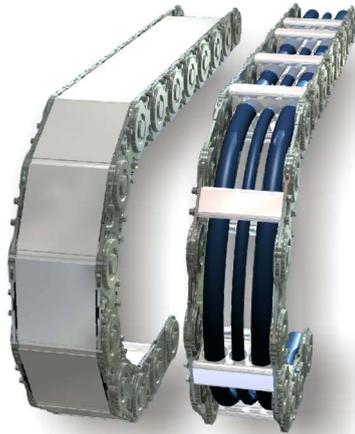


- SLE Anwendungen 81
- SLE Maße 82
- SLE Bauarten 84
- SLE Baugrößen 86
- SLE Bauteile 87
- SLE Montage 88
- SLE Anschlüsse 83
- SLE Artikel-Nummern 92
- SLE Zubehör 98

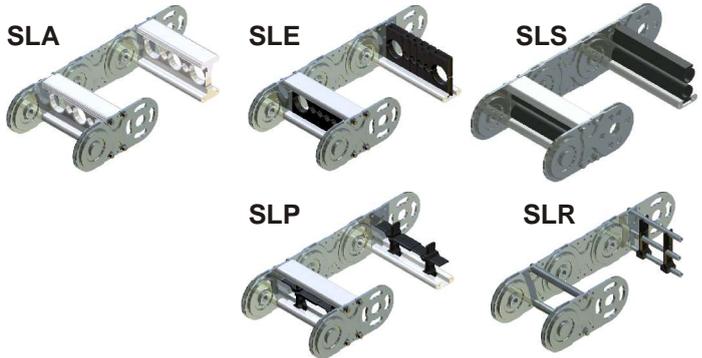


geschlossen + offen

SLE Eigenschaften

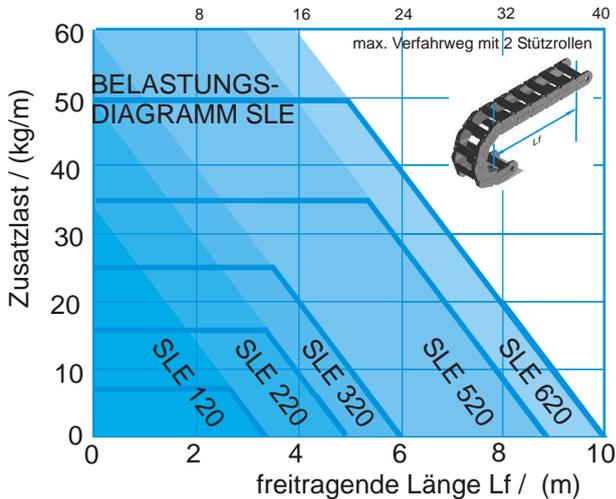
Stahllaschenenergiekette

Die SLE ist in den Ausführungen **SLA** mit Aluminium-Lochstegen, **SLE** mit Einsätzen, **SLS** mit Schaumstegen, **SLP** mit Plastikzwischenstegen und **SLR** mit Rohrstegen lieferbar.



In Stahl, in gehärteter Ausführung und in Edelstahl ist die Stahlkette bei großen freitragenden Längen, großen Kabelmengen und schweren Hydraulikschläuchen die erste Wahl.

- Stegaufteilung in vielen Varianten
- schnelle Stegmontage und -demontage
- einfaches Kürzen und Verlängern
- Deckscheiben schützen Gelenkmechanik



Verfahrweg

Der maximale Verfahrweg wird durch die Anordnung und das Zusatzgewicht (Leitungsgewicht) bestimmt. Bei normaler Anordnung ist der maximale Verfahrweg das zweifache der freitragenden Länge. Stützrollen oder ähnliche konstruktive Maßnahmen können diesen Wert erhöhen. In gleitender Anordnung sind (anwendungsabhängig) Verfahrwege bis 100 m möglich.

Verfahrgeschwindigkeit

Die Standard- und die Edelstahlausführung sind auf Verfahrgeschwindigkeiten bis 1 m/s begrenzt. Darüber hinaus gehende Werte und hohe dynamische Belastungen durch z.B. Schwingungen oder hohe Zykluszahlen erfordern den Einsatz der gehärteten (carburierten) Ausführung.

