

Autorisierter Händler | Authorized distributor | Distributore autorizzato | Distributeur autorisé

E. Aschauer GmbH



A n t r i e b s - u n d F ö r d e r t e c h n i k

Wiener Straße 99
A-2514 Traiskirchen
Tel. +43 2252 54680
Fax +43 2252 54680 16
office@aschauer.com www.aschauer.com

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

INHALT

- Inhalt 70050a

ALLGEMEINE AUSWAHLRICHTLINIEN

- Produktionsprogramm Ketten und Bänder 70100a

KONSTRUKTION DER FÖRDERANLAGE

- Länge und Geschwindigkeit der Förderanlage 70150a
- Kettenradposition für Bänder..... 70170a
- Passende Kettenradgrößen für dicht an dicht laufende Ketten und Bänder 70190a
- Maße für Kettenrad mit Federut 70200a
- Kurvensysteme..... 70210a
- Belastung in Kurven, Nolu®-S 70211a
- Extra-Kurven 70212a
- Selbstreinigende Kurven 70213a
- Montage von Kurven 70214a
- Konstruktionsempfehlungen..... 70230a
 - Antriebskonstruktion 70230a
 - Umschlingungswinkel 70230a
 - Kettendurchhang 70230a
 - Kettenspanner..... 70250a
 - Konstruktion der Rücklaufstrecke 70270a
 - Komponenten der Rücklaufstrecke 70271a
- Transfers..... 70290a
 - Optionen für Positionier 70330a
 - Wärmeausdehnung 70330a
 - Spiel 70330a
 - Flügel für aktiven Transfer 70350a
- Kopf-zu-Kopf-Transfer mit Rollenmodulen 70370a
- Transfer mit Nosebar 70390a
- Gleitleisten 70410a

ANWENDUNGEN

- Fördern von Transportbehältern 70430a
- Gripperketten 70450a
- Geräuschminderung 70470a
- Förderanlage mit Steig- und Geällebändern 70510a
- Rückstau 70530a
- Drucklose Vereinzelungstische 70550a
- Festschmierstoff 70570a

KURVENGÄNGIGE BÄNDER

- Powerflex..... 70590a
- Streckenführung der Powerflex Förderanlage 70590a
- Gleitleisten mit geraden Schienen/kurvengängigen Bändern..... 70630a
- Powerflex Kurvenschienen 70650a
- Powerflex Kettenradpositionen 70670a
- FlowFlex 70690a

KURVENGÄNGIGES BAND 2256

- 2256: Breite/Radius 70710a
- 2256: Angaben zur Konstruktion 70730a
- 2256: Montagehinweise..... 70750a

Roller-Top 2253

- 2253RT: Prinzip der Handhabungsfunktionen etc. 70770a
- 2253RT: Beispiel für das Herstellen eines Abstands der doppelten Packungslänge 70790a
- 2253RT: Anwendungsbeispiele 70810a
- 2253RT: Kettenräder 70830a
- 2253RT: Konstruktion der Förderanlage 70850a
- 2253RT: Verwendbarkeit des Bandes überprüfen ... 70870a
- 2253RT: Montagehinweise 70890a

2500 Rippenband

- 2500RR: Rippenband 70910a
- 2500RR: PT/PTA Positionierer für Modulband..... 70920a
- 2500RR: Konstruktionsrichtlinien 70930a
- 2500RR: Berechnungen 70950a
- 2500RR: Nutzlast je nach Anwendungstemperatur 70970a
- 2500RR: Reinigungshinweise..... 70990a

ALLGEMEINE BERECHNUNG

- Produktführung..... 71010a
- Allgemeine Berechnung von Produktakkumulation und Seitentransfer 71030a
- Produkttransfer von 90° mit Bändern 71050a

MONTAGEHINWEISE FÜR LAGER

- Montagehinweise für Lager..... 71090a

KOMPONENTEN FÜR FÖRDERANLAGEN

- Speedset 71110a
- Rollen-Seitenführungen..... 71130a

MATERIAL

- Material für Stahlketten 71150a
- Bolzenmaterial für Stahl- und Kunststoffketten 71170a
- Material für Kunststoffketten und Spezialkunststoffketten 71190a
- Material für Kunststoffbänder und Spezialkunststoffbänder..... 71210a
- Bolzenmaterial für Bänder..... 71230a
- Gummimaterial..... 71250a
- Nolu®-S..... 71270a
- HB-Bolzen..... 71310a
- Lagerung von Kunststoffketten und Bändern 71350a
- Reibungskoeffizienten von Standardmaterial 71370a
- Chemische Beständigkeit von Standardmaterial 71390a
- Anwendungstemperaturen..... 71410a

REINIGUNG UND INSTANDHALTUNG

- Lebensdauer beeinflussende Parameter 71430a
- Reinigung und Instandhaltung 71450a
- Inspektionsanleitung 71470a
- Installationsanleitung 71490a
- Austauschriterien 71510a
- Identifizieren einer Kurve 71530a

FEHLERBEHEBUNG

- Fehlerbehebung..... 71550a

NG™ Evolution

- NG^{evo} Details..... 75600a

Kontakt

Um einen Vertreter unseres technischen Kundendienstes bei Ihnen vor Ort zu finden, besuchen Sie bitte unsere Website: www.systemplast.com oder senden Sie eine E-Mail an technicalsupport@systemplast.com
Wir übernehmen keine Haftung für Fehler, Beschädigungen oder Verletzungen aufgrund falscher Konstruktion der Förderanlage, mangelhafter Installation oder fehlerhafter Verwendung unserer Produkte, die mit oder ohne Bezug auf die Informationen in dieser Anleitung entstehen. Für Verbesserungsvorschläge hinsichtlich dieser verwandten Themen sind wir dankbar.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 1 0 0 a

Allgemeine Auswahlrichtlinien

Produktionsprogramm Ketten und Bänder

Weiter ►

	Dosen (zweiteilig, Aluminium)		Bevorzugte Optionen		Weitere Optionen	
			Flush-Grid-Band z. B. 2250 FG, PowerFlex		Kunststoffkette z. B. 828, 880M	
			3 0 0 1 0 a		1 1 0 1 1 a	
			Material		Schmierstoff	
			- Für Abschnitte mit abrasiven Bedingungen wird das Material NG^{evo} empfohlen. - Für gut geschmierte Abschnitte ist in der Regel LF Material geeignet.		- Der Einsatz von Schmierstoff wird empfohlen. - Halbnassbedingungen sollten vermieden werden, um die Lebensdauer von Ketten/Bändern und Komponenten zu verlängern. Aluminiumoxid wirkt in diesen Fällen abrasiv.	
Anmerkungen						
Die Version mit Transferflügel wird häufig bei Transfers von 90 Grad zwischen Förderstrecken eingesetzt.						

Einweg-Glas	Bevorzugte Optionen		Weitere Optionen
	Kette aus rostfreiem Stahl z. B. Speed-Line, Speed-Line HB	Band mit ebener Oberfläche z. B. 2250 FT, PowerFlex	Kunststoffkette z. B. 828, 880M
	Material		Schmierstoff
	• Extra-Plus-Material empfohlen • Bei Abschnitten mit langsamer Geschwindigkeit und geringer Last kann Standardmaterial verwendet werden. • Zur Verlängerung der Lebensdauer der Ketten werden HB-Bolzen empfohlen. • Das Material NG^{evo} ist für Trockenlauf-Abschnitte geeignet (z. B. Depalettierer).		Schmierung ist auf allen Abschnitten mit Ketten aus rostfreiem Stahl erforderlich.
	Anmerkungen		
K330-Breite bietet einen verringerten Abstand zwischen benachbarten Ketten und erhöht die Stabilität des Produkts insbesondere in Abschnitten mit Seitentransfer.			

Mehrweg-Glas	Bevorzugte Optionen	Weitere Optionen
	Kette aus rostfreiem Stahl z. B. Speed-Line, Speed-Line HB	
	Material	Schmierstoff
	• Extra-Plus-Material empfohlen • Bei Abschnitten mit langsamer Geschwindigkeit und geringer Last kann Standardmaterial verwendet werden. • Zur Verlängerung der Lebensdauer der Ketten wird die Verwendung von HB-Bolzen empfohlen.	Der Einsatz von Schmierstoff ist erforderlich.
	Anmerkungen	
K330-Breite bietet einen verringerten Abstand zwischen benachbarten Ketten und erhöht die Stabilität des Produkts insbesondere in Abschnitten mit Seitentransfer.		

Einweg-PET	Bevorzugte Optionen	Weitere Optionen
	Band mit ebener Oberfläche z. B. 2250 FT , 2120 FT, PowerFlex, FlowFlex	Kunststoffkette z. B. 828, 880M
	3 0 0 1 0 a	1 1 0 1 1 a
	Material	Schmierstoff
	• LF Material mit Schmierstoff geeignet • Das Material NG^{evo} ist sowohl für Trockenlauf-Abschnitte als auch für Abschnitte geeignet, auf denen mit chemischen Reaktionen gerechnet werden muss (z. B. Peroxyessigsäure).	• Der Einsatz von Schmierstoff wird empfohlen. • In der Regel wird sogenannter Festschmierstoff verwendet.
	Anmerkungen	
• Vollständig trockener Betrieb (ohne Schmierstoff) ist in allen Abschnitten möglich, in denen die Produktführung dies zulässt. In diesem Fall wird das Material NG^{evo} empfohlen. • Die Reinigung spielt für die Lebensdauer von Ketten, Bändern und Komponenten eine besondere Rolle. • 1/2-Zoll-Bänder (z. B. 2120, FlowFlex) bieten einen kurzen Kopf-zu-Kopf-Transfer.		

Weiter ►

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 1 1 0 a

Allgemeine Auswahlrichtlinien

Produktionsprogramm Ketten und Bänder

◀ Zurück

Mehrweg-PET	Bevorzugte Optionen		Weitere Optionen
	1 1 0 1 0 a Kette aus rostfreiem Stahl z. B. Speed-Line, Speed-Line HB	3 0 0 1 0 a Band mit ebener Oberfläche z. B. 2250 FT, PowerFlex	Kunststoffkette 1 1 0 1 1 a z. B. 828, 880M
	Material		Schmierstoff
	• Extra-Plus-Material empfohlen • Zur Verlängerung der Lebensdauer der Ketten werden HB-Bolzen empfohlen. • Ketten mit gummierter Oberfläche werden für Steigförderbänder verwendet. • Für Abschnitte mit abrasiven Bedingungen wird das Material NG^{evo} empfohlen. • Bei standardmäßigen Bedingungen wird reibungsarmes Material empfohlen.		Schmierung ist auf allen Abschnitten mit Ketten aus rostfreiem Stahl erforderlich.
	Anmerkungen		
	• Bei Mehrweg-PET-Flaschen ist im Prinzip dieselbe Konstruktion der Förderanlage erforderlich wie bei Glasflaschen. Die Produktführung ist ähnlich. Die abrasiven Bedingungen sind nahezu dieselben. • K330-Breite bietet einen verringerten Abstand zwischen benachbarten Ketten und erhöht die Stabilität des Produkts insbesondere in Abschnitten mit Seitentransfer.		

Transportbehälter	Bevorzugte Optionen		Weitere Optionen
	Kette aus rostfreiem Stahl 1 1 0 1 0 a z. B. SSE 815 K750, SE 8157 K750 VG, HB	CC-Kette 1 1 5 7 0 a z. B. CC 600	
	Material		Schmierstoff
	• Extra-Plus-Material empfohlen • Zur Verlängerung der Lebensdauer der Ketten werden HB-Bolzen empfohlen. • Ketten mit gummierter Oberfläche werden für Steigförderbänder verwendet. • Für Abschnitte mit abrasiven Bedingungen wird das Material NG^{evo} empfohlen. • Bei standardmäßigen Bedingungen wird reibungsarmes Material empfohlen.		Schmierung ist auf allen Abschnitten mit Ketten aus rostfreiem Stahl erforderlich.
	Anmerkungen		
	• CC-Ketten werden empfohlen, wenn die Schmierung nicht zulässig ist.		

Kartons	Bevorzugte Optionen		Weitere Optionen
	Band mit ebener Oberfläche 3 0 0 1 0 a z. B. 2250 FT, 2251 FT, 2120 FT, LBP, VG, PowerFlex, FlowFlex	Kunststoffkette 1 1 0 1 1 a z. B. 828, 880M	
	Material		Schmierstoff
	• LF Material ist in den meisten Fällen geeignet. • Für Abschnitte mit abrasiven Bedingungen wird das Material NG^{evo} empfohlen. • LBP-Ketten/-Bänder werden für Stauabschnitte empfohlen. • Ketten/Bänder mit gummierter Oberfläche werden für Steigförderbänder verwendet.		In den meisten Fällen wird kein Schmierstoff verwendet.
	Anmerkungen		
	• 1/2-Zoll-Bänder (z. B. 2120, FlowFlex) bieten einen kurzen Kopf-zu-Kopf-Transfer.		

In Schrumpferpackung Produkte	Bevorzugte Optionen		Weitere Optionen
	Band mit ebener Oberfläche 3 0 0 1 0 a z. B. 2251 FT, VG, LBP 2120 FT, VG, LBP PowerFlex	Kunststoffkette 1 1 3 1 0 a z. B. 8257, 882M, LBP, VG	
	Material		Schmierstoff
	• LF Material ist in den meisten Fällen geeignet. • Für Abschnitte mit abrasiven Bedingungen sowie bei hoher Geschwindigkeit und hoher Last wird das Material NG^{evo} empfohlen. • LBP-Ketten/-Bänder werden für Stauabschnitte empfohlen. • Ketten/Bänder mit gummierter Oberfläche werden für Steigförderbänder verwendet.		In den meisten Fällen wird kein Schmierstoff verwendet.
	Anmerkungen		
	• 1/2-Zoll-Bänder (z. B. 2120) werden in der Regel in Paketausrichtungsabschnitten verwendet. • 1-Zoll-Bänder (z. B. 2251) bieten hohe Haltbarkeit unter Bedingungen mit hoher Belastung.		

◀ Zurück

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Die Länge der Förderanlage ist abhängig von

- Ketten-/Bandtyp
- Schmierstoff
- Produkt
- Last
- Geschwindigkeit
- etc.

Typ	Max. empfehlenswerte Länge [m]	Max. empfehlenswerte Länge [ft]
Rostfreier Stahl, Gerade	ca. 15	ca. 50
Kunststoffkette/-bänder, Gerade	ca. 12	ca. 40
Rostfreier Stahl, kurvengängig	ca. 9–12	ca. 30–40
Kunststoffkette/-bänder, kurvengängig	ca. 9–12	ca. 30–40

Es handelt sich hierbei um ungefähre Angaben.

Es wird empfohlen, die Länge der Förderanlage durch Berechnen der resultierenden Ketten-Zugspannung zu überprüfen. Unsere Software „System Plast Engineering Calculator (SPEC)“ unterstützt Sie bei diesen Berechnungen.

Der sogenannte **Gleithafteffekt** kann unvorhersehbar auftreten. Dieser ist abhängig von Geschwindigkeit, Last, Konstruktion und Schmierung. Dabei entwickeln sich pulsierende dynamische Kräfte, die die Lebensdauer aller Komponenten einer Förderanlage beeinträchtigen. Zudem beeinflusst der Effekt die Produktführung negativ.

Förderanlagen mit langen Strecken sollten in solchen Fällen vermieden werden.

Förderanlagen mit langen Strecken ziehen eine hohe Kettenbelastung nach sich, die viele Komponenten der Förderanlage und deren Lebensdauer beeinträchtigen können.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Maximale Geschwindigkeit

Typ	Schmierung m/min			Schmierung ft/min		
	Trocken	Wasser	Wasser und Seife	Trocken	Wasser	Wasser und Seife
Rostfreier Stahl, Gerade	Nicht empfohlen	70	130	Nicht empfohlen	230	430
Rostfreier Stahl, Magnetsystem, TAB	Nicht empfohlen	40	130	Nicht empfohlen	130	430
Kunststoffketten, Gerade	80	100	150	260	330	500
Kunststoffketten, kurvengängig, Magnetsystem, TAB	50	90	130	160	300	430
Kunststoffbänder, Gerade	80	100	150	260	330	500

Unter abrasiven Bedingungen oder hoher Last wird die maximale Geschwindigkeit verringert.

Hohe Geschwindigkeit führt in jedem Fall zu höherem Verschleiß.

Für Informationen zu verschleißbeständigen Materialien wenden Sie sich bitte an unseren technischen Kundendienst.

Insbesondere in Kurven muss geprüft werden, ob die Kombination aus Belastung und Geschwindigkeit, der sogenannte PV-Wert, für die gewählten Materialien akzeptabel ist.

Unsere Software „System Plast Engineering Calculator (SPEC)“ unterstützt Sie bei diesen Berechnungen.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 1 7 0 a

Kettenradposition für Bänder

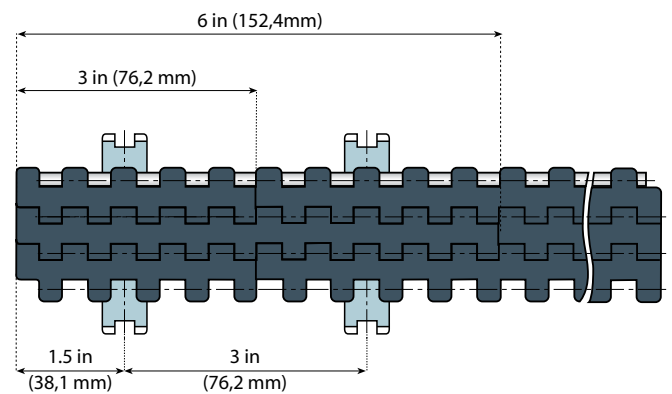
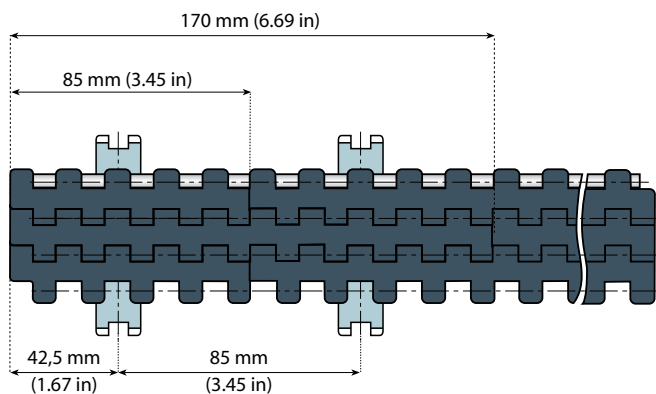
Konstruktion der Förderanlage

Kettenräder siehe:

3 0 1 6 0 a

Nennbreite des Bandes		Empfohlene Anzahl an Kettenrädern/Umlenkrollen
Reihen 2120, 2250, 2251		
mm	Zoll	
85	3.35	1
170	6.69	2
255	10.04	3
340	13.39	4
425	16.73	5
510	20.08	6
595	23.43	7
680	26.77	8
765	30.12	9
850	33.46	10
935	36.81	11
1020	40.16	12
1105	43.50	13
1190	46.85	14
1275	50.20	15
1360	53.54	16
1445	56.89	17
1530	60.24	18
1615	63.58	19
1700	66.93	20
etc.		

Nennbreite des Bandes		Empfohlene Anzahl an Kettenrädern/Umlenkrollen
Reihen 2121, 2190, 2252		
mm	Zoll	
76,2	3	1
152,4	6	2
228,6	9	3
304,8	12	4
381,0	15	5
457,2	18	6
533,4	21	7
609,6	24	8
685,8	27	9
762,0	30	10
838,2	33	11
914,4	36	12
990,6	39	13
1066,8	42	14
1143,0	45	15
1219,2	48	16
1295,4	51	17
1371,6	54	18
1447,8	57	19
1524,0	60	20
etc.		



Nur ein Kettenrad befestigen (mittleres Kettenrad), wenn das Band ohne Positionierer oder andere seitliche Führung läuft.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 1 9 0 a

Passende Kettenradgrößen für dicht an dicht laufende Ketten und Bänder

Konstruktion der Förderanlage

Kettenräder siehe:

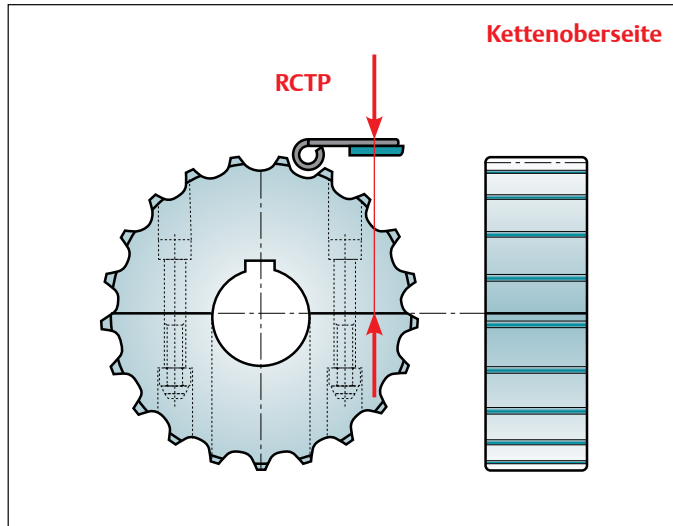
3 0 1 6 0 a

Weiter ►

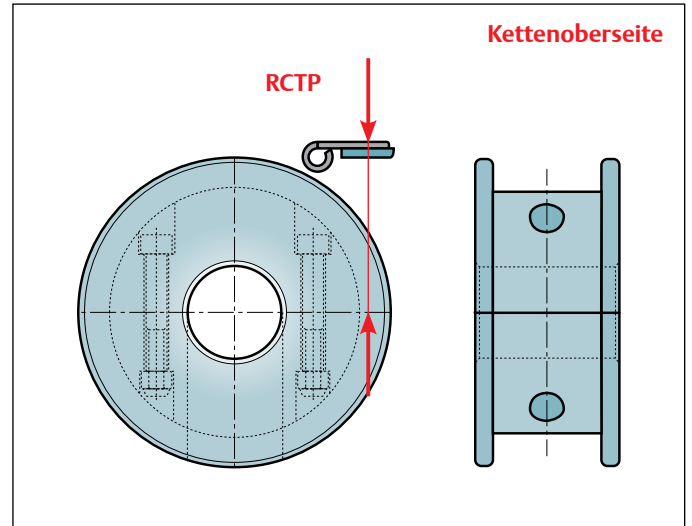
Kettenräder und Umlenkrollen

Für die Positionierung der Kettenräder ist sowohl für das Kettenrad als auch die Umlenkrolle die horizontale und vertikale Position in Bezug zur Welle von Bedeutung, um einen geschmeidigen Lauf der Kette bei minimalem Geräuschpegel zu gewährleisten.

Kettenrad:



Umlenkrollen:



Beim Anpassen von Kettenrädern für Ketten und Kettenräder für Bänder kann die entsprechende Anzahl von Zähnen abhängig vom Abstand zwischen der Wellenmitte und der Ketten-/Bandoberseite (RCTP) oder der Oberseite der Gleitleiste (S) gewählt werden.

In der folgenden Tabelle befinden sich die passenden Kettenräder untereinander.

Ungefähre Anpassung – Ketten-/Bandoberseite (Zoll)																
Kettentypen			mm							Zoll						
815	Z H RCTP	Anzahl Zähne Flanken- durchmesser Höhe	12 98,14 53,42	17 105,47 59,34	19 117,34 65,27	21 129,26 71,23	23 141,21 77,21	25 153,21 83,21	20 162,37 85,54	12 3.86 2.10	17 4.15 2.33	19 4.62 2.57	21 5.08 2.80	23 5.56 3.04	25 6.03 3.28	
	820	Z H RCTP		Anzahl Zähne Flanken- durchmesser Höhe	17 105,47 59,94	19 117,34 65,87	21 129,26 71,83	23 141,21 77,81			25 153,21 83,81	17 4.15 2.33	19 4.62 2.57	21 5.08 2.80	23 5.56 3.04	25 6.03 3.28
2250		Z H RCTP		Anzahl Zähne Flanken- durchmesser Höhe	14 114,18 61,44	16 130,20 69,45	18 146,27 77,49	11 135,20 75,15			12 147,20 81,15	9 4.39 2.49	10 4.85 2.72	11 5.32 2.96	12 5.79 3.19	20 6.39 3.37
	880	Z H RCTP		Anzahl Zähne Flanken- durchmesser Höhe	9 111,40 63,25	10 123,3 69,20	11 135,20 75,15									
2120		Z H RCTP		Anzahl Zähne Flanken- durchmesser Höhe	24 97,30 53,00	28 113,43 61,07	36 145,72 77,21									

Weiter ►

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 1 9 1 a

Passende Kettenradgrößen für dicht an dicht laufende Ketten und Bänder

Konstruktion der Förderanlage

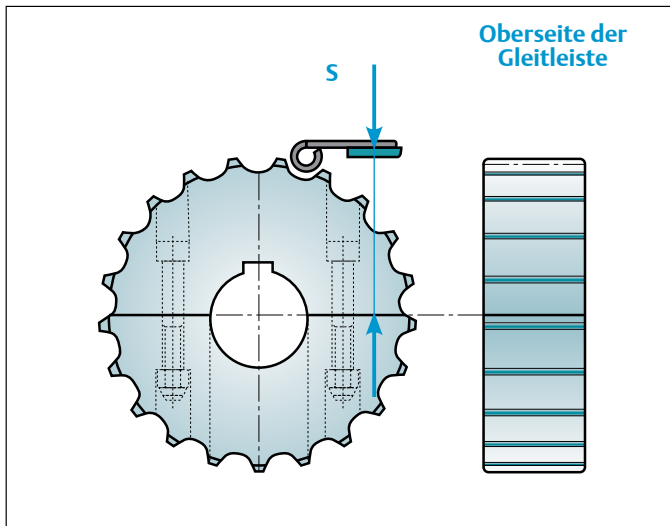
Kettenräder und Umlenkrollen

Kettenräder siehe:

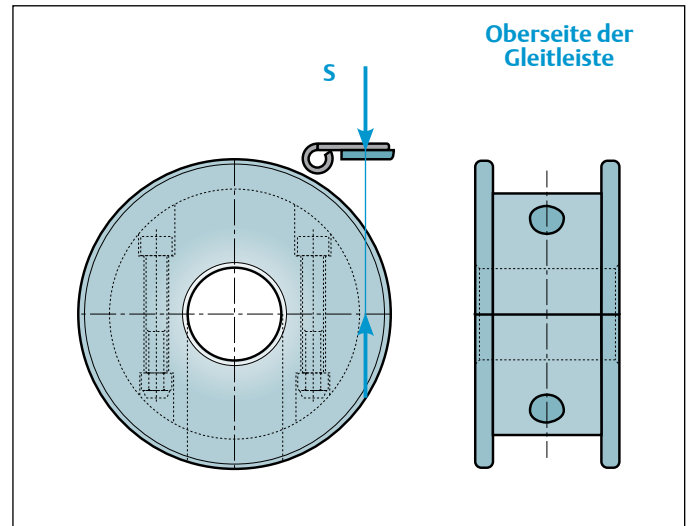
3 0 1 6 0 a

◀ Zurück

Kettenrad:



Umlenkrollen:



Ungefähre Anpassung – Oberseite der Gleitleiste

Kettentypen			mm								Zoll					
815	Z H S	Anzahl Zähne Flanken- durchmesser Höhe		17 105,47 56,24	19 117,34 62,17	21 129,26 68,13	23 141,21 74,11	25 153,21 80,11			17 4.15 2.21	19 4.62 2.48	21 5.08 2.68	23 5.56 2.92	25 6.03 3.15	
820	Z H S	Anzahl Zähne Flanken- durchmesser Höhe		17 105,47 55,94	19 117,34 61,87	21 129,26 67,83	23 141,21 73,81	25 153,21 79,81			17 4.15 2.20	19 4.62 2.43	21 5.08 2.67	23 5.56 2.90	25 6.03 3.14	
2250	Z H S	Anzahl Zähne Flanken- durchmesser Höhe	12 98,14 44,72	14 114,18 52,74	16 130,20 60,75	18 146,27 68,79	20 162,37 76,84		12 3.86 1.76	14 4.49 2.08		16 5.13 2.39	18 5.76 2.71		20 6.39 3.03	
880	Z H S	Anzahl Zähne Flanken- durchmesser Höhe			9 111,40 59,25	10 123,3 65,20	11 135,20 71,15	12 147,20 77,15				9 4.39 2.33	10 4.85 2.57	11 5.32 2.80	12 5.79 3.04	
2120	Z H S	Anzahl Zähne Flanken- durchmesser Höhe	24 97,30 44,30	28 113,43 52,37		36 145,72 68,51	38 153,78 72,54	40 161,85 76,58	24 3.83 1.74	28 4.47 2.06			36 5.74 2.70	38 6.05 2.86	40 6.37 3.01	

Wellen

Rostfreier Stahl wird in jedem Fall empfohlen.

Eine ausreichende Härte (> 25 HRC) und geschmeidige Oberfläche (< 0,6 µm) werden empfohlen.

Für Ketten werden in der Regel Rundwellen verwendet, für Bänder entweder Rund- oder Vierkantwellen.

Die Wellentoleranz ist in der Regel H7.

Wellen und Nuten müssen DIN 6885 entsprechen.

◀ Zurück

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 2 0 0 a

Maße für Kettenrad mit Federnut

Konstruktion der Förderanlage

Hinweis: Einfache Bohrungen müssen gefräst werden.

Für Kettenradbohrungen gibt es drei Klassifizierungen:

Bei einer **festen** Passung sind die Kettenräder nach der Montage nicht mehr beweglich. Dies trifft auf geteilte Kettenräder zu.

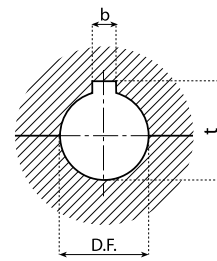
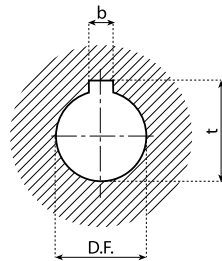
Bei einer **engen** Passung sind die Kettenräder an der Welle zwar beweglich, es besteht aber praktisch kein Spiel mehr. Dies trifft lediglich auf einteilige Kettenräder zu.

Bei einer **gleitenden** Passung können sich die Kettenräder an der Welle bewegen und der Ausdehnung und Verengung des Bandes folgen. Diese Klassifizierung trifft auf alle quadratischen Bohrungen, Bohrungen mit doppelter Nut und alle Bohrungen für Umlenkrollen zu.

Kettenräder, die nicht gleitend sind, können auf Anfrage zur gleitenden Variante geändert werden. Bestellen Sie in diesem Fall bitte eine **Plus-**Bohrung und fügen Sie der Artikelbezeichnung ein **-P** hinzu.

Kettenräder mit einzelner Federnut – Maße (metrisch)

DF	b	t
Nominell mm		
20	6	22,8
25	8	28,3
30		33,3
35	10	38,3
40	12	43,3
45	14	48,8
50		53,8
65	18	69,4
90	25	95,4



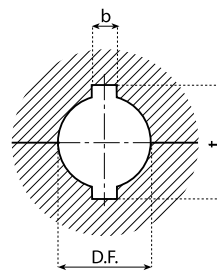
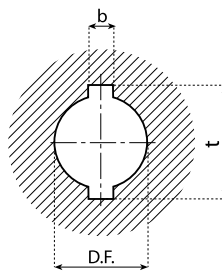
Zu verwendende Nut gemäß UNI 6604 - 69/ISO 773 - DIN 6885

Kettenräder mit einzelner Federnut – Maße (imperial)

DF	b	t
Nominell Zoll		
1	1/4	1.1/8
1.1/4		1.3/8
1.7/16	3/8	1.5/8
1.1/2		1.11/16
1.3/4		1.15/16

Kettenräder mit doppelter Federnut – Maße (metrisch)

DF	b	t
Nominell mm		
20	6	25,6
25	8	31,6
30		36,6
35	10	41,6
40	12	46,6
45	14	52,6
50		57,6
65	18	73,8
90	25	100,8



Zu verwendende Nut gemäß UNI 6604 - 69/ISO 773 - DIN 6885

Kettenräder mit doppelter Federnut – Maße (imperial)

DF	b	t
Nominell Zoll		
1	1/4	1.1/4
1.1/4		1.1/2
1.7/16	3/8	1.13/16
1.1/2		1.7/8
1.3/4		2.1/8

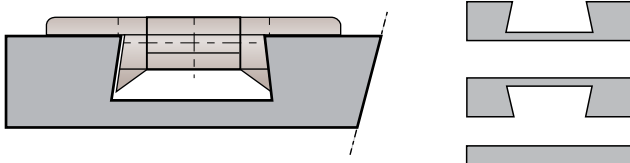
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Eine Kette muss in der Kurve gehalten werden, damit sie sich nicht hebt und möglicherweise aus der Kurve springt.

In der Regel werden 3 verschiedene Kurvensysteme verwendet:

Schwalbenschwanz:

Kurve in Schwalbenschwanzausführung zum Ineinandergreifen mit der Schwalbenschwanzkette. Dies sorgt für mechanische Interferenz, damit die Kette nicht aus der gekrümmten Schiene gehoben wird.

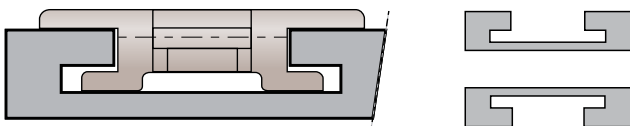


Für die Auswahl des Kurvensystems gibt es verschiedene Gründe:

- Kosten
- Reinigungsfähigkeit
- Wartungsfreundlichkeit
- Sicherheit
- eventuell vorhandene Fremdkörper
- abrasive Bedingungen
- Prüfanforderungen
- Seitentransfers

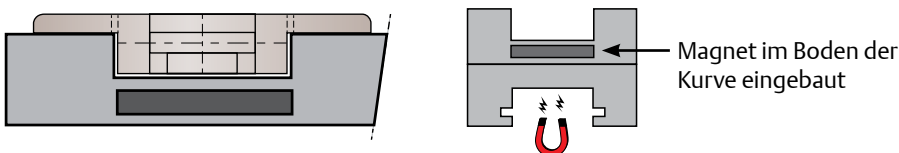
TAB:

Kurve in Tab-Ausführung zum Ineinandergreifen mit der Tab-Kette. Dies sorgt für mechanische Interferenz, damit die Kette nicht aus der gekrümmten Schiene gehoben wird.



Magnetisch:

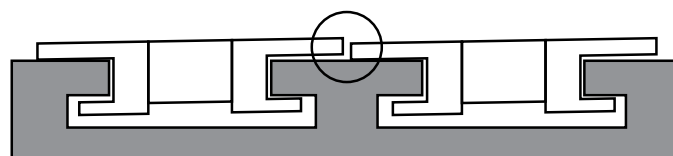
Auf dem Boden der gekrümmten Schiene sind Magnete installiert. Ist mit magnetischen Kettentypen zu verwenden. Die magnetische Anziehung hält die Kette in der Kurve. Die Kette kann zum leichteren Reinigen ohne Demontage angehoben werden.



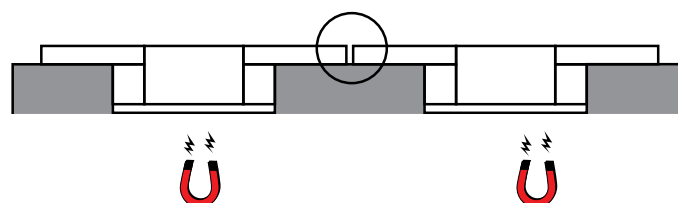
Vergleich der Kurvensysteme:

	Schwalbenschwanz	TAB	Magnetisch
Sicherer Kettenrückhalt:	+	+++	++
Stützung auf der Rücklaufstrecke:	-	+	+
Kette kann zur Reinigung angehoben werden:	+	-	+++
Störung aufgrund von Fremdkörpern:	+	-	++

Insbesondere bei instabilen Produkten und einer mehrreihigen Anwendung haben die Schwalbenschwanz- und Tab-Ausführungen den Nachteil, dass sich die Verbindung in der Kurve öffnen kann und eine „Stufe“ zwischen den einzelnen Reihen entsteht:

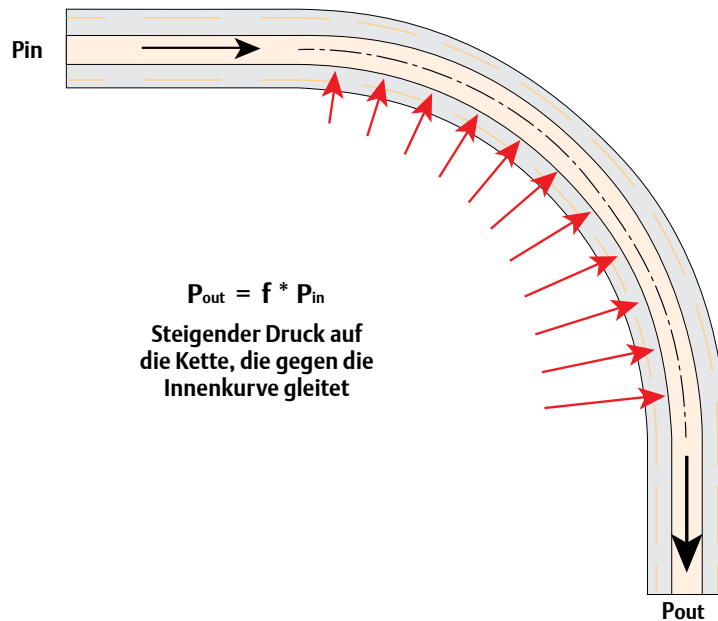


Durch das Magnetsystem bleiben die Verbindungen flach in der Kurve:



Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Beim Konstruieren der Streckenführung sind die Kurven der Begrenzungsfaktor. Die Kurve trägt wesentlich zur Ketten-Zugspannung bei. Die Ketten-Zugspannung am Ende der Kurve berechnet sich gemäß Kurvenfaktor mal Ketten-Zugspannung am Anfang der Kurve. Der Kurvenfaktor f ist abhängig vom Kurvenwinkel und der Gleitreibung zwischen Kette und Kurve (für weitere Berechnungen verwenden Sie das Berechnungsprogramm SPEC).



Aufgrund des Kurvenfaktors ist es in der Regel besser, eine Kurve am Rollenende statt nahe an der Antriebsseite zu positionieren. Dann trägt die Kurve verhältnismäßig wenig zur Ketten-Zugspannung bei.

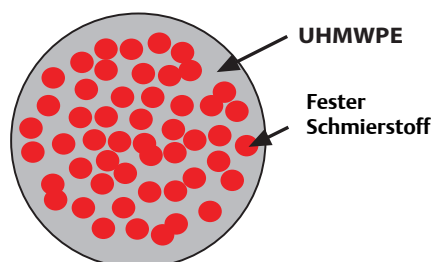
Allgemein wird empfohlen, den Gesamtwinkel einer Förderstrecke unter 180° zu halten.

Der Druck auf der Innenseite der Kurve steigt durch die Kurve selbst und zusammen mit der Geschwindigkeit der Kette entsteht Wärme. Maximal zulässiger Druck (P) und Geschwindigkeit (V) zusammen bilden die PV-Grenze. Dies ist neben der maximal zulässigen Ketten-Zugspannung ein wichtiger Faktor. Die erzeugte Wärme erwärmt das Kurvenmaterial. Wird dieses zu warm, so wird es weicher und nutzt sich somit schneller ab.

Mithilfe des System Plast Engineering Calculator (SPEC) können Sie die Belastungs- und PV-Grenzen für alle Anwendungen prüfen.

Um die PV-Grenze zu maximieren, hat System Plast spezielle Kurvenmaterialien entwickelt:

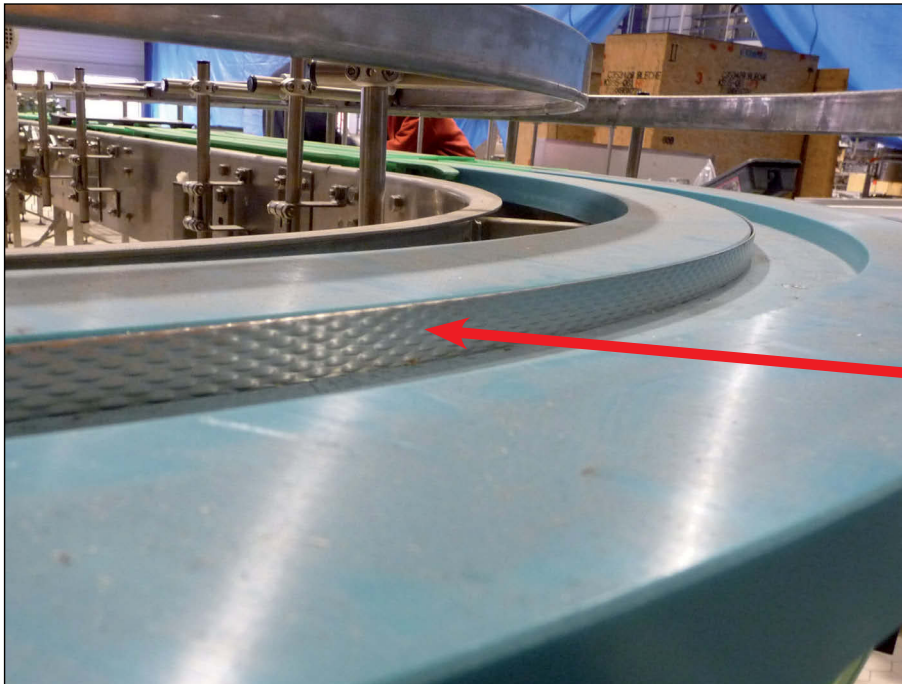
Nolu®-S:



Nolu®-S ist ein einzigartiger Verbundstoff aus UHMWPE und einem festen Schmierstoff. Nolu®-S reduziert den Reibungskoeffizienten drastisch und behält die Eigenschaften von UHMWPE bei. Nolu®-S verfügt über eine bessere Wärmeleitfähigkeit als UHMWPE.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

In einer EXTRA-Kurve wird eine Profilleiste aus rostfreiem Stahl an die Kurveninnenseite montiert.

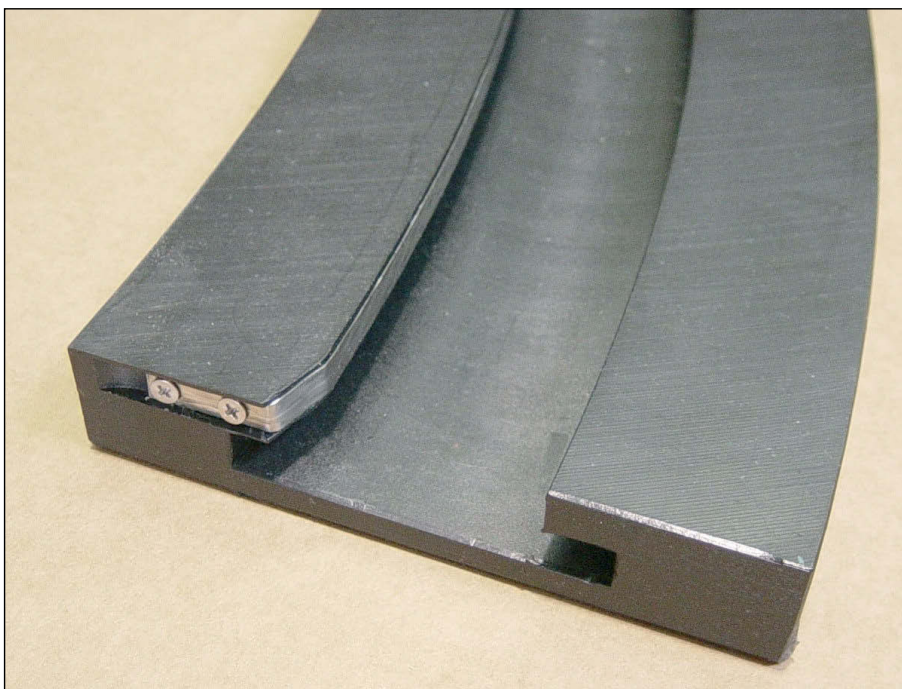


**Leiste aus
rostfreiem Stahl**

Das Leistenprofil aus rostfreiem Stahl leitet die Wärme ab, ist widerstandsfähiger und verringert die Reibung im Vergleich zum gängigen UHMWPE.

Insbesondere bei Trockenlauf-Anwendungen mit Kunststoffketten reduziert die EXTRA-Leiste den Verschleiß, da sie die Wärme besser ableitet als Kunststoff.

Die EXTRA-Ausführung ist auch für TAB-Kurven erhältlich.



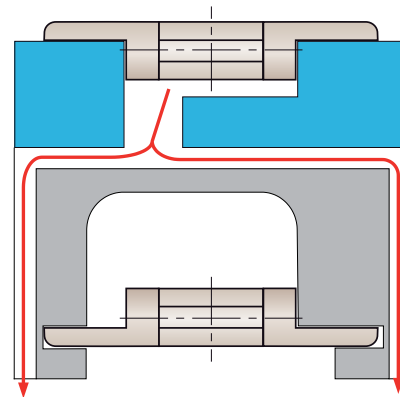
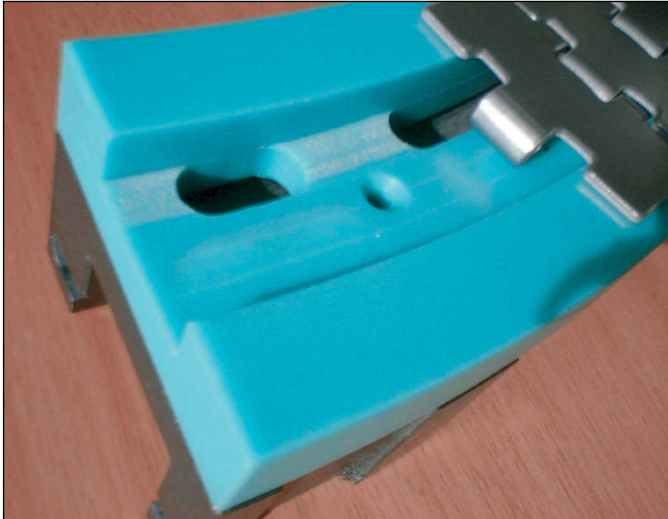
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 2 1 3 a

Selbstreinigende Kurven

Konstruktion der Förderanlage

Die selbstreinigende Kurve ist eine spezielle Ausführung einer magnetischen Kurve, die bei höheren Hygieneanforderungen eingesetzt wird.



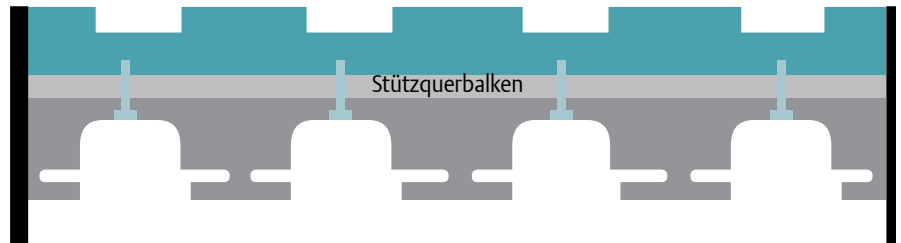
Diese Kurve hat die folgenden Vorteile:

- - selbstentwässernd
- - keine Wiederverschmutzung auf der Rücklaufstrecke
- - Montage von Düsen möglich

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 2 1 4 a

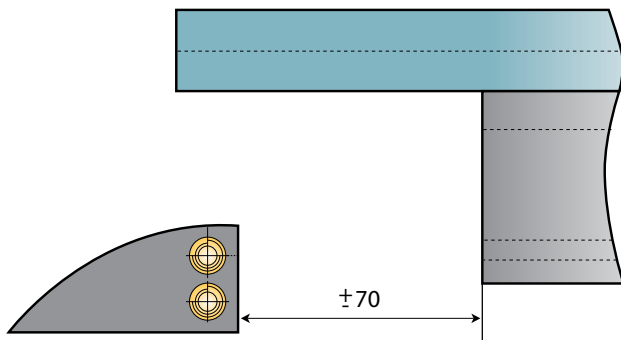
Montage von Kurven Konstruktion der Förderanlage



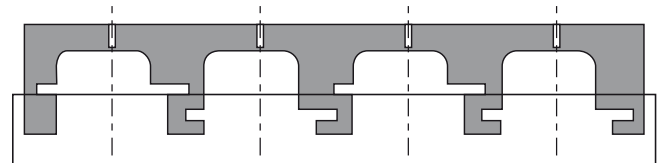
Kurven werden in der Regel zwischen Seitenschürzen aus rostfreiem Stahl montiert und mit Schrauben oder Bolzen und Gewindeeinsätzen, die optional mit den Kurven erhältlich sind, befestigt.

Bei Kurven mit mehr als 3 Schienen wird der Einsatz von Stützquerbalken empfohlen, um das Biegen der Kurve unter Last zu vermeiden.

Für einen einwandfreien Kettenzulauf werden Rücklauf-Gleitschuhe empfohlen, die am Zulauf der Rücklaufstrecke der Kurve montiert werden.



Bei versetztem Rücklauf, ist die Ebene der Rücklauf-Gleitschuhe auf der Oberseite der Schiene zu positionieren:



Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 2 3 0 a

Konstruktionsempfehlungen

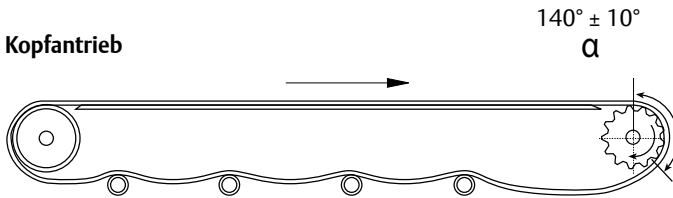
Konstruktion der Förderanlage

Antriebskonstruktion

Index – Rücklaufsysteme
siehe: **5 1 0 1 0 a**

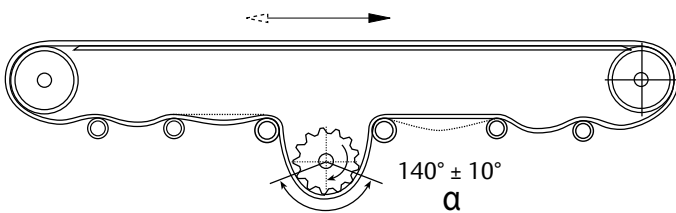
Weiter ►

Kopfantrieb



Wird in der Regel bei in eine Richtung laufenden Anwendungen eingesetzt. Die bevorzugte Kettenlaufrichtung ist zu berücksichtigen.

Mittelantrieb



Wird in der Regel bei bidirektionalen Anwendungen eingesetzt, oder wenn der Platz am Kopf der Förderanlage für eine Antriebskonstruktion begrenzt ist. Wird gewöhnlich bei Off-Line-Sammlungstischen verwendet. Ketten ohne bevorzugte Laufrichtung werden empfohlen.

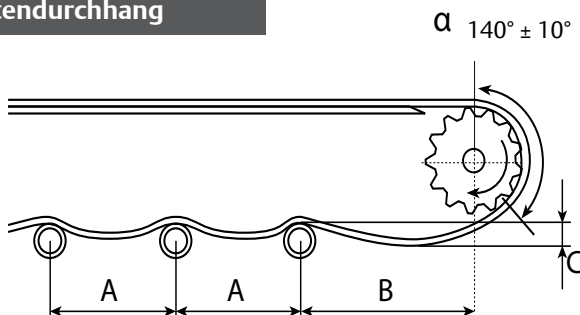
Umschlingungswinkel α

Der empfohlene Winkel für Kettenräder beträgt $140^\circ \pm 10^\circ$.

Ein zu kleiner Winkel kann dazu führen, dass die Kette/das Band auf dem Kettenrad springt.

Ein zu großer Winkel kann dazu führen, dass die Kette/das Band nicht sicher vom Kettenrad gelöst werden kann.

Kettendurchhang



Entlastet die Kettenbelastung
Löst die Kette richtig vom Kettenrad

Empfohlene Maße

	A	B	C
	mm		
Ketten	400-550	500-900	50-125
LBP-Ketten	400-550	600-900	50-150
Bänder	500-700	600-900	50-125

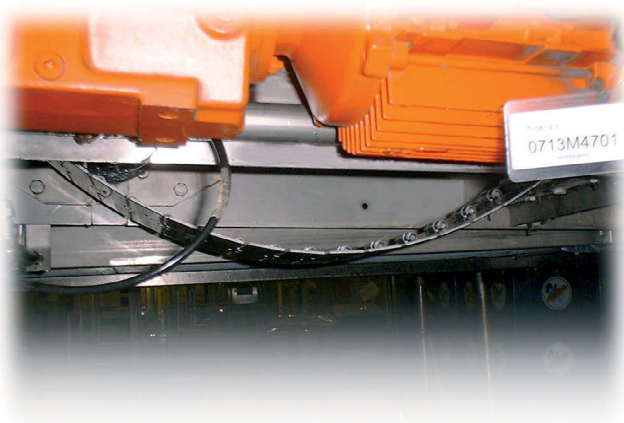
	Zoll		
Ketten	16 - 22	20 - 36	2 - 5
LBP-Ketten	16 - 22	24 - 36	2 - 6
Bänder	20 - 28	24 - 36	2 - 5

Geschwindigkeit, Anlauffrequenz und Antriebssteuerung sind beim Konstruieren von Kettendurchhängen zu berücksichtigen.

Aufgrund der Längenausdehnung der Kette muss ein Kettendurchhang regelmäßig überprüft und justiert werden.

Ungeachtet der Länge des Kettendurchhangs muss B länger als A sein.

Weiter ►



Typischer Kettendurchhang

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 2 5 0 a

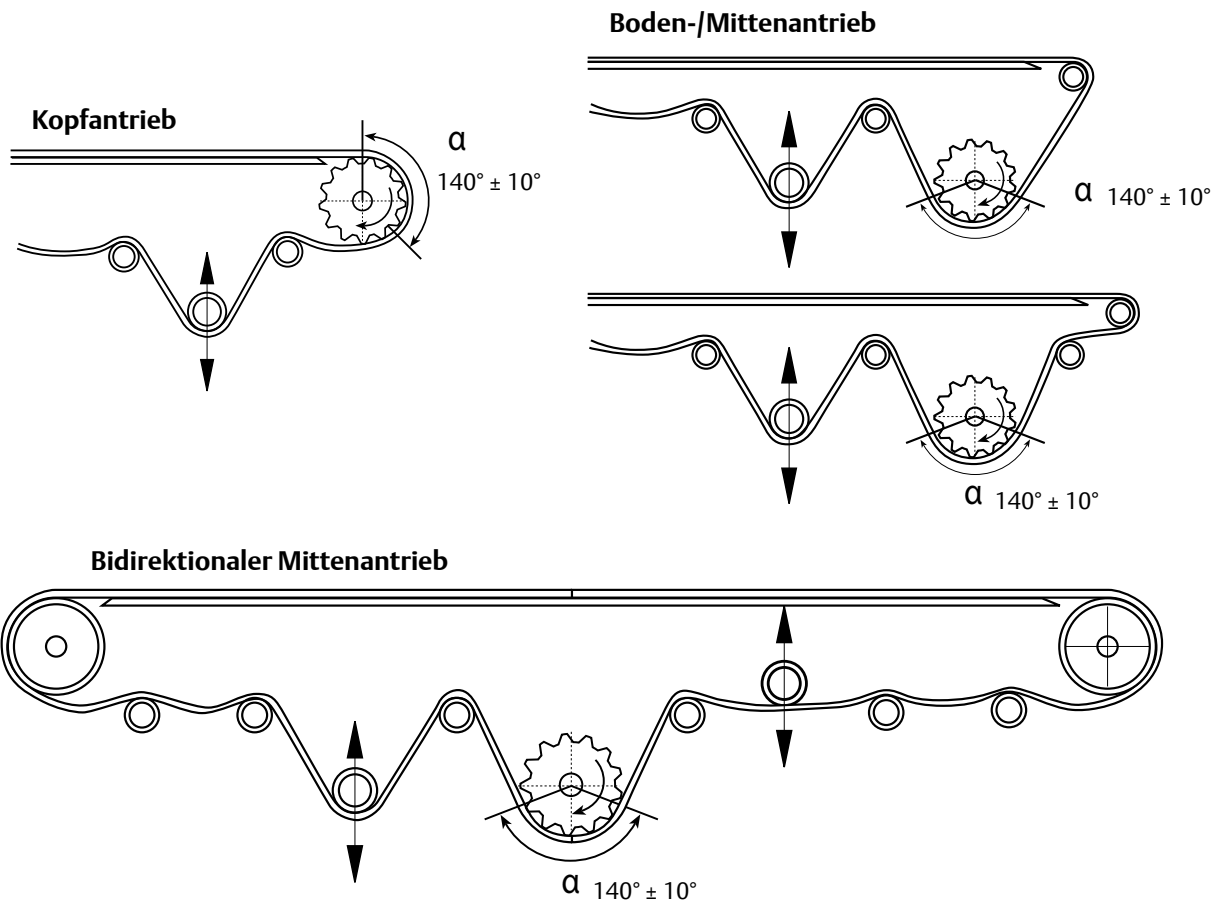
Kettenspanner

Konstruktion der Förderanlage

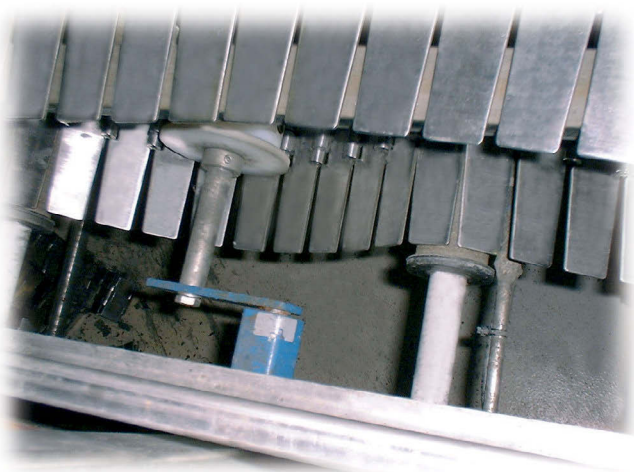
Index – Rücklaufsysteme
siehe: **5 1 0 1 0 a**

◀ Zurück Weiter ▶

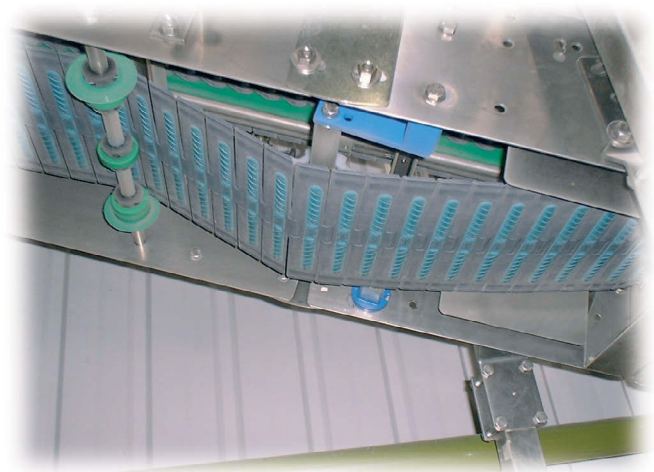
Wenn die ordnungsgemäße Konstruktion eines Kettendurchhangs nicht möglich ist, z. B. weil nicht ausreichend Platz verfügbar ist, müssen Kettenspanner verwendet werden.



Schwerkraftaufnahme: 11–22 Pfund pro Bandbreite/2–4 Pfund pro Kettenstrang



Üblicher Kettenspanner



Üblicher Kettenspanner

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

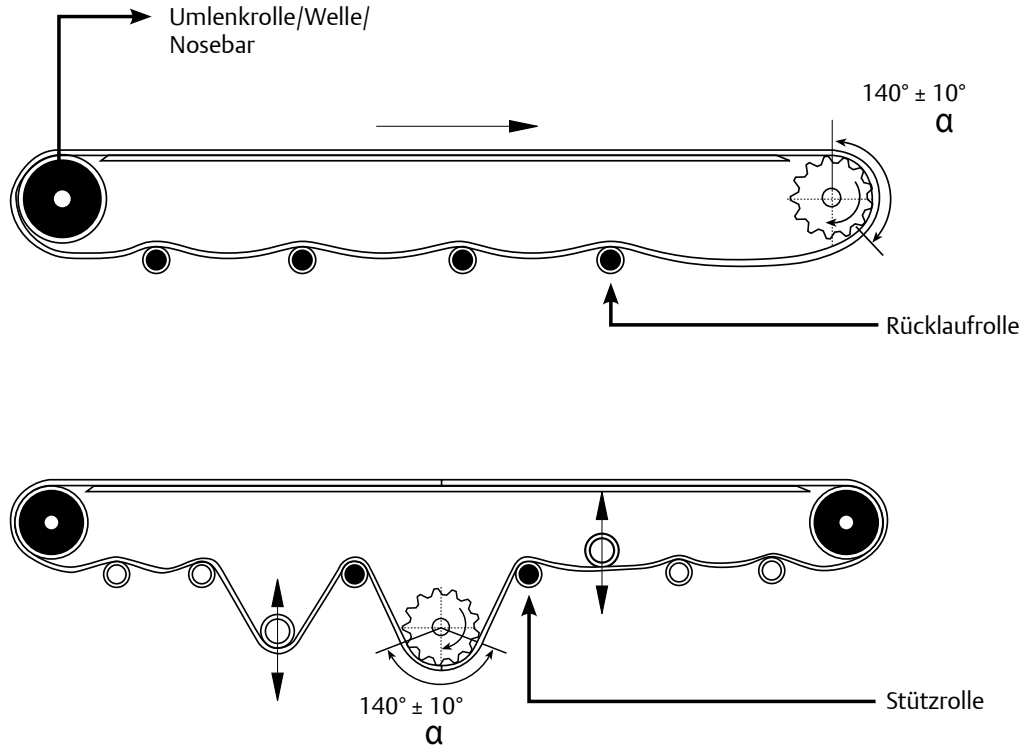
7 0 2 7 0 a

Konstruktion der Rücklaufstrecke

Konstruktion der Förderanlage

Index – Rücklaufsysteme
siehe: **5 1 0 1 0 a**

◀ Zurück Weiter ▶



Empfohlene Rollendurchmesser:

Rollentyp	Ketten (mm)		Bänder (mm)				
			Teilung 1/2 Zoll		Teilung 3/4 Zoll	Teilung 1 Zoll	
	LBP	Andere Versionen	LBP	Andere Versionen	Andere Versionen	LBP	Andere Versionen
Umlenkrolle	> 100		> 19		> 40	> 50	
Rücklaufrolle	Gleit-schuhe	> 50	Gleit-schuhe	> 50	> 50	Gleit-schuhe	> 50
Stützrolle	> 270	> 50	> 270	> 50	> 60	> 270	> 80

Rollentyp	Ketten (Zoll)		Bänder (Zoll)				
			Teilung 1/2 Zoll		Teilung 3/4 Zoll	Teilung 1 Zoll	
	LBP	Andere Versionen	LBP	Andere Versionen	Andere Versionen	LBP	Andere Versionen
Umlenkrolle	> 3,94		> 0,75		> 1,58	> 1,97	
Rücklaufrolle	Gleit-schuhe	> 1,97	Gleit-schuhe	> 1,97	> 1,97	Gleit-schuhe	> 1,97
Stützrolle	> 10,63	> 1,97	> 10,63	> 1,97	> 2,36	> 10,63	> 3,15

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 2 7 1 a

Drehrollen, Gleitschuhe, Gleitleisten im „Serpentinensystem“

Konstruktion der Förderanlage

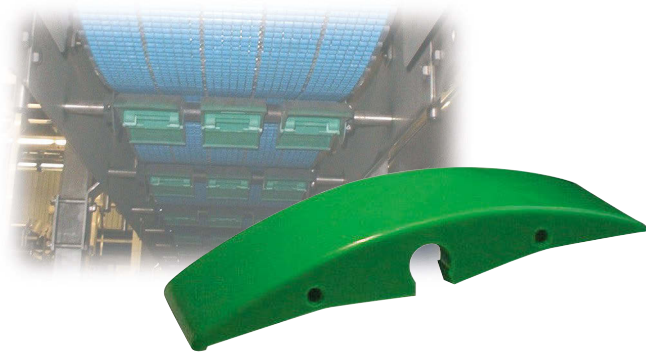
◀ Zurück

Index – Rücklaufsysteme
siehe: **5 1 0 1 0 a**



- Freie Rotation erforderlich
- Große Durchmesser empfohlen
- Weniger Verschleiß von Kette/Band
- Fremdkörper werden ausgestoßen
- Reduzierter Geräuschpegel durch Gummioberfläche
- Bessere Haftung durch Gummioberfläche
- Bessere Verschleißbeständigkeit und weitere verbesserte Haftung durch Oberfläche aus Urethan

Gleitschuhe



Radius (Zoll) = 10,63"
Radius (metrisch) = 270 mm

- Geeignet für LBP-Ketten/Bänder
- Fremdkörper werden ausgestoßen
- Version mit niedrigem Geräuschpegel verfügbar

Ketten/Bänder mit gummierter Oberfläche



◀ Zurück

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 2 9 0 a

Transfers

Konstruktion der Förderanlage

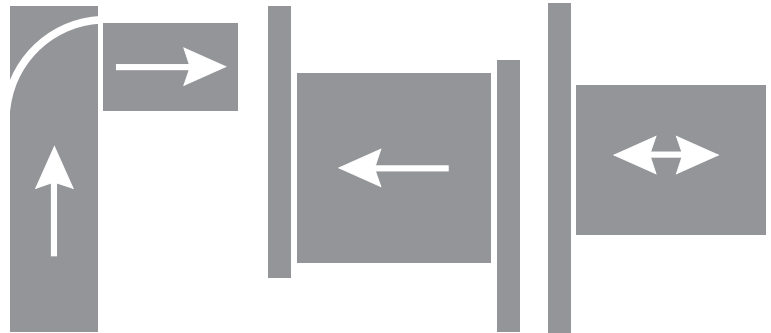
Weiter ►

Das Übergeben von Produkten von einer Förderanlage an die nächste kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. Dies ist abhängig von Streckenführung, verfügbarem Platz, Art des Produkts, Schmierung, Selbstreinigung etc.

Seitentransfer (siehe unten):



90° Transfer siehe: 7 2 3 0 0 a

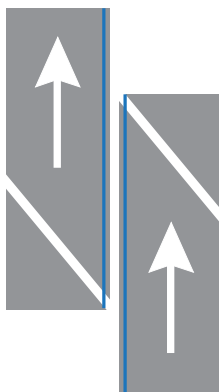


Band mit Transferflügel siehe: 3 0 0 4 5 a

Kopf-zu-Kopf-Transfer siehe: 7 2 4 5 0 a



Der SEITENTRANSFER ist der am häufigsten eingesetzte Transfer.



Dabei werden die Produkte von der Seitenführung seitwärts auf die nächste Förderanlage geschoben.

Folglich wirkt Kraft auf die Kette/das Band rechtwinklig zur Laufrichtung. Daher muss die Kette/das Band seitwärts geführt werden. Bei Ketten kann dies gegen die Seite mit dem Scharnier erfolgen. Bei Bändern kann dies mithilfe von Positionierern geschehen.

Weiter ►

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 3 1 0 a

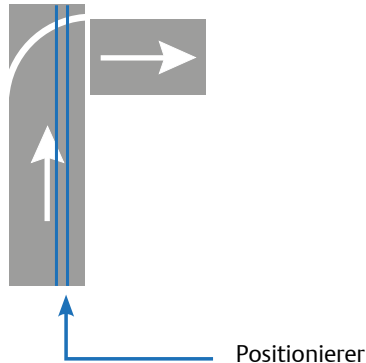
90° Transfer mit Bändern

Konstruktion der Förderanlage

◀ Zurück Weiter ▶

Wenn in der Streckenführung wenig Platz vorhanden ist, kann für eine Umlenkung von 90° ein **RECHTWINKLIGER TRANSFER** verwendet werden.

