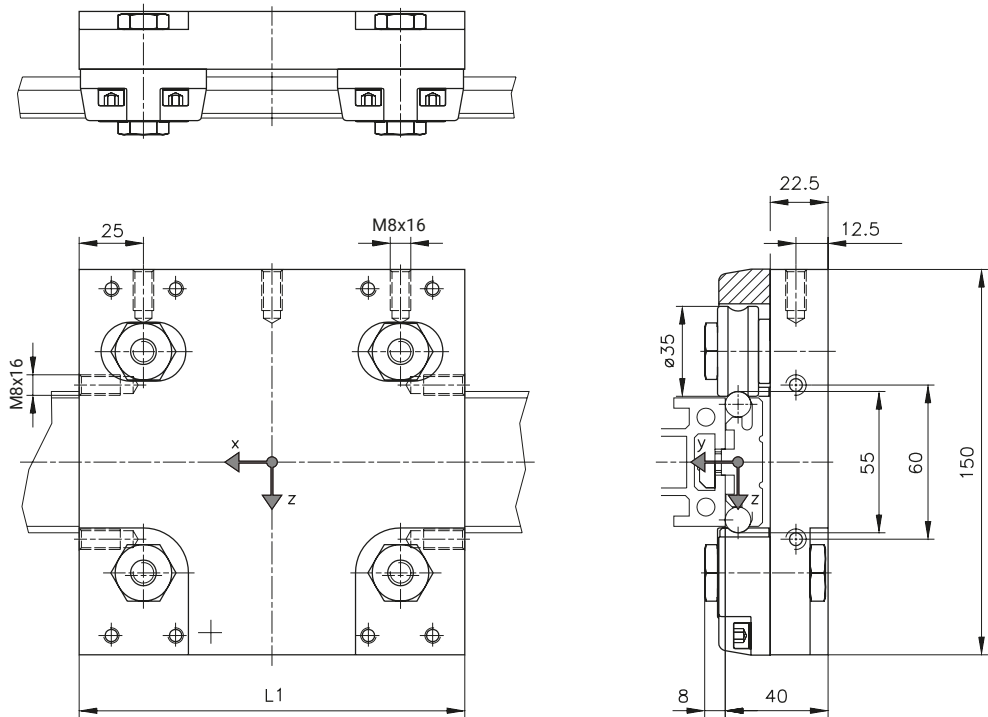
A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand

N = Anzahl der Schrauben



# Laufwagen LW 38.41-04

für Profilführung PF 10-38.41/60



## Technische Werte

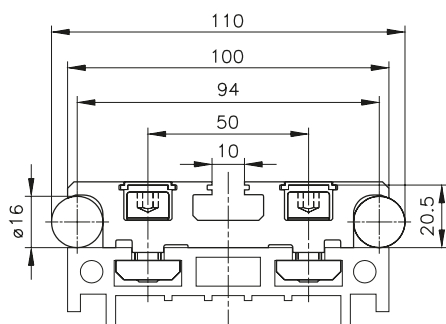
Artikel-Nr.	Bezeichnung	L1 [mm]	$F_{y0}$ [N]	$F_{z0}$ [N]	$M_{x0}$ [Nm]	$M_{y0}$ [Nm]	$M_{z0}$ [Nm]	$m_{\text{Wagen}}$ [kg]	Platte einzeln
B90.50.042	LW 38.41-04	150	1000	2000	25	100	50	2,2	5009CG0150
B90.50.042	LW 38.41-04	250	1000	2000	25	200	100	3	5009CG0250

- 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

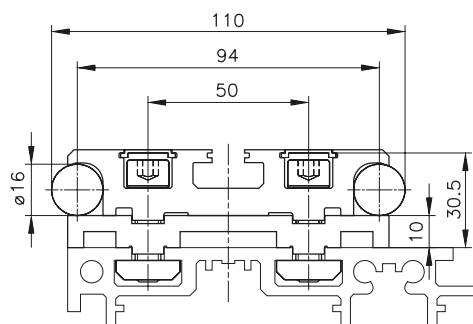
### Profilführung PF 16-38.44/61

Die Profilführung PF 16-38.44 mit oder ohne Adapterprofil kann mit den Profilen der Serie 50 und dem auf der Folgeseite 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.:  $150 \leq L1 < 450$   $450 \leq L1 < 6000$

$25 \leq A < 75$

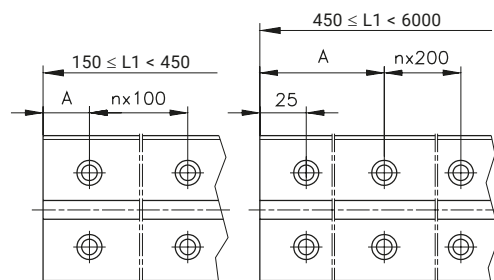
$125 \leq A < 225$

$$N = \left( \frac{L1 - (2 \times A)}{100} + 1 \right) \times 2 \quad N = \left( \frac{L1 - (2 \times A)}{200} + 3 \right) \times 2$$

L1 = Länge der Profilführung

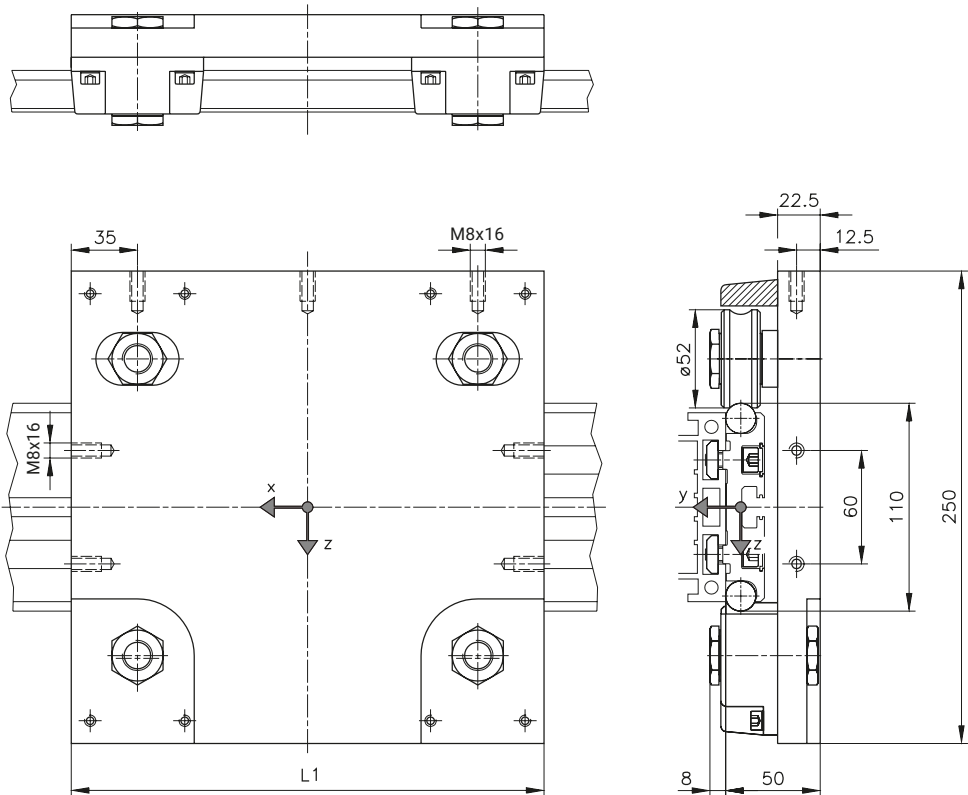
A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand

N = Anzahl der Schrauben



# Laufwagen LW 38.44-04

für Profilführung PF 16-38.44/61



## Technische Werte

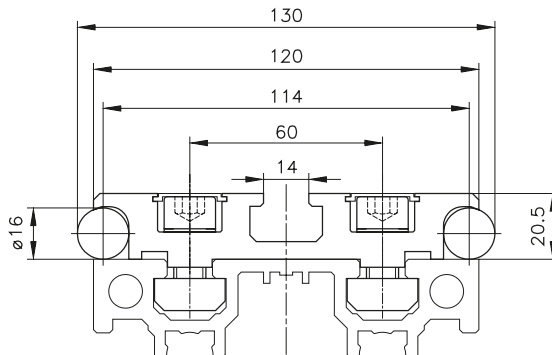
Artikel-Nr.	Bezeichnung	L1 [mm]	$F_{y0}$ [N]	$F_{z0}$ [N]	$M_{x0}$ [Nm]	$M_{y0}$ [Nm]	$M_{z0}$ [Nm]	$m_{\text{Wagen}}$ [kg]	Platte einzeln
B90.50.044	LW 38.44-04	250	1600	4000	80	360	150	5,5	5009C10250
B90.50.044	LW 38.44-04	450	1600	4000	80	760	300	8,5	5009C10450

- 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.:  $150 \leq L1 < 450$   $450 \leq L1 < 6000$

$25 \leq A < 75$

$125 \leq A < 225$

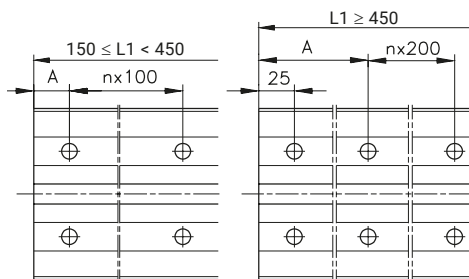
$$N = \left( \frac{L1 - (2 \times A)}{100} + 1 \right) \times 2$$

$$N = \left( \frac{L1 - (2 \times A)}{200} + 3 \right) \times 2$$

L1 = Länge der Profilführung

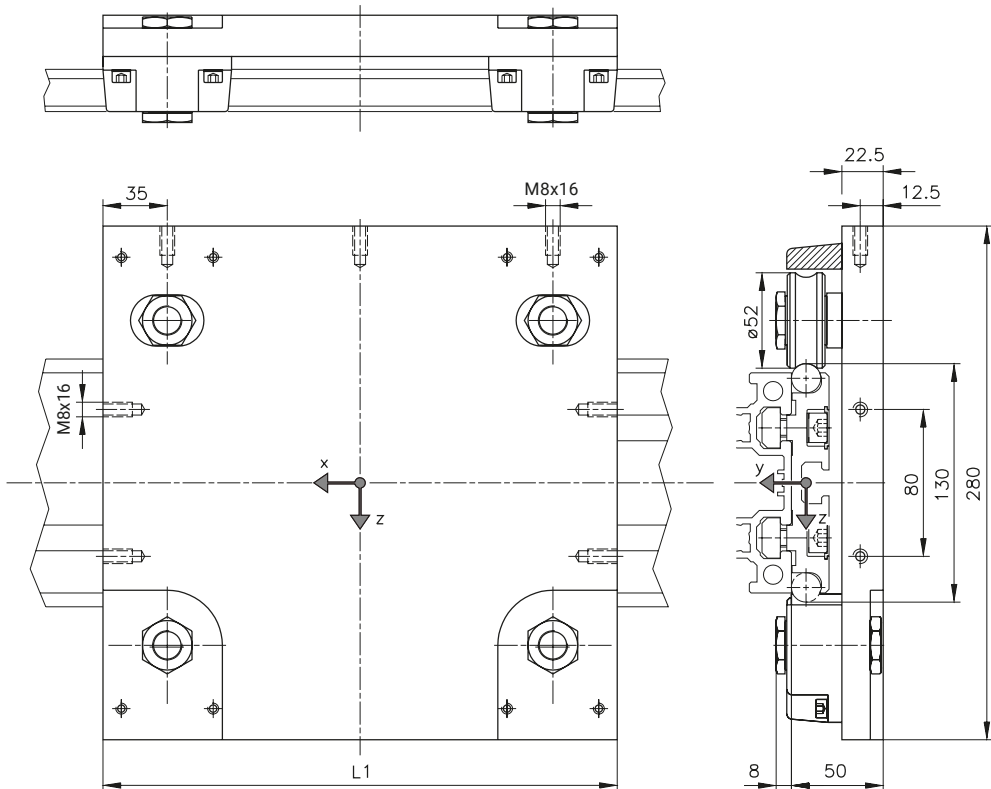
A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand

N = Anzahl der Schrauben



# Laufwagen LW 38.36-04

für Profilführung PF 16-38.36



## Technische Werte

Artikel-Nr.	Bezeichnung	L1 [mm]	$F_{y0}$ [N]	$F_{z0}$ [N]	$M_{x0}$ [Nm]	$M_{y0}$ [Nm]	$M_{z0}$ [Nm]	$m_{\text{Wagen}}$ [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 Umlenkrollen und Anschlussverbindungen.

Die LZR sind standardmäßig für den Anbau von Motoren ausgeführt. Die Umlenkrollen 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

Linearmodul	LZR 2025-38.20-16
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 348.

### 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. Verfahrensgeschwindigkeit 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 ( $a = \text{konstant}$ ):

$$v = a \cdot t = \sqrt{2 \cdot a \cdot s}$$

### Gleichförmige Bewegung ( $v = \text{konstant}$ ):

$$v = \frac{s}{t}$$

### 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

$F_{\text{Zusatz}} = \text{Zusatzlasten aus Anwendung}$

$$F_{\text{An}} = m \cdot (a + g) + F_N \cdot 0.05 + 100 \text{ N} + F_{\text{Zusatz}}$$

### Für Zahnriemenauswahl:

Vorhanden  $F_{\text{An}} < F_u$

### Für Motorauslegung:

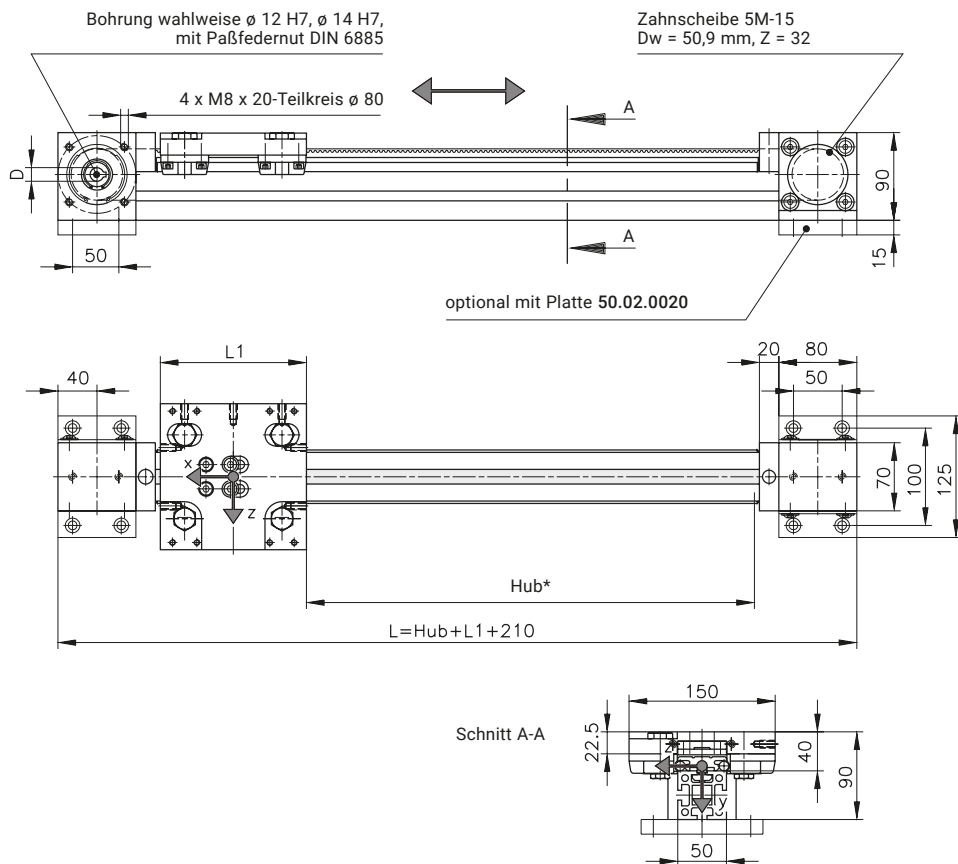
$$M_{\text{erf}} = \frac{F_{\text{An}} \cdot D_{\text{wirk}} [\text{m}]}{2 \cdot \eta}$$

$$n_{\text{erf}} = \frac{v \cdot 60}{D_{\text{wirk}} [\text{m}] \cdot \pi}$$

$$P_{\text{erf}} = \frac{F_{\text{An}} \cdot v}{\eta}$$

Mit  $D_{\text{wirk}}$  in m entsprechend Zahnscheibe  
 $\eta = 50$  bis  $75\%$  je nach gewähltem Antrieb (Getriebe, Motor, etc.)  
 $v$  in  $\text{m/s}$

LZR 2000-38.41-15 mit Plattenlaufwagen



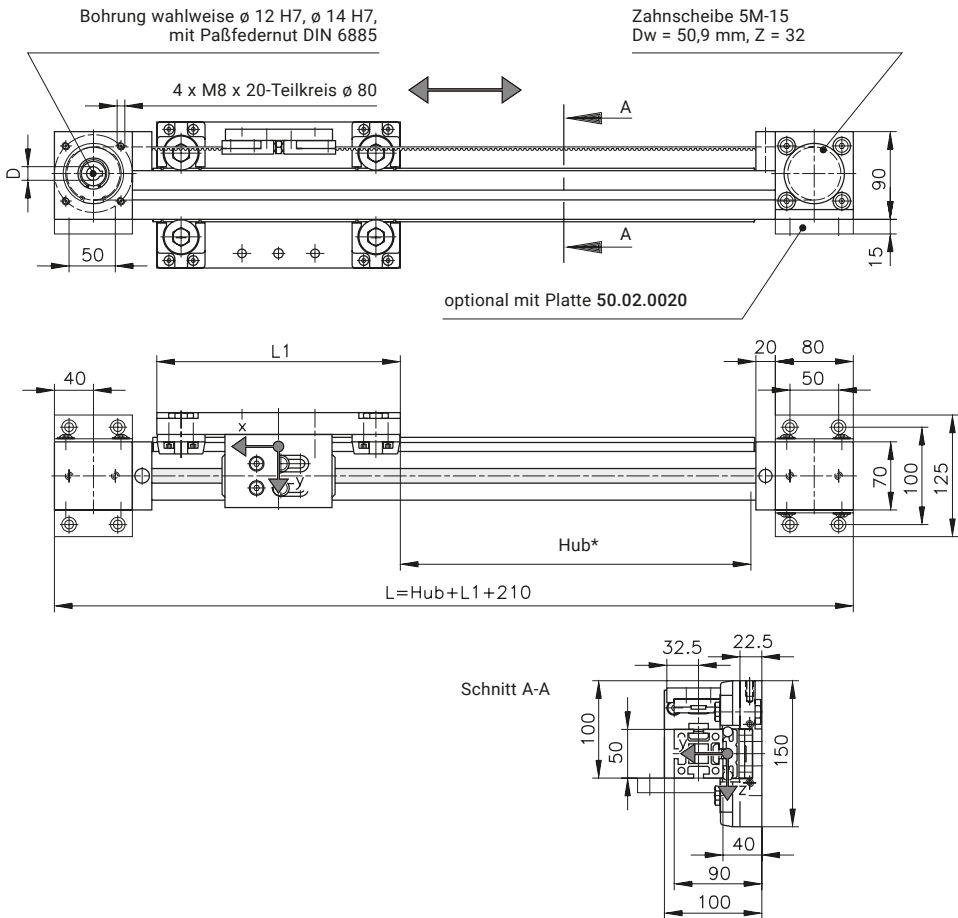
### Belastungsangaben LZR 2000-38.41-15 mit Plattenlaufwagen

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]
B38.02.003	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



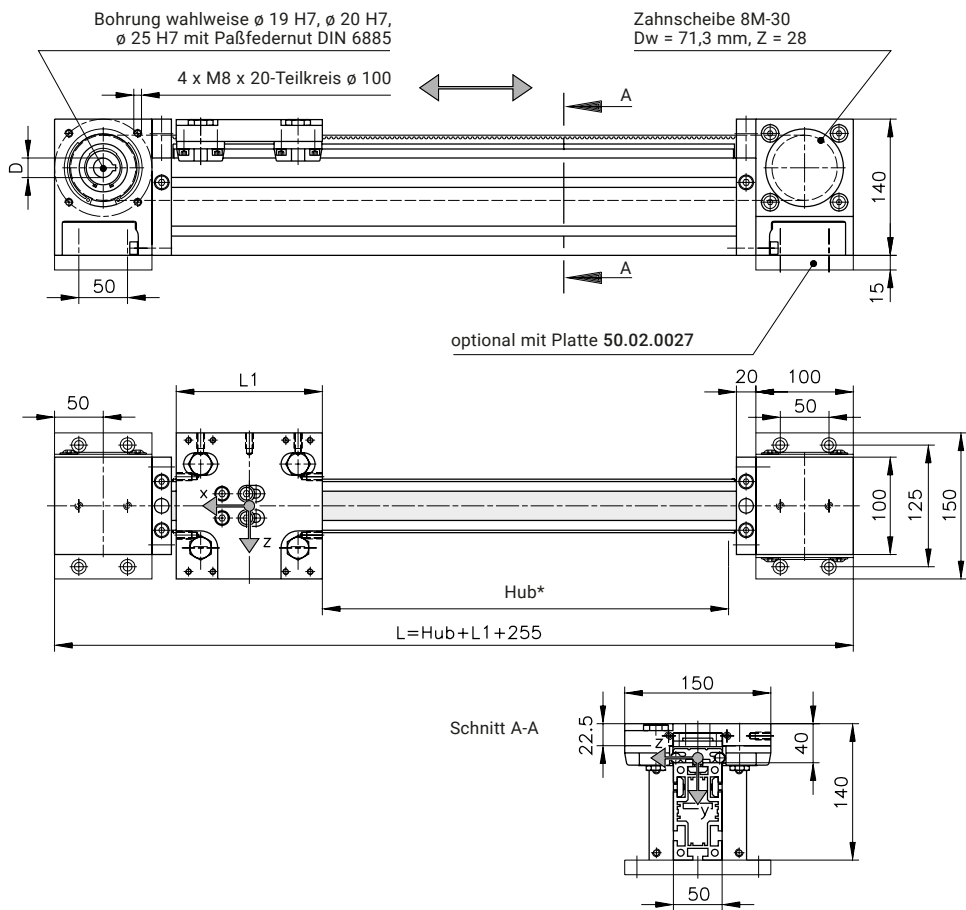
### Belastungsangaben LZR 2000-38.41-15 mit seitlichem Plattenlaufwagen

Artikel-Nr.	L1 [mm]	$F_x^{**}$ [N]	$F_{y0}$ [N]	$F_{z0}$ [N]	$M_{x0}$ [Nm]	$M_{y0}$ [Nm]	$M_{z0}$ [Nm]
<b>B38.02.007</b>	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 2004-38.41-30 mit Plattenlaufwagen



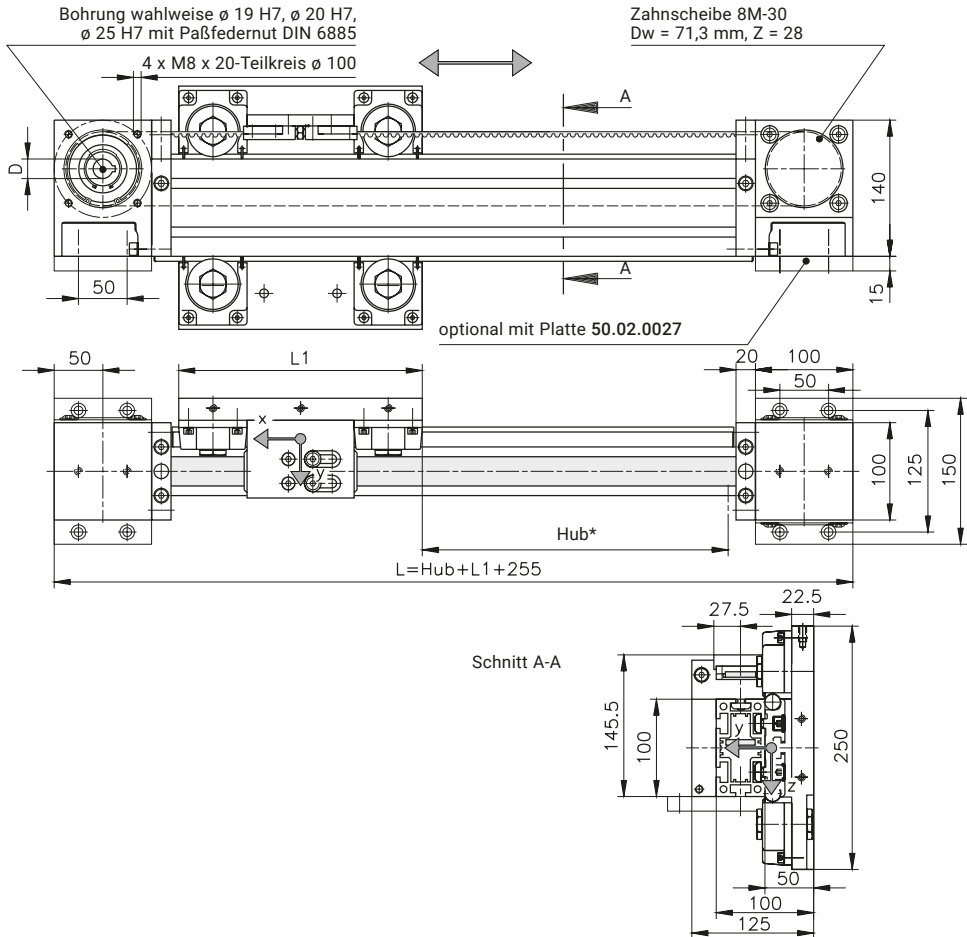
Belastungsangaben LZR 2004-38.41-30 mit Plattenlaufwagen

Artikel-Nr.	L1 [mm]	$F_x^{**}$ [N]	$F_{y0}$ [N]	$F_{z0}$ [N]	$M_{x0}$ [Nm]	$M_{y0}$ [Nm]	$M_{z0}$ [Nm]
B38.02.004	150	4000	1000	2000	25	100	50
B38.02.004	250	4000	1000	2000	25	200	100

\* Effektivhub zwischen den mechanischen Anschlägen. Auslaufstrecke beachten!