Beschleunigung

Die Beschleunigung unterliegt grundsätzlich keiner Beschränkung. Belastungsgrenzen können bei sehr langen Energieketten durch das hohe Ketten- und Leitungsgewicht erreicht werden (Zugkräfte).

Gebrauchstemperatur

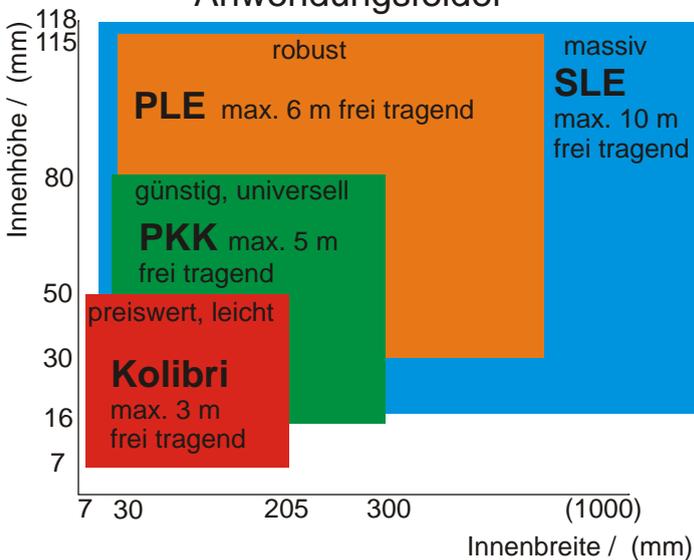
Die Dauergebrauchstemperatur liegt zwischen -20°C und 600°C (Edelstahl -40°C bis 600°C).