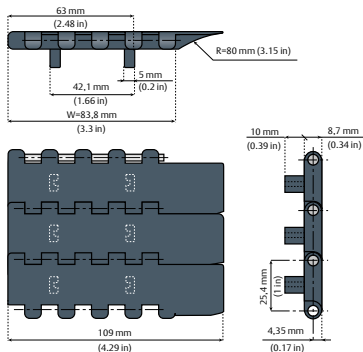
Band mit Transferflügel
siehe: **3 0 0 4 5 a**



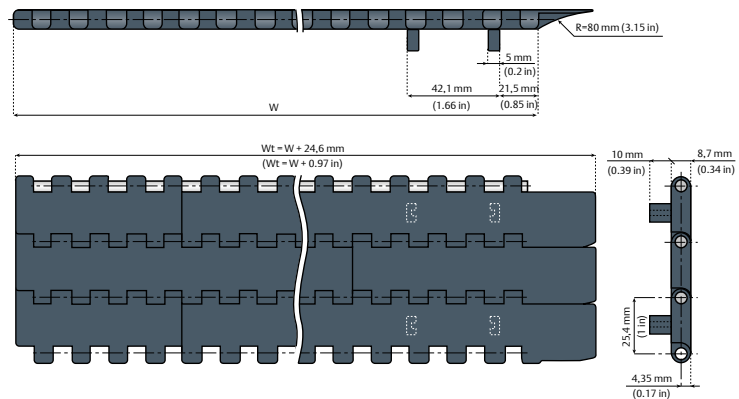
Der Transfer kann mithilfe einer Totplatte erfolgen, die Strecke kann aber mithilfe eines Flügels für aktiven Transfer von System Plast so eingestellt werden, dass sie sich selbst leer fährt.

Flügel für aktiven Transfer sind in folgenden Versionen verfügbar:

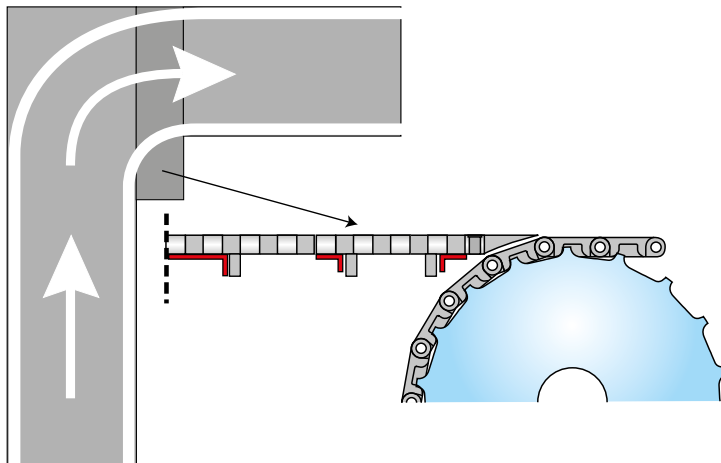
Einzelne Führungsschiene



Verbunden mit ganzer Bandbreite



In der einspurigen Version kann der Flügel am Transferabschnitt positioniert (nur am letzten Abschnitt der Förderanlage) und von demselben Antrieb bewegt werden wie die Zuführstrecke.



◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

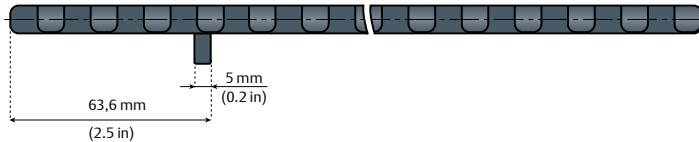
7 0 3 3 0 a

Optionen für Positionierer

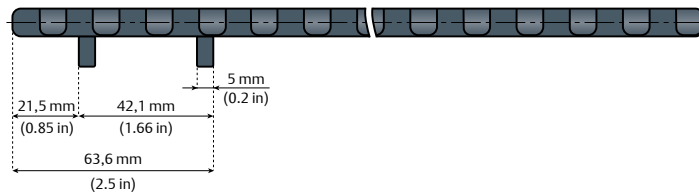
Konstruktion der Förderanlage

Bänder mit Positionierern
siehe: **3 0 0 6 0 a**

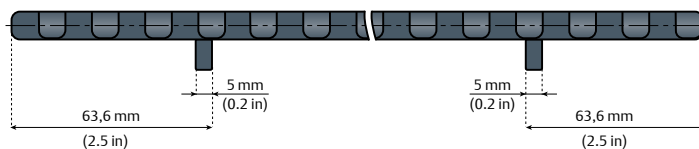
◀ Zurück Weiter ▶



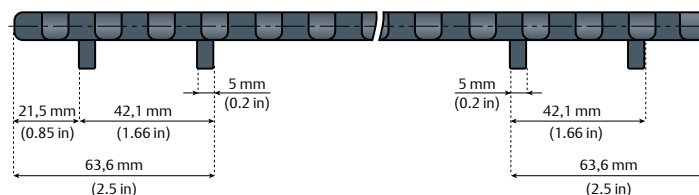
Beispiel 2250FT-P



Beispiel 2250FT-PT



Beispiel 2250FT-P2



Beispiel 2250FT-PT2

Die blaue Linie in der prinzipiellen Zeichnung auf der vorherigen Seite zeigt, dass sich die Positionierer in dieser Anwendung auf der Transferseite befinden sollten. Dann ist die Position des Bandes (und somit der Abstand zwischen den beiden Bändern) beim Transfer fixiert. Eine eventuelle Wärmeausdehnung des Bandes wird von der gegenüberliegenden Seite des Bandes aufgenommen.

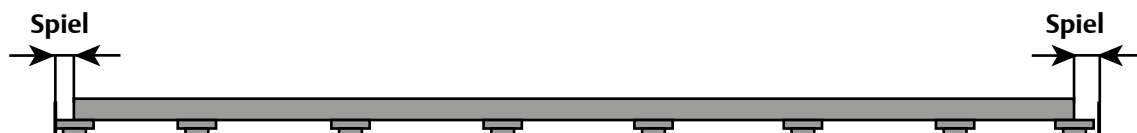
Folgende Wärmeausdehnungsfaktoren (f) sind zu beachten:

LF (Acetal): ~ 0,12 mm/m/°C
NG (New Generation): ~ 0,13 mm/m/°C
PP (Polypropylen): ~ 0,15 mm/m/°C

Berechnung:

Erwartete Ausdehnung [mm] = W * ΔT * f
W = Bandbreite [mm]/1000
ΔT = Temperaturunterschied ([°C]-21 °C)

Um die Wärmeausdehnung aufnehmen zu können, benötigt das Band seitlich etwas Spiel. Je nach erwartetem Temperaturunterschied muss die Konstruktion entweder breit genug sein, damit das Band bei hohen Temperaturen nicht hängen bleibt, oder schmal genug, damit es bei niedrigen Temperaturunterschieden noch gestützt wird.



Das zu berücksichtigende Gesamtspiel beträgt (Anhaltswerte):

- 4 mm für Bandbreite < 500 mm (0,16 Zoll für Bandbreite < 20 Zoll)
- 6 mm für Bandbreite zwischen 500 und 1500 mm (0,24 Zoll für Bandbreite zwischen 20 und 60 Zoll)
- 8 mm für Bandbreite zwischen 1500 und 3000 mm (0,32 Zoll für Bandbreite zwischen 60 und 120 Zoll)
- 10 mm für Bandbreite > 3000 mm (0,39 Zoll für Bandbreite > 120 Zoll)

Die Standard-Fertigungstoleranz bei Breiten für Bänder aus Acetalharz beträgt +0/- 0,5 %.

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 3 5 0 a

Flügel für aktiven Transfer

Konstruktion der Förderanlage

Flügel für aktiven Transfer mit zwei Positionierern

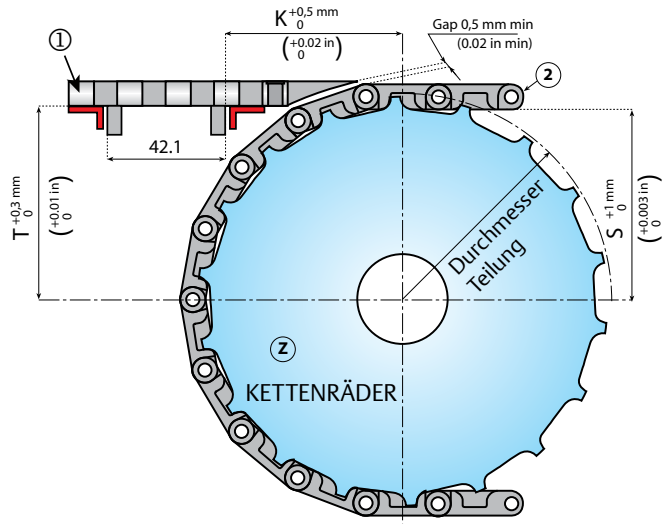
◀ Zurück

Beachten Sie die folgende Übersicht zur Positionierung des Flügels für aktiven Transfer in Bezug auf die Zulauf- und Auslaufstrecke:

Dies ist ein System aus integrierten, konischen Platten am Rand des Bandes, das gleichmäßige 90°-Transfers ohne Totplatten ermöglicht, wodurch eine sich selbst freifahrende Strecke entsteht.

Das aktive Transfersystem ist immer mit dem Positionierer ausgestattet, der den optimalen Lauf des Bandes am 90°-Transfer gewährleistet.

Es wird empfohlen, die Rücklaufwelle in X- und Y-Richtung innerhalb eines Bereichs von einigen Millimetern einstellbar zu machen, um den perfekten Transfer zu erreichen.



BÄNDER mit Transferflügel (Ref.-Nr. 1)	BÄNDER (Ref.-Nr. 2)	KETTENRÄDER: Anzahl Zähne Z	MASSE					
			mm			Zoll		
			K	S	T	K	S	T
2120 FT-PT	2120 FT	16	55,2	28,2	28,2	2.17	1.11	1.11
		20	56,4	36,3	36,3	2.22	1.43	1.43
		24	57,5	44,3	44,3	2.26	1.74	1.74
		28	59,5	52,4	52,4	2.34	2.06	2.06
2250 FT-PT	2120 FT	16	55,5	28,2	28,2	2.19	1.11	1.11
		20	56,6	36,3	36,3	2.23	1.43	1.43
		24	57,6	44,3	44,3	2.27	1.74	1.74
		28	60,1	52,4	52,4	2.37	2.06	2.06
2250 FT-PT	2250 FT oder 2250 FG	12	58,6	44,7	44,7	2.31	1.76	1.76
		16	60,7	60,7	60,7	2.40	2.39	2.39
		18	61,6	68,8	68,8	2.43	2.71	2.71
		20	62,4	76,8	76,8	2.46	3.02	3.02
2250 FT-PT	2190 FT oder 2190 FG	17	69	46	46	2.72	1.81	1.81
		21	85,8	58,6	58,6	2.31	2.31	2.31
		24	97,1	67,1	67,1	3.82	2.64	2.64
		25	101,1	70,1	70,1	3.98	2.76	2.76
2251 FT-PT	2251 FT oder 2252 FT	16	79,5	58,7	58,7	3.13	2.31	2.31
		18	80,2	66,7	66,7	3.16	2.63	2.63
		20	80,5	74,8	74,8	3.17	2.95	2.95
		21	81,4	78,9	78,9	3.20	3.11	3.11
2251 FT-PT	2251 FT oder 2252 FT	16	104,9	58,7	58,7	4.13	2.31	2.31
		18	105,6	66,7	66,7	4.16	2.63	2.63
		20	105,9	74,8	74,8	4.17	2.95	2.95
		21	106,8	78,9	78,9	4.20	3.11	3.11

◀ Zurück

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 3 7 0 a

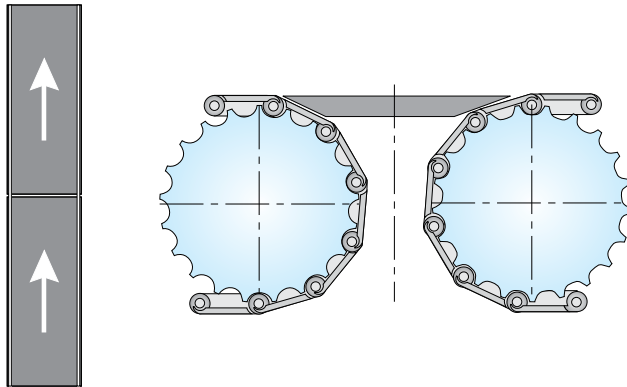
Kopf-zu-Kopf-Transfer mit Rollenmodulen

Konstruktion der Förderanlage

Fortsetzung Maße in mm ►

Fortsetzung Maße in Zoll ►

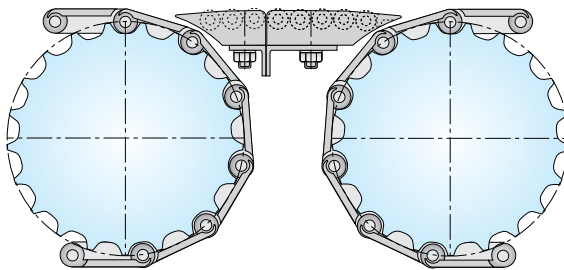
Geradgänglich in einem schmalen Zwischenraum kann der Kopf-zu-Kopf-Transfer verwendet werden:



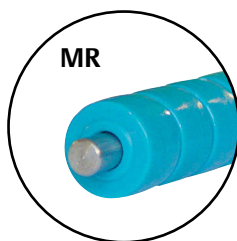
Der Abstand zwischen Kettenrad und Umlenkrolle kann mit einer Absetzplatte abgedeckt werden. Je nach Größe des Produkts/Pakets und der Länge der Absetzplatte sind andere Produkte/Pakete erforderlich, um das erste über die Totplatte zu schieben.

Um die Länge der Totplatte zu verringern, kann eine kleinere Version von Kettenrad/Umlenkrolle gewählt werden. Das Einsetzen von sehr kleinen Kettenrädern/Umlenkrollen wird jedoch wegen eines erhöhten Polygoneffekts und der kleineren Anzahl an Zähnen nicht empfohlen.

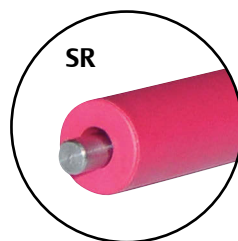
Eine Möglichkeit, den erforderlichen Druck, der zum Schieben der Produkte/Pakete über den Transfer benötigt wird, zu verringern, ist der Einsatz von Rollentransfers.



System Plast verfügt über 3 Rollentypen:



**Mehrteilige Rolle
aus Kunststoff**



**Einfache Rolle aus
Kunststoff**



**Kunststoffrolle
mit Kugellager**

Diese Module werden in Größen mit 2, 3 und 5 Rollen gefertigt. Einzelheiten und Maße entnehmen Sie bitte den folgenden Seiten:

Ketten K330
und K450:
7 0 3 7 1 a

Ketten K600
und K900:
7 0 3 7 2 a

Modulbänder
K330 und K450:
7 0 3 7 3 a

Modulbänder
K600 und K900:
7 0 3 7 4 a

Maße in mm

Ketten K330
und K450:
7 0 3 7 1 e

Ketten K600
und K900:
7 0 3 7 2 e

Modulbänder
K330 und K450:
7 0 3 7 3 e

Modulbänder
K600 und K900:
7 0 3 7 4 e

Maße in Zoll

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

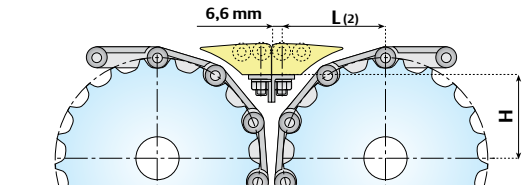
7 0 3 7 1 a

Rollentransferplatten K330 und K450 - Ketten

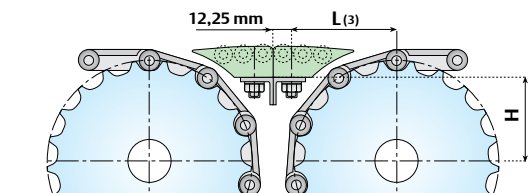
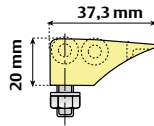
Konstruktion der Förderanlage

◀ Zurück Weiter ▶

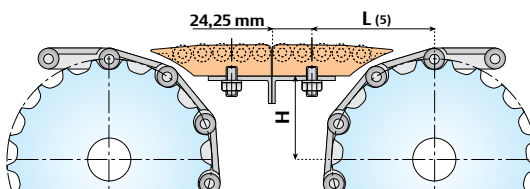
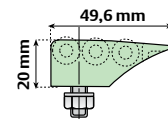
Kombinationen Kopf-zu-Kopf-Transfer mit Rollenmodulen



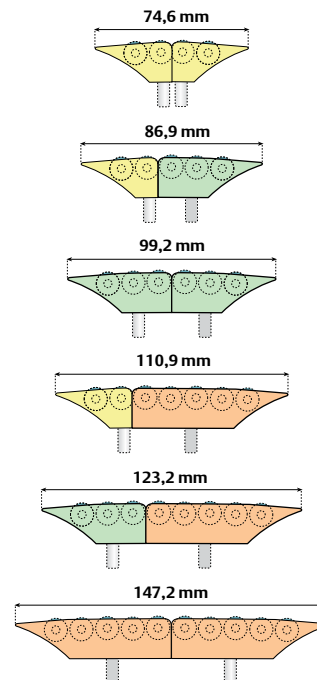
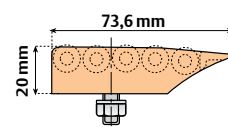
2 Reihen mit Rollen



3 Reihen mit Rollen



5 Reihen mit Rollen



Maße in Zoll siehe:
7 0 3 7 1 e

Ketten K600
und K900:
7 0 3 7 2 a

Modulbänder
K330 und K450:
7 0 3 7 3 a

Modulbänder
K600 und K900:
7 0 3 7 4 a

Maße in mm

Kettentypen	Anzahl der Zähne																
	Z=17				Z=19				Z=21			Z=23			Z=25		
	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)
812-815-881-8157-8810-800-802-805- 812L-815L-881M-881MO-881TAB- 8810TAB-8857M- 8857TAB-L881MO	39,6	67,2	79,2	104	45,5	70,1	81,6	105,4	51,5	84	106,8	57,5	86,4	108,2	63,5	88,8	109,6
805VG-815TABVG- 815VG-881TABVG- 881VG- 8157VG-8157TABVG- 8857MVG	42,6	68,3	80	103,6	48,5	71,3	82,3	104,9	54,5	84,7	106,3	60,5	87,1	107,6	66,5	89,5	108,9
814VG	42,1	67,9	79,7	103,6	48	70,9	82,1	104,9	54	84,5	106,1	60	86,9	107,3	66	89,3	108,5
831- 820- 820P	40,2	67,2	78,9	103	46,1	70,2	81,3	104,4	52,1	83,7	105,8	58,1	86,1	107,1	64,1	88,5	108,5
821	41	67,9	79,2	103,1	46,9	70,8	81,6	104,4	52,9	84	105,7	58,9	86,3	107	64,9	88,7	108,4
831VG	44	68,9	79,9	103,7	49,9	-	82,4	105	55,9	84,8	106,4	61,9	87,2	107,7	67,9	-	109,1
LBP831	54,7	-	82,9	106,6	60,6	-	85,6	108,1	66,6	-	109,6	72,6	-	111,1	78,6	-	112,7
LBP821	55,5	-	84,1	107,4	61,4	-	86,8	108,9	67,4	-	110,3	73,4	-	111,8	79,4	-	113,3
SK38	38,7	66,3	78,4	102,3	44,6	69,2	80,8	103,7	50,6	83,1	105	56,6	85,5	106,3	62,6	87,9	107,7

Maße in mm

Kettentypen	Anzahl der Zähne													
	Z=9				Z=10				Z=11			Z=12		
	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)
828- 879- 880- 879J- 879TAB- 880TAB- 879M- 880M	43	68,6	79,6	103,7	49	71,7	81,8	105,1	55	83,9	106,4	61	86,1	107,7
878TAB	43,4	68,7	79,8	103,4	49,4	-	82	104,9	55,4	84,2	106,5	61,4	86,4	108
879TABVG- 879MVG	46	70,1	80,7	104,6	52	-	83,2	105,9	58	85,6	107,3	64	88,1	108,7
878TABVG	46,4	70,7	80,3	104,4	52,4	-	82,9	105,6	58,4	85,4	106,8	64,4	87,9	108
LBP878TAB- LBP879M	58,4	-	85,1	107,3	64,4	-	87,7	108,5	70,4	-	109,7	76,4	-	110,8
8257- 882BEVEL- 882TAB- 882M	45,6	70,2	80,1	104	51,5	-	82,6	105,4	57,6	85,1	106,7	63,5	87,6	108
8257VG- 882TABVG- 882MVG	48,6	71,7	80,7	104,9	54,5	-	83,4	106,3	60,6	86,1	107,7	66,5	-	109,1
LBP8257-LBP882TAB- LBP882M	60,1	-	85,6	107,8	66	-	-	108,8	72,1	-	109,9	78	-	111

Hinweis: Falls kein L-Maß (L2, L3, L5) angegeben ist, kann das Rollentransfermodul für diese Kombination aus Kettentyp und Kettenrad nicht verwendet werden.

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

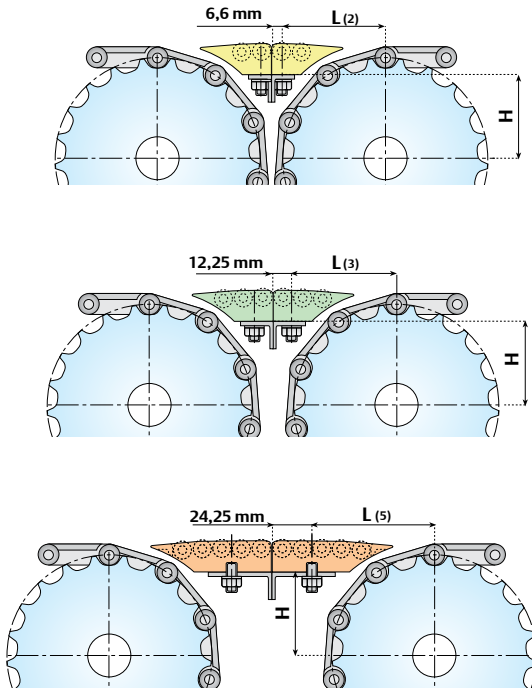
7 0 3 7 1 e

Rollentransferplatten K330 und K450 - Ketten

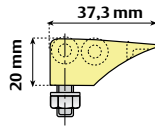
Konstruktion der Förderanlage

◀ Zurück Weiter ▶

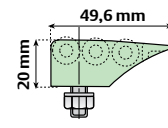
Kombinationen Kopf-zu-Kopf-Transfer mit Rollenmodulen



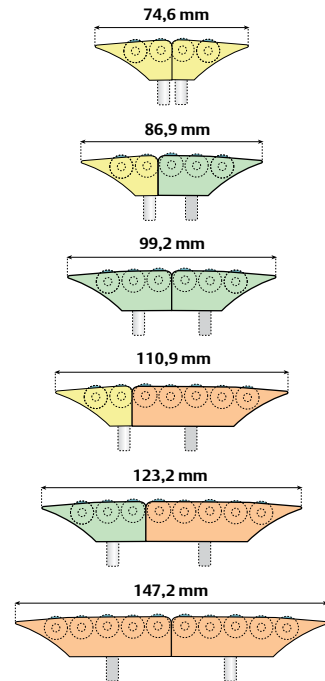
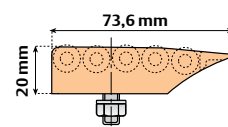
2 Reihen mit Rollen



3 Reihen mit Rollen



5 Reihen mit Rollen



Maße in mm:

7 0 3 7 1 a

Ketten K600
und K900:

7 0 3 7 2 e

Modulbänder
K330 und K450:

7 0 3 7 3 e

Modulbänder
K600 und K900:

7 0 3 7 4 e

Maße in Zoll

	Anzahl der Zähne – Maße in Zoll																
	Z=17				Z=19				Z=21			Z=23			Z=25		
Kettentypen	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)
812-815-881-8157-8810-800-802-805- 812L-815L-881M-881MO-881TAB- 8810TAB-8857M- 8857TAB-L881MO	1,56	2,65	3,12	4,09	1,79	2,76	3,21	4,15	2,03	3,31	4,20	2,26	3,40	4,26	2,50	3,50	4,31
805VG-815TABVG- 815VG-881TABVG- 881VG- 8157VG-8157TABVG- 8857MVG	1,68	2,69	3,15	4,08	1,91	2,81	3,24	4,13	2,15	3,33	4,19	2,38	3,43	4,24	2,62	3,52	4,29
814VG	1,66	2,67	3,14	4,08	1,89	2,79	3,23	4,13	2,13	3,33	4,18	2,36	3,42	4,22	2,60	3,52	4,27
831- 820- 820P	1,58	2,65	3,11	4,06	1,81	2,76	3,20	4,11	2,05	3,30	4,17	2,29	3,39	4,22	2,52	3,48	4,27
821	1,61	2,67	3,12	4,06	1,85	2,79	3,21	4,11	2,08	3,31	4,16	2,32	3,40	4,21	2,56	3,49	4,27
831VG	1,73	2,71	3,15	4,08	1,96	-	3,24	4,13	2,20	3,34	4,19	2,44	3,43	4,24	2,67	-	4,30
LBP831	2,15	-	3,26	4,20	2,39	-	3,37	4,26	2,62	-	4,31	2,86	-	4,37	3,09	-	4,44
LBP821	2,19	-	3,31	4,23	2,42	-	3,42	4,29	2,65	-	4,34	2,89	-	4,40	3,13	-	4,46
SK38	1,52	2,61	3,09	4,03	1,76	2,72	3,18	4,08	1,99	3,27	4,13	2,23	3,37	4,19	2,46	3,46	4,24

Maße in Zoll

	Anzahl der Zähne – Maße in Zoll													
	Z=9				Z=10				Z=11			Z=12		
Kettentypen	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)
828- 879- 880- 879J- 879TAB- 880TAB- 879M- 880M	1,69	2,70	3,13	4,08	1,93	2,82	3,22	4,14	2,17	3,30	4,19	2,40	3,39	4,24
878TAB	1,71	2,70	3,14	4,07	1,94	-	3,23	4,13	2,18	3,31	4,19	2,42	3,40	4,25
879TABVG- 879MVG	1,81	2,76	3,18	4,12	2,05	-	3,28	4,17	2,28	3,37	4,22	2,52	3,47	4,28
878TABVG	1,83	2,78	3,16	4,11	2,06	-	3,26	4,16	2,30	3,36	4,20	2,54	3,46	4,25
LBP878TAB- LBP879M	2,30	-	3,35	4,22	2,54	-	3,45	4,27	2,77	-	4,32	3,01	-	4,36
8257- 882BEVEL- 882TAB- 882M	1,80	2,76	3,15	4,09	2,03	-	3,25	4,15	2,27	3,35	4,20	2,50	3,45	4,25
8257VG- 882TABVG- 882MVG	1,91	2,82	3,18	4,13	2,15	-	3,28	4,19	2,39	3,39	4,24	2,62	-	4,30
LBP8257-LBP882TAB- LBP882M	2,37	-	3,37	4,24	2,60	-	-	4,28	2,84	-	4,33	3,07	-	4,37

Hinweis: Falls kein L-Maß (L2, L3, L5) angegeben ist, kann das Rollentransfermodul für diese Kombination aus Kettentyp und Kettenrad nicht verwendet werden.

◀ Zurück Weiter ▶

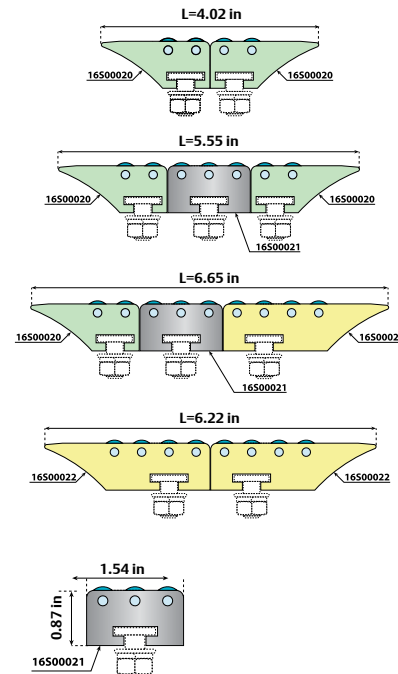
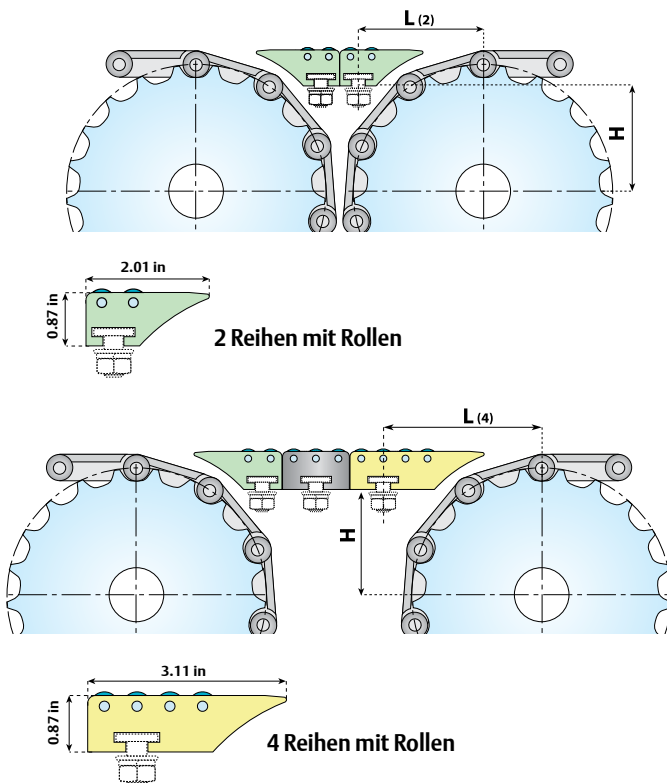
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 3 7 2 a

Rollentransferplatten K600 und K900 – Ketten

Konstruktion der Förderanlage

◀ Zurück Weiter ▶



Maße in Zoll
siehe:

7 0 3 7 2 e

Ketten K330 und K450:

7 0 3 7 1 a

Modulbänder K330 und K450:

7 0 3 7 3 a

Modulbänder K600 und K900:

7 0 3 7 4 a

Maße in mm

Kettentypen	Anzahl der Zähne														
	Z=17			Z=19			Z=21			Z=23			Z=25		
	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)
812-815-881-8157-8810-800-802-805-812L-815L-881M-881MO-881TAB-8810TAB-8857M-8857TAB-L881MO	37,1	80,9	109,4	43	83,8	110,8	49	86,7	112,2	55	89,5	113,6	61	92,4	115
805VG-815TABVG-815VG-881TABVG-881VG-8157VG-8157TABVG-8857MVG	40,1	82	109	46	85	110,3	52	87,9	111,7	58	90,8	113	64	93,7	114,3
814VG	39,6	81,6	109	45,5	84,6	110,3	51,5	87,6	111,5	57,5	90,6	112,7	63,5	93,6	113,9
831-820-820P	37,7	80,9	108,4	43,6	83,9	109,8	49,6	86,8	111,2	55,6	89,7	112,5	61,6	92,7	113,9
821	38,5	81,6	108,5	44,4	84,5	109,8	50,4	87,3	111,1	56,4	90,2	112,4	62,4	93	133,8
831VG	41,5	82,6	109,1	47,4	85,4	110,4	53,4	88,3	111,8	59,4	91,2	113,1	65,4	94,1	114,5
LBP831	52,2	88,3	112	58,1	91	113,5	64,1	93,6	115	70,1	96,3	116,5	76,1	-	118,1
LBP821	53	88,8	112,8	58,9	91,6	114,3	64,9	94,5	115,7	70,9	97,3	117,2	76,9	-	118,7
SK38	36,2	80	107,7	42,1	82,9	109,1	48,1	85,9	110,4	54,1	88,8	111,7	60,1	91,8	113,1

Maße in mm

Kettentypen	Anzahl der Zähne											
	Z=9			Z=10			Z=11			Z=12		
	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)
828-879-880-879J-879TAB-880TAB-879M-880M	40,5	82,3	109,1	46,5	85,4	110,5	52,5	88,6	111,8	58,5	91,7	113,1
878TAB	40,9	82,4	108,8	46,9	85,4	110,3	52,9	88,5	111,9	58,9	91,5	113,4
879TABVG, 879MVG	43,5	83,8	110	49,5	86,8	111,3	55,5	89,9	112,7	61,5	92,9	114,1
878TABVG	43,9	84,4	109,8	49,9	87,4	111	55,9	90,5	112,2	61,9	93,6	113,4
LBP878TAB- LBP879M	55,9	90,3	112,7	61,9	93	113,9	67,9	95,8	115,1	73,9	-	116,2
8257-882BEVEL-882TAB-882M	43,1	83,9	109,4	49	86,8	110,8	55,1	89,7	112,1	61	92,6	113,4
8257VG-882TABVG-882MVG	46,1	85,4	110,3	52	88,3	111,7	58,1	91,1	113,1	64	94	114,5
LBP8257-LBP882TAB- LBP882M	57,6	90,5	113,2	63,5	93,3	114,2	69,6	96,1	115,3	75,5	-	116,4

Hinweis: Falls kein L-Maß (L2, L3, L5) angegeben ist, kann das Rollentransfermodul für diese Kombination aus Kettentyp und Kettenrad nicht verwendet werden.

◀ Zurück Weiter ▶

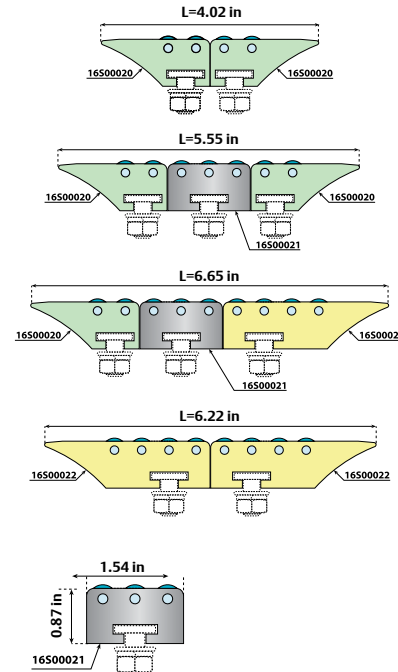
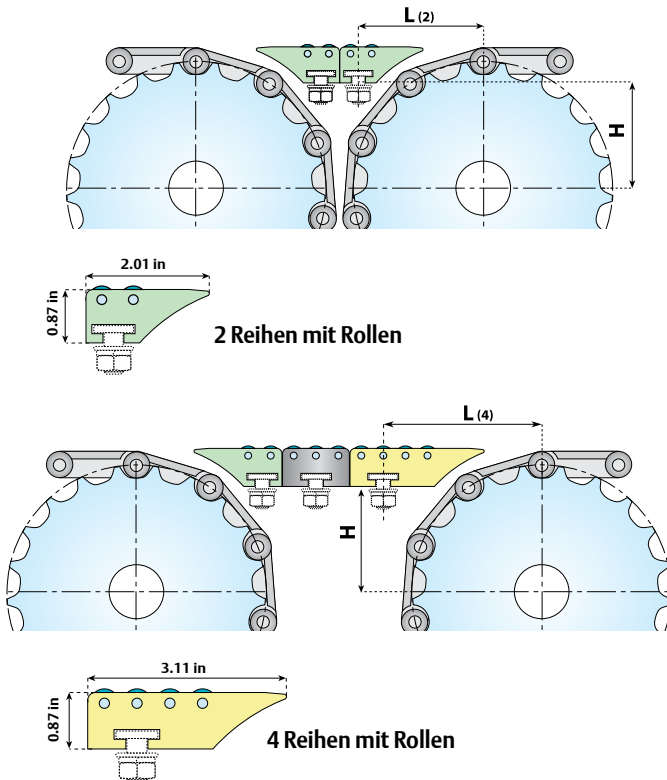
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 3 7 2 e

Rollentransferplatten K600 und K900 – für Ketten

Konstruktion der Förderanlage mit Ketten

◀ Zurück Weiter ▶



Maße in mm:

7 0 3 7 2 a

Ketten K330 und K450:

7 0 3 7 1 e

Modulbänder K330 und K450:

7 0 3 7 3 e

Modulbänder K600 und K900:

7 0 3 7 4 e

Maße in Zoll

Kettentypen	Anzahl der Zähne														
	Z=17			Z=19			Z=21			Z=23			Z=25		
	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)
812-815-881-8157-8810-800-802-805-812L-815L-881M-881MO-881TAB-8810TAB-8857M-8857TAB-L881MO	1,46	3,19	4,31	1,69	3,30	4,36	1,93	3,41	4,42	2,17	3,52	4,47	2,40	3,64	4,53
805VG-815TABVG-815VG-881TABVG-881VG-8157VG-8157TABVG-8857MVG	1,58	3,23	4,29	1,81	3,35	4,34	2,05	3,46	4,40	2,28	3,57	4,45	2,52	3,69	4,50
814VG	1,56	3,21	4,29	1,79	3,33	4,34	2,03	3,45	4,39	2,26	3,57	4,44	2,50	3,69	4,48
831-820-820P	1,48	3,19	4,27	1,72	3,30	4,32	1,95	3,42	4,38	2,19	3,53	4,43	2,43	3,65	4,48
821	1,52	3,21	4,27	1,75	3,33	4,32	1,98	3,44	4,37	2,22	3,55	4,43	2,46	3,66	5,27
831VG	1,63	3,25	4,30	1,87	3,36	4,35	2,10	3,48	4,40	2,34	3,59	4,45	2,57	3,70	4,51
LBP831	2,06	3,48	4,41	2,29	3,58	4,47	2,52	3,69	4,53	2,76	3,79	4,59	3,00	-	4,65
LBP821	2,09	3,50	4,44	2,32	3,61	4,50	2,56	3,72	4,56	2,79	3,83	4,61	3,03	-	4,67
SK38	1,43	3,15	4,24	1,66	3,26	4,30	1,89	3,38	4,35	2,13	3,50	4,40	2,37	3,61	4,45

Maße in Zoll

Kettentypen	Anzahl der Zähne											
	Z=9			Z=10			Z=11			Z=12		
	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)
828-879-880-879J-879TAB-880TAB-879M-880M	1,59	3,24	4,30	1,83	3,36	4,35	2,07	3,49	4,40	2,30	3,61	4,45
878TAB	1,61	3,24	4,28	1,85	3,36	4,34	2,08	3,48	4,41	2,32	3,60	4,46
879TABVG, 879MVG	1,71	3,30	4,33	1,95	3,42	4,38	2,19	3,54	4,44	2,42	3,66	4,49
878TABVG	1,73	3,32	4,32	1,96	3,44	4,37	2,20	3,56	4,42	2,44	3,69	4,46
LBP878TAB- LBP879M	2,20	3,56	4,44	2,44	3,66	4,48	2,67	3,77	4,53	2,91	-	4,57
8257-882BEVEL-882TAB-882M	1,70	3,30	4,31	1,93	3,42	4,36	2,17	3,53	4,41	2,40	3,65	4,46
8257VG-882TABVG-882MVG	1,81	3,36	4,34	2,05	3,48	4,40	2,29	3,59	4,45	2,52	3,70	4,51
LBP8257-LBP882TAB- LBP882M	2,27	3,56	4,46	2,50	3,67	4,50	2,74	3,78	4,54	2,97	-	4,58

Hinweis: Falls kein L-Maß (L2, L3, L5) angegeben ist, kann das Rollentransfermodul für diese Kombination aus Kettentyp und Kettenrad nicht verwendet werden.

◀ Zurück Weiter ▶

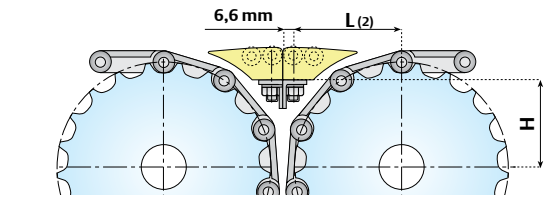
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 3 7 3 a

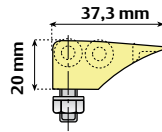
Rollentransferplatten K300 und K450 – Bänder

Konstruktion der Förderanlage

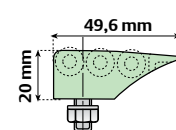
◀ Zurück Weiter ▶



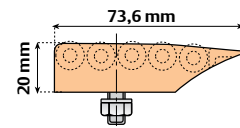
2 Reihen mit Rollen



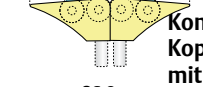
3 Reihen mit Rollen



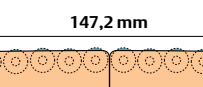
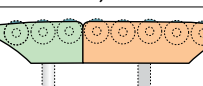
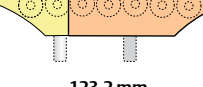
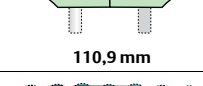
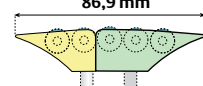
5 Reihen mit Rollen



74,6 mm



**Kombinationen
Kopf-zu-Kopf-Transfer
mit Rollenmodulen**



Maße in Zoll siehe:

7 0 3 7 3 e

Ketten K330 und K450:

7 0 3 7 1 a

Ketten K600 und K900:

7 0 3 7 2 a

Modulbänder K600 und K900:

7 0 3 7 4 a

Maße in mm

					Anzahl der Zähne																				
					Z=14				Z=16				Z=20				Z=24				Z=28				
Bandtypen	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)					
2120FT- FG- 2120M- 2121FT	13,4	59,1	71	94,9	17,4	60,7	72,3	95,9	25,5	63,9	75	98	33,5	67,1	77,7	100,1	41,6	70,4	80,4	102,2					
GB2120-VG2120	14,9	59,5	71,5	95,5	18,9	61,1	72,8	96,5	27	64,4	75,5	98,6	35	67,6	78,2	100,7	43,1	70,8	80,9	102,8					
LBP2120	15,4	59,9	71,8	95,8	19,4	61,6	73,1	96,8	27,5	64,8	75,8	98,8	35,5	68	78,4	100,9	43,6	71,2	81,1	102,9					
					Z=36				Z=38				Z=40												
Bandtypen	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)																
2120FT- FG- 2120M- 2121FT	57,8	85,7	106,4	61,8	87,1	107,5	65,8	88,4	108,5																
GB2120-VG2120	59,3	86,2	107	63,3	87,6	108,1	67,3	-	109,1																
LBP2120	59,8	86,4	107	63,8	87,8	108	67,8	-	109																

	Z=17				Z=21				Z=24			Z=25		
Bandtypen	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)
2190FT-2190FG	35,2	65,5	77,5	101,5	47,9	71,2	81,4	104,3	56,3	84,3	106,5	59,4	85,2	107,2

	Z=12				Z=13				Z=14				Z=15				Z=16			
Bandtypen	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)
2250FT- 2250FG	31	64,7	76,5	100,2	34,8	66,5	77,9	101,2	38,8	68,2	79,3	102,2	42,8	70	80,7	103,1	46,8	71,7	82,1	104,1
VG2250	33,5	65,3	77,2	101,2	37,3	67,1	78,7	102,1	41,3	68,9	80,1	103,1	45,3	70,7	81,6	104	49,3	72,5	83	105
2251FT- 2252FT- 2252PT	35	65,3	77,4	101,6	38,8	67,1	78,9	102,5	42,8	69	80,4	103,4	46,8	70,9	81,9	104,3	50,8	-	83,4	105,2
VG2251	37,5	66	78,3	102	41,3	67,9	79,8	103	45,3	69,9	81,3	104	49,3	71,8	82,8	104,9	53,3	-	84,3	105,9
LBP2251	49,5	-	81,2	105,2	53,3	-	83	106,2	57,3	-	84,7	107,2	61,3	-	86,5	108,2	65,3	-	88,2	109,2

	Z=18			Z=20			Z=21	
Bandtypen	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(5)
2250FT- 2250FG	54,8	84,9	106	62,9	87,7	107,9	66,9	108,9
VG2250	57,3	85,9	106,9	65,4	88,8	108,8	69,4	109,7
2251FT- 2252FT- 2252PT	58,8	86,4	107	66,9	-	108,8	70,9	109,7
VG2251	61,3	87,3	107,8	69,4	-	109,7	73,4	110,7
LBP2251	73,3	-	111,12	81,4	-	113,3	85,4	114,3

	Z=10				Z=13			Z=15			Z=16		
Bandtypen	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)
2351- 2451- 2551 -2651	35.8	65.3	77.7	101.8	50.8	83.9	105.7	60.4	88	108.3	67.2	90	109.6

	Z=16			Z=18			Z=19	
Kette – Bandtypen	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(5)
2250M- 2250TAB- 2260M	58	85,1	107,8	65,9	88,8	109,3	70,7	110,1
2251M- 2251TAB	-	87	108.1	70.3	-	109.9	75.1	110.8

Hinweis: Falls kein L-Maß (L2, L3, L5) angegeben ist, kann das Rollentransfermodul für diese Kombination aus Bandtyp und Kettenrad nicht verwendet werden.

◀ Zurück Weiter ▶

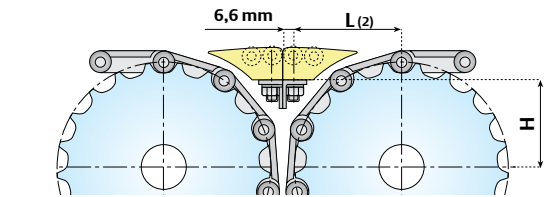
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 3 7 3 e

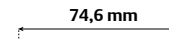
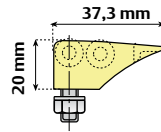
Rollentransferplatten K300 und K450 – Bänder

Konstruktion der Förderanlage

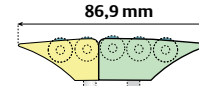
◀ Zurück Weiter ▶



2 Reihen mit Rollen



**Kombinationen
Kopf-zu-Kopf-Transfer
mit Rollenmodulen**



Maße in mm:

7 0 3 7 3 a

Ketten K330 und K450:

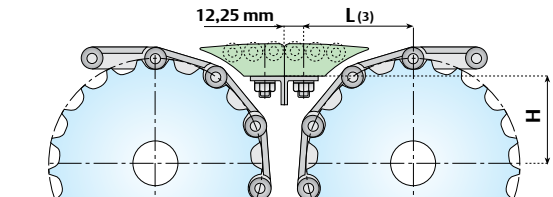
7 0 3 7 1 e

Ketten K600 und K900:

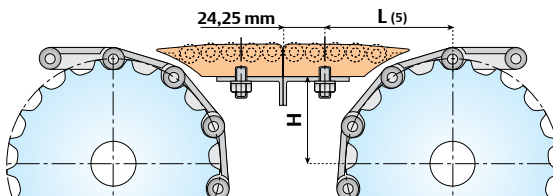
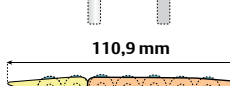
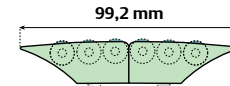
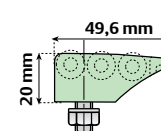
7 0 3 7 2 e

Modulbänder K600 und K900:

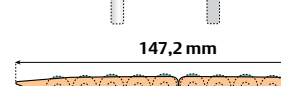
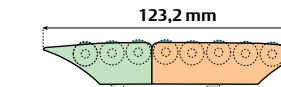
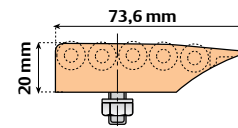
7 0 3 7 4 e



3 Reihen mit Rollen



5 Reihen mit Rollen



Maße in Zoll

Bandtypen	Anzahl der Zähne															
	Z=14				Z=16				Z=20				Z=24			
	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)	H
2120FT- FG- 2120M- 2121FT	0,53	2,33	2,80	3,74	0,69	2,39	2,85	3,78	1,00	2,52	2,95	3,86	1,32	2,64	3,06	1,64
GB2120-VG2120	0,59	2,34	2,81	3,76	0,74	2,41	2,87	3,80	1,06	2,54	2,97	3,88	1,38	2,66	3,08	1,70
LBP2120	0,61	2,36	2,83	3,77	0,76	2,43	2,88	3,81	1,08	2,55	2,98	3,89	1,40	2,68	3,09	1,72

Bandtypen	Z=36				Z=38				Z=40			
	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)
2120FT- FG- 2120M- 2121FT	2,28	3,37	4,19	2,43	3,43	4,23	2,59	3,48	4,27			
GB2120-VG2120	2,33	3,39	4,21	2,49	3,45	4,26	2,65	-	4,30			
LBP2120	2,35	3,40	4,21	2,51	3,46	4,25	2,67	-	4,29			

Bandtypen	Z=17				Z=21				Z=24			Z=25		
	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)
2190FT- 2190FG	1,39	2,58	3,05	4,00	1,89	2,80	3,20	4,11	2,22	3,32	4,19	2,34	3,35	4,22

Bandtypen	Z=12				Z=13				Z=14				Z=15				Z=16			
	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(2)	L(3)	L(5)
2250FT- 2250FG	1,22	2,55	3,01	3,94	1,37	2,62	3,07	3,98	1,53	2,69	3,12	4,02	1,69	2,76	3,18	4,06	1,84	2,82	3,23	4,10
VG2250	1,32	2,57	3,04	3,98	1,47	2,64	3,10	4,02	1,63	2,71	3,15	4,06	1,78	2,78	3,21	4,09	1,94	2,85	3,27	4,13
2251FT- 2252FT- 2252PT	1,38	2,57	3,05	4,00	1,53	2,64	3,11	4,04	1,69	2,72	3,17	4,07	1,84	2,79	3,22	4,11	2,00	-	3,28	4,14
VG2251	1,48	2,60	3,08	4,02	1,63	2,67	3,14	4,06	1,78	2,75	3,20	4,09	1,94	2,83	3,26	4,13	2,10	-	3,32	4,17
LBP2251	1,95	-	3,20	4,14	2,10	-	3,27	4,18	2,26	-	3,33	4,22	2,41	-	3,41	4,26	2,57	-	3,47	4,30

Bandtypen	Z=18				Z=20				Z=21			
	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(5)	H	L(3)	L(5)	H
2250FT- 2250FG	2,16	3,34	4,17	2,48	3,45	4,25	2,63	4,29				
VG2250	2,26	3,38	4,21	2,57	3,50	4,28	2,73	4,32				
2251FT- 2252FT- 2252PT	2,31	3,40	4,21	2,63	-	4,28	2,79	4,32				
VG2251	2,41	3,44	4,24	2,73	-	4,32	2,89	4,36				
LBP2251	2,89	-	4,37	3,20	-	4,46	3,36	4,50				

Bandtypen	Z=10				Z=13			Z=15			Z=16		
	H	L(2)	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)
2351- 2451- 2551 -2651	1,41	2,57	3,06	4,01	2,00	3,30	4,16	2,38	3,46	4,26	2,65	3,54	4,31

Kette – Bandtypen	Z=16			Z=18			Z=19	
	H	L(3)	L(5)	H	L(3)	L(5)	H	L(5)
2250M- 2250TAB- 2260M	2,28	3,35	4,24	2,59	3,50	4,30	2,78	4,33
2251M- 2251TAB	-	3,43	4,26	2,77	-	4,33	2,96	4,36

Hinweis: Falls kein L-Maß (L2, L3, L5) angegeben ist, kann das Rollentransfermodul für diese Kombination aus Bandtyp und Kettenrad nicht verwendet werden.

◀ Zurück Weiter ▶

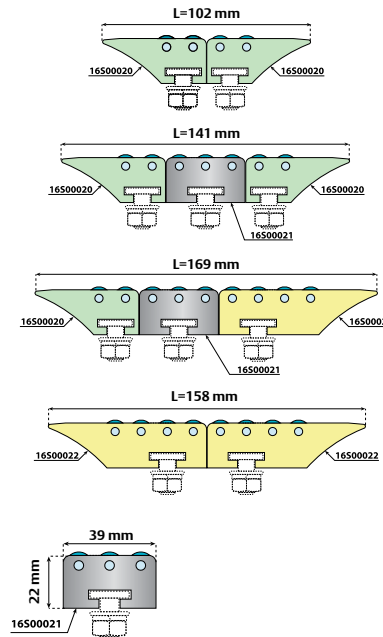
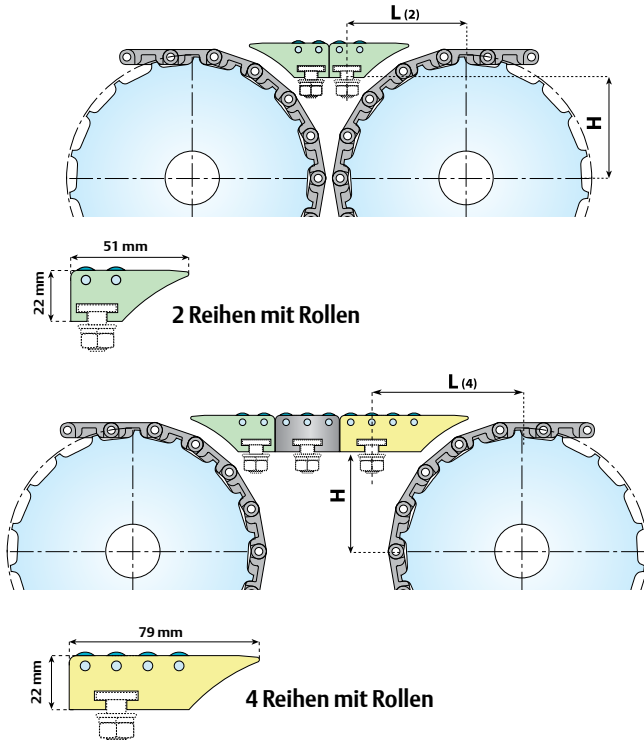
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 3 7 4 a

Rollentransferplatten K600 und K900 – Bänder

Konstruktion der Förderanlage

◀ Zurück



Maße in Zoll siehe:
7 0 3 7 4 e

Ketten K330 und K450:
7 0 3 7 1 a

Ketten K600 und K900:
7 0 3 7 2 a

Modulbänder K330 und K450:
7 0 3 7 3 a

Maße in mm

Bandtypen	Anzahl der Zähne																	
	Z=14			Z=16			Z=20			Z=24			Z=28			Z=36		
	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)
2120FT- FG- 2120M- 2121FT	10,9	72,8	100,3	14,9	74,4	101,3	23	77,6	103,4	31	80,8	105,5	39,1	84,1	107,6	55,3	90,5	111,8
GB2120-VG2120	12,4	73,2	100,9	16,4	74,8	101,9	24,5	78,1	104	32,5	81,3	106,1	40,6	84,5	108,2	56,8	91	112,4
LBP2120	12,9	73,6	101,2	16,9	75,3	102,2	25	78,5	104,2	33	81,7	106,3	41,1	84,9	108,3	57,3	91,4	112,4

Bandtypen	Z=38			Z=40		
	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)
2120FT- FG- 2120M- 2121FT	59,3	92,1	112,9	63,3	93,7	113,9
GB2120-VG2120	60,8	92,6	113,5	64,8	94,3	114,5
LBP2120	61,3	93	113,4	65,3	94,6	114,4

Bandtypen	Z=17			Z=21			Z=24			Z=25		
	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)
2190FT- 2190FG	32,7	79,2	106,9	45,4	84,9	109,7	53,8	89,3	111,9	56,9	90,7	112,6

Bandtypen	Z=12			Z=13			Z=14			Z=15			Z=16			Z=18		
	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)
2250FT- 2250FG	28,5	78,4	105,6	32,3	80,2	106,6	36,3	81,9	107,6	40,3	83,7	108,5	44,3	85,4	109,5	52,3	89	111,4
VG2250	31	79	106,6	34,8	80,8	107,5	38,8	82,6	108,5	42,8	84,4	109,4	46,8	86,2	110,4	54,8	89,8	112,3
2251FT- 2252FT- 2252PT	32,5	79	107	36,3	80,8	107,9	40,3	82,7	108,8	44,3	84,6	109,7	48,3	86,5	110,6	56,3	90,2	112,4
VG2251	35	79,7	107,4	38,8	81,6	108,4	42,8	83,6	109,4	46,8	85,5	110,3	50,8	87,5	111,3	58,8	91,4	113,2
LBP2251	47	85,6	110,6	50,8	87,5	111,6	54,8	89,3	112,6	58,8	91,1	113,6	62,8	93	114,6	70,8	96,6	116,6

Bandtypen	Z=20			Z=21		
	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)
2250FT- 2250FG	60,4	92,5	113,3	64,4	94,3	114,3
VG2250	62,9	93,5	114,2	66,9	95,3	115,1
2251FT- 2252FT- 2252PT	64,4	94	114,2	68,4	95,9	115,1
VG2251	66,9	95,3	115,1	70,9	97,3	116,1
LBP2251	78,9	-	118,7	82,9	-	119,7

Bandtypen	Z=10			Z=13			Z=15			Z=16		
	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)
2351, 2451, 2551 ,2651	33,3	79	107,2	48,3	86,7	111,1	57,9	91,9	113,7	64,7	94,5	115

Kette – Bandtypen	Z=16			Z=18			Z=19		
	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)
2250M- 2250TAB- 2260M	55,5	89,9	113,2	63,4	93,8	114,7	68,2	95,7	115,5
2251M- 2251TAB	59,9	92,1	113,5	67,8	95,9	115,3	72,6	97,8	116,2

Hinweis: Falls kein L-Maß (L2, L3, L5) angegeben ist, kann das Rollentransfermodul für diese Kombination aus Bandtyp und Kettenrad nicht verwendet werden.

◀ Zurück

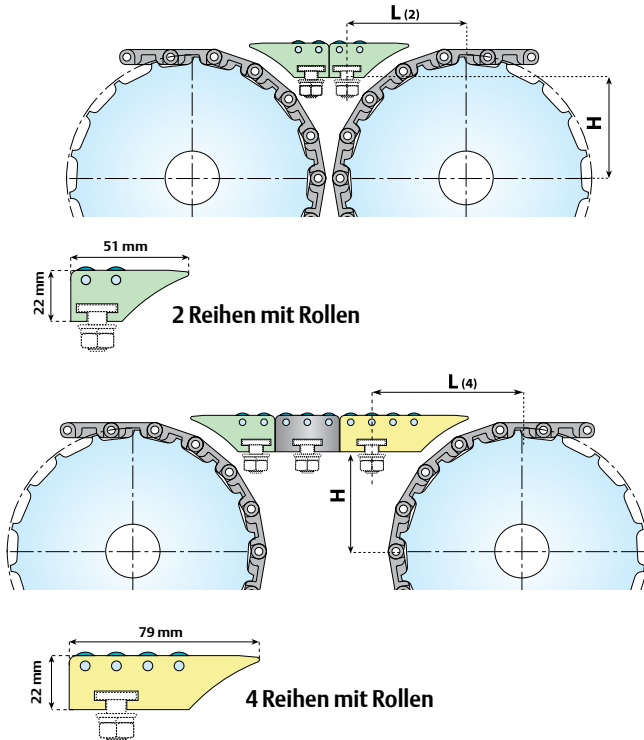
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 3 7 4 e

Rollentransferplatten K600 und K900 – Bänder

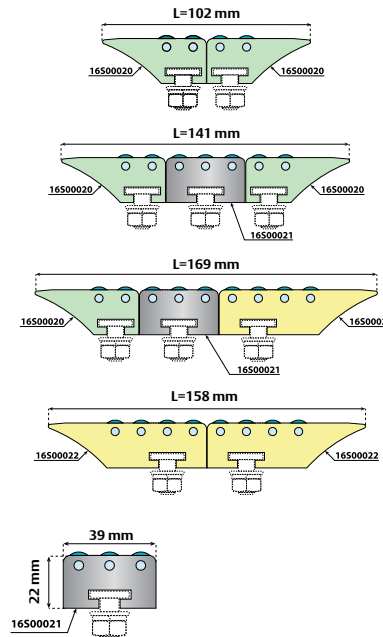
Konstruktion der Förderanlage

◀ Zurück



2 Reihen mit Rollen

4 Reihen mit Rollen



Maße in mm:

7 0 3 7 4 a

Ketten K330 und K450:

7 0 3 7 1 e

Ketten K600 und K900:

7 0 3 7 2 e

Modulbänder K330 und K450:

7 0 3 7 3 e

Maße in Zoll

Bandtypen	Anzahl der Zähne																	
	Z=14			Z=16			Z=20			Z=24			Z=28			Z=36		
	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)
2120FT- FG- 2120M- 2121FT	0,43	2,87	3,95	0,59	2,93	3,99	0,91	3,06	4,07	1,22	3,18	4,15	1,54	3,31	4,24	2,18	3,56	4,40
GB2120-VG2120	0,49	2,88	3,97	0,65	2,94	4,01	0,96	3,07	4,09	1,28	3,20	4,18	1,60	3,33	4,26	2,24	3,58	4,43
LBP2120	0,51	2,90	3,98	0,67	2,96	4,02	0,98	3,09	4,10	1,30	3,22	4,19	1,62	3,34	4,26	2,26	3,60	4,43

Bandtypen	Z=38			Z=40		
	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)
2120FT- FG- 2120M- 2121FT	2,33	3,63	4,44	2,49	3,69	4,48
GB2120-VG2120	2,39	3,65	4,47	2,55	3,71	4,51
LBP2120	2,41	3,66	4,46	2,57	3,72	4,50

Bandtypen	Z=17			Z=21			Z=24			Z=25		
	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)
2190FT- 2190FG	1,29	3,12	4,21	1,79	3,34	4,32	2,12	3,52	4,41	2,24	3,57	4,43

Bandtypen	Z=12			Z=13			Z=14			Z=15			Z=16			Z=18		
	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)
2250FT- 2250FG	1,12	3,09	4,16	1,27	3,16	4,20	1,43	3,22	4,24	1,59	3,30	4,27	1,74	3,36	4,31	2,06	3,50	4,39
VG2250	1,22	3,11	4,20	1,37	3,18	4,23	1,53	3,25	4,27	1,69	3,32	4,31	1,84	3,39	4,35	2,16	3,54	4,42
2251FT- 2252FT- 2252PT	1,28	3,11	4,21	1,43	3,18	4,25	1,59	3,26	4,28	1,74	3,33	4,32	1,90	3,41	4,35	2,22	3,55	4,43
VG2251	1,38	3,14	4,23	1,53	3,21	4,27	1,69	3,29	4,31	1,84	3,37	4,34	2,00	3,44	4,38	2,31	3,60	4,46
LBP2251	1,85	3,37	4,35	2,00	3,44	4,39	2,16	3,52	4,43	2,31	3,59	4,47	2,47	3,66	4,51	2,79	3,80	4,59

Bandtypen	Z=20			Z=21		
	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)
2250FT- 2250FG	2,38	3,64	4,46	2,54	3,71	4,50
VG2250	2,48	3,68	4,50	2,63	3,75	4,53
2251FT- 2252FT- 2252PT	2,54	3,70	4,50	2,69	3,78	4,53
VG2251	2,63	3,75	4,53	2,79	3,83	4,57
LBP2251	3,11	-	4,67	3,26	-	4,71

Bandtypen	Z=10			Z=13			Z=15			Z=16		
	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)
2351, 2451, 2551 ,2651	1,31	3,11	4,22	1,90	3,41	4,37	2,28	3,62	4,48	2,55	3,72	4,53

Kette – Bandtypen	Z=16			Z=18			Z=19		
	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)	H	L(2)	L(4)
2250M- 2250TAB- 2260M	2,19	3,54	4,46	2,50	3,69	4,52	2,69	3,77	4,55
2251M- 2251TAB	2,36	3,63	4,47	2,67	3,78	4,54	2,86	3,85	4,57

Hinweis: Falls kein L-Maß (L2, L3, L5) angegeben ist, kann das Rollentransfermodul für diese Kombination aus Bandtyp und Kettenrad nicht verwendet werden.

◀ Zurück

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

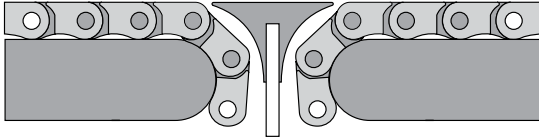
7 0 3 9 0 a

Transfer mit Nosebar Konstruktion der Förderanlage

Transfer mit Nosebar

Nosebar siehe: **3 0 1 7 5 a**

Obwohl Rollentransfers den erforderlichen Druck verringern, gibt es auch die Möglichkeit, nur einen sehr kleinen Abstand zu verwenden. Dies kann anhand eines Transfers mit einer Nosebar erfolgen.

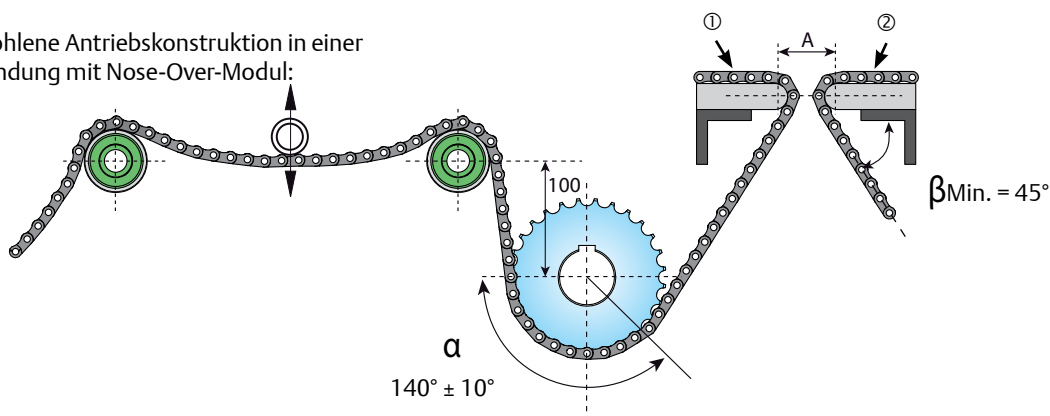


Das Band der Reihe 2120 mit einer Teilung von $\frac{1}{2}$ " und konkavem Boden ist für Transfers mit Nosebar sehr gut geeignet. Die kleine Teilung und der konkave Boden reduzieren den polygonalen Effekt auf ein absolutes Minimum. Sowohl eine statische Nosebar als auch eine Rolle können verwendet werden. Der Durchmesser sollte 19 mm-20 mm (0,75 Zoll-0,79 Zoll) betragen, damit dies in den konkaven Boden der Module passt.

Anwendungsbeispiel:



Empfohlene Antriebskonstruktion in einer Anwendung mit Nose-Over-Modul:



Abmessung A für verschiedene Bänder der Reihe 2120:

Typ ①	Dicke	Typ ①	Dicke	A
mm				
FT / FG	8,7	FT / FG	8,7	40
FT / FG	8,7	VG	10,7	42
FT / FG	8,7	LBP	21,5	53
VG	10,7	VG	10,7	44
VG	10,7	LBP	21,5	55
LBP	21,5	LBP	21,5	65

Typ ①	Dicke	Typ ①	Dicke	A
Zoll				
FT / FG	0,34	FT / FG	0,34	1,58
FT / FG	0,34	VG	0,42	1,65
FT / FG	0,34	LBP	0,85	2,09
VG	0,42	VG	0,42	1,73
VG	0,42	LBP	0,85	2,17
LBP	0,85	LBP	0,85	2,56

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

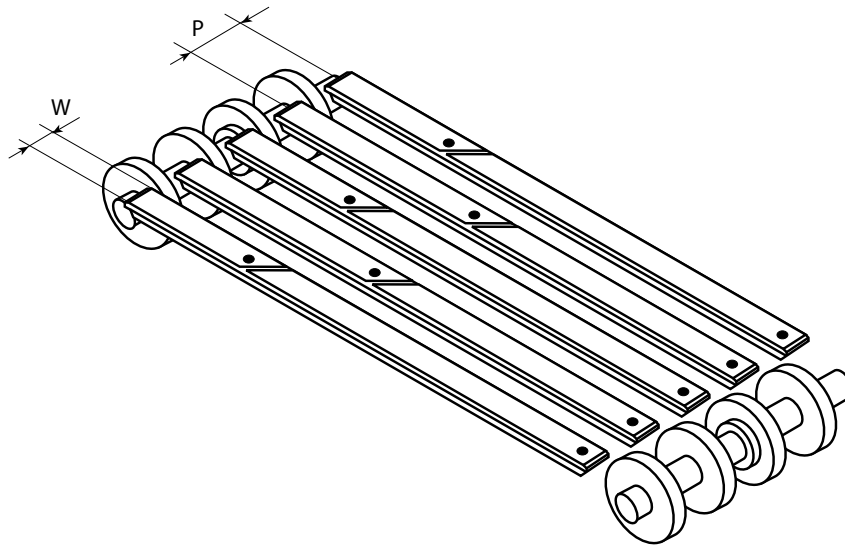
Konstruktion:

Das Stützen einer Kette oder eines Bands mit Gleitleisten kann auf unterschiedliche Weise erfolgen:

- parallele Stützvorrichtung → wird am häufigsten eingesetzt; Kette/Band mehrreihig;
- komplette Stützvorrichtung → bei hoher Last oder starkem Aufprall;
- Zickzackleiste/Fischgrätmuster → unter abrasiven Bedingungen werden breitere Bänder empfohlen.

