

**siegling prolink**

modulbänder



CLIPFREIE  
VERBINDUNG

**PROLINK SERIE 9.1**  
**DAS NEUE SPIRALBAND**  
**NACH MASS**

**fordbo**

MOVEMENT SYSTEMS

Siegling – total belting solutions

Bänder mit niedrigem Kollapsfaktor erlauben die besonders platzsparende Konstruktion von Spiraltürmen und Kurven

Mit speziellen Seitenmodulen wird der Innenradius perfekt an die Anlage angepasst

Solide Bandkonstruktion mit Kupplungsstäben aus Edelstahl und quersteifem Bandaufbau im Ziegelverbund. Das erlaubt hohe Beladung bei minimaler Gleitleistenunterstützung

Keine Kontaminierung des Fördergutes durch Kleinteile sowie einfaches Handling durch Fixierung der Kupplungsstäbe ohne Clips

Die hohe Durchlässigkeit von 57 % unterstützt Abtropf-, Kühl- und Trocknungsprozesse optimal

# PROLINK SERIE 9.1

## **DAS NEUE SPIRALBAND NACH MASS**

Der Einsatz in Spiraltürmen ist die anspruchsvollste Anwendung für kurvengängige Modulbänder. Mit der Prolink Serie 9.1 bietet Forbo Movement Systems eine neue Kurvenbandgeneration, die sich den besonderen Erfordernissen von Spiraltürmen mit Käfigantrieb perfekt anpasst und gleichzeitig in geraden und kurvigen Förderstrecken glänzt.

Ihre Vorteile:

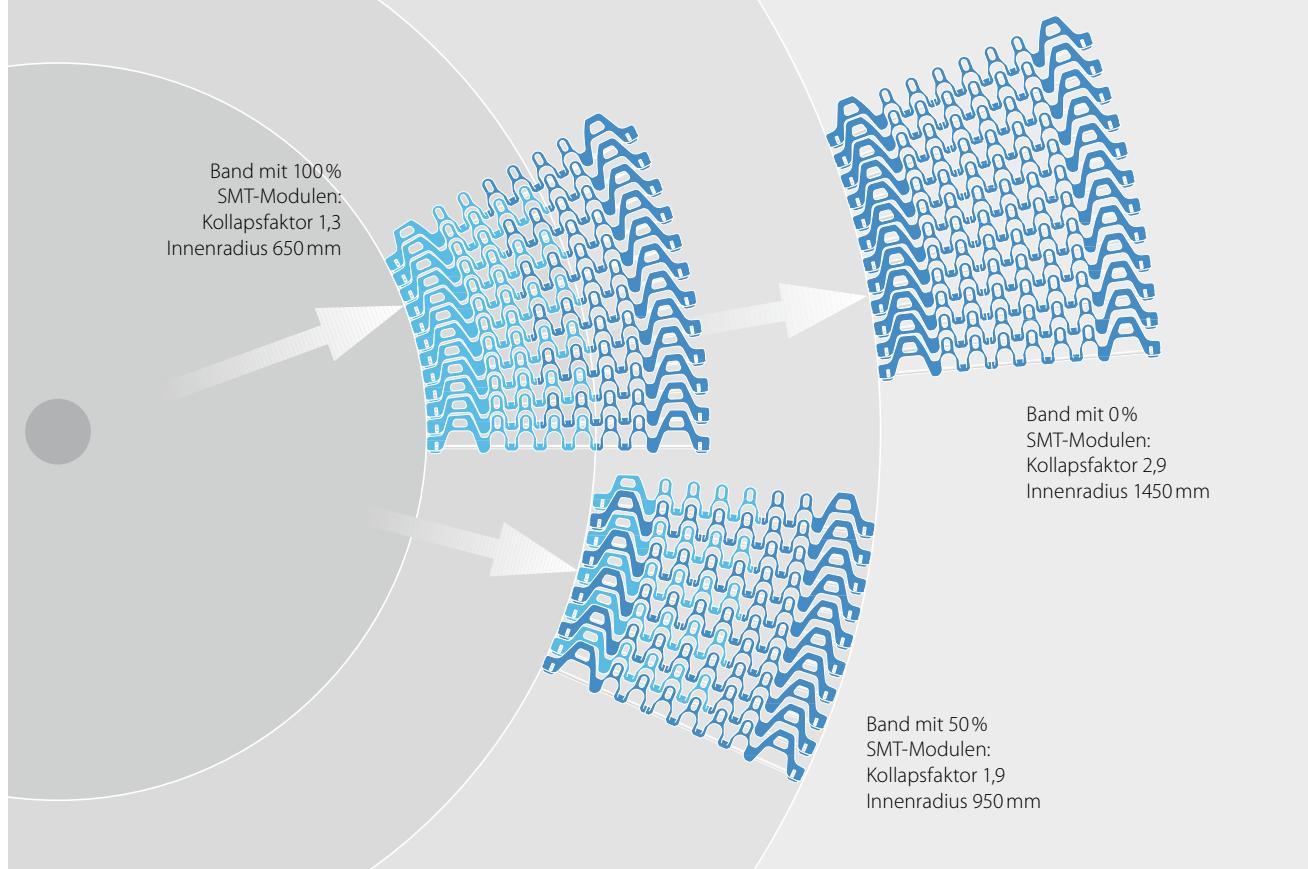
- hohe Laufruhe und niedriger Verschleiß durch Innenradius nach Maß (Kollapsfaktoren von 1,3 – 2,9)
- kleinere Grundflächen von Spiraltürmen und Kurven möglich
- zuverlässiger Dauerbetrieb auch bei hoher Beladung
- erhöhte Funktionssicherheit durch clipfreie Fixierung der Kupplungsstäbe
- hervorragende Luftzirkulation und Drainage
- lebensmittelsicher durch höchste Oberflächenqualität, reinigungs-freundliches Design sowie FDA-, EU- und MHLW-Konformität bezüglich der verwendeten Rohstoffe und Migrationsgrenzwerte