\*\*  $F_x = F_{zul}$ ;  $F_u = 2000 \text{ N} = F_v$

## LZR 2004-38.44-30 mit seitlichem Plattenlaufwagen



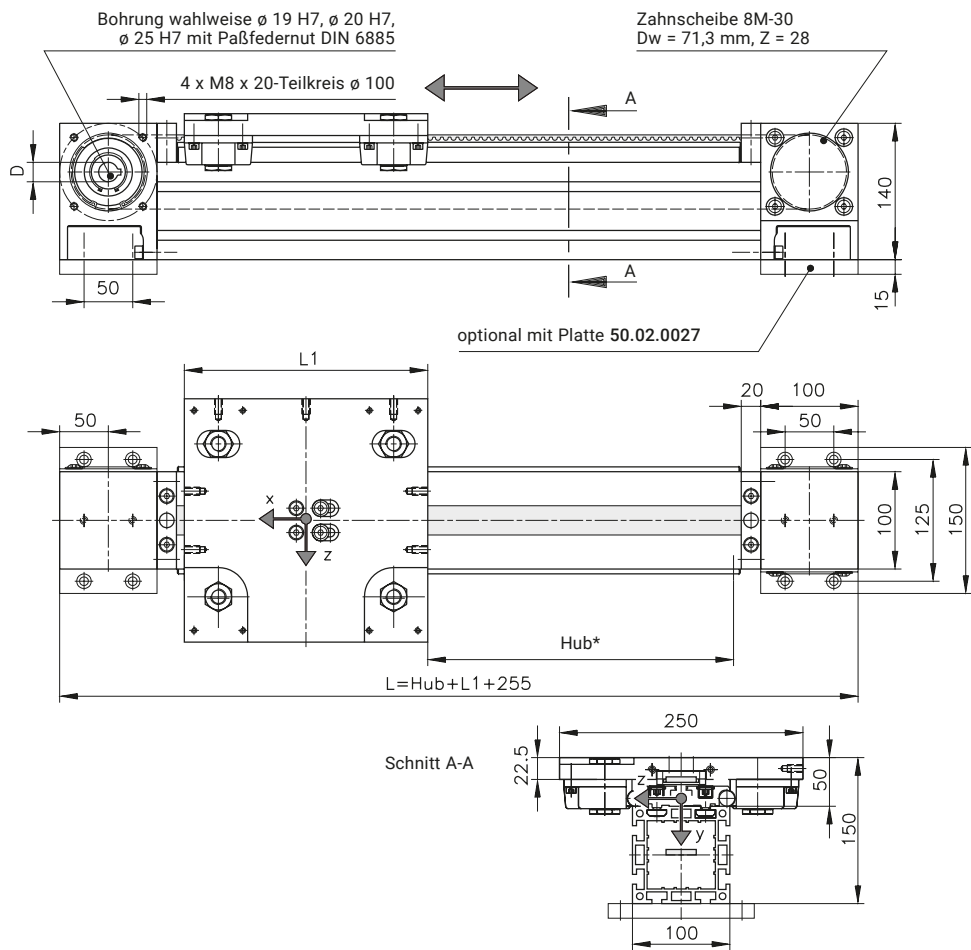
### Belastungsangaben LZR 2004-38.44-30 mit seitlichem Plattenlaufwagen

Artikel-Nr.	L1 [mm]	$F_x^{**}$ [N]	$F_{y0}$ [N]	$F_{z0}$ [N]	$M_{x0}$ [Nm]	$M_{y0}$ [Nm]	$M_{z0}$ [Nm]
B38.02.005	250	4000	1600	4000	80	350	150
B38.02.005	450	4000	1600	4000	80	760	300

\* Effektivhub zwischen den mechanischen Anschlägen. Auslaufstrecke beachten!

\*\*  $F_x = F_{zul}$ ,  $F_u = 2000 \text{ N} = F_v$

LZR 2005-38.44-30 mit Plattenlaufwagen



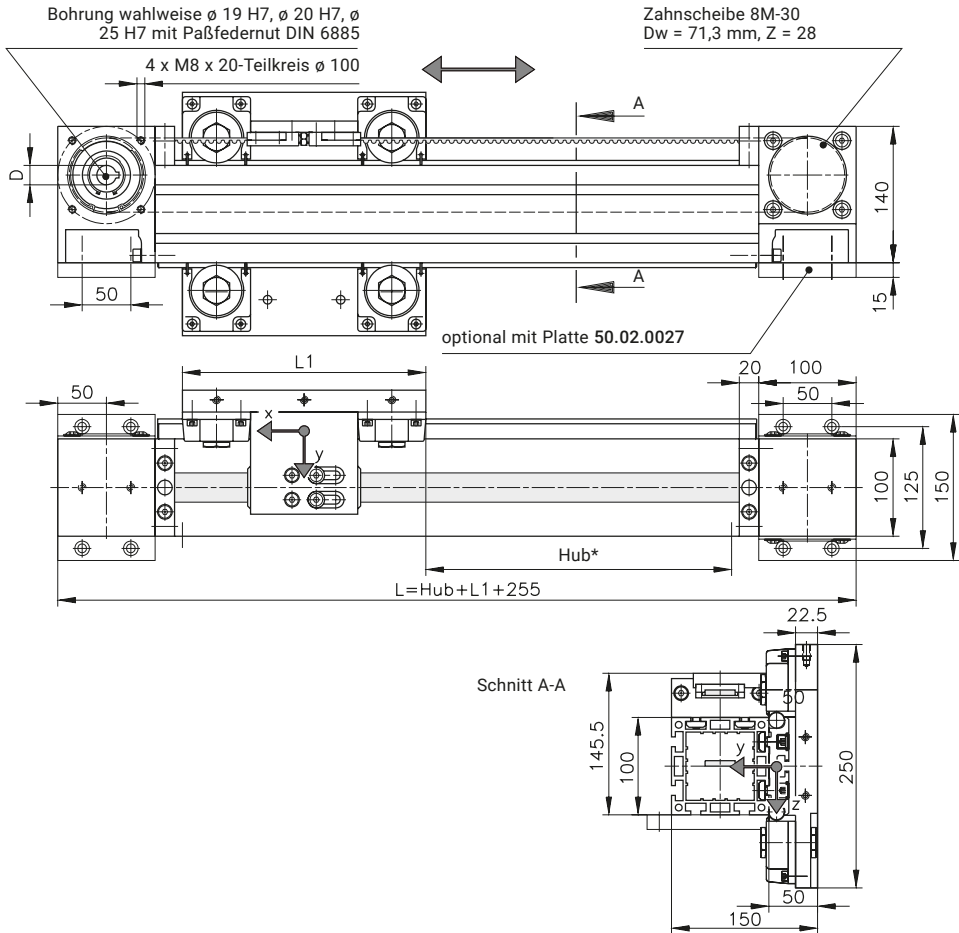
Belastungsangaben LZR 2005-38.44-30 mit Plattenlaufwagen

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]
B38.02.006	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<sub>x</sub> = F<sub>zul</sub>; F<sub>u</sub> = 2000 N = F<sub>v</sub>

## LZR 2005-38.44-30 mit seitlichem Plattenlaufwagen



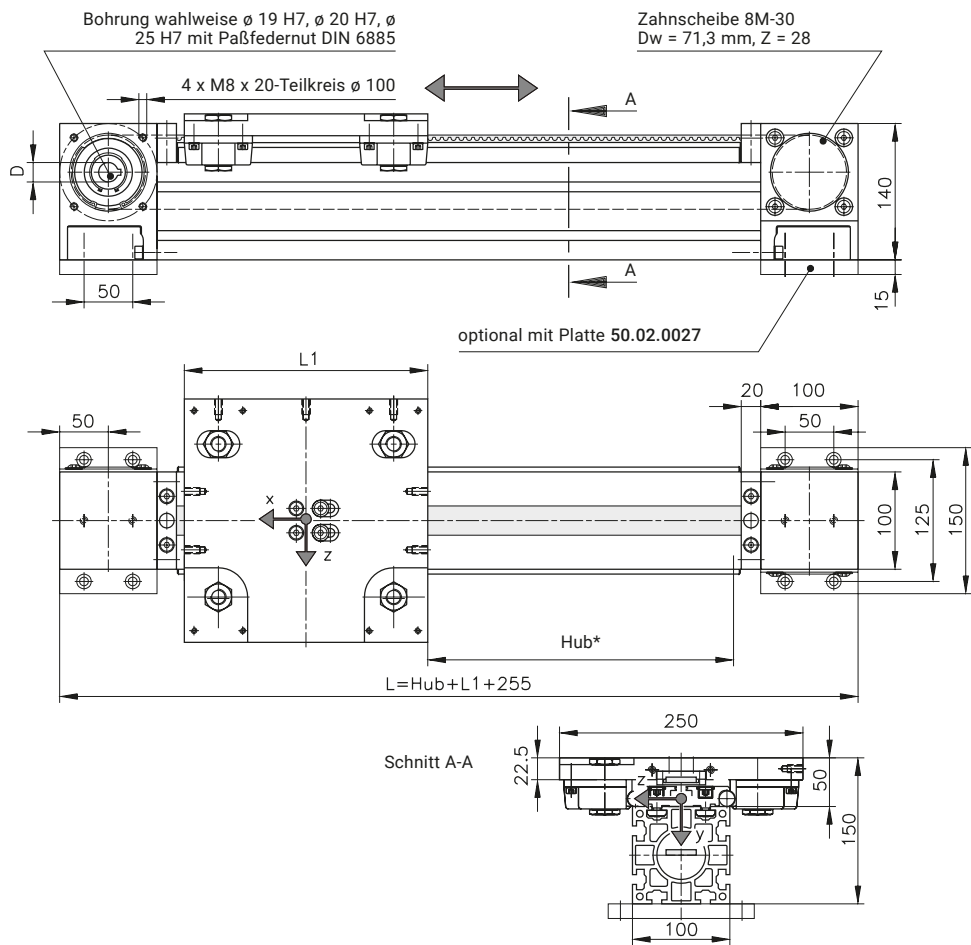
### Belastungsangaben LZR 2005-38.44-30 mit seitlichem Plattenlaufwagen

Artikel-Nr.	L1 [mm]	$F_x^{**}$ [N]	$F_{y0}$ [N]	$F_{z0}$ [N]	$M_{x0}$ [Nm]	$M_{y0}$ [Nm]	$M_{z0}$ [Nm]
B38.02.009	250	4000	1600	4000	80	350	150
B38.02.009	450	4000	1600	4000	80	760	300

\* Effektivhub zwischen den mechanischen Anschlägen. Auslaufstrecke beachten!

\*\*  $F_x = F_{zul}$ ,  $F_u = 2000 \text{ N} = F_v$

LZR 2011-38.44-30 mit Plattenlaufwagen



Belastungsangaben LZR 2011-38.44-30 mit Plattenlaufwagen

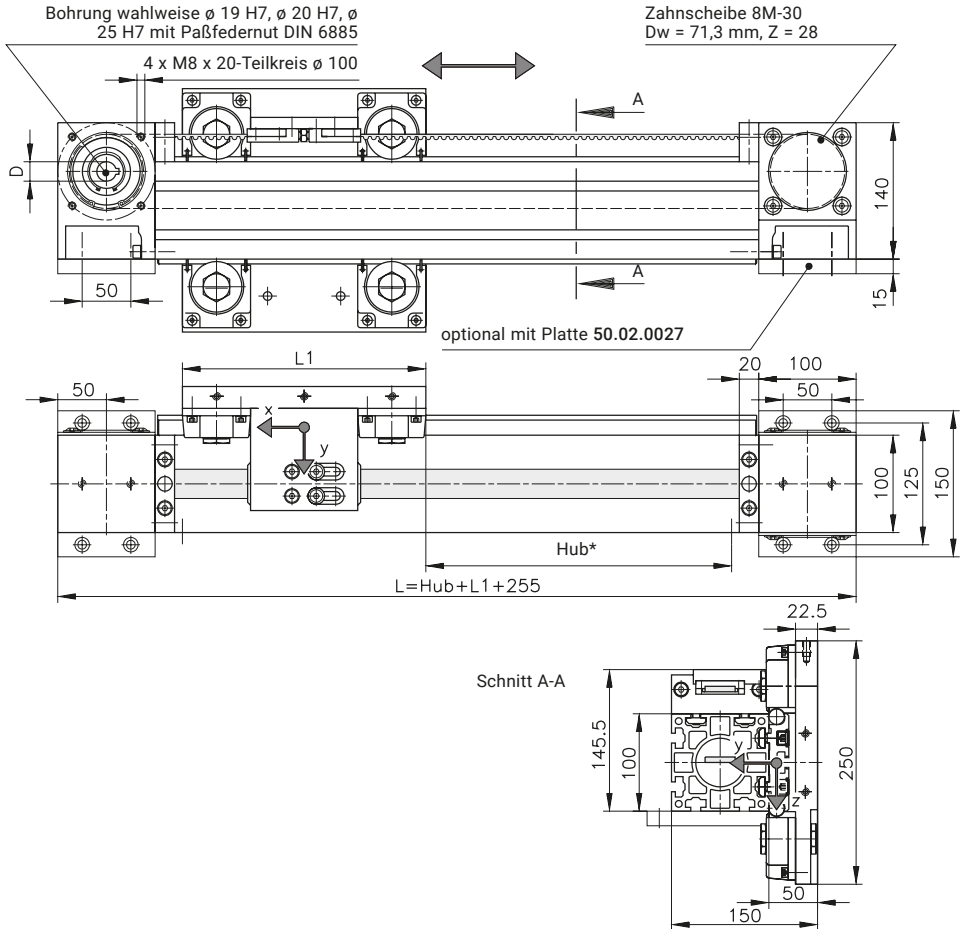
Artikel-Nr.	L1 [mm]	F <sub>x</sub> ** [N]	F <sub>y0</sub> [N]	F <sub>z0</sub> [N]	M <sub>x0</sub> [Nm]	M <sub>y0</sub> [Nm]	M <sub>z0</sub> [Nm]
B38.02.011	250	4000	1600	4000	80	350	150
B38.02.011	450	4000	1600	4000	80	760	300

\* Effektivhub zwischen den mechanischen Anschlägen. Auslaufstrecke beachten!

\*\* F<sub>x</sub> = F<sub>zul</sub>; F<sub>u</sub> = 2000 N = F<sub>v</sub>



## LZR 2011-38.44-30 mit seitlichem Plattenlaufwagen



### Belastungsangaben LZR 2011-38.44-30 mit seitlichem Plattenlaufwagen

Artikel-Nr.	L1 [mm]	$F_x^{**}$ [N]	$F_{y0}$ [N]	$F_{z0}$ [N]	$M_{x0}$ [Nm]	$M_{y0}$ [Nm]	$M_{z0}$ [Nm]
B38.02.010	250	4000	1600	4000	80	350	150
B38.02.010	450	4000	1600	4000	80	760	300

\* Effektivhub zwischen den mechanischen Anschlägen. Auslaufstrecke beachten!

\*\*  $F_x = F_{zu1}$ ,  $F_u = 2000 \text{ N} = F_v$

# Kugelumlaufführungen



» Kompakte Linear-  
einheiten mit  
Kugelumlaufführung. «

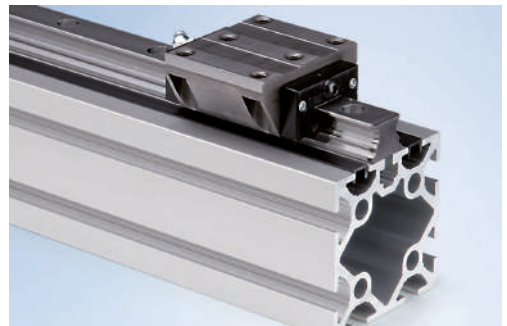
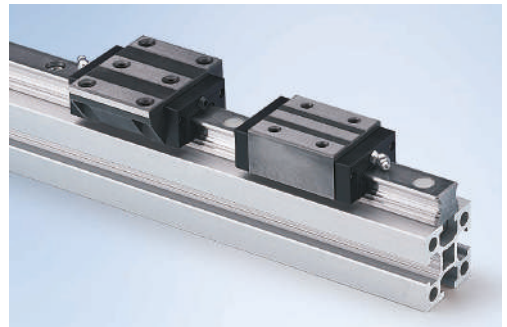
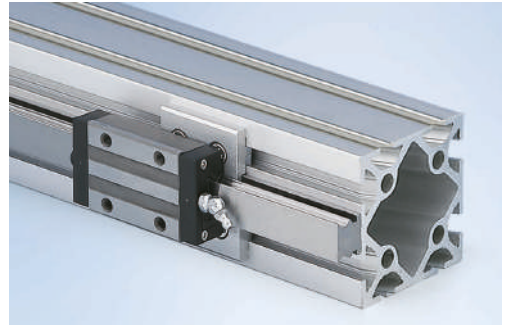
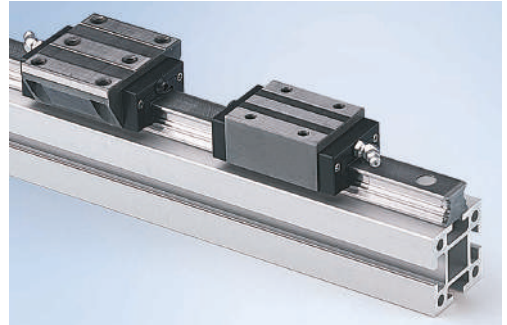
Kugelumlaufführungen zeichnen sich durch eine hohe Tragfähigkeit bei höchster Präzision aus. Die Bauweise ist dabei sehr kompakt. Die Kugelumlaufeinheiten sind multiaxial belastbar und durch die auf das Führungsprofil montierte Stahlschiene sehr steif.

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.

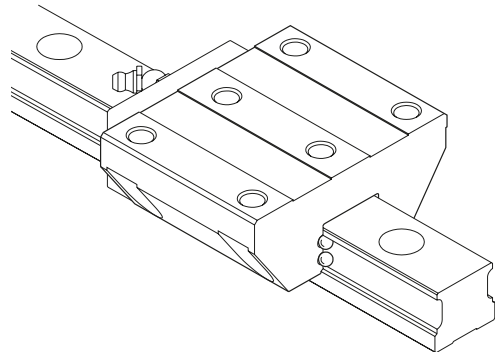
Der Laufwagen der Kugelumlaufeinheit besteht aus gehärtetem und geschliffenen Stahl, geschlossene Kanäle mit Umlenkörpern aus Kunststoff führen die vier Kugelreihen zurück. Der Laufwagen lässt sich direkt von der Schutzschiene auf die Führungsschiene schieben.

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>Kugelumlaufführung</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

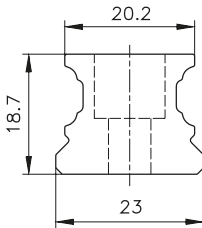
A large grid of small squares, typically used for taking notes or drawing. The grid is composed of many small squares, creating a uniform pattern across the page.

# Kugelumlaufeinheit 25

## Kugelumlauführung KU 25.10

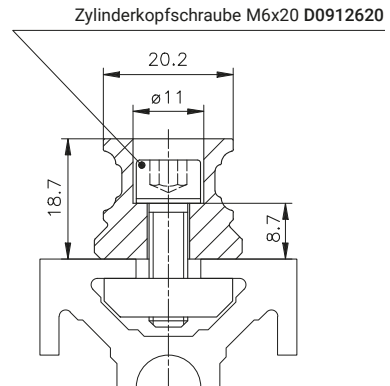
Die Führungsschiene KU 25.10 ist mit dem Führungswagen KU 25.11 und KU 25.13 zu einer Einheit zu kombinieren. Sie müssen jedoch einzeln bestellt werden.

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

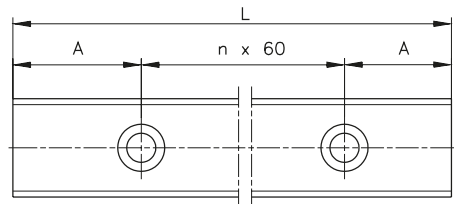
Geltungsbereich für A:  $20 \leq A < 50$

$$N = \frac{L1 - (2 \times A)}{60} + 1 \quad (+1 \text{ je Trennstelle})$$

L1 = Länge der Tragschiene

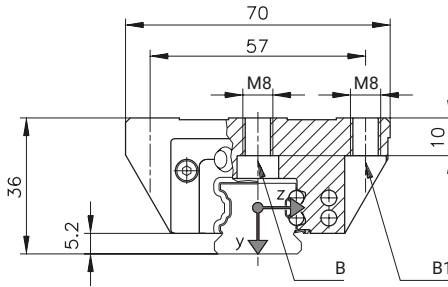
A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand (symmetrisch)

N = Anzahl der Schrauben

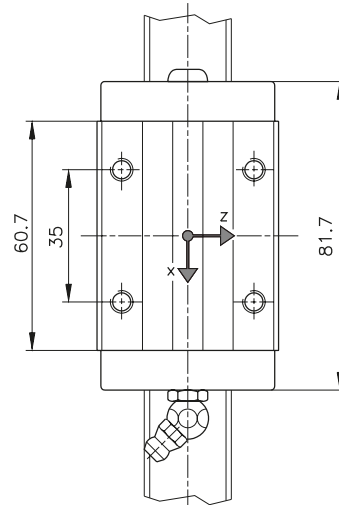
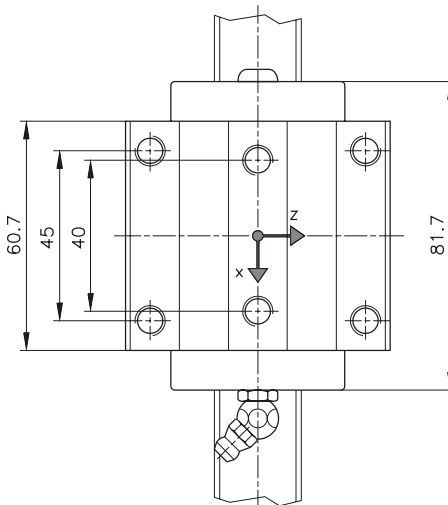
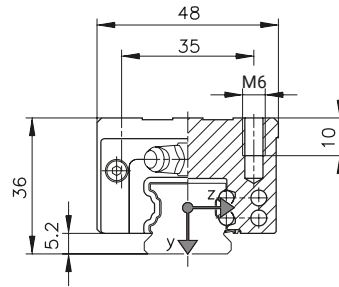


## Führungswagen

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

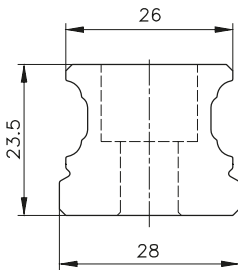
\*Seitenlast ohne Formschluß,  
nur Reibschluß auf Konstruktions-Profil mit Schraube 8.8 – auf 2000N reduziert

# Kugelumlaufeinheit 30

## Kugelumlauführung KU 30.10

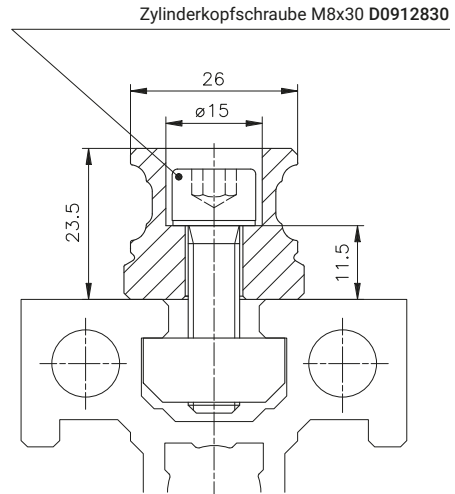
Die Führungsschiene KU 30.10 ist mit dem Führungswagen KU 30.11 und KU 30.13 zu einer Einheit zu kombinieren. Sie müssen jedoch einzeln bestellt werden.