Index – Gleitleisten
siehe: **5 0 5 1 0 a**

Parallel:



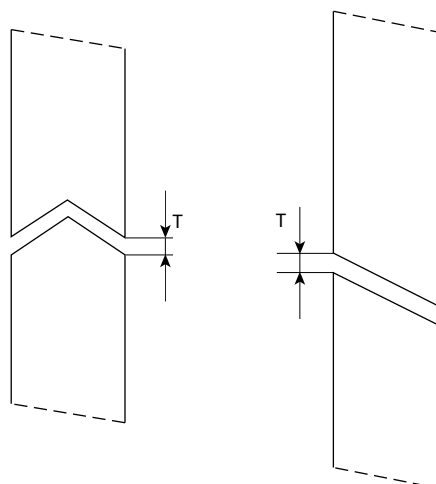
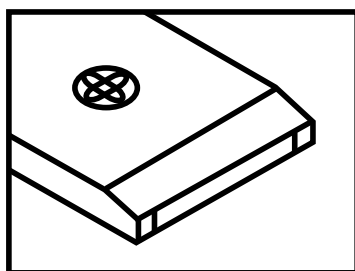
Empfohlene Maße:

W = Breite der Gleitleiste ≥ 40 mm (1,6 Zoll)

P = Teilung der Gleitleisten: mit K325- oder K330-Ketten meist 85 mm. Größer mit breiteren Ketten (max. 170 mm). Oder 3–6 Zoll für Bänder im britischen Maß.

Bei Ketten mit 7.5 Zoll und breiter wird empfohlen, auf jeder Seite des Scharniers 2 Gleitleisten zu befestigen. Eines nahe dem Scharnier und eines an der Plattenkante.

Achten Sie darauf, dass die Gleitleiste an der Einlaufseite abgeschrägt ist und dass zwischen den Längen der Gleitleiste genügend Freiraum zum Aufnehmen der Wärmeausdehnung bleibt.



$T = \pm 10$ mm. Wärmeausdehnungsraten prüfen. Siehe: **7 0 5 6 0 a**

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 4 1 1 a

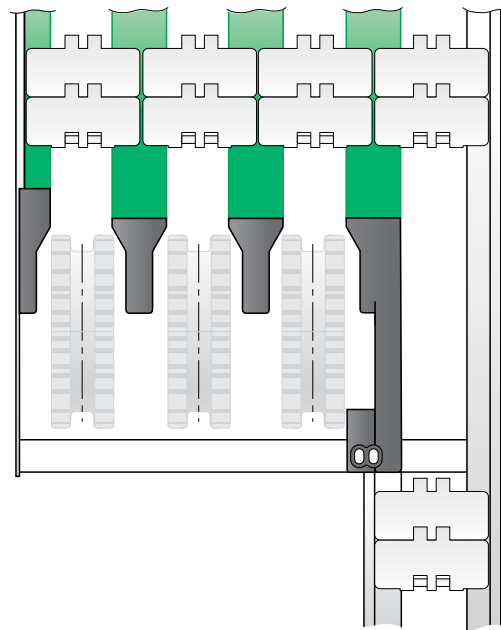
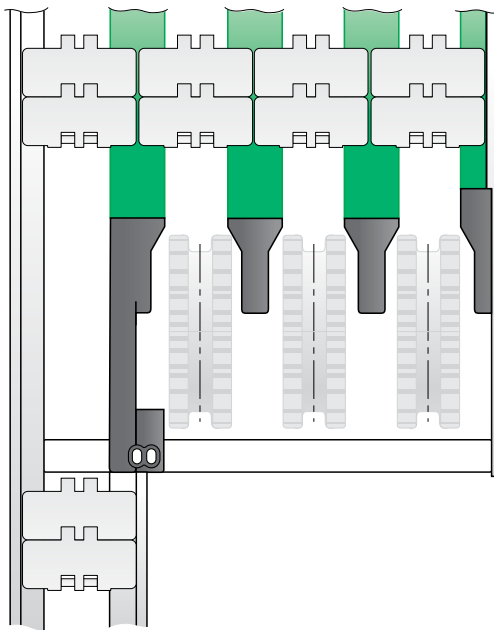
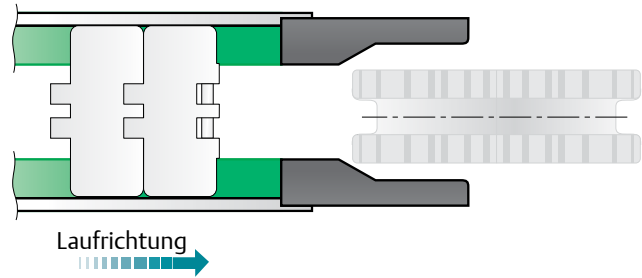
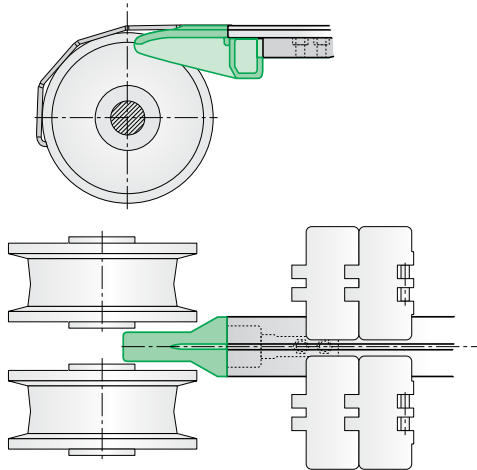
Kettenzulaufschuhe

Konstruktion der Förderanlage

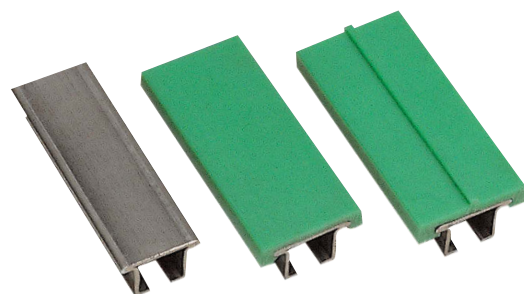
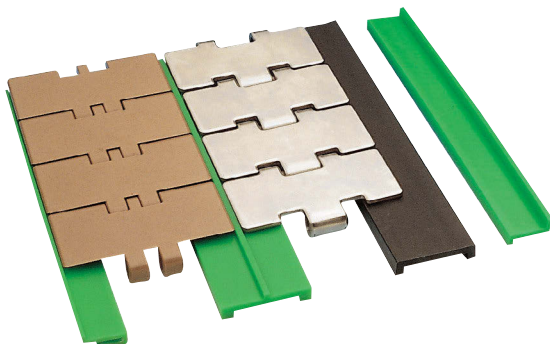
◀ Zurück Weiter ▶

Für Bänder mit Positionierern ist ein paralleles Gleitleistensystem erforderlich. Gleitleistenschuhe werden für einen geschmeidigen Transfer auf die Gleitleiste und eine Minderung des Geräuschpegels empfohlen:

Index – Gleitleisten
siehe: **5 0 5 1 0 a**



Weitere Beispiele:



◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 4 1 2 a

Gleitleisten

Konstruktion der Förderanlage

◀ Zurück Weiter ▶

Komplette Stützvorrichtung:

Bei hoher Last oder starkem Aufprall ist es empfehlenswert, das Band vollständig zu stützen.

Bedenken Sie, dass eine komplette Stützvorrichtung auch viel Staub und Schmutz anzieht. Sorgen Sie dafür, dass Abrieb aus dem System abtransportiert wird.

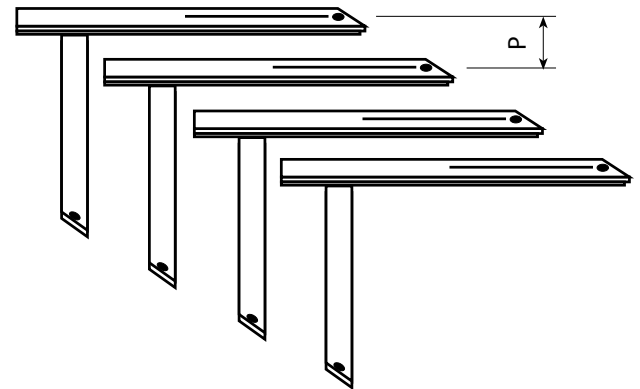
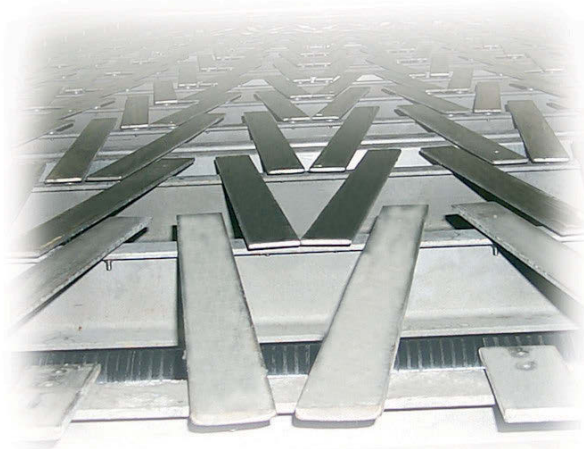
Aus Zugangsgründen empfehlen wir, den Rücklauf immer mit Rollen zu stützen.

Zickzackleiste/Fischgrätmuster:

Der Vorteil dieses Prinzips ist die gleichmäßige Abnutzung der Breite des Bands. Daher empfehlen wir dieses System bei abrasiven Bedingungen.

Index – Gleitleisten

siehe: **5 0 5 1 0 a**



Teilung der Gleitleisten: 100-300 mm (3,94 Zoll–11,81 Zoll)

Transfers zwischen häufig verwendeten Kettentypen – Bändern:

Wenn von einer Kette/einem Band zu einem anderen ein Transfer erfolgen muss, ist von den zugrunde liegenden Gleitleisten eventuell eine Differenz in der Dicke aufzunehmen.

Beispiel: Kette aus rostfreiem Stahl, 815 bis 2250 und 2260M-Band:



◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

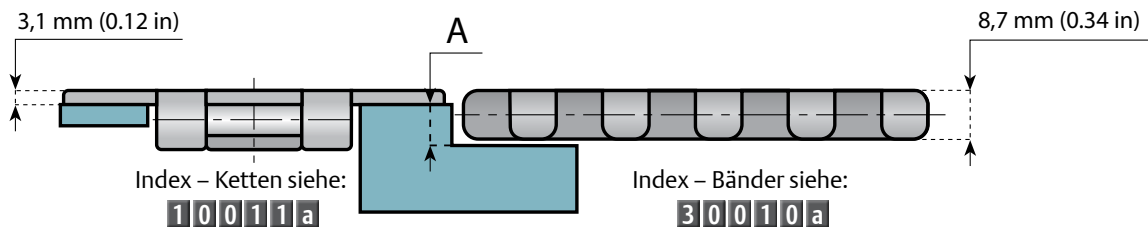
7 0 4 1 3 a

Gleitleisten für Ketten/Bänder mit unterschiedlicher Dicke

Konstruktion der Förderanlage

◀ Zurück Weiter ▶

Die Stahlkette hat eine Dicke von 3,1 mm (0,12 Zoll), das 2250-Band von 8,7 mm (0,34 Zoll). Das bedeutet, dass die Gleitleiste eine Differenz von 5,6 mm (0,22 Zoll) aufnehmen muss. Siehe rote Markierungen in der unten stehenden Tabelle.



Weitere Kombinationen finden Sie in folgender Tabelle:

Kettentypen	Dicke	Kettentypen	Dicke	Kettentypen	Dicke	Bandtyp	Dicke	Bandtyp	Dicke
812		820 (J)		831		2120FT		2251FT	
815		828		821		2120FG		2252PT	
800/802/805		831		8257		2120M		2252FT	
8157		880 (J)		879 (J)		2121FT		2251M	
515		880TAB		879TAB		2190FT		2251TAB	
881		880M		879M		2190FG		2351	
8810	3,1 mm (0.12 Zoll)	863	4 mm (0.16 Zoll)	878TAB	4,8 mm (0.19 Zoll)	2250FT	8,7 mm (0.34 Zoll)	2451	12,7 mm (0.50 Zoll)
881TAB		1863		882BEVEL		2250FG		2551	
8810TAB		1873		882TAB		2250M		2651	
881M(O)/L				882M		2250TAB			
8857M						2260M			
8857TAB									
1874									
		0,9 mm (0.04 Zoll)							
		1,7 mm (0.07 Zoll)							
		5,6 mm (0.22 Zoll)							
		9,6 mm (0.38 Zoll)							
				0,8 mm (0.03 Zoll)					
				4,7 mm (0.19 Zoll)					
				8,7 mm (0.34 Zoll)					
						3,9 mm (0.15 Zoll)			
						7,9 mm (0.31 Zoll)			
								4,0 mm (0.16 Zoll)	

Abweichungen:

Alle Maße in mm

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Gleitleisten- material	Stahlketten	Kunststoffketten und -bänder	
	geschmiert	trocken	geschmiert
UHMWPE	empfohlen	geeignet für: <60 m/min (180 ft/min)	empfohlen
NOLU®-S	möglich	empfohlen	möglich
Polyamid	nicht empfohlen	möglich	möglich
Rostfreier Stahl	nicht empfohlen	empfohlen	empfohlen
Kohlenstoffstahl	nicht anwendbar	möglich	nicht anwendbar

Beim Gleitleistenmaterial muss die Temperaturbegrenzung berücksichtigt werden.

UHMWPE

- unter nicht abrasiven Bedingungen verwenden

NOLU®-S

- UHMWPE mit integriertem Festschmierstoff
- bietet einen noch niedrigeren Reibungskoeffizienten und geringere Geräuschemissionen als standardmäßiges UHMWPE
- grundlegende Materialeigenschaften ähnlich wie UHMWPE

Polyamid

- unter leicht abrasiven Bedingungen verwenden
- Feuchtigkeitsaufnahme berücksichtigen

Rostfreier Stahl

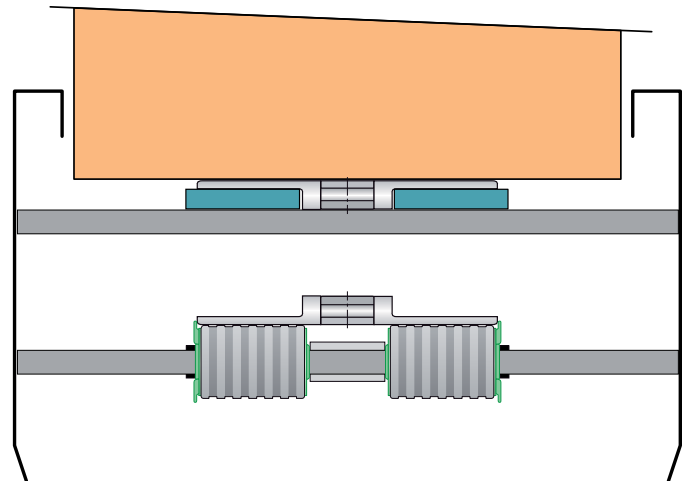
- unter abrasiven Bedingungen empfehlenswert
- Härte von 25-30 HRC wird empfohlen
- Rauheit von max. 1,6 µm wird empfohlen

Kohlenstoffstahl

- unter abrasiven Bedingungen empfehlenswert
- Härte von mehr als 45 HRC wird empfohlen
- Rauheit von max. 1,6 µm wird empfohlen

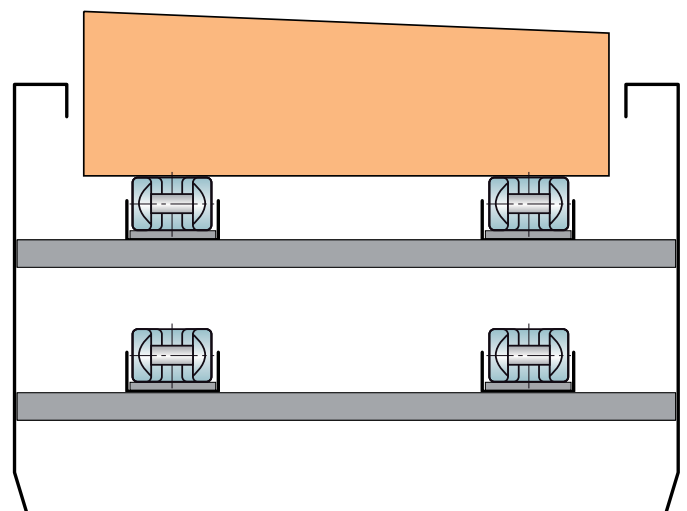
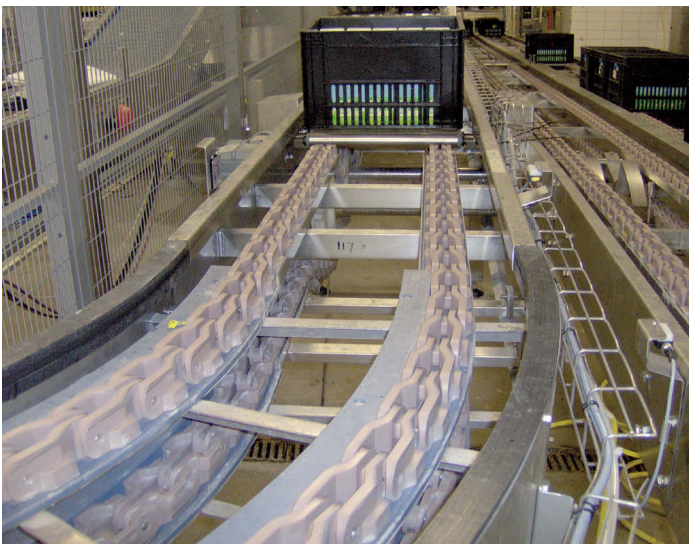
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

In der Regel werden zwei Arten der Förderung von Transportbehältern unterschieden. Eine Methode funktioniert mit einer einsträngigen 7½-Zoll-Kette aus rostfreiem Stahl. Diese muss geschmiert sein.



Skizze einer möglichen Konstruktion

Der Einsatz einer CC-600- oder CC1400-Kette aus Kunststoff mit zwei Strängen ist ebenso möglich. Diese wird in der Regel im Trockenlauf verwendet.



Skizze einer möglichen Konstruktion

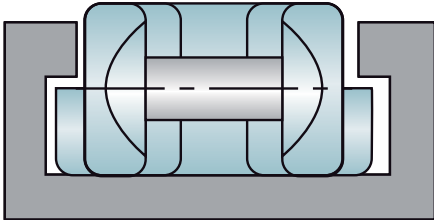
Die CC-Ketten werden meist von einer Schiene aus rostfreiem Stahl gestützt und geführt. Auf der Unterseite der Schiene aus rostfreiem Stahl wird der Einsatz von Gleitleisten aus UHMWPE empfohlen.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

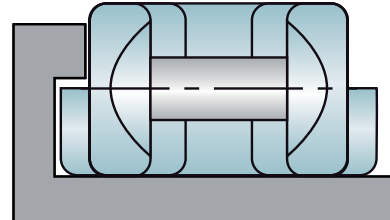
Kurven

CC-Ketten sind mit und ohne TAB verfügbar. Die Ketten lassen sich auf unterschiedliche Weise in der Kurve führen:

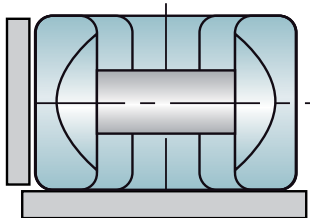
Vollständige Kurve mit TAB:



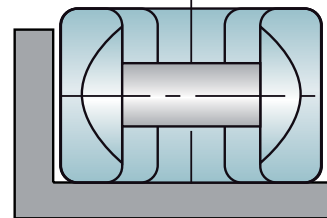
Offene Kurve mit TAB:



Separate Führungsleisten ohne TAB:



Offene Kurve ohne TAB:



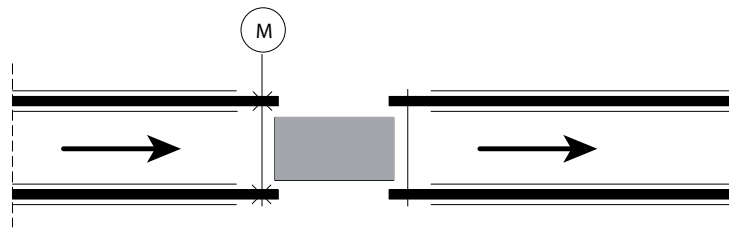
Bei der Konstruktion der Kurve ist zu berücksichtigen, dass Fremdkörper leicht zu entfernen sein müssen. Auch wird aus Reinigungsgründen eine offene Konstruktion empfohlen, damit die Kette von der Kurve abgehoben werden kann.

Ketten für
Kastentransport
siehe:

1 0 5 9 0 a

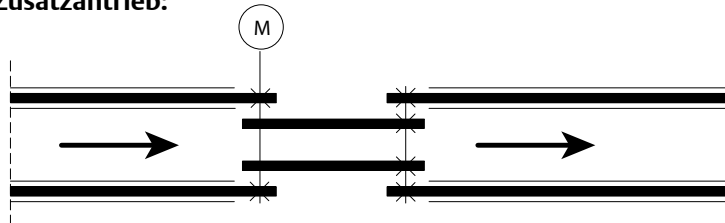
Transfers

Je nach Anwendung kann für den Transfer von einer Förderanlage zur nächsten eine Totplatte verwendet werden:

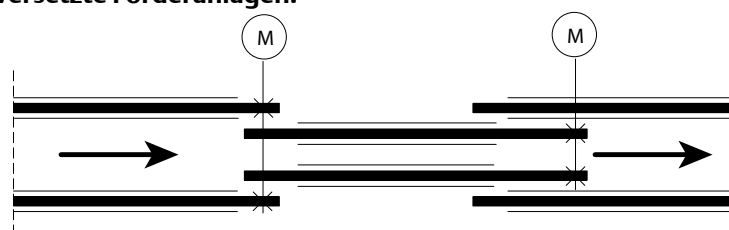


Aber wegen der relativ großen Teilung der CC-Ketten ist der Transfer der Transportbehälter geschmeidiger, wenn ein dynamischer Transfer eingesetzt wird:

Zusatzantrieb:



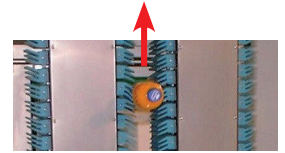
Versetzte Förderanlagen:



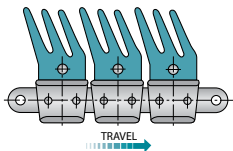
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Gripperketten

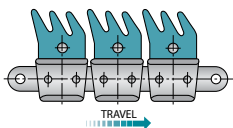
- Der Kettenverlauf muss parallel eingestellt sein. Die Toleranz für die parallele Einstellung der Schienen beträgt $< 2 \text{ mm}$ (0.08 Zoll). Eine falsche Einstellung kann zu Überlastung und hohem Verschleiß der Gripper-Platten sowie der Basisrollenkette führen.
- Die Gripper-Rippen müssen im Verhältnis zur Kettenlaufrichtung rückwärts gerichtet sein (siehe Abbildung).
- Im Steuersystem der Förderanlage muss sichergestellt sein, dass kein Rücklaufdruck erzeugt wird, um eine Beschädigung an den Gripperketten zu vermeiden.
- Das Spiel zwischen dem Verlauf der Ketten muss verstellbar sein. Die Einspannkräfte müssen an das Produkt angepasst werden.
 - Grundsätzlich gilt: so fest wie nötig, so locker wie möglich.
 - Das Produkt muss von Hand entfernt werden können.
- Eine Spanneinrichtung ist erforderlich. Die Spannung soll gerade eben das Spiel aus der Kette nehmen.
- Das gegenseitige Berühren der Produkte ist zu vermeiden, insbesondere in Kurvenabschnitten.
- Die Lebensdauer der Ketten sowie der Kettenschienen lässt sich durch Schmierung verlängern.
- EXTRA-Kurven mit Leisten aus rostfreiem Stahl sorgen für eine erhebliche Verlängerung der Lebensdauer der Kurven.
- Beide Kettenstränge müssen mit derselben Geschwindigkeit laufen. Ein Geschwindigkeitsunterschied verursacht Schäden an der Kette und möglicherweise auch am Produkt. Ein Mittenantrieb wird empfohlen.



Auswahl der Grippertypen



GS1: weiche Behälter, z. B. leere PET-Flaschen; leere Dosen, drucklose Behälter



GS2: feste Behälter, z. B. Glasflaschen, unter Druck stehende Behälter



GS4: kleine Behälter

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 4 7 0 a

Geräuschminderung Anwendungen

Im Folgenden werden Vorschläge aufgeführt, die dazu beitragen, den von der Förderanlage erzeugten Lärm zu verringern:

- Verwenden Sie Ketten/Bänder aus Kunststoff, statt Stahlketten.
- Setzen Sie beim Konstruieren der Streckenführung mehrsträngige oder breitere Bänder und eine geringere Geschwindigkeit ein, statt einsträngige oder schmale Bänder bei hoher Geschwindigkeit.
- Achten Sie darauf, dass Kette/Band nicht mit Teilen der Förderanlage kollidieren.
- Verringern Sie Geschwindigkeitsunterschiede und somit Stöße auf das Produkt.
- Verwenden Sie Ketten/Bänder mit einer kleinen Teilung (z. B. Bänder der Serien 2120/2121).
- Setzen Sie Kettenräder mit einer höheren Anzahl an Zähnen ein.
- Stellen Sie die Kettenräder/Umlenkrollen gemäß der geeigneten „S“-Abmessung ein (siehe Abbildung 1).
- Verwenden Sie Rücklauf-Gleitschuhe sowohl auf Trag- als auch auf Rücklaufstrecken (siehe Abbildung 2).
- Setzen Sie schalldämpfende, gummibeschichtete Rücklaufrollen oder Serpentina-Rücklaufsysteme für Ketten- und Bandstützvorrichtungen ein (siehe Abbildung 3).
- Verwenden Sie Materialien mit optimierten Gleiteigenschaften (z. B. Nolu®-S-Gleitleisten, Produktführungen und Kurven).
- Setzen Sie Kurven statt Transfers mit Absetzplatten ein.
- Verwenden Sie Schmierstoffe.

Abbildung 1

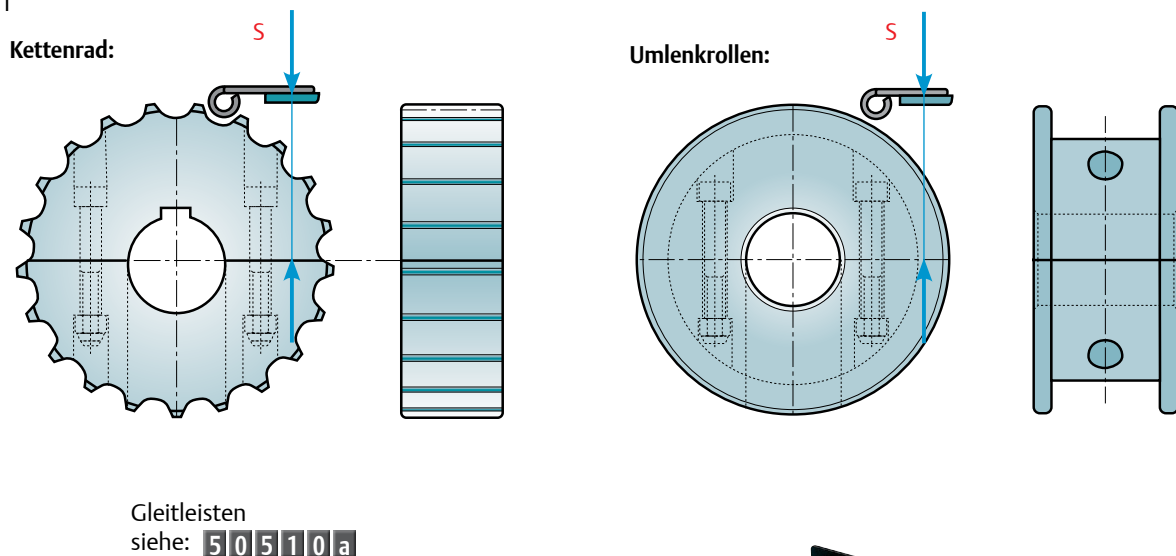


Abbildung 2



Abbildung 3



Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 5 1 0 a

Förderanlage mit Steig- und Gefällebändern

Anwendungen

Weiter ►

Maximale Winkel zum Vermeiden vom Rutschen des Produkts auf der Kette

Kettentypen	Geschmiert	Trocken
rostfreier Stahl	4°	*8°
Kunststoffketten/-Band	2,5°	4,5°
Ketten mit Gummioberfläche Stahl/Kunststoff	12/15°	15/20°

Stahlketten

siehe: 1 0 0 4 0 a

Kunststoffketten

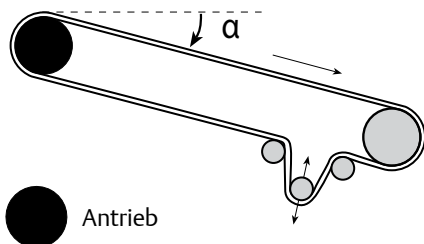
siehe: 1 0 3 8 0 a

*Trockenlauf mit Stahlketten ist in der Regel nicht empfehlenswert.
Fremdkörper auf der Kette und auf der Produktoberfläche haben einen negativen Einfluss auf die maximalen Winkel.

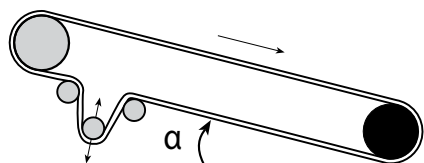
Antriebskonstruktion

Position des Antriebs für einen sicheren Kettenlauf ohne Shingling-Effekt.

Gefälleebänder



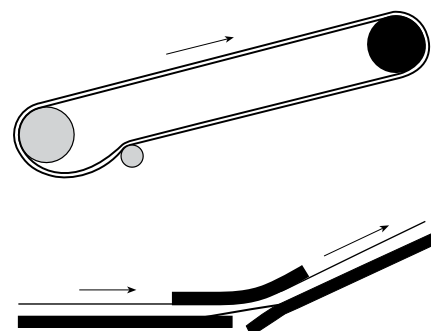
$\tan(\alpha) > \text{Reibungskoeffizient zwischen Kette und Gleitleisten}$
Sanfter Start/Stopp wird empfohlen.



$\tan(\alpha) < \text{Reibungskoeffizient zwischen Kette und Gleitleisten}$
Sanfter Start/Stopp wird empfohlen.

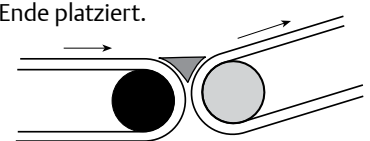
In beiden Fällen wird der Einsatz einer dynamischen Federrolle empfohlen.

Steigebänder:



Der Antrieb wird in der Regel am oberen Ende platziert.
Sanfter Start/Stopp wird empfohlen.

Integrierter Transfer



separater Transfer z. B. mit
Absetzplatte

Weiter ►

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

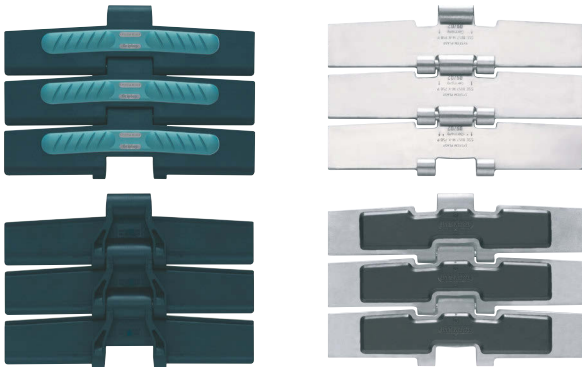
7 0 5 1 1 a

Kurvenkonstruktion in Verbindung mit Steig-/Gefällebändern

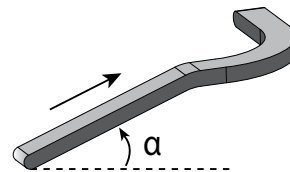
Anwendungen

◀ Zurück

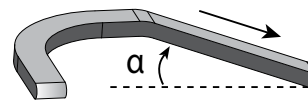
Ketten mit Gummieinsätzen
siehe: 3 0 1 0 0 a



Kurvengängige Ketten für ein Magnetsystem können bei Steig- und Gefällebändern lediglich mit folgenden Einschränkungen verwendet werden:



Steigband ist vor einer Kurve möglich



Gefälleband ist nach einer Kurve möglich

Andernfalls könnte die Kette herausgehoben werden.

◀ Zurück

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 5 3 0 a

Rückstau Anwendungen

Der Rückstau von Produkten führt zu einer höheren Belastung für die Kette und erhöhtem Verschleiß von Kette/Band und Produkt.

Es werden **Ketten/Bänder mit geringem Rückstaudruck (LBP)** empfohlen, um diese Effekte zu verringern.

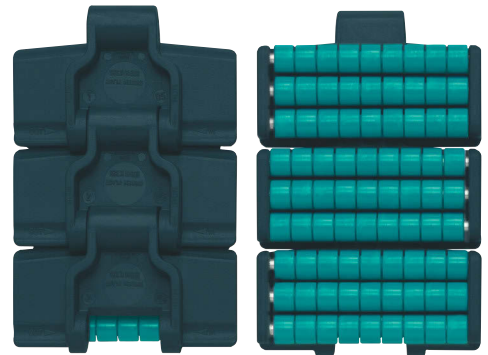
Mithilfe geräuscharmer Staurollen werden Reibung und andere negative Auswirkungen auf ein Minimum reduziert.

Für die **Konstruktion der Rücklaufstrecke** werden ebene Oberflächen oder Gleitschuhe empfohlen.

Die regelmäßige und sorgfältige Reinigung der LBP-Ketten/-Bänder wird empfohlen, um sicherzustellen, dass die Staurollenförderer frei laufen können. Andernfalls gehen die Vorteile dieser Konstruktion verloren.



Beispiel



In Verbindung mit LBP-Ketten/-Bändern ist der Einsatz von Seitenführungen mit Rollen empfehlenswert.

siehe: **5 2 5 1 0 a**

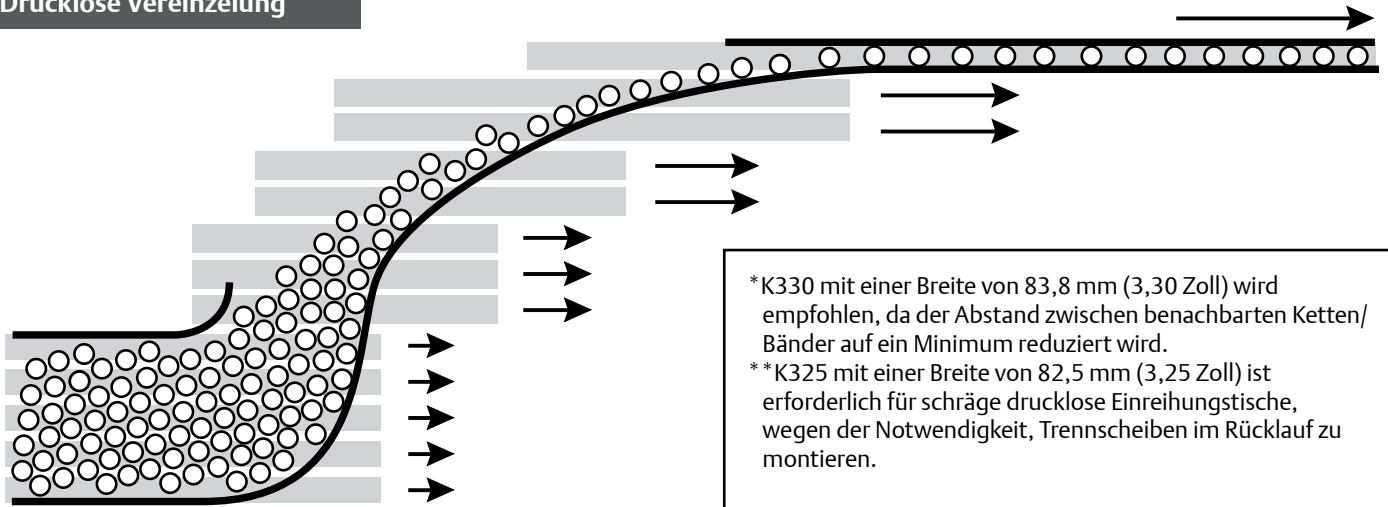
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 5 5 0 a

Drucklose Vereinzelungstische

Anwendungen

Drucklose Vereinzelung



* K330 mit einer Breite von 83,8 mm (3,30 Zoll) wird empfohlen, da der Abstand zwischen benachbarten Ketten/Bänder auf ein Minimum reduziert wird.
 ** K325 mit einer Breite von 82,5 mm (3,25 Zoll) ist erforderlich für schräge drucklose Einreihungstische, wegen der Notwendigkeit, Trennscheiben im Rücklauf zu montieren.

Geeignete Ketten/Bänder

Geradgängige Ketten
 siehe: **1 0 0 2 0 a**

Üblicherweise haben drucklose Einreihungstische einen Schienenabstand von 85 mm.

Typ		Eigenschaften	Einsatzbereiche
Ketten aus rostfreiem Stahl	* K330 ** K325 SPEED-LINE	Sehr enge Maßtoleranzen in Bezug auf Ebenheit, Oberfläche, keine scharfen Kanten	Glas PET (Mehrweg)
Kunststoffketten	LF, NG * K330; ** K325	Reibungsarm	PET Dosen
Bänder	2250 FT, FTP2 2250 FG, FGP2 2250 M FT 2250 M FG * K330	Mit Positionierer Geschlossene oder offene Oberfläche Reibungsarm Ausgezeichnete Steifigkeit Teilung 1"	FG-Reihen Dosen FT-Reihen Glas, PET
	2251 FTP2 * K330 2252 FTP2 ** K325	Mit Positionierer Geschlossene Oberfläche Ausführung für hohe Belastungen Reibungsarm Ausgezeichnete Steifigkeit Teilung 1"	Glas PET Dosen
	2190 FTP2 ** K325 2190 FGP2 ** K325	Mit Positionierer Geschlossene oder offene Oberfläche Reibungsarm Ausgezeichnete Steifigkeit Teilung 3/4"	FG-Reihen Dosen FT-Reihen Glas, PET
	2120 FTP2 * K330 2121 FTP2 ** K325	Mit Positionierer Geschlossene Oberfläche Reibungsarm Ausgezeichnete Steifigkeit Teilung 1/2" Kleiner Transfer	Dosen PET Glas Instabile Produkte

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Festschmierstoff

Weiter ►

Auf dem Schmierstoffmarkt gibt mehrere Entwicklungen.

Der Trend geht weg von nassen Schmierstoffen hin zu entweder halbnassen oder festen Schmierstoffen oder sogar ohne Schmierung (ganz trocken).

In einigen Branchen und Anwendungen sind nasse Schmierstoffe noch immer die beste und einfachste Art der Schmierung.

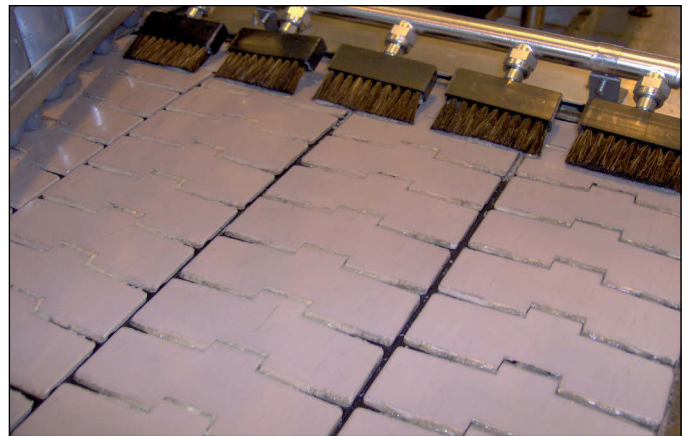
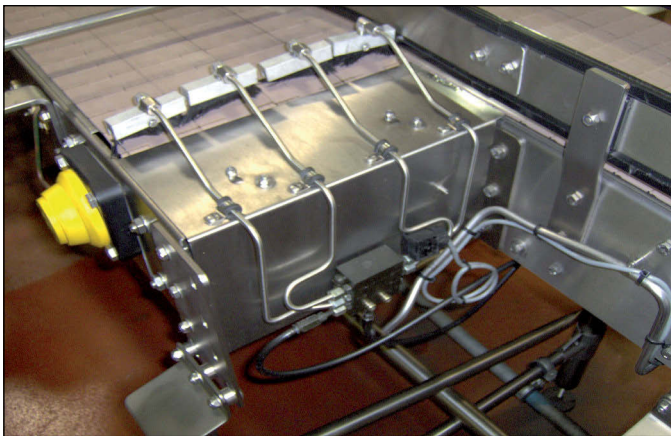
Aber in immer mehr Fällen können halbnasse oder Festschmierstoffe verwendet werden. System Plast setzt seine Entwicklung von Bauformen und Materialien fort, mit denen Anwendungen ganz ohne Schmierstoffe auskommen. Unser Ketten/Band-Material New Generation™ (NG™) und unsere Nolu®-S-Gleitleisten werden in der Regel in Trockenlauf-Anwendungen eingesetzt.

Halbnasse Schmierstoffe sind flüssig wie Wasser, dürfen aber vor ihrer Anwendung nicht mit Wasser gemischt werden. Diese Lösung wird eher bei Ketten aus rostfreiem Stahl als aus Kunststoff verwendet.

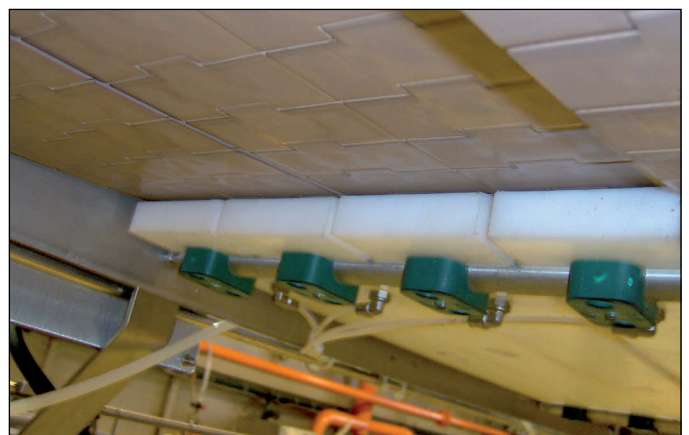
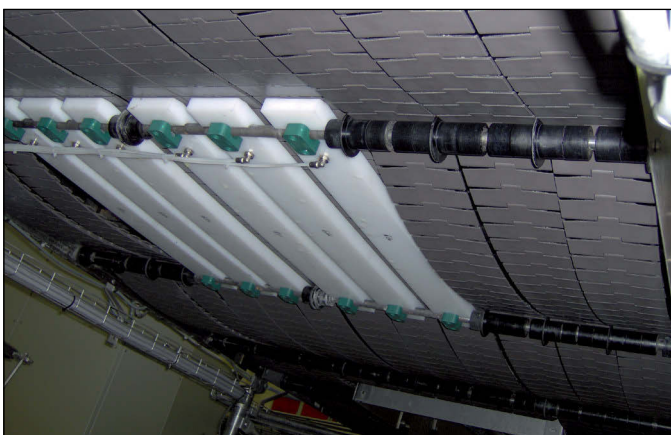
Bei Festschmierstoffen handelt es sich meist um ein Mineralöl, das einen Schmierstoff wie etwa Teflon oder Silikon enthält. Die Menge an Festschmierstoff, die aufgetragen wird, ist normalerweise sehr gering. Die Schmierung bildet eine dünne Schicht auf der Kette/ dem Band, um die erforderlichen Gleiteigenschaften zu erreichen. Die Vorteile liegen auf der Hand: Nur geringe Mengen an Schmierstoff sind notwendig; kein Wasser, kein Abwasser; einfache Handhabung; keine Auffangbleche etc. Festschmierstoffe werden zurzeit unter normalen Streckenbedingungen hauptsächlich bei Kartons, Ziegeln, PET-Flaschen und Dosen verwendet.

Es gibt mehrere Hersteller, die verschiedene Produkte mit unterschiedlichen Anwendungsmethoden anbieten. Im Folgenden werden einige dieser Methoden gezeigt:

Bürsten

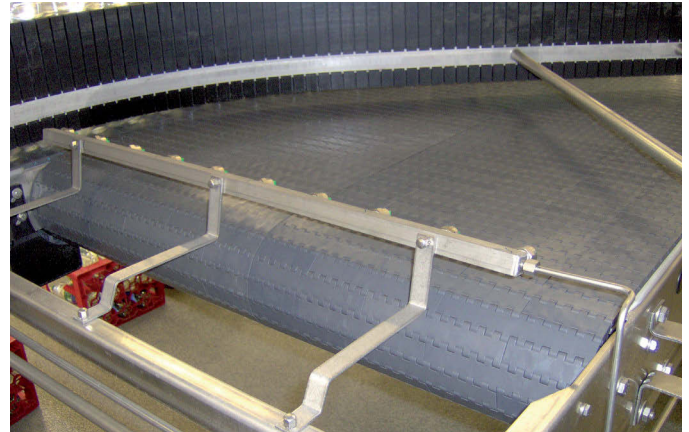


Schuhe

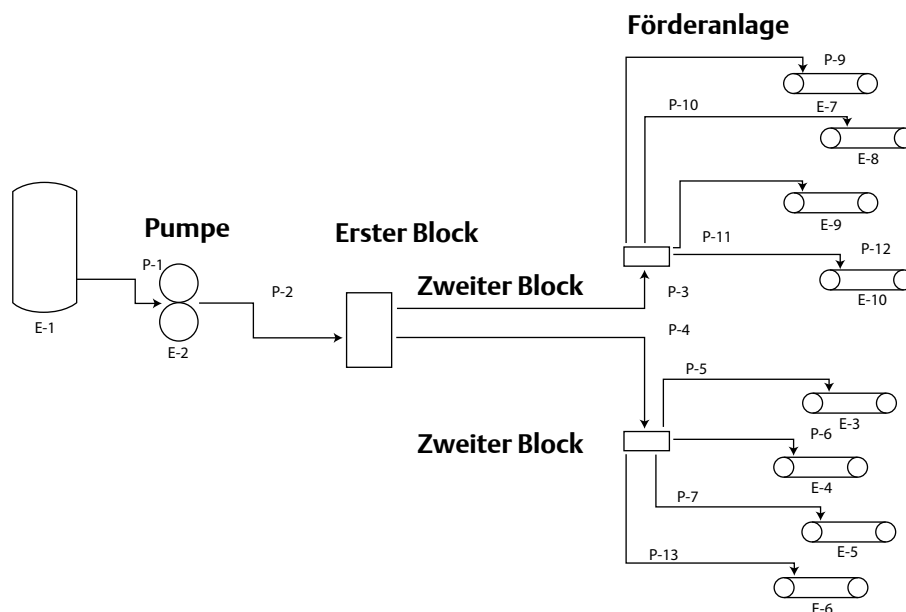


Weiter ►

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise



Obwohl die einzelnen Hersteller unterschiedliche Arten vorschlagen, den Schmierstoff vom Puffer zu den Ketten/Bändern zu bringen, ist das Grundprinzip immer dasselbe:



Die Frage lautet, wie 5 ml Schmierstoff pro Stunde gleichmäßig auf der Kette/dem Band aufgebracht werden können.

Festschmierstoffe haben u. a. folgende Vorteile:

- geringe Abwasserkosten
- geringere Kosten für Dosiereinrichtungen keine Auffangbleche erforderlich
- höhere Sicherheit, da kein Schaum von nassen Schmierstoffen zu glitschigen Böden führt
- verbesserte Hygiene, da weniger oder kein Wasser benötigt wird und sich somit kein Schlick bildet
- keine Korrosion an den Anlagen
- keine fehlerhafte Ware wegen Schaum an Flaschen bei Kontrollen
- kein Wasser/Schaum auf Etiketten
- keine Feuchtigkeit am Verpackungsmaterial

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 5 7 2 a

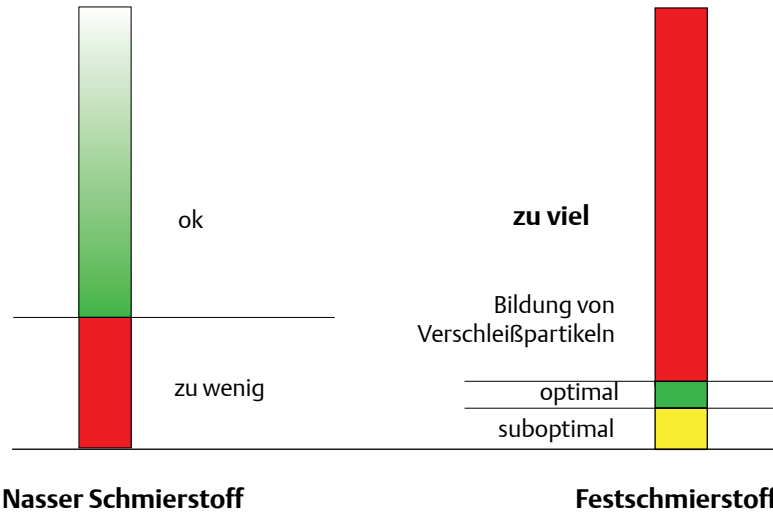
Festschmierstoff

Anwendungen

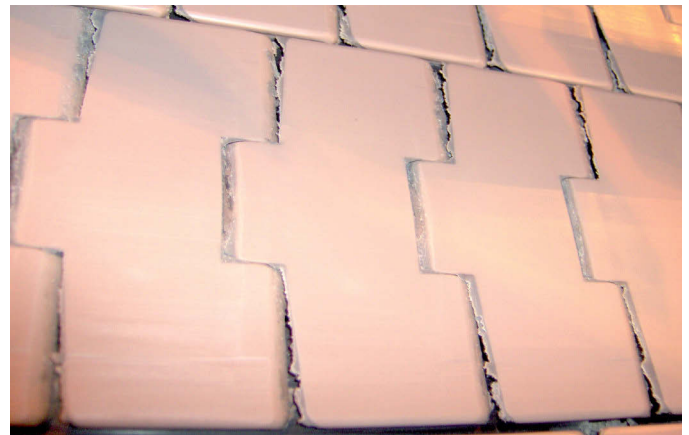
◀ Zurück Weiter ▶

Es ist wichtig, das Produkt richtig einzusetzen. Festschmierstoffe erfordern im Vergleich zu nasser Schmierung eine andere Haltung des Anwenders:

- nasse Schmierstoffe erfordern ein Minimum
- Festschmierstoffe erfordern ein Maximum (kleinstmögliche Menge; wenn sie sichtbar wird, ist es bereits zu viel)

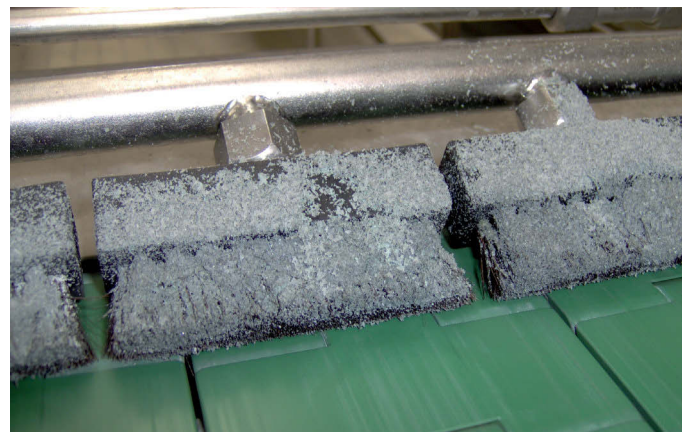
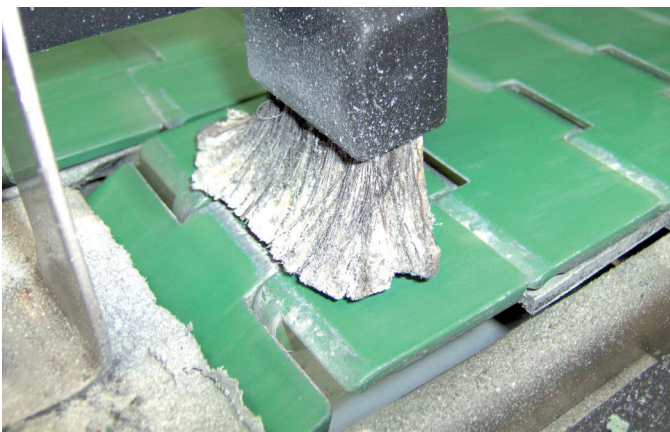


Wenn der Festschmierstoff nicht optimiert ist, kann die Kette nach einiger Zeit so aussehen:



Daher ist es äußerst wichtig, einige Aspekte zu berücksichtigen:

Beim Einsatz von Festschmierstoffen ist Wartung erforderlich, um die Bildung von Ablagerungen zu vermeiden, ungeachtet, ob es sich um ein System mit Bürsten handelt:



◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 5 7 3 a

Festschmierstoff

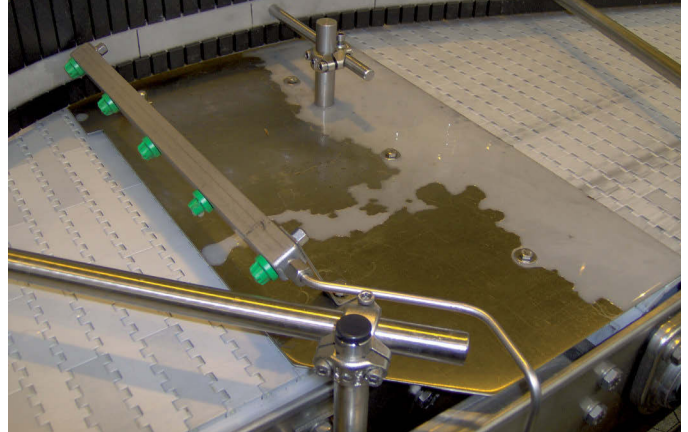
Anwendungen

◀ Zurück Weiter ▶

... oder mit Schuhen



... oder mit Düsen



Die Zuständigkeiten für Wartung und Schmierung müssen klar verteilt sein und vorzugsweise bei derselben Person liegen, die technisch für die Anlage verantwortlich ist.

Festschmierstoffe haben ein hohes Potenzial, damit sie aber ihren vollen Nutzen entfalten, sollten auch die folgenden Punkte beachtet werden:

	Reinigung	Produktqualität	Prozess	Mechanik	H-Faktor
Trockenlauf	Speziellere Reinigung Endbenutzer	Höherer Einfluss Endbenutzer/ OEM	Sichtweise des Ingenieurs Endbenutzer/ OEM	Details zählen OEM	Menschlicher Faktor Endbenutzer
Festschmierstoff					
Halb nasser Schmierstoff					
Nasser Schmierstoff					

Weitere Erläuterungen finden Sie auf den folgenden Seiten.

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 5 7 4 a

Festschmierstoff

Anwendungen

Reinigung

◀ Zurück Weiter ▶

Reinigungssystem muss bei einem Wechsel von der nassen Schmierung aus folgenden Gründen neu bewertet werden:

- nasse Schmierstoffe haben auch einen Reinigungseffekt
- speziellere Reinigung ist an den Stellen erforderlich, an denen ein Produktverlust auftritt

Produktqualität

Art und Qualität des Materials beeinflussen das Verhalten auf der Förderanlage, wie etwa:

Qualität von PET	Qualität von Dosen	Qualität von Glas
Ausgangsmaterial	Stahl/Aluminium	Ausgangsmaterial; Ursprung
Farbmittel	Lackiert oder glasiert	Neu oder Mehrweg
Blocker	Konstruktion	Konstruktion
Andere Zusätze	Materialdicke	Oberfläche der Flasche
Konstruktion/Konfiguration der Maschine		

Prozess

Beachten Sie bereits beim Aufbau der Streckenführung, dass die Strecke ohne nasse Schmierstoffe laufen wird. Ziehen Sie Folgendes in Betracht:

- breitere Förderstrecken → langsamere Geschwindigkeit
- längere Inliner/Outliner
- kürzere Pufferabschnitte → Rücklaufdruck
- optimierte Streckenkontrollen
- Kurven mit größerem Radius

Mechanik

Beim Wechsel von nassen Schmierstoffen sind einige kleinere mechanische Fragen zu klären, die in der Regel keine Probleme darstellen: Stellen Sie sicher, dass die Ketten/Bänder vollständig frei laufen (ohne Blockierung). Folgende Punkte sind zu beachten:

- Nolu®-S-Gleitleisten und Kurven mit integriertem Schmierstoff können die nasse Schmierung bis zu einem gewissen Grad ersetzen
- perfekter Gleichlauf verschiedener Abschnitte
- reibungslose Transfers der Gleitleisten
- stabile und gerade Seitenführung an der richtigen Position
- Positionierung von Kettenrädern und Umlenkrollen
- reibungsloser Transfer geradgänglich in die Kurve

H-Faktor

Die größte Bedeutung wird dem menschlichen Faktor beigemessen, also den Mitarbeitern, die an der Anlage arbeiten.

- Wie gehen die Mitarbeiter vor Ort mit der Förderanlage um?
- Wer ist verantwortlich?
- Wie kommen die Verträge zustande?
- Beim Reduzieren der Schmierung ist eine Änderung der Sichtweise erforderlich!
- Produkte dürfen nicht gemischt werden! → Teflonspray in Verbindung mit Festschmierstoff beispielsweise erzeugt hohe Reibung.

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 5 7 5 a

Festschmierstoff

Anwendungen

Ist der Einsatz von Festschmierstoff also eine gute Idee?

- Ja, denn in einer Reihe von Fällen werden interessante Vorteile erreicht.
- Seien Sie sich aber der Schattenseiten bewusst, damit Sie den ganzen Nutzen erzielen!

◀ Zurück

Ist vollständig trocken eventuell noch besser?

In bestimmten Bereichen von Flaschenabfüllstrecken und bei bestimmten Produkten: ja

- Depalettierer und Auslaufstrecken
- Etikettier-, Kodier- und Verpackungsbereiche
- Dosen, PET und selbst Glas
- Abrieb und Chemikalien vermeiden

System Plast setzt seine Entwicklung von Produkten und Materialien fort, die auch unter vollständig trockenen Bedingungen einwandfrei laufen, wie etwa die folgenden:

- Material Nolu®-S für Gleitleisten/Kurven/Seitenführungen
- Material New Generation™ (NG^{evo}) für Ketten
- 828-Kettenausführung
- Wartungsfreie Lager und TPM/SMED-Produkte, die weniger Aufmerksamkeit erfordern.

Da sich jede Anwendung von anderen unterscheidet, setzen Sie sich bitte mit unserem Application Engineering in Verbindung, um Ihren Fall zu besprechen.

◀ Zurück

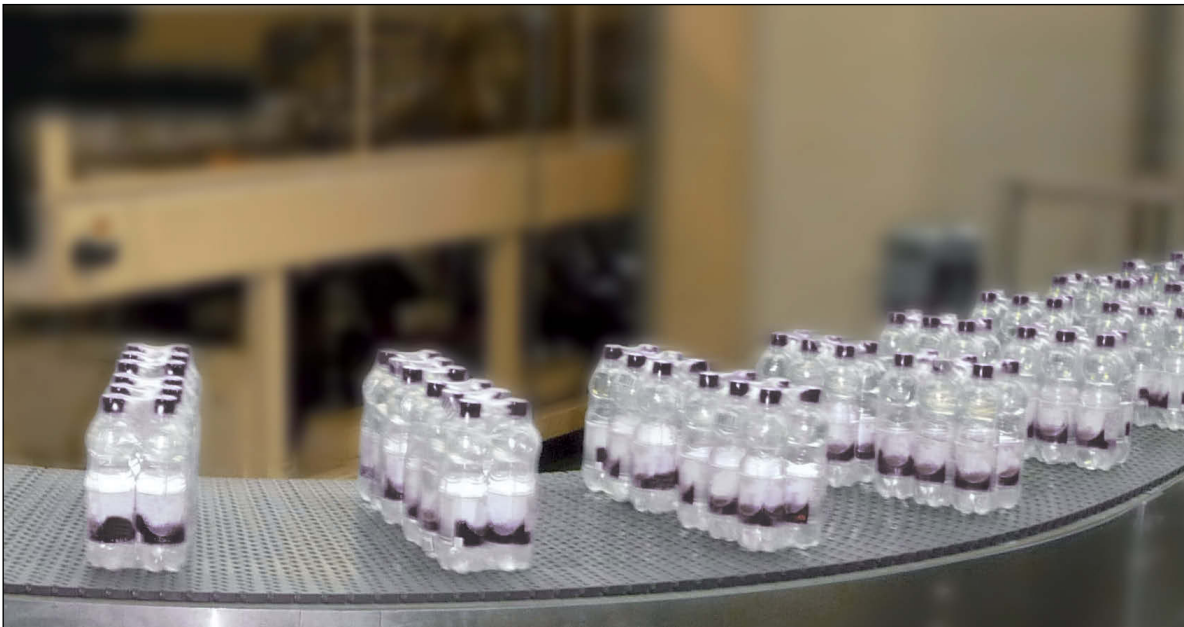
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Informationen zur Berechnung:

Die modularen kurvengängigen Bänder von Powerflex werden zum Befördern von Paketen und Kartons verwendet. In den meisten Anwendungen kann die Belastung auf dem Band aus folgenden Gründen relativ hoch sein:

- Die Produkte sind schwer.
- Gewöhnlich ist keine Schmierung vorhanden.
- Die Bänder müssen häufig eine 180°-Drehung machen.
- Innerhalb der Kurve zieht nur ein bestimmter Teil des Bandes (nur der äußere Teil).

Daher ist es sehr wichtig, dass jede Anwendung eines kurvengängigen Bandes vor dem Festlegen der endgültigen Streckenführung berechnet wird. Unser technischer Kundendienst unterstützt Sie gerne bei der Berechnung.



Streckenführung der Förderanlage

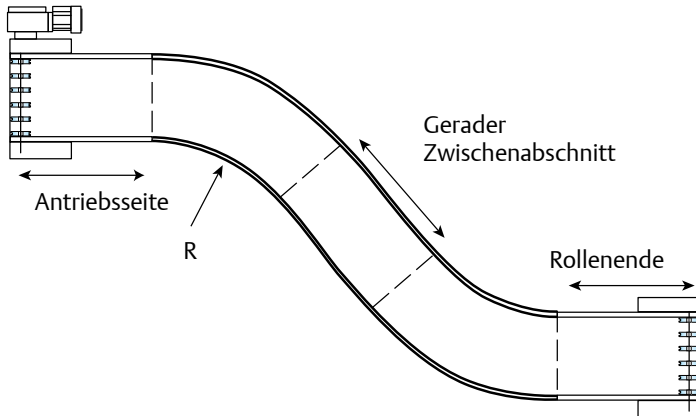
Beim Implementieren einer Förderanlage mit einem kurvengängigen Band in eine Streckenführung sind mehrere Aspekte zu berücksichtigen. Falls möglich wird empfohlen, die Kurve am Rollenende statt nahe an der Antriebsseite zu positionieren. Somit werden die Kräfte, die in der Kurve auf das Band wirken, verringert. Sobald das Band auf dem geraden Abschnitt zwischen der letzten Kurve und der Antriebsseite ist, kann der Förderanlage in der Regel problemlos noch Länge hinzugefügt werden. Auf dem geraden Abschnitt ist die Stärke des Bandes recht hoch.

Hinsichtlich des minimalen geraden Abschnitts vor, hinter und zwischen den Kurven gibt es einige Dinge zu beachten. Betrachten Sie die nachfolgende Abbildung.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Auswahl des Gleitleistenmaterials

◀ Zurück Weiter ▶



Länge des geraden Abschnitts „Antriebsseite“:
1 x Bandbreite von mindestens 800 mm

Länge des geraden Abschnitts „Rollenende“:
1 x Bandbreite mit mindestens 500 mm

Länge des gerade Zwischenabschnitts für S-Kurven mit
Bandtyp 2351: Minimum 1,5 x Bandbreite

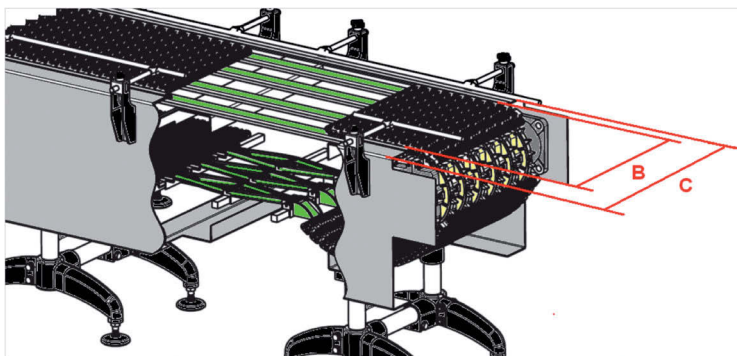
Kurvenradius R
Siehe untenstehenden Tabelle

Mindestradius Innenkurve R – mm				
Breite mm	2351	2451	2551	2651
255	408	-	-	-
340	545	545	340	-
425	680	680	425	425
510	840	840	510	510
595	980	980	595	595
680	1150	1150	680	680
765	1300	1300	850	850
850	1450	1450	1050	1050

Angaben zur Konstruktion

Gerade Schienen:

Die Ausführung ist ähnlich der üblicherweise umgesetzten Standardkonstruktionen.



Beispiel: Kopfantrieb und Serpentin-
Rücklaufsystem

B = Bandbreite, Beispiel 425 mm

C = Förderanlagenbreite, Beispiel 425 + 10 (innen) + 10 (außen) = 445 mm netto (dicke Seitenrahmen nicht berücksichtigt)

Beachten Sie, dass ein Kettendurchhang direkt hinter dem Antrieb auf der Rücklaufstrecke erforderlich ist.

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 6 3 0 a

Gleitleisten mit geraden Schienen/kurvengängigen Bändern

Kurvengängige Bänder

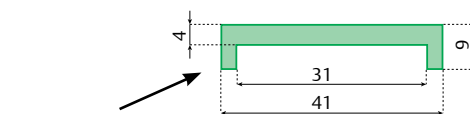
Gleitleisten:

◀ Zurück Weiter ▶

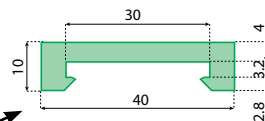
Auf der geraden Schiene können beliebige Gleitleisten aus unserem umfangreichen Angebot verwendet werden (siehe Katalog „Komponenten für Förderanlagen“).

Beispiele:

Zentrale Leisten

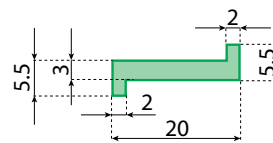


VG-U3041M
Details siehe:
5 0 5 5 0 a

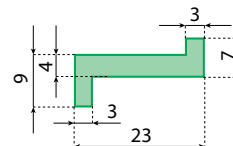


VG-P330CM
Details siehe:
5 0 5 8 0 a

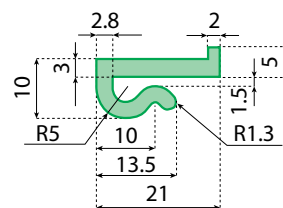
Äußere Leisten



VG-Z18M
Details siehe:
5 0 5 2 0 a



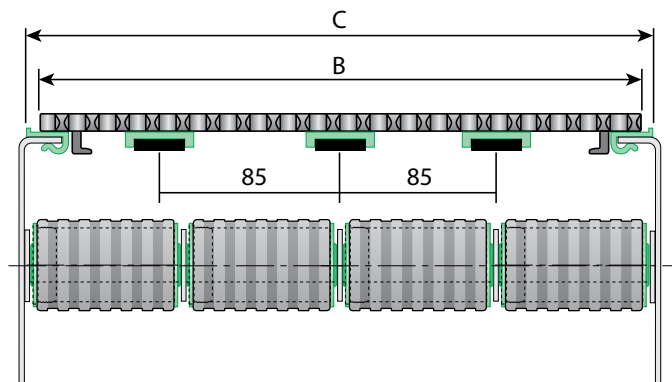
VG-Z20M
Details siehe:
5 0 5 2 0 a



VG-JL19M
Details siehe:
5 0 5 2 0 a

Für gute Gleiteigenschaften empfehlen wir das Material Nolu®-S. Es reduziert die Ketten-Zugspannung und erhöht die Lebensdauer.