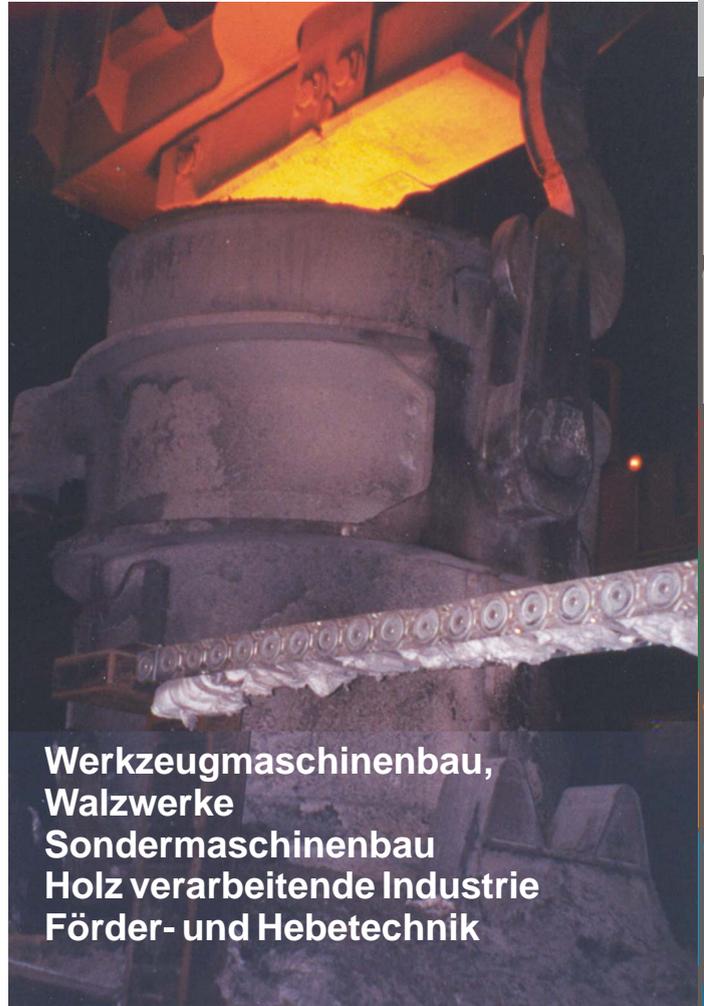
Spezialausführungen

Edelstahlausführung
Carburierte Ausführung

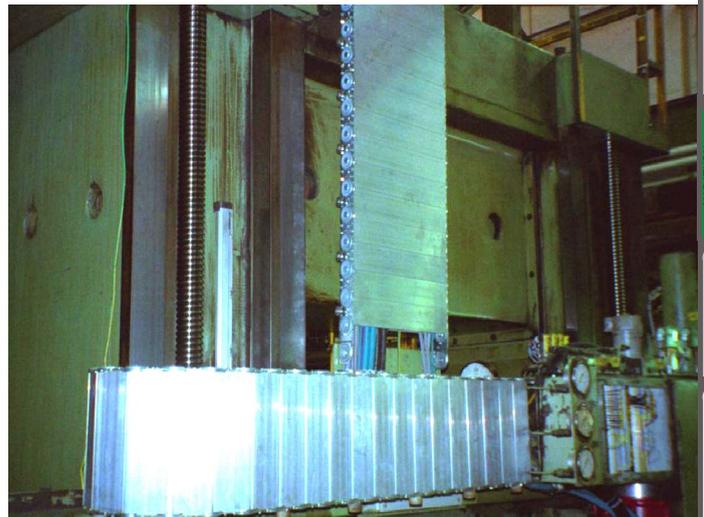
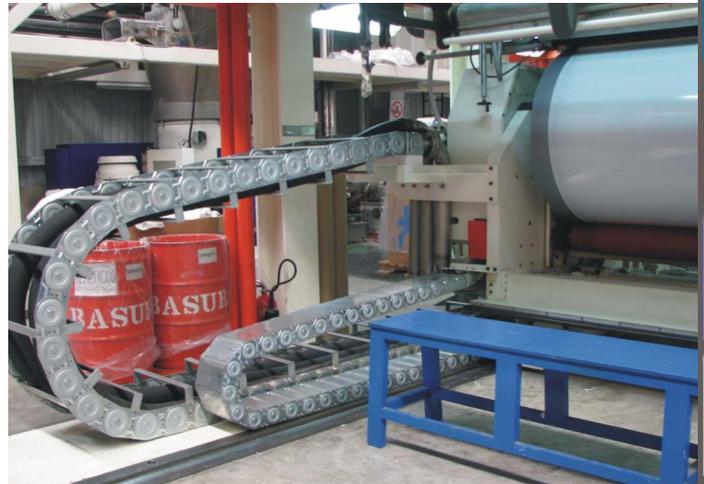
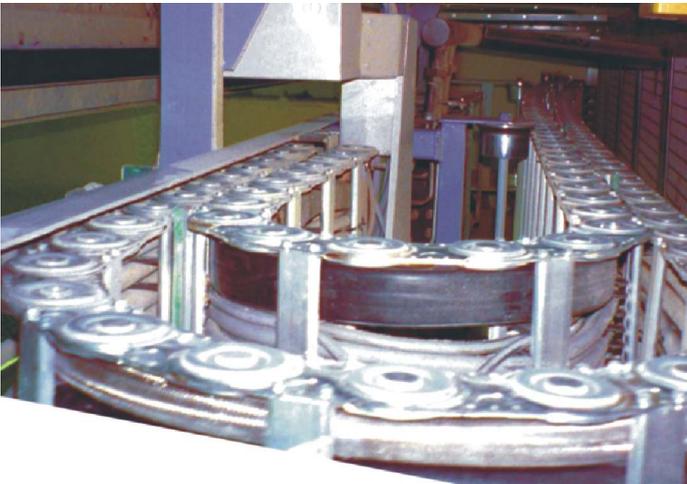