Die Führungsschiene KU 30.10 eignet sich besonders für die Serie 60.



Führungsschiene KU 30.10  
**K116041030**

m = 4,3 kg/m



Führungsschiene KU 30.10  
mit Befestigungselementen  
**B51.04.406**

### Angaben Bohrabstände

Tragschiene L1 bis 2000 mm einteilig

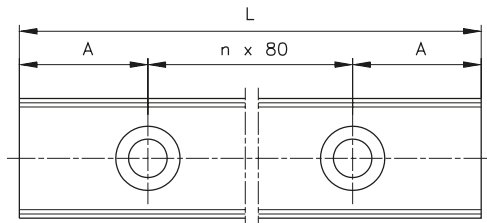
Geltungsbereich für A:  $20 \leq A < 60$

$$N = \frac{L1 - (2 \times A)}{80} + 1 \text{ (+1 je Trennstelle)}$$

L1 = Länge der Tragschiene

A = Abstand erste Bohrung zum Profilrand (symmetrisch)

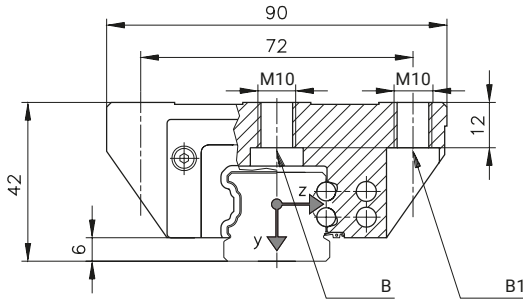
N = Anzahl der Schrauben



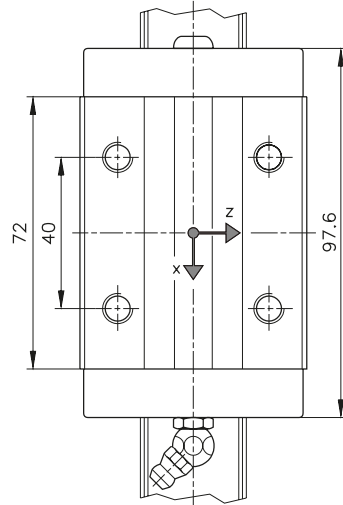
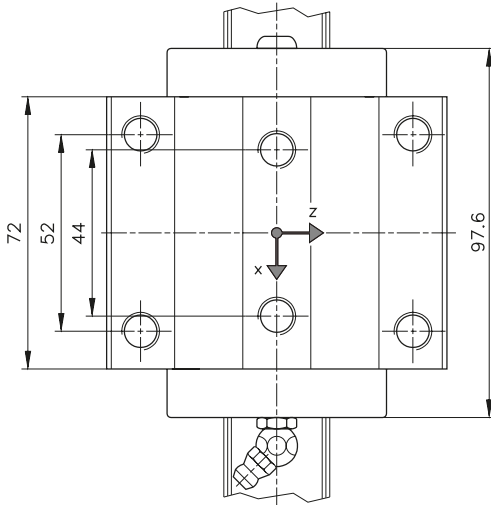
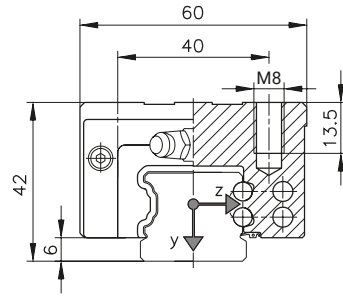


## Führungswagen

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



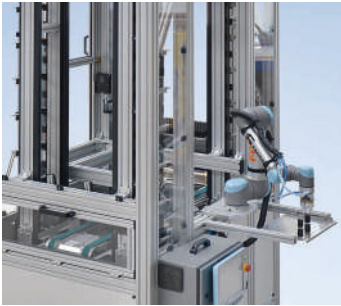
## Kundenspezifische Anwendungen Fördertechnik

Gurtförderer	406
Modulbandförderer	420
Zahnriemenförderer	424
Kettenförderer	428
Scharnierbandförderer	430
Rollenbahnen	434



## Kundenspezifische Anwendungen Lineartechnik

Gleitführungen	438
Laufrollenführungen	440
Kugelumlauführungen	448



## Kundenspezifische Anwendungen Systemlösungen

Versamove	452
Versaflex	458
SPU	460
TKU	462
Handlingsysteme	464

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

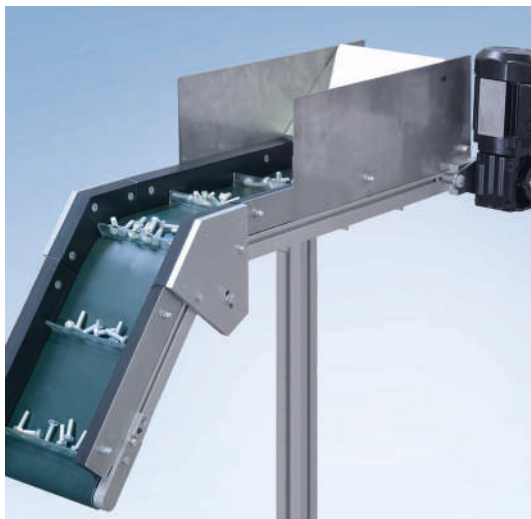
11

12

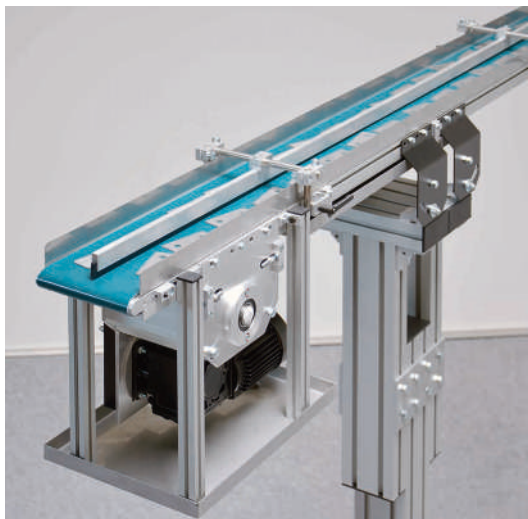
# Kundenspezifische Anwendungen Gurtförderer



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



GUF-P 2000 mit Kopfantrieb AC mit mehrspuriger Seitenführung als Ausschleusband, komplett mit Auffangwanne



GUF-P MINI mit gelochtem Gurt als Vakuumförderer



Teleskopierbarer GUF-P2000, Einlauf kann mittels Kugelumlaufführung ausgezogen werden



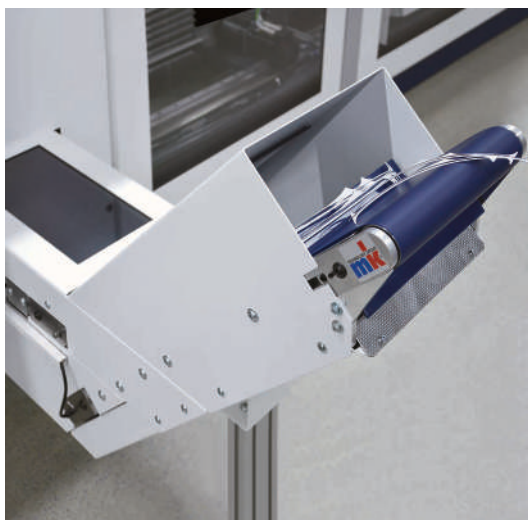
# Kundenspezifische Anwendungen Gurtförderer



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 Papiertüten vor dem Befüllvorgang



GUF-P 2000 mit Seitenführung SF02 Typ 21 und Vorrichtung zur 90° Drehung von Kartons



Mobiler GUF-P 2000 mit Entnahmerutsche mit variablem Neigungswinkel

# 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

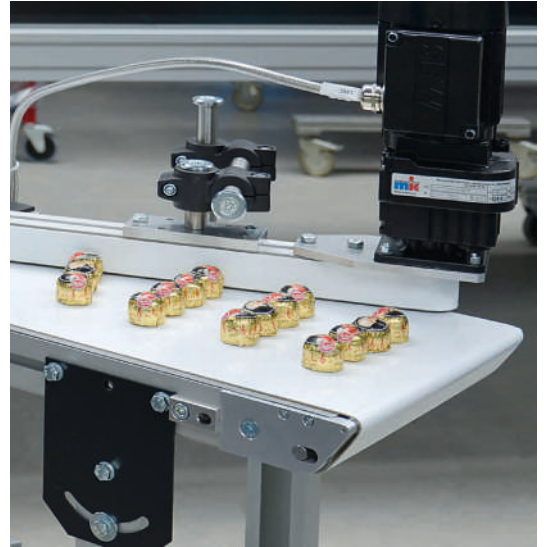


GUF-P 2000 mit integrierter Verstelleinheit (VST 2011) zur Höhenverstellung der Abstreiferbürsten





INOX Gurtförderer mit rollender Messerkante für die Übergabe/Übernahme von kleinsten Transportgütern



GUF-P 2000 mit rollender Messerkante und Vereinzelungsband mit Kopfantrieb AF



INOX Vakuum-Gurtförderer mit Anschlüssen für Vakuumpumpe

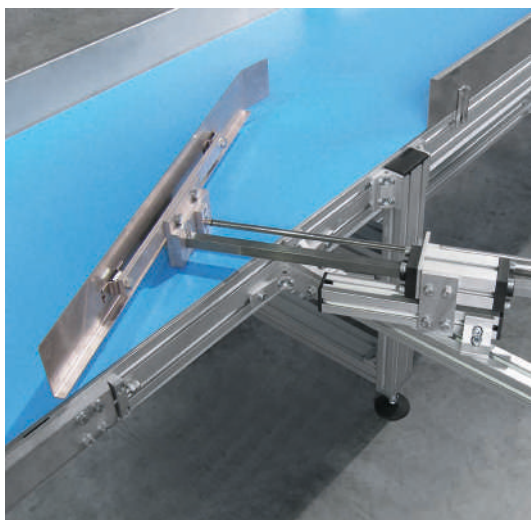


INOX Vakuum-Gurtförderer mit individueller Seitenführung

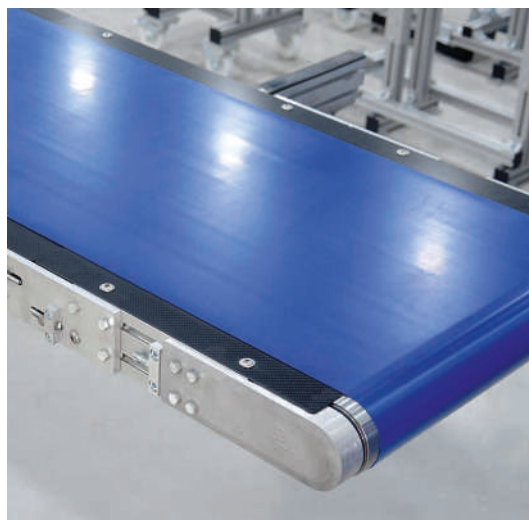
# Kundenspezifische Anwendungen Gurtförderer



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



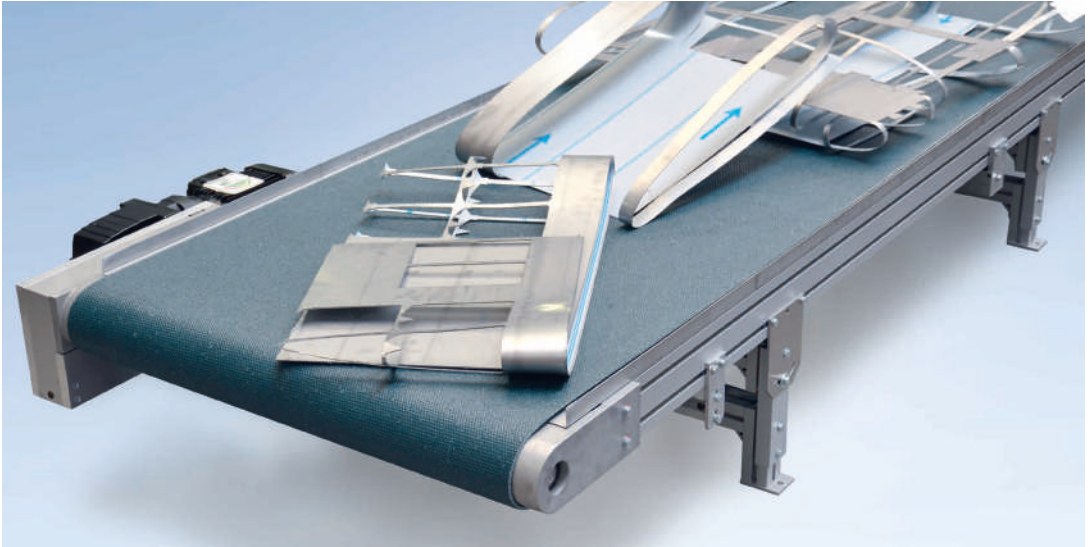
GUF-P 2041 als teleskopierbarer Gurtförderer über manuelle Verstellung mit Handrad auf fahrbarem Ständer



GUF-P 2041 Kopfantrieb AC mit Stützwanne und Querstollen



GUF-P 2041 in Sonderausführung als Vakuumförderer für Offsetdruckplatten



GUF-P 2004 mit Kopfantrieb AS, seitlich außerhalb  
und robustem Sondergurt für Stanzabfälle



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 Auffang-  
wannen auf gemeinsamen Grundgestell

# Kundenspezifische Anwendungen Gurtförderer



GUF-P 2004 mit der maximalen Breite  $B=2$  m ausgeführt

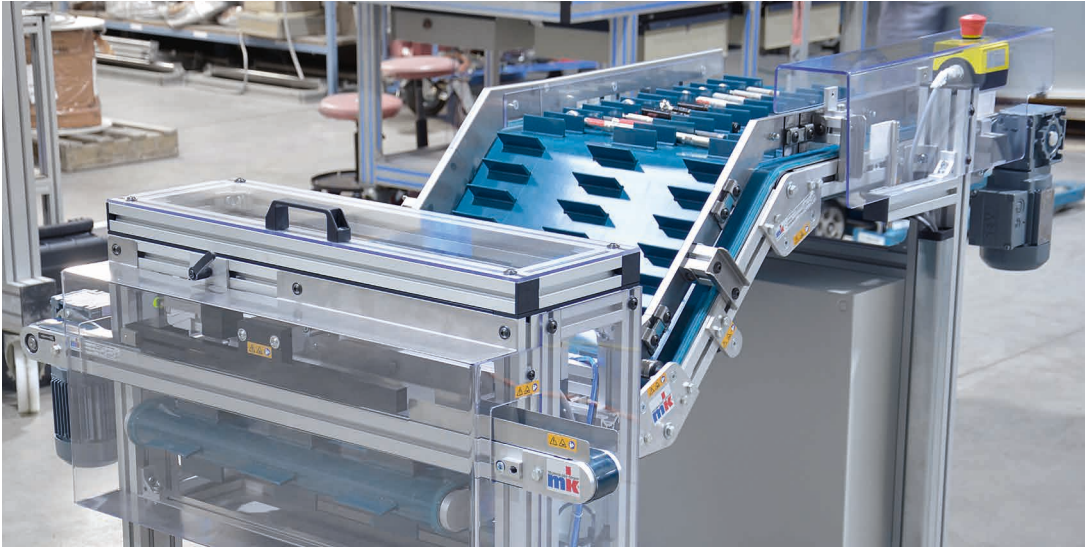


GUF-P 2004 mit geteiltem Ober- und Untertrum



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 Übernahmefunnel am Bandanfang inkl. Steuerung



KFG-P 2000 ECO mit weißer Gleitleiste FDA konform als Seitenführung

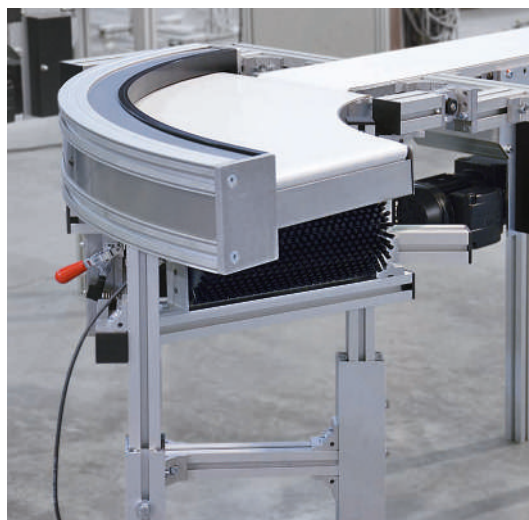
# Kundenspezifische Anwendungen Gurtförderer



KGF-P 2040 mit Untergurtantrieb BI und hydraulischer Höhenverstellung der Ständer über Handkurbel

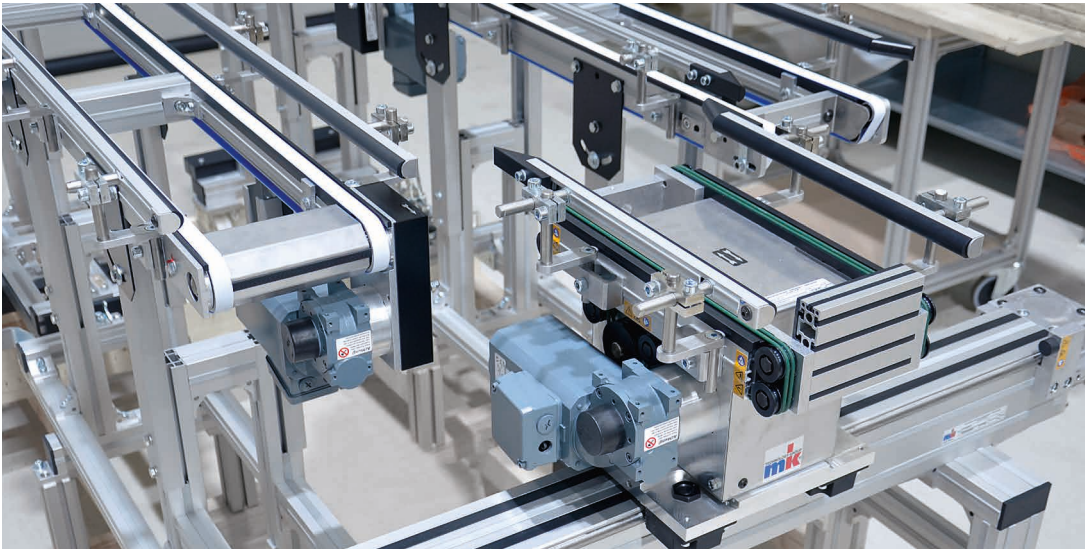


Kombination aus 90° und 180°  
Kurvengurtförderer KGF-P 2040 mit  
Untergurtantrieb BI, reversierbar

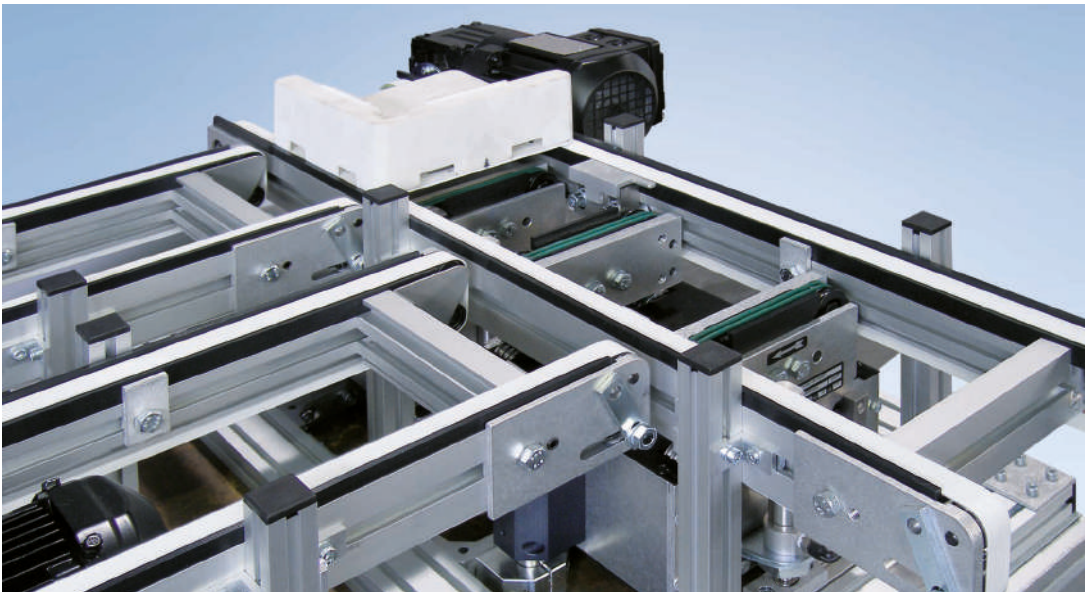


KGF-P 2040 mit Untergurtantrieb BI  
und rotierender Abstreiferbürste unter-  
halb des Förderers (Rücklauf)



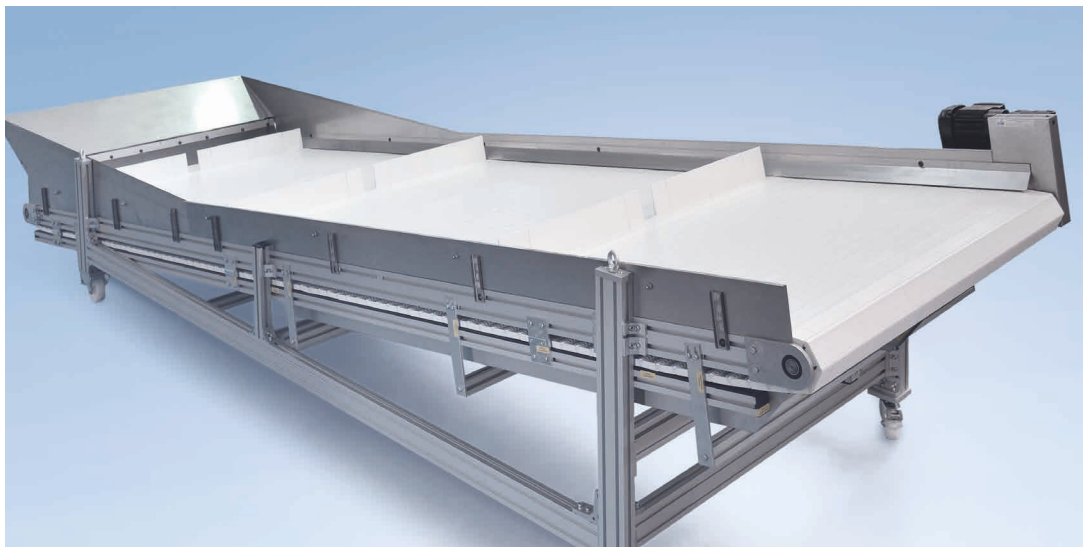


Doppelgurtförderer DGF-P 2001 mit Seitenführung SF02 und Schüttlesystem über Laufrollenführung



WT-Umlauf aus dem Förderer DGF-P 2001, integriertem Hub-Querförderer mit Rundriemen zum Ausschleusen von WT's

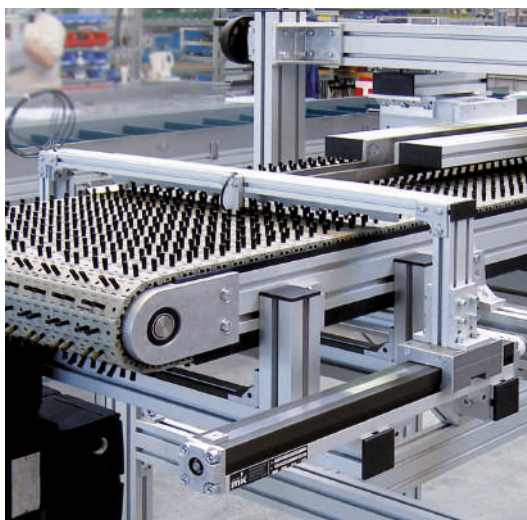
# Kundenspezifische Anwendungen Modulbandförderer



