

# Druck & Papier

Maschinenbänder  
für die Papierindustrie  
und Briefverteilung

**siegling**  
belting



Siegling – total belting solutions

**forbo**

MOVEMENT SYSTEMS

## Maschinenbänder für die Papierindustrie und Briefverteilung



Die Anzahl der heute verwendeten Papiersorten scheint unendlich groß zu sein: Von Verpackungspapieren, Karton, Tissue, Schreib- und Druckpapieren über Papiersorten für Zeitungsdruck, Offset-, SC-, LWC-, ULWC-, HWC- und Kunstdruckpapieren bis hin zu silikonisierten Papieren, NCR- und thermosensitiven Papieren.

Sowohl in der Papierverarbeitung als auch bei der Briefverteilung stellt diese Vielfalt hohe Ansprüche an die eingesetzten Riemen. Seit Jahrzehnten sind wir deshalb Entwicklungspartner und Lieferant für Erstausrüster und Anwender. Aus dieser langjährigen Erfahrung heraus entstand unser breitgefächertes Programm von Siegling Extremultus Maschinenbändern für alle Anwendungen und die Verarbeitung jeder Papiersorte in diesen Bereichen.



Über weitere für die Papierindustrie relevante Produkte informieren wir Sie in den folgenden Prospekten:

Siegling Linpack falt- und Förderriemen (mit Naturkautschuk Linatex beschichtete Riemen) werden in der Papierindustrie und Briefverteilung u. a. als Abzugsriemen eingesetzt.

Siegling Linpack Riemen sind hochspezialisierte Produkte, die wir Ihnen deshalb in unserem Prospekt mit der Bestell-Nr. 244 separat vorstellen.

Nr.	Titel
224	Siegling Transilon Transport- und Prozessbänder
225	Siegling Extremultus Antriebsriemen
244	Siegling Linpack falt- und Förderriemen
271	Druck & Papier – Maschinenbänder für die Druckindustrie
279	Siegling Belting Geräte
284	Druck & Papier – falt- und Förderriemen

Siegling Extremultus Maschinenbänder überzeugen mit funktionsgerechten Reibwerten, oberflächenschonenden Funktionsschichten, guten Ablöse- oder Mitnahmeeigenschaften und hohen Standzeiten.

Ergebnis unserer Entwicklungsarbeit sind die Typen der Siegling Extremultus E+A-Reihen. Mit ihrem Zugträger aus Aramid bzw. Polyester zeichnen sie sich durch geringe Auflegedehnung, hohe Flexibilität und die Unempfindlichkeit gegenüber Klimaschwankungen aus.

Die Verbindungsmethode (Z-Verbindung) erfordert bei diesen Typen keine Zusatzwerkstoffe und bietet die für kleine Umlenkstrahlen notwendige Flexibilität und Haltbarkeit. Handliche Z-Stanzgeräte und Heizzangen ermöglichen die einfache Montage direkt in der Maschine und verkürzen so die Stillstandszeiten.

Mit diesen Vorteilen kann das Qualitäts- und Produktivitätspotential von papierverarbeitenden Anlagen und Sortiermaschinen noch besser ausgeschöpft werden.

## Die Eigenschaften

unempfindlich gegen Klimaschwankungen

einfache, präzise Z-Verbindung  
homogen verschweißt

hoher Elastizitätsmodul

niedrige Auflegedehnung

sehr biegeweich/flexibel

konstanter Reibwert bei hoher Abriebfestigkeit

## Die Vorteile

wartungsfrei, kein Nachspannen, höhere Betriebssicherheit

verkürzte Montagezeiten, keine Klebstoffe

verkürzte Spannwege

geringe Lagerbelastung

kleine Umlenkdurchmesser, geringer Eigenleistungsbedarf

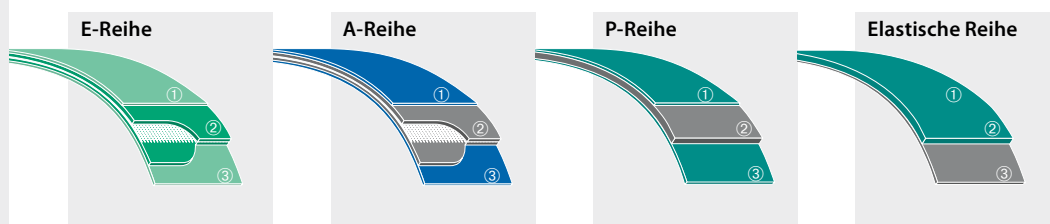
sichere Funktion, geringere Betriebskosten

Alle Typen sind leicht zu reinigen und weitgehend beständig gegen Öle, Fette sowie viele Lösemittel.