Im Folgenden sehen Sie einen möglichen Querschnitt einer geraden Trag- und Rücklaufstrecke:



Die Position von Tabs und weitere Maße finden Sie im Katalog.

Rücklaufroller mit Gummibeschichtung sorgen für einen niedrigeren Geräuschpegel und höhere Lebensdauer.

Details siehe:
5 1 0 1 0 a

Da die Bänder aus einem modularen System mit Breiten von 85 mm bestehen, wird empfohlen, dieses System auch für die Ausrichtung der Gleitleisten zu verwenden.

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 6 5 0 a

Powerflex Kurvenschienen

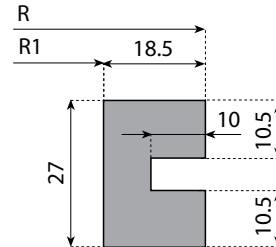
Kurvengängige Bänder

Kurvenschienen

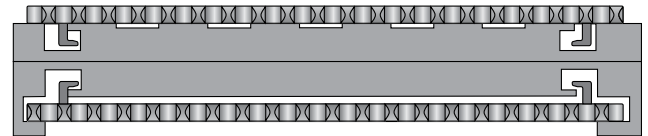
◀ Zurück Weiter ▶

Drei Optionen stehen zur Verfügung:

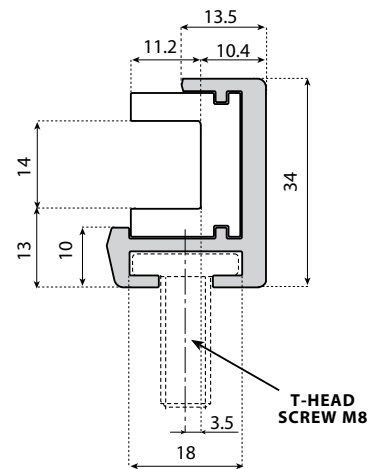
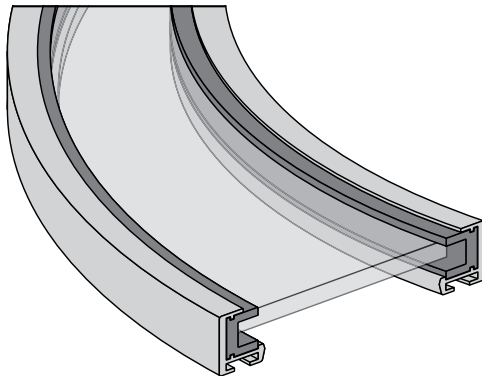
1) Spezielles Führungsprofil für standardmäßige oder Schwerlastbänder
Dieses wird an der Metallrahmenkonstruktion befestigt.
Die Nolu®-SR-Profile sind in Längen von 3 Metern verfügbar.



2) Gefräste Kurve
Diese werden lediglich auf Anfrage und gemäß der Zeichnung des Kunden angeboten.
Das Prinzip ist ähnlich wie bei vorhandenen TAB-Kurven für TAB-Ketten.
Beachten sie die weiteren Hinweise bezüglich der Rücklaufstrecke der Kurve.



3) Seitenführungsprofile für Band der 2351-Reihe ohne TAB
Wenn ein Band ohne TAB verwendet wird, benötigt es auf beiden Seiten eine Führung.



Material

Wir empfehlen das Material Nolu®-SR wegen seiner hohen Verschleißbeständigkeit und zugleich ausgezeichneten Gleiteigenschaften.

Weitere Optionen:

- Extra-Leiste: Gleitleiste aus rostfreiem Stahl, eingesetzt in eine Kunststoffkurve
Bewährtes und ausgezeichnetes Leistungsverhalten in Trockenlauf-Anwendungen und verschmutzten Umgebungen
- gängiges UHMWPE-Material: für geschmierte Anlagen, bei denen nur wenig Verschleiß zu erwarten ist

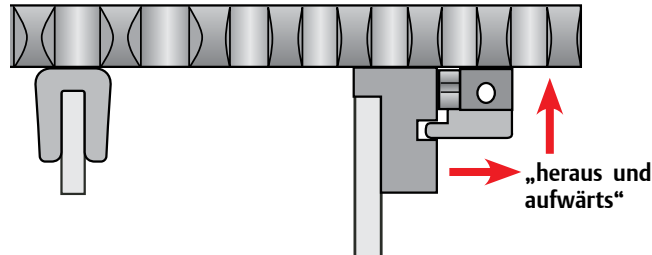
◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Herausnehmen des Bandes aus der Kurve

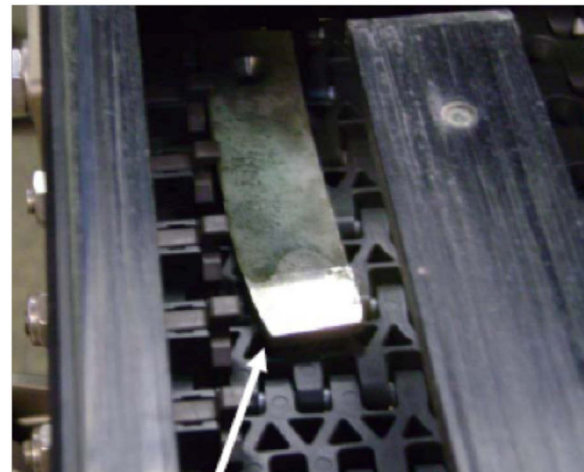
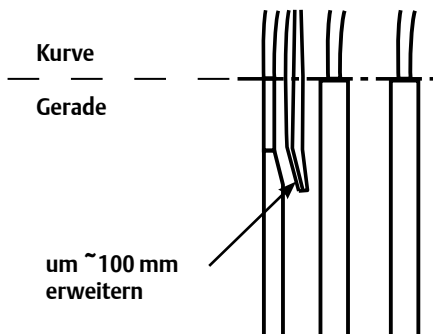
◀ Zurück Weiter ▶

Die Konstruktion der Förderanlage muss ausreichend Raum lassen, um die TABs aus der Schiene nehmen zu können. Ein Spiel von mindestens 10 mm bei Standardbändern und 6 mm bei Schwerlastbänder wird empfohlen, um das Band an die Kurvenaußenseite zu bewegen.



Zulauf/Auslauf

Es wird dringend empfohlen, die Führungsschienen mit Kurven in die geraden Abschnitte hinein zu erweitern, sodass das Band reibungslos in die Kurve hinein und wieder aus ihr heraus läuft.



Für gleichmäßiges Laufen wird eine Zulaufschräge aus dem Material der Kunststoff-Außenkurve oder Gleitleiste empfohlen.

Achten Sie darauf, dass sowohl horizontal als auch vertikal eine geeignete Schräge vorhanden ist.



Ausschneiden wie abgebildet

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 6 5 2 a

Powerflex Kurvenschienen

Kurvengängige Bänder

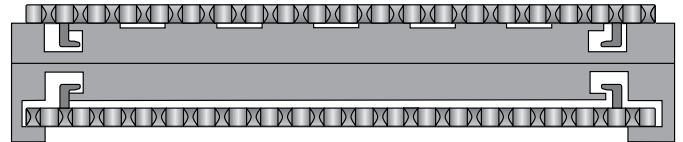
Rücklaufstrecke der Kurve

◀ Zurück Weiter ▶

2351-Reihen mit zwei TABs

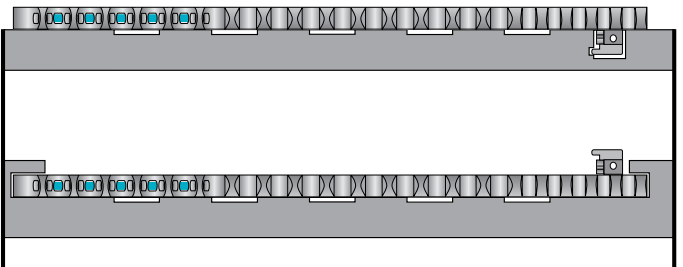
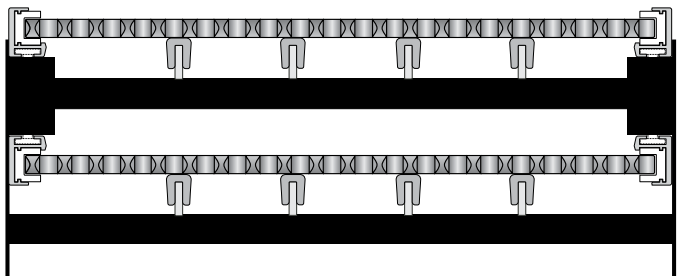
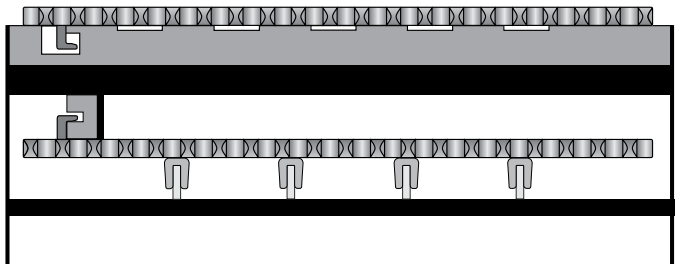
Für Bandbreiten mit bis zu 425 mm ist eine vollständige Kurve möglich.

Für Bänder, die breiter als 425 mm sind, werden Serpentina-Gleitleisten benötigt.

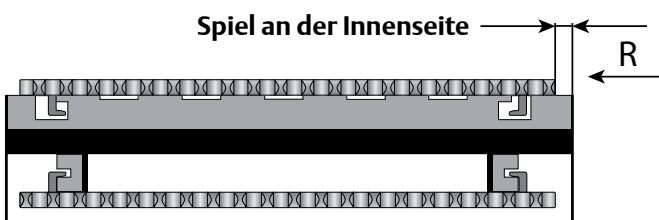


Alle Powerflex-Reihen mit einem TABs

Stützende Serpentina sind erforderlich.



Bei Verwendung einer vollständigen Kurve werden für Bänder, die breiter als 425 mm sind, stützende Rücklaufrollen oder Serpentina benötigt.



Stellen Sie in jedem Fall sicher, dass das Band nicht in Kontakt mit der Innenkante der Konstruktion kommt.
Ein Spiel von 10 mm wird empfohlen.

Da das Band an der Außenseite geführt wird, erfolgt eine Erweiterung der Breite auf die Kurveninnenseite.

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 6 5 3 a

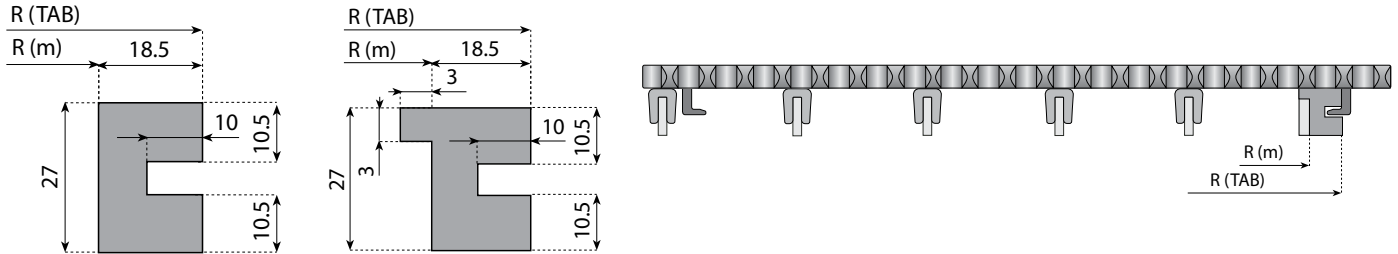
Powerflex Kurvenschienen

Kurvengängige Bänder

Führungsprofile:

◀ Zurück Weiter ▶

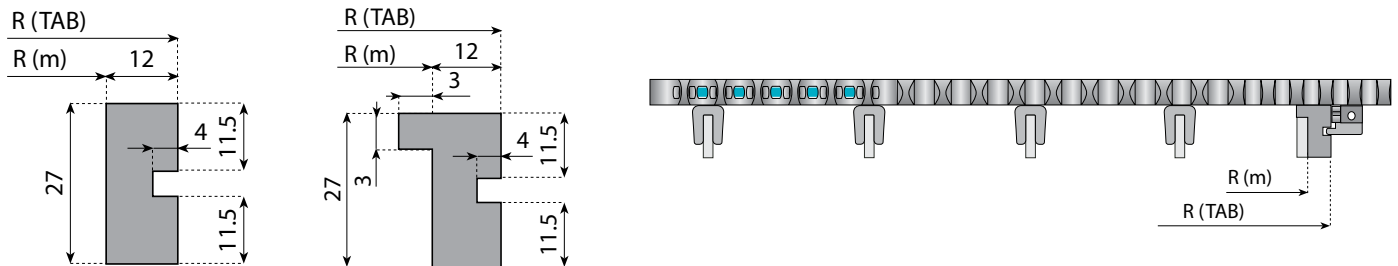
2351 und 2551:



	Mindestradius für 2351		Mindestradius für 2551	
Breite (W)	R (TAB)	R(m)	R (TAB)	R(m)
mm				
255	634,5	616	-	-
340	856,5	838	651,5	633
425	1076,5	1058	821,5	803
510	1321,5	1303	991,5	973
595	1546,5	1528	1161,5	1143
680	1801,5	1783	1331,5	1313
765	2036,5	2018	1586,5	1568
850	2271,5	2253	1871,5	1853

R(m) = Außenkante des Gegenstücks, an das das Führungsprofil montiert ist.

2451 und 2651:



	Mindestradius für 2451		Mindestradius für 2651	
Breite (W)	R (TAB)	R(m)	R (TAB)	R(m)
mm				
340	850	838	-	-
425	1070	1058	815	803
510	1315	1303	985	973
595	1540	1528	1155	1143
680	1795	1783	1325	1313
765	2030	2018	1580	1568
850	2265	2253	1865	1853

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 6 7 0 a

Powerflex Kettenradpositionen

Kurvengängige Bänder

Kettenradpositionen und Stützräder

◀ Zurück Weiter ▶

Da diese Bänder nicht symmetrisch zur mittleren Achse sind, beachten Sie, dass die genaue Kettenradposition auch von der Laufrichtung des Bands abhängt. Die unten stehenden Zeichnungen geben die korrekte Position für beide Richtungen an. Für die Bänder der Reihen 2451, 2551 und 2651 muss auch der Ausgleich berücksichtigt werden, wenn sich die Kurvenrichtung des Bandes ändert (Uhrzeigersinn/gegen den Uhrzeigersinn).

Hinweis: Die genaue Position der Kettenräder muss während der Montage ermittelt werden, um einen optimalen Bandgleichlauf zu erhalten.

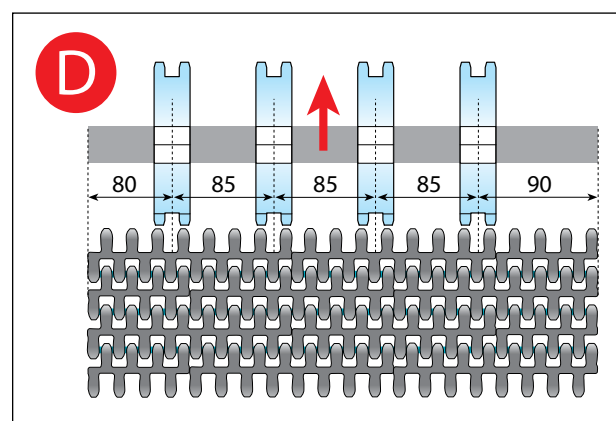
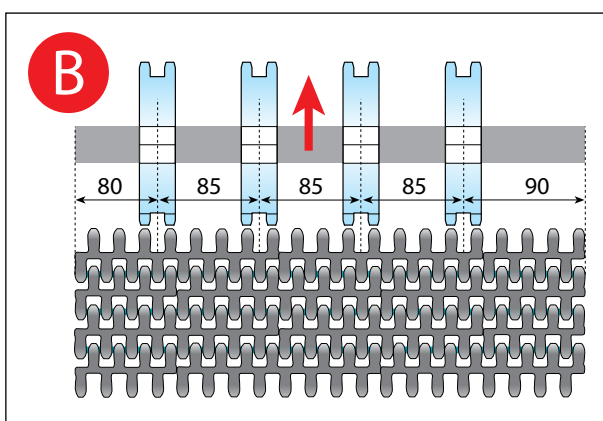
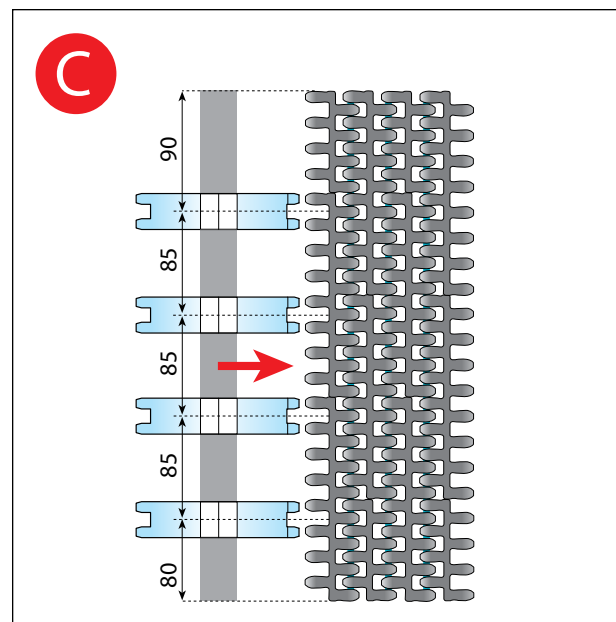
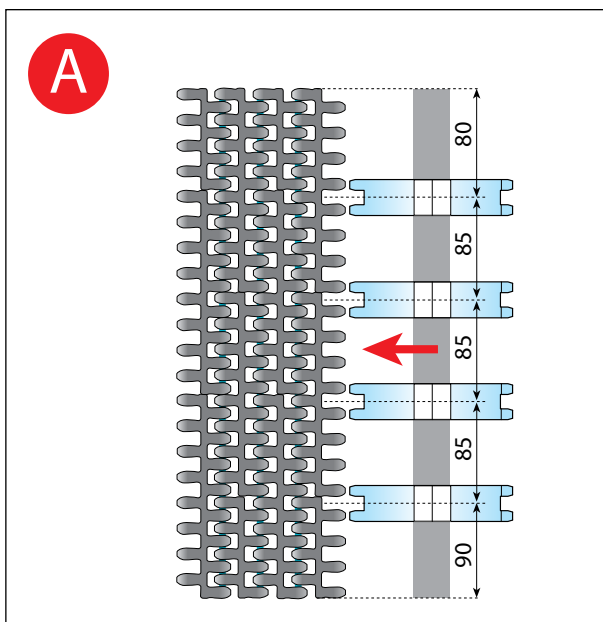
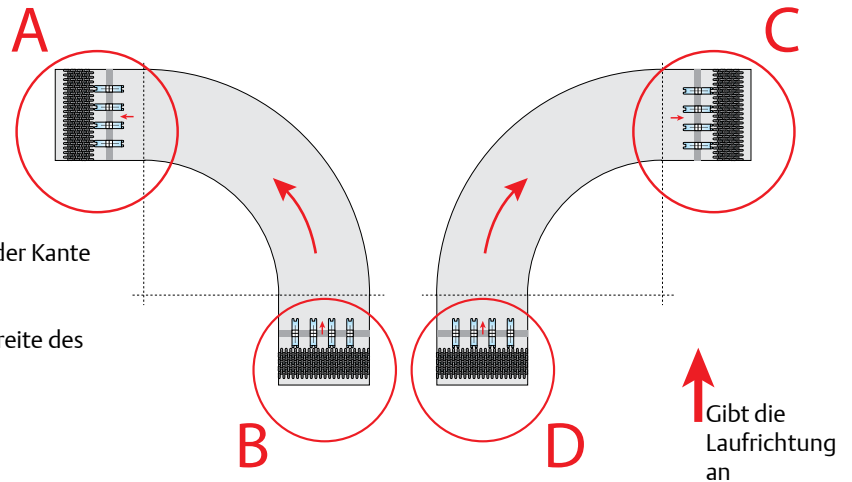
Reihe 2351

Beispiel mit 425 mm Breite:
4 Kettenräder

Mittlerer Abstand 85

Erstes Kettenrad befindet sich 80/90 mm von der Kante entfernt.

Die Kettenräder können sich auf der ganzen Breite des Bandes zwischen den TABs befinden.



◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 6 7 1 a

Powerflex Kettenradpositionen

Kurvengängige Bänder

Reihe 2451

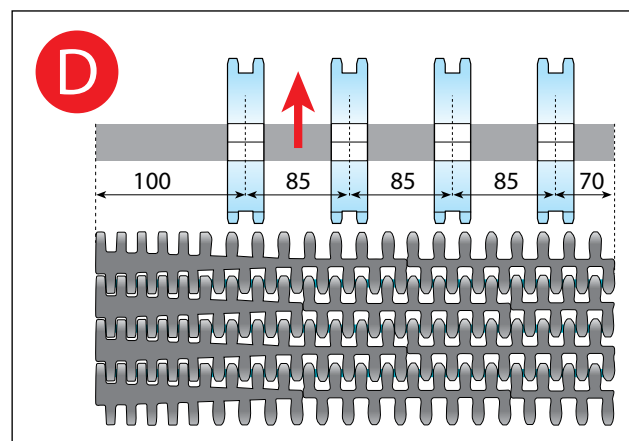
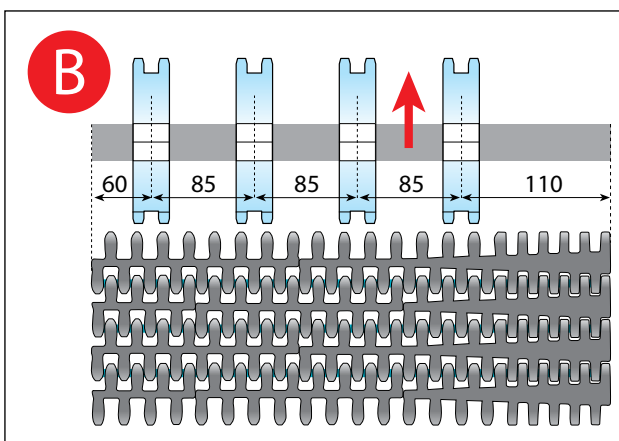
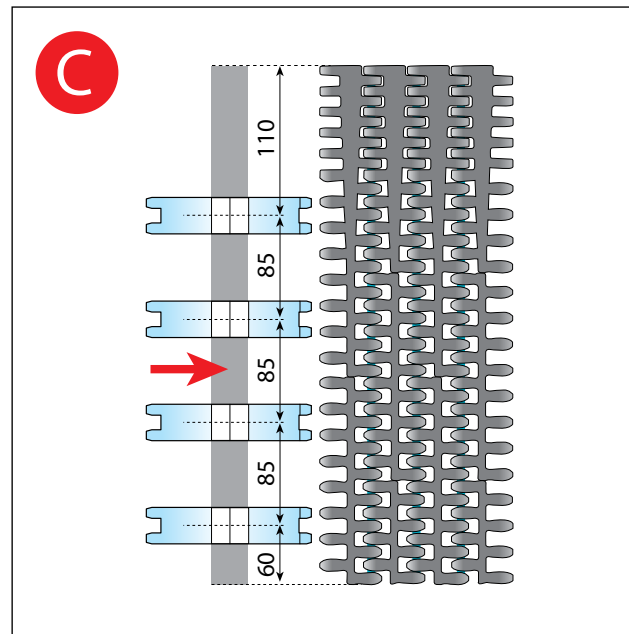
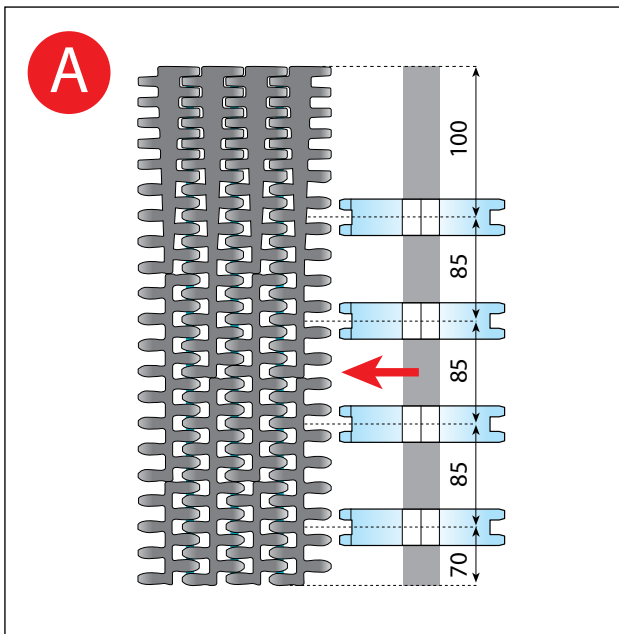
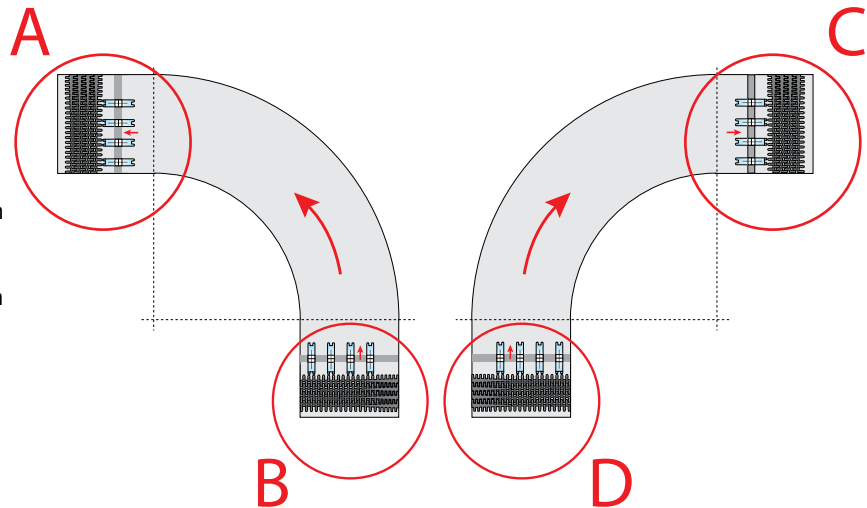
◀ Zurück Weiter ▶

Beispiel mit 425 mm Breite:
4 Kettenräder

Mittlerer Abstand 85

Erstes Kettenrad befindet sich 100/110 mm
von der Kante des TAB-Endes entfernt.

Die Kettenräder können sich auf der ganzen
Breite des Bandes befinden, außer an den
85 breiten Tragschienen.



◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 6 7 2 a

Powerflex Kettenradpositionen

Kurvengängige Bänder

Reihe 2551

◀ Zurück Weiter ▶

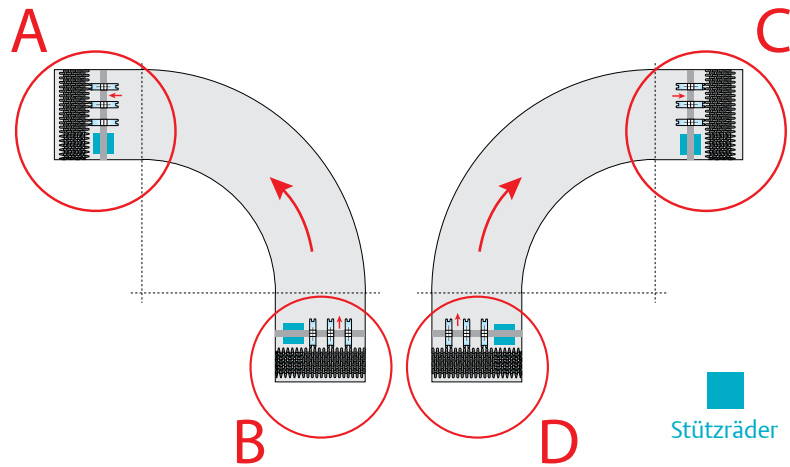
Beispiel mit 425 mm Breite:
3 Kettenräder

Mittlerer Abstand 85

Erstes Kettenrad befindet sich 80/90 mm von der Kante des TAB-Endes entfernt.

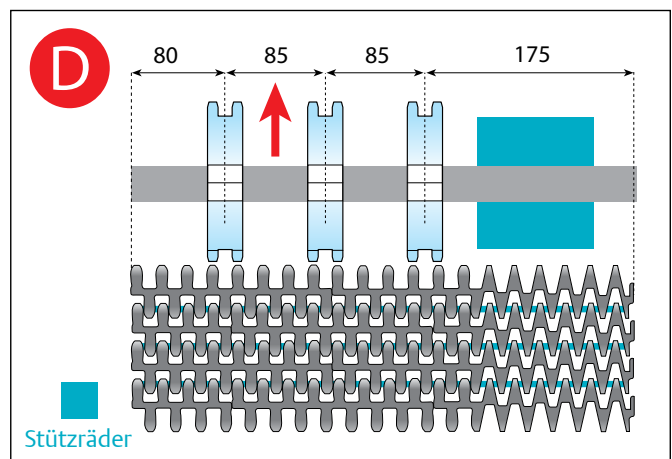
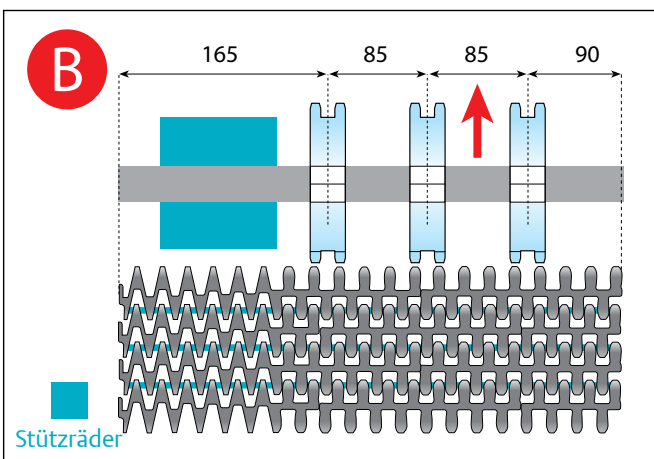
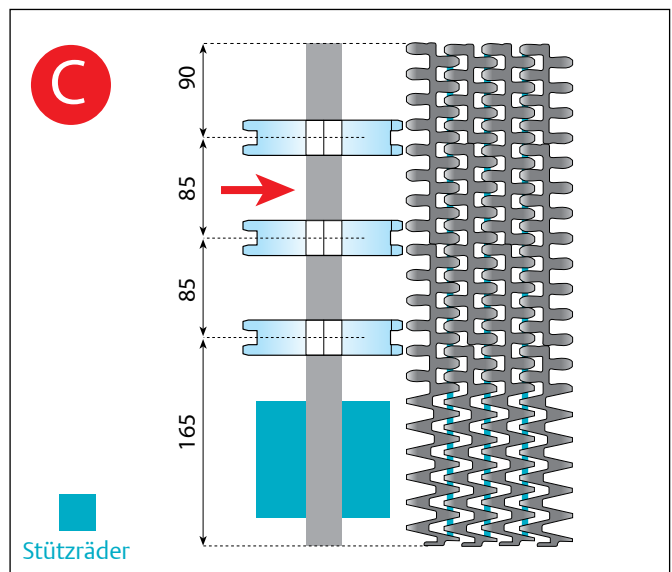
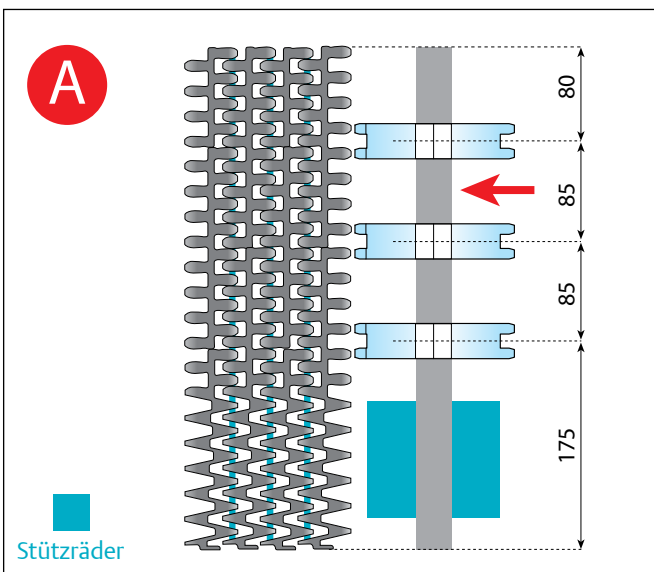
Die Zickzack-Strecke mit kleinem Radius sollte frei von Kettenrädern sein.

Die Kettenräder können sich auf der ganzen Breite des Bandes zwischen dem TAB auf der einen Seite und den Modulen am inneren Radius auf der anderen Seite befinden.



Siehe:

3 0 7 6 0 a



◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 6 7 3 a

Powerflex Kettenradpositionen

Kurvengängige Bänder

Reihe 2651

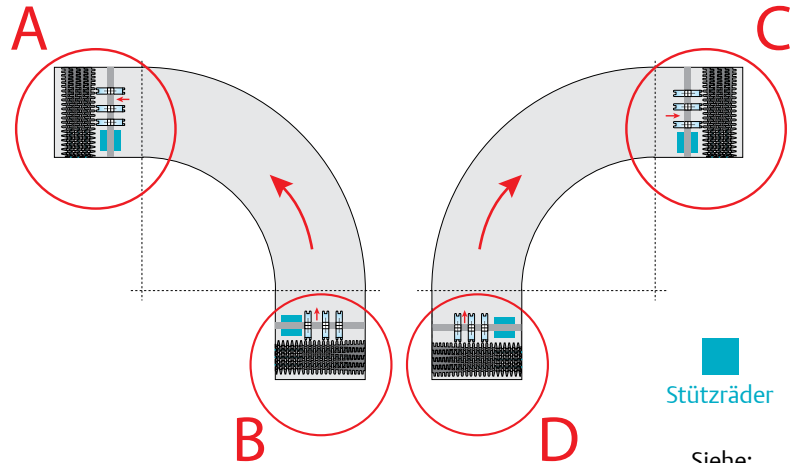
◀ Zurück Weiter ▶

Beispiel mit 425 mm Breite:
3 Kettenräder

Mittlerer Abstand 85

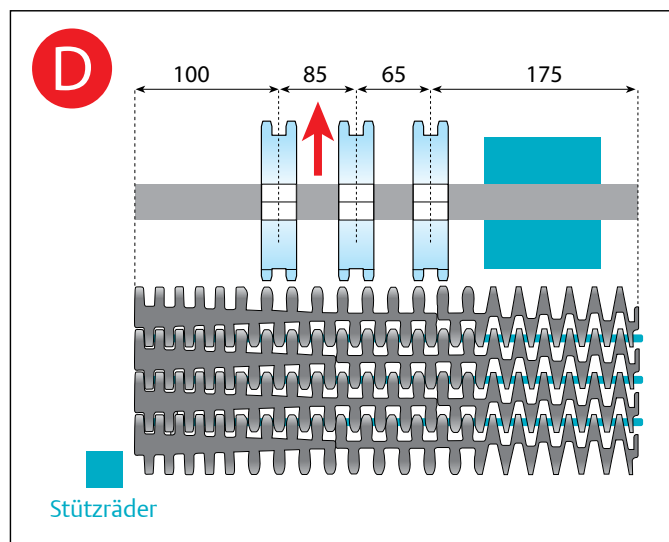
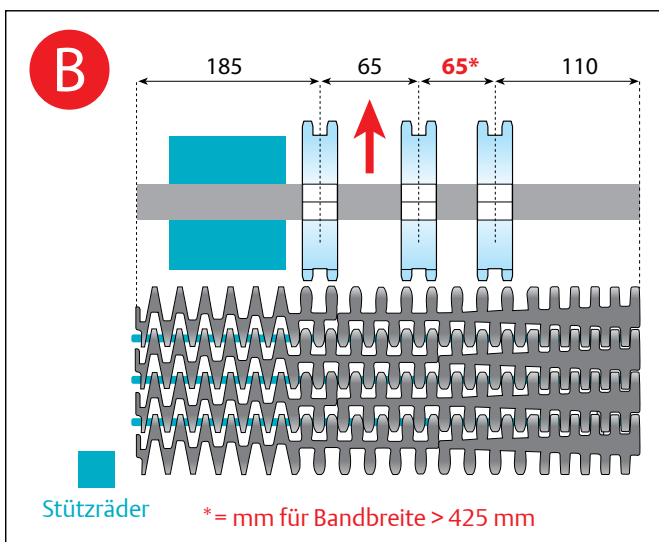
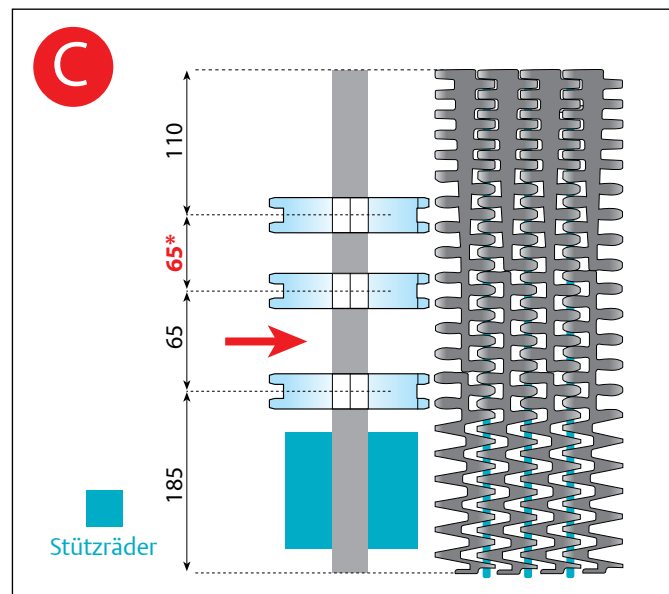
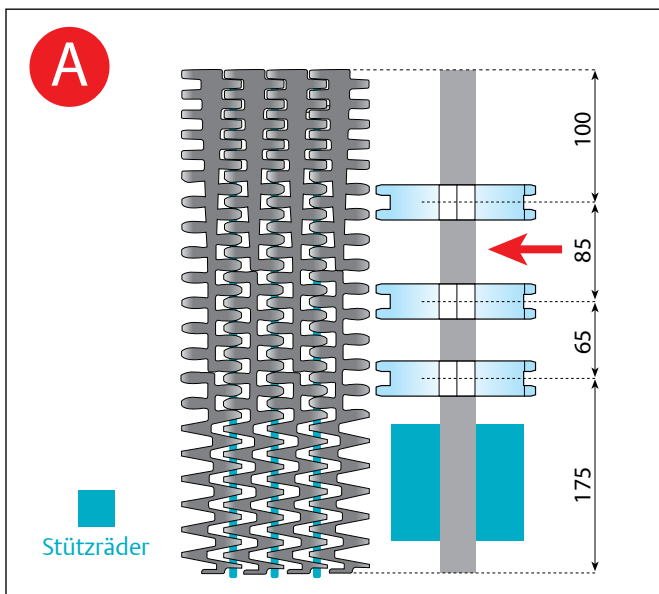
Erstes Kettenrad befindet sich 100/110 mm von der Kante des TAB-Endes entfernt.

Die Kettenräder können sich auf der ganzen Breite des Bandes zwischen der Tragschiene auf der einen Seite und den Schienenmodulen am inneren Radius auf der anderen Seite befinden.



Siehe:

3 0 7 6 0 a



Bei Überschneidungen mit Gleitleisten können auch andere Kettenradpositionen gewählt werden. Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu den verfügbaren Optionen an den technischen Kundendienst.

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Empfohlene Anzahl an Kettenrädern und Umlenkrollen, Übersicht

Breite	Reihen			
	2351	2451	2551	2651
	mm			
255	2	-	-	-
340	3	3	2	-
425	4	4	3	3
510	5	5	4	4
595	6	6	5	5
680	7	7	6	6
765	8	8	7	7
850	9	9	8	8

Eingriff und Montage der Kettenräder



Kettenräder greifen am gekrümmten Ende der Scharniere ein. Die Kettenradzähne müssen die hervorgehobene Oberfläche der Scharniere schieben. Dies ist bei der Montage der Kettenräder unbedingt zu beachten.

Umkehrbetrieb:
Spezielle Kettenräder können auf Anfrage geliefert werden.

Mittlere und standardmäßige Module sind für das Zusammenspiel der Kettenräder konzipiert.
Hohe Übertragung des Anzugsdrehmoments durch optimierte Zahngeometrie.

Damit das Band nicht in Bereichen abgestreift wird, in denen sich kein Kettenrad befindet, wird empfohlen, ein Stützrad einzubauen.

Z	Durchmesser des Stützrads in mm
10	85,0
13	116,1
15	136,7
16	146,9

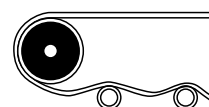
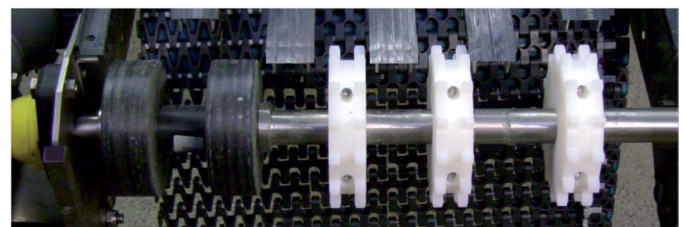
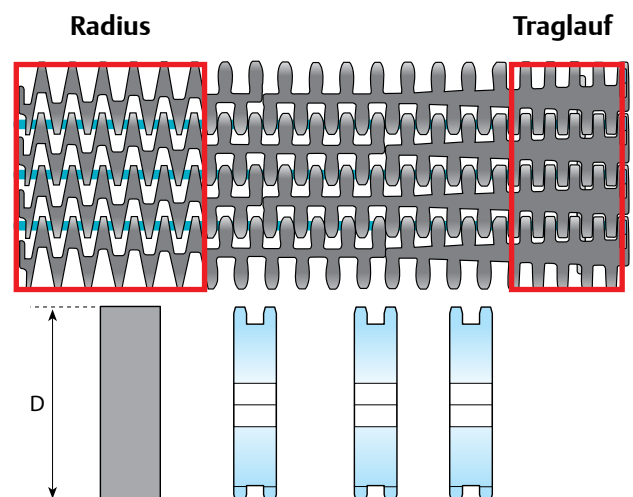
Befestigte und unverankerte Kettenräder

Es wird empfohlen, das Kettenrad, das der äußeren Schiene des Kurvenbandes am nächsten ist, zu fixieren. Die anderen Kettenräder können mithilfe einer „Plus“-Bohrung unverankert bleiben. Weitere Details hierzu finden Sie in unserem Ketten- und Bandkatalog.

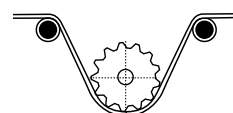
Antriebe

Die kurvengängigen Bänder werden am einfachsten mit Kopfantrieben betrieben. Mittenantriebe können aber ebenfalls eingesetzt werden. Bei Mittenantrieben finden spezielle Konstruktionsregeln Anwendung. Beachten Sie bitte das relevante Kapitel in dieser Anleitung.

Hinsichtlich der Maße ist bei Kettenrädern und Umlenkrollen Folgendes zu beachten:



Kleinster positiver Wickeldurchmesser: 60 mm



Kleinster Durchmesser der Stützrolle: 80 mm

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 6 9 0 a

Flowflex

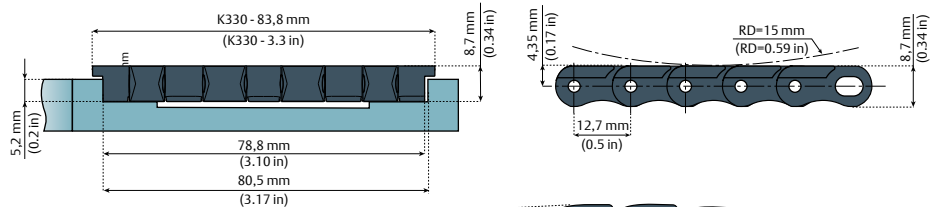
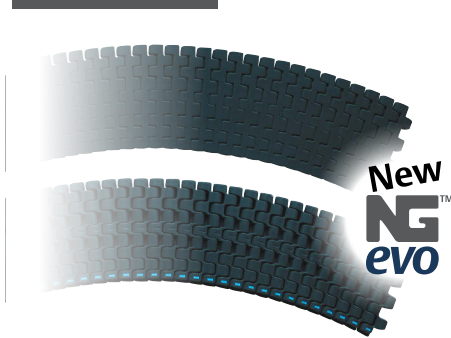
Kurvengängige Bänder

FlowFlex

Weiter ►

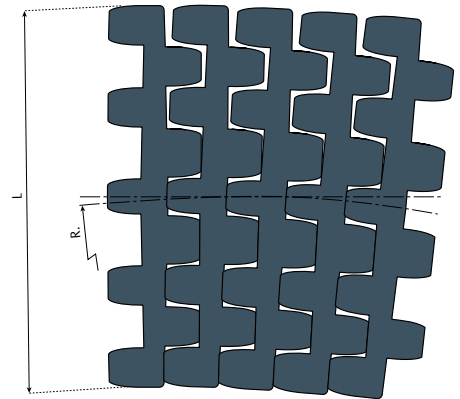
2120M – ½ Zoll kurvengängiges Kettenband mit Zubehör

Konstruktion



Details zu 2120
siehe:

3 0 7 2 0 a



Dicke des Bandes: 8,7 mm (0,34 Zoll)
 Teilung: 12,7 mm (½ Zoll)
 Breite: 83,8 mm (3,30 Zoll)
 Kurvenradius: 500 mm (20 Zoll)
 Radius unterhalb der Platte: 9,5 mm (0,37 Zoll)
 System Schienenabstand: 85 mm (3,35 Zoll)
 Kurven-Rückhaltesystem: magnetisch
 Materialien: gemäß Materialtabelle sind alle aus Kunststoff
 Bolzen: rostfreier Stahl
 Bolzenverschluss-System: Klemmverschluss auf einer Seite

Weitere Eigenschaften

- läuft auf denselben Kettenrädern wie unsere gerade laufenden ½-Zoll-Bänder (z. B. 2120)
- läuft nahezu ohne polygonalen Effekt um die Wellen von Nosebar und Umlenkrolle
- geeignet für Kopfantrieb und Mittenantrieb

Anwendungen

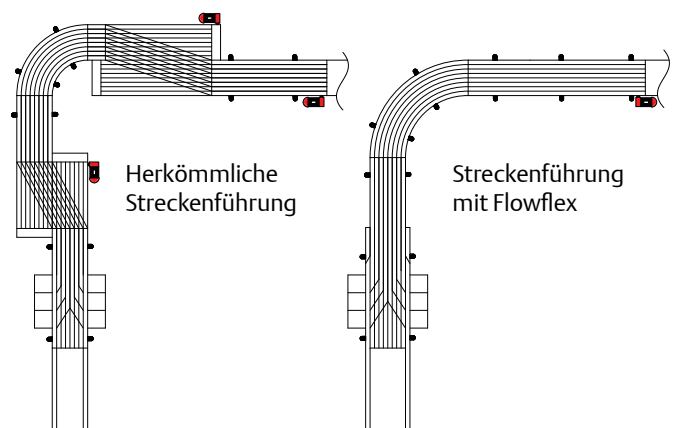
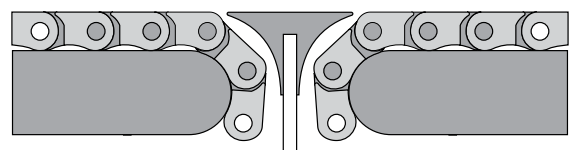
Das kurvengängige Kettenband ist für Anlagen konzipiert, die ein Maximum an Produktstützung benötigen.

- dauerhaft laufendes Band
- kurze Kopf-zu-Kopf-Transfers
- kleine Abstände zwischen benachbarten Schienen

Gleichzeitig senkt es die Kosten für die Förderanlage und Wartung.

- kürzere Länge der Förderanlage
- kürzere Länge für Produktführungen
- weniger Raum für die Installation erforderlich
- weniger Zeit für den Umbau der Förderanlage (bei Produktwechsel)

Nosebar siehe: **3 0 1 7 5 a**



Weiter ►

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise



Seitentransfer



Linearer Transfer mit FlowFlex



Seitentransfer



Linearer Transfer mit FlowFlex

Durch diese Eigenschaften eignet sich das Kettenband für eine große Auswahl an Anwendungen.

- schwierig zu handhabende Produkte (mit nichtzylindrischen Formen)
- instabile Produkte (mit kleinem Durchmesser, hoch liegendem Schwerpunkt)
- leer laufende Strecke
- sowohl langsames als auch schnelles Fördern mit einspurigen Bändern

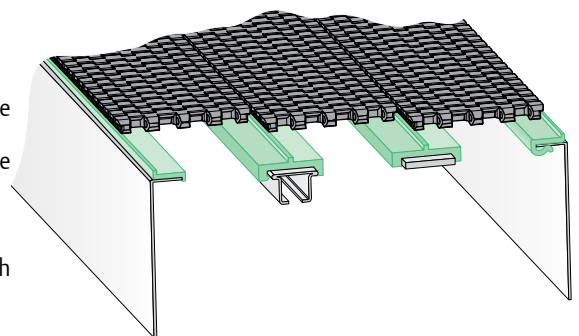
Umfassendes System

Das FlowFlex-System beinhaltet Folgendes:

- das Kettenband 2120M
- Kettenräder aus der Standardreihe 2120
- Nosebar: siehe entsprechendes Kapitel in diesem technischen Handbuch
- magnetische Kurven: siehe entsprechendes Kapitel in dieser Projektanleitung

Konstruktion der Förderanlage mit Flowflex

- Bei geraden Abschnitten reicht die standardmäßige Konstruktion der Förderanlage aus.
- Das Band gleitet auf den Gleitleisten wie ein Modulband.
- Zum Führen des Bandes werden Gleitleisten mit Führungsschienen auf der Oberseite empfohlen.
- Bei der Verwendung von einzelnen Führungsschienen werden die üblicherweise eingesetzten Gleitleisten empfohlen.
- Für Kurvenabschnitte empfehlen wir zuallererst unsere Magnetkurven.
- Sie passen genau zum Kettenband und bieten maximalen Kettenrückhalt.
- Die Verbindungen zwischen Kurven- und geraden Abschnitten benötigen auch lediglich die Standardkonstruktion.
- Die Rücklaufstrecke benötigt ebenfalls lediglich die Standardkonstruktion.
- Die Ausführung von Antrieb und Kettendurchhang ist dieselbe wie die bei gerade laufenden Bändern mit ½ Zoll.



Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 7 1 0 a

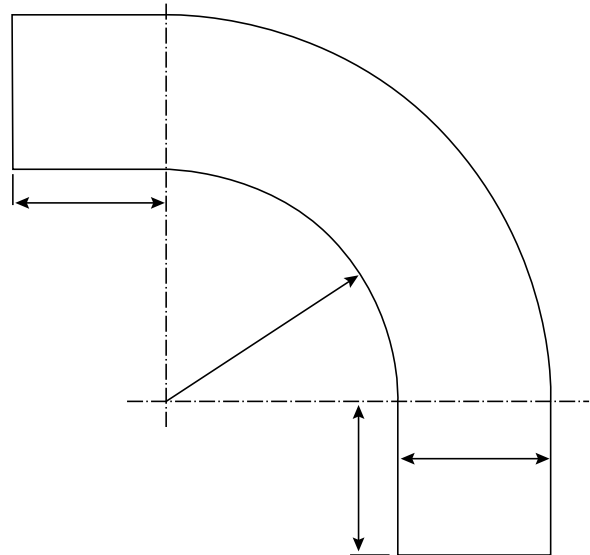
2256

Kurvengängiges Bänder 2256

Das Verhältnis zwischen Breite und Innenradius beginnt bei 1,90:

Weiter ►

Breite [Zoll]	Breite [mm]	Mindestradius [mm]	Verhältnis
3	76,2	145	1,90
6	152,4	290	1,90
9	228,6	435	1,90
12	304,8	580	1,90
15	381,0	725	1,90
18	457,2	890	1,95
21	533,4	1040	1,95
24	609,6	1250	2,05



Der **minimale gerade Abschnitt vor der Kurve** beträgt: Bandbreite mit mindestens 300 mm

Der **minimale gerade Abschnitt hinter der Kurve** beträgt: Bandbreite mit mindestens 500 mm

Der **minimale gerade Abschnitt zwischen einer S-Kurve** beträgt: Bandbreite mit mindestens 1,5 mal die Bandbreite mit mindestens 500 mm

Weiter ►

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 7 3 0 a

2256: Angaben zur Konstruktion

Kurvengängiges Bänder 2256

◀ Zurück Weiter ▶

Spiel zwischen TAB und Führung:

Im Allgemeinen empfehlen wir, zwischen TAB und Führung einen Spielraum von 3 mm zu lassen.

Zum Beispiel: Band mit einer Breite von 12" + TAB mit 2 x 3,5 mm = 311,8 mm Gesamtbandbreite Der Zwischenraum muss also 315 mm betragen.



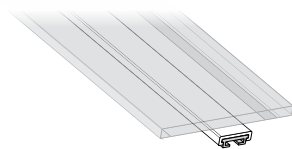
In jedem Fall muss **unbedingt gewährleistet werden**, dass die Transfers zwischen Geraden und Kurven sowie zwischen einzelnen Gleitleistenabschnitten gleichmäßig und **ohne Kollisionpunkte** sind.

Und achten Sie darauf, dass das Band innerhalb der gesamten Förderanlage frei läuft.

Bei Temperaturunterschieden muss die Wärmeausdehnung des Bandes berücksichtigt werden!

Mögliche Standardprofile:

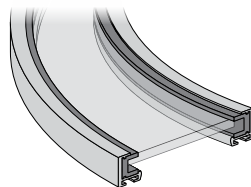
Auf geraden Abschnitten



Artikelbezeichnung: VG-BWS-125

Details siehe:

5 0 5 7 0 a

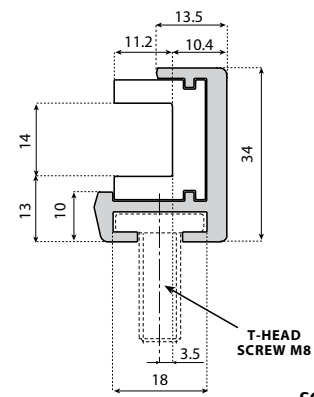


Artikelbezeichnung: MBG-50

Details siehe:

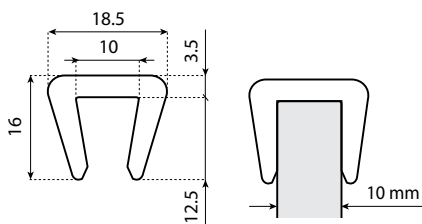
5 0 5 7 0 a

Auf Kurvenabschnitten



SCHRAUBE
MIT T-KOPF M8

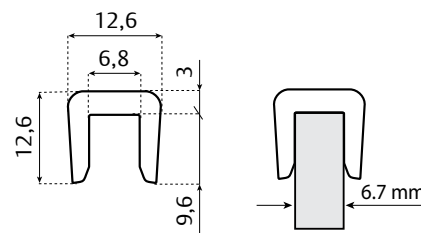
Gleitleistenprofile:



Artikelbezeichnung: VG-PM10BC

Details siehe:

5 0 6 5 0 b



Artikelbezeichnung: VG-P516BC

Details siehe:

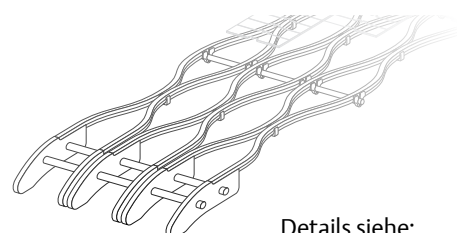
5 0 6 5 0 b

Serpentinensystem:



Details siehe:

5 1 0 1 0 a



Details siehe:

5 1 0 1 0 a

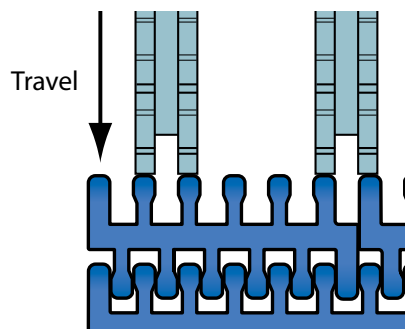
◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Kettenradposition:

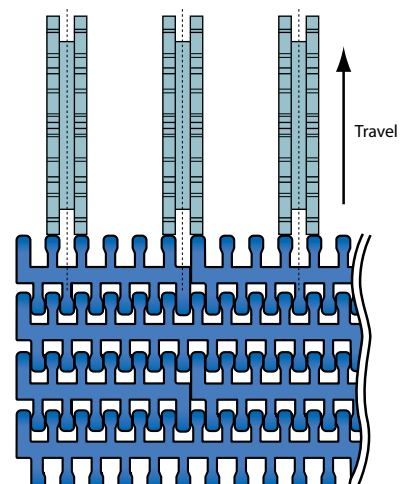
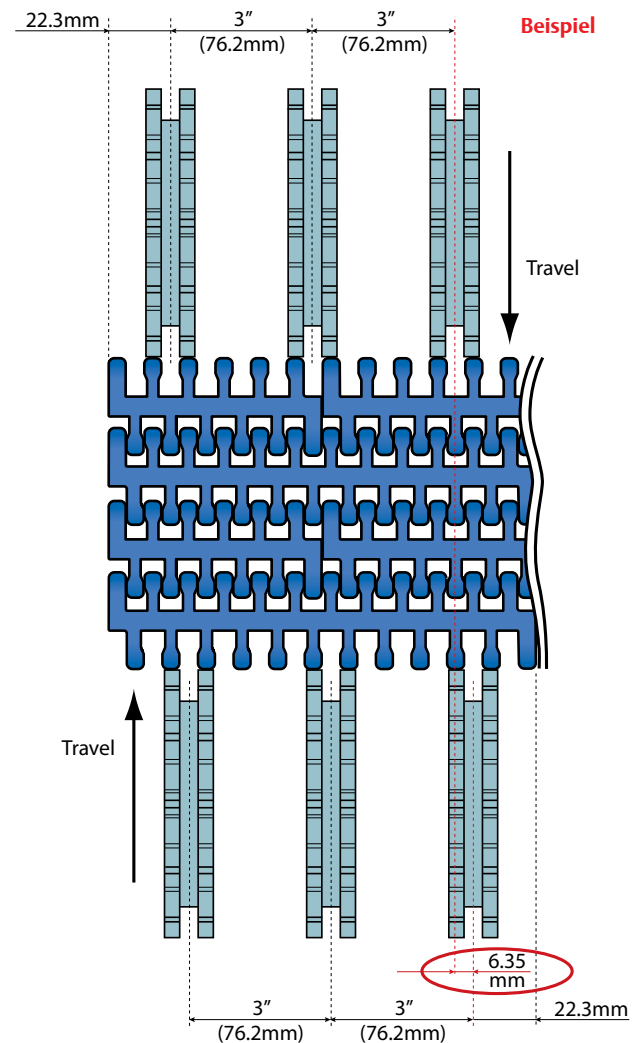


Das Band der Reihe 2256 verfügt nicht über Taschen, um die Kettenräder zu positionieren. Daher ist die Positionierung der Kettenräder sehr flexibel. Zu beachten ist, dass die Kettenradzähne gegen die kugelförmige Seite des Gelenkauges drücken müssen.



Das bedeutet, dass sich die Kettenräder in einer Laufrichtung 0,25" (6,35 mm) neben dem Punkt befinden, an dem sie sich in der anderen Laufrichtung befinden. Siehe roten Kreis in nebenstehender Abbildung.

Breite [Zoll]	Mindestanzahl empfohlener Kettenräder
3	1
6	2
9	3
12	4
15	5
18	6
21	7
24	8



Wenn dasselbe Band bidirektional laufen soll, werden spezielle Kettenräder benötigt. Setzen Sie sich in diesem Fall bitte mit unserer Einsatzplanung in Verbindung.

Auf Umlenkrollenseite nehmen die Kettenräder die entgegengesetzte Position ein, da das Band gegen die Zähne der Umlenkrolle drückt.

Allgemeinere Empfehlungen finden Sie im Kapitel über die kurvengängigen Bänder der Powerflex-Reihe.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Rücklaufabschnitt:

Für gerade Abschnitte lesen Sie bitte das Kapitel über die möglichen Konstruktionen von Rücklaufstrecken in den weiteren Hinweisen.

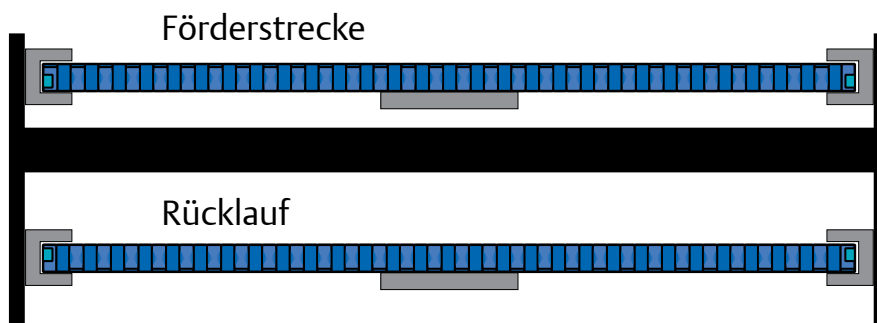
◀ Zurück Weiter ▶



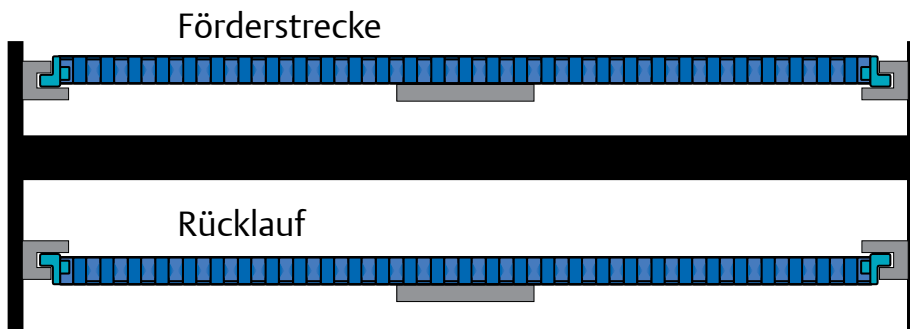
Der sorgfältige Aufbau der Kurve ist für die gesamte Förderanlage und auch für den Rücklaufabschnitt von Bedeutung. Die Kurve muss eine echte Kurve sein, kein Vieleck. Die vertikale Position der Gleitleisten muss exakt mit der Position der TAB-Führung übereinstimmen.

Mögliche grundlegende Konstruktionen für Kurven:

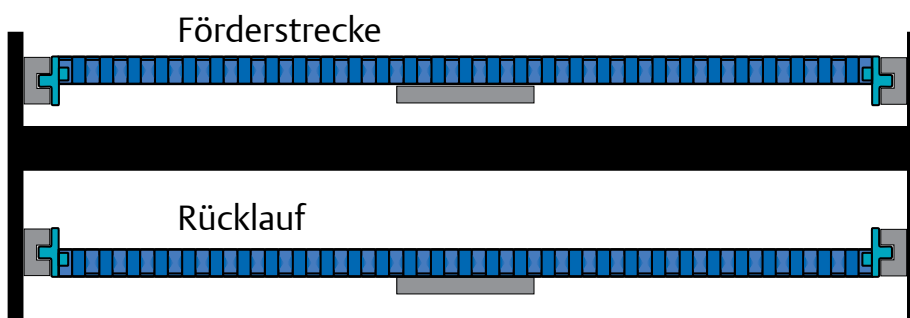
Standard ohne TABs und mit Gleitschuhen:



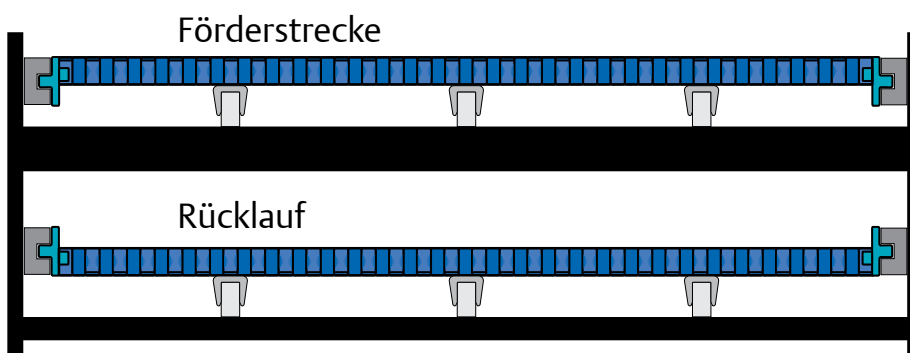
Mit TAB:



Mit TAB und Positionierern:



Die flache Stützvorrichtung für das Band kann auch mithilfe von Gleitleistenprofilen realisiert werden, etwa mit 19S00081. Zum Beispiel:

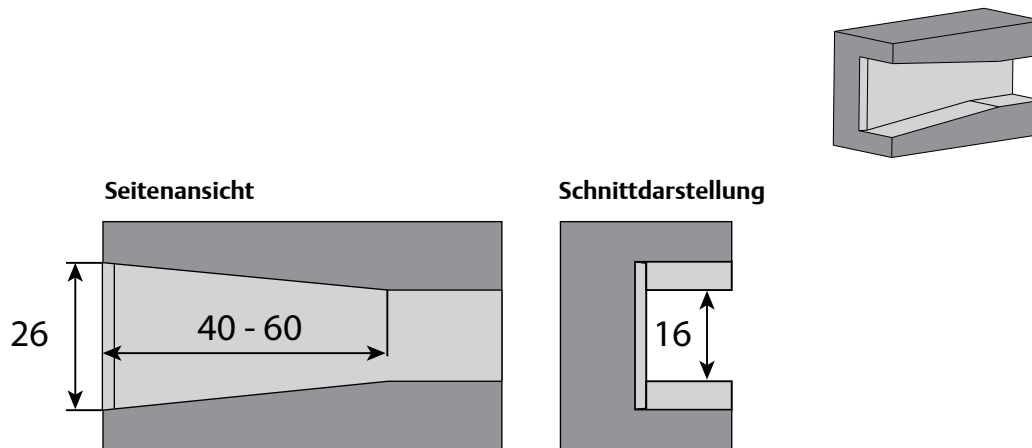


◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

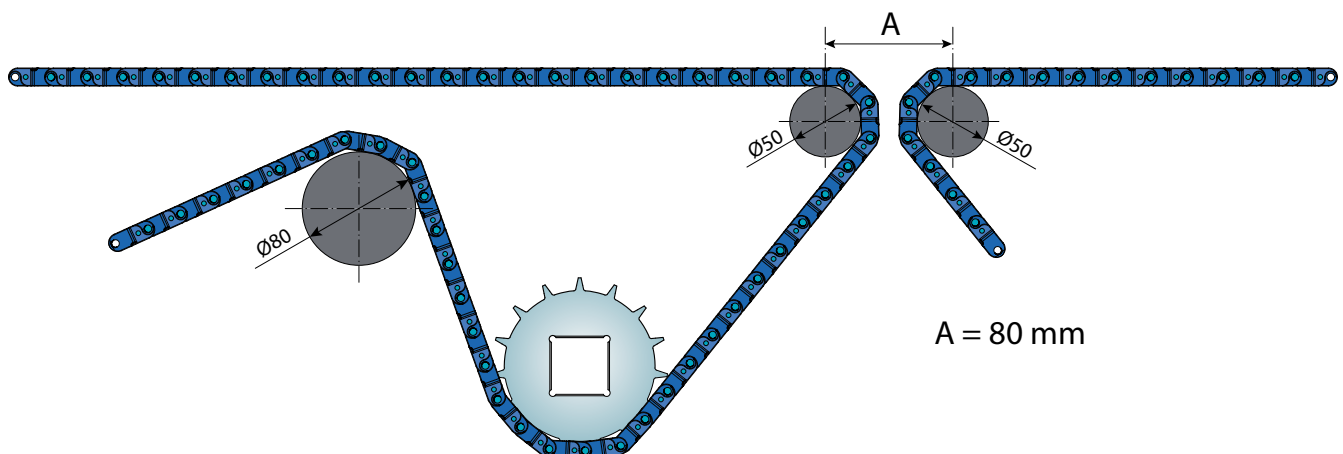
Beim Rücklaufabschnitt ist, je nach Konstruktion, eine zusätzliche mittige Gleitleiste nur dann erforderlich, wenn eine Bandbreite von 12" oder breiter verwendet wird.