MBF-P 2040 mit Kopfantrieb AU als Schrägförderer mit Auffangtrichter und fahrbarem 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





MBF-P 2040 mit optischer Spurtrennung und Arbeitsplatztischen zum manuellen Verschieben an der Strecke



Knickförderer KFM-P 2040 mit Auffangwanne und Ausschleusklappe



Schwenkbarer KFM-P 2040 mit fixiertem Drehpunkt, Lenkrollen und Feststellriegel

# Kundenspezifische Anwendungen Modulbandförderer



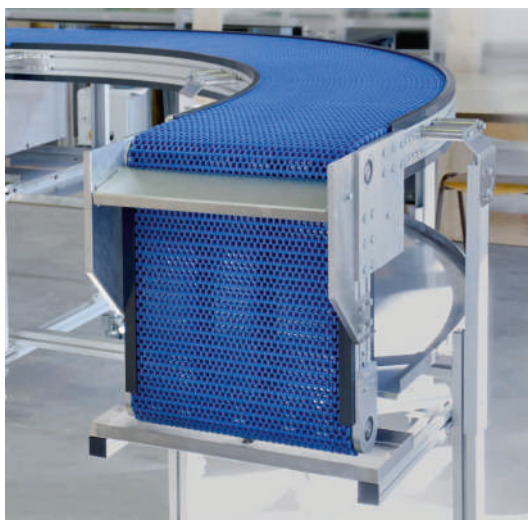
Knickförderer KFM-P 2040 mit  
Seitenführung, Führungsleiste Typ 22



Knickförderer KFM-P 2040 mit  
Seitenplatten weiß und Auffangwanne

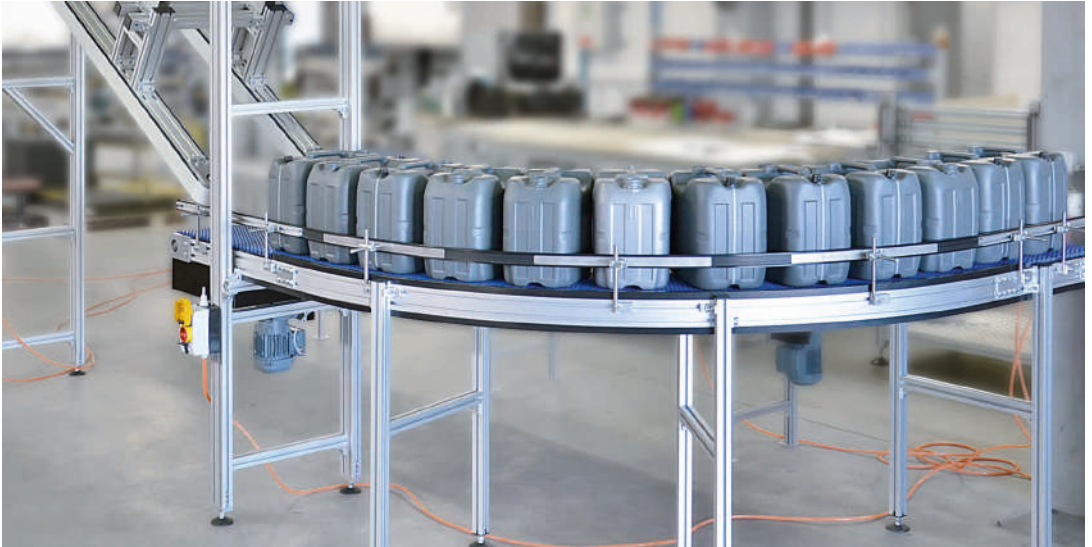


Kurvengängiger KMF-P 2040 mit 90° Kurve  
und verstellbarer Seitenführung



KMF-P 2040 mit Auffangwanne und  
Auslaufschütte für ölige Stanzteile





Kurvengängiger KMF-P 2040 als Zuführung für leere Kanister

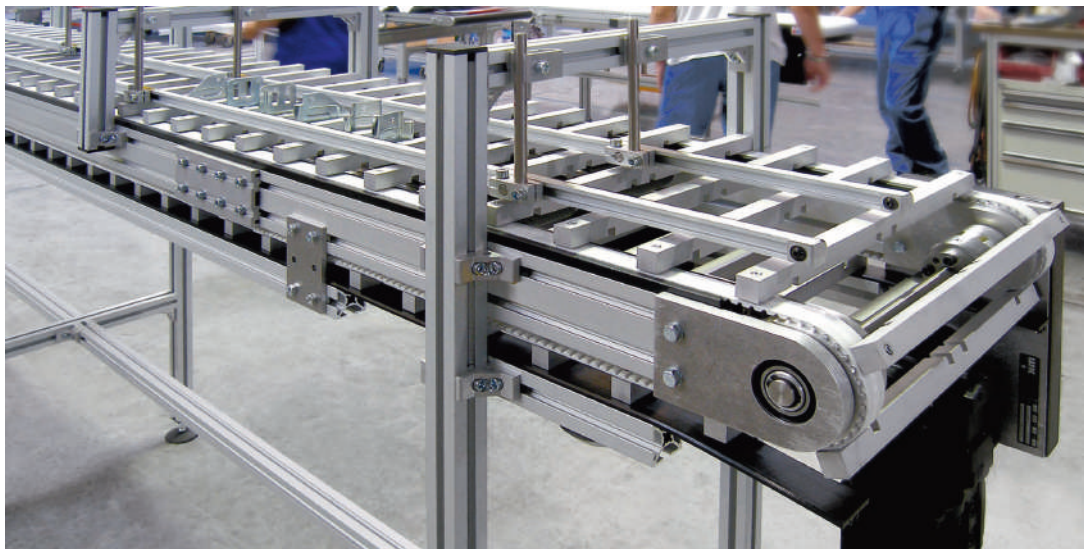


KFM-P 2040.86 SB Kopfantrieb AC mit gelochter Modulbandkette, Querstollen und Noppen zur besseren Produktmitnahme



KFM-P 2040.86 SB für heißes Fördergut mit größenveränderbarem Zuführreservoir

# Kundenspezifische Anwendungen Zahnriemenförderer

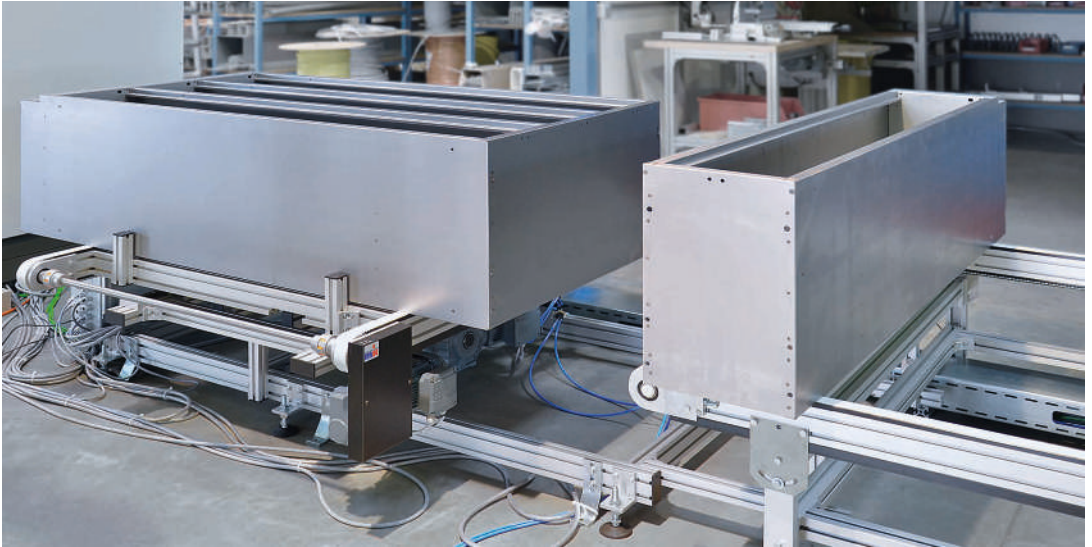


ZRF-P 2040, im Zahnriemen integrierte Gewindehülsen ermöglichen das Aufschrauben von kundenspezifischen Mitnehmern

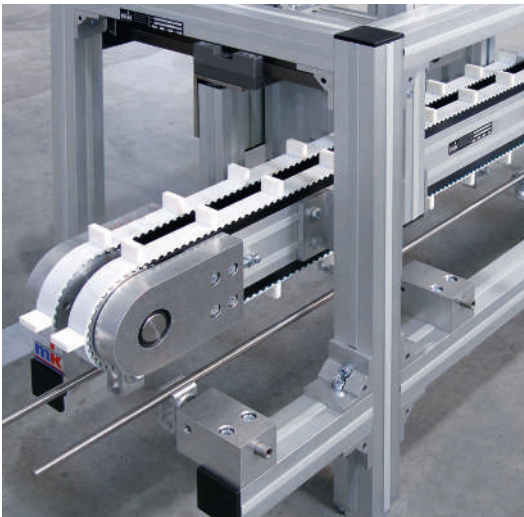


Doppelter Zweistrang-Zahnriemenförderer ZRF-P 2040 mit Vereinzelungseinheit und verstellbarer Steigung

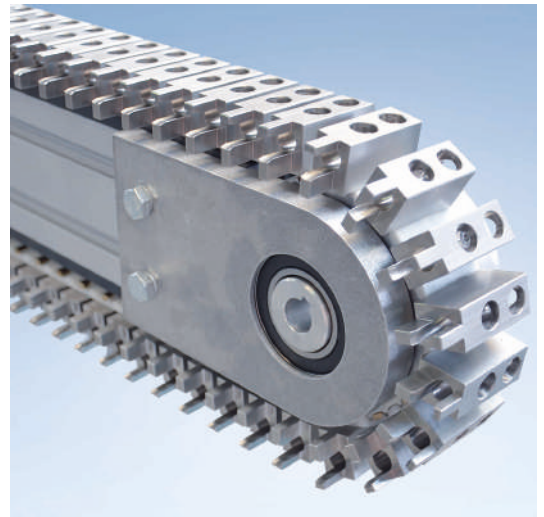




Verkettung ZRF-P 2040 mit Eckübersetzer für Spintschränke



Breitenverstellbarer Doppel-  
Zahnriemenförderer mit Stollen

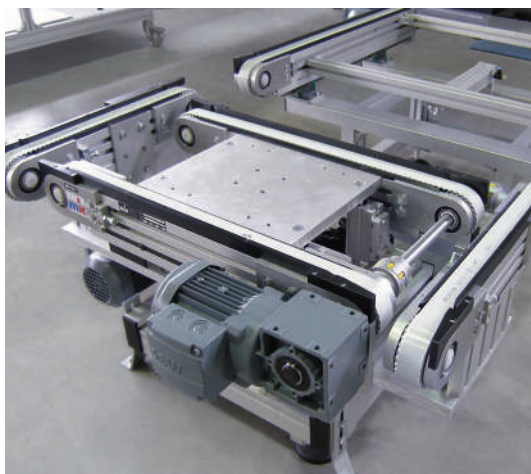


ZRF-P 2040 mit auf dem Zahnriemen  
aufgeschraubten VA-Einlegestegen zur  
Produktaufnahme

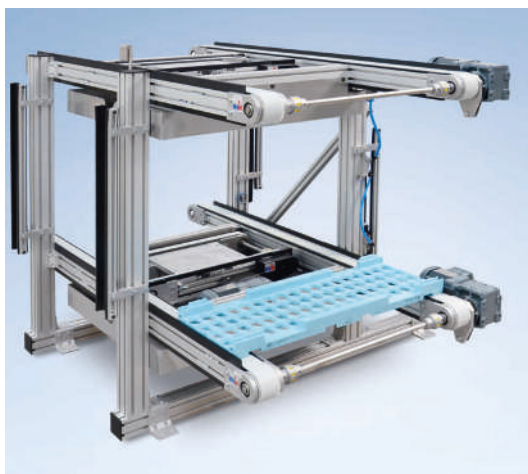
# Kundenspezifische Anwendungen Zahnriemenförderer



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

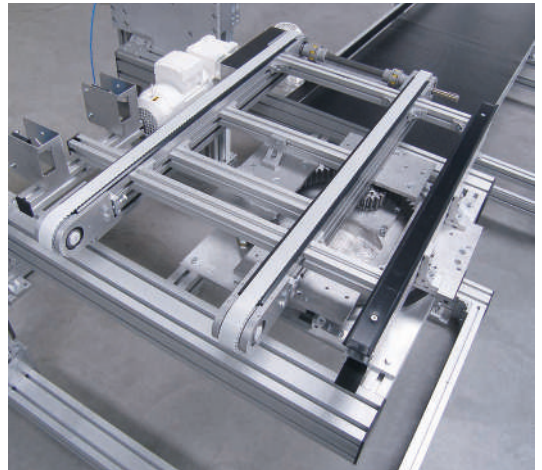




Verkettung ZRF-P 2010 als Be- und Entladestation für  
Brötchenanlage mit Stapleinrichtung als Puffer



Verkettung ZRF-P 2010 als  
Abführstrecke für Kraftstofftanks



ZRF-P 2010 mit Kopfantrieb AS  
auf Dreh-Modul (0/90/180/270°)



siehe auch Anwendungsbeispiele  
Versamove ab Seite 452

# Kundenspezifische Anwendungen Kettenförderer



KTF-P 2010 mit Kopfantrieb AC mit Auffangwanne und fahrbarem Unterstell

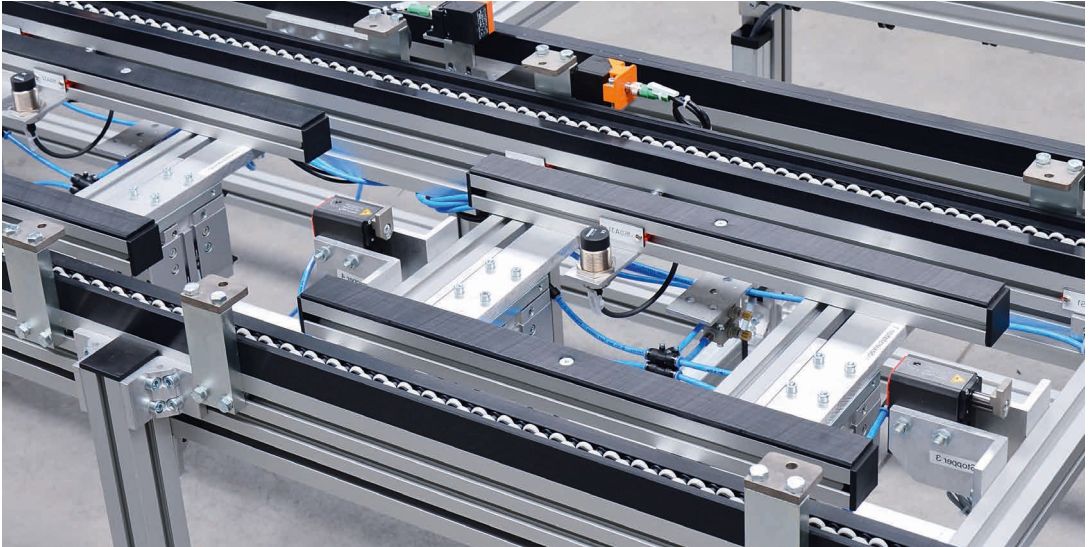


Doppelspuriger KTF-P 2010 mit einer Temperaturbeständigkeit von 80°C



Kombination aus Gurt- und Kettenförderer mit Querschleife zur Simulation eines Bodenhindernisses

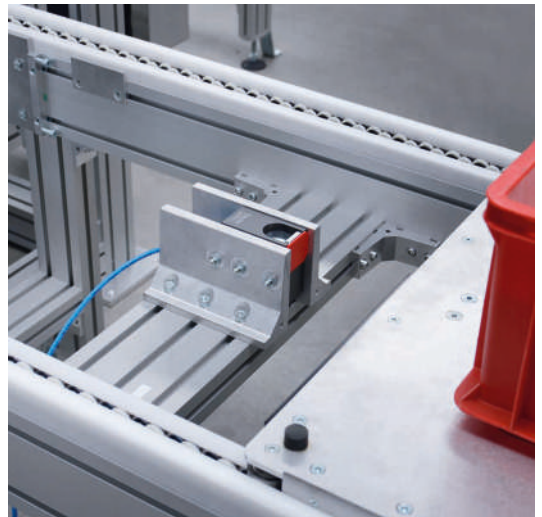




Roboter-Entnahmeposition mit gedämpften Stoppern, pneumatisches Ausheben mit Indexierung von oben sowie RFID Lese-Schreibkopf



Kundenspezifischer Werkstückträger in korrosionsbeständiger Ausführung für eine Reinigungsanlage



System SRF-P 2012 als Schwerlastausführung mit versetzter Staurollenkette in POM-Gleitleisten und Stopper SU 800



siehe auch Anwendungsbeispiele  
Versamove ab Seite 452

# 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





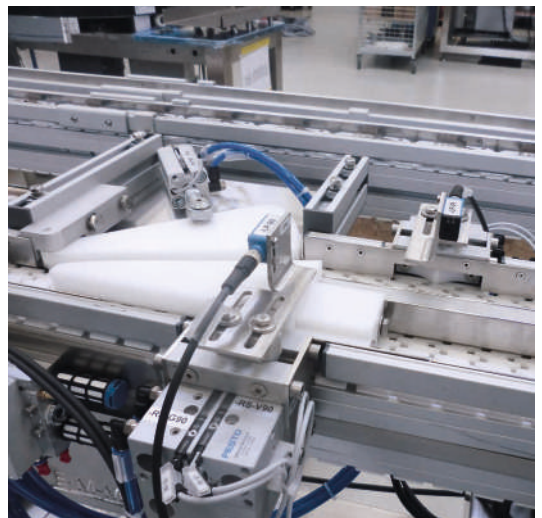
Versaflex SBF als Puffersystem ohne Staudruck



Versaflex SBF A08 mit höhen- und breitenverstellbarer Seitenführung



Werkstückträgersystem auf Basis Versaflex SBF A08 mit Kurven, Weichen und Positioniereinheiten



Versaflex SBF mit kundenspezifischer Vereinzelung

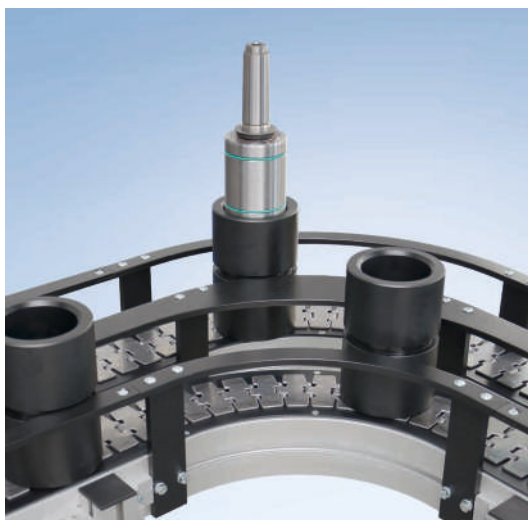
# Kundenspezifische Anwendungen Scharnierbandförderer



Versaflex SBF A08 zum Transfer von Kartonagen mit Anpressrollen für einen prozesssicheren und lagestabilen Transport

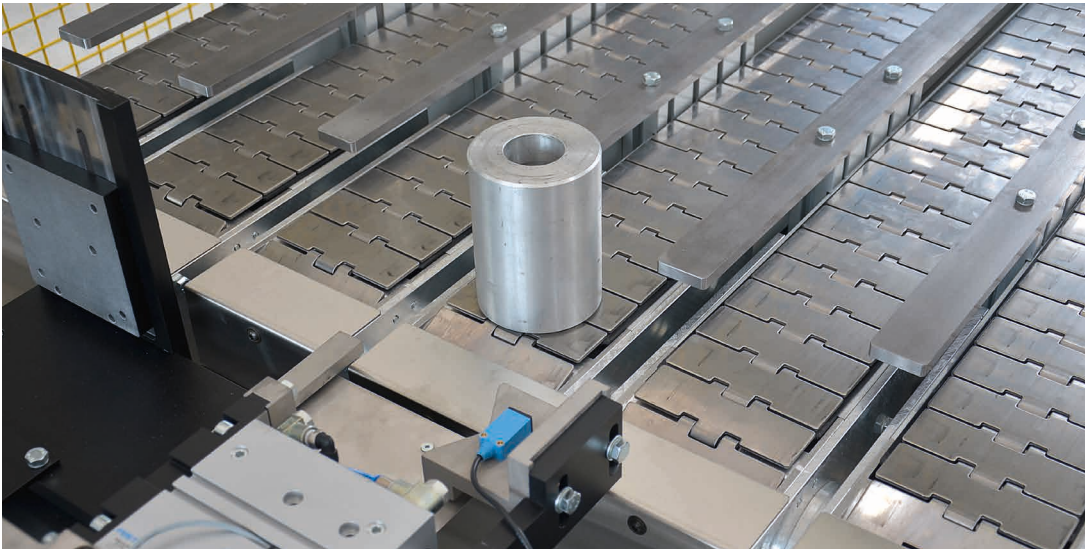


Doppelstrang-Scharnierbandförderer SBF-P 2254 mit robuster Stahlkette

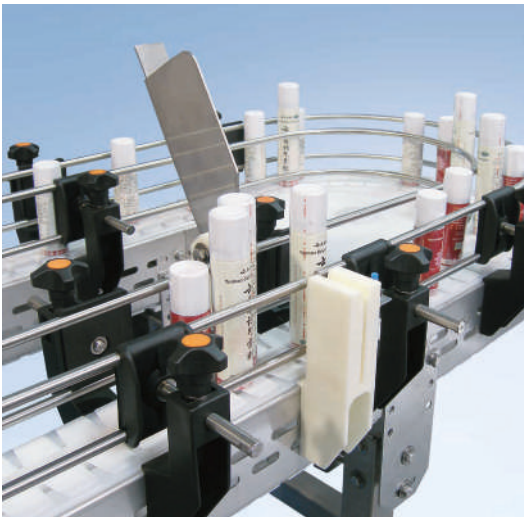


SBF-P 2254 mit 90° Kurve gleitend und Stahlkette als Verkettungseinrichtung für Wellenteile





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

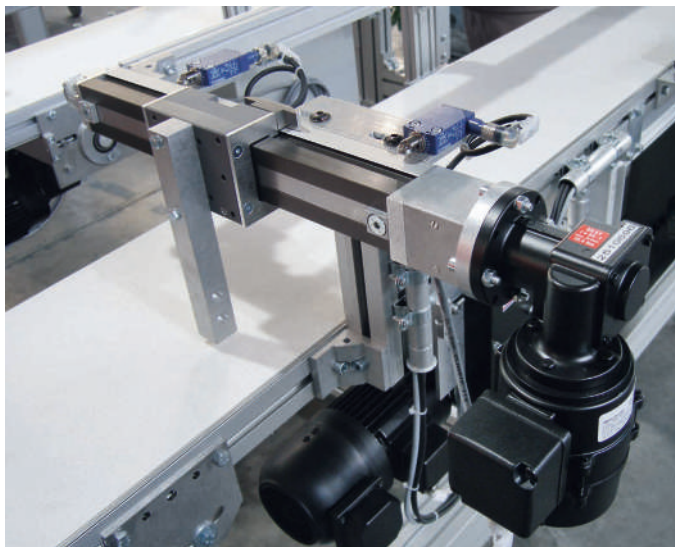


Rollenbahn Motorrolle RBM-P 2255 mit Stahlrollen  $\varnothing$  50 mm und Drivecontrol

# Kundenspezifische Anwendungen Gleitführungen



Elektromotorische VST 2015  
mit Kugelumlaufführung



Elektromotorische doppelte VST 2015 zur automatischen  
Breitenverstellung mit Abfrage über Sicherheits-Endschalter