## Nach Maß passt einfach besser

Hoher Verschleiß, starke Geräuschenwicklung und ruckender Bandlauf durch Kompromisse bei der Bandauswahl müssen jetzt nicht mehr sein. Das innovative Bandkonzept mit zwei alternativen Seitenmodulen macht die Anpassung der Bänder an bestehende Anlagenradien besonders einfach: Je mehr hellblaue SMT-Module im Innenradius eingesetzt werden, desto kleiner kann dieser ausgeführt werden. Durch unterschiedliche Verteilung der SMT-Module im Innenradius können bei jeder Bandbreite 13 verschiedene Versionen erzeugt werden.



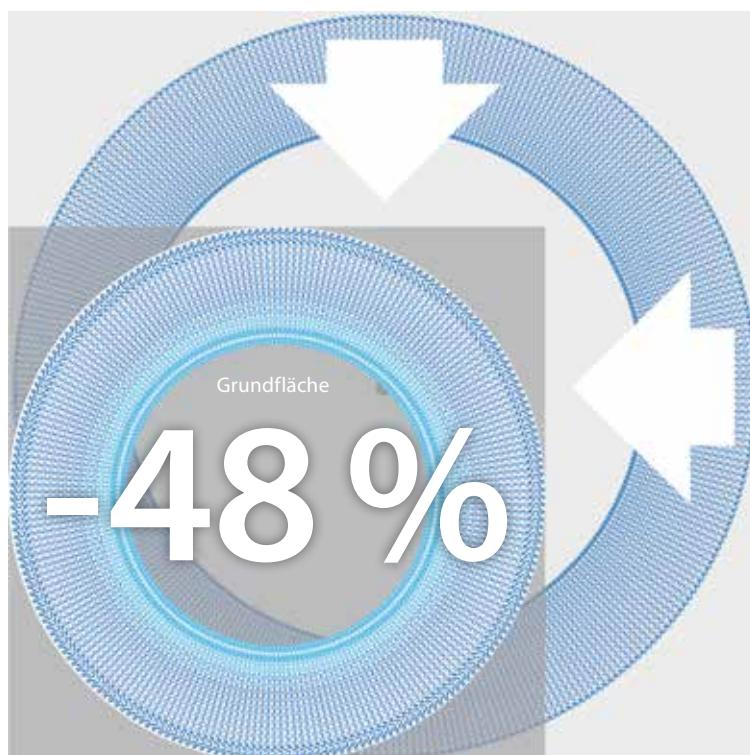
### Beispiele für Bandbreite 500 mm





## Funktionssicherheit Plus

Die neue cliplose Befestigung der Kupplungsstäbe erhöht die Funktionssicherheit und vereinfacht das Handling. Die Enden der Kupplungsstäbe sind sicher im Randmodul fixiert und können nicht seitlich aus dem Band austreten. Dadurch bedingte Betriebsstörungen sind deshalb Schnee von gestern. Das Fördergut kann nicht durch abgelöste Kleinteile kontaminiert werden.