Wichtig für den Transfer von einem Führungsabschnitt zum anderen sowie an der Einlaufseite des Führungsprofils ist eine geeignete **Schräge**, sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung. Zum Beispiel:



Transfers:

Das Band der Reihe 2256 hat eine kleine Teilung von 1" und macht dadurch kleine **Übergänge** möglich. Der Minstdurchmesser der Kopfrolle beträgt 50 mm. Der empfohlene Minstdurchmesser der Aufnahmerolle hinter dem Kettenrad, bei Verwendung eines Bodenantriebs, beträgt 80 mm.



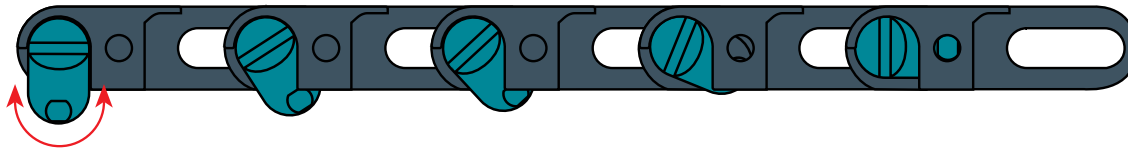
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Montage und Demontage:

Wir empfehlen, die Führungen – oder einen Teil von ihnen – so zu montieren, dass sie leicht entfernbar sind, damit sich das Band zwecks Inspektion und Wartung leicht ausbauen lässt.

Oder sehen Sie eine Position an der Förderanlage vor, an der das Band ausgebaut werden kann.

Das Rastsystem ermöglicht einfaches Montieren und Demontieren der Bolzen und Module.



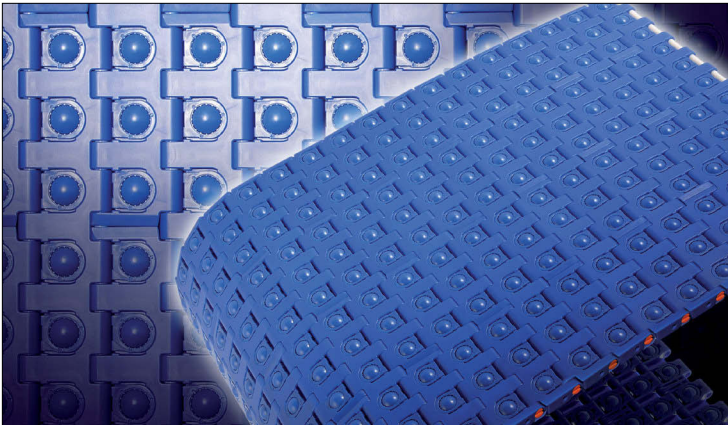
Die Klemmen können mit einem einfachen (und ausreichend großen) Schlitzschraubenzieher gedreht und herausgenommen werden.

Anschließend lässt sich der Bolzen herausziehen.

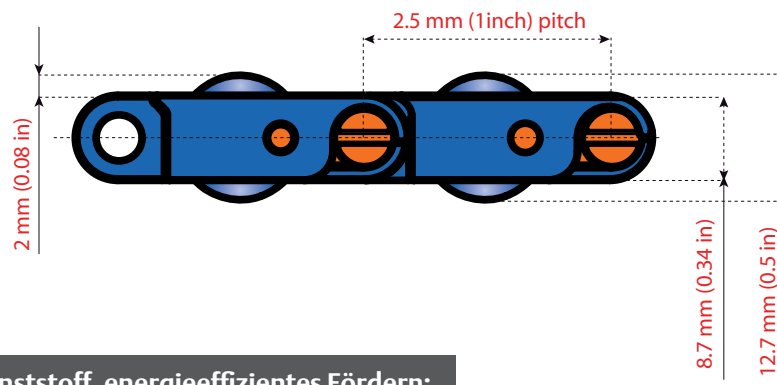
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Grundlagen zur Funktionsweise

Weiter ►



Die geförderten Güter haben Kontakt mit den Kunststoffkugeln, die oben und unten aus dem modularen Bandes herausragen. Die Drehung der Kugeln wird mithilfe von Hilfsantriebseinheiten gesteuert, wodurch Produktführungen wie etwa seitliche Transfers und Drehungen möglich sind.



Konstruktion aus Vollkunststoff, energieeffizientes Fördern:

Die sich frei drehenden Kugeln verringern den Rollwiderstand und ermöglichen das energieeffiziente Fördern.

Teilung 1 Zoll

Bietet die maximale Produktstützung aufgrund der vergleichsweise hohen Anzahl an Kugeln, die für eine hohe Anzahl an Kontaktpunkten zwischen Band und Produkt (1"-Muster) sorgt. Dies ist hinsichtlich der Produktstabilität von großer Bedeutung.

Bietet mithilfe der kleinen Umlenkrollen/Wellendurchmessern vergleichsweise kurze Transfers/Absetzplatten zwischen den verbindenden Strecken, insbesondere bei einer Konstruktion der Förderanlage mit Mittenantrieb.

Kugeln im Vergleich zu Rollen

In Bezug auf die Fördermöglichkeiten sorgen Kugeln für höchste Flexibilität und gleichzeitig für verschiedene Flussrichtungen des Produkts in nur einer Förderanlage. Mit zylindrischen Rollen ist es z. B. nicht möglich, mit nur einem Antrieb in der Förderanlage die Flussrichtungen der Produkte entlang der Laufrichtung und quer zu ihr zu kombinieren.

Einfache Wartung

Das Roller-Top-Band lässt sich dank des patentierten Bolzen-Klemmsystems leicht demontieren. Im unwahrscheinlichen Fall einer Beschädigung lässt sich der beschädigte Teil der modularen Anbindung schnell ersetzen, sodass Reparaturen schnell und effizient erledigt werden können. Die Kugelelemente sind untereinander austauschbar.

Breite Förderoberfläche

Eine breite, bandähnliche Förderoberfläche mit modularen Anbindungen, die wie Mauersteine zusammengesetzt sind, ähnlich den üblichen Modulbändern, sorgt für maximale Produktstützung. Das System mit der Standard-Breite verläuft in Schritten von 3".

Weiter ►

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 7 7 1 a

Anwendungsbeispiele

Roller-Top-Band der Reihe 2253

Anwendungsbeispiele

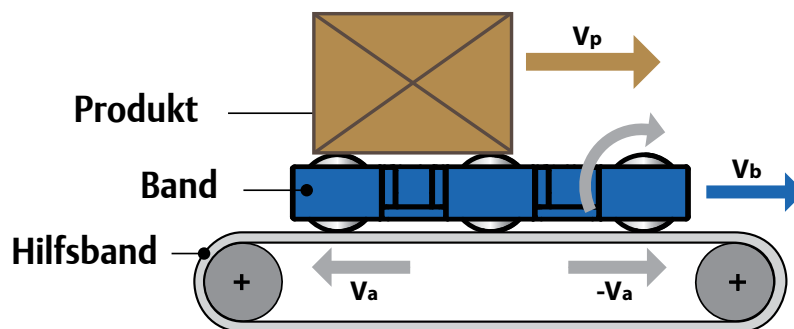
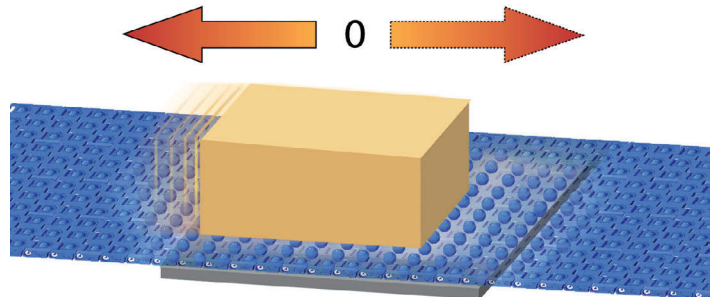
◀ Zurück Weiter ▶

Förderung mit variabler Geschwindigkeit:

Wenn sich das Band bewegt und die Rollen mit einem festen Stützbereich verbunden sind, beginnen die Rollen sich zu drehen. Daraufhin wird das Produkt mit einer Geschwindigkeit in Bewegung gesetzt, die z. B. doppelt so schnell wie das Band ist.

Diese Funktion ist sehr nützlich, wenn Produkte voneinander getrennt werden müssen.

Die folgende Tabelle „Betriebsart“ gibt Ihnen einen Überblick über mögliche Anwendungen.



Betriebsart	Geschwindigkeit Band V_b	Geschwindigkeit Hilfsband V_a	Produkt-Geschwindigkeit $V_p = 2 \times V_b + V_a$	Anwendungsbeispiel
Beschleunigung	V_b	$V_a > 0$	$V_p > 2 \times V_b$	Abstand zwischen Produkte ziehen
Standard-Förderung	V_b	$-V_a = V_b$	$V_p = V_b$	Keine relative Bewegung zwischen den Produkten
Stoppen	V_b	$-V_a = 2 \times V_b$	$V_p = 0$	Produkt z. B. vor einer Kontrolle stoppen, während das Band weiterläuft Gleichzeitig den Abstand schließen
Abbremsen	V_b	$2 \times V_b > -V_a > V_b$	$0 < V_p < V_b$	Abstand zwischen Produkten schließen
Doppelte Geschwindigkeit	V_b	$V_a = 0$	$V_p = 2 \times V_b$	Abstand zwischen Produkte ziehen
Umkehrbetrieb	V_b	$-V_a > 2 \times V_b$	$V_p > -V_b$	Produkt in entgegengesetzte Richtung des Bandes laufen lassen Gleichzeitig den Abstand schließen

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

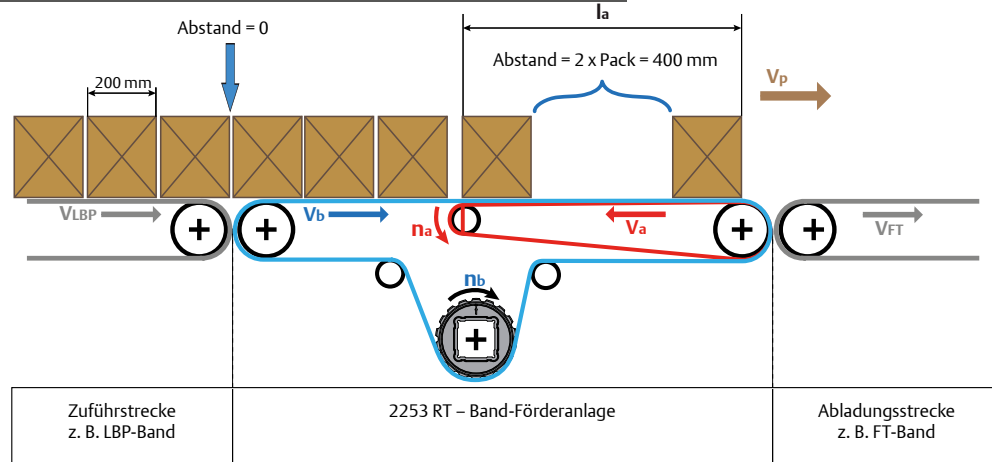
7 0 7 9 0 a

2253RT: Beispiel für das Vergrößern des Abstands auf die doppelte Packungslänge

Roller-Top-Band der Reihe 2253

Beispiel für das Vergrößern des Abstands auf die doppelte Packungslänge

◀ Zurück Weiter ▶



Gesucht:

1. V_a = Geschwindigkeit des Hilfsantriebs
2. n_a = Umdrehungen des Hilfsantriebs

3. n_b = Umdrehungen des Bandes
4. l_a = Länge des Hilfsantriebseinheit

Gegeben:

V_{LBP} = Geschwindigkeit des LBP-Zuführbandes = 15 m/min
 Produktabstand auf der Zuführstrecke = 200 mm
 Material des Pakets = Pappe
 Reibungsfaktor $\mu_{\text{(Paket-Kugel)}} = 0,25$

Kettenrad $z = 18$, Flankendurchmesser $H = 146,3$ mm
 Antriebswelle des Hilfsbandes, Durchmesser $d = 63$ mm
 Gewicht des Pakets = 6 kg

Bedingungen:

Produktabstand auf dem Zuführband = 200 mm
 Produktabstand auf dem Abladungsband = 600 mm } **Faktor 3**
 $V_{FT} = \text{Geschwindigkeit des Abladungsbandes} = 3 \times V_{LBP} = 45 \text{ m/min}$

V_b = Geschwindigkeit des Roller-Top-Bandes $\downarrow V_{LBP}$
 V_p = Produktgeschwindigkeit $\downarrow V_{FT}$

1. Lösung für Geschwindigkeit V_a :

$$\begin{aligned} V_p &= 2 \cdot V_b + V_a \\ V_a &= V_p - 2 \cdot V_b \\ V_a &= V_{FT} - 2 \cdot V_{LBP} \\ V_a &= 15 \text{ m/min} \end{aligned}$$

2. Lösung für Umdrehungen n_a :

Durchmesser der Antriebswelle für Hilfsband = 63 mm

Winkelfrequenz der Welle des Hilfsbandes:

$$\omega_a = \frac{V_a}{R} = \frac{15 \text{ m}}{0,0315 \text{ m} \cdot 60 \text{ s}} = 7,94 \frac{1}{s}$$

Umdrehungen der Welle des Hilfsbandes:

$$n_a = \frac{\omega_a}{2\pi} = 1,26 \frac{1}{s}$$

Antrieb der Welle des Hilfsbandes:

$$n_a \approx 76 \frac{1}{\text{min}}$$

3. Lösung für Umdrehungen n_b :

Flankendurchmesser Kettenrad = 146,3 mm

Winkelfrequenz des Kettenrads für das Band:

$$\omega_b = \frac{V_b}{R} = \frac{15 \text{ m}}{0,07315 \text{ m} \cdot 60 \text{ s}} = 3,42 \frac{1}{s}$$

Umdrehungen der Kettenräder für das Band:

$$n_b = \frac{\omega_b}{2\pi} = 0,544 \frac{1}{s}$$

Antrieb der Welle des Bandes:

$$n_b \approx 32 \frac{1}{\text{min}}$$

4. Lösung für die theoretische Mindestlänge des Hilfsantriebseinheit:

$$\Delta V = V_{FT} - V_{LBP} = 30 \frac{\text{m}}{\text{min}} = 0,5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$F = m \cdot a < m \cdot g \cdot \mu$$

$$a < g \cdot \mu$$

$$a < 2,45 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

$$t = \frac{\Delta V}{a} = 0,204 \text{ s}$$

$$l_a = V_{FT} \cdot t = 45 \frac{\text{m}}{\text{min}} \cdot 0,204 \text{ s}$$

$$l_a \approx 0,15 \text{ m}$$

Empfehlungen für l_a :

Allgemein: $2 \cdot \text{Länge des Pakets} + \text{Abstand}$

$$l_a \approx 0,8 \text{ m}$$

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 7 9 1 a

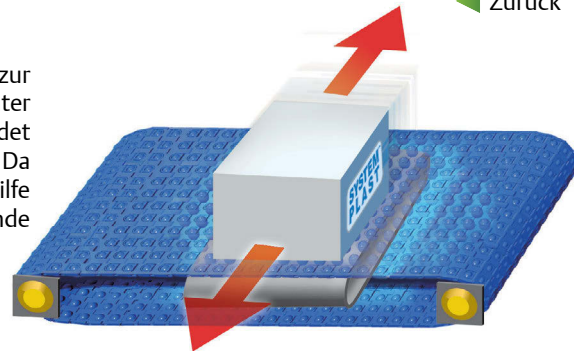
2253RT Seitwärtsbewegung

Roller-Top-Band der Reihe 2253

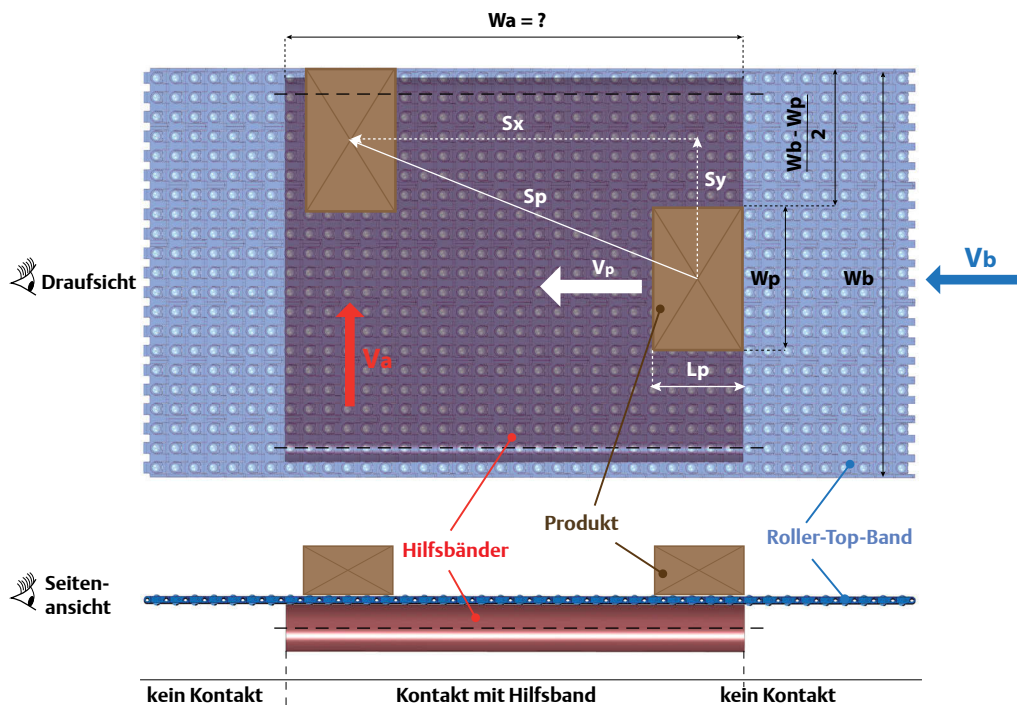
Seitwärtsbewegung

Hilfsantriebseinheiten unterhalb des Bandes, die im rechten Winkel zur Bandrichtung laufen, ermöglichen seitliche Transfers der geförderten Güter (links- oder rechtsseitige Sortierung). Der Hilfsantrieb kann auch verwendet werden, um ein Produkt z. B. vor einem Palettierer zu positionieren. Da keine Absetzvorrichtungen etc. benötigt werden, lassen sich mithilfe dieses Ansatzes Blockierungen vermeiden und kompakte, platzsparende Streckenführungen anlegen.

Beispiel für das Erreichen einer Seitwärtsbewegung:



◀ Zurück Weiter ▶



Gesucht:

1. W_a = Breite des Hilfsbandes

Gegeben:

- W_b = Breite des Roller-Top-Bandes
 W_p = Breite des Pakets
 L_p = Länge des Pakets

Das folgende Berechnungsbeispiel gilt nur, wenn das Paket genau in der Mitte des Bandes läuft die Seite des Pakets in Richtung der anderen Seite des Bandes bewegt werden muss. Siehe Abbildung oben.

1. Lösung für Breite des Hilfsbandes = W_a :

I. $v_p = 2 \cdot v_b$ (Doppelte Geschwindigkeit)

II. $t_y = \frac{s_y}{v_a} = \frac{W_b - W_p}{2 \cdot v_a}$

III. $t_y = t_x$

IV. $s_x = t_x \cdot v_p$

V. $W_a > s_x + L_p$

$W_a > t_x \cdot v_p + L_p$

$W_a > t_x \cdot 2 \cdot v_b + L_p$ ($t_y = t_x$ II. in V.)

$W_a > \frac{W_b - W_p}{2 \cdot v_a} \cdot 2 \cdot v_b + L_p$

$W_a > (W_b - W_p) \cdot \frac{v_b}{v_a} + L_p$

Hinweis:

1. Durch Ändern der Formel können Sie beispielsweise die Geschwindigkeit des Hilfsantriebs berechnen.

$v_a > v_b \cdot \frac{W_b - W_p}{W_a - L_p}$

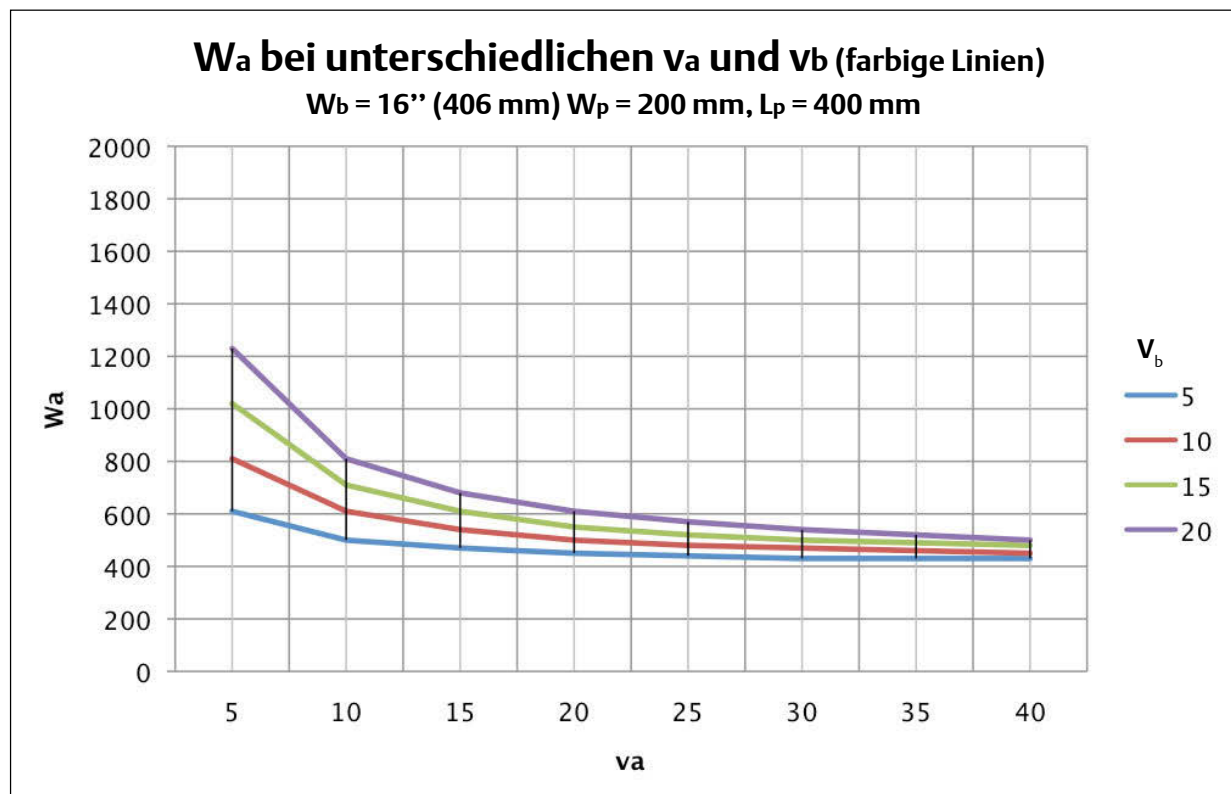
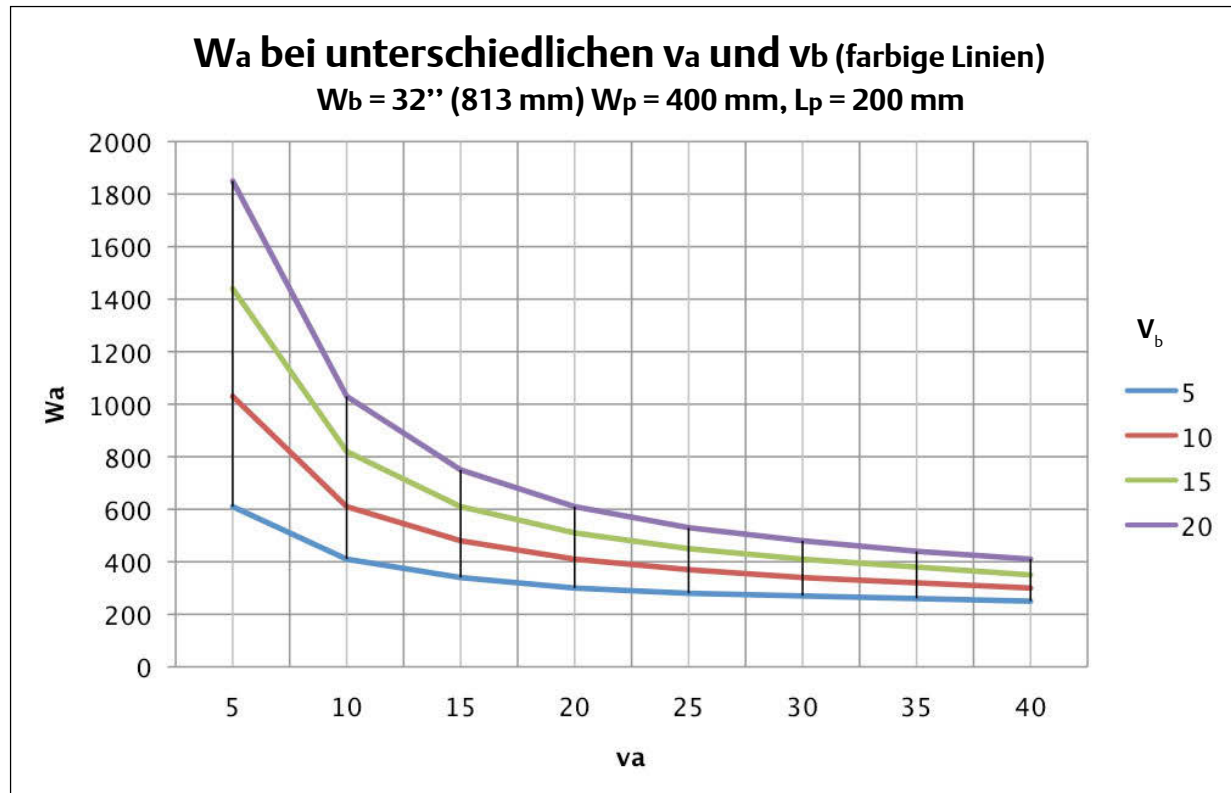
2. Reibung bzw. Rutschen aufgrund der seitlichen Beschleunigung werden nicht berücksichtigt.

Wenn sich die Anwendung vom obigen Beispiel unterscheidet, lautet die Formel im Allgemeinen wie folgt: $W_a > s_y \cdot 2v_b/v_a + L_p$
Ermitteln Sie, um wie viel das Paket seitlich exakt bewegt werden muss (s_y) und berechnen Sie anschließend die Mindestbreite des Hilfsbandes (W_a).

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Die folgenden Graphen zeigen, wie verschiedene Kombinationen der Geschwindigkeit von Band (v_b) und Hilfsband (v_a) die erforderliche Breite des Hilfsbandes (W_a) beeinflussen, um ein Paket ($W_p \times L_p$) von der Position auf der Mitte des Bandes (W_b) auf die seitliche Position zu bewegen.



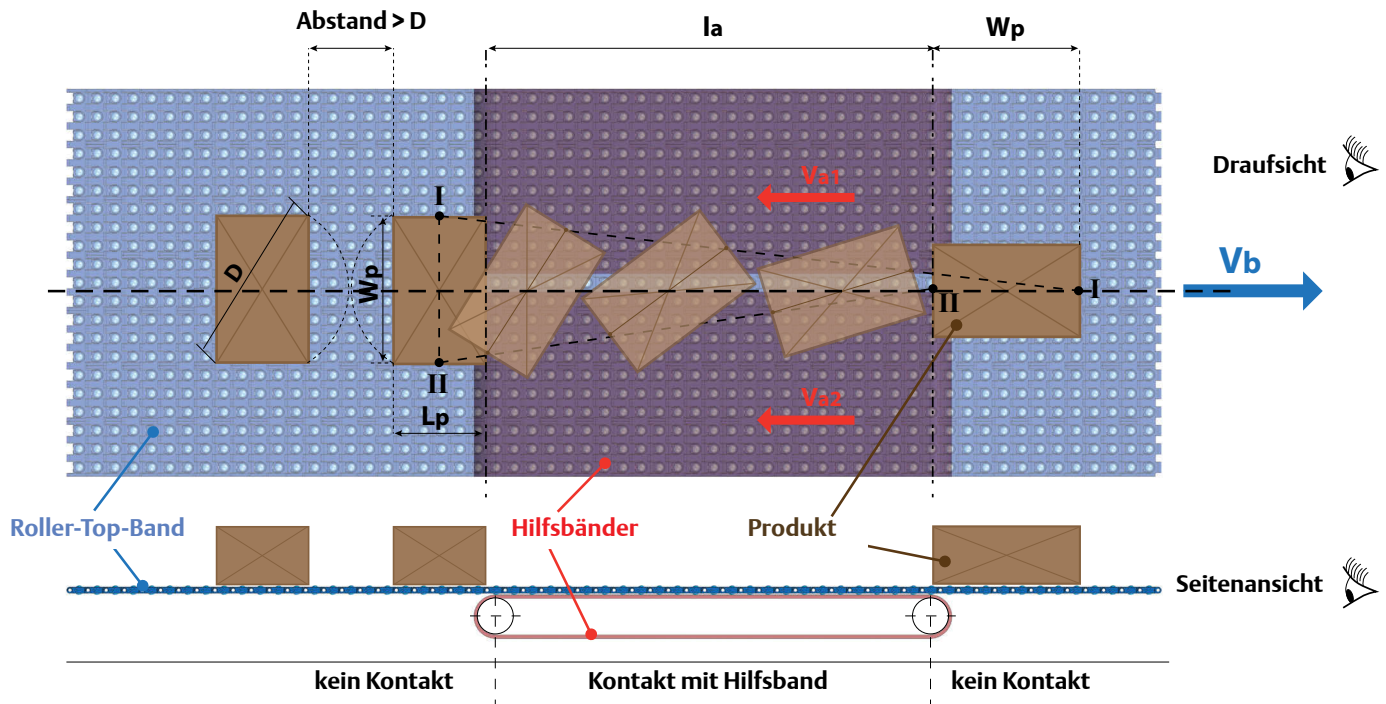
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 7 9 3 a 2253RT: Beispiel für das Erreichen einer 90°-Drehung

Roller-Top-Band der Reihe 2253

Beispiele für das Erreichen einer 90°-Drehung

◀ Zurück Weiter ▶



Gesucht:

1. Berechnen der Geschwindigkeiten V_{a1} und V_{a2} der Hilfsbänder für eine 90°-Drehung.

Gegeben:

- l_a = Länge der Hilfsbänder
- L_p = Länge des Pakets
- W_p = Breite des Pakets

1. Lösung für die Geschwindigkeiten des Hilfsbandes:

$$\Delta v \approx \Delta x$$

$$x_I = \frac{L_p}{2} + l_a + W_p$$

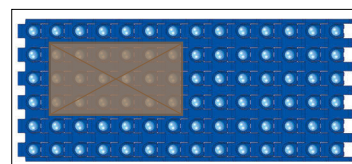
$$x_{II} = \frac{L_p}{2} + l_a$$

$$\Delta x = x_I + x_{II} = W_p$$

$$\frac{v_{a1}}{v_{a2}} = \frac{x_I}{x_{II}} = 1 + \frac{W_p}{\frac{L_p}{2} + l_a}$$

$$\frac{v_{a1}}{v_{a2}} = 1 + \frac{W_p}{\frac{L_p}{2} + l_a}$$

Damit die Drehung einwandfrei verläuft, empfehlen wir ein Verhältnis der Länge zur Breite von max. 2.



Hinweis:

1. Der Abstand auf der Zuführstrecke muss größer als D sein.

$$D = \sqrt{W_p^2 + L_p^2}$$

2. Die Drehung funktioniert bei einer beliebigen Geschwindigkeit von V_b . In Bezug auf den Geschwindigkeitsunterschied zwischen V_a und V_b beachten Sie die Tabelle „Betriebsart“ auf Seite: **7 0 7 7 1 a**

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 8 1 0 a

2253RT: Anwendungsbeispiele

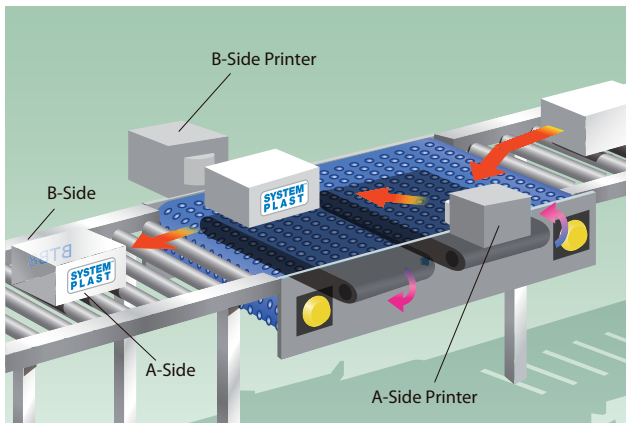
Roller-Top-Band der Reihe 2253

◀ Zurück Weiter ▶

Anwendungsbeispiele

Produktpositionierung:

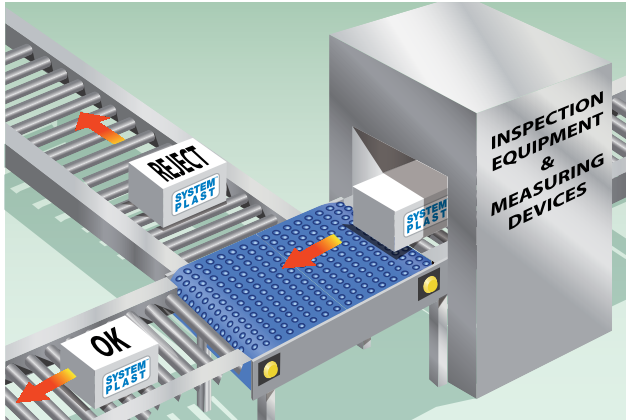
- Drucken
- Etikettieren
- Barcodes lesen



Hinweis: Die Montage von Führungen wird empfohlen.

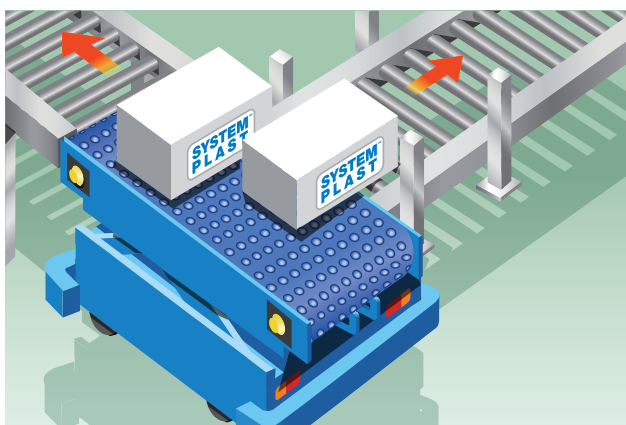
Abfallstationen:

- Inspektionsgeräte, z. B. Metalldetektor
- Messgeräte, z. B. Wiegen



Montage auf fahrerlosem Transportsystem (FTS):

- Heber/Hub- und Senkgeräte
- fahrerloses Transportsystem (FTS)



Hinweis:

Stauen von Produkten auf dem Band wird nicht empfohlen

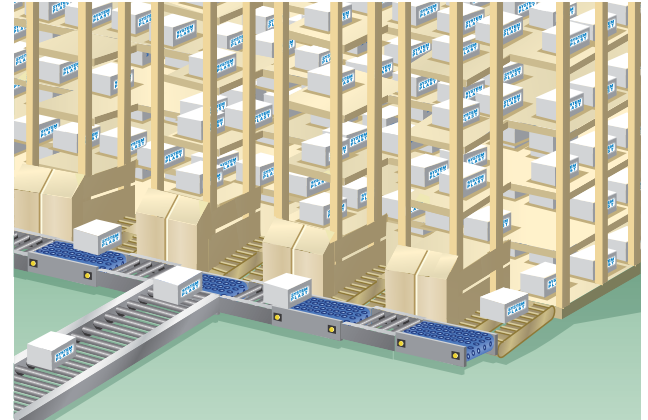
Produktausrichtung:

- Palettierer
- Ummantelungsmaschinen

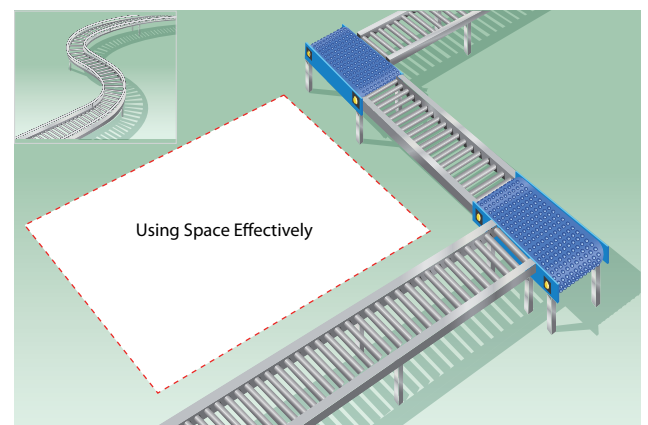


Automatische Lagersysteme:

- Distributionslager
- Spurteiler
- Sortierung



Kein Platz für Kurven



◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

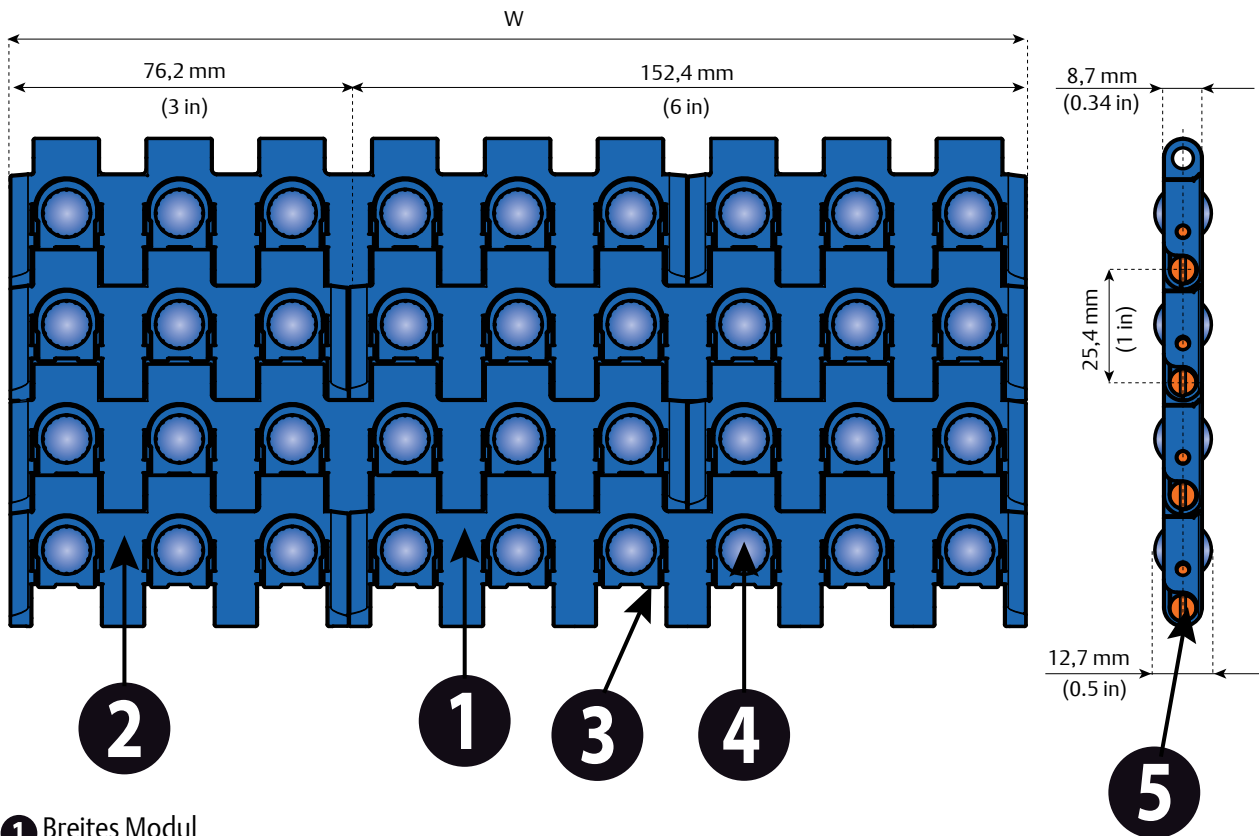
7 0 8 1 1 a

2253RT: Bandspezifikation

Roller-Top-Band der Reihe 2253

Bandspezifikation

◀ Zurück Weiter ▶



- 1 Breites Modul
- 2 Schmales Modul
- 3 Kugelhalterung
- 4 Kugel
- 5 Clip

Hinweise:

- Der Wert für die maximal zulässige Nutzlast setzt voraus, dass die Spannung einheitlich auf der gesamten Bandbreite wirkt.
- Die Werte für die maximal zulässige Nutzlast und die maximale Nutzlast pro Kugel sind von der Umgebungstemperatur abhängig. Da diese Werte je nach Betriebsbedingungen variieren (Temperatur, Geschwindigkeit etc.), beachten Sie den Graphen für die maximal zulässige Nutzlast.
- Nur zur Verwendung in trockener Umgebung (ohne Schmierstoffe und Wasser)
- Maximal empfohlene Bandgeschwindigkeit: 50 m/min
- Minimale-Rückbiegeradius: 25 mm
- Materialien:

Anbindungen:	LFB (Standard)
Bolzen:	PBT
Klemmverschlüsse:	PBT
Kugeln:	PA
Kugelrückhaltevorrichtungen:	Acetal

- Maximale Nutzlast: 9000 N/m
- Bandgewicht: 10,5 kg/m²
- Max. Nutzlast pro vollständig unterstützter Kugel: 0,5 kg $\approx$ 800 kg / m² belt
- Betriebstemperaturen: Angaben zu Einschränkungen beim Material finden Sie in unserer Projektanleitung. Empfohlener Bereich für sicheres Drehen der Kugeln: 0°C bis 60°C

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 8 3 0 a

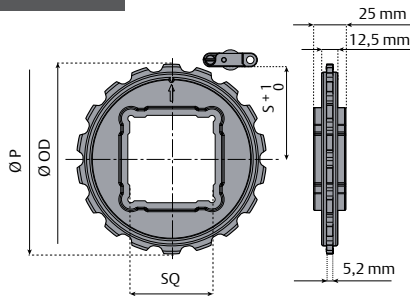
2253RT: Kettenräder

Roller-Top-Band der Reihe 2253

Kettenradspezifikationen

◀ Zurück Weiter ▶

Material: Polyamid



Z	Ø OD	Ø P	S
18	147,65 mm (5.81 Zoll)	146,3 mm (5.76 Zoll)	68 mm (2.68 Zoll)



STANDARD-KETTENRÄDER

Ø40x40	Ø65x65
Artikelbezeichnung	Artikelbezeichnung
2253RT-18S40M-DS	2253RT-18S65M-DS

Kettenräder siehe:

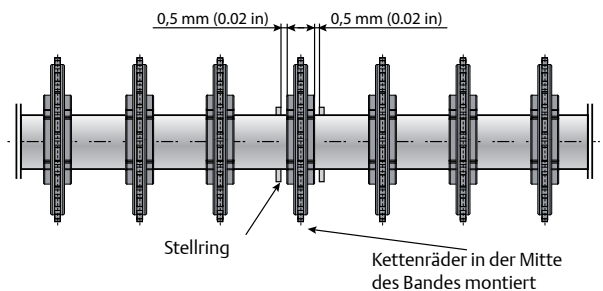
3 0 3 9 5 d

Hinweise:

1. Diese Kettenräder werden lose an der Welle angebracht, um Differenzen in der Wärmeausdehnung zwischen dem Band und der Förderanlage sowie Fehler beim Gleichlauf zwischen Kettenrad und Band aufzunehmen.
2. Diese Kettenräder verfügen über eine Ausrichtungsmarkierung für die Phasenanpassung.

Sperren von Kettenrädern:

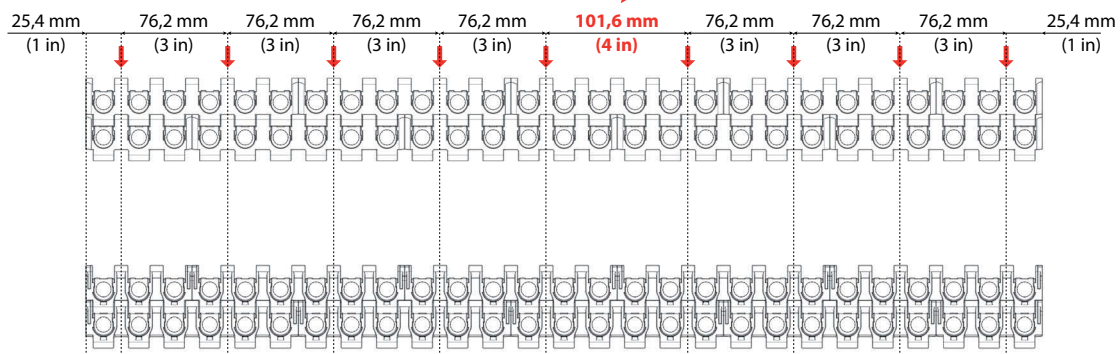
Die Kettenräder und der Schaft sind lose befestigt, um Differenzen in der Wärmeausdehnung zwischen dem Band und der Förderanlage sowie Montagefehler beim Band und den Kettenrädern aufzunehmen. An jedem Kettenrad, das um die Mitte des Bandes montiert ist, sollte auf jeder Seite mit einem Spiel von 0,5 mm ein Schaftbund angebracht werden.



Platzierung der Kettenräder ermitteln

↓ : Kettenrad Lage

Der Abstand zwischen den Kettenrädern ist 101,6 mm (4 in) wenn eine Verbindung zwischen den Modulen besteht



Abhängig von den verfügbaren Taschen für das Zusammenspiel der Kettenräder kann pro Zoll (25,4 mm) ein Kettenrad auf der gegenüberliegenden Seite des Bandes montiert werden.

Empfohlene Anzahl an Kettenrädern siehe Zeichnung. Berechnung: $\frac{\text{Bandbreite [Zoll]}}{3}$

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

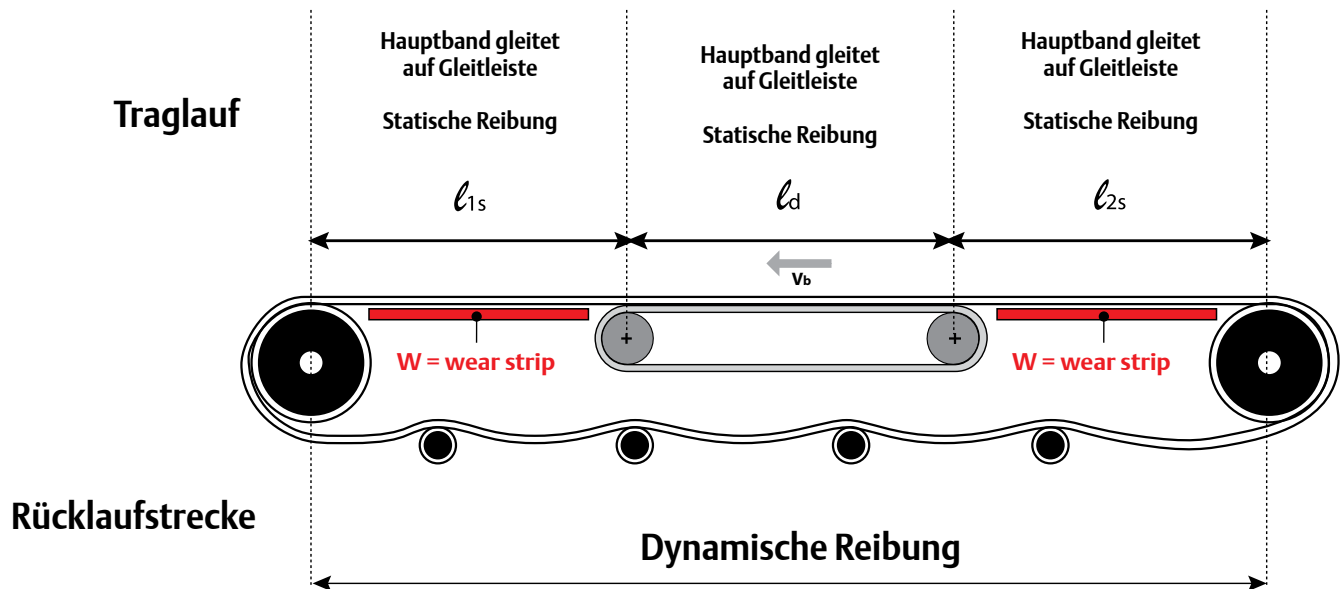
7 0 8 5 0 a

2253RT: Konstruktion der Förderanlage

Roller-Top-Band der Reihe 2253

Konstruktion der Förderanlage

◀ Zurück Weiter ▶



Spannung auf der Rücklaufstrecke [N]: $R = L \cdot w_b \cdot \mu_R \cdot 9,81 \text{ m/s}^2$

Spannung auf dem Traglauf durch die statische Reibung [N]:

$$C_s = (l_{1s} + l_{2s}) \cdot (w_b + w_p) \cdot \mu_N \text{ oder } \mu_{ss} \text{ oder } \mu_u \cdot 9,81 \text{ m/s}^2$$

Spannung auf dem Traglauf durch die dynamische Reibung [N]:

$$C_d = l_d \cdot (w_b + w_p) \cdot \mu_B \cdot 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$C = C_s + C_d$$

Bandspannung: $T = R + C$ [N]

$$P = \frac{T \cdot v_b}{3600}$$

Netto-Wellenleistung: [W]

$$L = l_{1s} + l_d + l_{2s} \quad [\text{m}]$$

$$w_b = \text{Bandgewicht} \quad [\text{kg/m}]$$

μ = Reibungskoeffizient, siehe Tabelle

$$w_p = \text{Produktgewicht} \quad [\text{kg/m}]$$

$$v_b = \text{Geschwindigkeit Hauptband} \quad [\text{m/min}]$$

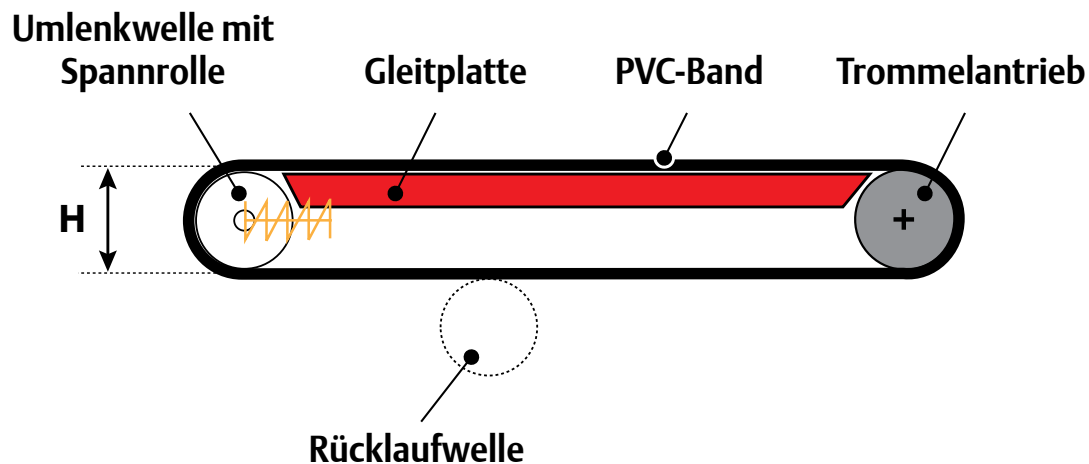
Reibungskoeffizient: bei 20°C, trockene, saubere Bedingungen	μ_N	μ_{ss}	μ_u	μ_R	μ_B
	statisch			Rücklauf	dynamisch
Hauptband gleitet auf Nolu®-S	0,18				
Hauptband gleitet auf rostfreiem Stahl		0,24			
Hauptband gleitet auf UHMWPE			0,20		
Hauptband rollt über Rücklaufrollen				0,1	
Hauptband rollt auf Kugeln*					0,18

*Derselbe Wert gilt für PVC, gummibeschichtete 70 Shore A, beliebige harte Oberflächen

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Beispiel für Konstruktion der Förderanlage



Umlenkrolle ca. D 30 mm (1,25 Zoll): D so klein wie möglich für kurzen Transfer
Trommelantrieb ca. D 80 mm (3,25 Zoll): abhängig von den benötigten Antriebsdaten
Federrolle: unter Federspannung oder manuell einstellbar
Rücklaufwelle: wenn die Förderstrecke länger als 1 m ist, Welle jeden 0,5 m (20 Zoll)
Gleitplatte: UHMWPE oder PA oder Holz

Hinweis:

1. Berücksichtigen Sie bei einem PVC-Band die selbstausrichtende Ausführung des Antriebs (konvexe Trommel oder Band mit integrierten Seitenführungen) sowie den Wickelwinkel.
2. Die gesamte Zusatzstrecke muss zwischen Trag- und Rücklauf des Hauptbandes passen, $H_{\max} < \text{Teilung Durchmesser des Kettenrads} - 12,7 \text{ mm (0,5 Zoll)}$.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 8 5 2 a

2253RT: Spezielle Rücklaufrollen

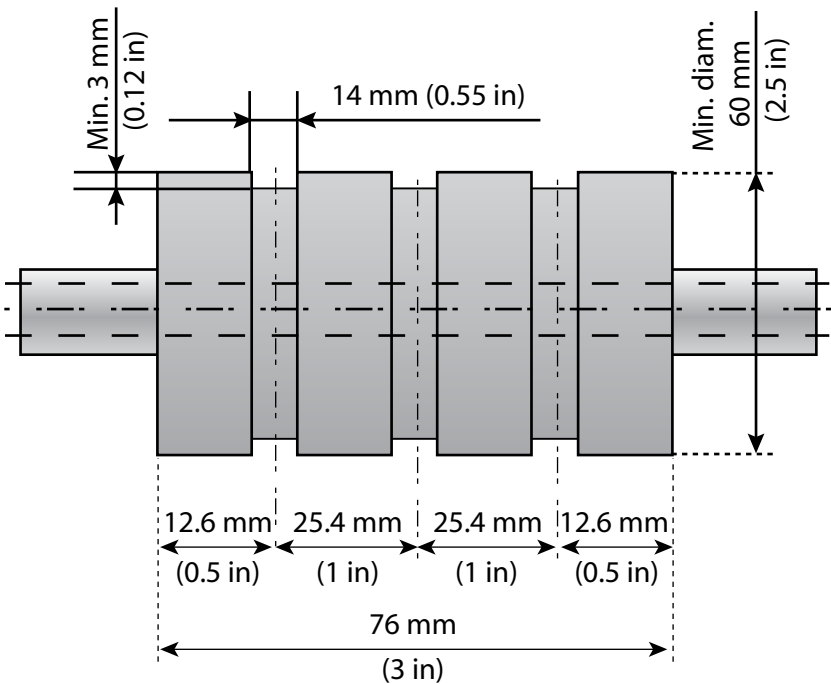
Roller-Top-Band der Reihe 2253

Spezielle Rücklaufrollen

◀ Zurück Weiter ▶

Fugen, die sich in den Rücklaufrollen befinden, um zu verhindern, dass die Kugeln mit den Rollen in Kontakt geraten.

Hinweis: Diese Rollen werden nur auf Anfrage hergestellt.



◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 8 7 0 a

2253RT: Nutzbarkeit des Bandes bestimmen

Roller-Top-Band der Reihe 2253

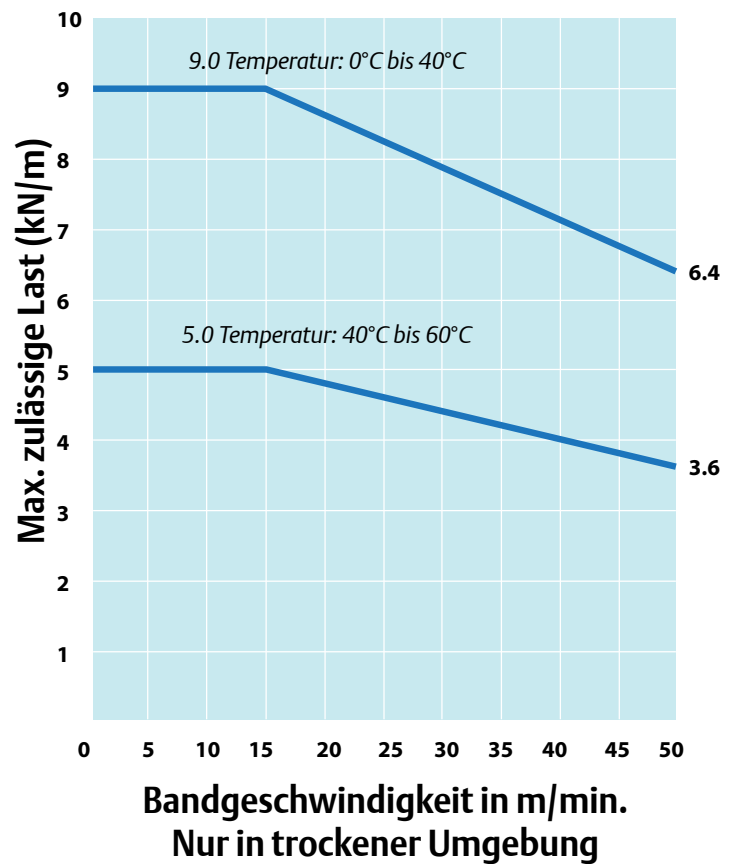
Nutzbarkeit des Bandes bestimmen

◀ Zurück Weiter ▶

Die maximale auf das Band angewandte Spannung (T) wird mithilfe der folgenden Formel in Bandspannung pro Meter Bandbreite umgerechnet.

$$T' = \frac{T \text{ [kN]}}{\text{Band mit [m]}}$$

Ein Band kann verwendet werden, wenn die Spannung pro 1 Meter Bandbreite (T') sich unterhalb einer Kurve befindet, die die maximal zulässige Bandlast darstellt und Bandgeschwindigkeit sowie Temperatur berücksichtigt.



◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 8 7 1 a

2253RT: Reibung, Betriebsbedingungen

Roller-Top-Band der Reihe 2253

Reibung Produkt/Band



◀ Zurück Weiter ▶

Bevor Sie die Konstruktion Ihrer RT2253-Förderanlage abschließen, wird empfohlen, Tests mit dem Originalprodukt durchzuführen. Hierfür bieten wir Ihnen kurze Testförderstrecken an. Bei Interesse setzen Sie sich bitte mit Ihrem Ansprechpartner der Einsatzplanung von System Plast in Verbindung.

Betriebsbedingungen

Die Kugelrückhaltevorrückungen werden mit internen Rippen ausgestattet, damit lediglich geringe Reibung an den Kugeln stattfindet. Eine bestimmte Menge Fremdkörper kann in den Taschen zwischen den Rippen gesammelt werden, ohne die Drehung der Kugeln zu beeinträchtigen. Wenn eine oder mehrere Kugeln nicht frei rotieren, bewegen sich die geförderten Güter unkontrolliert und können nicht mehr präzise positioniert werden. Blockierte Kugeln nutzen sich ungleichmäßig ab und müssen ersetzt werden. Dasselbe geschieht mit den Gleitplatten und Hilfsbändern.

Nass- oder Halbnassbedingungen erhöhen das Risiko, dass Fremdkörper in die Rückhaltevorrückungen gespült werden und eine klebrige Paste bilden, die die Kugeln blockiert. Daher wird der trockene Betrieb empfohlen.

Kugeln, die durch Fremdkörper oder klebrige Etiketten blockiert werden, haben denselben Effekt.

Das System mit einem Hilfsband basiert auf konstanter und ausreichender Reibung bzw. Haftung. Haftungsverringende Bedingungen, z. B. durch Schmierstoffe oder Wasser, beeinträchtigen auf unvorhersehbare Weise die Leistung der Förderanlage. Bei einer Konstruktion mit Zusatzstrecke mit PVC-Band und Reibradantrieb treten weder Schmieröl noch andere reibungsmindernden Bedingungen auf.

Die Förderanlagen müssen fertig eingerichtet sein, damit die Produkte aufgrund der Gravitationskraft nicht einfach wegrollen. Der Einsatz von Steig-/Gefälleebändern ist nur dann möglich, wenn die Kugeln entweder Kontakt mit dem Hilfsband oder der Gleitplatte haben.

Die Förderanlagen müssen sauber gehalten werden. Eine Verschleppung von Verschmutzung, Fremdkörpern, Abrieb etc. durch das Produkt ist zu vermeiden. Auch die Umgebung sollte sauber sein.

Reinigung ist erforderlich, wenn die Bewegung der Produkte nicht verläuft wie vorgesehen.

Eine zwischenzeitliche Reinigung kann mithilfe von Blaskvorrichtungen mit Druckluft erfolgen, ohne dass die Förderanlage demontiert werden muss.

Für die vollständige Reinigung muss das Band abgenommen und demontiert werden. Alle Teile müssen gewaschen und getrocknet werden. Das Bett der Förderanlage muss gewaschen und getrocknet werden.

Beachten Sie beim Waschen und Trocknen die chemische und thermische Verträglichkeit der einzelnen Komponenten. Beachten Sie die Schutzklasse der Antriebe. Achten Sie beim Wiedereinsetzen des Bandes in die Förderanlage darauf, dass die Kettenräder richtig positioniert und an den zugehörigen Taschen des Bandes ausgerichtet sind. Prüfen Sie, während die Förderanlage und das Band demontiert sind, alle Teile auf Verschleiß und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 8 7 2 a

2253RT: Handhabbare Produkte

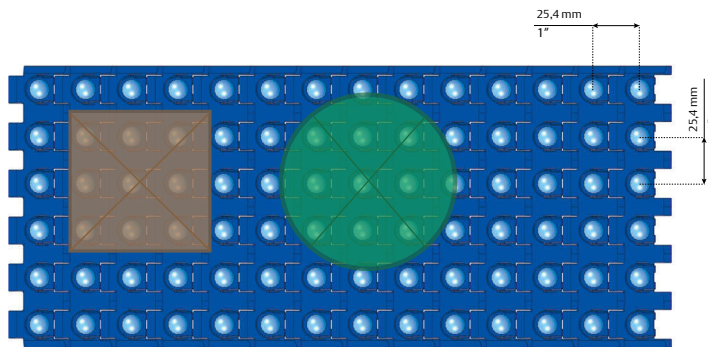
Roller-Top-Band der Reihe 2253

Handhabbare Produkte

◀ Zurück Weiter ▶

Allgemeine Empfehlungen:

- Kontaktfläche Band/Produkt $\geq 3 \times 3$ Kugeln



- Für eine einwandfrei kontrollierte Drehung empfehlen wir ein Verhältnis von Länge zu Breite der Kontaktfläche zwischen Band und Produkt von ≤ 2 , siehe Seite

7 0 7 9 3 a

- Die Kontaktfläche des Produkts muss wie folgt beschaffen sein:
 - + so gleichmäßig und geschlossen wie möglich
 - keine herausragenden Kanten/Bereiche
 - + so flach wie möglich
 - kein Wellenmuster
 - nicht gebogen
 - + ausreichend widerstandsfähig
 - elastische Bereiche dürfen die Module des Bandes nicht berühren
- Die Kontaktfläche des Produkts muss ausreichend Haftung bieten.

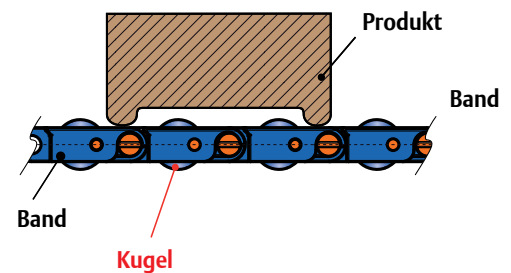
$$F_a = m \cdot a, \quad F_f = m \cdot \mu \cdot g, \quad F_f > F_a, \quad \mu > \frac{a}{g}$$

Der Reibungsfaktor μ zwischen dem Produkt auf den Kugeln muss größer sein als das Verhältnis der Beschleunigung, das von der Antriebs- und Erdbeschleunigung angewandt wird.

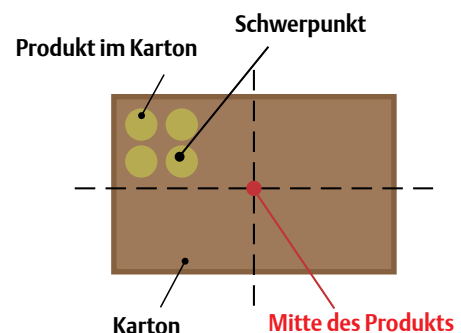
Hinweis:

Berücksichtigen Sie die Produktstabilität (beachten Sie das entsprechende Kapitel in der Projektanleitung).

- Der Schwerpunkt des Produkts muss sich so nahe wie möglich am Mittelpunkt der Kontaktfläche des Produkts befinden.



Solche Produkte können von den Kugeln nicht gefördert werden.



Nicht empfohlen

Maximal mögliche Beschleunigung der Kugeln des Bandes

$a < \mu \cdot g$ Vorsicht: Prüfen Sie μ zwischen Produkt und Kugeln sowie zwischen Kugeln und Hilfsband.

◀ Zurück Weiter ▶

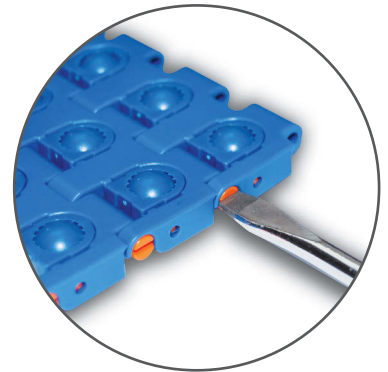
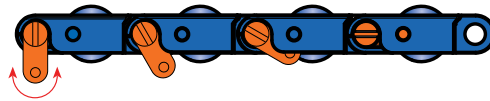
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Ausbauen und wieder Zusammenbauen des Bandes

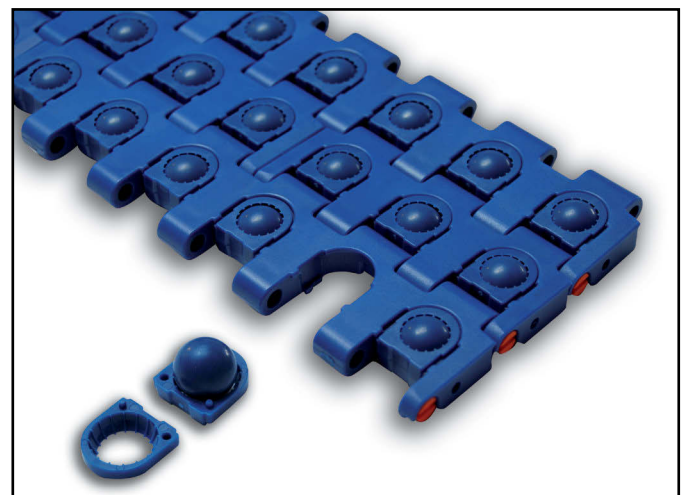
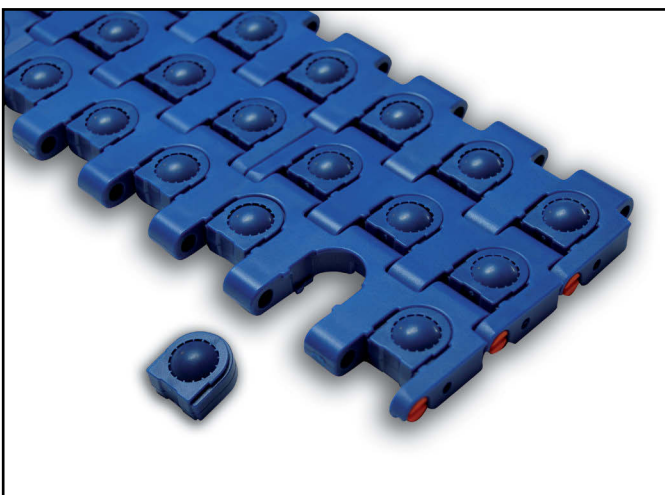
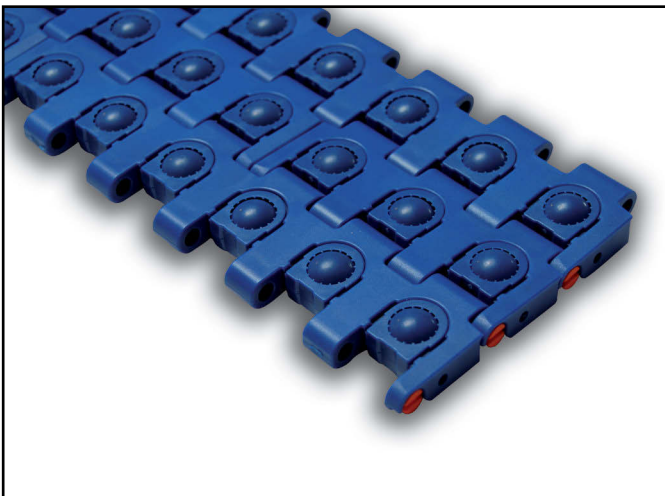
Befolgen Sie den unten beschriebenen Vorgang, um bei der Montage der Förderanlage oder bei Wartungsarbeiten das Band auszubauen und wieder zusammenzubauen.