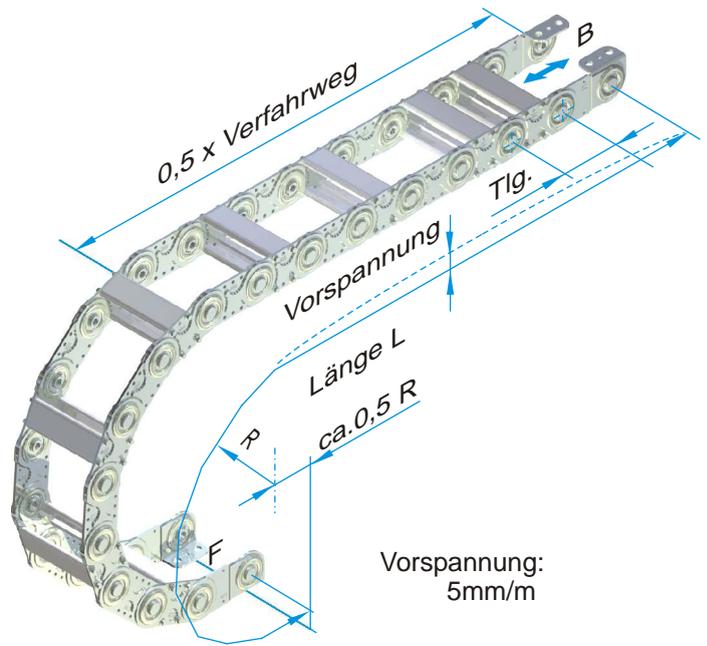
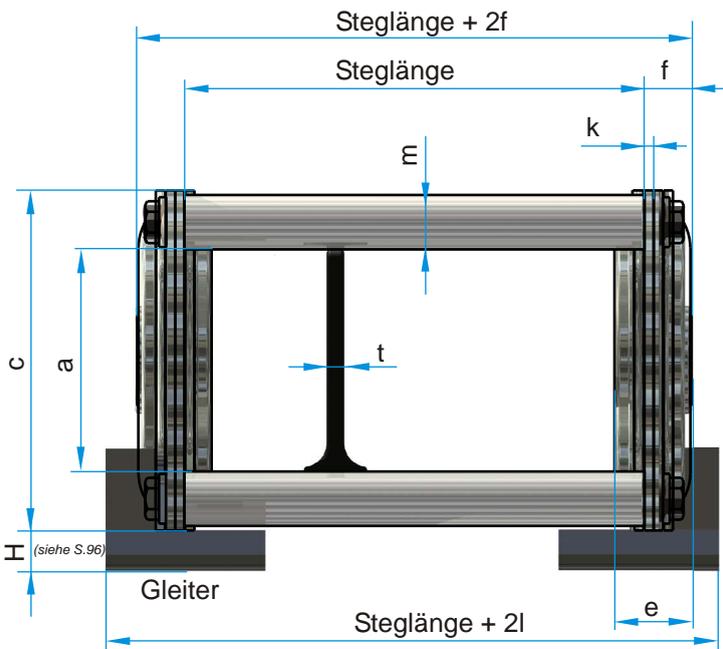
Anwendungsfelder





Werkzeugmaschinenbau,
Walzwerke
Sondermaschinenbau
Holz verarbeitende Industrie
Förder- und Hebetchnik





Die nutzbare Innenbreite ist Steglänge - 2(e-f)

SLE	Tlg	a	c	e	f	g	h	k	l ¹⁾	m	o	p	t	Gewicht [kg/m]
120, 121, - , 128	50	20	35	10	6	7,5	7	1	9	7	10	20	4	2,0
220, 221, 225, 228	75	31	50	14	8	12	9	1,5	13	9	12	30	4	4,3 (5,8)
320, 321, 325, 328	100	49	75	17	11	17	11	2	18	12	12	50	4	7,9 (9,6)
520, 521, 525, 528	125	68	100	23.5	14	22	13	3	20	15	12	70	4	15,1 (16,9)
620, 621, 625, 628	175	118	150	23.5	14	26	13	3	20	15	24	115	8	19,3 (20,9)

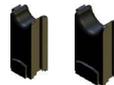
Das Gewicht ist für die Standardausführung (Steglänge 100) angegeben (Klammerwerte geschlossene Ausführung)
 1) Steglänge + 2l ist die Kettenbreite inklusive Gleiter