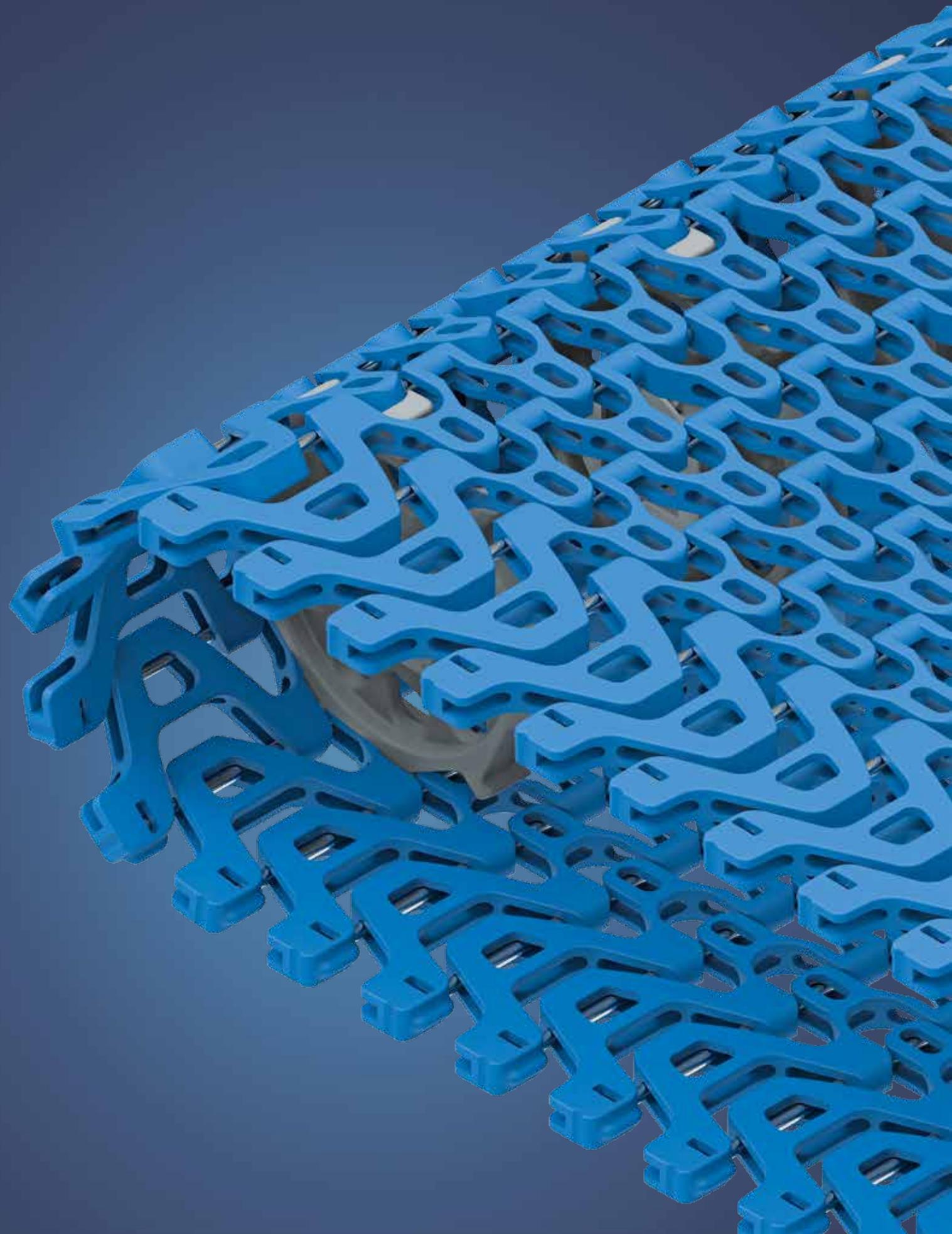
## Grundflächen Minus

Um den Flächenbedarf Ihrer Spiralturmkonstruktion zu minimieren, sehen Sie im Innenradius ausschließlich SMT-Module vor. Mit dieser Konfiguration entsteht ein Band mit dem Kollapsfaktor von 1,3. Im Vergleich zu Bändern mit dem üblichen Kollapsfaktor 2,2 verringert sich die erforderliche quadratische Netto-Grundfläche um fast 50 %.