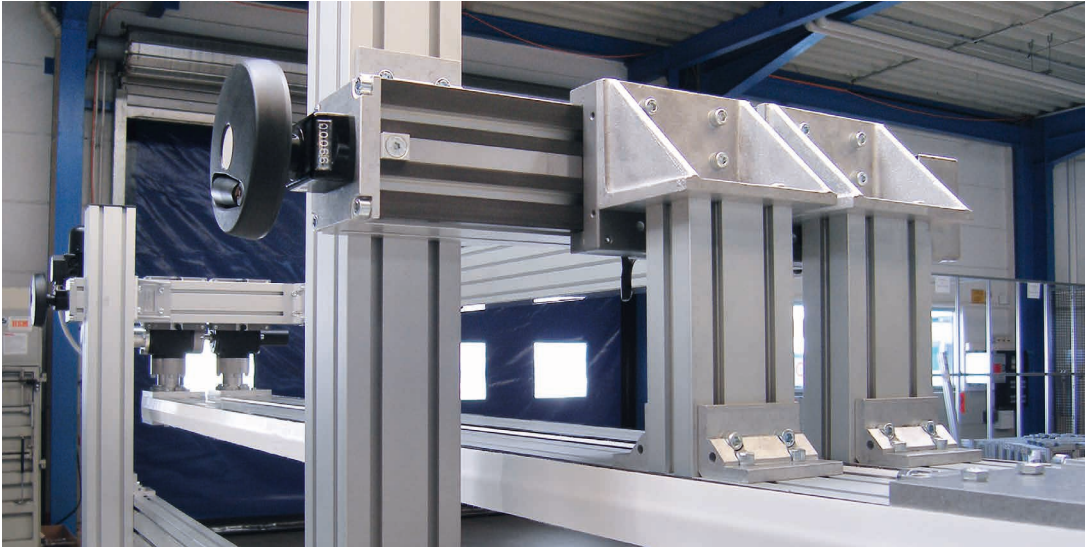


Doppelte VST 2015 mit manueller Digitalanzeige  
zur Einstellung der Anschlagleiste

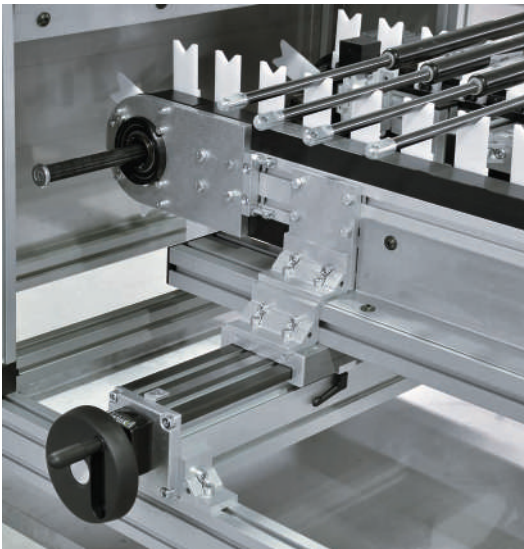


Manuelles 2-Achs-Verstellsystem zur  
Aufnahme eines Markiergeräts mit VST 2015





**Doppel-VST 2011 für die manuelle  
Spurbreitenverstellung eines Seitenförderers**

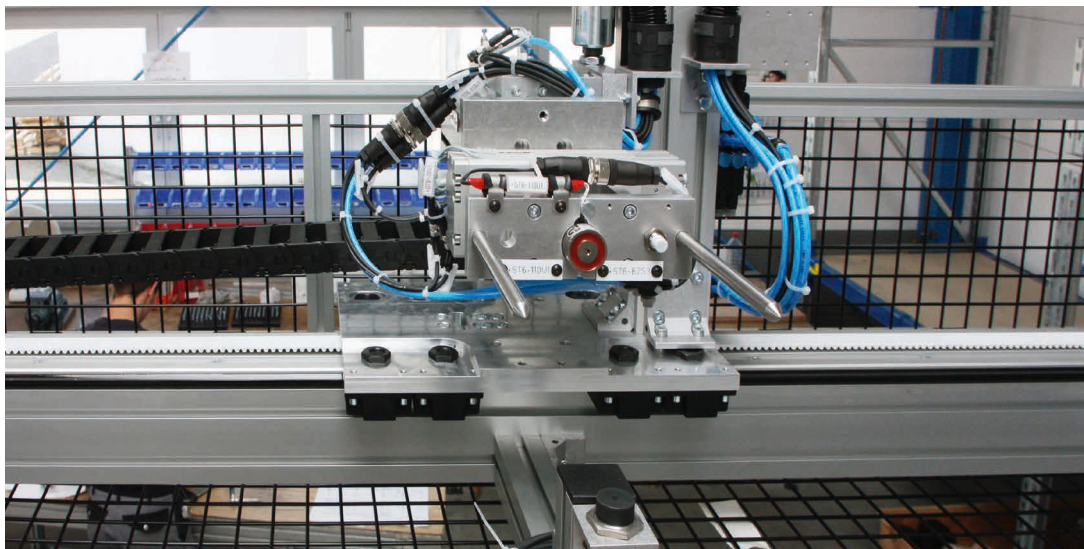


**Verstelleinheit VST 2011 als  
halbautomatische Breitenverstellung der  
Förderbreite eines Kettenumlaufsystems**



**Elektromotorische VST 2011 mit kunden-  
spezifischem 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

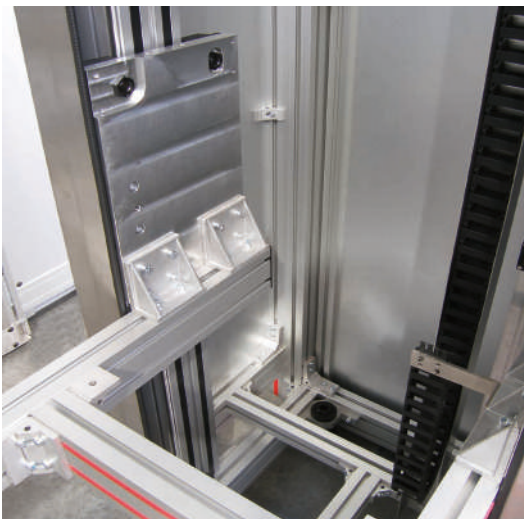


Linearmodul Typ LZR 2005-38.44-30 mit Motor & Steuerung als Hublift mit Gurtförderer

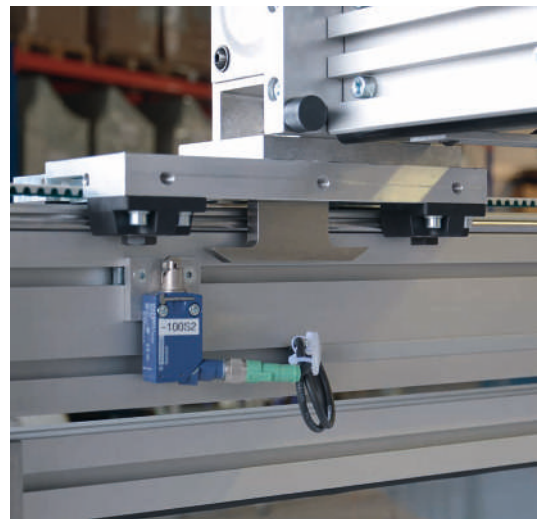




Pneumatisch angetriebenes Linearmodul mit PF 38.77 und LW 38.77-44 als Übersetzeinheit mit 10-fach Greifer über Vakuumsauger



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

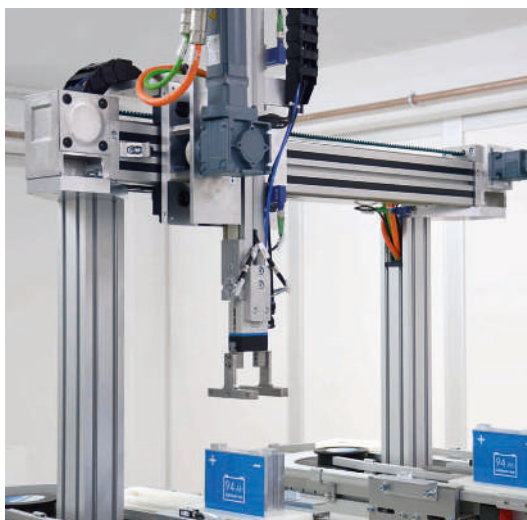
# Kundenspezifische Anwendungen Laufrollenführungen



X-Z-Portal mit Vakuumgreifer als Handling- und Beladesystem von Stahlblechen. Zwei unabhängige Beladesysteme auf gemeinsamer X-Achse mit Zahnstange, mit Laufrollen und mitfahrendem Zahnstangenantrieb

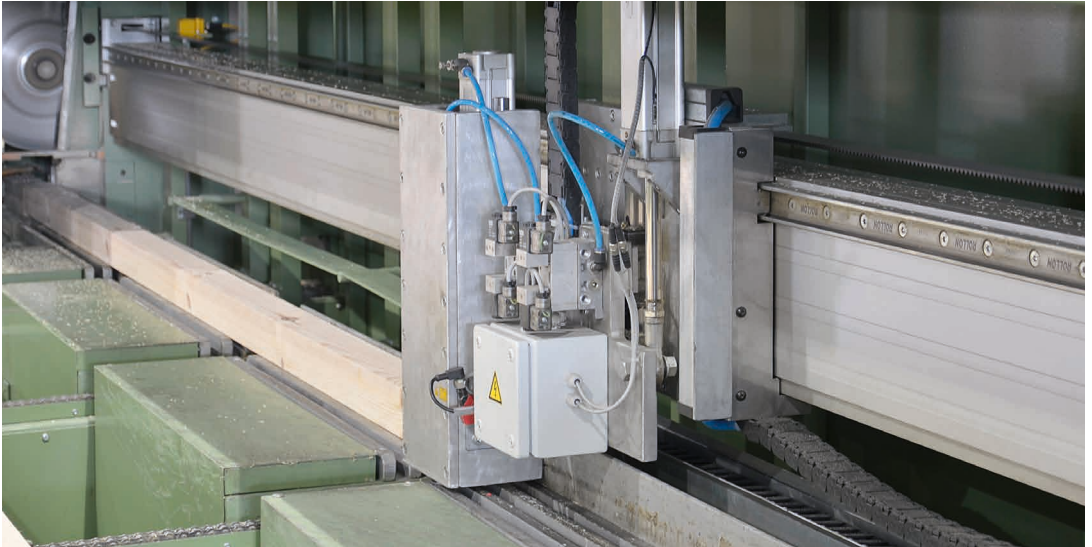


Basis LZR 2005-38.44-30 mit seitlichem Laufwagen auf geschäumten Kombiprofil als Portal, mit Stützrollen zur Momentenaufnahme und manueller VST 2011 als Z-Achse

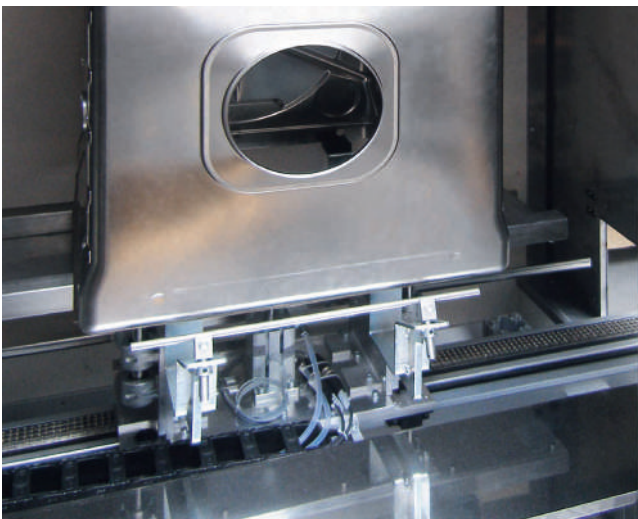


Zwei-Achs-Portal mit angetriebenen Linearmodulen, Greifer und Steuerung

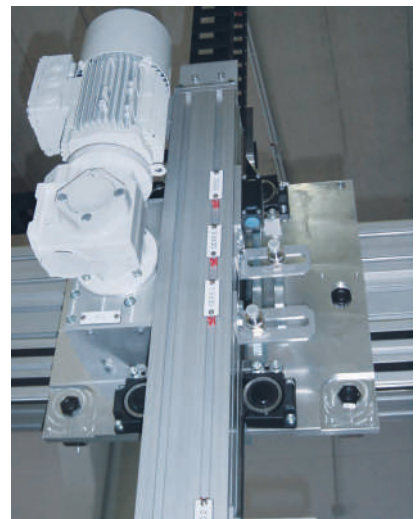




Linearmodul LZR Serie 60 auf Basis des Profils mk 2060.07 mit Laufrollen und Schienen der Fa. Rollon



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



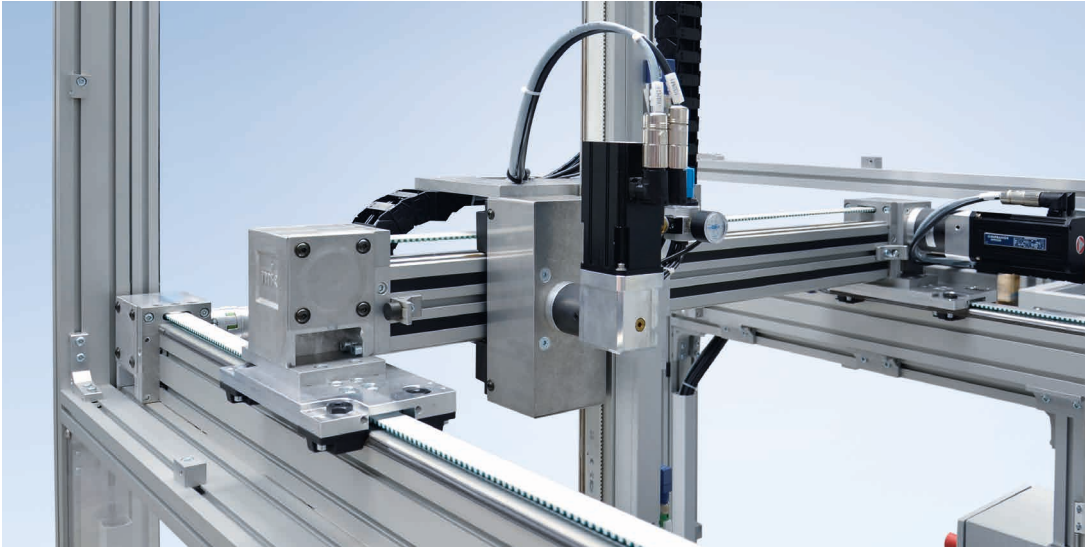
Linearmodul Typ LZR 2004-38.41-30 mit  
Absolutwert-Drehegeber an der Umlenkung montiert



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



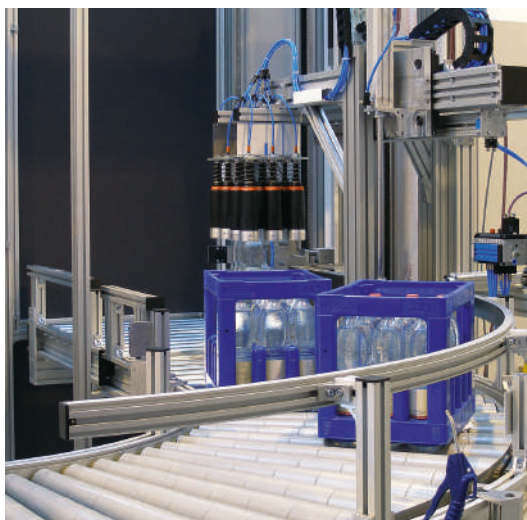
# Kundenspezifische Anwendungen Laufrollenführungen



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 Pneumatikantrieb und Vakuumsauger zur Be- und Entladung von Getränkekeisten



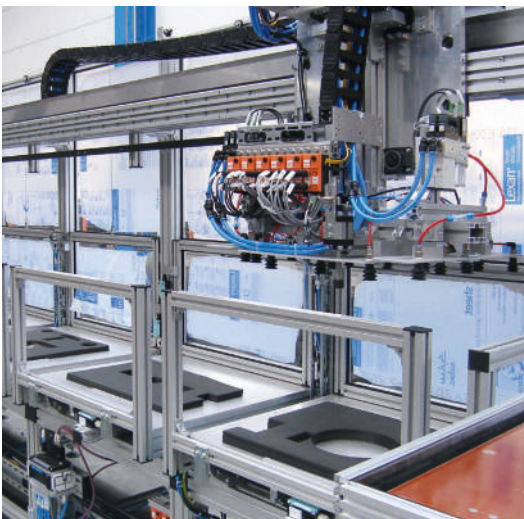
Portalständer mit  
teleskopierbarer Greifereinheit



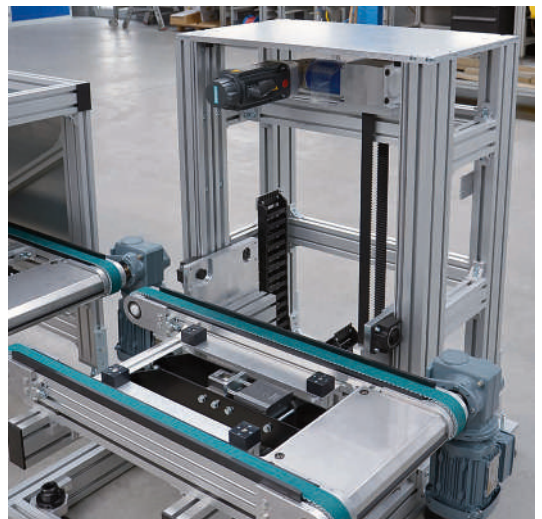
Horizontalachse mit geschäumtem  
Kombiprofil zur Versteifung



Lift für Speichersystem



X-Z-Portal mit zusätzlichem  
pneumatischem Gewichtsausgleich als  
Halterung für ein Vakuumgreifsystem



Kurzhublift basierend auf  
Linearführungssystem PF-38.44



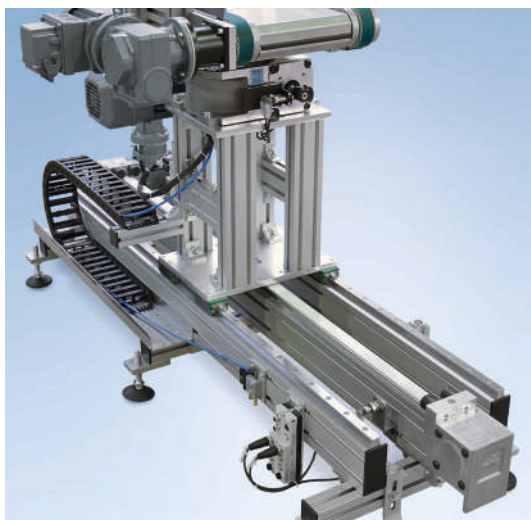
# Kundenspezifische Anwendungen Kugelumlaufführungen



Liftstation zum Heben bzw. Absenken der Förderer in zwei Förderebenen. Querverfahrenheit mit Kugelumlaufführungen horizontal im Gestell



Hubeinheit mit Kugelumlaufführung KU 25 und Konsole



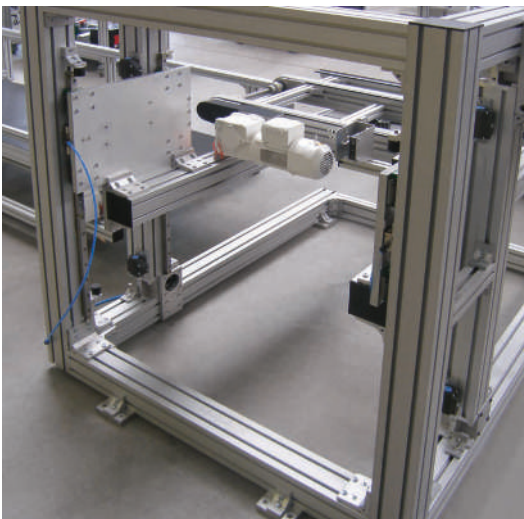
Shuttlesystem mit Rundschalttisch zum WT-Transport, Führung über doppelte Linearachse mit Kugelumlaufführung



Gestell für Knickversuche anhand von Kugelumlaufführung KU 30.10



**Kettentaktförderer mit Ausrichteinheit  
für Nockenwellen über Kugelumlauführung**



**Hubeinheit mit LZR mit Kugelumlauführung  
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 Kugelumlauführung**



# 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 WT's 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.

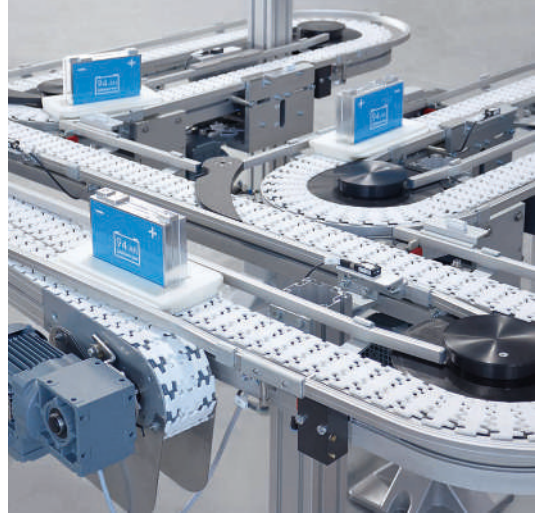
## **Handlingsysteme**

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.

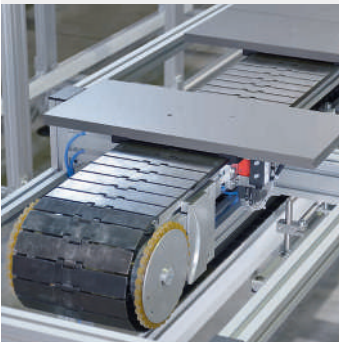
## versamove



## versaflex



## SPU

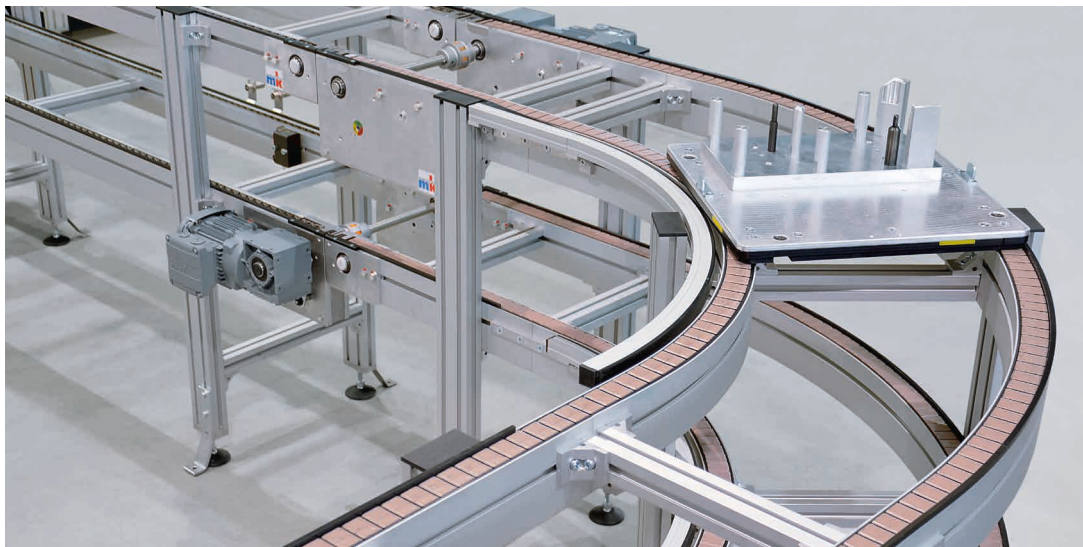


## TKU

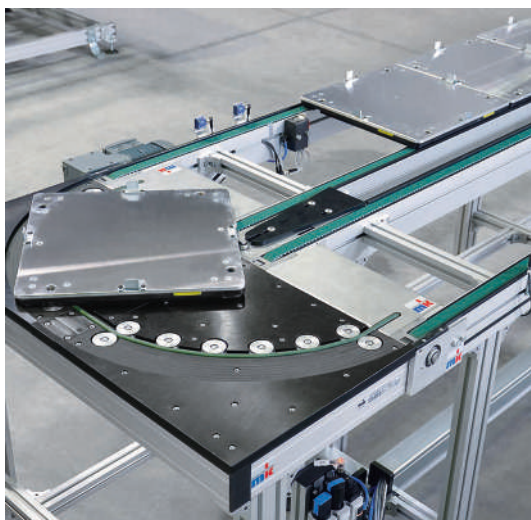


## Handlingsysteme





WT-Umlaufsystem **Versamove standard** mit kurvengängigem Flachplattenförderer FPF-P 2045 und kundenspezifischer Werkstückaufnahme