Biegeradius R mm

120, 121, - , 128			60	100	150		250								
220, 221, 225, 228				100	150	200	250	300							
320, 321, 325, 328 ¹⁾					150	200	250	300	400						
520, 521, 525, 528 ¹⁾						200	250	300	400	500					
620, 621, 625 ²⁾ 628 ¹⁾							250	300	400	500	600				

¹⁾ SLE 328 ab R200, SLE 528 ab R250, SLE 628 ab R300 ²⁾ SLE 625 ab R300

Die Steglängen sind ohne Abstufungen im 1 mm Raster erhältlich



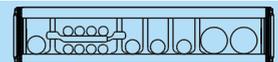
Steglänge SLE Einsatzstücke Ø [mm]

120, 121, - , 128	40 ... 800														
220, 221, 225, 228	50 ... 900	10	15	20	25	30									
320, 321, 325, 328	60 ... 1000	10	15	20	25	30	35	40	45	50					
520, 521, 525, 528	70 ... 1200	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	
620, 621, 625, 628	100 ..1200														

Bestellbeispiel:

Verfahrweg 3 m, Biegeradius 200 mm,

Kabel: 1x15 mm, 8x8 mm, 3x12 mm, 2x22 mm, normale Anordnung

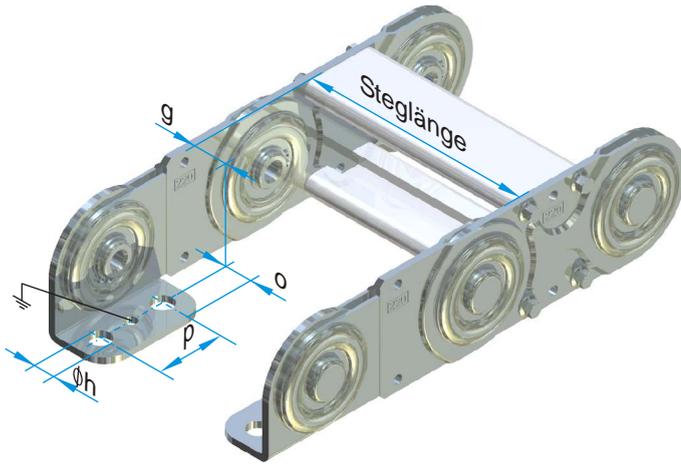


SLP 220 / 200 x 2325 / 200 /N/N¹⁾ / 5 PZ 1 PT55

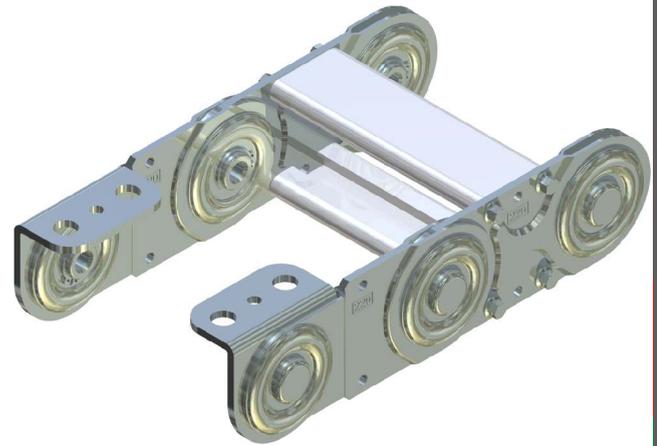
Bauart / Radius x Länge / Steglänge / Anschlüsse / Anordnung / Stegaufteilung