**Grundfläche groß:**  
Band mit typischem Kollapsfaktor 2,2;  
Bandbreite 800 mm

**Grundfläche klein:**  
Band der Serie 9.1 mit 100 % SMT-Modulen  
und Kollapsfaktor 1,3;  
Bandbreite 800 mm

# SERIE 9.1 | TECHNISCHE DATEN

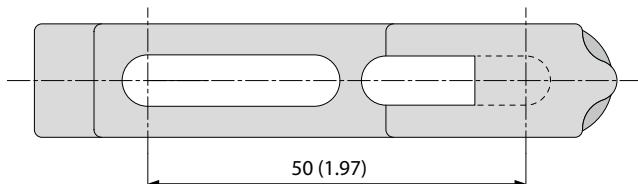


# SERIENÜBERSICHT

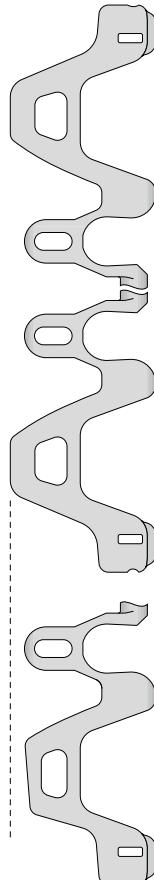
Kurven- und Spiralbänder | Teilung 50 mm (1,97 in)

Bänder für den Transport mittelschwerer bis schwerer Güter  
(Lebensmittel und andere)

## Seitenansicht: Maßstab 1:1



## Verfügbare Oberflächenstruktur und Durchlässigkeitsgrade



### S9.1-57 GRT SMU

Durchlässige (57 %),  
gitterförmige Oberfläche

### S9.1-57 GRT SMT

Durchlässige (57 %), gitterförmige  
Oberfläche  
Kann im Innenradius eingesetzt  
werden um den Kollapsfaktor zu  
verringern

## Konstruktionsmerkmale

- für den Einsatz in Spiraltürmen mit Käfigantrieb sowie für gerade und kurvige Förderstrecken
- kräftige Seitenmodule im Ziegelverbund für hohe Zugbelastung
- clipfreie Befestigung der Kupplungsstäbe
- Kupplungsstäbe aus rostfreiem Edelstahl für große Lasten, eine hohe Quersteifigkeit, weniger Bandunterstützung und eine ebene Kurvenlage
- einstellbarer Kollapsfaktor von 1,3 – 2,9

## Grundlegende Daten

Teilung	50 mm (1,97 in)
Bandbreite min.	350 mm (13,78 in)
Breitenstufungen	50 mm (1,97 in)
Kupplungsstäbe	6 mm (0,24 in) aus rostfreiem Edelstahl

## Achtung!

Wegen der großen Oberflächenöffnungen darf im Betrieb nicht in oder auf das Band gegriffen werden

## Zahnräder

Einreihig mit runder oder quadratischer Achsaufnahme (für Spiraltürme mit Käfigantrieb)

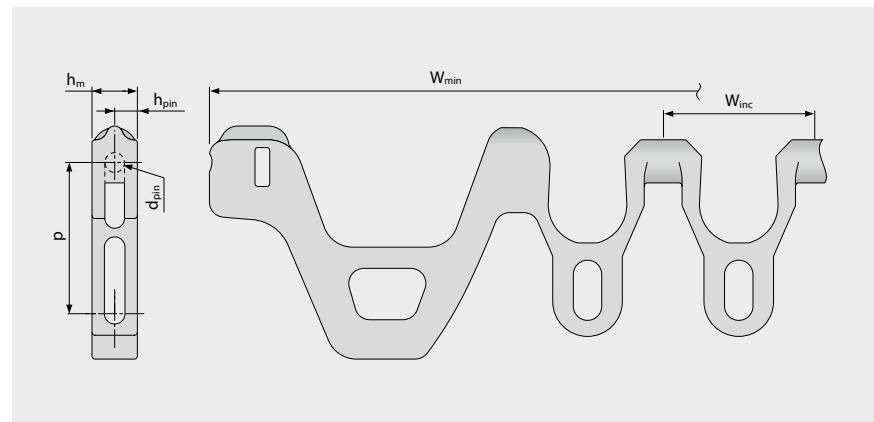
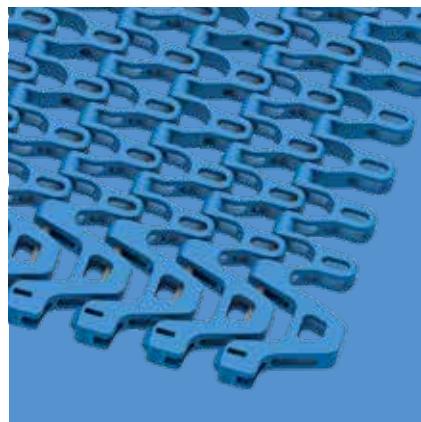