1) Ausbauen und wieder Zusammenbauen

Öffnen Sie die Klemme mit einem Schraubenzieher, indem Sie sie um 90° drehen.



2) Kugeln oder Kugelhaltevorrichtung wechseln



Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 9 1 0 a

2500RR Rippenband

Rippenband 2500

Weiter ►

Teilung: 2 Zoll (50,8 mm)

Dicke: 24 mm (0.94 Zoll)

Rückbiegeradius: 75 mm – 2.95 Zoll

Max. Nutzlast: 30.000 N/m – 2.056 lbs/ft

Gewicht: 9,2 kg/m² – 1.9 lbs/ft²

Bolzenmaterial: Polypropylen

Bandmaterial: Polypropylen (Dunkelgrau)

Offene Oberfläche: 27%.

System mit modularer Breite:

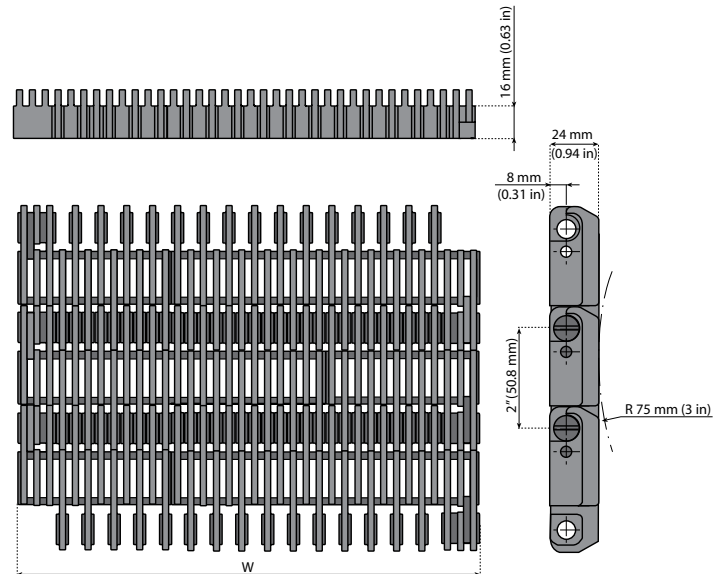
Maß (imperial) ► Standardbreiten können in Schritten von 3 Zoll (76,2 mm) ab 9 Zoll bis 150 Zoll erfolgen

Rückbiegeradius: 75 mm – 2.95 Zoll

Standardlänge:

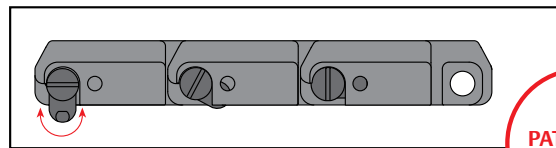
Bandbreite ≤ 15 Zoll: Bandlänge 3,048 m

Bandbreite > 15 Zoll: Bandlänge 1,016 m



Standardmaterial

PPG
Polypropylen



Die **maximale Nutzlast** bei 21°C beträgt 30000 N/m (2.050 lbs/Fuß).

Eigenschaften von Bändern der Reihe 2500 RR:

- 27 % offene Oberfläche • Ausführung mit Rippenband • optimale Kühlung oder Erwärmung
- Transferkämme • gleichmäßiger Produkttransfer
- Laufrichtung bidirektional • kann in beide Richtungen laufen
- spezielle Ausführung der Klemmen • leichtere Wartung

Anwendung:

Dieses Rippenband der Reihe 2500 wurde insbesondere für den Einsatz in Pasteurisier-, Wärme- und Kühltunneln entwickelt. Die Bauform und Wahl der Materialien sind für hohe Lasten und Temperaturen ausgelegt, gemäß der üblichen Verwendung in den genannten Anwendungen.

Das Band der Reihe 2500 von System Plast verfügt über eine bedeutende Neuerung im Rastbolzen-Verschlusssystem. Diese erleichtert die Montage und Wartung enorm und bewältigt die Probleme bei Ausdehnung und Verengung des Bandes spürbar besser als gewöhnliche Systeme.

Die Reihe 2500 eignet sich selbstverständlich auch für andere Anwendungen, etwa für Off-Line-Sammlungstische.

Hinweis:

Das Produkt wurde speziell für PET-Flaschen und Dosen entwickelt.

Gleichmäßige Lastverteilung beachten:

Eine einseitige Beladung kann dazu führen, dass das Band lediglich auf einer Seite abläuft und somit die unregelmäßige Abnutzung des Bandes und anderer Teile der Förderanlage nach sich zieht.

Produktbeschreibung:

Die Reihe 2500 von System Plast verfügt über eine Teilung von 2" und bietet aufgrund der Grid-Ausführung hohe Stärke und ausgezeichnete Produktstabilität. Das Standardmaterial ist Polypropylen, das für die Temperaturen und Chemikalien, die in der Regel beim Pasteurisieren, Wärmen und Kühlen eingesetzt werden, geeignet ist. Die Transferkämme sind in verschiedenen Versionen verfügbar, sodass sie in unterschiedliche Maschinenausführungen und Anwendungen passen.

Die Kombination aus Bolzen und Öffnungen ermöglicht die freie Bewegung der Kämme, wenn diese der Ausdehnung und Verengung des Bandes folgen müssen. Spritzgusskettenräder sind in verschiedenen Größen erhältlich und verfügen über eine Form mit mehreren Winkeln, die auf die Unterseite des Bandes passt und so die bestmögliche Stützung und Mitnahmekraft bietet.

Zugehörige Kettenräder siehe: **3 0 6 1 5 a**

Weiter ►

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 9 2 0 a

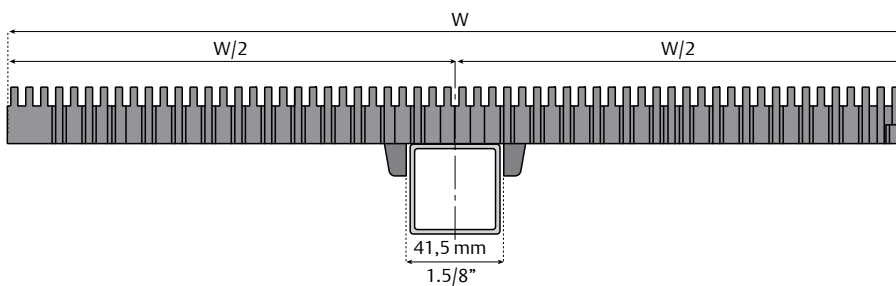
PT/PTA Positionierer für Modulband RR2500

Positionierer, mittige und exzentrische Versionen

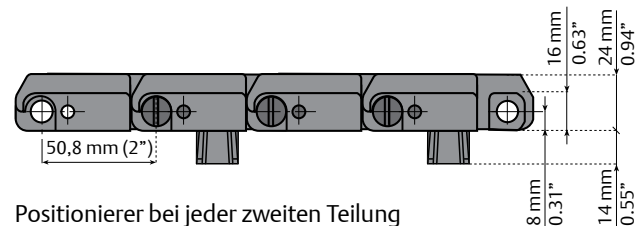
◀ Zurück Weiter ▶



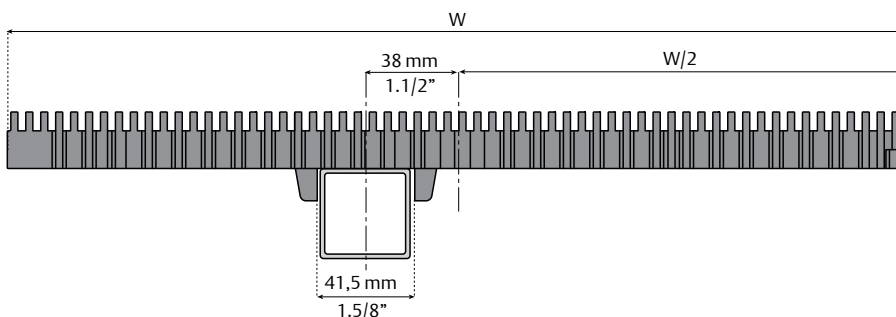
Positionierer helfen, das Band gerade laufen zu lassen und gleichzeitig Materialausdehnungen und Schrumpfen auf beide Seiten des Bandes zu verteilen.



Standardversion-Positionierer in mittiger Position. Passend für Gleitleisten mit 40mm Breite. Beispiel für Produktbezeichnung: PPG2500RR-PT-K3600
PPG: Polypropylen Graue Farbe 2500RR: Typ Band: Rippen, Serie 2500 PT: Positionierer in der Mitte des Bandes angebracht. K3600: Breite 36 Zoll (914mm)



Positionierer bei jeder zweiten Teilung



Asymmetrische Version-Positionierer in exzentrischer Position. Passend für Gleitleisten mit 40mm Breite. Beispiel für Produktbezeichnung: PPG2500-PTA-K3600
PPG: Polypropylen Graue Farbe 2500RR: Typ Band: Rippen, Serie 2500 PTA: Positionierer exzentrisch am Band positioniert. K3600 Breite 36 Zoll (914mm)

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 9 3 0 a

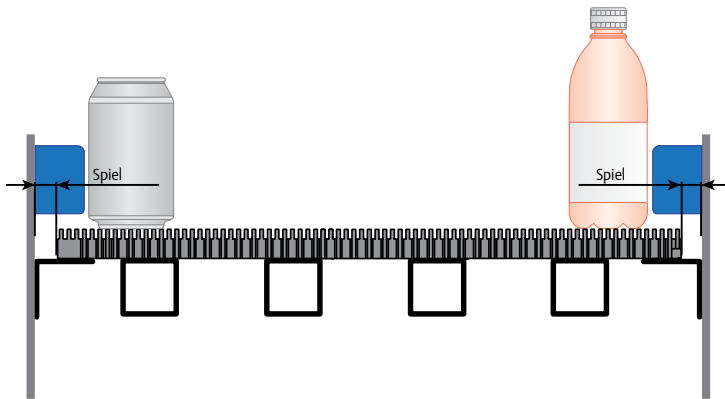
2500RR: Konstruktionsrichtlinien

Rippenband 2500

Führung des Bandes

◀ Zurück Weiter ▶

Das Band muss auf beiden Seiten über die gesamte Länge der Förderanlage geführt werden. Um die Wärmeausdehnung aufnehmen zu können, benötigt das Band seitlich etwas Spiel. Je nach erwartetem Temperaturunterschied muss die Struktur entweder breit genug sein, damit das Band bei hoher Temperatur nicht hängen bleibt, oder schmal genug, damit es bei niedrigen Temperaturen noch gestützt wird.

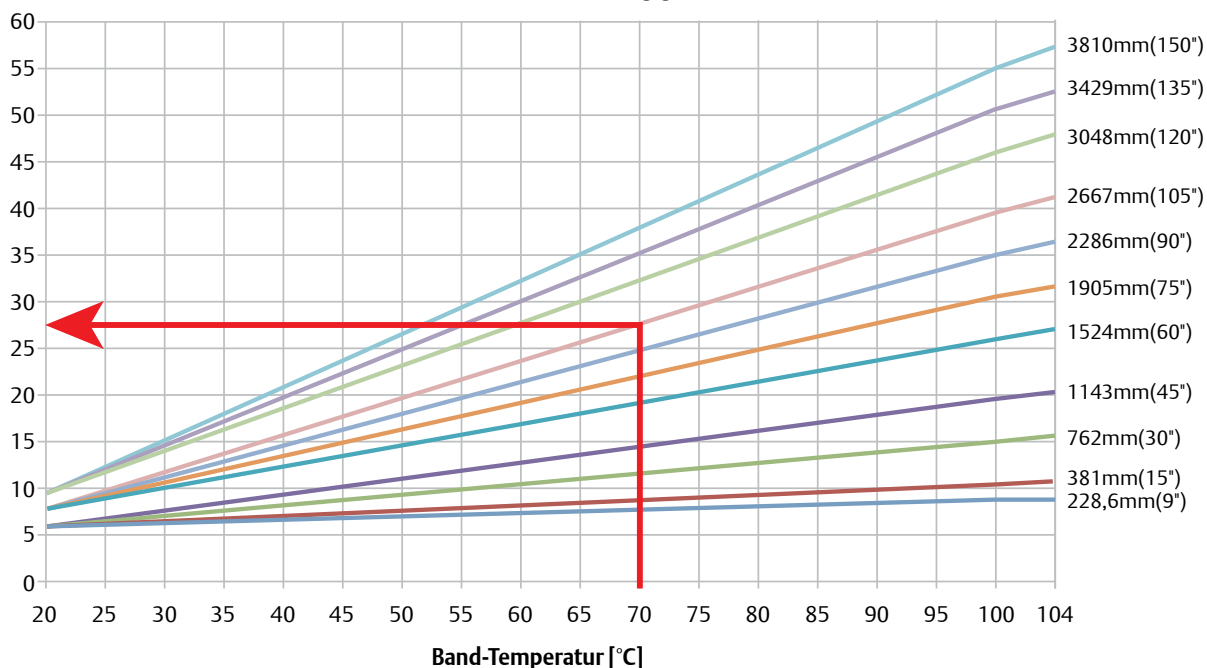


Das zu berücksichtigende Gesamtspiel bei 21°C beträgt (Anhaltswerte):
 4 mm (0,15 Zoll) für Bandbreite < 500 mm (20 Zoll)
 6 mm (0,25 Zoll) für Bandbreite zwischen 500 und 1500 mm (20–60 Zoll)
 8 mm (0,30) für Bandbreite zwischen 1500 und 3000 mm (60–100 Zoll)
 10 mm (0,40 Zoll) für Bandbreite > 3000 mm (> 100 Zoll)

Seitliches
Gesamtspiel
(mm)

Empfohlenes seitliches Gesamtspiel für PPG-Band der Reihe 2500RR

Bandbreite



Beispiel: 28 mm seitliches Gesamtspiel bei einem Band mit einer Breite von 105° bei 70°C muss berücksichtigt werden.

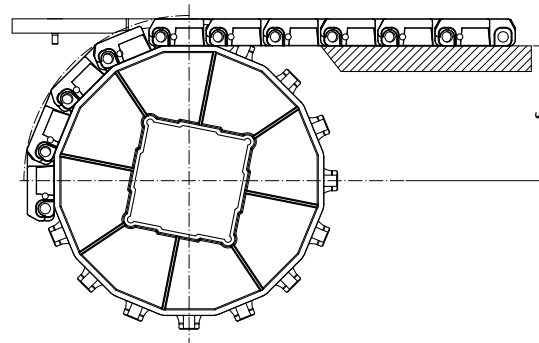
◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Positionierung von Kettenrädern und Gleitleisten

Gleitleisten unterhalb des Bandes können wie unten abgebildet positioniert werden.
Als Material für die Gleitleisten wird wegen der Temperaturunterschiede rostfreier Stahl empfohlen.

S = bezieht sich auf die
Kettenrad-Tabelle auf Seite **7 0 9 3 3 a**



Material für Transferkämmе: Acetal/POM
(Dunkelgrau)

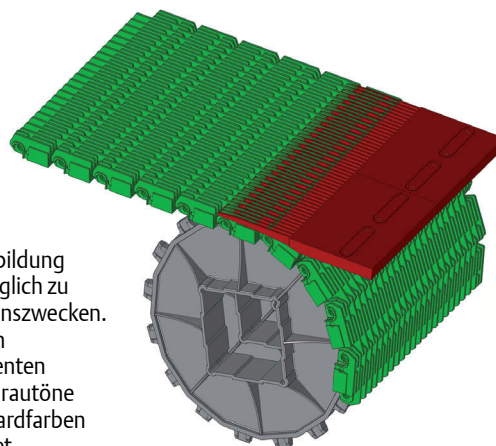
Anzahl und Position der Kämmе:

Die Anzahl der erforderlichen Transferkämmе hängt von der Bandbreite ab.
Alle 152,4 mm (6 Zoll) wird ein Kamm benötigt. Bei Bändern mit einer Schrittgröße von 76,2 mm (3 Zoll) kann ein Kamm halbiert werden, um die gesamte Bandbreite abzudecken.

Material für die Gleitleisten: rostfreier Stahl (wegen der Temperaturunterschiede)

Zugehörige Kämmе siehe: **3 0 6 1 5 a**

Diese Abbildung dient lediglich zu Illustrationszwecken.
Bei diesen Komponenten werden Grautöne als Standardfarben verwendet.

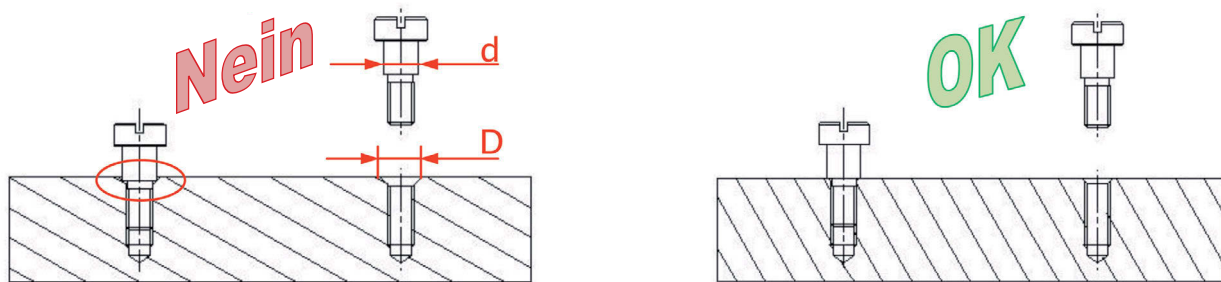


Die Kämmе müssen nebeneinander montiert werden. Sie sind derart entwickelt, dass sie genügend Bewegungsfreiraum haben, wenn ihre Finger in ein Rippenband gelangen. Bei korrekter Befestigung der Kämmе befindet sich ein Abstand von ca. 1 mm zwischen jedem Kamm. Die Kämmе müssen sich frei bewegen, damit sie der Ausdehnung oder Verengung (bei Kühlung) des Bandes folgen können. Aus diesem Grund verfügen sie über Langlöcher und Spezialschrauben.

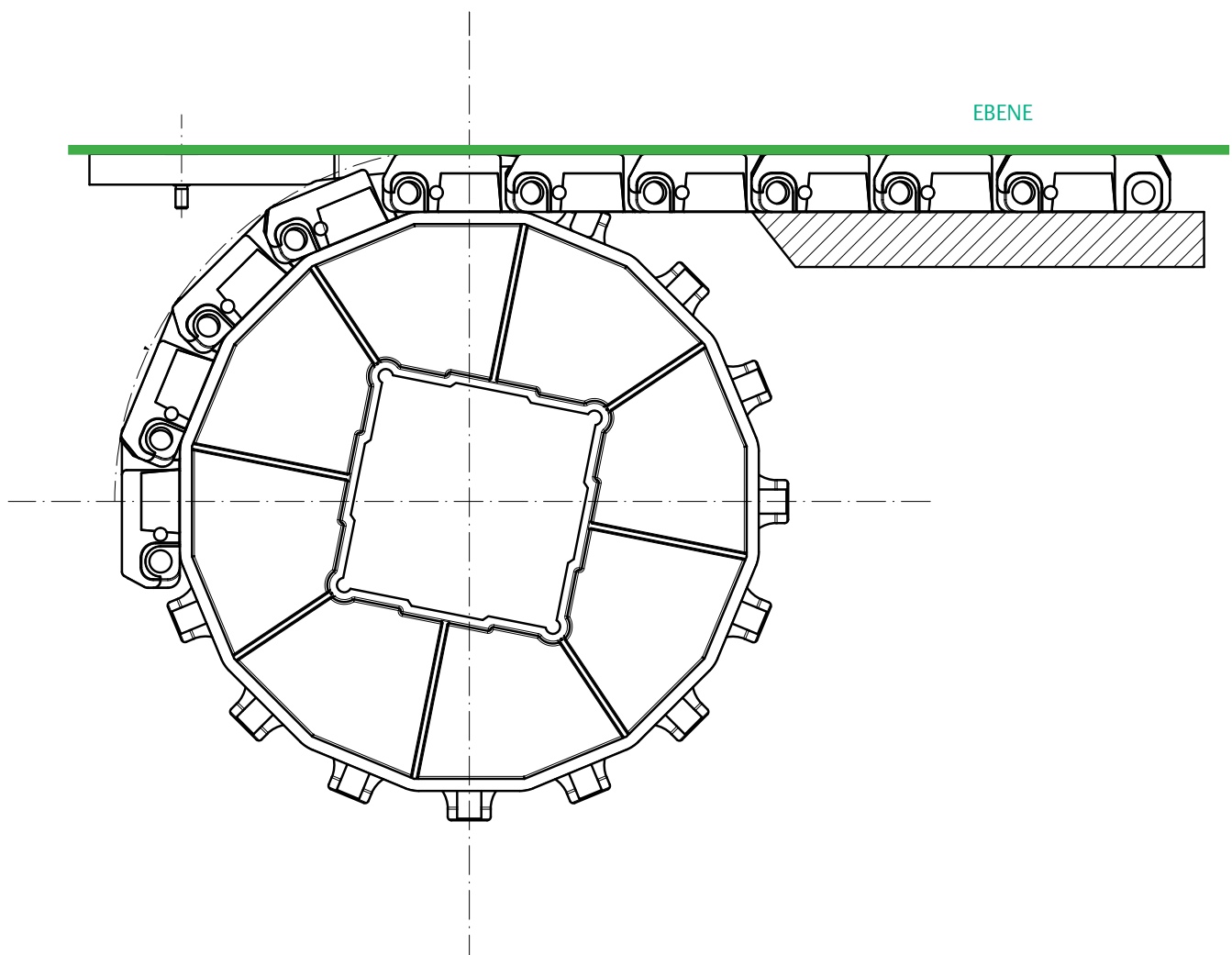
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Mindestanforderung für die Bewegung der Transferkämme

- Verwenden Sie die mitgelieferten Spezialschrauben.
- Übergroße Aussparungen – Fasen am Innengewinde der Stützplatten sind zu vermeiden (siehe Zeichnung).
- ➔ Anforderung: $D < d$



Die Ebene der Oberfläche des Transferkamms und der Oberfläche des Modulbandes muss dieselbe sein (siehe folgende Abbildung).



- Stellen Sie während der Montage sicher, dass sich keine Verschmutzungen und Fremdkörper zwischen den Kämmen und ihren Stützplatten befinden.
- Der Kambereich und die Stützplatten müssen regelmäßig gereinigt und von Verschmutzung und Fremdkörpern befreit werden.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

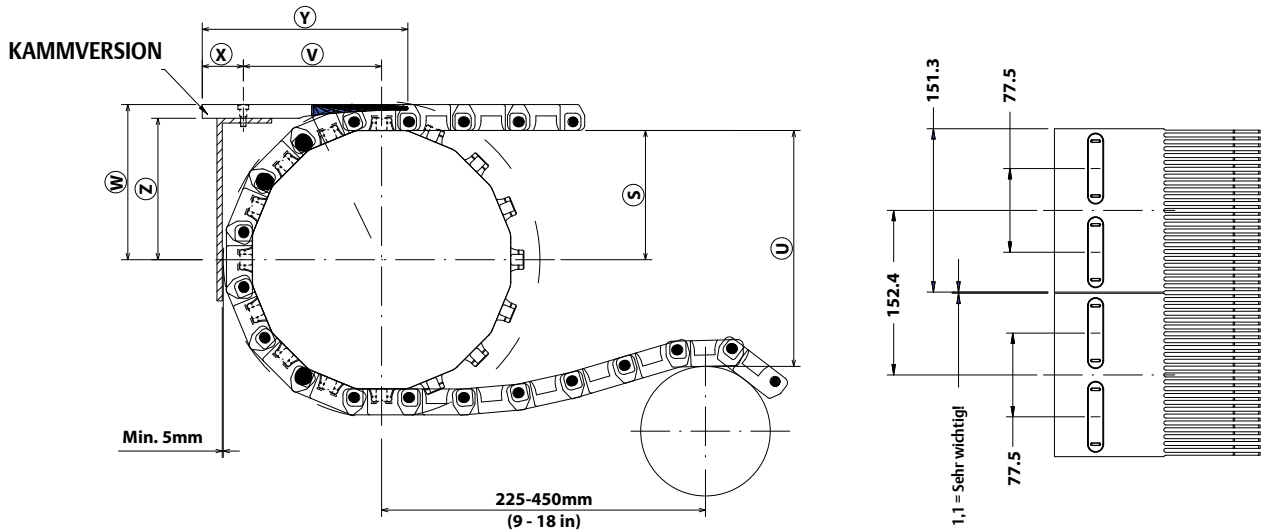
7 0 9 3 3 a

2500RR: Konstruktionsrichtlinien

Rippenband 2500

Größenanforderungen an die Montage von Finger-Transferkämmen:

◀ Zurück Weiter ▶



Größenanforderungen an die Montage von Finger-Transferplatten der Reihe 2500RR												
Kettenräder – TYP 1: Kurzer Kamm – Artikelbezeichnung LFG-COMB2500-M152												
	mm						Zoll					
Anz. Zähne	Durchm. Teilung	S	Z	V	W	U max.	Durchm. Teilung	S	Z	V	W	U max.
Z10	164,4	74,8	86,1	92-104	98,8	165	6.47	2.94	3.39	3.62-4.09	3.89	6.50
Z12	196,3	90,8	102,1	96,5-104	114,8	200	7.73	3.57	4.02	3.80-4.09	4.52	7.87
Z13	212,3	98,8	110,1	98-104	122,8	215	8.36	3.89	4.33	3.86-4.09	4.83	8.46
Z14	228,3	106,7	118	100-104	130,7	230	8.99	4.20	4.65	3.94-4.09	5.15	9.06
Z15	244,3	114,7	126	102-104	138,7	245	9.62	4.52	4.96	4.02-4.09	5.46	9.65
Z16	260,4	122,8	134,1	104	146,8	260	10.25	4.83	5.28	4.09	5.78	10.24

TYP 1: Kurzer Kamm – Artikelbezeichnung LFG-COMB2500-M152

TYP 2: Langer Kamm – Artikelbezeichnung LFG-COMB2500-M190

TYP 3: Kamm mit kurzen Zähnen – Artikelbezeichnung PAN-COMB2500-M165

Größenanforderungen an die Montage von Finger-Transferplatten der Reihe 2500RR										
Kettenräder		TYP 1			TYP 2			TYP 3		
Anz. Zähne	Durchm. Teilung	V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
Z10	164,4	92-104	21,6	152,4	113,5-127	38,1	190,5	134,5	38,1	165,1
Z12	196,3	96,5-104			117,5-127			128		
Z13	212,3	98-104			119,5-127			139,5		
Z14	228,3	100-104			121,5-127			141		
Z15	244,3	102-104			123-127			142,5		
Z16	260,4	104			124,5-127			143,5		

Maße in mm

Größenanforderungen an die Montage von Finger-Transferplatten der Reihe 2500RR										
Kettenräder		TYP 1			TYP 2			TYP 3		
Anz. Zähne	Durchm. Teilung	V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
Z10	6.47	3.59-4.06	0.85	6.00	4.43-5.00	1.50	7.50	5.30	1.50	6.50
Z12	7.73	3.76-4.06			4.58-5.00			5.04		
Z13	8.36	3.82-4.06			4.66-5.00			5.49		
Z14	8.99	3.90-4.06			4.74-5.00			5.55		
Z15	9.62	3.98-4.06			4.98-5.00			5.61		
Z16	10.25	4.06			4.86-5.00			5.65		

Maße in Zoll

◀ Zurück Weiter ▶

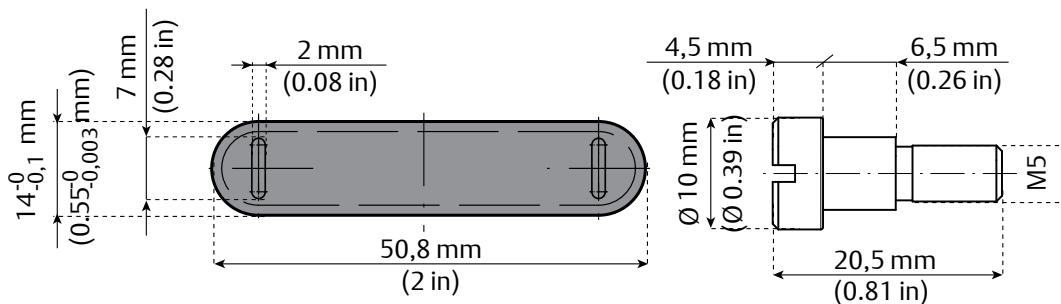
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Spezial Passschrauben

◀ Zurück Weiter ▶

Material: Rostfreier Stahl

Die Spezial-Passschrauben werden so gefertigt, dass sie die Transferkämme an der Förderanlage befestigen, aber den Kämme noch horizontalen Spielraum gewähren. Das ist notwendig, um die Ausdehnung und Verengung des Bandes zu kompensieren.



Verwenden Sie die zwei Kappen, die bei jedem Kamm im Lieferumfang enthalten sind, um die langen Aussparungen abzudecken. Die Kappen dienen dem Schutz der Schrauben und Nuten vor Verschmutzung und Fremdkörpern und verhindern, dass Flaschen umstürzen.

Rücklaufstrecke

Wegen der hohen Nutzlast wird empfohlen, Rollen aus rostfreiem Stahl zu verwenden, die von Lagern gestützt werden, um das einwandfreie Umlenken zu gewährleisten.

Durchmesser: D = mindestens 150 mm

Der Abstand zwischen den Rücklaufrollen muss in Richtung des Rollenendes zunehmen, um in der gesamten Förderanlage gleichmäßige Kettenlinien zu erhalten.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 9 5 0 a

2500RR Berechnungen

Rippenband 2500

Berücksichtigung von Wärmeeinflüssen

◀ Zurück Weiter ▶

1. Berechnen der Wärmeausdehnung in der Breite „ Δl_W “
2. Berechnen der Wärmeausdehnung des Bandes in der Länge „ Δl_E “
3. Ermitteln der Höhe der Kettenlinie „H“

Hinweis: Diese Berücksichtigungen enthalten nicht die Ausdehnungseinflüsse aufgrund der Bandspannung!

Berechnung der Wärmeausdehnung:

Berechnung: Erwartete Ausdehnung [mm] $\Delta l = W \cdot \Delta T \cdot f$

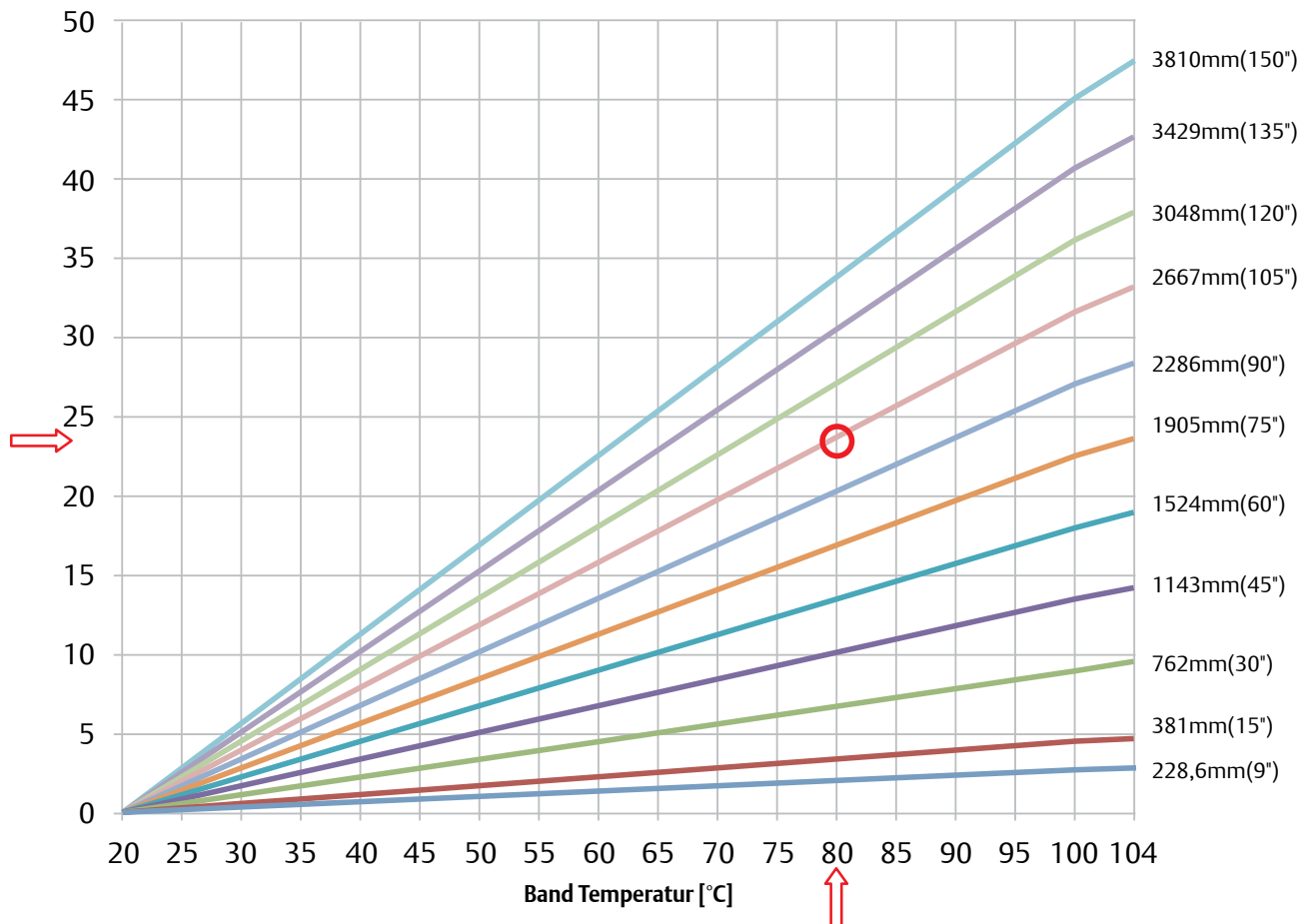
f = Wärmeausdehnungsfaktor (von PPG: $\sim 0,15 \text{ mm/m/}^\circ\text{C}$)
 W = Bandbreite [mm]/1000 oder Bandlänge pro Zone [mm]/1000
 ΔT = Temperaturunterschied ($^\circ\text{C} - 21^\circ\text{C}$)

1. Berechnen der Wärmeausdehnung in der Breite „ Δl_W “
 Beispiel für ein Band mit 105" (2667 mm) Breite bei 80°C
 $\Delta l = W \cdot \Delta T \cdot f$
 $\Delta l = 2667 \text{ mm}/1000 \times (80^\circ - 21^\circ)\text{C} \times 0,15 \text{ mm/m/}^\circ\text{C}$
 $\Delta l_W = 23 \text{ mm}$

Die Wärmeausdehnung in der Breite kann auch der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.

Ausdehnung
auf Bandseite

Wärmeausdehnung eines PPG-Bandes der Reihe 2500RR



◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

2. Berechnen der Wärmeausdehnung des Bandes in der Länge „ΔL“ z. B. für unterschiedliche Temperaturzonen in einem Wärmetunnel

Beispiel für einen Wärmetunnel mit einem Wellenabstand von 17,5 m, standardmäßiger Konstruktion der Förderanlage mit Kopfantrieb und drei Temperaturzonen.

Zone1: 5 m lang, 40°C

Zone2: 5 m lang, 80°C

Zone3: 5 m lang, 50°C

Hinweis: Vergessen Sie nicht, auch den Teil des Bandes der Rücklaufstrecke zu berücksichtigen, an dem das Band ebenfalls unterschiedlichen Temperaturen ausgesetzt ist! Das heißt, dass die Längenausdehnung des Bandes in jeder Zone mal zwei genommen wird.

$$\Delta L_E = \Delta L_{Zone1} + \Delta L_{Zone2} + \Delta L_{Zone3}$$

$$\Delta L_{Zone1} = W_{Zone1} \cdot \Delta T_{Zone1} \cdot f = 5 \text{ m} \times (40^\circ - 21^\circ) \text{C} \times 0,15 \text{ mm/m/}^\circ\text{C} = 14,3 \text{ mm} \times 2 = 28,6 \text{ mm}$$

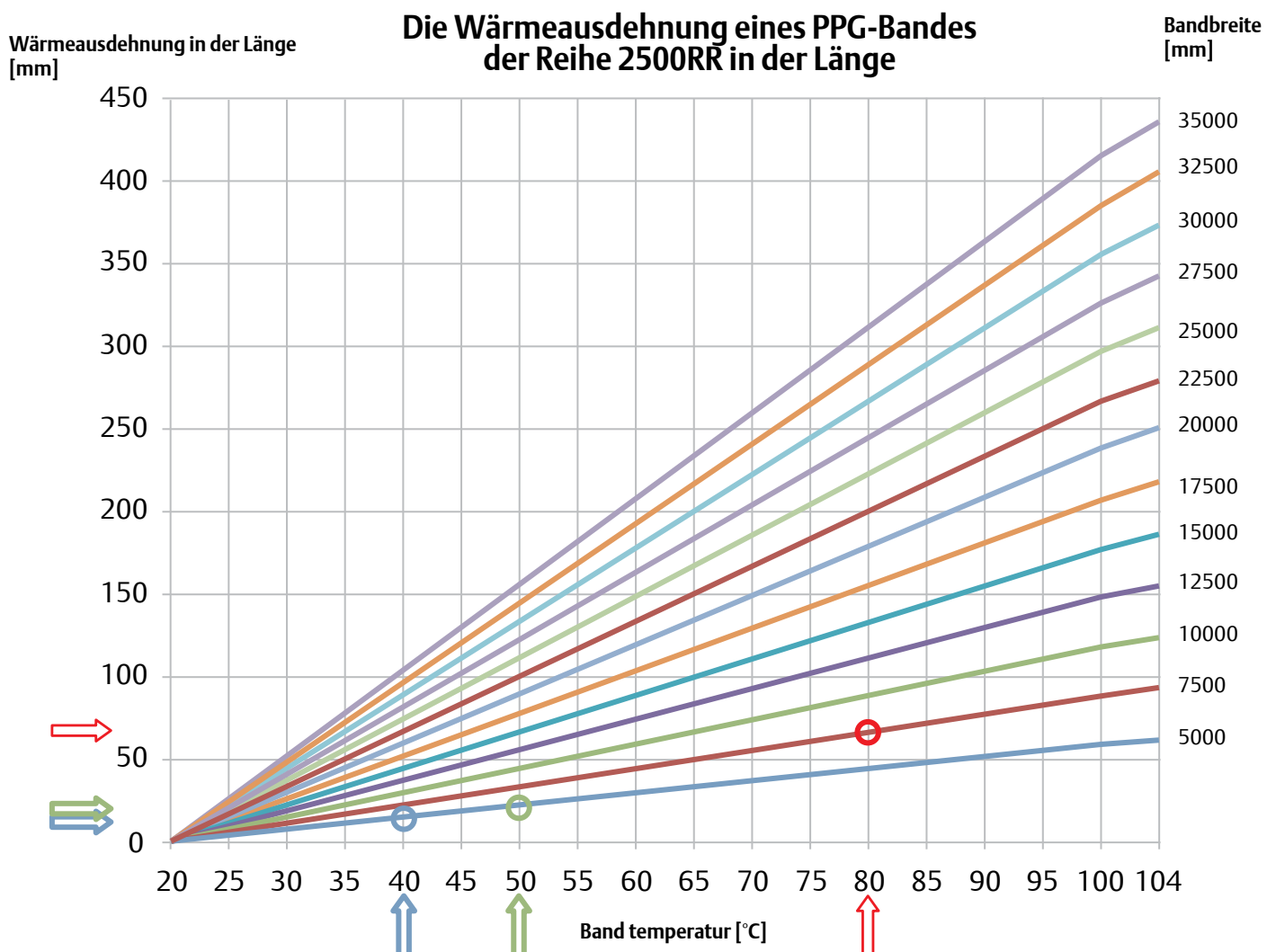
$$\Delta L_{Zone1} = W_{Zone1} \cdot \Delta T_{Zone1} \cdot f = 5 \text{ m} \times (80^\circ - 21^\circ) \text{C} \times 0,15 \text{ mm/m/}^\circ\text{C} = 66,4 \text{ mm} \times 2 = 132,8 \text{ mm}$$

$$\Delta L_{Zone3} = W_{Zone3} \cdot \Delta T_{Zone3} \cdot f = 5 \text{ m} \times (50^\circ - 21^\circ) \text{C} \times 0,15 \text{ mm/m/}^\circ\text{C} = 21,8 \text{ mm} \times 2 = 43,6 \text{ mm}$$

$$\Delta L_E = 28,6 \text{ mm} + 132,8 \text{ mm} + 43,6 \text{ mm}$$

$$\Delta L_E = 205 \text{ mm}$$

Die Wärmeausdehnung des Bandes in der Länge kann auch der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.



Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 9 5 2 a

2500RR Berechnungen

Rippenband 2500

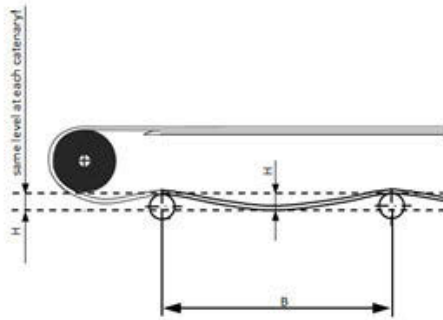
◀ Zurück Weiter ▶

3. Ermitteln der Höhe der Kettenlinie „H“

Beispiel auf Basis der Längenausdehnung eines Bandes von $\Delta l_E = 205$ mm,

gemäß dem Beispiel zur Wärmeausdehnung des Bandes in der Länge auf Seite: **7 0 9 5 1 a**

(ermitteln entweder durch Berechnung oder mithilfe des Diagramms zur Wärmeausdehnung in der Länge auf Seitencode: **7 0 9 5 1 a**)



$$H = B \times h/b$$

B = erwartete Länge der Kettenlinie (entnommen aus der Zeichnung zur Streckenführung)

h/b = Faktor, der mittels des nachfolgenden Diagramms ermittelt wird

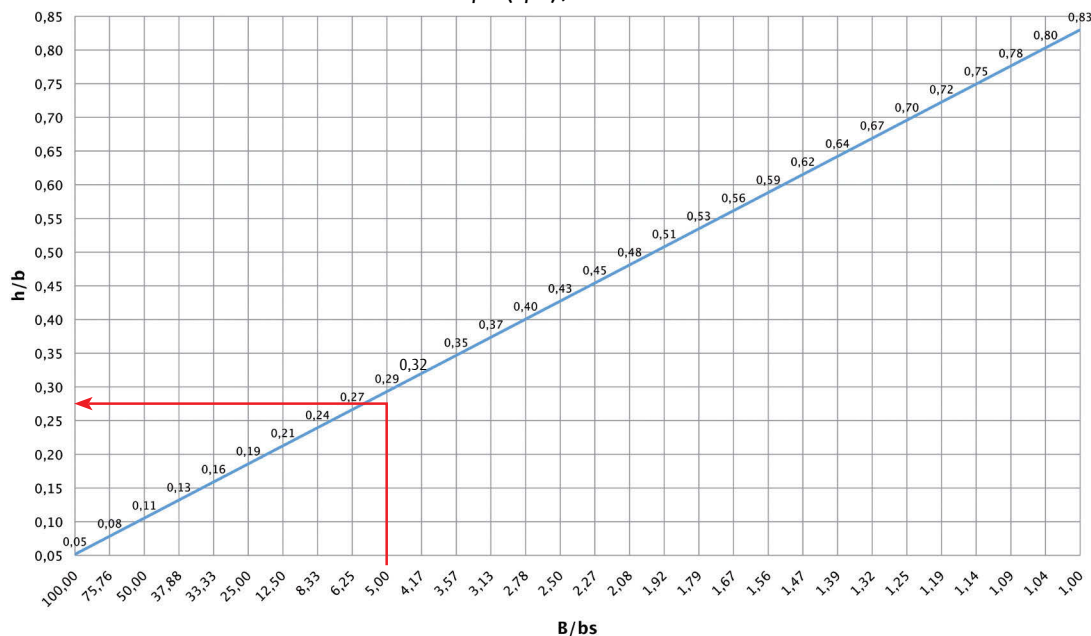
bs = Bandausdehnung (Wärmeausdehnung in der Länge Δl_E gemäß dem Beispiel zur

Wärmeausdehnung des Bandes in der Länge auf Seitencode: **7 0 9 5 1 a**

Ermittelt entweder durch Berechnung oder mithilfe des Diagramms zur Wärmeausdehnung in der

Länge auf Seitencode: **7 0 9 5 1 a**

Höhe der Kettenlinie als eine Funktion der Bandausdehnung für alle Längen der Kettenlinien
und solange die Bandausdehnung kleiner als die Länge der Kettenlinie ist
 $h/b = f(B/bs)$; $bs \leq B$



Beispiel:

$bs = \Delta l_E = 205$ mm

B = 1000 mm

$B/bs = 1000 \text{ mm} / 205 \text{ mm} = 4,88 \approx 5$

h/b = 0,29 (entnommen aus Diagramm)

$H = B \times h/b = 1000 \text{ mm} \times 0,29 = 290 \text{ mm}$

Hinweis: Berücksichtigen Sie eine Mindesttoleranz von +/- 30 mm für die berechnete Höhe der Kettenlinie.

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 0 9 7 0 a

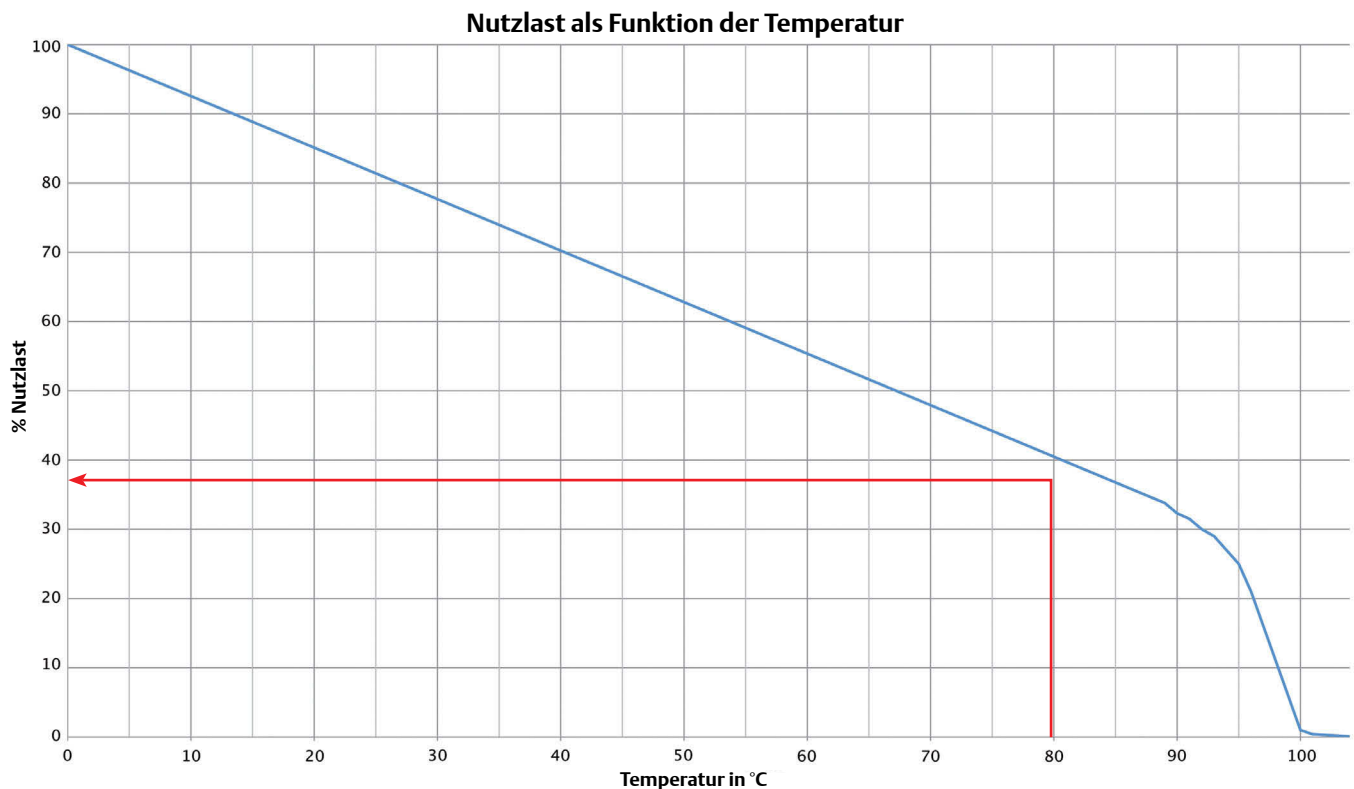
2500RR: Nutzlast je nach Anwendungstemperatur

Rippenband 2500

Nutzlast/Temperaturkurve

◀ Zurück Weiter ▶

Hinweis: Kunststoffe verringern mit steigender Temperatur ihre Festigkeitseigenschaften. Die folgende Kurve zeigt den Prozentsatz der verbleibenden Nutzlast als Funktion der Temperatur.



Beispiel:

Ermitteln Sie den wärmsten Abschnitt. (Im obigen Beispiel: Abschnitt 2, 80°C)
Die zulässige max. Nutzlast/Betriebslast des Bandes in diesem Abschnitt beträgt:
Faktor 0,41 (gemäß 41 % im Diagramm) x 30000N/m = 12300N/m

Der mittlere Abschnitt einer Maschine kann also im Hinblick auf die Bandlast kritischer sein als der Abschnitt, an dem sich der Antrieb befindet, da die Temperatur am Antrieb niedriger und somit die zulässige Bandspannung höher ist. Dies muss sorgfältig überprüft werden.

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Reinigungshinweise

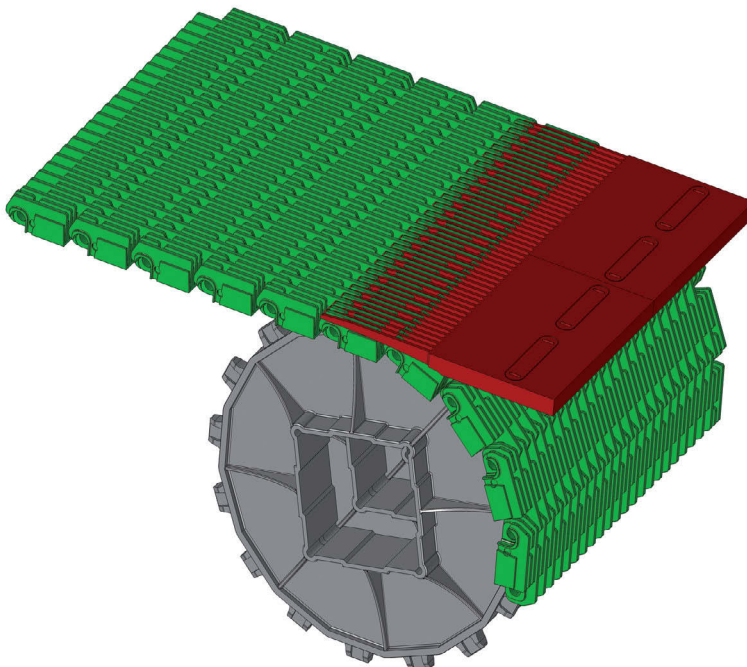
◀ Zurück

Allgemeine Anmerkungen

In Pasteurisier-, Wärme- und Kühltunneln fließt aufgrund des Prozesses kontinuierlich Wasser durch das Band. Dieses reinigt normalerweise das Band, vorausgesetzt das Wasser enthält Additive, die das Wachstum von Bakterien verhindern. Überprüfen Sie im Voraus die chemische Verträglichkeit dieser Additive und anderer Lösungen mit dem Bandmaterial.

Um den hygienischen und einwandfreien Betrieb zu ermöglichen wird empfohlen, das **Rippenband der Reihe 2500** und alle Komponenten der Förderanlage regelmäßig zu überprüfen und sie gegebenenfalls zu reinigen oder auszutauschen. Schenken Sie folgenden Aspekten besondere Aufmerksamkeit:

- Prüfen Sie das Rippenband und die gesamte Rücklaufstrecke der Förderanlage regelmäßig und sorgfältig auf Fremdkörper. Prüfen Sie auch beide Seiten des Bandes und den Freiraum zwischen der Bandseite und dem Rahmen der Förderanlage sowie die Seitenführung. Fremdkörper können sich zwischen den Rippen und anderen Freiräumen festsetzen. Dies kann eine schlechte Produktführung zur Folge haben und das Band, die Stützplatten der Fingerkämme, die Kettenräder und andere Teile der Förderanlage beschädigen.
- Reinigen Sie den Bereich mit den Grundplatten der Fingerkämme regelmäßig, um sicherzustellen, dass diese sich auf den Montageplatten frei bewegen können. Verschmutzung und Fremdkörper müssen umgehend entfernt werden. Sonst ist das freie Bewegen der Fingerplatten eingeschränkt und es besteht das erhöhte Risiko, dass die Finger sich verbiegen oder abbrechen. Es kann notwendig sein, die Spezialschrauben zu demontieren und den Bereich der Langlöcher zu reinigen.
- Stellen Sie während der Montage sicher, dass sich keine Verschmutzungen und Fremdkörper zwischen den Kämme und ihren Grundplatten befinden.



Detaillierte Informationen zum Reinigen und warten von Pasteurisier-, Wärme-, Kühltunneln erhalten Sie vom Hersteller der Strecke.

Für Angaben zur chemischen Beständigkeit unserer Produkte, siehe **711390a** und **711391a**

Für Angaben zur Temperaturbeständigkeit unserer Produkte, siehe **711410a**

Wenn Sie Fragen haben, können Sie sich jederzeit mit uns in Verbindung setzen.
www.systemplast.com

◀ Zurück

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Produktführung

Kräfte, die aufgrund der Beschleunigung wirken:

Die erforderliche Kraft zum Beschleunigen der Kette und Produkte wird wie folgt berechnet:

$$F = M * a$$

F = Kraft [N]

M = Masse der Kette und Produkte in [kg]

a = Beschleunigung in [m/s²]

Diese zusätzliche Kraft wirkt nicht nur auf die Kette, sondern auch auf die Lager, die Antriebseinheit und die Struktur.

Häufige Starts und Stopps erzeugen eine zusätzliche Ermüdungslast auf der Kette und verkürzen somit deren Lebensdauer.

Die Berechnung enthält einen Faktor, der von der Anzahl der Starts und Stopps pro Stunde abhängig ist.

Sanfte Starts oder der Einsatz von Frequenzreglern sind empfehlenswert. Nicht nur im Hinblick auf die Lebensdauer der Kette, sondern auch für die gleichmäßigere Produktführung und zum Vermeiden von Problemen beim Start mit Produkten, die besonders instabil sind.

Maximale Beschleunigung

Die maximale Beschleunigungskraft, die auf ein Produkt wirkt, sodass es mit der Kette „mitgenommen“ wird, hängt von der Reibung zwischen Produkt und Kette ab. Die maximale Beschleunigung $a_{\max}$ berechnet sich wie folgt:

$$a_{\max} = \frac{F_{\max}}{M} = \frac{W * \mu}{M} = \frac{M * g * \mu}{M} = g * \mu$$

W = Produktgewicht in [N]

M = Produktgewicht in [kg]

μ = Reibungskoeffizient zwischen Kette und Produkt

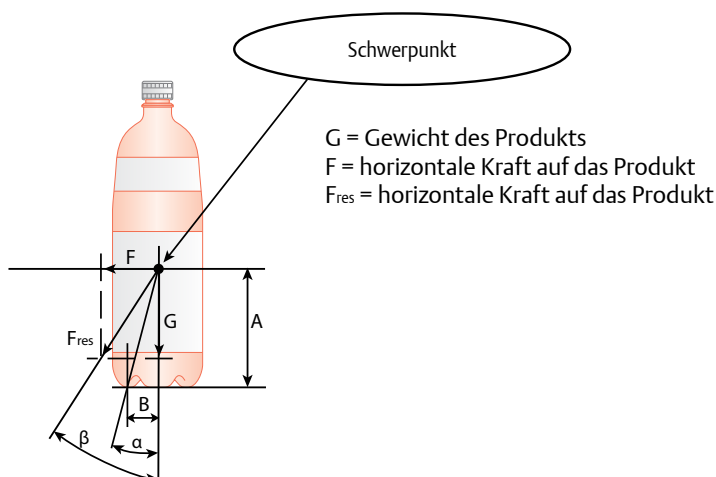
g = Erdbeschleunigung = 9,81 m/s²

Maximal auf Produkte wirkende Kraft, um ein Umkippen zu vermeiden

Die maximale Beschleunigung, ohne dass die Produkte umkippen, ist abhängig von der Form (Position des Schwerpunkts), dem Gewicht und dem Material des Produkts.

Dies ist beispielsweise auch von Bedeutung, wenn das Produkt auf eine Totplatte gefördert wird.

Siehe nachfolgende Zeichnung:



Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Die Kraft F ist die Kraft, die aufgrund der Beschleunigung oder des Abbremsens des Produkts ($F=M \cdot a$) oder aufgrund einer anderen Ursache wirkt, wie etwa andere Flaschen oder eine Seitenführung.

Die Flasche kippt um, wenn der Winkel β größer als der Winkel α ist.

Der Winkel α berechnet sich nach dem Durchmesser der Stellfläche des Produkts ($B = \frac{1}{2} \cdot \text{Durchmesser}$) und der Höhe des Schwerpunkts ($= A$).

Der Winkel β berechnet sich nach der horizontalen Kraft auf die Flasche ($= F$) relativ zum Gewicht der Flasche ($= G$).

Die max. Kraft F berechnet sich gemäß folgender Formel:

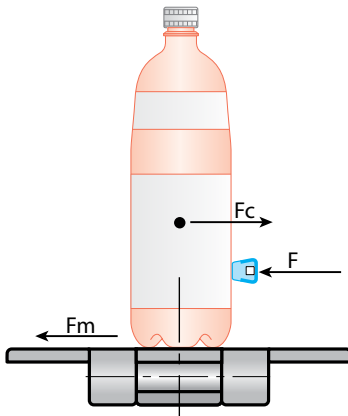
$$\frac{F_{\max}}{G} = \frac{B}{A} \rightarrow F_{\max} = G \cdot \frac{B}{A} \quad \text{oder} \quad \begin{array}{ll} \mu < \frac{B}{A} & \longrightarrow \text{OK} \\ \mu > \frac{B}{A} & \longrightarrow \text{nicht OK} \end{array}$$

MSV = Maximale Drehzahländerung

$$MSV = \sqrt{2 \cdot g \cdot (\sqrt{A^2 + B^2} - A)}$$

Die Zentrifugalkraft wirkt auf das Produkt, wenn es durch eine Kurve gefördert wird. Diese Kraft wird durch die Reibung zwischen der Kette und dem Produkt sowie durch eine Seitenführung kompensiert.

Zentrifugalkräfte



Die Zentrifugalkraft wird wie folgt berechnet:

$$F_c = \frac{M \cdot v^2}{r}$$

M = Gewicht des Produkts

v = Geschwindigkeit

r = Mittenradius der Kurve

Die Reibkraft zwischen Kette und Produkt wird wie folgt berechnet:

$$F_m = M \cdot g \cdot \mu$$

g = Erdbeschleunigung

μ = Reibungskoeffizient zwischen Kette und Produkt

Die minimale Kraft F , die von der Seitenführung erzeugt werden muss, lautet: $F = F_c - F_m = M \cdot \left[\frac{v^2}{r} - g \cdot \mu \right]$

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 1 0 3 0 a

Auf Produkte wirkender Staudruck

Allgemeine Berechnung

Auf Produkte wirkender Staudruck

◀ Zurück Weiter ▶

Wenn ein Produkt still steht (z. B. an einem Stopper oder einer Führung), erzeugt die unterhalb von ihm laufende Kette eine Kraft, die auf das Produkt wirkt, die gleich dem Gewicht des Produkts multipliziert mit dem Reibungskoeffizient zwischen Kette und Produkt ist.

Die nachfolgenden Produkte drücken mit derselben Kraft auf das jeweils nächste Produkt, sodass die daraus resultierende Kraft proportional zum Gesamtgewicht der voranstehenden Produkte ist.

$$F_a = W_a * L_a * \mu$$

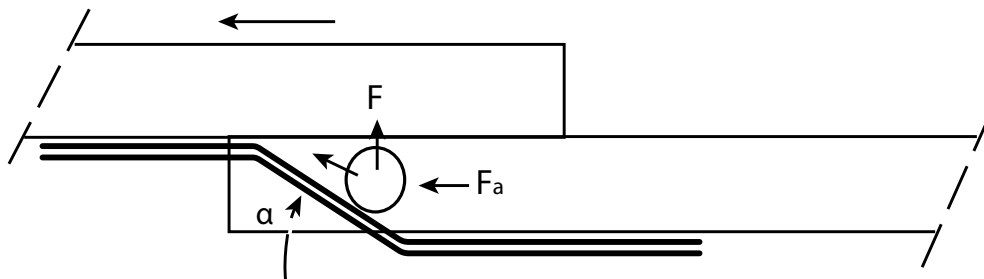
F_a = Staukraft

W_a = Gewicht der sich stauenden Produkte in kg/m

L_a = Länge des Staus in m

μ = Reibungskoeffizient zwischen Kette und Produkt

Aktion beim Seitentransfer



Das seitliche Drücken des Produkts erzeugt eine Kraft F auf das Produkt, die gegen die Seitenführung drückt.

$$F = F_a * \sin(\alpha) = W_a * L_a * \mu * \sin(\alpha)$$

(Erklärung der Formelzeichen siehe oben)

Dosen und Flaschen werden heutzutage immer dünner. Zugleich laufen immer mehr Anlagen mit wenig oder ohne Schmierstoff und erhöhen somit den Reibungskoeffizienten. Daher sind auch diese Kräfte, die auf die Produkte wirken, zu berücksichtigen.

Der Winkel α spielt in der obigen Formel eine wichtige Rolle in Bezug auf einen leichtgängigen Transfer und eine Verringerung der Kräfte, die auf das Produkt wirken. Dieser Winkel muss so klein wie möglich sein.

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 1 0 5 0 a

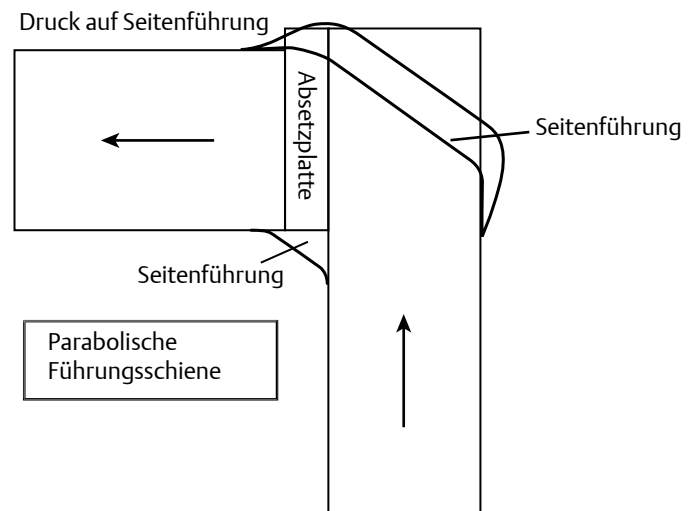
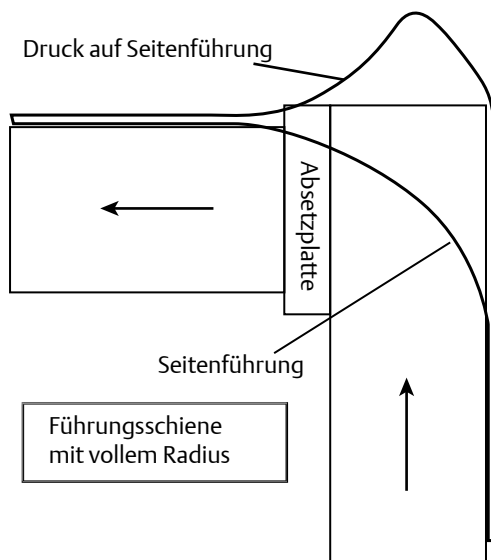
Produkttransfer von 90° mit Bändern

Allgemeine Berechnung

Produkttransfer von 90°

◀ Zurück Weiter ▶

Beim Produkttransfer von einer Förderanlage auf eine andere in einem 90°-Winkel werden üblicherweise Führungsschienen mit vollem Radius und Totplatte verwendet, die den Zwischenraum zwischen der Zulauf- und Auslaufstrecke überbrücken. Produkte, die sich entlang der Führungsschiene mit vollem Radius bewegen, üben hohen Druck sowohl auf die Schiene als auch gegeneinander aus, was leicht zu Beschädigungen führen kann.



Die parabolische Führungsschiene verteilt den Druck besser entlang der äußeren Führungsschiene. Dies führt zu einem deutlich geringeren Schadenspotenzial an den Produkten. Auf der Innenseite der Kurve muss aber zusätzlicher Platz für einen freien Bereich geschaffen werden.

Die Verwendung des Flügelsystems für aktiven Transfer von System Plast ersetzt die Absetzplatte und reduziert den Druck auf die Produkte und Seitenführungen.

Band mit Transferflügel
siehe: **3 0 0 4 5 a**

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Wellengröße

◀ Zurück Weiter ▶

Die Welle muss folgende Bedingungen erfüllen:

- Max. Wellendurchbiegung unter Vollast (F_w). f_{max} gleich 2,5 mm (0,10 Zoll). Wenn die berechnete Wellendurchbiegung diesen Maximalwert überschreitet, wählen Sie eine größere Wellengröße oder installieren Sie ein Zwischenlager an der Welle.
- Das Anzugsdrehmoment bei max. Last muss unterhalb des kritischen Wertes liegen.

Die Wellendurchbiegung wird anhand der folgenden Formel berechnet:

Trägheitsmoment für Vollwellen (I)			
Wellengröße		Trägheit	
mm	Zoll	mm ⁴	Zoll ⁴
Rundwellen			
20	-	7850	-
25	-	19150	-
30	-	39750	-
35	-	73650	-
40	-	125600	-
45	-	201200	-
50	-	306650	-
55	-	449000	-
60	-	635850	-
80	-	2009600	-
90	-	3220000	-
-	1	-	0.049
-	1.1875	-	0.098
-	1.25	-	0.120
-	1.4375	-	0.210
-	1.5	-	0.248
Vierkantwellen			
25	-	32552	-
40	-	213333	-
60	-	1080000	-
90	-	5467500	-

2 Lager:

Einheiten (metrisch): $f = 0,013 * F_w * \frac{l_b^3}{E * I} \text{ [mm]}$

Einheiten (imperial): $f = 5,12 * 10^{-4} * F_w * \frac{l_b^3}{E * I} \text{ [in]}$

3 Lager:

Einheiten (metrisch): $f = \frac{1}{370} * F_w * \frac{l_b^3}{E * I} \text{ [mm]}$

Einheiten (imperial): $f = 1,064 * 10^{-4} * F_w * \frac{l_b^3}{E * I} \text{ [in]}$

Für einen eindirektionalen Kopfantrieb $F_w = T_s$
Für einen bidirektionalen Mittenantrieb $F_w = 2 * T_s$
Für eindirektionale Druckantriebe $F_w = 2,2 * T_s$

Setzen Sie für das Elastizitätsmodul (E) Folgendes ein:
200.000 N/mm² oder 28,500,000 lbs/ft²
Die Werte gelten für Kohlenstoffstahl (C50) oder
rostfreien Stahl AISI 304/316

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

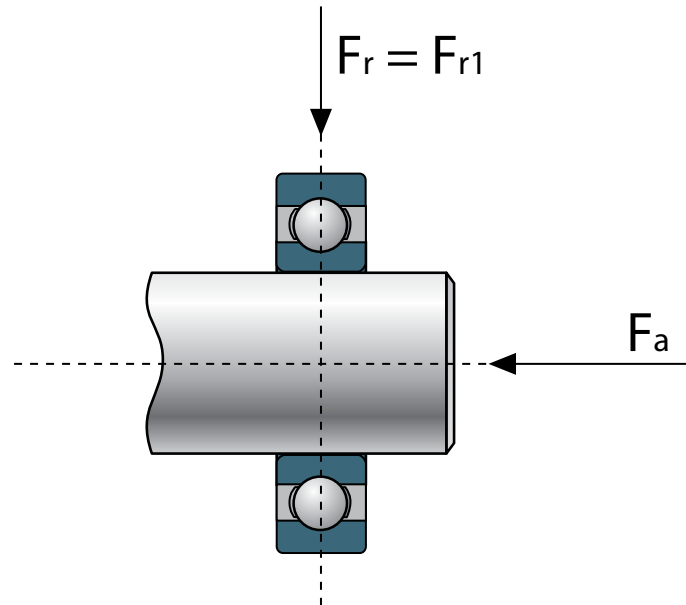
Lagerberechnungen für die Reihen UC und UF

◀ Zurück Weiter ▶

Berechnung der statischen Belastung:

Falls das Lager ohne Umdrehung oder nur bei sehr langsamer Umdrehung belastet wird oder es eine langsam schwingende Bewegung vollzieht, wird die Lagerkraft nicht durch die Ermüdungsbeständigkeit des Materials, sondern durch die Verformung der Rollen und der Sperrwelle bestimmt.