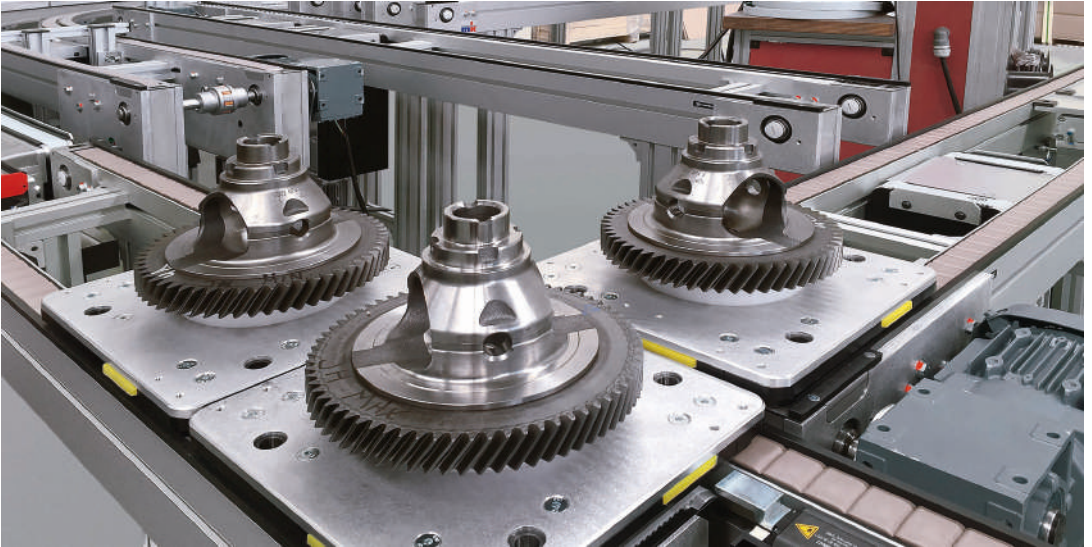


**Versamove standard** Werkstückträger-Umlaufsystem mit kompakter 180° Kurve KER 320

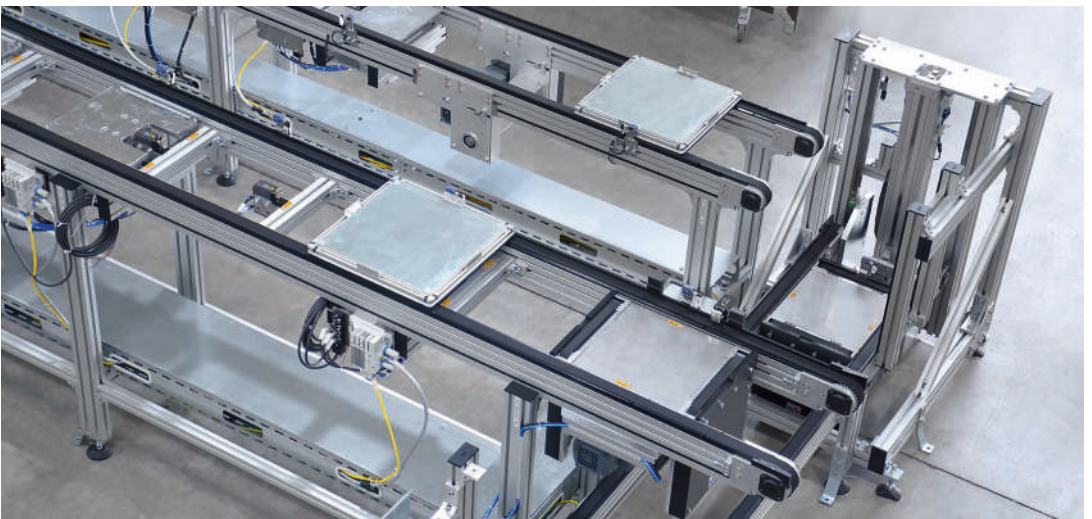


Hub-Querförderer mit gekoppeltem Antrieb und zentralem Hub, zur Überbrückung sehr kurzer Querstrecken





**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

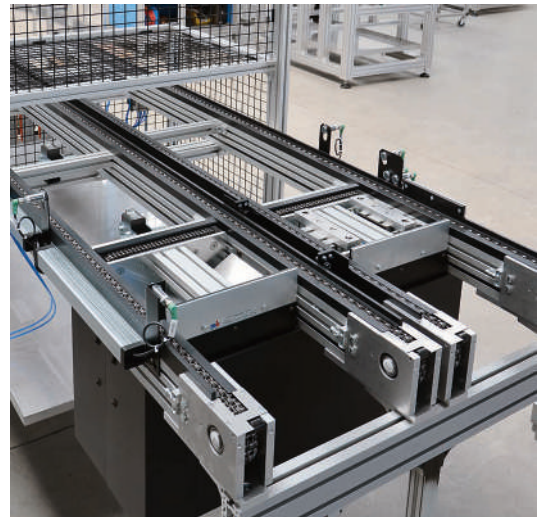




**Versamove plus** mit großformatigen kundenindividuellen Werkstückträgern



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 Staurollenkettenförderer SRF-P 2010 AF

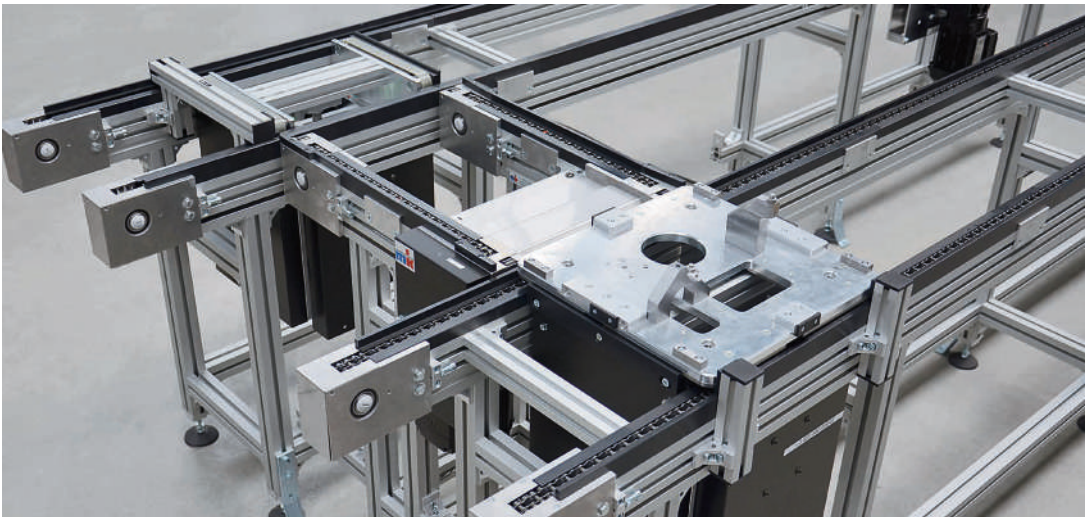




Hub-Speichersystem für Werkstückträger  
mit zwei gegenläufigen  
Kettenförderern und WT-Aufnahmen



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 Scharnierbandförder mit rollenden Kurven und Seitenführung





Versaflex SBF A29 als Packtisch in Kombination mit Gurtförderer auf zweiter Ebene



Versaflex Edelstahlförderer mit automatisch verstellbarer Seitenführung ASTRA

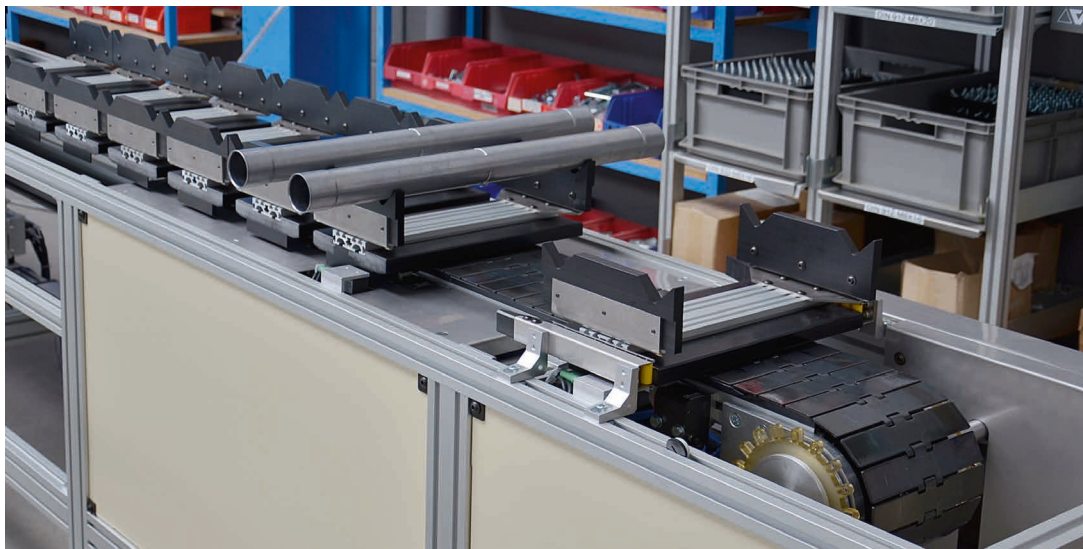


Versaflex SBF als paralleles Mehrstrangsystem

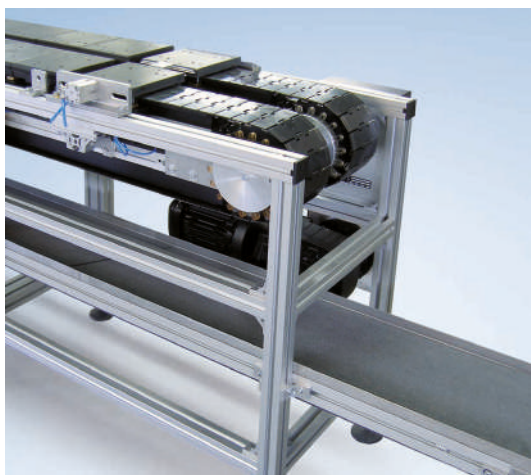


Versaflex SBF mit Anpressrollen für den vertikalen Transport

## Kundenspezifische Anwendungen SPU 2040



Staufähiges Palettenumlaufsystem SPU mit WT-Vereinzelungsfunktion als Teilezuführung für eine Produktionsanlage

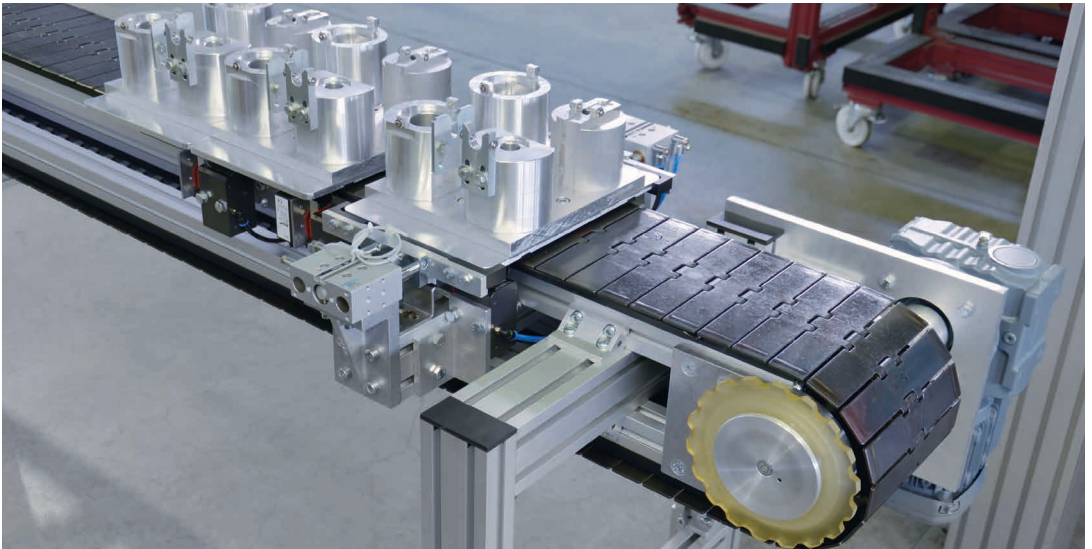


Verkettung 2-Strang Paletten-Umlaufsystem mit Gurtförderer GUF-P 2000 als Abführband für n.i.O Teile

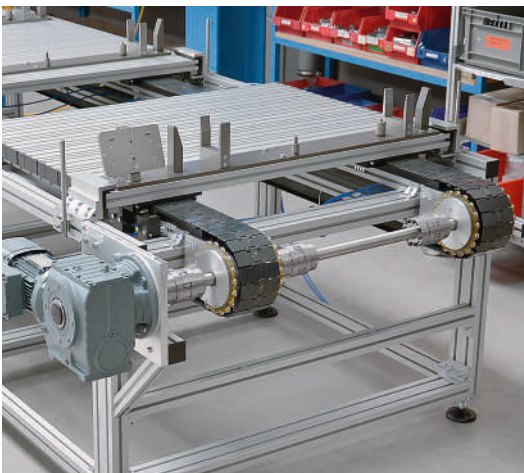


SPU Doppelstrang als Zuführband für Spülmaschinegehäuse





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 auftragsspezifischen Profil-WTs und Aufnahmen



TKU 2040 mit Sonder-Verstelleinheit zum Verstellen des Abstandes der Förderstränge zueinander

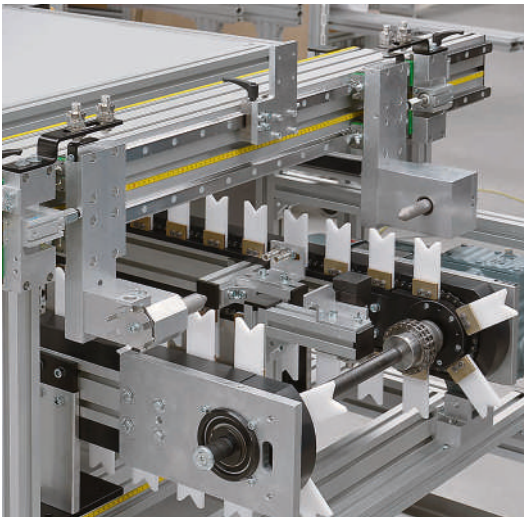


TKU 2040 mit 20° Neigung und Transport durch ein Reinigungsbad

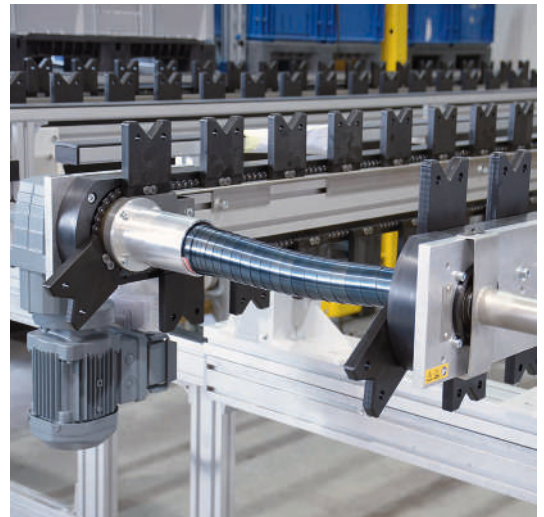




Taktfähiges Kettenumlaufsystem TKU 2040 mit individueller Werkstückaufnahme und Zentrierung für die Automotive-Branche

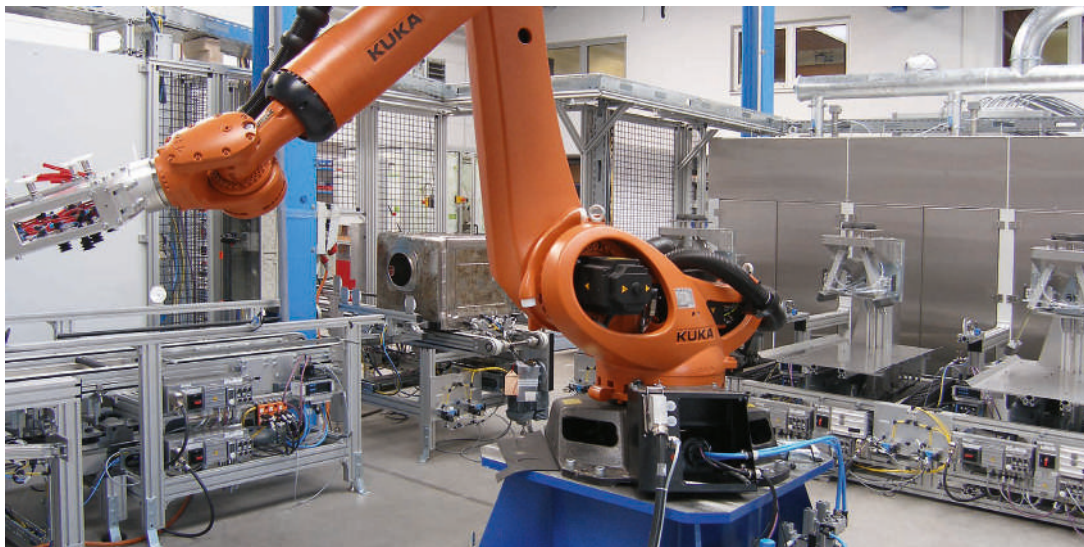


TKU 2040 zum Transport von Nockenwellen mit Positioniersensorik



TKU 2040 zum Transport von Nockenwellen mit Spiralabdeckung als Eingriffsicherung an Verbindungsstelle

# Kundenspezifische Anwendungen Handlingsysteme



Schlüsselfertiges Verkettungssystem inkl. Steuerung und Schutzumhausung mit integrierter Roboterinsel und integrierten Aufschmelzöfen



Zwei-Achs-Portal mit Servomotoren und individuellem Greifer in Kombination mit Versaflex Scharnierbandförderer

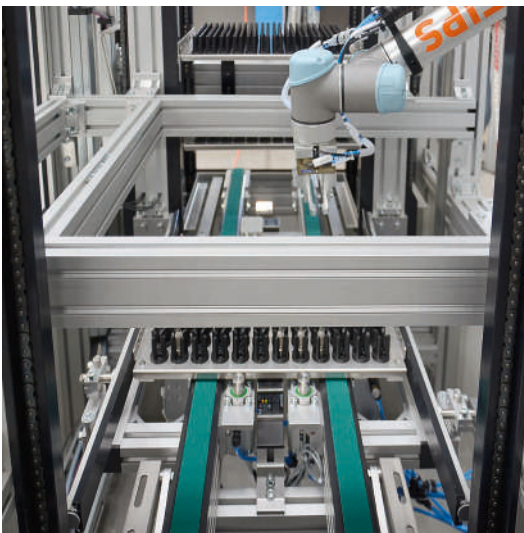


Anlage zur Befüllung von Kartonagen mit Verkettung der vorgelagerten Tuben-Füllstation und Integration der beigestellten Waage mit n.i.O.-Ausschleusung





X-Y-Z-Handling Portal zur regelmäßigen  
Überwachung von Pflanzenwachstum



Zu- und Abtransport der Werkstückträger  
über Doppelstrang-Zahnriemenförderer  
innerhalb einer Fertigungszelle

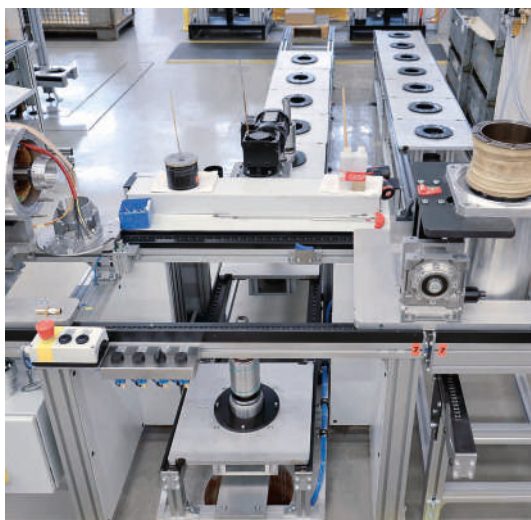


Fertigungszelle mit doppeltem Paternoster-  
Speicher für Zu- und Abführteile

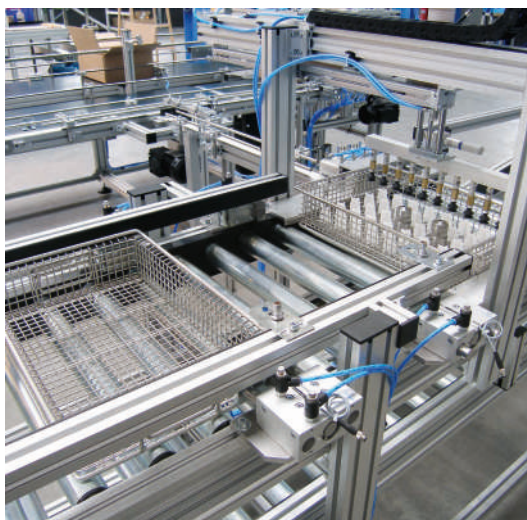
# Kundenspezifische Anwendungen Handlingsysteme



Handling- und Beladesystem für Großformateile



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	363	Doppelgurtförderer DGF-P 2001	92
Adapterprofile	360	Drehtisch DT-P 2040	280
Anfrage/Bestellung SBF Versaflex	229	DT-P 2040, Anwendungsbeispiele	282
Antrieb, SBF-P 2254	241	DT-P 2040, Drehtisch	280
Anwendungsbeispiele DGF-P 2001	96	Eigenschaften der mk Laufrollenführungen	346
Anwendungsbeispiele DT-P 2040	282	Einsatzbereiche Versaflex SBF A04 ... A29	227
Anwendungsbeispiele Elektrokomponenten	316	Einzelkomponenten Laufrollenführungen	358
Anwendungsbeispiele GUF-P 2000	50	Einzelkomponenten Seitenführungen	309
Anwendungsbeispiele GUF-P 2004	72	Elektrokomponenten	314
Anwendungsbeispiele GUF-P 2041	62	Elektrokomponenten, Anwendungsbeispiele	316
Anwendungsbeispiele GUF-P MINI	32	Frequenzumrichter	314
Anwendungsbeispiele KFG-P 2000	84	Führungsrollen	362
Anwendungsbeispiele KFM-P 2040	122	Führungsstangen	363
Anwendungsbeispiele KFM-P 2040.86	144	Fußvarianten	287
Anwendungsbeispiele KGF-P 2040	90	Gelenkklemmen	310
Anwendungsbeispiele KMF-P 2040	130	Gleitführungen	332
Anwendungsbeispiele KTF-P 2010	192	Gleitführungen, Kundenspezifische	
Anwendungsbeispiele MBF-P 2040	114	Anwendungen	438
Anwendungsbeispiele MBF-P 2040.86	136	Gleitleisten KTF-P 2010	190
Anwendungsbeispiele RBM-P 2255	274	Gleitleisten SBF A04 ... A29	230
Anwendungsbeispiele RBS-P 2065/2066	256	Gleitleisten SBF-P 2254	242
Anwendungsbeispiele RBS-P 2255	262	Gleitleisten SRF-P 2010	202
Anwendungsbeispiele RBT-P 2255	268	Gleitleisten SRF-P 2012	213
Anwendungsbeispiele SBF-P 2254	246	Gleitleisten ZRF-P 2010	168
Anwendungsbeispiele SRF-P 2010	204	GUF-P 2000, AA – Kopfantrieb ohne Motor	36
Anwendungsbeispiele SRF-P 2012	214	GUF-P 2000, AC – Kopfantrieb standard	37
Anwendungsbeispiele Versaflex	236	GUF-P 2000, AF – Kopfantrieb direkt	38
Anwendungsbeispiele ZRF-P 2010	170	GUF-P 2000, AG – Kopfantrieb kompakt	39
Anwendungsbeispiele ZRF-P 2040	158	GUF-P 2000, AM – Kopfantrieb versetzt	40
Anwendungsbeispiele Zubehör	324	GUF-P 2000, Anwendungsbeispiele	50
Auffangwanne	323	GUF-P 2000, AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb	41
Auswahl der Linearführung	328	GUF-P 2000, AU – Kopfantrieb seitlich außerhalb	42
Auswahl der Rollenbahn	250	GUF-P 2000, BA – Untergurtantrieb ohne Motor	43
Auswahl des Antriebs	12	GUF-P 2000, BC – Untergurtantrieb standard	44
Auswahl des Fördertyps	8	GUF-P 2000, BF – Untergurtantrieb direkt	45
Auswahl des Gurtförderers	20	GUF-P 2000, CA – Trommelmotor	46
Auswahl des Kettenförderers	180	GUF-P 2000, Gurtförderer	34
Auswahl des Modulbandförderers	108	GUF-P 2000, Umlenkungen	47
Auswahl des SBF Versaflex	228	GUF-P 2004, AA – Kopfantrieb ohne Motor	66
Auswahl des Zahnriemenförderers	152	GUF-P 2004, AC – Kopfantrieb standard	67
Bandkörperbefestigungen, Ständer	286	GUF-P 2004, AM – Kopfantrieb versetzt	68
Bodenbefestigung für Monoständer	289	GUF-P 2004, Anwendungsbeispiele	72
DGF-P 2001	92	GUF-P 2004, AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb	69
DGF-P 2001, AC – Kopfantrieb standard	94	GUF-P 2004, Gurtförderer	64
DGF-P 2001, Anwendungsbeispiele	96	GUF-P 2004, Umlenkungen	70
DGF-P 2001, Werkstückträger	95	GUF-P 2041, AA – Kopfantrieb ohne Motor	54
Direkter End-Antrieb SBF Versaflex	230	GUF-P 2041, AC – Kopfantrieb standard	55