# BANDTYPEN

Kurven- und Spiralband | Teilung 50 mm (1,97 in) |  $C_c = 1,3 - 2,9$

## S9.1-57 GRT (CW/CCW) | durchlässige (57 %) Oberfläche | Gitterstruktur

Spiralband | Durchlässige (57 %) Oberfläche für hervorragende Luftzirkulation und Drainage | Kontaktfläche 31 % (größte Öffnung:  $\varnothing = 24 \text{ mm}/0,95 \text{ in}$ ) | Gitterstruktur | Clipfrei Kupplungsstabmontage | Spezielle Randmodule (SMT) im Innenradius machen den Kollapsfaktor einstellbar ( $C_c = 1,3 - 2,9$ ) und sichern einen störungsfreien Bandlauf



### Bandmaße

	$p$	$d_{\text{pin}}$	$h_m$	$h_{\text{pin}}$	$h_s$	$W_{\text{min}}$	$W_{\text{inc}}$	$W_{\text{tol}}$	Mindestradien <sup>1)</sup>				
	Teilung	Kupplungsstab $\varnothing$	Dicke	Position Kupplungsstab	Höhe	Breite min.	Breitenstufung	Breiten-toleranz [%]	$r1$ $C_c \times W_B$	$r2$	$r3$	$r4$	$r5$
mm	50,0	6,0	15,0	7,5	0,0	350,0	50,0	$\pm 0,3$	$C_c \times W_B$	50,0	100,0	150,0	50,0
inch	1,97	0,24	0,59	0,3	0,0	13,78	1,97	$\pm 0,3$	$C_c \times W_B$	1,97	3,94	5,91	1,97

$W_B$  = Bandbreite.  $C_c$  siehe Tabelle auf Folgeseite

### Als Standardwerkstoff verfügbar<sup>3)</sup>

Werkstoff	Band		Kupplungsstab Werkstoff	nom. Bandzugkraft, Geraden [N/mm] [lb/ft]	nom. Bandzugkraft, Kurven [N] [lb]	Gewicht		Breitenabweichung [%]	Temperatur		Zertifikate <sup>2)</sup>		
	Farbe	Werkstoff				[kg/m <sup>2</sup> ] [lb/ft <sup>2</sup> ]	[°C] [°F]		FDA	EU	MHLW		
POM-CR	BL	SS	30	2056	2800	629	11,5	2,36	0,0	-45/90	-49/194	●	●

Weitere Informationen zum Aufbau finden Sie in den Kapiteln 3.3 und 5.2. des Technischen Handbuchs Prolink (Best.-Nr. 888).

**Achtung!** Wegen der großen Oberflächenöffnungen muss das Personal angewiesen werden, nicht in oder auf das Band zu greifen.

■ BL (Blau)