MOVEMENT SYSTEMS

# Die Baureihen im Vergleich



① Funktionsschicht  
③ Reibschicht

für unterschiedliche Anwendungen optimierte Oberflächenbeschichtungen

- modifizierte Elastomer G-Beschichtung, die sich durch hohen Reibwert, hohe Abriebfestigkeit und schonenden Transport ohne Markierung auszeichnet
- Polyesterfaservlies mit deutlich verbesserter Verschleißfestigkeit bei guter Standzeit. Wechsel des Produktspektrums sind ohne Bandwechsel nachweisbar möglich
- Gewebeoberflächen für den universellen Einsatz mit guten Ablöseigenschaften und hohen Standzeiten
- hochabriebfestes Polyurethan

② Zugträger

thermoplastisch, mit Polyestergewebe in Kette und Schuss

thermoplastisch, mit hochmodularem Mischgewebe (Aramid-Kette)

hochverstrecktes Polyamidband

hochelastisches Polyurethanband

Kraftübertragung

Übertragung hoher Umfangskräfte bei geringer Dehnung ( $\leq 35 \text{ N/mm}$ )

Übertragung hoher Umfangskräfte bei geringer Dehnung ( $\leq 40 \text{ N/mm}$ )

Übertragung höchster Umfangskräfte ( $\leq 100 \text{ N/mm}$ )

Übertragung kleiner Umfangskräfte bei hoher Dehnung

Aufgedehnung

0,3 % – 2,0 %

0,3 % – 0,8 %

0,6 % – 3,0 %

3 % – 8 %

Flexibilität

hohe Flexibilität

hohe Flexibilität

geringere Flexibilität

sehr hohe Flexibilität

Dämpfungseigenschaften

gut

gering

sehr gut

sehr gut

Bruchdehnung

hohe Sicherheit

ausreichende Sicherheit

sehr hohe Sicherheit

sehr hohe Sicherheit

Verbindungsart

Z-Verbindung ohne Klebstoff

Z-Verbindung ohne Klebstoff

Keilverbindung mit Klebstoff

Stoßverbindung oder Z-Verbindung ohne Klebstoff

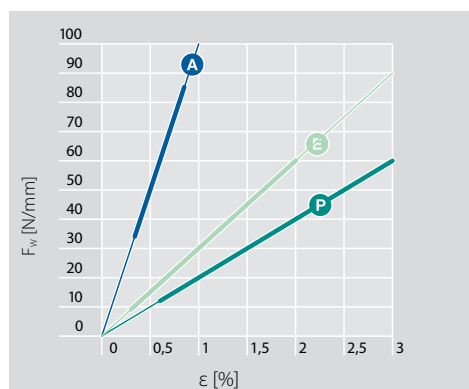
Spezielle Eigenschaften

sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis, optimale Lösung in fast allen Anwendungsfällen, kantenstabil, quersteif

sorgfältiges Handling ist eine wichtige Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb, kantenstabil, quersteif

besonders kantenstabil, quersteif

besonders geeignet für extreme Biege-wechselbeanspruchung bei kleinen Trommeldurchmessern



Ein klarer Vorteil der A- und E-Reihen ist u. a. die geringe Aufgedehnung.

**Forbo Siegling bietet mit seinem Maschinenbandprogramm Lösungen für die speziellen Anforderungen der unterschiedlichen Herstellverfahren, alle Arten der Weiterverarbeitung und den Transport.**



## Querschneider

Unterschiedlichste Papier- und Kartonsorten müssen im Querschneider bei sehr hohen Geschwindigkeiten exakt und markierungsfrei durch die einzelnen Stationen transportiert werden.

Neben den Maschinenbändern der P-Reihe sind für diesen anspruchsvollen Einsatz jetzt die Typen der E-Reihe prädestiniert.

Sie verlangen selbst bei Klimaschwankungen und nach langer Laufzeit kein Nachspannen, sind auch für kleine Rollendurchmesser geeignet, quersteif und kantenstabil. Durch ihre relativ geringe Auflegedehnung wird die Wellenbelastung minimiert.