GUF-P 2041, AF – Kopfantrieb direkt	56	Kettenförderer	178
GUF-P 2041, Anwendungsbeispiele	62	Kettenförderer KTF-P 2010	182
GUF-P 2041, AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb	57	Kettenförderer, Kundenspezifische	
GUF-P 2041, BC – Untergurtantrieb standard	58	Anwendungen	428
GUF-P 2041, CA – Trommelmotor	59	Kettenförderer, Werkstückträger	218
GUF-P 2041, Gurtförderer	52	Kettenförderer, Zubehör	218
GUF-P 2041, Umlenkungen	60	KFG-P 2000 ECO, Varianten	80
GUF-P MINI, AA – Kopfantrieb ohne Motor	24	KFG-P 2000, AC – Kopfantrieb standard	76
GUF-P MINI, AC – Kopfantrieb standard	25	KFG-P 2000, AF – Kopfantrieb direkt	77
GUF-P MINI, AD – Kopfantrieb kompakt	26	KFG-P 2000, Anwendungsbeispiele	84
GUF-P MINI, AG – Kopfantrieb kompakt	27	KFG-P 2000, AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb	78
GUF-P MINI, Anwendungsbeispiele	32	KFG-P 2000, AU – Kopfantrieb seitlich außerhalb	79
GUF-P MINI, BA – Untergurtantrieb ohne Motor	28	KFG-P 2000, Knickförderer Gurt	74
GUF-P MINI, BC – Untergurtantrieb standard	29	KFG-P 2000, Seitenführung	83
GUF-P MINI, Gurtförderer	22	KFG-P 2000, Ständer Typ ECO	82
GUF-P MINI, Umlenkungen	30	KFM-P 2040, AC – Kopfantrieb standard	118
Gurte	98	KFM-P 2040, Anwendungsbeispiele	122
Gurtförderer	18	KFM-P 2040, AS – Kopfantrieb	
Gurtförderer GUF-P 2000	34	seitlich außerhalb	119
Gurtförderer GUF-P 2004	64	KFM-P 2040, Knickförderer Modulband	116
Gurtförderer GUF-P 2041	52	KFM-P 2040, Ständer Typ ECO	120
Gurtförderer GUF-P MINI	22	KFM-P 2040.86, AC – Kopfantrieb standard	140
Gurtförderer, Kundenspezifische Anwendungen	406	KFM-P 2040.86, Anwendungsbeispiele	144
Gurtförderer, Stollen und Wellkanten	102	KFM-P 2040.86, AS – Kopfantrieb	
Handlingsysteme, Kundenspezifische		seitlich außerhalb	141
Anwendungen	464	KFM-P 2040.86, Knickförderer Modulband	138
Hinweise Fördertechnik	6	KFM-P 2040.86, Seitenführung	143
Hinweise Lineartechnik	326	KFM-P 2040.86, Ständer	142
Indirekter End-Antrieb SBF Versaflex	230	KGF-P 2040, Anwendungsbeispiele	90
Initiatoren	315	KGF-P 2040, BC – Untergurtantrieb standard	88
Innenantriebe GUF-P 2000	46	KGF-P 2040, Kurvengurtförderer	86
Innenantriebe GUF-P 2041	59	KGF-P 2040, Ständer	89
Kapitel Drehtische	278	Klemmen für Rundstangen	309
Kapitel Gurtförderer	18	Klemmprofile	358
Kapitel Hinweise Lineartechnik	326	KMF-P 2040, Antriebsausführungen	128
Kapitel Kettenförderer	178	KMF-P 2040, Anwendungsbeispiele	130
Kapitel Kundenspezifische Anwendungen	404	KMF-P 2040, Kopfantrieb AC, AF und AS	126
Kapitel Lineareinheiten und -module	330	KMF-P 2040, Kurvengängiger	
Kapitel Modulbandförderer	106	Modulbandförderer	124
Kapitel Rollenbahnen	248	KMF-P 2040, Varianten	127
Kapitel Scharnierbandförderer	222	Knickförderer Gurt	74
Kapitel Zahnriemenförderer	150	Knickförderer Modulband KFM-P 2040	116
Kapitel Zubehör Fördertechnik	284	Knickförderer Modulband KFM-P 2040.86	138
Ketten für KTF-P 2010	216	Konfigurator Fördertechnik	16
Ketten für SRF-P 2010 und SRF-P 2012	217	Kopfantriebe DGF-P 2001	94
Ketten SBF A04 ... A29	235	Kopfantriebe GUF-P 2000	36
Ketten SBF-P 2254	244	Kopfantriebe GUF-P 2004	66

# Index – nach Suchbegriffen

Kopfantriebe GUF-P 2041	54	Kundenspezifische Anwendungen	
Kopfantriebe GUF-P MINI	24	Scharnierbandförderer	430
Kopfantriebe KFG-P 2000	76	Kundenspezifische Anwendungen SPU 2040	460
Kopfantriebe KFM-P 2040	118	Kundenspezifische Anwendungen	
Kopfantriebe KFM-P 2040.86	140	Systemlösungen	452
Kopfantriebe KMF-P 2040	128	Kundenspezifische Anwendungen TKU 2040	462
Kopfantriebe KTF-P 2010	184	Kundenspezifische Anwendungen Versaflex	458
Kopfantriebe MBF-P 2040	112	Kundenspezifische Anwendungen Versamove	452
Kopfantriebe MBF-P 2040.86	134	Kundenspezifische Anwendungen	
Kopfantriebe SRF-P 2010	196	Zahnriemenförderer	424
Kopfantriebe SRF-P 2012	208	Kurve RBM-P 2255	273
Kopfantriebe ZRF-P 2010	162	Kurve RBS-P 2065/2066	255
Kopfantriebe ZRF-P 2040	156	Kurve RBS-P 2255	261
KTF-P 2010	182	Kurve RBT-P 2255	267
KTF-P 2010, AA – Kopfantrieb ohne Motor	184	Kurve vertikal 15°, 30° und 45° SBF-P 2254	242
KTF-P 2010, AC – Kopfantrieb standard	185	Kurven SBF Versaflex	231
KTF-P 2010, AF – Kopfantrieb direkt	186	Kurven SBF-P 2254	243
KTF-P 2010, Anwendungsbeispiele	192	Kurvengängiger Modulbandförderer	
KTF-P 2010, AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb	187	KMF-P 2040	124
KTF-P 2010, BC – Untergurtantrieb standard	188	Kurvengurtförderer KGF-P 2040	86
KTF-P 2010, BF – Untergurtantrieb direkt	189	Laschen	312
KTF-P 2010, Gleitleisten	190	Laschen für Rundstangen	309
Kugelumlaufeinheit 25	400	Laschen zur nachträglichen Montage	313
Kugelumlaufeinheit 30	402	Laufrollenführungen	344
Kugelumlauführung KU 25.10	400	Laufrollenführungen, Kundenspezifische	
Kugelumlauführung KU 30.10	402	Anwendungen	440
Kugelumlauführungen	396	Lineareinheiten	364
Kugelumlauführungen, Kundenspezifische		Lineareinheiten und -module	330
Anwendungen	448	Linearmodule LZR	386
Kundenspezifische Anwendungen		LZR 2000-38.41-15, Linearmodul	388
Fördertechnik	406	LZR 2004-38.41-30, Linearmodul	390
Kundenspezifische Anwendungen		LZR 2005-38.44-30, Linearmodul	392
Gleitführungen	438	LZR 2011-38.44-30, Linearmodul	394
Kundenspezifische Anwendungen Gurtförderer	406	MBF-P 2040, AC – Kopfantrieb standard	112
Kundenspezifische Anwendungen		MBF-P 2040, Anwendungsbeispiele	114
Handlingsysteme	464	MBF-P 2040, AS – Kopfantrieb	
Kundenspezifische Anwendungen		seitlich außerhalb	113
Kettenförderer	428	MBF-P 2040, Modulbandförderer	110
Kundenspezifische Anwendungen		MBF-P 2040.86, AC – Kopfantrieb standard	134
Kugelumlauführungen	448	MBF-P 2040.86, Anwendungsbeispiele	136
Kundenspezifische Anwendungen		MBF-P 2040.86, AS – Kopfantrieb	
Laufrollenführungen	440	seitlich außerhalb	135
Kundenspezifische Anwendungen Lineartechnik	438	MBF-P 2040.86, Modulbandförderer	132
Kundenspezifische Anwendungen		Modulbandförderer	106
Modulbandförderer	420	Modulbandförderer MBF-P 2040	110
Kundenspezifische Anwendungen		Modulbandförderer MBF-P 2040.86	132
Rollenbahnen	434	Modulbandförderer, Kundenspezifische	

Anwendungen	420	Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2255	258
Modulbandketten für KMF-P 2040	148	Rollenbahn Tangentialkette RBT-P 2255	264
Modulbandketten für MBF-P 2040	146	Rollenbahnen	248
Modulbandketten für MBF-P 2040.86		Rollenbahnen, Kundenspezifische	
und KFM-P 2040.86	149	Anwendungen	434
Modulübersicht SBF Versaflex	230	Rundstangen	311
Modulübersicht SBF-P 2254	241	SBF A04 ... A29	224
Monoständer	288	SBF-P 2254 Antrieb	241
Monoständer Versaflex	290	SBF-P 2254 Kurve gleitend	243
Montagehilfe zum Kettenwechsel	219	SBF-P 2254 Kurve rollend 90° und 180°	243
Motorrollen-Rollenbahn, Kurve, RBM-P 2255	273	SBF-P 2254 Kurve vertikal 15°, 30° und 45°	242
Motorrollen-Rollenbahn, RBM-P 2255	270	SBF-P 2254 Strecke inkl. Gleitleisten	242
Motorrollen-Rollenbahn, Strecke, RBM-P 2255	272	SBF-P 2254 Übergabe	242
Profilführung PF 10-38.31/55	370	SBF-P 2254 Umlenkung	241
Profilführung PF 10-38.32/56	372	SBF-P 2254, Anwendungsbeispiele	246
Profilführung PF 10-38.41/60	380	SBF-P 2254, Scharnierbandförderer	238
Profilführung PF 10-38.77 (innenliegend)	378	Scharnierbandförderer	222
Profilführung PF 16-38.33/56	374	Scharnierbandförderer SBF-P 2254	238
Profilführung PF 16-38.36	384	Scharnierbandförderer Versaflex	
Profilführung PF 16-38.44/61	382	Anfrage/Bestellung	229
Profilführung PF 6-38.20/50	364	Scharnierbandförderer Versaflex	
Profilführung PF 6-38.21	366	SBF A04 ... A29	224
Profilführung PF 6-38.30/55	368	Scharnierbandförderer, Kundenspezifische	
Profilführung PF 6-38.75 (innenliegend)	376	Anwendungen	430
QuickDesigner – der Fördertechnik Konfigurator	16	Scharnierbandförderer, Modulübersicht	241
RBM-P 2255, Anwendungsbeispiele	274	Scharnierbandketten SBF-P 2254	244
RBM-P 2255, Motorrollen-Rollenbahn, Kurve	273	Scharnierbandketten Versaflex	234
RBM-P 2255, Motorrollen-Rollenbahn, Strecke	272	Schwerkraftrollenbahn, Kurve, RBS-P 2066	255
RBM-P 2255, Rollenbahn Motorrolle	270	Schwerkraftrollenbahn, Kurve, RBS-P 2255	261
RBS-P 2065/2066, Anwendungsbeispiele	256	Schwerkraftrollenbahn, Strecke,	
RBS-P 2065/2066, Rollenbahn Schwerkraft	252	RBS-P 2065/2066	254
RBS-P 2065/2066, Schwerkraftrollenbahn,		Schwerkraftrollenbahn, Strecke, RBS-P 2255	260
Strecke	254	SD – Stopper gedämpft Zahnriemenförderer	177
RBS-P 2066, Schwerkraftrollenbahn, Kurve	255	SD – Stopper gedämpft; Kettenförderer	221
RBS-P 2255, Anwendungsbeispiele	262	Seitenführung KFM-P 2040.86	143
RBS-P 2255, Rollenbahn Schwerkraft	258	Seitenführung, KFG-P 2000	83
RBS-P 2255, Schwerkraftrollenbahn, Kurve	261	Seitenführungen	302
RBS-P 2255, Schwerkraftrollenbahn, Strecke	260	Seitenführungen fix	302
RBT-P 2255, Anwendungsbeispiele	268	Seitenführungen Versaflex SBF A04...A29	306
RBT-P 2255, Rollenbahn Tangentialkette	264	Seitenführungen verstellbar	304
RBT-P 2255, Tangentialkettenrollenbahn, Kurve	267	Seitenführungen verstellbar SBF-P 2254	308
RBT-P 2255, Tangentialkettenrollenbahn,		Seitenführungen Einzelkomponenten	309
Strecke	266	Seitenführungsleisten	305
Reglomat	314	Sonstiges Zubehör	322
Rollen	276	Spannstation für SRF-P 2012	219
Rollenbahn Motorrolle RBM-P 2255	270	Spann- und Schmierstation KTF/SRF-P 2010	219
Rollenbahn Schwerkraft RBS-P 2065/2066	252	SPU 2040, Kundenspezifische Anwendungen	460

# Index – nach Suchbegriffen

SRF-P 2010, AA – Kopfantrieb ohne Motor	196	Strecke RBT-P 2255	266
SRF-P 2010, AC – Kopfantrieb standard	197	Strecke SBF Versaflex	230
SRF-P 2010, AF – Kopfantrieb direkt	198	Strecke SBF-P 2254	242
SRF-P 2010, Anwendungsbeispiele	204	SU – Stopper ungedämpft Zahnriemenförderer	176
SRF-P 2010, AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb	199	SU – Stopper ungedämpft; Kettenförderer	220
SRF-P 2010, BC – Untergurtantrieb standard	200	Tangentialkettenrollenbahn, Kurve, RBT-P 2255	267
SRF-P 2010, BF – Untergurtantrieb direkt	201	Tangentialkettenrollenbahn, Strecke,	
SRF-P 2010, Gleitleisten	202	RBT-P 2255	266
SRF-P 2010, Staurollenkettenförderer	194	Technische Angaben für Laufrollenführungen	349
SRF-P 2012, AA – Kopfantrieb ohne Motor	208	TKU 2040, Kundenspezifische Anwendungen	462
SRF-P 2012, AC – Kopfantrieb standard	209	Tragprofile	350
SRF-P 2012, Anwendungsbeispiele	214	Übergabe SBF-P 2254	242
SRF-P 2012, AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb	210	Übergabesegment SBF Versaflex	232
SRF-P 2012, BC – Untergurtantrieb standard	211	Umlenkung SBF Versaflex	232
SRF-P 2012, BF – Untergurtantrieb direkt	212	Umlenkung SBF-P 2254	241
SRF-P 2012, Gleitleisten	213	Umlenkungen GUF-P 2000	47
SRF-P 2012, Staurollenkettenförderer	206	Umlenkungen GUF-P 2004	70
Ständer	286	Umlenkungen GUF-P 2041	60
Ständer S31	301	Umlenkungen GUF-P MINI	30
Ständer S51.2	288	Untergurtantriebe GUF-P 2000	43
Ständer S52.5	292	Untergurtantriebe GUF-P 2041	58
Ständer S53.1	294	Untergurtantriebe GUF-P MINI	28
Ständer S53.11	295	Untergurtantriebe KGF-P 2040	88
Ständer S53.11, fahrbar	296	Untergurtantriebe ZRF-P 2010	166
Ständer S53.2	297	Untertrumantriebe KTF-P 2010	188
Ständer S53.21	298	Untertrumantriebe SRF-P 2010	200
Ständer S53.21, fahrbar	299	Untertrumantriebe SRF-P 2012	211
Ständer S53.32	300	Variante ECO KFG-P 2000	80
Ständer S54.80	288	Varianten Versaflex SBF A04 ... A29	228
Ständer S55.1	293	Versaflex	224
Ständer, Bandkörperbefestigungen	286	Versaflex SBF A04 ... A29, Varianten	228
Ständer, Fußvarianten	287	Versaflex, Anwendungsbeispiele	236
Ständer, KFG-P 2000	82	Versaflex, Direkter End-Antrieb	230
Ständer, KFM-P 2040.86	142	Versaflex, Indirekter End-Antrieb	230
Ständer, KGF-P 2040	89	Versaflex, Kundenspezifische Anwendungen	458
Ständer, Typ ECO KFM-P 2040	120	Versaflex, Kurve gleitend	231
Ständer, Versaflex Typ 1	290	Versaflex, Kurve rollend 90° und 180°	231
Ständer, Versaflex Typ 2	291	Versaflex, Kurve vertikal	231
Staubügel	322	Versaflex, Modulübersicht	230
Staurollenkettenförderer SRF-P 2010	194	Versaflex, Scharnierbandketten	234
Staurollenkettenförderer SRF-P 2012	206	Versaflex, Strecke inkl. Gleitleisten	230
Stollen und Wellkanten	102	Versaflex, Übergabesegment	232
Stopper, Kettenförderer	220	Versaflex, Umlenkung	232
Stopper, Zahnriemenförderer	176	Versamove, Kundenspezifische Anwendungen	452
Strecke RBM-P 2255	272	Verstellbare Seitenführungen	304
Strecke RBS-P 2065/2066	254	Verstelleinheiten VST 2011	340
Strecke RBS-P 2255	260	Verstelleinheiten VST 2015	336

Vorteile der mk Fördertechnik	6
Vorteile der mk Lineartechnik	326
Wartungsausstattung Kettenförderer	219
Wellkanten	102
Werkstückträger DGF-P 2001	95
Werkstückträger Kettenförderer	218
Werkstückträger Zahnriemenförderer	174
Zahnriemen	172
Zahnriemenförderer	150
Zahnriemenförderer ZRF-P 2010	160
Zahnriemenförderer ZRF-P 2040	154
Zahnriemenförderer, Kundenspezifische Anwendungen	424
Zahnriemenförderer, Werkstückträger	174
Zahnriemenförderer, Zubehör	174
ZRF-P 2010, AA – Kopfantrieb ohne Motor	162
ZRF-P 2010, AC – Kopfantrieb standard	163
ZRF-P 2010, AF – Kopfantrieb direkt	164
ZRF-P 2010, Anwendungsbeispiele	170
ZRF-P 2010, AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb	165
ZRF-P 2010, BC – Untergurtantrieb standard	166
ZRF-P 2010, BF – Untergurtantrieb direkt	167
ZRF-P 2010, Gleitleisten	168
ZRF-P 2010, Zahnriemenförderer	160
ZRF-P 2040, AC – Kopfantrieb standard	156
ZRF-P 2040, Anwendungsbeispiele	158
ZRF-P 2040, AS – Kopfantrieb seitlich außerhalb	157
ZRF-P 2040, Zahnriemenförderer	154
Zubehör Fördertechnik	284
Zubehör Kettenförderer	218
Zubehör Zahnriemenförderer	174
Zubehör, Anwendungsbeispiele	324
Zubehör, Auffangwanne	323
Zubehör, Staubügel	322

# Index – Artikel nach Artikelnummern

16.00.0000	Initiatorhalter A	315	34.01.0002	Lasche 2/25	M8	312
16.00.0001	Initiatorhalter A	315	34.01.0006	Lasche 3/50	M8	312
16.00.0006	Initiatorhalter B	315	34.01.0007	Lasche 4/50	M8	312
16.00.0007	Initiatorhalter B	315	34.01.0011	Lasche 2/35	M8	312
16.00.0011	Initiatorhalter C	315	34.01.0050	Lasche 1 mit Feder	M8	312
16.00.0012	Initiatorhalter C	315	34.01.0051	Lasche 1 mit Feder	M8	312
16.00.0013	Initiatorhalter C	315	34.02.0001	Lasche 1 ohne Fase	M6	312
16.00.0026	Initiatorhalter E	315	34.02.0002	Lasche 2/25	M6	312
16.00.0027	Initiatorhalter E	315	34.02.0003	Lasche 2/50	M6	312
16.00.0028	Initiatorhalter E	315	34.02.0008	Lasche 1	M6	312
16.05.0011	Initiatorhalter A	315	34.02.0010	Lasche 2/25	M6	312
21.07.0000	Gleitleiste mk 1040.07	117/125/133/139	34.02.0050	Lasche 1 mit Feder	M6	312
21.12.0000	Gleitleiste mk 1040.12	155	34.02.0051	Lasche 1 mit Feder	M6	312
21.13.0000	Gleitleiste mk 1040.13	155	34.03.0002	Nutlasche	M8	313
21.14.0001	Gleitleiste mk 2010	168/190/202	34.04.0003	Nutlasche	M6	313
21.16.0000	Gleitleiste mk 1040.16	111	34.06.0002	Nutenstein	M8	313
22.05.2000	Gleitleiste mk 1005	93	34.07.0002	Nutenstein	M6	313
22.22.2000	Gleitleiste mk 1022	213	34.07.0003	Nutenstein	M5	313
22.33.2000	Gleitleiste mk 1033	190	34.07.0004	Nutenstein	M4	313
22.34.2000	Gleitleiste mk 1034	183/190	34.09.0003	Lasche 25 mm		309
22.37.2000	Gleitleiste mk 1037	190	34.09.0004	Lasche 50 mm		309
22.38.2000	Gleitleiste mk 1038	190	34.16.0431	Einschwenklasche 1	M4	313
22.41.2000	Gleitleiste mk 1041	161/168	34.16.0531	Einschwenklasche 1	M5	313
22.42.2000	Gleitleiste mk 1042	168	34.16.0537	Einschwenklasche 1	M5	313
22.44.2000	Gleitleiste mk 1044	239/242	34.16.0631	Einschwenklasche 1	M6	313
22.45.2000	Gleitleiste mk 1045	239/242	34.16.0637	Einschwenklasche 1	M6	313
22.47.2000	Gleitleiste mk 1047	195/202	34.16.0831	Einschwenklasche 1	M8	313
22.48.2000	Gleitleiste mk 1048	195/202	34.16.0834	Einschwenklasche 2/40	M8	313
22.50.2000	Gleitleiste mk 1050	207/213	34.16.0835	Einschwenklasche 3/25	M8	313
22.89.2000	Gleitleiste mk 1089	207/213	34.16.0837	Einschwenklasche 1	M8	313
23.11.2000	Gleitleiste mk 1111	191	38.07. ....	Klemmprofil mk 2038.07		358
23.12.2000	Gleitleiste mk 1112	202	38.12. ....	Klemmprofil mk 2038.12		359
25.01. ....	Tragprofil mk 2025.01	351	38.20. ....	Klemmprofil mk 2038.20		358
25.02. ....	Tragprofil mk 2025.02	351	38.21. ....	Klemmprofil mk 2038.21		358
25.03. ....	Tragprofil mk 2025.03	351	38.30. ....	Klemmprofil mk 2038.30		358
25.04. ....	Tragprofil mk 2025.04	351	38.31. ....	Klemmprofil mk 2038.31		358
25.05. ....	Tragprofil mk 2025.05	351	38.32. ....	Klemmprofil mk 2038.32		358
25.75.2000	Gleitleiste mk 1025.75	259/271	38.33. ....	Klemmprofil mk 2038.33		358
30.00.0001	Klemmstück 1	309	38.36. ....	Klemmprofil mk 2038.36		359
30.00.0002	Klemmstück 2	309	38.41. ....	Klemmprofil mk 2038.41		359
30.00.0013ZN	Klemmstück 3 rechts	309	38.44. ....	Klemmprofil mk 2038.44		359
30.00.0017	Klemmstück	309	38.46. ....	Klemmprofil mk 2038.46		359
30.00.0023	Klemme	310	38.50. ....	Klemmprofil mk 2038.50		360
30.00.0024	Klemme	310	38.55. ....	Klemmprofil mk 2038.55		360
30.00.0038	Klemmstück	309	38.56. ....	Klemmprofil mk 2038.56		360
30.00.0047ZN	Klemmstück 3 links	309	38.60. ....	Klemmprofil mk 2038.60		360
34.01.0001	Lasche 1 M8	312	38.61. ....	Klemmprofil mk 2038.61		360