Diese Berechnung ist auch gültig, wenn bei einem Teil der Umdrehung ein Anfahrstoß erfolgt.



$$P_0 = X_0 * F_r + Y_0 * F_a$$

$$= 0.6 * F_r + 0.5 * F_a$$

P_0 = äquivalente statische Belastung [N]

X_0 = radialer statischer Faktor

F_r = radiale Belastung [N]

Y_0 = axialer statischer Faktor

F_a = axiale Belastung [N]

P_0 wird berechnet, wenn die Belastung nicht nur eine radiale, sondern auch eine axiale Komponente aufweist.

Wenn die Belastung des Lagers grundsätzlich radial ist, so ist die äquivalente statische Belastung $P_0 = F_r$.

Der minimale statische Belastungskoeffizient C_0 wird unter Berücksichtigung des statischen Sicherheitsfaktors S_0 berechnet. Anschließend kann in den Lagertabellen die richtige Lagergröße anhand von C_0 ermittelt werden.

$$C_0 = s_0 * P_0$$

C_0 = statischer Belastungskoeffizient in [N]

S_0 = statischer Sicherheitsfaktor

- = 1 unter normalen Umständen
- = 1,5 wenn Vibrationen auftreten
- = 2-2,5 bei störfreien Anwendungen

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Berechnung der dynamischen Belastung

◀ Zurück Weiter ▶

Unter normalen Bedingungen wird der dynamische Belastungskoeffizient gemäß der äquivalenten dynamischen Belastung berechnet und mit dieser verglichen, um die theoretische Lebensdauer des Lagers zu bestimmen.

Die ermittelte Lebensdauer wird anschließend mit dem Standardwert für die Anwendung und die Branche verglichen.

Gemäß ISO 281 gibt der dynamische Belastungskoeffizient die Lagerbelastung an, unter der das Lager mindestens die nominalen $1 \cdot 10^6$ Umdrehungen besteht. Vorausgesetzt, die Belastung ist konstant und radial.

$$L_{10} = \left(\frac{C}{P} \right)^3$$

L_{10} = nominale Lebensdauer in Millionen Umdrehungen

C = dynamischer Belastungskoeffizient in [N]

P = äquivalente dynamische Belastung [N]

Wenn die Belastung des Lagers grundsätzlich radial ist, so ist die äquivalente dynamische Belastung $P = F_r$.

Wenn zusätzlich eine axiale Belastung beteiligt ist, berechnet sich die äquivalente dynamische Belastung wie folgt:

$$P = X * F_r + Y * F_a$$

X = radialer dynamischer Faktor

Y = axialer dynamischer Faktor

Die axiale Kraft beeinflusst die äquivalente dynamische Belastung nur dann, wenn $F_a/F_r > e$

Berechnungsfaktoren					
		$F_a/F_r < e$		$F_a/F_r > e$	
F_a/C_0	e	X	Y	X	Y
0,025	0,22	1	0	0,56	2
0,04	0,24	1	0	0,56	1,8
0,07	0,27	1	0	0,56	1,6
0,13	0,31	1	0	0,56	1,4
0,25	0,37	1	0	0,56	1,2
0,5	0,44	1	0	0,56	1

Die axiale Belastung darf 20 % von C nicht überschreiten.

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Anhaltswerte der Drehzahl für Wellentoleranzen:

Wellendurchmesser		Wellentoleranzen				
		h6	h7	h8	h9	h11
Grenzdrehzahl – Wellentoleranzen						
mm	Zoll	U/min				
Ø12	-	9500	6000	4300	1500	950
Ø15	-	9500	6000	4300	1500	950
Ø16	-	9500	6000	4300	1500	950
Ø17	-	9500	6000	4300	1500	950
Ø20	-	8500	5300	3800	1300	850
Ø25	-	7000	4500	3200	1000	700
Ø30	-	6300	4000	2800	900	630
Ø35	-	5300	3400	2200	750	530
Ø40	-	4800	3000	1900	670	480
-	Ø1	7000	4500	3200	1000	700
-	Ø1 3/16	6300	4000	2800	900	630
-	Ø1 1/4	5600	3600	2500	800	550
-	Ø1 7/16	5300	3400	2200	750	530
-	Ø1 1/2	5000	3100	2000	700	500

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Hinweise:

1. Weitere Anweisungen zur Montage von Lagern, Nachschmierung und Wartung finden Sie auf unserer Website unter www.systemplastsmartguide.com.
2. Das Lager ist mit einem synthetischen H1-Grundöl und einem Schmierfett aus komplexem Kalziumsulfat-Eindicker (NLGI 2) dauergeschmiert. Nachfetten ist während der Montage nicht erforderlich. Wir empfehlen, mit einem verträglichen Schmierfett nachzufetten. Wenn möglich sollte sich das Lager während des Nachfettens drehen, damit sich das Schmierfett besser verteilt.
3. Die Lagersitze sind im Gehäuse mit einem Schmiernippel ausgestattet, für den eventuell ein Stöpsel lose bereitgestellt ist. Wenn Sie den Lagersitz nicht nachfetten möchten, entfernen Sie den Schmiernippel und setzen den Stöpsel ein. In der Regel ist das Nachfetten aber für die Lebensdauer des Lagers von Vorteil.

Montageschritte

Schritt 1: Welle und Bohrung kontrollieren

Die Welle muss innerhalb des in Tabelle 1 genannten Toleranzbereichs liegen, zudem sauber und frei von Kerben und Graten sein. Montieren Sie das Lager auf einen unbenutzten Abschnitt der Welle oder reparieren/ersetzen Sie es gegebenenfalls. Untersuchen Sie sowohl die Welle als auch die Lagerbohrung auf Fremdkörper und Verunreinigungen. Wischen Sie es gegebenenfalls sauber.



Tabelle 1

Wellendurchmesser	Wellentoleranz
1/2" bis 1 1/2"	Nominal bis -.0005"
12 mm bis 40 mm	Nominal bis -.013 mm

Schritt 2: Auflageflächen kontrollieren

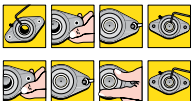
Achten Sie darauf, dass das Gehäuse und die Auflageflächen sauber und frei von Graten sind. Wenn die Gehäuseerhebung mit Unterlegscheiben angepasst ist, müssen diese den gesamten Kontaktbereich zwischen dem Gehäuse und der Auflagefläche abdecken.

Schritt 3: Einheit montieren

Um die Montage zu erleichtern, nehmen Sie während des Vorgangs das Gewicht von dem Lager. Schieben Sie die Einheit in die Welle, indem Sie auf den inneren Spannring drücken. Wenn das Montieren des Lagers auf der Welle Schwierigkeiten bereitet, verwenden Sie ein Stück Schmirgelleinen, um Walznarben auf der Welle zu entfernen.

Schritt 4: Einheit befestigen

Montieren Sie die Montagebolzen und prüfen Sie die Ausrichtung des Lagers. Richten Sie die Lagereinheiten so nahe wie möglich aneinander aus. Ziehen Sie die Montagebolzen an den empfohlenen Drehmomentstützen fest. Überprüfen Sie die freie Drehung der Welle, indem Sie sie von Hand in beide Richtungen drehen.



Schritt 5: Verriegelungsmechanismus befestigen siehe: **7 1 0 9 1 a**

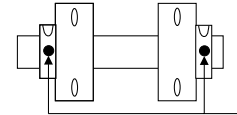
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Montageschritte

Schritt 5: Verriegelungsmechanismus befestigen

a. Verriegelungseinsätze für Spannschrauben (Stellschrauben)

In vielen Verwendungsarten von Lagern müssen die Spannschrauben (Stellschrauben) wie abgebildet befestigt werden.



Befestigen Sie die Lagereinheiten wie nachfolgend beschrieben an der Welle:

i. Ziehen Sie die erste Spannschraube (Stellschraube) „A“ zur Hälfte des gemäß Tabelle 2 oder 3 empfohlenen Drehmoments an.

ii. Ziehen Sie die zweite Spannschraube (Stellschraube) „B“ zum vollen des gemäß Tabelle 2 oder 3 empfohlenen Drehmoments an. Wechseln Sie zur Spannschraube „A“ und

Tabelle 2a und 2b/Verriegelung für Spannschraube (Stellschraube) aus Chromstahl (AISI 52100)

Bohrungsdurchmesser	Spannschraube (Stellschraube)	Empfohlenes Drehmoment	
mm	mm	Nm	in Pfund
12, 15, 16, 17	M5x0,8	3,4	30
20, 25, 30	M6x1	5,4	48
35, 40	M8x1	11,3	100

Bohrungsdurchmesser	Spannschraube (Stellschraube)	Empfohlenes Drehmoment	
Zoll	Zoll	Nm	in Pfund
3/4, 1, 1 3/16, 1 1/4R, 1 1/4	1/4"-28	5,4	48
1 7/16, 1 1/2	5/16"-24	11,3	100

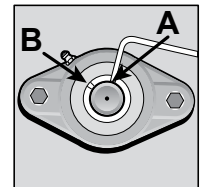


Tabelle 3a und 3b/Verriegelung für Spannschraube (Stellschraube) aus rostfreiem Stahl (400er Serie)

Bohrungsdurchmesser	Spannschraube (Stellschraube)	Empfohlenes Drehmoment	
mm	mm	Nm	in Pfund
20, 25, 30	M6x0,75	5,4	48
35, 40	M8x1	11,3	100

Bohrungsdurchmesser	Spannschraube (Stellschraube)	Empfohlenes Drehmoment	
Zoll	Zoll	Nm	in Pfund
3/4, 1, 1 3/16, 1 1/4R	1/4"-28	5,4	48
1 1/4, 1 7/16, 1 1/2	5/16"-24	11,3	100

ziehen Sie diese zum empfohlenen vollen Drehmoment an.

b. Verriegelungseinsätze für Exzenter

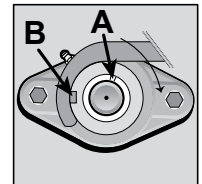
i. Platzieren Sie den Kragen am inneren Kugellager und drehen Sie diesen von Hand in Richtung der Wellendrehung, bis die Exzenter einrasten.

ii. Verwenden Sie einen Schraubenschlüssel (wie abgebildet) oder setzen Sie den Passstift zum Nieten in das Loch im Kragen am Außendurchmesser „B“ ein, und realisieren

Tabelle 4a und 4b/Verriegelung für Exzenter aus Chromstahl (AISI 52100)

Bohrungsdurchmesser	Spannschraube (Stellschraube)	Empfohlenes Drehmoment	
mm	mm	Nm	in Pfund
12, 15, 16, 17, 20, 25	M6x1	5,4	48
30, 35, 40	M8x1	11,3	100

Bohrungsdurchmesser	Spannschraube (Stellschraube)	Empfohlenes Drehmoment	
Zoll	Zoll	Nm	in Pfund
3/4, 1	1/4"-28	5,4	48
1 3/16, 1 1/4, 1 7/16, 1 1/2	5/16"-24	11,3	100



Sie die Verriegelung in Richtung der Wellendrehung mithilfe eines kleinen Hammers.

iii. Ziehen Sie die einzelne Spannschraube (Stellschraube) „A“ gemäß dem in Tabelle 4 empfohlenen Drehmoment an.

Überprüfen Sie die Welle nochmals auf freie Drehung und befestigen Sie anschließend die zweite Lagereinheit auf dieselbe Weise. Wenn alle Lager befestigt sind, nehmen Sie eine abschließende Überprüfung der Welle auf freie Drehung vor.

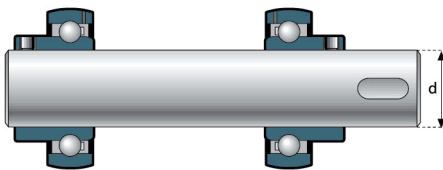
Für weitere Montageanweisungen siehe: **7 1 0 9 0 a**

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Glatte Welle

Befestigungen für Wellen mit konstantem Durchmesser (glatt) haben folgende Hauptmerkmale:

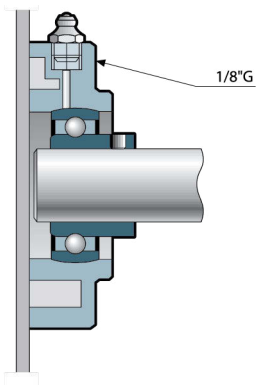
- Ausgleich von Fehlern bei der Ausrichtung
- Adaptionsvermögen bei Wellendurchbiegung
- Widerstandsfähigkeit gegen chemische Wirkstoffe
- Stützung bei radialer Belastung
- Stützung bei leichter axialer Belastung
- hohe Belastbarkeit



Eigenschaften

- Lager der „Bearing Line“ garantieren eine hohe Zuverlässigkeit.
- Die moderne Technologie, die in allen Phasen der Arbeitsausführung eingesetzt wird, sowie die Verwendung hochwertiger Materialien garantieren ein Qualitätsprodukt.
- Lager der „Bearing Line“ können in den meisten Anwendungsbereichen eingesetzt werden. Ihre wesentlichen Vorteile sind das geringe Gewicht, die Widerstandsfähigkeit gegen chemische Wirkstoffe und Korrosion, die Festigkeit, leichte Reinigung und die Sicherheitsmerkmale.

Schmierung und Wartung



Die Lagersitze sind im Gehäuse mit einem Schmiernippel ausgestattet, für den eventuell ein Stöpsel lose beiliegt. Wenn Sie den Lagersitz nicht nachfetten möchten, entfernen Sie den Schmiernippel und setzen den Stöpsel ein. In der Regel ist das Nachfetten aber für die Lebensdauer des Lagers von Vorteil.

Schmierstofftyp

Das Lager ist mit einem synthetischen H1-Grundöl und einem Schmierfett aus komplexem Kalziumsulfat-Eindicker (NLGI 2) dauergeschmiert. Nachfetten ist während der Montage nicht erforderlich. Wir empfehlen, mit einem verträglichen Schmierfett nachzufetten.

Vorschmierung

Dichtungslippen müssen während der Montage geschmiert werden, um Beschädigungen bei den ersten Umdrehungen der Welle zu vermeiden.

Nachschmierung

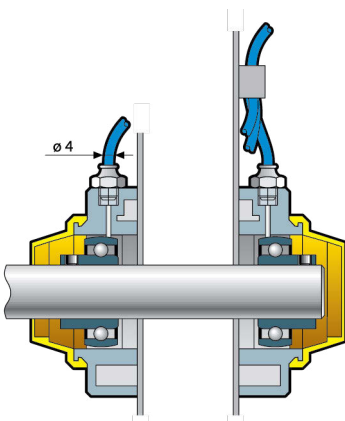
Die Befestigungen für die Lager müssen geschmiert werden, während sie sich bewegen, damit das Fett die ganze Kugeloberfläche bedeckt. Das Schmierfett muss langsam, häufig und in kleinen Mengen aufgetragen werden. Der Druck der Schmierpresse sollte zwischen 1,3 und 2,0 Bar betragen.

Schmierstoffintervall

Die Zeitspannen zwischen den Schmierungen hängen von den Gebrauchsbedingungen der Befestigungen für die Lager ab. Staub, Feuchtigkeit, Belastung und Temperatur wirken sich auf den Zeitpunkt der nächsten Schmierung aus. Die Tabelle gibt Anhaltswerte für die Nachschmierungsintervalle an.

Befestigungstyp	Schmiernippeltyp
CL..	M6
CS..	M6
SQL..	M6
UCF..	1/8" GAS
UCFB..	M6
UCFG..	M6
UCFH..	M6
UCFL..	1/8" GAS
UCFQ..	M6
UCHE..	M6
UCP..	M6
UCPA..	M6
UCT..	M6
UCTT..	M6

Gebrauchsbedingungen	Temperatur		Nachschmierungsintervall (Monate)
	°C	°F	
sauber	bis zu 50	bis zu 120	6 - 12
sauber	50 - 70	120 - 160	4 - 8
sauber	70 - 100	160 - 210	1 - 3
verschmutzt	bis zu 70	bis zu 160	0,5 - 2
verschmutzt	70 - 100	160 - 210	0,5 - 1
nass+feucht	-	-	0,5



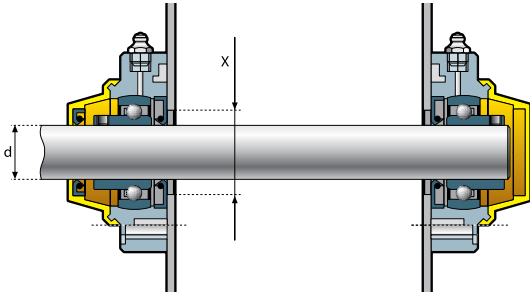
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 1 0 9 3 a

Montageanweisungen

Montagehinweise für Lager

Befestigung für Flanschlager für glatte Welle



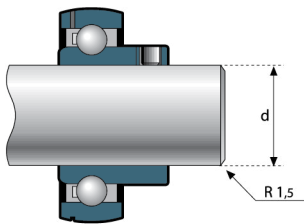
Die Abmessung „X“ muss beim Einsatz von Befestigungen mit Dichtungen beibehalten werden.

Angaben für Loch in Rahmen für Welle

d	X	
	Min.	Max.
(mm)		
12	18	30
15	21	30
16	22	30
17	23	30
20	26	30
25	29	31
30	36	42
35	41	47
40	46	47

d	X	
	Min.	Max.
(Zoll)		
3/4	1	1 1/8
1	1 1/8	1 1/4
1 3/16	1 7/16	1 5/8
1 1/4	1 1/2	1 5/8
1 7/16	1 3/4	1 7/8
1 1/2	1 3/4	1 7/8

Befestigung für Flanschlager für glatte Welle

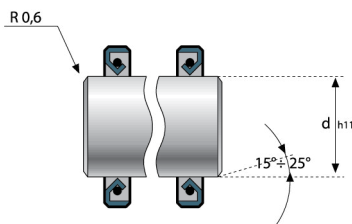


Kupplungswelle/Befestigung

Beide Enden der Welle müssen rund sein, um die Montage der Befestigungen zu erleichtern. Die Toleranz der Welle ist abhängig vom Durchmesser und der Anzahl der Umdrehungen.

Niedrige Drehzahl	Durchschnittliche Drehzahl	Hohe Drehzahl
h9	h8	h7

Befestigung für Flanschlager für glatte Welle



Kupplungswelle/Befestigung

Die Zeichnung zeigt Kanten und Radien, die für das korrekte Montieren von Lagern mit Dichtungen erforderlich sind.

Die Wellenoberfläche muss gleichmäßig sein und darf keine Mängel aufweisen.

Die Dichtungslippen und die Welle müssen vor der Montage geschmiert werden.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 1 1 1 0 a
Speedset
Komponenten für Förderanlagen

SpeedSet

Weiter ►

Bei der SpeedSet-Halterung handelt es sich um ein Halterungssystem unter Federspannung, das sich einfach anpassen lässt, um Änderungen an der Streckengröße schnell zu realisieren. Einige der Vorteile des Systems sind folgende:

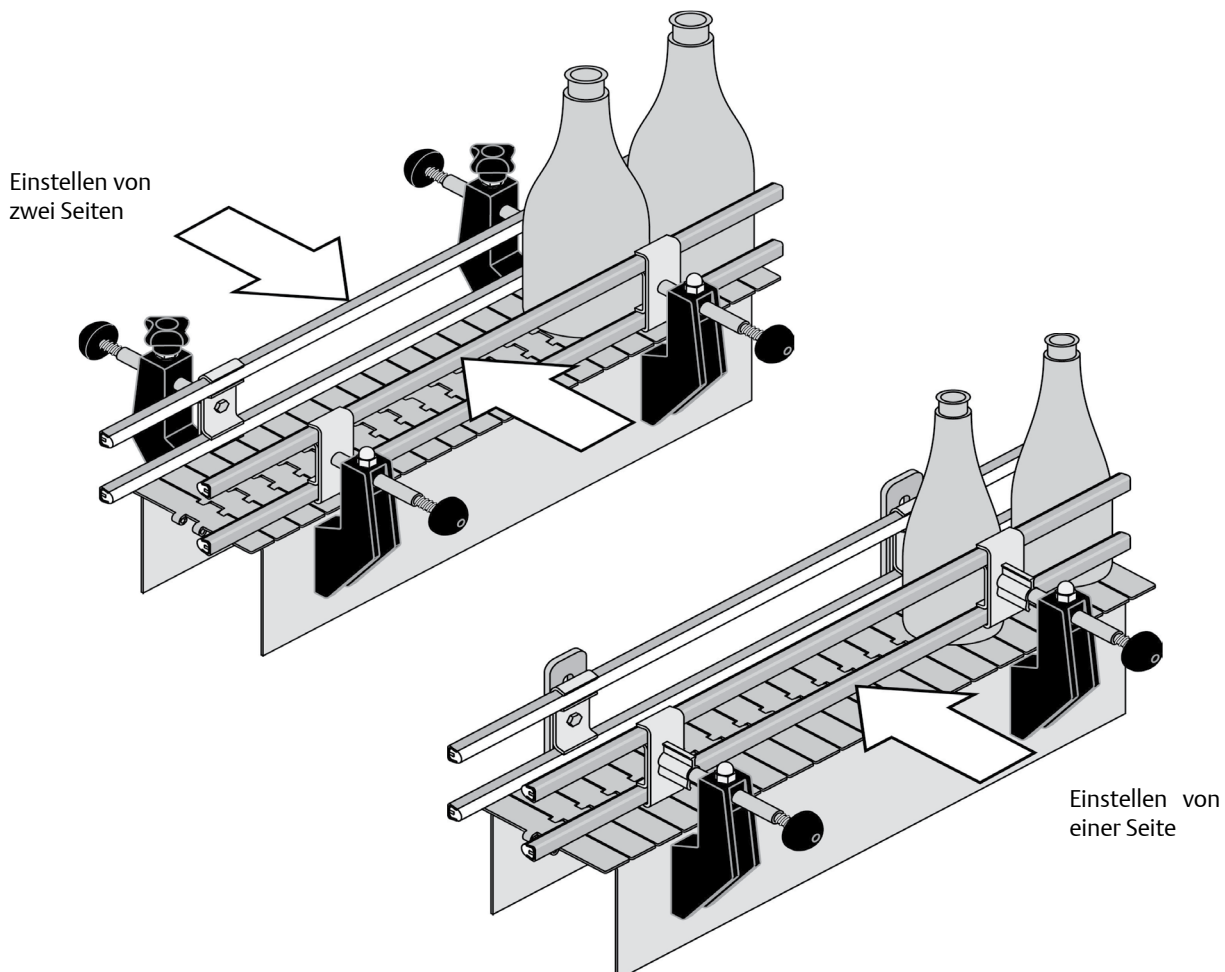
- einfaches und exaktes Einstellen verschiedener Positionen der Seitenführungen
- Vermeidung von Beschädigungen an den Produkten
- Steigerung der Streckeneffizienz durch Verringerung der Umschaltzeit
- keine Werkzeuge zum Einstellen erforderlich

Inhalt

- 1) Das System
- 2) Positionierung der SpeedSet-Einheiten
- 3) Der Führungsblock
- 4) Transfers
- 5) Radius der Führungsschiene
- 6) Weiterführende Überlegungen

Das System

Lässt sich verwenden, um eine Seite oder zwei Seiten einzustellen.



Weiter ►

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

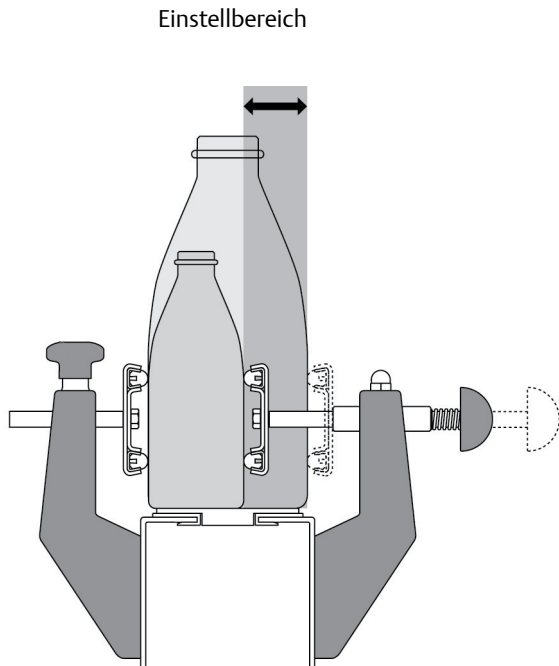
7 1 1 1 1 a

Speedset

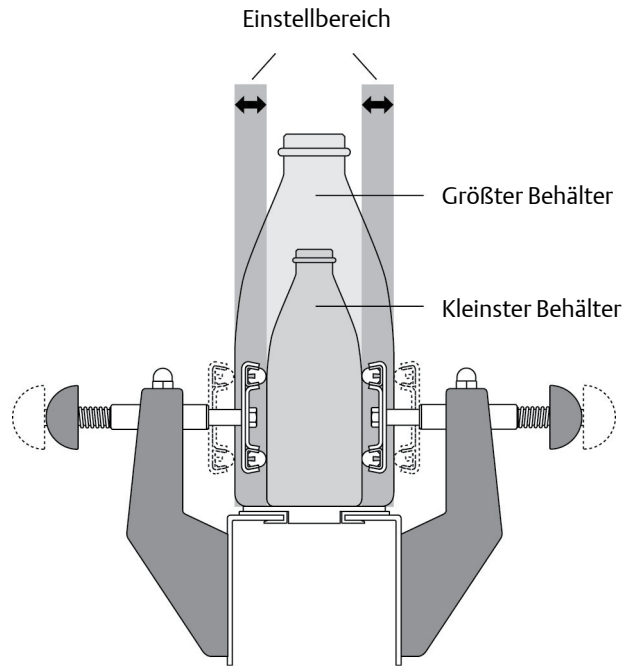
Komponenten für Förderanlagen

◀ Zurück Weiter ▶

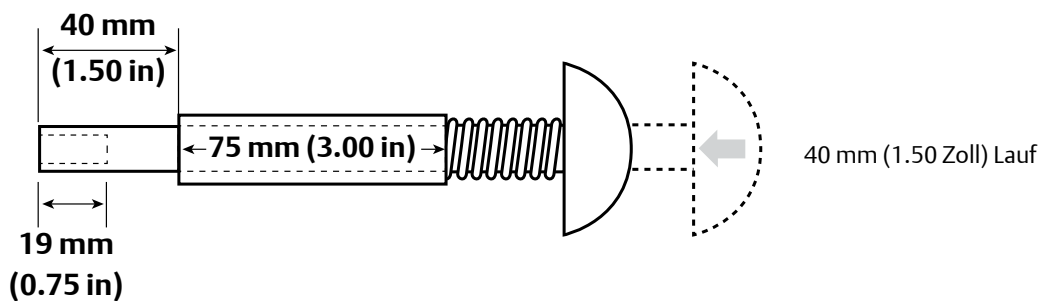
Einstellen einer Seite



Einstellen von zwei Seiten



Die Abmessungseinheiten des Speedset-Systems:



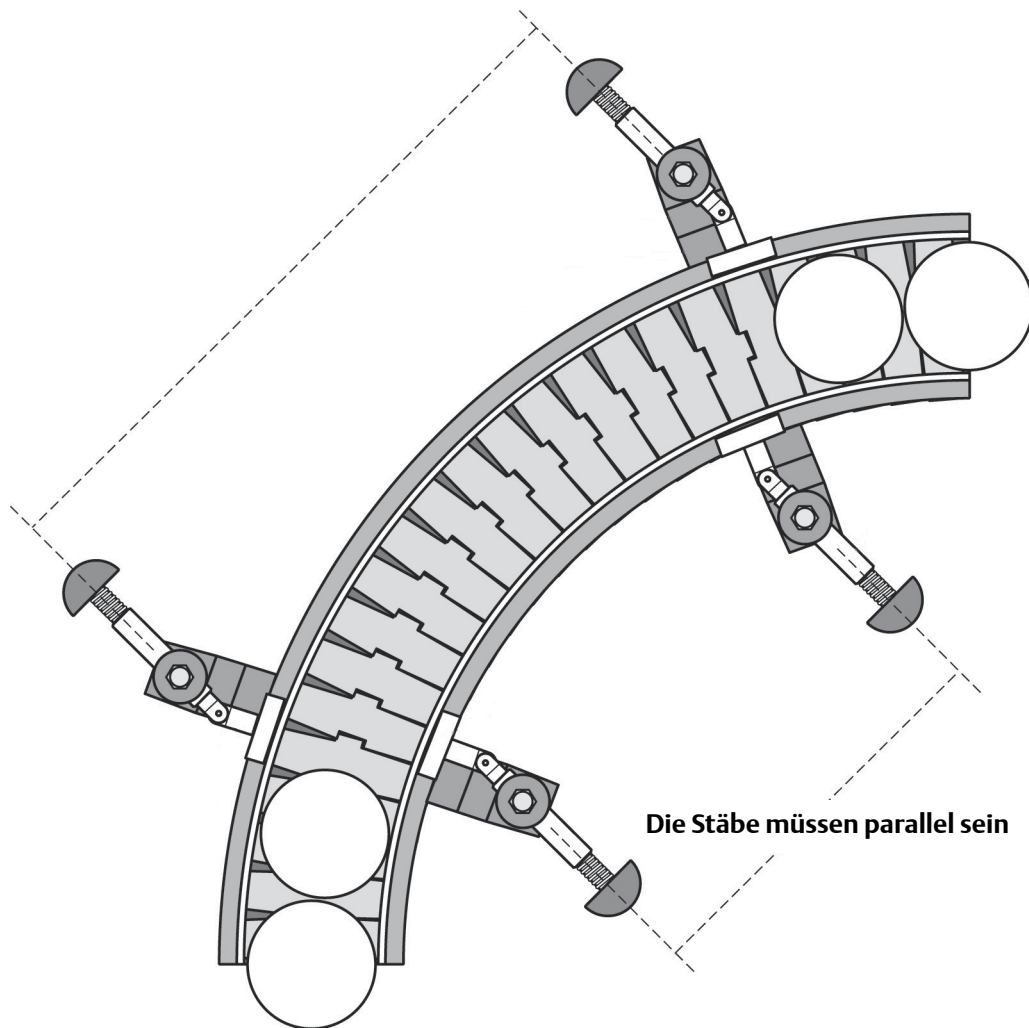
◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

SpeedSet in der Kurve

◀ Zurück Weiter ▶

SpeedSet-Halterungen können auch in Kurven verwendet werden. Es ist zu beachten, dass es sich bei der Führungsschiene in der Kurve um ein separates Teil der Führungsschiene des geraden Abschnitts handelt. Auch muss ein zusätzliches Scharnier mit einem Schwenkkopf eingesetzt werden, um die SpeedSet-Einheiten in der Kurve parallel zu montieren. Die SpeedSet-Einheiten müssen parallel zueinander sein, damit sie eingestellt werden können. Siehe folgende Abbildung.

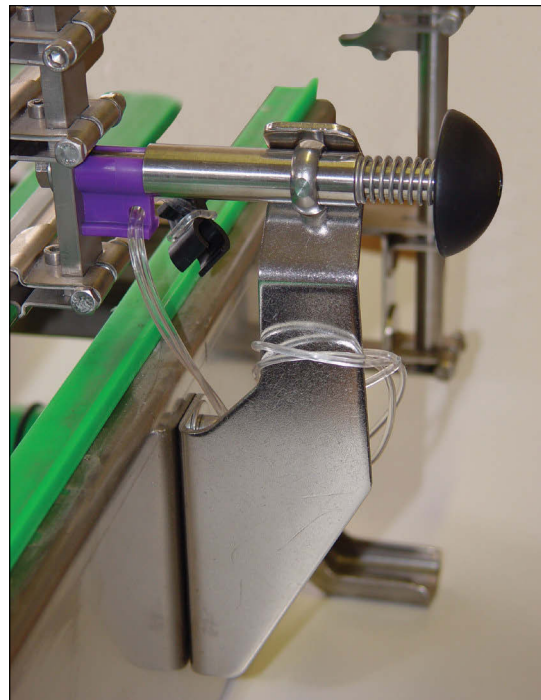


Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

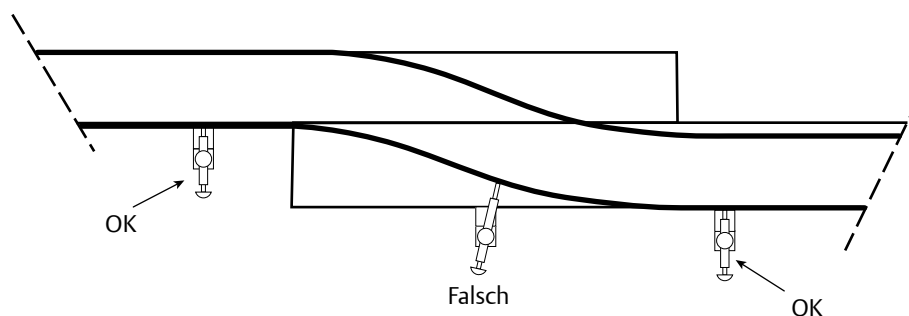
Positionierung der SpeedSet-Einheiten

◀ Zurück Weiter ▶

Der Abstand zwischen den Halterungen sollte 800-1000 mm (32–40 Zoll) betragen, je nach Flexibilität der Führungsschiene und der Halterungen. Das System ist so konzipiert, dass Sie entlang der Förderanlage die Position der Führungsschienen nach jeder einzelnen Halterung ändern können. Ein ausreichendes Maß an Flexibilität ist erforderlich, um die jeweiligen SpeedSet-Einheiten neu einzustellen. Das SpeedSet verfügt an sich über nur eingeschränkte Flexibilität, da es auch die Seitenführung halten muss.



Wenn die Führungsschiene einen seitlichen Transfer überquert, kann die Schiene aus einem Teil bestehen, denn die SpeedSet-Einheiten bleiben parallel. Die SpeedSet-Einheiten sollten aber immer vor oder hinter dem Transfer positioniert sein, also dort, wo die Führungsschiene gerade und nicht gebogen ist.

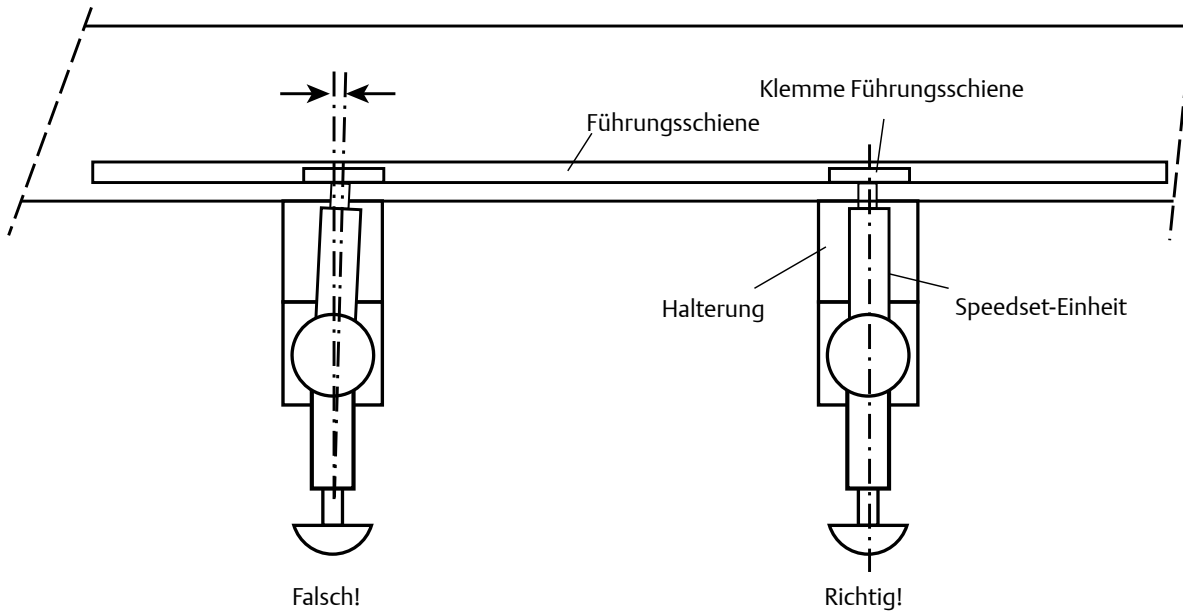


Beim Positionieren der SpeedSet-Einheiten sollten Sie auch darauf achten, dass Sie an den einzelnen Einheiten etwas Spielraum für die Hände benötigen, um die Einstellungen der verschiedenen Positionen vornehmen zu können.

Damit sich die SpeedSet-Einheiten frei bewegen können, ist die Ausrichtung der Klemmen an der Führungsschiene in Bezug den Halterungen an der Seite der Strecke von Bedeutung.

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise



Anders ausgedrückt: Die Speedset-Einheiten müssen bei ausreichendem Abstand parallel zueinander stehen und an den Klemmen, die die Führungsschiene halten, richtig ausgerichtet sein. Die Speedset-Einheiten brauchen genügend Spielraum. Die Führungsschiene selbst muss genau, gerade oder gleichmäßig gebogen sein. Anstatt alles so fest wie möglich zu fixieren, müssen Sie Spielraum lassen.

Die Führungsblöcke:

Die Führungsblöcke sind ein wesentlicher Bestandteil des Speedset-Systems. Sie sorgen für die Einstellung der relativen Position der Führungsschiene.

Der Führungsblock in der QSC-Version ist in verschiedenen Längen und entsprechend passenden Farben erhältlich.

Die gesamte Speedset-Einheit wird mit einer Augenschraube und Mutter befestigt. Die endgültige Position wird mit dieser Augenschraube/Mutter eingestellt.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 1 1 1 7 a

Speedset

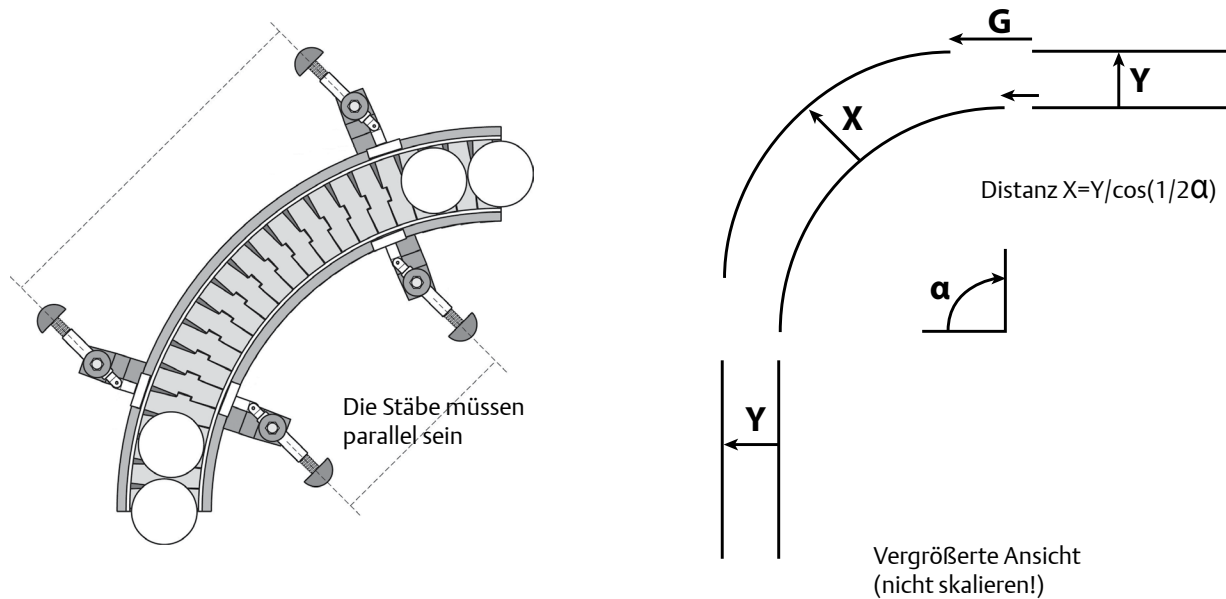
Komponenten für Förderanlagen

Transfers

◀ Zurück Weiter ▶

Transfers mit Führungsschienen innerhalb/außerhalb von Kurven:

Bei einem Förderstreckenabschnitt mit einer 90°-Kurve: Der Kurvenabschnitt bewegt sich in einem 45°-Winkel vor und zurück. Siehe unten:



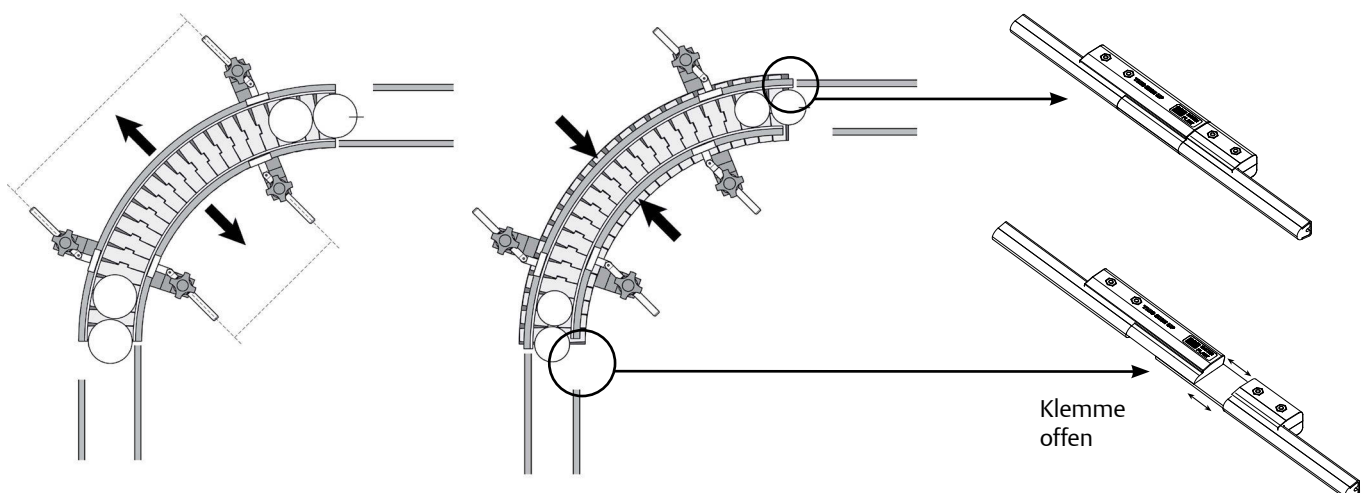
Das bedeutet, dass sich der äußere Kurvenabschnitt vom geraden Abschnitt wegbewegt, wenn er nach außen verschoben wird (bei größerem Produktdurchmesser).

Der Abstand G muss abgedeckt sein, um die gleichmäßige Produktführung sicherzustellen.

Zum Abdecken des Abstands „G“ ist Standardzubehör verfügbar, wie in der Artikelbeschreibung: **CL-CON-R**

Klemme geschlossen siehe:

5 1 8 2 0 a



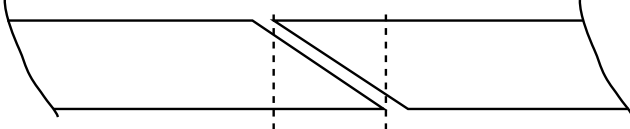
Wir empfehlen immer, den Transfer vom geraden Abschnitt zum Kurvenabschnitt und zurück mit etwa 100-200 mm (3,94–7,87 Zoll) vor und hinter der Kurve vorzunehmen (100-200 mm [3,94–7,87 Zoll] gerade am Ein- und Auslauf der Kurve).

◀ Zurück Weiter ▶

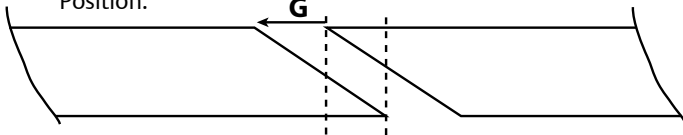
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Wenn die Führungsschiene über eine ausreichende Höhe verfügt, ist ein Schnitt von beispielsweise 30° in den meisten Fällen ausreichend um genug horizontalen Spielraum zu schaffen, dass der Abstand in der äußeren (weitesten) Position der Führungsschiene abzudecken. Auf diese Weise wird das Produkt immer geführt.

Innere Position:



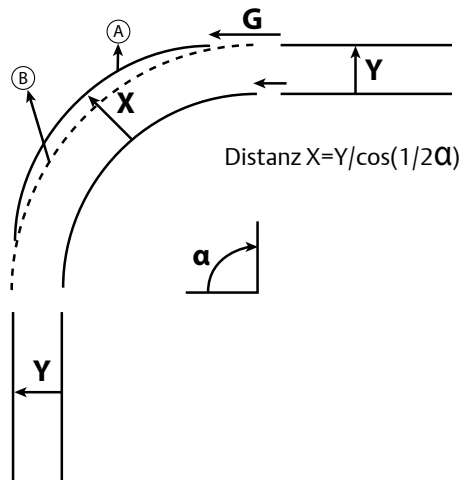
Äußere Position:



Bei größeren Unterschieden im Produktdurchmesser setzen Sie sich bitte mit dem technischen Kundendienst in Verbindung.

Radius der Führungsschiene

Angenommen, Sie möchten beim Anpassen der Führungsschiene innerhalb einer Kurve auch den Radius der Führungsschiene einstellen.



Statt des Radius A benötigen Sie aber beispielsweise den Radius B.

In der Praxis stellt sich diese Frage jedoch kaum, weil die Führungsschiene selbst stabil sein muss und – teilweise – aus rostfreiem Stahl besteht. Daher können Sie den Radius nicht ändern.

Auch sind die Unterschiede im Produktdurchmesser eher relativ klein, sodass die Unterschiede im Radius ebenfalls gering ausfallen.

Wenn (direkt vor und hinter den Anlagen) das Produkt in der Mitte der Kette geführt werden muss, wird dieser Unterschied zwischen der linken und rechten Seite aufgeteilt und ist somit noch geringer.

In der Praxis werden diese Unterschiede ignoriert. Wichtig ist, dass die Transfers korrekt eingestellt sind.

Wenn der Radius dennoch aus einem bestimmten Grund angepasst werden muss, stehen einige Optionen zur Verfügung.

1. Anbringen der Führungsschiene aus rostfreiem Stahl (wie VG-LSSR) lediglich dort, wo sich die Klemmen befinden. Der Rest besteht aus Kunststoff und ist somit flexibel. Dies ist nur bei Produkten mit geringem Gewicht möglich.
2. Bei Rollenführungen kann das flexible Speedrail (VG-687FLEX) verwendet werden.
3. Alle anderen flexiblen, aber dennoch ausreichend stabilen, kundenspezifischen Führungsschienen können eingesetzt werden.

Abhängig vom Radius der Kurve stützen 2 oder 3 Halterungen die Führungsschiene. Um auch den Radius anzupassen, benötigen Sie mindestens 3 Halterungen. Die 2 äußeren stellen den Abstand ein. Die mittlere legt den Radius fest.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Weiterführende Überlegungen

◀ Zurück

Die Führungsschiene wird mit SpeedSet nicht fest angebracht. Sie kann regelmäßig bewegt und angepasst werden. Das bedeutet, die Führungsschiene selbst muss genau, gerade oder gleichmäßig gebogen sein. Die Führungsschiene kann von den Halterungen nicht mehr in ihre Position gezwungen werden. Dies hat einen wesentlichen Unterschied in der Planung zur Folge, der nicht unterschätzt werden darf.

Die Führungsschiene muss mit größerer Genauigkeit positioniert werden, als dies bei fixierten Führungsschienen der Fall ist, da an den verschiedenen relativen Positionen kleine Toleranzen gewünscht sind. Das bedeutet, dass bei der endgültigen Positionierung kleinere Toleranzen benötigt werden.

Bei den auf gewöhnliche Weise befestigten Führungsschienen ist es weniger ausschlaggebend, wie exakt die Halterungen in Bezug zu den Klemmen auf der Führungsschiene positioniert werden. Insbesondere eine Halterung mit einem Schwenkkopf kann immer angepasst werden. Beim Einsatz von SpeedSet müssen die Klemmen und Halterung aber korrekt ausgerichtet werden, damit bei einem Wechsel der Position der Führungsschiene die gleichmäßige Bewegung der SpeedSet-Einheiten sichergestellt ist.

Wenn die Führungsschiene auf der einen Seite angepasst wird, ist unbedingt darauf zu achten, dass auch die gegenüberliegende Seite genau, gerade oder gleichmäßig gebogen und korrekt positioniert ist.

Reinigung:

Wenn eine Strecke mit SpeedSet-Halterungen gereinigt wird, ist auf das richtige Spülen zu achten. Insbesondere Schaumreiniger kommen gut zwischen die äußere (statische) Abstandshülse und den inneren (einstellbaren) Stab. Wenn das System ordentlich gespült wird, lässt sich die Speedset-Einheit weiterhin leicht vorwärts und rückwärts bewegen.

Hin und wieder kann etwas Öl zwischen den inneren und äußeren Teil der Speedset-Einheit aufgetragen werden, damit sie leicht beweglich bleibt.

SpeedSet kann auch für die vertikale Einstellung einer Kopfschiene verwendet werden. In diesem Fall ist auf das Gewicht der Führung in Bezug zur Stärke der Feder zu achten. In einigen Spezialfällen kann die Speedset-Einheit an eine schwerere Kopfschiene angepasst werden. Der Führungsblock und die Feder tauschen dann die Position.

◀ Zurück

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 1 1 3 0 a

Rollen-Seitenführungen

Komponenten für Förderanlagen

Rollen-Seitenführungen

Beim Fördern von Produkten, die in Karton oder Schrumpffolie eingepackt sind, wird in der Regel der Einsatz einer Seitenführung mit Rollen empfohlen, um die Beschädigung des Verpackungsmaterials zu vermeiden.

Wird eine LBP-Kette oder ein -Band eingesetzt, muss auch die Seitenführung Rollen aufweisen, um sicherzustellen, dass die Reibung an der Seite des Pakets nicht höher als unterhalb des Pakets ist.

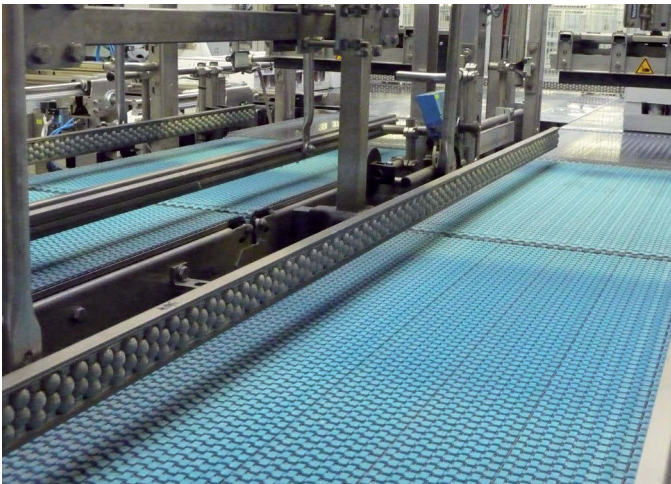
Für Seiten- und mittige Führungen sind verschiedene Rollenführungssysteme verfügbar:

- Vollkunststoff
- Aluminium
- rostfreier Stahl

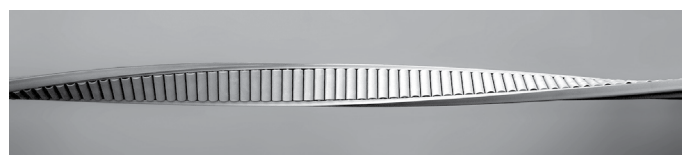
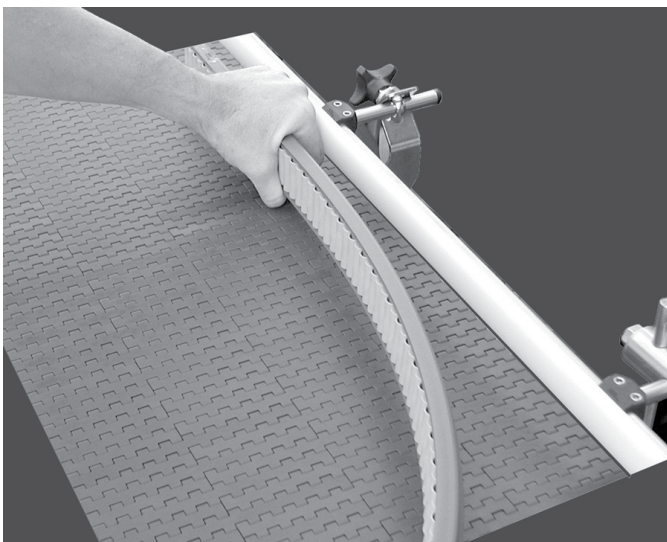
Umfassende Details finden Sie auf den Produktseiten des Smart Guide.

Zwei Hauptversionen sind verfügbar:

Aluminiumschiene SpeedRail mit Kugelröllchen. Die Perlenform dieser Rollen ist besonders für in Schrumpffolie verpackte Pakete geeignet.



Eine zweite Version, die komplett flexibel ist, ermöglicht einen flexiblen Radius oder eine gedrehte Rollenführung. In dieser Ausführung besteht die Stützschiene aus flexiblem Kunststoff.



Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 1 1 5 0 a

Material für Stahlketten

Material

Index – Ketten
siehe:

1 0 0 1 0 a

C45

Kohlenstoffstahl

Dieser Kohlenstoffstahl ermöglicht eine höhere Streckgrenze als rostfreier Stahl, ist aber nicht korrosionsbeständig und daher lediglich für trockene Umgebungen geeignet. Die durchgehärtete Platte bietet eine gleichmäßige Härte.

Eigenschaften:

- Oberflächenhärte: 44 HRC

Vorteile:

- hohe Festigkeit
- hohe Abriebfestigkeit

Standard

Standardmäßiger rostfreier Stahl

Rostfreier Stahl AISI 430 mit guten Festigkeitswerten, korrosionsbeständig. Dies stellt für viele Förderanlagen eine wirtschaftliche Alternative dar. Verfügt über geringere Belastungen und Verschleißbeständigkeit als unsere höherwertigen Materialien aus rostfreiem Stahl.

Eigenschaften:

- standardmäßiger rostfreier Stahl

Vorteile:

- wirtschaftliche Alternative

Extra plus

Rostfreier Stahl Extra plus

Rostfreier Hochleistungsstahl, speziell für Hochgeschwindigkeitsanlagen mit hohen Belastungen entwickelt. Bietet ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit und höchste Oberflächenhärte.

Eigenschaften:

- Oberflächenhärte von 26-30 HRC
- extrem flach und von höchster Oberflächengüte
- hohe Korrosions- und Verschleißbeständigkeit
- höchstmögliche Fließlast

Vorteile:

- Wird üblicherweise bei Glide Linern und drucklosen Einreihungstischen sowie sehr langen Förderanlagen eingesetzt
- verbesserte Produktstabilität

Austenitisch

Austenitischer rostfreier Stahl

Der austenitische rostfreie Stahl AISI 304 bietet hohe Korrosions- und Säurebeständigkeit.

Eigenschaften:

- rostfreier Stahl mit 18 % Chrom- und 8 % Nickelanteil

Vorteile:

- hohe Korrosions- und Säurebeständigkeit

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

SPM

Standard-Bolzenmaterial

Spezieller austenitischer rostfreier Stahl mit höherer Zugfestigkeit und optimierter Oberflächenhärte. Diese Bolzen werden standardmäßig in den meisten Ketten aus rostfreiem Stahl und Kunststoff verwendet.

Eigenschaften:

- hohe Verschleiß-, Korrosions- und Säurebeständigkeit

Vorteile:

- längere Lebensdauer

HB

Spezialmaterial für Bolzen

Vakuum-gehärteter rostfreier Stahl mit außergewöhnlich hoher Verschleißbeständigkeit, gute Korrosions- und chemische Beständigkeit, geeignet für Hochgeschwindigkeitsanlagen in abrasiven Umgebungen.

Der Bolzenverschleiß ist ein wesentlicher Faktor in Bezug auf die Längenausdehnung der Kette.

Aufgrund ihrer außergewöhnlichen Härte bieten HB-Bolzen eine sehr viel stärkere Beständigkeit gegen mechanischen und abrasiven Verschleiß und erhöhen somit die Lebensdauer der Kette.

HB-Bolzen werden für folgende Betriebsbedingungen und Anwendungen empfohlen:

- Abrasive Umgebungen (z. B. beim Flaschen- und Kastentransport)
- kurze Förderanlagen die mit hoher Geschwindigkeit laufen (z. B. Abfüllbereiche, Besichtigungsabschnitte, Einreihungstische)
- Anlagen mit hoher Belastung (z. B. Staubereiche, Kastentransport, Sammlungstische für volle Flaschen)

Eigenschaften:

- härte > HRC 48

Vorteile:

- höchstmögliche Abriebfestigkeit
- außergewöhnlich lange Lebensdauer

PPM

Bolzenmaterial aus Kunststoff

Speziell verstärkter Azetal

Vorteile:

- höchstmögliche Abriebfestigkeit
- außergewöhnlich lange Lebensdauer
- geeignet für Anwendungen zur Metaldetektion

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 1 1 9 0 a

Material für Kunststoffketten

Material

◀ Zurück Weiter ▶

Index – Kunststoffketten siehe:

1 0 0 1 1 a

LF

Reibungsarmes Azetal

Dieses Material wird in der Regel am Markt verwendet und bietet einen optimierten Reibungskoeffizienten. Es ist auch für den Einsatz in Hochgeschwindigkeitsanlagen geeignet.

LFG

Farbe: Hellbraun (LF), Dunkelgrau (LFG) oder Weiß (LFW)

LFW

NG^{evo}

NG^{evo}

PBT mit hoher Leistungsfähigkeit und dem niedrigsten Reibungskoeffizienten in unserem Sortiment sorgt für hohe Stärke und optimale Verschleißbeständigkeit, verringerten Plattenverschleiß und reduzierte Teilungslängung. Geeignet für Hochgeschwindigkeits- und Trockenlauf-Anwendungen. Erhältlich ausschließlich von System Plast.

Farbe: Greublau

Material für Spezialkunststoffketten

Auf Anfrage und bei angemessenen Mengen können Ketten in weiteren Materialien produziert werden, wie z. B.:

AS

Antistatisches Azetal

Antistatisches Material mit optimierter Oberflächenleitfähigkeit für mehr Schutz vor elektrostatischer Entladung.

Farbe: Schwarz (AS)

HT

Hochtemperaturbeständigkeit

Material mit Hochtemperaturbeständigkeit für Anwendungen bis zu 140 °C.

CR

Chemische Beständigkeit

Verstärktes Material aus Polypropylen für höhere chemische und Säurebeständigkeit. Polypropylen hat eine niedrigere Festigkeit als Azetal.

Farbe: Weiß (CR, für Ketten)

AR

Abriebfestigkeit

Spezielles verschleißbeständiges Polyamidharz mit optimierter Abriebfestigkeit zum Fördern abrasiver Produkte wie Glas oder Gusseisen.

Farbe: Schwarz (AR)

DK

Acetalharz mit Delrin® Kevlar®

Dieses Material bietet verringerte Reibung und verbesserte Verschleißbeständigkeit im Vergleich zu herkömmlichem Acetal.

Farbe: Dunkelgrau (DK)

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 | 1 | 2 | 1 | 0 | a

Material für Kunststoffbänder

Material

◀ Zurück Weiter ▶

Index – Bänder siehe: **3 0 0 1 0 a**

LFG

Reibungsarmes Azetal

Dieses Material wird in der Regel am Markt verwendet und bietet einen optimierten Reibungskoeffizienten. Es ist auch für den Einsatz in Hochgeschwindigkeitsanlagen geeignet.

Farbe: Dunkelgrau (LFG); Blau (LFB); Weiß (LFW)

LFB

LFW

NG^{evo}

NG^{evo}

PBT mit hoher Leistungsfähigkeit und dem niedrigsten Reibungskoeffizienten in unserem Sortiment sorgt für hohe Stärke und optimale Verschleißbeständigkeit, verringerten Plattenverschleiß und reduzierte Teilungslängung. Geeignet für Hochgeschwindigkeits- und Trockenlauf-Anwendungen. Erhältlich ausschließlich von System Plast.

Farbe: Graublau

Material für Spezialkunststoffbänder

Auf Anfrage und bei angemessenen Mengen können Bänder in weiteren Materialien produziert werden, wie z. B.:

AS/POM-AS

Antistatisches Azetal

Antistatisches Material mit optimierter Oberflächenleitfähigkeit für mehr Schutz vor elektrostatischer Entladung.

Farbe: Schwarz (AS)

PP

Chemische Beständigkeit

Material aus Polypropylen für höhere Temperatur- und chemische Beständigkeit. Polypropylen hat eine niedrigere Festigkeit als Azetal. Für die Bänder (PP) werden die Klemmen und Verschlüsse auch aus Polypropylen hergestellt.

Farbe: Beige (PP), Weiß (PPW), Dunkelgrau (PPG), Hellgrau (PPLG)

PPW

PPG

PPLG

DK

Azetal mit Delrin® Kevlar®

Dieses Material bietet verringerte Reibung und verbesserte Verschleißbeständigkeit im Vergleich zu herkömmlichem Azetal.

Farbe: Dunkelgrau (DK)

Delrin® und Kevlar® sind eingetragene Handelsmarken von DuPont™

HT

Hochtemperaturbeständigkeit

Material mit Hochtemperaturbeständigkeit für Anwendungen bis zu 140 °C.

POM-EC

Elektrischleitendes Azetal

Aufgrund des sehr niedrigen Oberflächenwiderstands kann dieses Material als elektrisch leitend betrachtet werden.

Farbe: Schwarz

PP-FR-EC

Flammenhemmendes, elektrisch leitendes Polypropylen

Entflammbarkeit gemäß UL94 wird als V0 klassifiziert. Aufgrund des sehr niedrigen Oberflächenwiderstands kann dieses Material als elektrisch leitend betrachtet werden.

Farbe: Schwarz

Spezielle Farben

Auf Anfrage und bei angemessenen Mengen können Ketten und Bänder in anderen Farben produziert werden.

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 1 2 3 0 a

Bolzenmaterial für Bänder

Material

◀ Zurück Weiter ▶

Index – Bänder siehe: **3 0 0 1 0 a**

PBT

PBT

Am häufigsten eingesetztes Bolzenmaterial für Bänder von System Plast. Es wird bei allen Acetal-Bändern aus LFG, XPG, AS und DK verwendet. Die Kombination aus diesen Materialien gewährleistet einen geräuscharmen Betrieb.

POM

POM

Bolzen aus Azetal werden in allen Bändern verwendet, die aus dem Material **NG^{evo}** hergestellt werden. Dieses Bolzenmaterial sorgt für optimale Stärke.

PP

PP

Bolzen aus Polypropylen werden in allen Bändern verwendet, die aus dem PP hergestellt werden. Das Bolzenmaterial verfügt über hohe Temperatur- und chemische Beständigkeit.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 1 2 5 0 a

Gummimaterial

Material

◀ Zurück Weiter ▶

TPR

TPR

TPR wird für VG-Ketten und Bänder sowie für bestimmte Gripperketten eingesetzt. TPR ist ein Gummi des Typs SEBS, das die optimale Bindung des Materials auf Kunststoffbasis sicherstellt.

NBR

NBR

Für unsere Gripperketten verwenden wir NBR-Gummi. Es bietet einen sanften Griff und gute Beständigkeit gegen Öle.

EPDM

EPDM

Für unsere Gripperketten verwenden wir EPDM-Gummi. Es verfügt über gute chemische und Wetterbeständigkeit. Der Kontakt mit Ölen, Benzin und konzentrierten Säuren ist aber zu vermeiden.

EPDM-PP

EPDM-PP

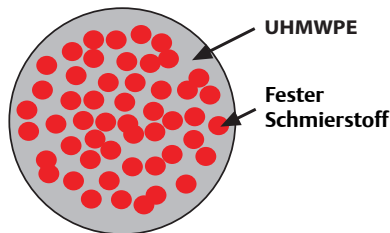
Für unsere Gripperketten verwenden wir EPDM-PP-Gummi. Es verfügt über optimierte chemische Beständigkeit und ist für hohe Temperaturen geeignet. Auch die Widerstandsfähigkeit gegen Dampf ist gut.

◀ Zurück Weiter ▶

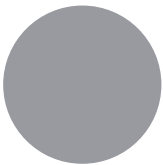
Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Was sind Nolu® Kunststoffe?

Bei Nolu® Kunststoffen handelt es sich um exklusive Komponenten von System Plast™, die UHMW und einzigartige feste Schmierstoffe enthalten. Diese sorgen für einen reduzierten Reibungskoeffizienten und behalten die Eigenschaften von UHMW bei. Unsere bevorzugten Materialien sind Nolu®-S, Nolu®-SR und Nolu®-SX.



Nolu®-S

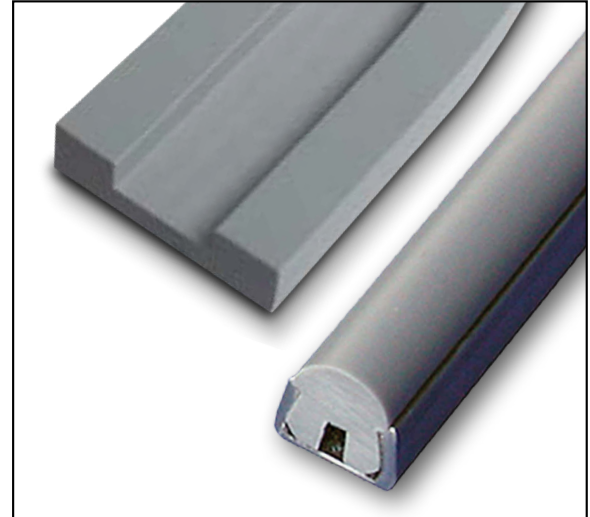


Eigenschaften:

- extrudiert oder gefräst
- extrem niedriger Reibungskoeffizient – fördert den Materialfluss
- hohe Stoßfestigkeit
- chemisch beständig bei minimaler Feuchtaufnahme
- Obwohl Nolu-S nicht für den direkten Kontakt mit Nahrungsmitteln bestimmt ist, sind die einzelnen Komponenten konform mit den EU und FDA Richtlinien.
- Lärmdämpfung
- leicht zu verarbeiten mit gängigen elektrischen Werkzeugen

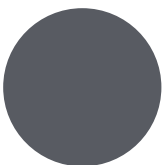
Vorteile:

- verlängert die Lebensdauer von Gegenflächen
- verringert Kratzer oder Beschädigung von Gegenflächen
- reduziert den Energieverbrauch
- minimiert Produktpulsation auf Förderanlagen
- gewährleistet geräuscharmen Betrieb



Nolu®-SR

Nolu®-SR verfügt über dieselben einzigartigen selbstschmierenden Eigenschaften wie Nolu®-S, es enthält zusätzlich aber auch proprietäre Bestandteile. Diese einzigartigen Bestandteile erhöhen die Härte des Materials und bieten im Vergleich zu Standard-UHMW eine überlegene Verschleißbeständigkeit. Die Vorteile von Nolu®-SR umfassen hohe Verschleißbeständigkeit, erhöhte Lebensdauer, Minimierung von Produktpulsation und einen niedrigen Geräuschpegel.