Die lange Standzeit und die schnelle Z-Verbindung ohne Hilfsstoffe minimieren Montage- und damit Ausfallzeiten.

## Briefverteilanlagen

In Briefverteil- und Sortieranlagen gehören auch abrasive Papiersorten und empfindliche Briefinhalte zum Alltag.

Die flexiblen Maschinenbänder können solche Anforderungen sehr einfach aufnehmen und verarbeiten.

Die elastischen Typen aus der U-Reihe werden hauptsächlich bei sehr kleinen Umlenkungen ohne Spannstation verwendet.

In anderen Anwendungen meistern die Typen der E-Reihe den störungsfreien Materialfluss selbst unter extremen Bedingungen.

Beide Typenreihen haben lange Standzeiten. Durch die schnelle Z-Verbindung ohne Hilfsstoffe und das hervorragende Einlaufverhalten sind kurze Montagezeiten garantiert. Die Stillstandszeiten reduzieren sich auf ein Minimum.

**forbo**

MOVEMENT SYSTEMS

## Auszug aus dem Lieferprogramm

### Lieferformen

- Rollenware für eigene Konfektionierung
- endlose Riemen und Bänder<sup>3)</sup>
- vorbereitete Riemen und Bänder für die Heizverbindung vor Ort<sup>3)</sup>
- Sonderanfertigungen mit Lochungen auf Anfrage

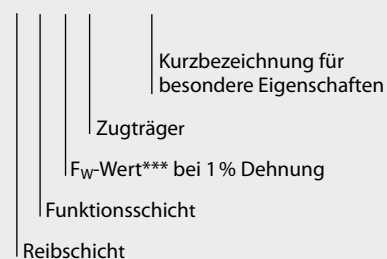
### Beständigkeiten

Siegling Extremultus ist permanent antistatisch ausgerüstet, weitgehend wartungsfrei und chemisch beständig gegen Feuchtigkeit, Nässe, Spiritus, Haushaltsreiniger und in der Papier- und Druckindustrie übliche Lösemittel. Bedingt beständig gegen Alkohole. Der permanente Kontakt mit Aceton, Lösemittel, chlorierten Kohlenwasserstoffen und konzentrierten Säuren ist zu vermeiden.

Weitere Beständigkeiten auf Anfrage.