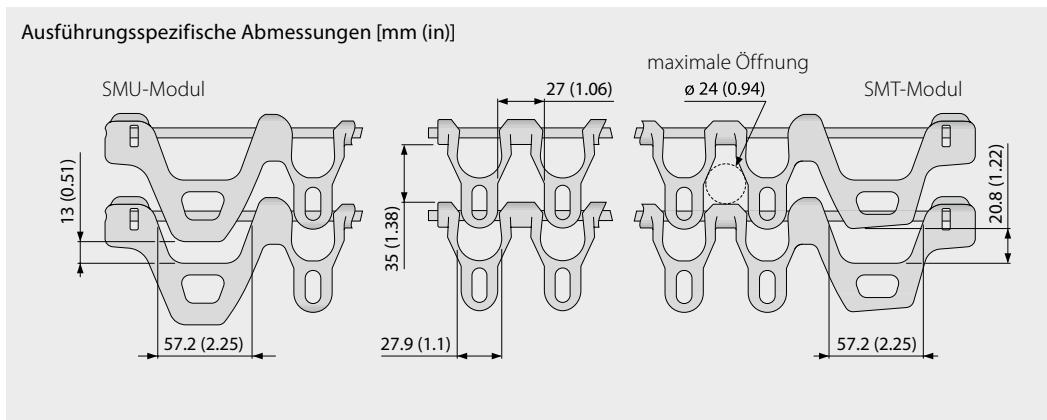
Alle Maß- und Toleranzangaben gelten bei einer Temperatur von 21 °C. Informationen zu abweichenden Temperaturen finden Sie in Kapitel 4.4 „Temperaturinfluss auf die Bandabmessungen“ (Prolink Technisches Handbuch, Best.-Nr. 888). Alle zölligen Maßangaben sind gerundet.

<sup>1)</sup> Kurvenradien:  $r1$  = Kurveninnenradius,  $r2$  = Umlenkradius,  $r3$  = Einschnürrollenradius,  $r4$  = Führungsleistenradius,  $r5$  = Stützrollenradius

<sup>2)</sup> Konform mit der Verordnung 21 CFR der FDA | Konform mit den Richtlinien (EU) 10/2011 und (EG) 1935/2004 in Bezug auf die verwendeten Rohstoffe und Migrationsgrenzwerte | Konform mit der japanischen MHLW Verordnung 370

● = Verfügbar | - = Nicht verfügbar | Leere Zelle = nicht getestet

<sup>3)</sup> Weitere Werkstoffe und Farben auf Anfrage erhältlich

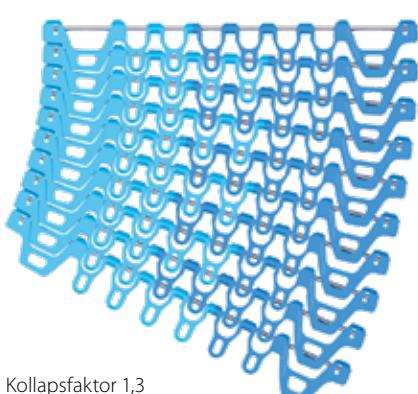


### Modulverteilung im Innenradius für verschiedene Kollapsfaktoren

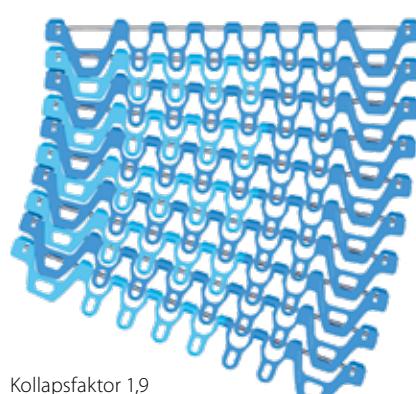
S9.1 Kollaps- faktor	Aufbau der Bandkante im Innenradius (Reihe #)										% im Innenradius	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	% SMU	% SMT
1,3											0	100
1,4											10	90
1,5											20	80
1,6											25	75
1,7											33,33	66,67
1,8											40	60
1,9											50	50
2,1											60	40
2,2											66,66	33,34
2,4											75	25
2,5											80	20
2,7											90	10
2,9											100	0

S9.1 SMT (Side Module Tight)  
S9.1 SMU (Side Module Universal)

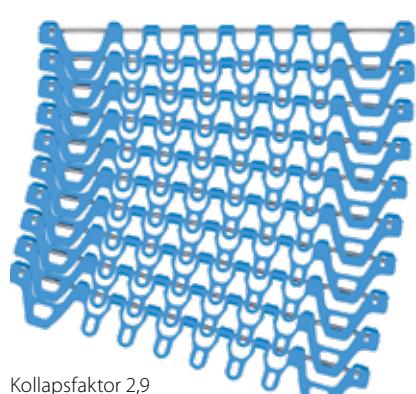
Weitere Informationen zur Berechnung des Kollapsfaktors siehe Prolink Technisches Handbuch (Kapitel 3.3)



Kollapsfaktor 1,3  
(bei 100% SMT-Modulen)