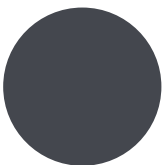
Eigenschaften:

- extrudiert oder gefräst
- überlegene Verschleißbeständigkeit im Vergleich zu standardmäßigem ungebrauchten oder wiederaufbereitetem Material
- niedriger Reibungskoeffizient – fördert den Materialfluss
- hohe Stoßfestigkeit
- Obwohl Nolu-SR nicht für den direkten Kontakt mit Nahrungsmitteln bestimmt ist, sind die einzelnen Komponenten konform mit den EU und FDA Richtlinien.
- chemisch beständig bei minimaler Feuchtaufnahme
- leicht zu verarbeiten mit gängigen elektrischen Werkzeugen

Vorteile:

- hohe Verschleißbeständigkeit
- verlängert die Lebensdauer von Gegenflächen
- verringert Kratzer oder Beschädigung von Gegenflächen
- verringert Belastungen oder Beschädigungen an den Förderketten
- reduziert den Energieverbrauch
- reduziert die Produktvibration auf Förderanlagen
- gewährleistet geräuscharmen Betrieb
- geeignet für Trockenlauf bei höheren Geschwindigkeiten

Nolu®-SX



Nolu®-SX verfügt über dieselben einzigartigen selbstschmierenden Eigenschaften wie Nolu®-SR, aber Nolu®-SX enthält eine Materialmischung, die die Wärmeausdehnung des Materials verringert. Die Wärmeausdehnung wird im Vergleich zu Standard-UHMW-Produkten um bis zu 40 % verringert. Das Material ist daher ideal für Tragleisten geeignet.

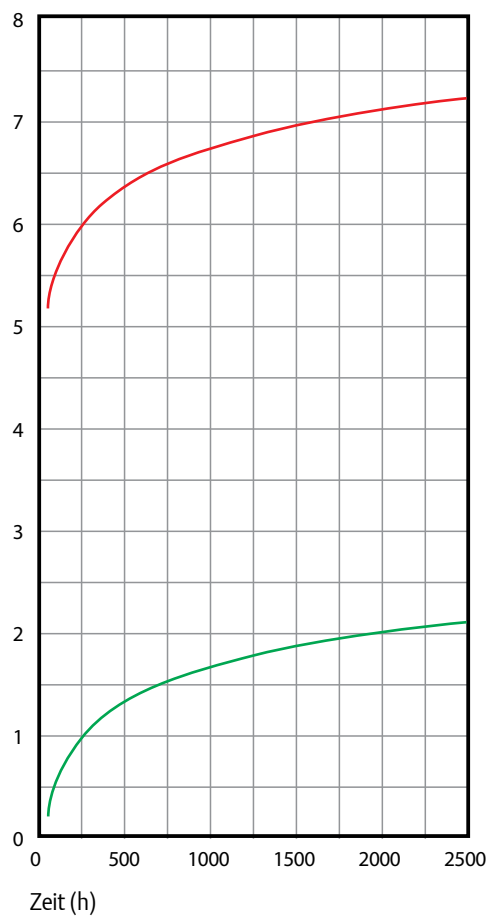
Nolu®-Kunststoffe sollten bei einer Raumtemperatur zwischen 40°F (5°C) und 95°F (35°C) gelagert werden, um vorzeitiges Altern des Materials zu vermeiden. Das Material sollte auch so gelagert werden, dass keine Verzerrungen entstehen. Empfohlen wird auch eine regelmäßige Reinigung mit warmem Wasser und Seife bei einem pH-Wert zwischen 4,5 und 9,0. Weitere technische Informationen zu Nolu®-Materialien erhalten Sie bei unserer Einsatzplanung.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

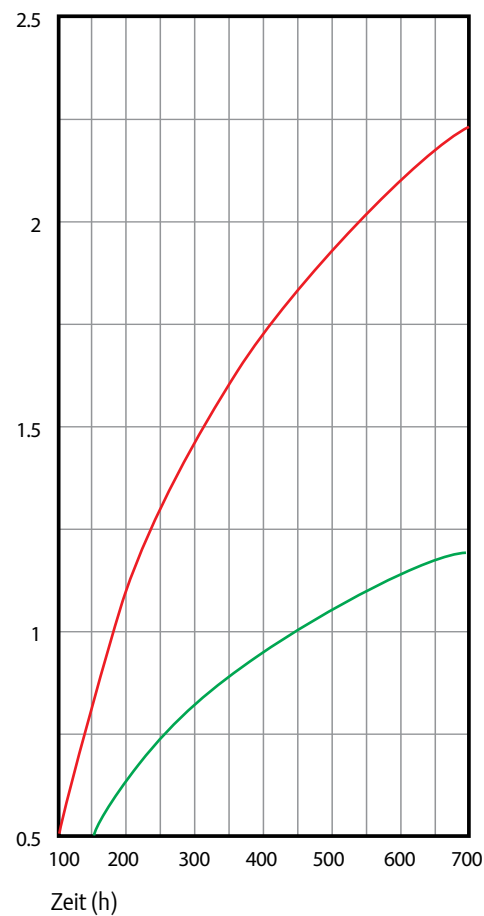
Vergleichsdiagramm zu Verschleißraten (NG)

Die Diagramme bilden die Verschleißraten in 0/00 über eine Testdauer in Std. (h) ab.
Der Test wurde unter Trockenlaufbedingungen durchgeführt.

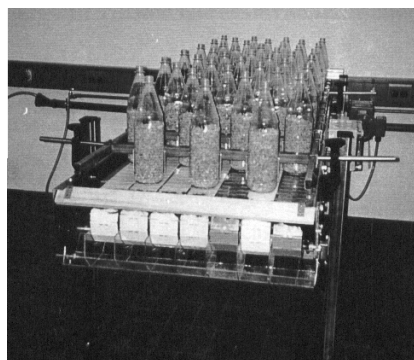
Mit PET-Flaschen von 1,5 l getestet



Mit 1-Liter-Glasflaschen getestet



Teststation



Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 1 3 1 0 a

HB-Bolzenmaterial

Material

HB-Bolzen

◀ Zurück Weiter ▶

Der Bolzenverschleiß ist ein wesentlicher Faktor in Bezug auf die Längenausdehnung der Kette.

Aufgrund ihrer außergewöhnlichen Härte bieten HB-Bolzen eine sehr viel stärkere Beständigkeit gegen mechanischen und abrasiven Verschleiß und erhöhen somit die Lebensdauer der Kette.

HB-Bolzen werden für folgende Betriebsbedingungen und Anwendungen empfohlen:

- Abrasive Umgebungen (z. B. beim Flaschen- und Kastentransport)
- kurze Förderanlagen die mit hoher Geschwindigkeit laufen (z. B. Abfüllbereiche, Besichtigungsabschnitte, Einreihungstische)
- Anlagen mit hoher Belastung (z. B. Staubereiche, Kastentransport, Sammlungstische für volle Flaschen)

Materialeigenschaften siehe: 7 1 1 7 0 a

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Lagerung von Kunststoffketten und Bändern

Kunststoffketten und Bänder bieten bestmögliche Stabilität und Beständigkeit gegen Umwelteinflüsse, wenn sie richtig gelagert werden:

- in der Originalverpackung
- ohne umgebungsbedingte Strahlung/UV-Licht
- trocken
- in nicht aggressiver Umgebung
- bei einer Temperatur zwischen 5°C (41°F) und 35°C (95°F)

FIFO-Prinzip

- Dieses Verfahren wenden wir in unserer Logistikabteilung an.
- Das FIFO-Prinzip wird allen externen Warenlagern empfohlen.

Stapeln Sie keine Paletten oder anderen schweren Güter auf Paketen, die Ketten enthalten. Die Ketten könnten beschädigt werden.

Achten Sie darauf, dass Pakete, die Ketten enthalten, nicht höher als in der ursprünglichen Stapelhöhe gestapelt werden, d. h. wie von unserem Warenausgang versandt.

RoHs

System Plast stellt keine Elektronik oder elektronischen Geräte oder Komponenten her. Daher finden die Vorschriften der RoHs-Richtlinie 2002/95/EG und nachfolgende Änderungen keine Anwendung auf unsere Produkte.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Die nachfolgend aufgeführten Koeffizienten können als Richtlinie verwendet werden. Abhängig von den Anforderungen der Umgebung und Anwendung (Temperatur, Schmierstoff, Materialkombination, Verschmutzung/Fremdkörper, Oberfläche von Produkt und Kette/Band etc.) können sich die angegebenen Koeffizienten verändern. Die Angaben sind in der Regel zurückhaltend.

Reibungskoeffizient zwischen Kette/Band und Gleitleiste:

Ketten-/ Bandmaterial	Schmierstoff	Gleitleistenmaterial				
		Stahl, rostfreier Stahl	UHMWPE PA	NOLU®-S	Rücklaufrolle	Extra mit magnetischer Metallleiste für
Stahl, rostfreier Stahl	trocken		0,35	0,32	0,10	nicht anwendbar
	Wasser	0,40	0,27	0,24	0,08	
	Wasser, Seife	0,20	0,18	0,15	0,05	
LF- Acetal	trocken	0,24	0,20	0,18	0,10	0,19
	Wasser	0,19	0,16	0,14	0,08	0,15
	Wasser, Seife	0,15	0,10	0,10	0,05	0,10
NG ^{evo}	trocken	0,20	0,16	0,13	0,10	0,14
	Wasser	0,17	0,11	0,09	0,08	0,10
	Wasser, Seife	0,14	0,09	0,08	0,05	0,09
PP	trocken	0,29	0,24	0,21	0,10	0,23
	Wasser	0,23	0,19	0,17	0,08	0,18

Gültig bei einer Umgebungstemperatur von 21°C (70°F)

Reibungskoeffizient zwischen Kette/Band und Produkt:

Ketten-/ Bandmaterial	Schmierstoff	Produktmaterial					
		Papier, Karton	Metall (Stahl)	Aluminium	Kunststoffe, einschl. PET	Glas (Mehrweg)	Neues Glas, Keramik
rostfreier Stahl	trocken	0,40	0,50	0,35	0,30	0,47	0,35
	Wasser		0,35	0,30	0,25	0,31	0,30
	Wasser, Seife		0,20	0,15	0,15	0,21	0,15
Speed-Line	trocken	0,40	0,45	0,32	0,27	0,40	0,29
	Wasser		0,30	0,27	0,23	0,26	0,24
	Wasser, Seife		0,15	0,14	0,13	0,18	0,13
LF- Acetal	trocken	0,28	0,25	0,25	0,21	0,24	0,20
	Wasser		0,20	0,18	0,16	0,18	0,15
	Wasser, Seife		0,15	0,14	0,13	0,14	0,12
NG ^{evo}	trocken	0,20	0,18	0,15	0,13	0,14	0,12
	Wasser		0,16	0,14	0,12	0,13	0,12
	Wasser, Seife		0,13	0,12	0,10	0,11	0,10
LBP	trocken	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
VG	trocken	0,60	0,73	0,50	0,50		0,50
PP	trocken	0,40	0,30	0,32	0,28	0,29	0,26
	Wasser		0,24	0,26	0,22	0,23	0,21

Gültig bei einer Umgebungstemperatur von 21°C (70°F)

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 1 3 9 0 a

Chemische Beständigkeit von Standardmaterial

Material

◀ Zurück Weiter ▶

Die in der Tabelle aufgeführten Daten wurden Labortests entnommen, die an ungefilterten Mustern durchgeführt wurden und hauptsächlich Anhaltswerte darstellen.

Die chemische Beständigkeit unter normalen Arbeitsbedingungen kann von unterschiedlichen Faktoren abhängig sein, etwa Beanspruchung und Temperatur, Konzentration des chemischen Mittels und Dauer seiner Wirkung.

Gültig bei einer Umgebungstemperatur von 21°C

Chemischer Wirkstoff	METALLE										KUNSTSTOFFE										GUMMI							
	EXTRA		AISI 304		AISI 316		OT.NI		POM		PBT		PP		PA		PE		EPDM		NBR		SEBS		VITON			
	C %		C %		C %		C %		C %		C %		C %		C %		C %		C %		C %		C %		C %		C %	
Ethansäure (Essigsäure)	5	☆	20	☆	100	☆		○	5	●	10	☆	40	☆	10	●	10	☆	25	☆		●	25	○	20	●		
Aceton		☆	25	☆		☆		☆		○		○		☆	100	☆		☆		☆		●		○		●		
Acrylnitril						☆								☆	100	☆				☆		●		○		●		
Aluminiumchlorid				○	10	○								○	10	☆				☆		☆		☆	SA	☆		
Aluminiumsulfat					SA	☆								☆	10	☆		☆		☆		☆		☆	SA	☆		
Amylalkohol				☆		☆					☆			☆	10	☆		☆		☆				☆		☆		
Ammoniak		☆	100	☆		☆		●		☆		○	30	☆	10	☆		☆		☆		○		○		○		
Ammoniumchlorid				○		☆							10	☆	10	☆				☆		☆		☆	SA	☆		
Anilin		☆		☆		☆								☆	100	○	3	☆		●		●		●		☆		
Bariumchlorid				○	SA	☆								☆	10	☆				☆		☆		☆		☆		
Bier		☆				☆		☆		☆				☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		
Benzin		☆		○		☆				☆		●		☆		☆		○		☆		●		●		☆		
Benzoesäure			70	○		☆						☆	SA	☆	SA	○				●		☆		●		☆		
Benzol			100	☆	SA	☆						☆	SA	○	100	☆		○		●		●		●		○		
Benzol				☆		☆		☆		☆		☆		○	100	☆				●		●		●		○		
Borsäure		○	SA	☆		☆					10	☆	SA	☆	10	☆	SA	☆		☆		☆		☆	SA	☆		
Sole (Salzlake)	10	●		○		☆						☆		○		○		☆		☆				○				
Butter				☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		○		☆		
Butylacetat						☆					○		○	100	☆				○				○		○		●	
Butylalkohol				☆										☆	100	☆				☆		○		☆		☆		
Butylglykol						☆								☆	100	☆				☆				☆				
Calciumchlorid		●		○		☆		☆				☆	50	☆	10	☆	SA	☆		☆		☆		☆	SA	☆		
Kohlenstoffsulfid				☆		☆				☆				☆	100	☆				●		●		●		☆		
Kohlenstofftetrachlorid			10	☆				☆		☆				●		☆				●		●		●		☆		
Chlorwasser		●		●		○				●		●		●				●	3	○			3	○				
Chloroform		○	10	☆		☆		☆		●		●		○	100	●		●		●		●		●		☆		
Chromsäure			25	☆	50	○					○				1	○			50	○		●		50	●	50	☆	
Zitronensäure	10	☆		☆	SA	☆		●		○	10	☆	10	☆	10	○		☆		☆		☆		☆	SA	☆		
Cyclohexan						☆						☆		☆	100	☆				●		☆		●		☆		
Cyclohexanol						☆						☆		☆	100	☆				●		☆		○		☆		
Decalin						☆						○		○		☆				●		○		●		●		
Dioxan						☆						☆		○		☆				○		●		●		●		
Destilliertes Wasser		☆	10	☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆				☆		●		
Ethylacetat				○		☆						○		☆	100	☆						●				○		
Ethylalkohol				☆						☆			96	☆	96	☆						○				☆		
Ethylchlorid				☆				○						●	100	☆		○				○				●		
Ethylether						☆						☆		☆	100	☆										☆		
Eisenchlorid				○		☆					10	☆		☆	10	☆				☆		☆		☆	SA	☆		
Lebensmittelfette		☆	100	☆		☆				☆		☆				☆		☆		○		☆		○		☆		
Lebensmittelöle		☆		☆		☆				☆				☆		☆		☆				☆				☆		
Formaldehyd		☆		☆		☆		☆		☆		☆	40	☆	30	☆		○		○		○		○	40	●		
Methansäure	2	○		●	100	☆		☆	10	●		○			10	●	10	●		☆		●		☆		○		
Fluorchlorkohlenwasserstoff 12				☆								☆				☆						☆				☆		
Süßwasser		☆		☆		☆				☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		
Fruchtsaft		☆		○		☆				☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		
Benzin		☆		☆		☆		○				○		○		☆		○		●		○		●		☆		
Glycerin		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		
Salzsäure		●		●		●		○	35	●	20	○	30	☆		●	35	☆	15	☆		○		15	☆	37	☆	
Fluorwasserstoffsäure				●		●							40	☆		●	70	☆				●		30	●	48	☆	
Wasserstoffperoxid	3	☆		☆	100	☆						☆		☆		●		30	○		●		30	●	90	☆		
Isopropylalkohol						☆						☆		☆		☆				☆				☆		☆		
Milchsäure		○				☆		●		☆	10	☆	20	☆		☆		☆		○		☆		○		☆		
Leinsamenöl				☆		☆				☆		☆		☆		☆		☆		○		☆		●				

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 | 1 | 3 | 9 | 1 | a

Chemische Beständigkeit von Standardmaterial

Material

◀ Zurück Weiter ▶

Chemischer Wirkstoff	METALLE								KUNSTSTOFFE								GUMMI											
	EXTRA		AISI 304		AISI 316		OT.NI		POM		PBT		PP		PA		PE		EPDM		NBR		SEBS		VITON			
	C %		C %		C %		C %		C %		C %		C %		C %		C %		C %		C %		C %		C %			
Magnesiumchlorid				○		☆					☆		☆		☆				☆		☆		☆		☆	SA	☆	
Methylacetat				○		☆					○		☆		☆				○		●		●		●		●	
Methylalkohol			80	☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆			☆		○		☆		○		○	
Methylenchlorid			○		○		☆		●		●		○		☆		○		●		●		●		○		○	
Milch			☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		○		☆		☆		☆		☆	
Mineralöl					☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		●		☆		●		☆		☆	
Salpetersäure	25		○	65	☆				●	10	●	25	●		●		○			10	●		○		70		☆	
Nitrobenzol			○		☆		☆				☆		☆		☆		○		●		●		○		○		○	
Oleinsäure				65	☆		☆			10	☆		☆		○				○		○		○		○		☆	
Paraffin						☆			☆		☆						☆		○				●					
Erdöl				☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		●		●		☆		●		☆		
Petrolether				☆		☆		☆		☆		○		☆		☆			●		●		●		●		☆	
Phenol				☆		☆					●		☆		●				○		●		○		☆		☆	
Phosphorsäure	25		○		●		☆		●		●		☆		●		☆		☆	20	○		☆		85		☆	
Kaliumbichromat					SA	☆					○		☆		○				☆		○		○		SA		☆	
Kaliumbromid						☆					☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆	
Kaliumhydroxid			☆	50	☆		☆		●		●		☆		☆		☆		☆		○		☆		☆		☆	
Kaliumpermanganat					☆		☆				☆		☆		●			10	☆		●	10	○		☆		☆	
Meerwasser			●		☆		☆		○		☆		☆		☆		☆		☆		☆		○		☆		☆	
Silikonöl						☆					☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆	
Silbernitrat				○		☆							☆		☆						○				☆		☆	
Kohlensaures Natron			☆	100	☆	SA	☆		☆	10	☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆	
Natriumchlorid			○		○	☆		☆		☆			☆		☆		☆		☆		☆		☆		SA		☆	
Natriumhydroxid	40		☆		☆	60	☆			10	●				☆				☆		○		☆					
Natriumhypochlorit					●	SA	○		●	10	○		☆		☆		☆	10	☆		●	10	○		5		☆	
Natriumsilikat				100	☆		☆								☆				☆		☆		☆		☆		☆	
Natriumsulfat				100	☆		☆								☆			○		☆		☆		☆		☆		
Nicht-alkoholische Getränke					☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆	
Lauge					☆		☆		☆	10	☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆	
Schwefelsäure			●		●		○		☆	●	2	☆		☆		●		○	50	☆		●	50	○		95		☆
Weinsäure			☆	50	☆		☆		●	○	50	☆		☆		☆		☆		○		☆		☆		☆		☆
Tetrahydrofuran						☆					☆		○		☆				●		●		●		●		●	
Tetralin					●		☆				☆		●		☆				●		●		●		●		☆	
Jodtinktur				○		☆		●					☆		●		☆		○		●		○		☆		☆	
Toluol			☆			☆					☆		☆		☆				●		●		●		○			
Transformatoröl			☆			☆					☆		○		☆				●		☆		●		☆		☆	
Trichlorethylen					●	100	☆				●		○		○				●		●		●		☆		☆	
Triethanolamin						☆					☆		☆		☆			○		●		○		●		●		
Terpentin			☆		☆		☆		●		☆						●		●				●					
Vaseline						☆					☆				☆		○		●		☆		●		☆		☆	
Gemüsesaft			☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆	
Pflanzenöle			☆		☆		☆		☆		●		☆		☆		☆		○		☆		○		☆		☆	
Essig			☆		☆	100	☆		☆	10	☆		☆		☆		☆	25	☆		○	25	○		●			
Wasser und Seife			☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆				☆		☆		☆		☆	
Whisky			☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆				☆		☆		☆		☆		☆	
Wein			☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆		○		☆		☆		☆		☆		☆	
Xylol			☆		☆		☆		○		●		☆		●		☆		●		●		●		☆		☆	

ABKÜRZUNGEN

C = Konzentration ☆ = gute Beständigkeit ○ = ziemlich gute Beständigkeit, je nach Einsatzbedingungen
SA = gesättigt ● = ungenügende Beständigkeit (nicht empfohlen) Leerstellen = keine Tests durchgeführt

Alle Werte gelten nur bei Temperaturen unter 20°C.

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Material	Symbol	Verwendbar für	Min. Temp. °C	Max. Temp. °C		Min. Temp. °F	Max. Temp. °F	
				Fest	Nass		Fest	Nass
Kohlenstoffstahl	C45	Stahlketten, Rollenketten	-70	180	nicht empfohlen	-95	350	nicht empfohlen
Ferritischer rostfreier Stahl	Standard	Stahlketten	-30	400	130	-20	750	265
Rostfreier Stahl Extra	Extra	Stahlketten	-30	400	130	-20	750	265
Rostfreier Stahl Extra plus	Extra plus	Stahlketten	-30	400	130	-20	750	265
Austenitischer rostfreier Stahl	Austenitisch	Stahlketten, Rollenketten	-30	400	130	-20	750	265
Acetalharz	D,W	Kunststoffketten	-40	80	65	-40	175	150
Reibungsarmes Acetalharz	LF (alle Farben)	Kunststoffketten und Bänder	-40	80	65	-40	175	150
Acetalharz mit hoher Leistungsfähigkeit	XPG	Kunststoffketten und Bänder	-40	80	65	-40	175	150
Antistatisches Acetalharz	AS	Kunststoffketten und Bänder	-40	80	nicht anwendbar	-40	175	nicht anwendbar
NG^{evo}	NG^{evo}	Kunststoffketten und Bänder	-40	120	60	-40	250	140
Polypropylen	PP	Kunststoffketten und Bänder	0	104	104	30	220	220
Chemisch beständig	CR	Kunststoffketten	0	104	104	30	220	220
hält hohen Temperaturen stand	HT	Kunststoffketten und Bänder	0	140	140	30	285	285
Abriebfest	AR	Kunststoffketten	0	90	90	30	195	195
Thermoplastisches Gummi SEBS	TPR	VG-Ketten und Bänder, Gripperketten	-40	100	100	-40	210	210
NBR Gummi	NBR	Gripperketten	-25	100	100	-15	210	210
EPDM-Gummi	EPDM	Gripperketten	-40	120	120	-40	250	250
EPDM-PP-Gummi	EPDM-PP	Gripperketten	-40	120	120	-40	250	250
Polyamid	PA	Kettenräder, Komponenten	0	90	90	30	195	195
Verstärktes Polyamid	PA FV	Kettenräder, Lager, Komponenten	0	90	90	30	195	195
Polypropylen	PP	Komponenten	0	104	104	30	220	220
Verstärktes Polypropylen	PP FV	Lager, Komponenten	0	104	104	30	220	220
Polyethylen	PE	Kurven, Komponenten	-40	80	80	-40	175	175
Nolu®-S	Nolu®-S	Kurven, Komponenten	-40	80	80	-40	175	175

Wenn sich eine Kette, ein Band oder eine andere Komponente aus verschiedenen Komponente zusammensetzt, müssen alle Materialien individuell betrachtet werden.

Beachten Sie, dass sich die Eigenschaften eines Materials ändern, wenn sich die Temperatur ändert.

Im Allgemeinen nimmt die Stoßfestigkeit bei niedrigen Temperaturen ab.

Die Stärke und Verschleißbeständigkeit reduzieren sich bei erhöhten Temperaturen.

Hohe Temperaturen können auch die chemische Beständigkeit beeinflussen.

Manche Materialien nehmen Feuchtigkeit auf und dehnen sich daraufhin aus.

Bei Fragen setzen Sie sich bitte mit unserer Einsatzplanung in Verbindung.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 | 1 | 4 | 3 | 0 | a

Lebensdauer beeinflussende Parameter

Reinigung und Instandhaltung

Betriebsbedingungen

- Last
- Geschwindigkeit
- Anzahl der Starts pro Stunde
 - keine sanften Starts/kein Einsatz von Frequenzreglern
- Produktrückstau
- Schmierstoff
- Wasserqualität
 - Chlorkonzentration
 - Wasserhärte
 - Verunreinigungen
 - unterbrochene Wasserversorgung
- Schmierstoff
 - Eignung/Leistung
 - Dosierung
 - Effizienz von Düsen

Reinigung

- Reinigungsmittel
 - Häufigkeit
 - Intensität
 - Spülung
 - Konzentration
 - Temperatur
- chemische Reaktion

Umgebung

- Temperatur
- Feuchtigkeit
- Verschleiß erhöhende Medien/Abrasive
- Korrosion
- Sauberkeit
 - Schmutz z. B. von Konstruktionsarbeiten

Komponenten für Förderanlagen

- Materialqualität
- Konstruktion
- Maßgenauigkeit von
 - Gleitleisten
 - Kettenrädern
 - Umlenkrollen
 - Rücklaufrollen
 - Wellenausrichtung

Konstruktion der Förderanlage

- Auswahl von Kette/Band
- Eignung der gewählten Kette/Band für die Anlage
- Ausführung der Kettenlinie
 - Federrolle
- Konstruktion Kettenrad
 - Zahngeometrie
 - Anzahl Zähne/polygonaler Effekt
- Konstruktion der Rücklaufstrecke
 - gleichmäßiger Zulauf
 - nicht drehende Rücklaufrollen
- Montieren von Gleitleisten
 - Ebenheit
 - Schrägstellen
 - Gewölberippen
 - Ausdehnung Ausgleichsabstand

Geänderte/modifizierte Bedingungen

- Modifikation der Förderanlage oder von deren Teilen/Komponenten
 - Wartung
 - Überholung

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Reinigungshinweise

Die Reinigung ist aus folgenden Gründen notwendig:

- Vermehrung von Schmutz und Fremdkörpern minimieren
- Bakterienwachstum unter Kontrolle halten
- Lebensdauer von Ketten/Bändern verlängern
- gleichmäßiges Laufen von Kette/Band für optimale Produktstabilität sicherstellen
- Ausfälle z. B. wegen Glasfremdkörpern vermeiden
- Fehlfunktionen wegen klebriger Rückstände vermeiden
- Reibung gering halten

Häufigkeit

Als Faustregel empfehlen wir eine wöchentliche Reinigung der Anlage.

In der Praxis kann dies natürlich abhängig von den Umständen mal häufiger sein (z. B. während Produktänderungen, bei ausgelaufenen Flüssigkeiten oder anderen Verschmutzungen) oder mal weniger häufig, z. B. in einer relativ sauberen Umgebung.

In der direkten Umgebung des Abfüllers wird in der Regel häufiger gereinigt. Je nach Bakterienwachstum ist es unter Umständen erforderlich, mindestens einmal täglich oder einmal pro Schicht zu reinigen.

Auch Chemikalien, die von einem Pasteurisierer stammen, erfordern eventuell häufigeres Reinigen, damit diese Chemikalien nicht die Ketten- und Bandmaterialien beeinträchtigen.

In einer Dosenanlage, in der Aluminiumdosen abgefüllt werden, muss das Aluminiumoxid entfernt werden.

Es kann auch an weiter entfernten Stellen vom Pasteurisierer auftreten, wo die Strecke im Trockenlauf betrieben wird. Wenn die Dosen auf einem Inliner beschleunigt werden, fallen die verbleibenden Tropfen mit dem Aluminiumoxid auf die Kette und es sammelt sich dort hoch abrasiver Schlamm an. Daher kann es notwendig sein, die Strecke auch weiter unten häufiger zu reinigen.

Bei Anlagen, die vollständig trocken sind, kann eine weniger umfangreiche Reinigung ausreichen. Verschmutzungen bleiben an trockenen Ketten nicht hängen und auch das Bakterienwachstum ist minimal. Aber auch solche Anlagen müssen z.B. aufgrund von ausgelaufenen Flüssigkeiten gereinigt werden.

Methode:

Für die optimale Lebensdauer der Ketten und Bänder ist eine allgemeine Inspektion der Förderanlage bereits während des Betriebs äußerst wichtig. Achten Sie auf ungewöhnliche Geräusche, etwa ein Rattern oder Pfeifen. Überprüfen Sie Rollentransferplatten, Rücklaufrollen, Lager etc. Achten Sie darauf, dass Kette/Band weiterhin frei laufen, ohne zusätzliche Belastung und Blockierung.

Häufig verringert sich die Lebensdauer einer Kette oder eines Bandes aus mechanischen Gründen, die sich leicht beheben lassen.

Wir empfehlen, beim Reinigen folgende Schritte zu beachten:

1. Untersuchen Sie die Förderanlage auf Fremdkörper. Untersuchen Sie ebenso die Rücklaufstrecke.
2. Spülen Sie sorgfältig mit warmem (max. 60°C/140°F) oder kaltem Wasser, während die Kette/das Band läuft.
3. Verwenden Sie ein mildes Reinigungsmittel (PH-5-9) gemäß den Anweisungen des Herstellers.
4. Bei starker Verschmutzung reinigen Sie mechanisch mit einer Bürste.
5. Spülen Sie sorgfältig mit warmem (max. 60°C/140°F) oder kaltem Wasser. Achten Sie darauf, dass das gesamte Reinigungsmittel abgespült wird, während die Kette/das Band läuft.
6. Prüfen Sie zuletzt, ob die Kette/das Band frei und ohne Blockierung läuft.

Während dieses Prozesses darf nicht vergessen werden, zwischen dem Trag- und Rücklaufabschnitt und dort, wo sich das Rücklaufstützsystem befindet, zu reinigen.

Das Reinigungsmittel muss insbesondere bei den Kunststoffketten/-bändern auf Verträglichkeit mit dem jeweils verwendeten Kunststoff geprüft werden.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Allgemein

Es erscheint selbstverständlich, aber die Reinigung ist wirklich sehr wichtig!

Da heutzutage der Druck auf Produktionsraten und Kosten immer höher wird, schauen Unternehmen häufig zuerst auf die Reinigung, wenn es um Kostensenkung geht.

Es stehen weniger Zeit und Ressourcen zur Verfügung, während gleichzeitig die Kapazität der Strecken gesteigert werden muss (und somit Verschmutzung und ausgelaufene Flüssigkeiten zunehmen).

Wenn Unternehmen einen Reinigungsplan erstellen, neigen sie dazu, sich auf die einzelnen Maschinen zu konzentrieren (hauptsächlich auf die Abfüller und deren Umgebung) und weniger auf die Förderanlagen. Wir möchten daher das „Bewusstsein für die Förderanlage“ stärken.

Trocken im Vergleich zu nass

Wenn ein nasser Schmierstoff verwendet wird (z. B. Wasser und Seife), spült dieser in der Regel ausgelaufene Flüssigkeiten weg. Häufig hat die Seife auch eine integrierte Reinigungsfunktion.

Eine nasse Umgebung zieht aber auch Staub und Schmutz an und zieht vermehrtes Bakterienwachstum nach sich.

Wenn eine Strecke während eines Stopps oder am Wochenende still steht, ohne gereinigt zu werden, kann der Schmierstoff antrocknen, was wiederum nach mehreren Stillständen zu Verschmutzung und geänderten Gleiteigenschaften der Ketten/Bänder führt.

Bei trockenen Bedingungen bleiben die Förderanlagen in der Regel sauberer. Ausgelaufene Flüssigkeiten müssen aber beseitigt werden, um die Funktion der Strecke nicht zu beeinträchtigen.

Aus funktionaler Sicht ist die nasse Schmierung sicherer, erfordert aber ebenso eine regelmäßige Reinigung und sie ist kostenintensiver.

Mit der heute verfügbaren Technologie für Förderanlagen kann ein wesentlicher Teil einer Glas-, Dosen oder PET-Flaschen-Strecke trocken laufen, wenn der erstellte Reinigungsplan eingehalten wird.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

1. Untersuchen Sie die Ketten auf ungewöhnliche Verschleißarten oder Beschädigungen.
2. Achten Sie auf übermäßige Abstände zwischen Kettenplatten.
3. Prüfen Sie die Oberfläche der Förderstrecke auf Ebenheit, Verbiegungen und gebrochene Platten.
4. Untersuchen Sie die Niederhalte-TABS und Gleittische mit Schwalbenschwanz auf übermäßigen Verschleiß.
5. Prüfen Sie den Kettendurchhang auf das richtige Maß.
6. Wenn Gurtspanner verwendet werden, achten Sie darauf, dass deren Spannung nicht zu hoch ist. Vermeiden Sie eine Vorbelastung der Kette.
7. Überprüfen Sie alle Umlenkrollen, Rollen, Wendescheiben und Kettenräder darauf, dass sie sich frei drehen.
8. Untersuchen Sie die Kettenräder auf übermäßigen Verschleiß.
9. Untersuchen Sie die Taschen der Kettenradzähne auf Fremdkörper.
10. Überprüfen Sie die Bordscheibe auf übermäßigen Verschleiß.
11. Überprüfen Sie alle Gleitleisten und Befestigungen auf übermäßigen Verschleiß.
12. Überprüfen Sie alle Transferpunkte, Absetzplatten, Drehscheiben, Wendescheiben und Kettenräder auf korrekte Erhebung und Ausrichtung.
13. Überprüfen Sie die Funktion des Schmierstoffsystems.
14. Prüfen Sie die allgemeine Sauberkeit der Förderanlage.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

1. Überprüfen Sie alle Kettenräder, Umlenkrollen, Wendescheiben und Rollen auf korrekte Erhebung und Ausrichtung in Bezug auf die Förderspuren.
2. Überprüfen Sie alle Gleitleisten (Trag- und Rücklauf), Absetzplatten, Teiler und Transfermechanismen auf korrekte Positionierung, Erhebung, Abstände und Ebenheit.
3. Prüfen Sie alle Befestigungen auf den richtigen Anzug (Anzugsdrehmoment). Die Befestigungen, die für Gleitleisten und Absetzplatten verwendet werden, müssen über ausgebuchtete Köpfe verfügen.
4. Prüfen Sie alle Verbindungspunkte der Förderanlage auf die richtige Erhebung, Ausrichtung und Befestigung.
5. Untersuchen Sie die Förderanlage auf Blockierungen, indem Sie einen kurzen Abschnitt der Kette (1 Meter) durch die gesamte Anlage ziehen.
6. Überprüfen Sie das Schmierstoffsystem (falls vorhanden).
7. Montieren Sie eine Förderkette und beachten Sie die folgenden Schritte:
 - Prüfen Sie die richtige Laufrichtung der Kette.
 - Montieren Sie die Kette in Abschnitten von 3 Metern und vermeiden Sie ein Verdrehen oder Beschädigen der Kette.
 - Verbinden Sie die Kettenabschnitte mit der Förderanlage. Achten Sie darauf, dass die Verbindungsbolzen nicht herausragen.
 - Stellen Sie den Kettendurchhang in der richtigen Erhebung ein. Hinweis: Das Nachjustieren ist nach einer bestimmten Betriebszeit erforderlich.
8. Prüfen Sie, ob der Schmierstoff in der Förderanlage gleichmäßig verteilt ist.
9. Starten Sie die Förderanlage im Schrittmodus oder mit kurzen Laufzeiten vor dem Belasten des Systems. Achten Sie auf ungewöhnliche Geräusche und Aktionen. Bei Problemen beachten Sie das Handbuch zur Fehlerbehebung.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

In den folgenden Fällen müssen die Ketten ausgetauscht werden:

- Die Kette springt aufgrund der Längenausdehnung auf dem Kettenrad. Dieser Fall tritt bei 3 % Längenausdehnung oder mehr ein.
- Die Dicke der Platte hat sich um 50 % verringert.
- Die Oberfläche ist ungleichmäßig oder verkratzt und verursacht dadurch Stabilitätsprobleme.
- Das Scharnier ist derart abgenutzt, dass die Bolzen herausragen.

In den folgenden Fällen müssen die Bänder ausgetauscht werden:

- Das Band springt aufgrund der Längenausdehnung auf dem Kettenrad. Dieser Fall tritt bei 3 % Längenausdehnung oder mehr ein.
- Die Dicke des Moduls hat sich oben und unten um 1 mm (0.04 Zoll) verringert.
- Die Oberfläche ist ungleichmäßig oder verkratzt und verursacht dadurch Stabilitätsprobleme.

Beim Austausch von Ketten/Bändern wird empfohlen, auch die Gleitleisten und Kettenräder/Umlenkrollen zu wechseln.

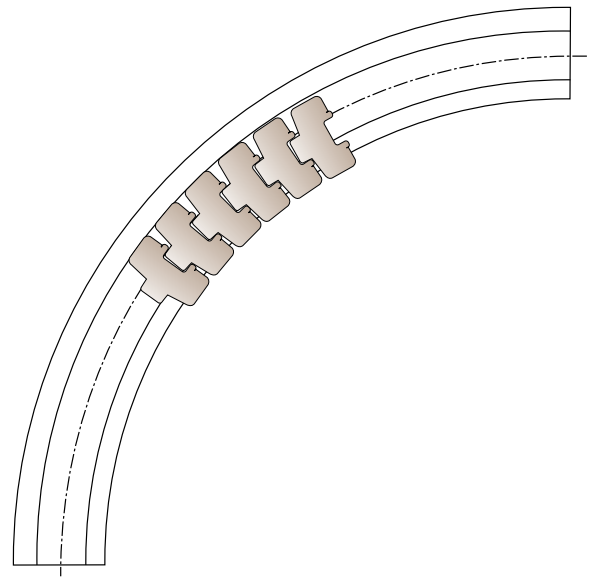
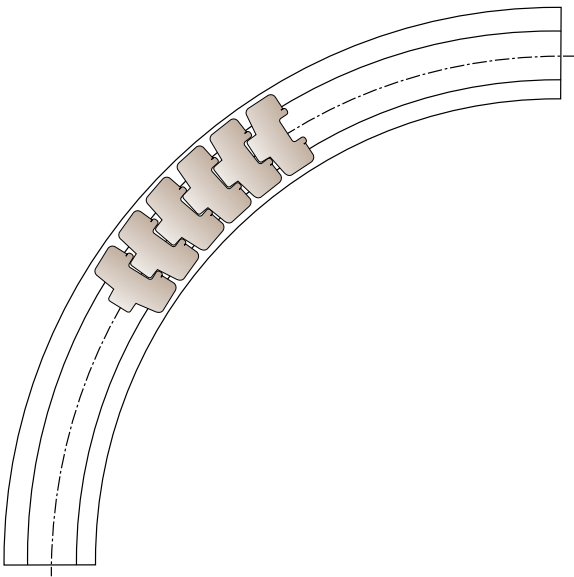
Austausch von (magnetischen) Führungsschienen mit Eckumlenkung:

Normaler Fall:

Kette befindet sich in der Mitte der Kurve:

Abgenutzte Kurve:

Kette befindet sich an der Innenkante:



Kettenräder und Umlenkrollen müssen in den folgenden Fällen ausgetauscht werden:

- Zähne sind flach abgenutzt
- Kette/Band lässt sich nicht leicht lösen
- Zähne sind beschädigt
- Bohrung der Umlenkrolle ist abgenutzt und Rolle beginnt zu schwanken
- Nabe oder Federnut sind beschädigt
- neue Kette/neues Band wird installiert

Gleitleisten müssen in folgenden Fällen ausgetauscht werden:

- Dicke ist um 50 % reduziert und Stabilitätsprobleme treten auf
- Verschmutzungen oder Fremdkörper haben sich abgelagert
- Befestigungsbolzen ragen heraus

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

7 1 5 3 0 a

Identifizieren einer Kurve

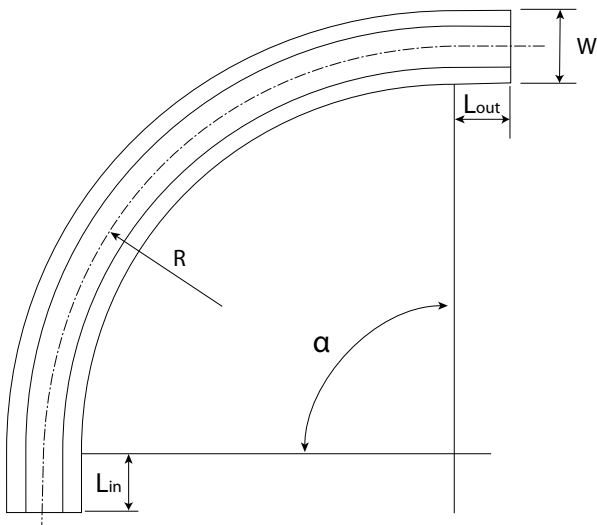
Reinigung und Instandhaltung

◀ Zurück Weiter ▶

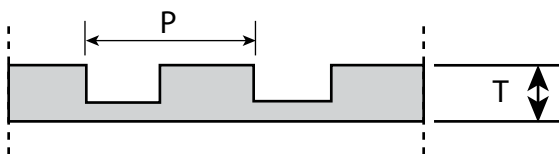
Zum **Identifizieren einer Kurve** sind folgende Informationen zu beachten:

- um welchen Kettentyp und welche Breite handelt es sich, z. B. 880M-K325
- Winkel α ; Mittenradius R ; gerade Längen ein/aus (in/out) L_{in}/L_{out}
- Gesamtbreite (W) und Teilung (P), wenn mehrsträngig
- Art des Rücklaufs
- Einsätze, Montagelöcher etc.

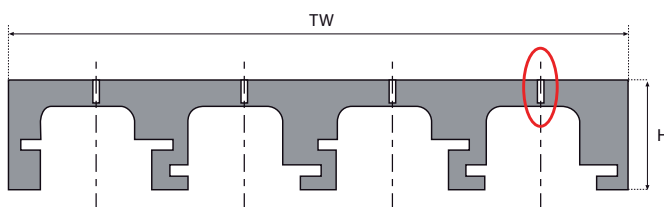
Siehe Zeichnung:



Überprüfen Sie die Dicke T des oberen Teils und bei mehreren Strängen die Teilung (P) zwischen den einzelnen Strängen:



Messen Sie für den Rücklaufabschnitt die Dicke H und prüfen Sie, ob die Schienen versetzt sind:



Stellen Sie bei speziellen Montagelöchern oder Gewindeeinsätzen eine detaillierte Zeichnung des Typs und der Position zur Verfügung.

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Kette/Band springt auf dem Kettenrad

◀ Zurück Weiter ▶

Mögliche Ursachen	Abhilfemaßnahme
Kette/Band ist z. B. wegen Verschleiß oder Überlastung überdehnt	Ersetzen Sie Kette/Band und Kettenrad. Überprüfen Sie auch andere Komponenten. Beseitigen Sie die Ursache der Überlastung.
Ungeeigneter Kettendurchhang	Prüfen Sie die Maße und justieren Sie nach.
Kettenrad ist abgenutzt	Ersetzen Sie das Kettenrad.
Falscher Kettenradtyp	Montieren Sie das richtige Kettenrad.
Falsch ausgerichtetes Kettenrad	Überprüfen Sie dies und justieren Sie nach.
Falsche Kettenradposition	Überprüfen und justieren Sie die Position nach.

Kette/Band lässt sich nicht leicht lösen

Mögliche Ursachen	Abhilfemaßnahme
Falsches Kettenradmaß oder falscher Kettenradtyp	Überprüfen und ersetzen Sie das Kettenrad.
Klebrige Rückstände	Reinigen oder erneuern Sie Kette/Kettenrad.
Ungeeigneter Kettendurchhang	Prüfen Sie das Maß und justieren Sie nach.

Ratternder Betrieb

Mögliche Ursachen	Abhilfemaßnahme
Rattern der Anlage	Verwenden Sie Schmierstoff. Verkürzen Sie die Spannung von Kette/Band durch Kürzen der Förderstrecke.
Durchmesser der Rücklaufrolle ist zu klein	Montieren Sie größere Rollen.
Kette/Band berührt die Förderanlage	Entfernen Sie die Blockierungen. Prüfen Sie auch die Rücklaufstrecke.
Ungeeigneter Kettendurchhang	Prüfen Sie das Maß und justieren Sie nach.

Beschädigte Kettenscharniere

Mögliche Ursachen	Abhilfemaßnahme
Überlastung	Beseitigen Sie die Ursache der Überlastung. Überprüfen Sie die Kettenräder und weitere Komponenten. Ersetzen Sie Kette/Band. Ersetzen Sie gegebenenfalls weitere Komponenten.
Blockierung und Fremdkörper	Überprüfen Sie die gesamte Förderanlage.
Der minimale Rückbiegeradius wird überschritten	Überprüfen Sie die Konstruktion der Förderanlage.
Radius ist für kurvengängige Kette zu klein	Überprüfen Sie den Mindestradius der Kette und passen Sie diesen entsprechend an.

Längenausdehnung

Mögliche Ursachen	Abhilfemaßnahme
Überlastung	Beseitigen Sie die Ursache der Überlastung. Überprüfen Sie die Kettenräder und weitere Komponenten. Ersetzen Sie Kette/Band. Ersetzen Sie gegebenenfalls weitere Komponenten.
Verschleiß durch Verschmutzung in Scharnieren	Optimieren Sie die Reinigung. Verwenden Sie HB-Bolzen.

Rascher Kurvenverschleiß

Mögliche Ursachen	Abhilfemaßnahme
Überhitzung	Verwenden Sie EXTRA-Kurven oder Nolu®-S
Abgelagerter Abrieb	Tauschen Sie die Kurve aus.

◀ Zurück Weiter ▶

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Seitliches Auseinanderdriften der Kette auf Kettenrad

Mögliche Ursachen	Abhilfemaßnahme
Schlechte Ausrichtung von Welle/Kettenrad	Justieren Sie nach oder verwenden Sie Bünde.
Förderanlage ist nicht eben	Justieren Sie nach.

Gerissene Scharnieraugen

Mögliche Ursachen	Abhilfemaßnahme
Durch hohe Beanspruchung oder Korrosion durch unverträgliche Chemikalien	Überprüfen Sie die Verträglichkeit der Chemikalien mit dem Material von Kette/Band. Verwenden Sie geeignete Chemikalien.

Ketten für magnetisches System lösen sich aus der Kurve

Mögliche Ursachen	Abhilfemaßnahme
Abgenutzte Kurve	Tauschen Sie die Kurve aus.
Ungeeignete Schrägen am Zulauf oder andere Blockierungen	Überprüfen Sie dies und justieren/bearbeiten Sie nach.
Kein sanfter Start	Setzen Sie Frequenzregler ein.
Kurve nicht eben montiert	Überprüfen Sie dies und justieren Sie nach.

Korrodierte Stahlkette

Mögliche Ursachen	Abhilfemaßnahme
Unverträgliche Kombination aus Kettenmaterial und Chemikalien	Verwenden Sie ausschließlich verträgliche Chemikalien.
Kann auch bei rostfreiem Stahl auftreten	Ziehen Sie höherwertiges Material in Betracht.

Übermäßiger Verschleiß von Kette/Band

Mögliche Ursachen	Abhilfemaßnahme
Verschmutzung	Optimieren Sie die Reinigung.
Fehlende Schmierung	Überprüfen Sie das Schmierstoffsystem. Kontaktieren Sie den Schmierstoffhersteller.
Blockierungen	Überprüfen Sie alle Abschnitte.
Fremdkörper auf der Rücklaufstrecke	Reinigen Sie die Förderanlage. Montieren Sie Rollen mit größerem Durchmesser.

Kettenräder gleiten nicht auf der Welle, wenn sich das Band wegen höherer Temperatur ausdehnt

Mögliche Ursachen	Abhilfemaßnahme
Verschmutzung	Optimieren Sie die Reinigung.
Axiale Befestigung fehlerhaft	Stellen Sie die axiale Befestigung in Übereinstimmung mit der Temperatur neu ein.
Falsche Bohrungstoleranz	Ersetzen Sie sie durch Kettenräder mit PLUS-Toleranz

Rascher Verschleiß der Kettenräder

Mögliche Ursachen	Abhilfemaßnahme
abrasive Bedingungen	Optimieren Sie die Reinigung. Verwenden Sie Kettenräder aus Stahl.

Setzen Sie sich bei Fragen mit unserem technischen Kundendienst in Verbindung.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

**SYSTEM
PLAST™**

**Smart
guide**

7 5 6 0 0 a

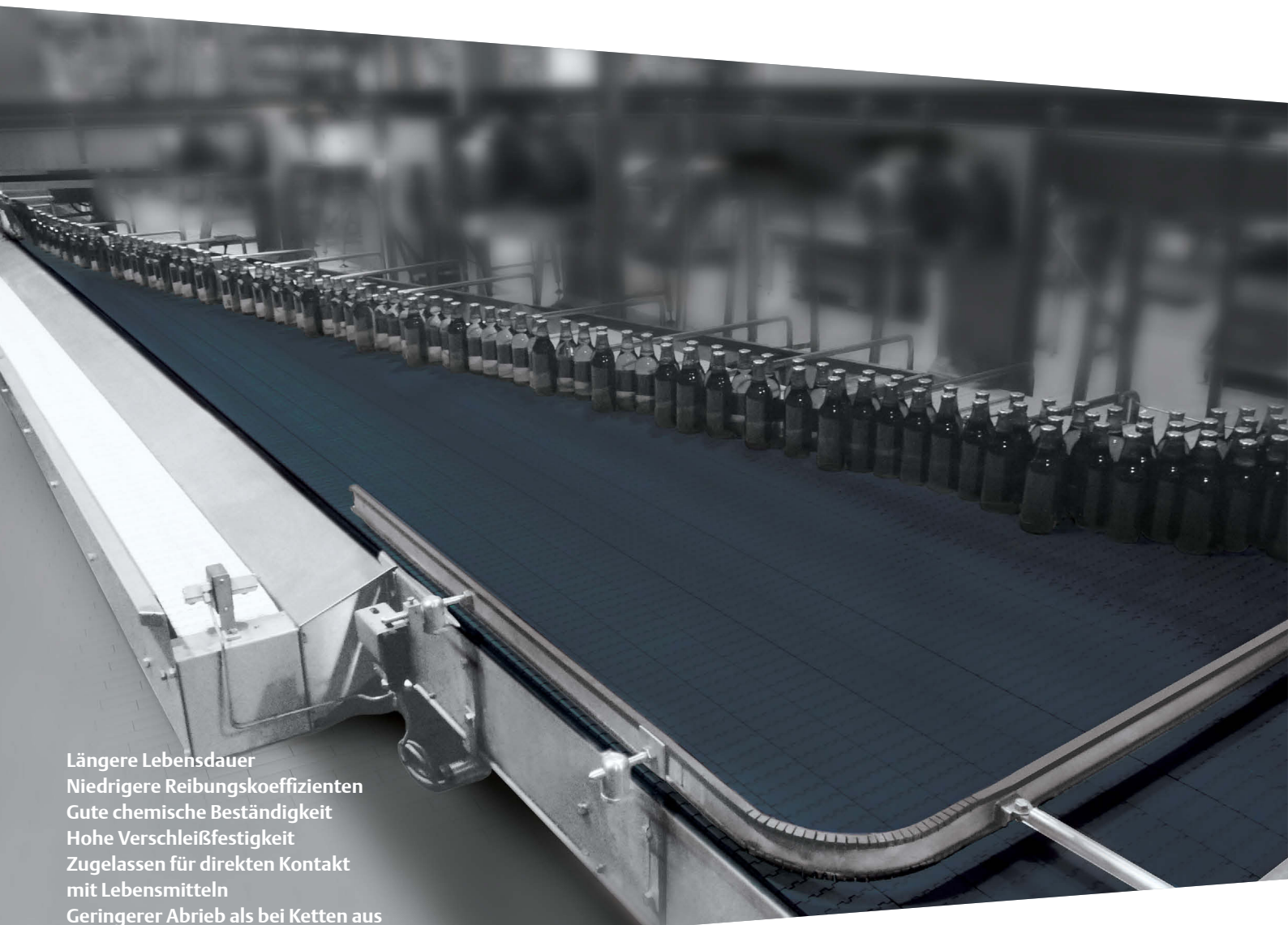
NG^{evo} Details

Weiter ►

NGTM Evolution

Kunststoffketten und Modulbänder

**NGTM
evo**



Längere Lebensdauer
Niedrigere Reibungskoeffizienten
Gute chemische Beständigkeit
Hohe Verschleißfestigkeit
Zugelassen für direkten Kontakt
mit Lebensmitteln
Geringerer Abrieb als bei Ketten aus
Material Acetal

20 Über
Jahre Erfahrung
20 Jahre erfolgreich im Trockenlauf

Weiter ►

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Was bedeutet „Neue Generation“ an Kunststoffketten-Material?

Bei der Neuen Generation an Kunststoff-Ketten und Modulbändern handelt es sich um ein von System Plast™ eigens entwickeltes Material, welches gegenüber „Industriestandard“-Materialien einen nachhaltigen Vorteil bietet. Durch den verringerten Reibungskoeffizienten können Anlagenbetreiber die Schmierung von Ketten/Bändern verringern oder komplett eliminieren und so eine echte „Trockenlauf“-Förderanlage betreiben. Bessere Gleiteigenschaften führen auch zu einem geringeren Energieverbrauch, weniger Verschleiß, geringerem Abrieb und ermöglichen somit auch höhere Bandgeschwindigkeiten.

System Plast™ steht für Innovation!

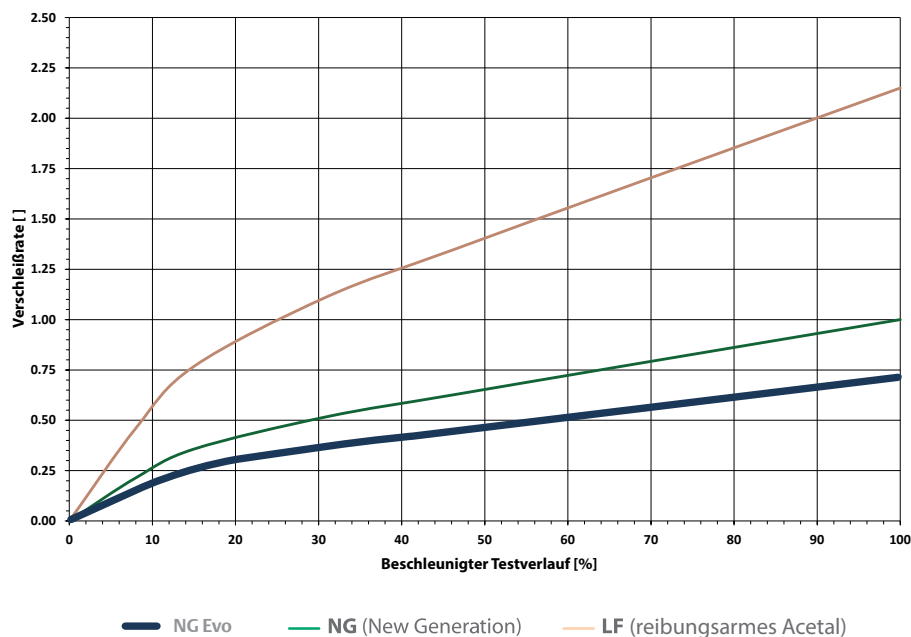
System Plast hat die Materialien der neuen Generation (NG™) vor 20 Jahren entwickelt und in den Markt eingeführt. Schon bald wurde es möglich Förderanlagen ohne Schmierung zu betreiben. Dadurch konnten die herkömmlichen Schmiermittel, wie Seife und Wasser oder Trockenschmierstoffe reduziert oder eliminiert, Kosten gespart und der Arbeitsplatz sicherer gemacht werden. Materialien der neuen Generation haben sich als länger haltbar als Acetal- Materialien und leiser bei Trockenlauf-Anwendungen erwiesen.

Die Kompetenz und Erfahrung von System Plast mit diesem einzigartigen Material in Verbindung mit interner Entwicklung von integrierten Werkzeugen ist von größter Wichtigkeit für die ständige Kontrolle von Konstruktions- und Herstellungsprozessen.

Materialevolution dient der Erreichung Ihrer Ziele

System Plast kennt die wachsenden Anforderungen in den Bereichen Sicherheit, Hygiene, Nachhaltigkeit und Gesamtbetriebskosten. Dieser Herausforderung haben wir uns gestellt. Aus dieser erfolgreichen Entwicklung ist das neue, verbesserte Material NG™ Evolution (NG™evo) hervorgegangen, das Sie beim Erreichen Ihrer Ziele unterstützt. Ihre Fußböden können trockener und damit sicherer sein, Bakterienwachstum, Energie- und Wasserverbrauch können reduziert werden und Ihre Gesamtbetriebskosten können gesenkt werden.

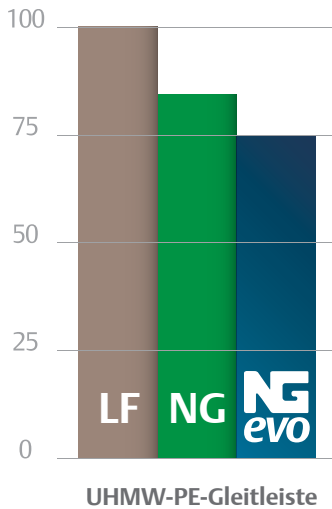
- Verbessertes Ausgangsmaterial
- Verbesserte Zusatzstoffe
- In unserem Labor getestet
- In der Produktion erprobt



Verbesserungen von NG Evo im Vergleich zu NG

- Niedrigere Reibung - Reduzierung der Reibung um 15 %.
- Höhere Belastbarkeit - Bis zu 10 %
- Höhere Abriebfestigkeit
- Gemäß EU- und FDA-Richtlinien für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise



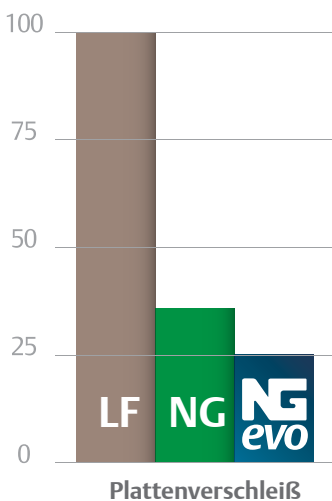
Niedrigster Reibungskoeffizient zwischen Kette/Modulband und Gleitleiste

Reibungskoeffizient NG evo gegen UHMW-PE-Gleitleiste:

- 25%** geringer als LF-Acetal
- 15%** geringer als NG

Reibungskoeffizienten-Werte von 0,10 oder weniger sind bei Trockenlauf-Anwendungen möglich.

- Geringerer Energieverbrauch
- Verbesserte Produktstabilität
- Verbesserter Produktfluss
- Verbesserte Produktivität



Höchste Platten-Verschleißbeständigkeit

Plattenverschleiß bei Abriebtest nach 5400 Kilometer

- 75%** weniger Verschleiß als bei LF-Acetal
- 30%** weniger Verschleiß als bei NG

Weniger Verschleiß bietet viele Vorteile

- Weniger Abrieb in Pulverform
- Weniger Verunreinigungen
- Weniger Reinigungsbedarf

NG EVO ist gemäß EU- und FDA-Richtlinien für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen

Geräuschminderung:

Mit NG Evo reduzieren Sie beim Trockenlauf die Geräuschentwicklung in Ihrer Anlage im Vergleich zur Anwendung mit LF-Acetal Ketten. Vor allem das Quietschen im Kurvenbereich kann erheblich minimiert werden und somit das Arbeitsumfeld verbessert werden.

Hohes PV-Limit

NG Evo Material gewährt im Vergleich zu LF-Acetalketten ein höheres PV-Limit (Produkt aus Druck/Beladung(P) und Geschwindigkeit (V)) und ermöglicht somit höhere Geschwindigkeiten und höhere Belastungen. Dieser Effekt kann bei Verwendung von NOLU®-S- oder NOLU-SR-Kurven bzw. Gleitleisten anstatt Standardmaterial zusätzlich verbessert werden.

Chemische Beständigkeit:

NG Evo bietet eine bessere chemische Beständigkeit als LF-Acetal-Materialien und ist mit den meisten Reinigungsmitteln kompatibel, besonders bei aseptischen Füllanlagen mit H2O2 (Wasserstoffperoxid). Anders als viele andere Materialien auf dem Markt wird NG Evo nicht von dieser Chemikalie angegriffen.

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Verbesserte Trockenlauf-Möglichkeiten mit NGTMevo:

Kontaktieren Sie System PlastTM zur Unterstützung, um Ihr Ziel zu erreichen.

Im Folgenden erhalten Sie einen Überblick über den Prozess:

Schritt 1: Ziel des Trockenlaufs

- Weniger Wasser-/Schmierstoffverbrauch
- Keine feuchten Böden → Sicherheit
- Weniger Bakterienwachstum → Hygiene
- Weniger Wartungsaufwand
- Weniger Energieverbrauch

Schritt 2: Bestimmung der Prozessparameter

- Strecken-Layout
- Produktionskapazität pro Stunde → Geschwindigkeiten
- Geometrie von Flasche, Dose usw.

Schritt 3: Entwicklung eines sicheren Prozesses

- Daten des vorherigen Schritts analysieren
- Anforderungen und Bedingungen mit OEM und Endnutzer besprechen
- Auswahl der richtigen Produkte

Schritt 4: Umsetzung des Trockenlaufs

- Beratung während der Installation
- Schulung des Bedienpersonals

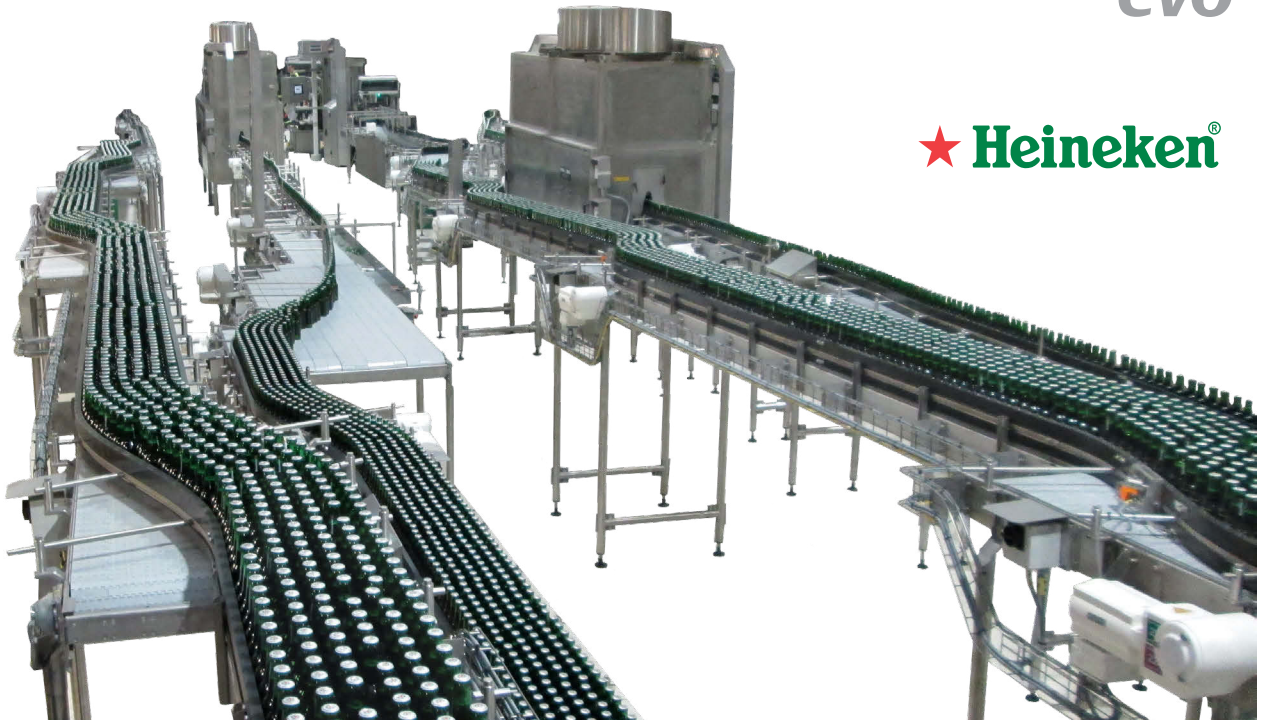
Schritt 5: Kontrolle und Verbesserung des Prozesses

- Überwachung, Nachkontrolle und ggf. Änderungen vornehmen
- Analyse der gesammelten Daten

Trockenlauf

Ketten und Kettenräder	Gleitleisten	Halterungen und Zubehör für Seitenführung	Stellfüße
Modulbänder und Kettenräder	Ketten- und Bandrücklaufsysteme	Stützvorrichtungen für Rahmen und Gerüst	Lager
Kurven und gerade Führungen	Lösungen für Seitenführung	Verschiedene Produkte	Weitere Hinweise

Die Erfolgsgeschichte von NGTM



★ **Heineken®**

System PlastTM Komponenten für Trockenlauf in Förderanlagen helfen HEINEKEN, im Werk in Zoeterwoude den Wasserverbrauch dramatisch zu reduzieren und leisten somit Ihren Beitrag für eine bessere Zukunft zu brauen

Als Partner im Water Footprint Network arbeiten sie zusammen, um die Sicherheit und Nachhaltigkeit im Werk zu verbessern, in dem Wasserverbrauch, Energieverbrauch und Geräuschpegel in Zoeterwoude reduziert werden.

Zoeterwoude, Niederlande, 2014 – Die globale Nachhaltigkeitsstrategie von Heineken N.V., bekannt als „Brewing a Better Future“, hat im Unternehmen zwischen 2008 und 2013 zu einer Verringerung des Wasserverbrauchs um 20 % geführt. Zu dieser Verbesserung beigetragen haben die Förderketten/-bänder von System PlastTM NGTM und NOLU®-S-Gleitleisten von Emerson Power Transmission Solutions. Mit den innovativen, reibungsarmen Komponenten, die in der Heineken-Brauerei in Zoeterwoude zum Einsatz kommen, werden Wasser und chemiebasierte Schmierstoffe auf den Abfüllanlagen überflüssig – auch dort, wo abrasive Partikel von Aluminiumdosen, Bierfässern und Mehrwegflaschen früher ein Problem darstellten.

Laut der Brauereileitung führten die Trockenlauf-Förderanlagen zu vielen Verbesserungen bei der Nachhaltigkeit und zu einem saubereren, ruhigeren, energieeffizienteren und verlässlicheren Werk. „Die Trockenlauf-Optionen von System Plast haben uns viele Vorteile gebracht“, sagte Cok Duivenvoorden, Technischer Leiter Anlagenbetreuung in Zoeterwoude. „Insbesondere haben wir mit trockenen Anlagen und Böden die Sicherheit und Hygiene im Werk verbessert. Die Wartung ist durch die Sauberkeit und den besseren Zugang zu den Abtropfschalen einfacher geworden. Wir sparen Kosten für Wasser, Schmiermittel und Abwasserentsorgung. Der Trockenbetrieb ist besser für Flanschlager und Gerüst der Förderanlage und reduziert mit den reibungsarmen Komponenten gleichzeitig den Energieverbrauch. NG-Ketten von System Plast halten in einigen unserer Anwendungen bis zu fünfmal länger als reibungsarmes Acetal. Als Ersatz für verschlissene Ketten amortisiert sich die neue Kette bereits nach einem Jahr.“

Ein gemeinsames Ziel zur Reduzierung des Wasserverbrauchs in der Getränkeherstellung

Ein Ziel des „Brewing a Better Future“-Programms von Heineken ist es, den Wasserverbrauch bis 2020 um mindestens 25 % zu verringern. Sowohl Heineken als auch System Plast arbeiten als Mitglieder des Water Footprint Networks an Lösungen im Trockenlauf. Das Netzwerk ist eine globale Organisation aus Unternehmen, Regierungsbehörden und Umweltgruppen, die mehr Bewusstsein für die Auswirkungen von Produktion und Konsum auf Wassersysteme schafft und so den Übergang zum nachhaltigen Umgang mit Frischwasserquellen fördert.