38.75. ....	Klemmprofil mk 2038.75	359	60.05. ....	Tragprofil mk 2060.05	357
38.77. ....	Klemmprofil mk 2038.77	359	60.07. ....	Tragprofil mk 2060.07	357
50.02.0023	Grundplatte 1	289	63.00.0016	Scheibe ø 30	310
50.02.0089	Grundplatte 7	289	7000AA....	Stange ø 12	311
51.00. ....	Tragprofil mk 2000	355	7000AD....	Stange ø 12	311
51.00. ....	Profil mk 2000	35/75/93	7000AF....	Stange ø 12	311
51.01. ....	Profil mk 2001	93	7000CA....	Stange ø 12	311
51.04. ....	Profil mk 2004	65	7000CC....	Stange ø 12	311
51.04. ....	Tragprofil mk 2004	355	7000DB....	Stange ø 12	311
51.05. ....	Tragprofil mk 2005 (leicht)	355	7003AA....	Führungsstange	Cf 53 363
51.06. ....	Tragprofil mk 2006	355	7003AK....	Führungsstange	Cf 53 363
51.08. ....	Tragprofil mk 2008	355	7003AM....	Führungsstange	Cf 53 363
51.09. ....	Tragprofil mk 2009	355	7003CM....	Führungsstange	Cf 53 363
51.10. ....	Profil mk 2010	161/183/195	7003DC....	Führungsstange galvan.	Cf 53 363
51.11. ....	Tragprofil mk 2011	355	7003DH....	Führungsstange galvan.	Cf 53 363
51.12. ....	Profil mk 2012	207	7003DP....	Führungsstange galvan.	Cf 53 363
51.23. ....	Tragprofil mk 2023	355	7003DT....	Führungsstange galvan.	Cf 53 363
51.65. ....	Profil mk 2065	253	7003EC....	Führungsstange X46 Cr13	363
51.66. ....	Profil mk 2066	253	7003EH....	Führungsstange X46 Cr13	363
51.75. ....	Profil mk 2075	23	7003EP....	Führungsstange X46 Cr13	363
51.76. ....	Profil mk 2100	23	7003ET....	Führungsstange X46 Cr13	363
51.77. ....	Profil mk 2150	23	B01.00.409	Antrieb SBF-P 2254/100	241
52.51. ....	Profil mk 2251	53	B01.00.410	Antrieb SBF-P 2254/130	241
52.54. ....	Profil mk 2254	239	B02.99.151	Erdungsanschluss	313
52.55. ....	Profil mk 2255	259/265/271	B03.00.003	Abstreifer ø 10	363
54.01. ....	Tragprofil mk 2040.01	353	B03.00.004	Abstreifer ø 16	363
54.01. ....	Profil mk 2040.01	75/87	B03.00.011	Abstreifer VST 2015	334
54.02. ....	Profil mk 2040.02	239	B03.00.012	Abstreifer VST 2011	334
54.02. ....	Tragprofil mk 2040.02	353	B03.00.013	Abstreifer ø 20	363
54.03. ....	Profil mk 2040.03	155	B03.00.014	Abstreifer ø 6	363
54.03. ....	Tragprofil mk 2040.03	353	B08.00.409	Strecke SBF-P 2254/100	242
54.05. ....	Tragprofil mk 2040.05	353	B08.00.410	Strecke SBF-P 2254/130	242
54.06. ....	Tragprofil mk 2040.06	353	B16.08.000	Reglomat 180DC-3A	314
54.07. ....	Tragprofil mk 2040.07	353	B16.08.001	Reglomat 180DC-3A-RV	314
54.08. ....	Tragprofil mk 2040.08	353	B16.08.110	Frequenzumrichter 0,37 kW	314
54.10. ....	Tragprofil mk 2040.10	353	B16.08.111	Frequenzumrichter 0,75 kW	314
54.21. ....	Profil mk 2040.21	87	B16.08.112	Frequenzumrichter 1,10 kW	314
54.40. ....	Profil mk 2040.40	265	B16.08.113	Frequenzumrichter 0,37 kW	314
54.41. ....	Profil mk 2040.41	111/117	B16.08.114	Frequenzumrichter 0,75 kW	314
54.73. ....	Tragprofil mk 2040.73	353	B16.08.115	Frequenzumrichter 1,50 kW	314
54.80. ....	Profil mk 2040.80	125	B16.08.116	Frequenzumrichter 1,50 kW	314
54.85. ....	Profil mk 2040.85	259/265/271	B1609AA02000	Geschirmtes Kabel L = 2 m	314
54.86. ....	Profil mk 2040.86	133/139	B17.00.003	Seitenführung SF1.3	302
60.01. ....	Tragprofil mk 2060.01	357	B17.00.004	Seitenführung SF2.1	303
60.02. ....	Tragprofil mk 2060.02	357	B17.00.005	Seitenführung SF2.2	303
60.03. ....	Tragprofil mk 2060.03	357	B17.00.020	Seitenführung SF10.1	308
60.04. ....	Tragprofil mk 2060.04	357	B17.00.022	Seitenführung SF10.3	308

# Index – Artikel nach Artikelnummern

B17.00.026	Seitenführung SF 8.1	143	B20.10.572	SRF-P 2012 BF	201
B17.00.028	Seitenführung SF2.3	303	B20.11.701	DGF-P 2001 AC	94
B17.00.035	Seitenführung KFG-P 2000 ECO	83	B20.12.007	SRF-P 2012 AC	209
B17.00.101	Seitenführung SF01	304	B20.12.008	SRF-P 2012 AA	208
B17.00.102	Seitenführung SF02	304	B20.12.009	SRF-P 2012 AS	210
B17.00.103	Seitenführung SF03	304	B20.12.010	SRF-P 2012 BC	211
B17.01.010	Führungsleiste Typ 21	305	B20.12.011	SRF-P 2012 BF	212
B17.01.013	Führungsleiste Typ 01	305	B20.14.001	GUF-P 2004 AC	67
B17.01.014	Führungsleiste Typ 22	305	B20.14.002	GUF-P 2004 AS	69
B17.01.015	Führungsleiste Typ 23	305	B20.14.003	GUF-P 2004 AM	68
B17.01.016	Führungsleiste Typ 24	305	B20.14.009	GUF-P 2004 AA	66
B17.01.017	Führungsleiste Typ 11	305	B20.40.001	GUF-P 2041 AC	55
B17.01.018	Führungsleiste Typ 12	305	B20.40.003	GUF-P 2041 AS	57
B20.00.001	GUF-P 2000 BA	43	B20.40.004	GUF-P 2041 BC	58
B20.00.002	GUF-P 2000 AC	37	B20.40.005	GUF-P 2041 CA	59
B20.00.003	GUF-P 2000 AM	40	B20.40.008	GUF-P 2041 AF	56
B20.00.004	GUF-P 2000 BC	44	B20.40.009	GUF-P 2041 AA	54
B20.00.005	GUF-P 2000 AG	39	B20.40.020	KGF-P 2040 BC 90° Kurve	88
B20.00.008	GUF-P 2000 AS	41	B20.40.021	KGF-P 2040 BC 180° Kurve	88
B20.00.009	GUF-P 2000 AA	36	B20.40.301	ZRF-P 2040 AC	156
B20.00.010	KFG-P 2000 AC	76	B20.40.302	ZRF-P 2040 AS	157
B20.00.010	KFG-P 2000 AF	77	B20.40.605	MBF-P 2040.86 AC	134
B20.00.010	KFG-P 2000 AS	78	B20.40.606	KFM-P 2040.86 AC	Typ S 140
B20.00.010	KFG-P 2000 AU	79	B20.40.607	KFM-P 2040.86 AC	Typ K 140
B20.00.011	GUF-P 2000 AF	38	B20.40.608	KFM-P 2040.86 AC	Typ L 140
B20.00.012	GUF-P 2000 BF	45	B20.40.609	MBF-P 2040.86 AS	135
B20.00.015	KFG-P 2000 ECO	80	B20.40.610	KFM-P 2040.86 AS	Typ S 141
B20.00.020	GUF-P 2000 AU	42	B20.40.611	KFM-P 2040.86 AS	Typ K 141
B20.00.025	GUF-P 2000 CA	46	B20.40.612	KFM-P 2040.86 AS	Typ L 141
B20.10.350	ZRF-P 2010 AA	162	B20.40.806	MBF-P 2040 AC	112
B20.10.351	ZRF-P 2010 AC	163	B20.40.807	MBF-P 2040 AS	113
B20.10.355	ZRF-P 2010 AS	165	B20.40.810	KFM-P 2040 AC	Typ S 118
B20.10.356	ZRF-P 2010 BC	166	B20.40.811	KFM-P 2040 AC	Typ K 118
B20.10.357	ZRF-P 2010 AF	164	B20.40.812	KFM-P 2040 AC	Typ L 118
B20.10.359	ZRF-P 2010 BF	167	B20.40.813	KFM-P 2040 AS	Typ S 119
B20.10.359.600	Gleitleiste mk 1110	168	B20.40.814	KFM-P 2040 AS	Typ K 119
B20.10.465	KTF-P 2010 AA	184	B20.40.815	KFM-P 2040 AS	Typ L 119
B20.10.466	KTF-P 2010 AC	185	B20.40.820	KMF-P 2040 AS	Typ L 128
B20.10.467	KTF-P 2010 AF	186	B20.40.821	KMF-P 2040 AS	Typ S 128
B20.10.468	KTF-P 2010 AS	187	B20.40.822	KMF-P 2040 AS	Typ U 128
B20.10.471	KTF-P 2010 BC	188	B20.40.823	KMF-P 2040 AF	Typ L 128
B20.10.472	KTF-P 2010 BF	189	B20.40.824	KMF-P 2040 AF	Typ S 128
B20.10.565	SRF-P 2012 AA	196	B20.40.825	KMF-P 2040 AF	Typ U 128
B20.10.566	SRF-P 2012 AC	197	B20.40.826	KMF-P 2040 AC	Typ L 128
B20.10.567	SRF-P 2010 AF	198	B20.40.827	KMF-P 2040 AC	Typ S 128
B20.10.568	SRF-P 2012 AS	199	B20.40.828	KMF-P 2040 AC	Typ U 128
B20.10.571	SRF-P 2012 BC	200	B20.75.001	GUF-P MINI AC	25

B20.75.004	GUF-P MINI AG	27	B51.04.046	Profilführung PF 1038.31	370
B20.75.005	GUF-P MINI BC	29	B51.04.047	Profilführung PF 1038.31/55	370
B20.75.009	GUF-P MINI AA	24	B51.04.048	Profilführung PF 1038.32	372
B20.75.030	GUF-P MINI BA	28	B51.04.049	Profilführung PF 1038.32/56	372
B20.75.033	GUF-P MINI AD	26	B51.04.052	Profilführung PF 1638.33	374
B27.01.001	Halter HSF01 (einzeln)	304	B51.04.053	Profilführung PF 1638.33/56	374
B27.01.002	Halter HSF02 (einzeln)	304	B51.04.109	Profilführung PF 1638.36	384
B27.01.003	Halter HSF03 (einzeln)	304	B51.04.140	Profilführung PF 638.75	376
B36.00.414	Kurve gleitend SBF-P 2254	243	B51.04.142	Profilführung PF 1038.77	378
B36.00.415	Kurve gleitend SBF-P 2254	243	B51.04.404	Führungsschiene KU 25.10	400
B36.00.416	Kurve gleitend SBF-P 2254	243	B51.04.406	Führungsschiene KU 30.10	402
B36.00.417	Kurve gleitend SBF-P 2254	243	B60.02.011	Führungsrolle zentrisch	362
B36.00.428	Kurve rollend 90° SBF-P 2254	243	B60.02.012	Führungsrolle exzentrisch	362
B36.00.429	Kurve rollend 90° SBF-P 2254	243	B60.02.013	Führungsrolle zentrisch	362
B36.00.430	Kurve rollend 180° SBF-P 2254	243	B60.02.014	Führungsrolle exzentrisch	362
B36.00.431	Kurve rollend 180° SBF-P 2254	243	B60.02.015	Führungsrolle zentrisch	362
B36.00.434	Kurve vertikal 15° SBF-P 2254	243	B60.02.016	Führungsrolle exzentrisch	362
B36.00.435	Kurve vertikal 30° SBF-P 2254	243	B60.02.017	Führungsrolle zentrisch	362
B36.00.436	Kurve vertikal 45° SBF-P 2254	243	B60.02.018	Führungsrolle exzentrisch	362
B36.00.438	Kurve vertikal 15° SBF-P 2254	243	B61.00.001	RBS-P 2065/2066 Strecke ø 20	254
B36.00.439	Kurve vertikal 30° SBF-P 2254	243	B61.00.002	RBS-P 2065/2066 Strecke ø 40	254
B36.00.440	Kurve vertikal 45° SBF-P 2254	243	B61.00.003	RBS-P 2065/2066 Strecke ø 50	254
B37.00.002	Übergabe SBF-P 2254	243	B61.00.004	RBS-P 2066 Kurve	255
B37.00.003	Übergabe SBF-P 2254	243	B61.02.001	RBS-P 2255 Strecke	260
B38.02.003	Linearmodul LZR 2000-38.41-15	388	B61.02.002	RBS-P 2255 Kurve	261
B38.02.004	Linearmodul LZR 2004-38.41-30	390	B61.02.003	RBT-P 2255 Strecke	266
B38.02.005	Linearmodul LZR 2004-38.41-30	391	B61.02.004	RBT-P 2255 Kurve	267
B38.02.006	Linearmodul LZR 2005-38.44-30	392	B61.02.005	RBM-P 2255 Strecke	272
B38.02.007	Linearmodul LZR 2000-38.41-15	389	B61.02.006	RBM-P 2255 Kurve	273
B38.02.009	Linearmodul LZR 2005-38.44-30	393	B66.00.003	Staubügel RBS-P 2065/66	322
B38.02.010	Linearmodul LZR 2011-38.44-30	395	B66.00.004	Staubügel GUF-P 2000	322
B38.02.011	Linearmodul LZR 2011-38.44-30	394	B67.03.002	Ständer S31	301
B46.02.004	Klemme, komplett	310	B67.04.002	Ständer S51.2	288
B46.02.005	Klemme, komplett	310	B67.04.080	Ständer S54.80	288
B46.07.020	Verbindungssatz	334	B67.05.008	Ständer S52.5	292
B46.07.021	Verbindungssatz	334	B67.06.001	Ständer S53.1	294
B46.10.001	Steuerung Drivecontrol Typ 66	277	B67.06.002	Ständer S53.11	295
B46.10.002	Steuerung Drivecontrol Typ 67	277	B67.06.003	Ständer S53.2	297
B51.04.004	Profilführung PF 1638.44	382	B67.06.004	Ständer S53.21	298
B51.04.015	Profilführung PF 1038.41/60	380	B67.06.011	Ständer S55.1	293
B51.04.016	Profilführung PF 1638.44/61	382	B67.06.014	Ständer Knickförderer	82/120
B51.04.020	Profilführung PF 1038.41	380	B67.06.015	Ständer Knickförderer	82/120
B51.04.025	Profilführung PF 638.20	364	B67.06.016	Ständer S53.32	300
B51.04.029	Profilführung PF 638.20/50	364	B67.06.100	Ständer S53.11 fahrbar	296
B51.04.030	Profilführung PF 638.21	366	B67.06.101	Ständer S53.21 fahrbar	299
B51.04.042	Profilführung PF 638.30	368	B80.00.001	Umlenkung 01 GUF-P 2000	47
B51.04.043	Profilführung PF 638.30/55	368	B80.00.002	Umlenkung 17 GUF-P 2000	49

# Index – Artikel nach Artikelnummern

B80.00.005	Umlenkung 09 GUF-P 2000	47	B90.25.042	Laufwagen LW 38.2104 L1 150	367
B80.00.006	Umlenkung 19 GUF-P 2000	48	B90.40.041	Laufwagen LW 38.3004 L1 100	369
B80.00.007	Umlenkung 11 GUF-P 2000	47	B90.40.041	Laufwagen LW 38.3004 L1 160	369
B80.00.017	Umlenkung 10 GUF-P 2000	49	B90.40.042	Laufwagen LW 38.3104 L1 140	371
B80.00.018	Umlenkung 13 GUF-P 2000	48	B90.40.042	Laufwagen LW 38.3104 L1 240	371
B80.00.409	Umlenkung SBF-P 2254/100	241	B90.40.043	Laufwagen LW 38.3204 L1 180	373
B80.00.410	Umlenkung SBF-P 2254/130	241	B90.40.043	Laufwagen LW 38.3204 L1 280	373
B80.01.001	Umlenkung 03 GUF-P MINI	30	B90.40.044	Laufwagen LW 38.3304 L1 240	375
B80.01.004	Umlenkung 19 GUF-P MINI	31	B90.40.044	Laufwagen LW 38.3304 L1 400	375
B80.01.006	Umlenkung 01 GUF-P MINI	30	B90.40.441	Laufwagen LW 38.7544 L1 120	377
B80.01.007	Umlenkung 11 GUF-P MINI	31	B90.40.443	Laufwagen LW 38.7744 L1 160	379
B80.02.004	Umlenkung 01 GUF-P 2004	70	B90.50.042	Laufwagen LW 38.4104 L1 150	381
B80.02.005	Umlenkung 09 GUF-P 2004	70	B90.50.042	Laufwagen LW 38.4104 L1 250	381
B80.07.001	Umlenkung 01 GUF-P 2041	60	B90.50.044	Laufwagen LW 38.4404 L1 250	383
B80.07.002	Umlenkung 19 GUF-P 2041	61	B90.50.044	Laufwagen LW 38.4404 L1 450	383
B80.07.009	Umlenkung 02 GUF-P 2041	60	B90.60.042	Laufwagen LW 38.3604 L1 280	385
B80.07.010	Umlenkung 13 GUF-P 2041	61	B90.60.042	Laufwagen LW 38.3604 L1 480	385
B85.00.015	Verstelleinheit VST 2015-H	337	K101100001	Laufrolle ø 10	349
B85.00.016	Verstelleinheit VST 2015-S	337	K101100002	Laufrolle ø 16	349
B85.00.017	Verstelleinheit VST 2015-D	337	K101100003	Laufrolle ø 6	349
B85.00.020	Verstelleinheit VST 2011-H ø 100	341	K101100006	Laufrolle ø 20	349
B85.00.021	Verstelleinheit VST 2011-S ø 100	341	K10230/12	Verschlussprofil	168/190/202
B85.00.022	Verstelleinheit VST 2011-D ø 100	341	K1029001	Gurt GU-U0302-001WE	100
B85.00.025	Verstelleinheit VST 2011-H ø 125	341	K1029003	Gurt GU-T0105-003BL	99
B85.00.026	Verstelleinheit VST 2011-S ø 125	341	K1029004	Gurt GU-U0305-004WE	100
B85.00.027	Verstelleinheit VST 2011-D ø 125	341	K1029005	Gurt GU-R0303-005DG	101
B85.00.115	Verstelleinheit VST 2015-H-2	338	K1029006	Gurt GU-V0203-006DG	100
B85.00.116	Verstelleinheit VST 2015-S-2	338	K1029007	Gurt GU-U0204-007WE	99
B85.00.117	Verstelleinheit VST 2015-D-2	338	K1029008	Gurt GU-T0101-008BL	99
B85.00.120	Verstelleinheit VST 2011-H-2 ø 100	342	K1029009	Gurt GU-V0303-009DG	101
B85.00.121	Verstelleinheit VST 2011-S-2 ø 100	342	K1029010	Gurt GU-V0103-010SW	99
B85.00.122	Verstelleinheit VST 2011-D-2 ø 100	342	K1029011	Gurt GU-U0205-011DG	100
B85.00.125	Verstelleinheit VST 2011-H-2 ø 125	342	K1029012	Gurt GU-U0306-012DG	101
B85.00.126	Verstelleinheit VST 2011-S-2 ø 125	342	K1029013	Gurt GU-V0307-013DG	101
B85.00.127	Verstelleinheit VST 2011-D-2 ø 125	342	K1029014	Gurt GU-V0306-014DG	101
B85.00.215	Verstelleinheit VST 2015-H-G	339	K1029015	Gurt GU-U0107-015DG	99
B85.00.216	Verstelleinheit VST 2015-S-G	339	K1029016	Gurt GU-U0305-016DG	101
B85.00.217	Verstelleinheit VST 2015-D-G	339	K1029017	Gurt GU-U0306-017WE	100
B85.00.220	Verstelleinheit VST 2011-H-G ø 100	343	K1029018	Gurt GU-V0307-018SW	101
B85.00.221	Verstelleinheit VST 2011-S-G ø 100	343	K1029019	Gurt GU-F0106-019SW	99
B85.00.222	Verstelleinheit VST 2011-D-G ø 100	343	K1029024	Gurt GU-U0305-024LB	100
B85.00.225	Verstelleinheit VST 2011-H-G ø 125	343	K1029028	Gurt GU-V0106-028DG	99
B85.00.226	Verstelleinheit VST 2011-S-G ø 125	343	K1029029	Gurt GU-U0210-029DG	100
B85.00.227	Verstelleinheit VST 2011-D-G ø 125	343	K1029030	Gurt GU-U0308-030LB	100
B90.25.041	Laufwagen LW 38.2004 L1 75	365	K1029050	Gurt GU-U0205-050LB	99
B90.25.041	Laufwagen LW 38.2004 L1 100	365	K106043	Rolle Typ 43	276
B90.25.042	Laufwagen LW 38.2104 L1 100	367	K106044	Rolle Typ 44	276

K106045	Rolle Typ 45	276	K307000082	Zuleitung Winkelstecker 3 m	314
K106046	Rolle Typ 46	276	K307000083	Zuleitung Winkelstecker 5 m	314
K106047	Rolle Typ 47	276	K308000009	Initiator M12x1	315
K106048	Rolle Typ 48	276	K308000010	Initiator M12x1	315
K106049	Rolle Typ 49	276	K309000034	Klemmhalter M12x1	315
K106050	Rolle Typ 50	276	K309000035	Klemmhalter M12x1	315
K106051	Rolle Typ 51	277	K309000095	Initiator M12x1	315
K106052	Rolle Typ 52	277	K503011401	Stopper SU 400	176/220
K106055	Rolle Typ 55	277	K503011402	Stopper SU 400	176/220
K106056	Rolle Typ 56	277	K503011404	Stopper SU 400	176/220
K106057	Rolle Typ 57	276	K503011405	Stopper SU 400	176/220
K106058	Rolle Typ 58	276	K503011406	Stopper SU 400	176/220
K106059	Rolle Typ 59	276	K503012401	Stopper SU 400	176/220
K106060	Rolle Typ 60	276	K503012404	Stopper SU 400	176/220
K106061	Rolle Typ 61	276	K503012405	Stopper SU 400	176/220
K106066	Rolle Typ 66	277	K503021061	Stopper SD 60	177/221
K106066VK54	Verlängerungskabel EC310 L=2m	277	K503021063	Stopper SD 60	177/221
K106067	Rolle Typ 67	277	K503021064	Stopper SD 60	177/221
K110030061	Klemmhebel K M6x40	334	K503021101	Stopper SD 100	177/221
K11402	Rollenkette 1/2" x 5/16"	216	K503021102	Stopper SD 100	177/221
K114020001	Verschlussglied	216	K503022061	Stopper SD 60	177/221
K11407	Staurollenkette	217	K503022063	Stopper SD 60	177/221
K11415	Staurollenkette	217	K503022064	Stopper SD 60	177/221
K11416	Rollenkette zweifach	216	K503022101	Stopper SD 100	177/221
K114160001	Verschlussglied	216	K503022102	Stopper SD 100	177/221
K11418	Staurollenkette	217	mk 2522	Klemme	310
K114180001	Verschlussglied	217			
K11420	Staurollenkette	217			
K11421	Staurollenkette	217			
K11422	Staurollenkette	217			
K11423	Staurollenkette	217			
K11424	Staurollenkette	217			
K11425	Staurollenkette	217			
K11435	Staurollenkette	217			
K114510022	Stahlkette SSR8811BO-K325	244			
K114510047	Stahlkette S881 TAB-K325	244			
K114510062	Stahlkette SSC8811TAB-K450	244			
K114510063	Stahlkette S881 TAB-K450	244			
K116041025	Führungsschiene KU 25.10	400			
K116041030	Führungsschiene KU 30.10	402			
K116041125	Führungswagen KU 25.11	401			
K116041130	Führungswagen KU 30.11	403			
K116041325	Führungswagen KU 25.13	401			
K116041330	Führungswagen KU 30.13	403			
K307000002	Sensorkabel	315			
K307000026	Sensorkabel	315			
K307000027	Sensorkabel	315			

## Notizen





## Notizen

Copyright © 2020 Maschinenbau Kitz GmbH  
Ausgabe 5.0  
Druck 11/2020

Alle Rechte und technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Maschinenbau Kitz GmbH. Dies gilt auch für die Verwendung in digitalen Medien und Systemen. Gerichtsstand ist Siegburg, Deutschland.



Maschinenbau Kitz GmbH  
Stammhaus der  
mk Technology Group

Ampèrestraße 18  
53844 Troisdorf  
Deutschland

Tel +49 228 4598-0  
[info@mk-group.com](mailto:info@mk-group.com)