Kollapsfaktor 1,9  
(bei 50% SMT-Modulen)



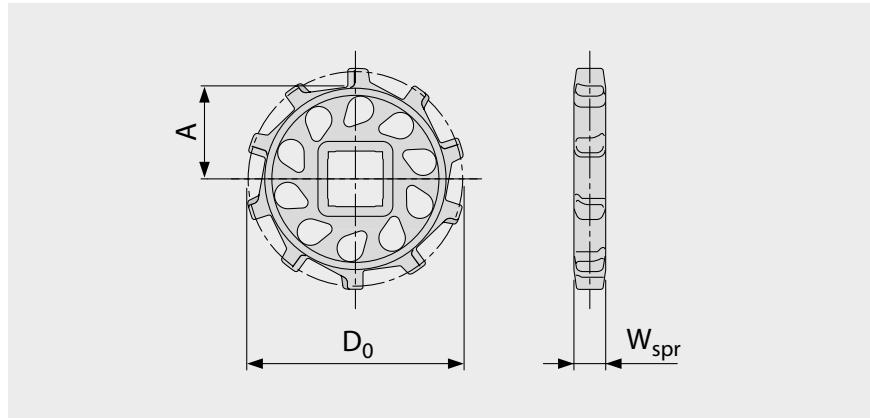
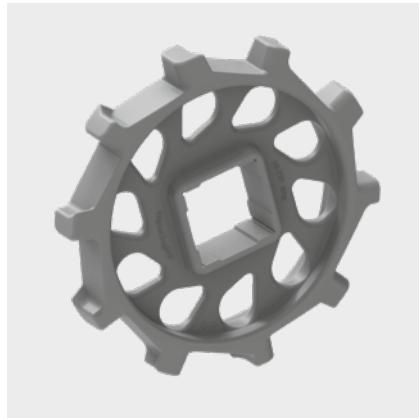
Kollapsfaktor 2,9  
(bei 0% SMT-Modulen)

# ZAHNRÄDER

Kurven- und Spiralband | Teilung 50 mm (1,97 in)

## S9 SPR | Zahnräder

Einreihiges Zahnräder für Serie 9.1 und Serie 9 in Spiralanwendungen



### Wichtige Abmessungen

Zahnrädergröße (Anzahl der Zähne)		Z10
W <sub>spr</sub>	mm	24,0
	inch	0,94
D <sub>0</sub>	mm	161,8
	inch	6,37
A <sub>max</sub>	mm	73,4
	inch	2,89
A <sub>min</sub>	mm	69,8
	inch	2,75