#### Typenschlüssel für Siegling Extremultus Maschinenbänder

**GG 8 E**  
**TT 6 P**  
**NN 4P - HC+**



**GG 40 U**  
**UU 20 U**



Technische Daten	Typenbezeichnung	Artikelnummer	Gesamtdicke [mm]*	d <sub>min</sub> ca. [mm]**	F <sub>w</sub> -Wert ca. [N/mm] Breite***	Gewicht ca. [kg/m <sup>2</sup> ]
<b>E-Reihe (Maschinenbänder mit Zugträger aus Polyester)</b>						
	GG 5E grau	822115	1,4	14 (10)	5	1,4
	GG 8E grün	822062	1,5	14	8	1,6
	TG 6E grau	822109	1,0	14	6	1,15
	TG 10E schwarz/grün	822081	1,3	20	10	1,4
	TR 10E schwarz/grau	822120	1,45	20	10	1,4
	TT 6E schwarz/grau	822103	1,0	14	6	1,0
	TT 10E-HC schwarz	822096	1,0	24	10	1,0
	UN 6E grün/grau <sup>1)</sup>	822091	1,9	24	6	1,9
	UP 6E GSTR/GL schwarz/transp.	822134	1,2	30 (24)	5	1,3
	UR 8E-HC+ FSTR/FSTR grün/grau	822132	1,5	24	8	1,6
	UU 8E grün	995451	1,5	14	8	1,7
	PU 8E grün	995453	1,4	24	8	1,5
<b>E-Reihe (Antriebsriemen mit Zugträger aus Polyester)</b>						
	GG 15E-18 grün	822053	1,8	20	15	2,0
	GG 20E-20 grün	822052	2,0	24	20	2,3
	GG 20E-30 grün	855538	3,0	40	20	3,4
	GG 20E-30 grau FDA	822142	3,0	30	20	3,4
	GG 30E-32 FSTR/FSTR schwarz	822118	3,0	40	30	3,55
	TG 30E-30 schwarz/grün	822058	3,0	40	30	3,2
	UU 20E-16 FSTR/FSTR grün	822055	1,6	30	20	1,85
	UU 30E-20 FSTR/FSTR grün	822133	2,0	30	28	2,2
<b>A-Reihe (Antriebsriemen mit Zugträger aus Aramid)</b>						
	UU 15A-17 FSTR/FSTR grün	995473	1,7	30	60	1,9
<b>P-Reihe (Maschinenbänder mit Zugträger aus Polyamid)</b>						
	GG 2P grau	850030	1,2	14	2	1,3
	GG 3P grau	850035	1,4	24	3	1,45
	GG 4P grau	850040	1,4	14	4	1,6
	GG 6P grau	850007	1,5	30	6	1,7
	NN 4P-HC+ grau	855635	1,6	20	4	1,3
	TG 2P grün/grau	850029	0,8	14	2	0,8
	TG 4P grün/grau	850039	1,0	24	4	1,1
	G 5/0 X/P grün	855582	1,25	24	6	1,15
	TT 2P grün	850028	0,6	20	2	0,5
	TT/S 3P/grün	850032	0,7	14	3	0,5
	TT 4P-HC schwarz	855619	0,8	20	4	0,75
	TT 6P-HC schwarz	855597	1,0	24	6	1,05
	TT 6P schwarz/grün	850210	0,8	24	6	0,7
	TT/S 6P/grün	850042	1,15	30	6	0,9
	TU 6P schwarz/grün	850209	1,1	24	6	1,05
<b>Elastische Reihe (Maschinenbänder mit Zugträger aus Polyurethan)</b>						
	GG 40U grün	855552	1,4	20	0,8	1,6
	PN 75P grün/grau <sup>1)</sup>	855503	1,5	14	1,5	1,3
	UG 50U schwarz/grün	855599	1,6	20	1,0	1,7
	UU 15U schwarz/grün	850221	0,8	14	0,3	0,8
	UU 20U schwarz/grün	850207	1,1	10	0,4	1,2
	UU 20U-HC+ FSTR/FSTR schwarz	855631	1,1	20	0,4	1,2
	UU 40U schwarz/grün	850208	1,1	14	0,8	1,2
	UR 40U-HC+ GSTR/NSTR schwarz/grau	855636	1,45	14	0,8	1,45
	UU 40U GSTR/GL schwarz/grün	995207	1,0	14	0,8	1,05
	UU 60U schwarz/grün	850289	1,5	14	1,2	1,6

### Legende

\* Toleranz ± 0,1 mm

\*\* Die kleinstzulässigen Rollen- (Scheiben-) durchmesser wurden bei Normklima ermittelt. Niedrigere Temperaturen oder besonders geringe Luftfeuchtigkeit erfordern größere Durchmesser.

\*\*\* Der F<sub>w</sub>-Wert gibt die Wellenbelastung bei 1% Dehnung in N/mm Riemen-/Bandbreite an. Er ist ein praktischer Rechenwert, der im Gegensatz zur Zerreißfestigkeit eine direkte Aussage über die Spannkraft im Band macht.

<sup>1)</sup> Normalerweise wird die Vliesbeschichtung (N) zum Produkt hin eingesetzt.

<sup>2)</sup> Einsatz nur als Antriebsriemen.

<sup>3)</sup> Bitte geben Sie die gewünschte Riemenlänge, Breite, Verbindungsart und evtl. benötigte Vorspannung an. Bei Riemenlängen < 500 mm und Längen > 125 mm bitte Machbarkeit abfragen.



Engagierte Mitarbeiter, qualitätsorientierte Organisation und Fertigungsabläufe sichern den konstant hohen Standard unserer Produkte und Dienstleistungen. Das Forbo Siegling Qualitätsmanagementsystem ist nach ISO 9001 zertifiziert.

Neben der Produktqualität ist der Umweltschutz ein wichtiges Unternehmensziel. Schon früh haben wir deshalb ein ebenfalls zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 eingeführt.



### Forbo Siegling Service – jederzeit, überall

Forbo Siegling beschäftigt in der Firmengruppe mehr als 2.000 Mitarbeiter. Unsere Produkte werden weltweit in neun Produktionsstätten hergestellt. Gesellschaften und Landesvertretungen mit Materiallagern und Werkstätten finden Sie in über 80 Ländern.

Forbo Siegling Servicestationen gibt es in mehr als 300 Orten der Welt.