### Achsaufnahme (● = rund, ■ = quadratisch)

40	mm	●/■
1,5	inch	■
2,0	inch	●

### Einsatzempfehlung

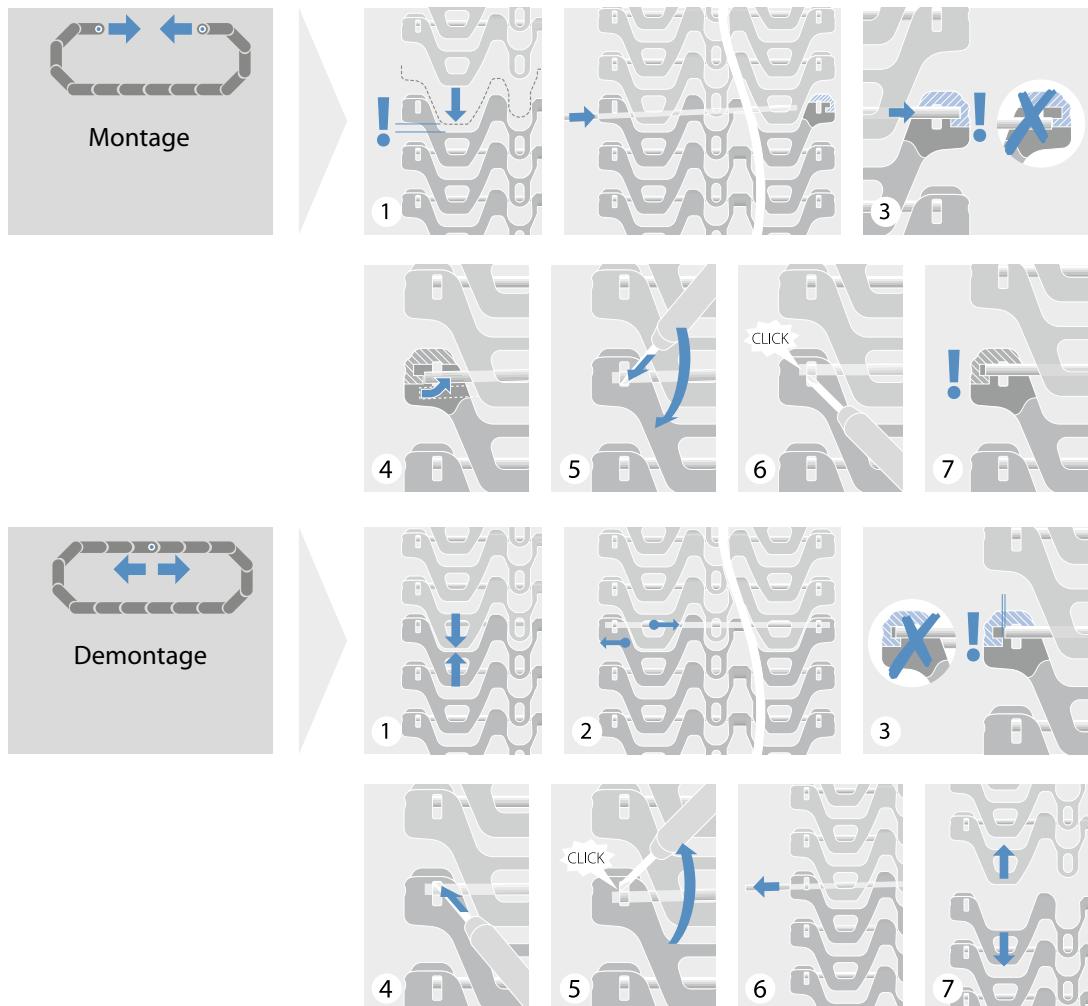
Band	Anwendung	Einsatzempfehlung
S9.1-57 GRT	Gerade/Kurve	Einsatz dieses Zahnrades nicht empfohlen
S9.1-57 GRT	Spiralturm mit Käfigantrieb	Einsatz in Hauptförderrichtung; in Gegenrichtung nur kurzzeitig und nicht unter Last

Werkstoff: PA, Farbe: LG

■ LG (Hellgrau)

Alle Maß- und Toleranzangaben gelten bei einer Temperatur von 21 °C. Informationen zu abweichenden Temperaturen finden Sie in Kapitel 4.4 „Temperaturinfluss auf die Bandabmessungen“ (Prolink Technisches Handbuch, Best.-Nr. 888). Alle zölligen Maßangaben sind gerundet. Detaillierte Maßangaben für Zahnräder und Wellen siehe Anhang 6.3 (Prolink Technisches Handbuch (Best.-Nr. 888)). Anzahl der Zahnräder (Zahnräderabstand) siehe Kapitel 3.2 (Prolink Technisches Handbuch (Best.-Nr. 888)).

# VERBINDEN UND TRENNEN DER BANDENDEN



Das Verbinden und Trennen  
der Bandenden sehen Sie  
hier im Film.



Weitere Infos



## Siebling – total belting solutions

Engagierte Menschen, qualitätsorientierte Organisation und Fertigungsabläufe sichern den konstant hohen Standard unserer Produkte und Dienstleistungen.

Forbo Movement Systems arbeitet nach den Prinzipien des Total-Quality-Management. Unser Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 ist an allen Produktions- und Konfektionierungsstandorten zertifiziert. Darüber hinaus verfügen zahlreiche Standorte über das Umweltmanagement-Zertifikat nach ISO 14001.



### Unser Service – jederzeit, überall

Forbo Movement Systems beschäftigt in der Firmengruppe rund 2.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Unsere Produkte werden weltweit in zehn Produktionsstätten hergestellt. Gesellschaften und Landesvertretungen mit Materiallager und Werkstätten finden Sie in über 80 Ländern. Servicestationen gibt es in mehr als 300 Orten der Welt.

**Forbo Siebling GmbH**  
Lilienthalstraße 6/8, D-30179 Hannover  
Telefon +49 511 6704 0  
[www.forbo-siebling.com](http://www.forbo-siebling.com), [siebling@forbo.com](mailto:siebling@forbo.com)



MOVEMENT SYSTEMS