1) 1. Festanschluß / 2. Mitnehmeranschluß

Normalanschluß im Außenradius

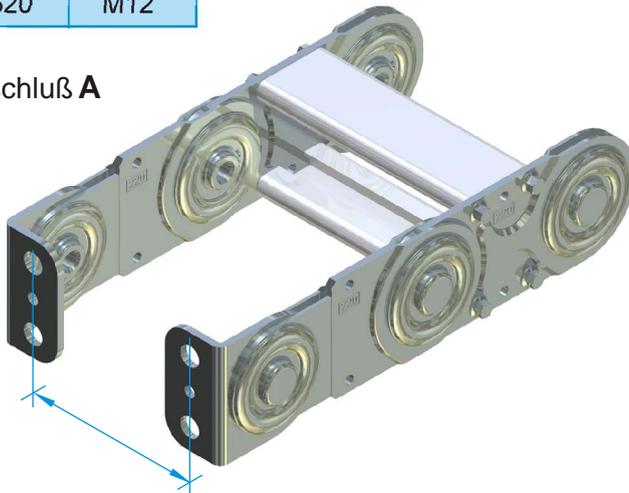


Anschluß E im Innenradius



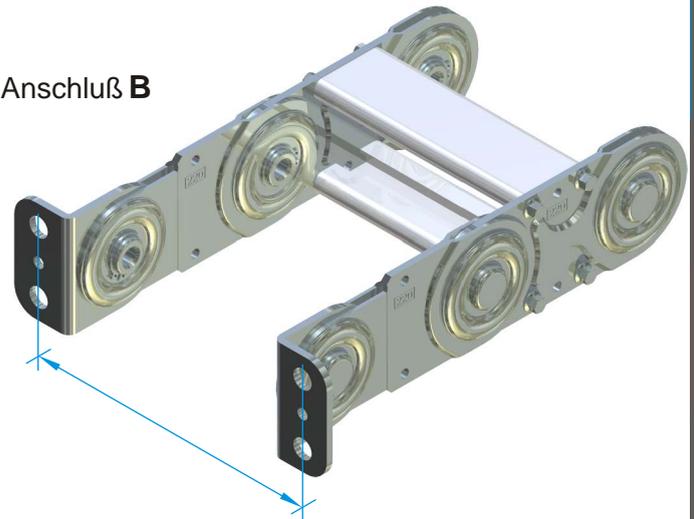
SLE	Anschluß-schrauben
120	M 6
220	M 8
320	M10
520	M12
620	M12

Anschluß A



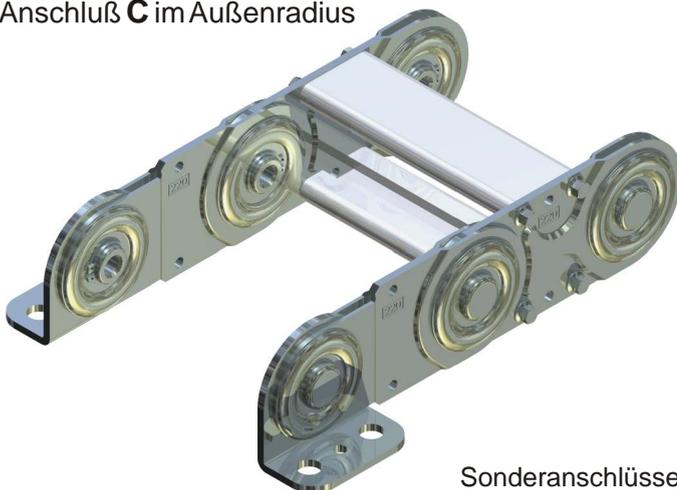
Anschlußmaß = Steglänge - 2g

Anschluß B

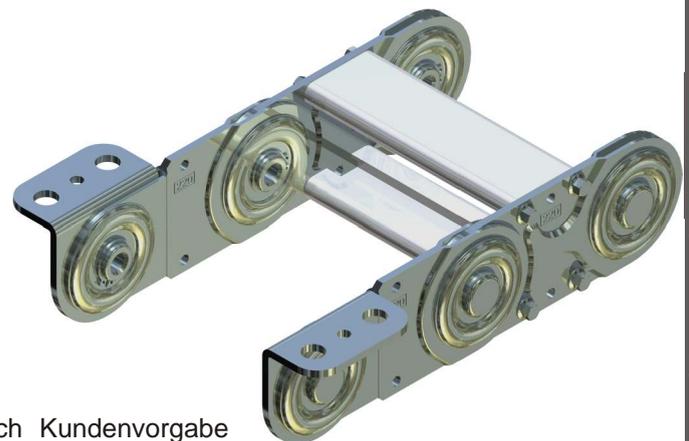


Anschlußmaß = Steglänge + 2g + 4k

Anschluß C im Außenradius



Anschluß D im Innenradius



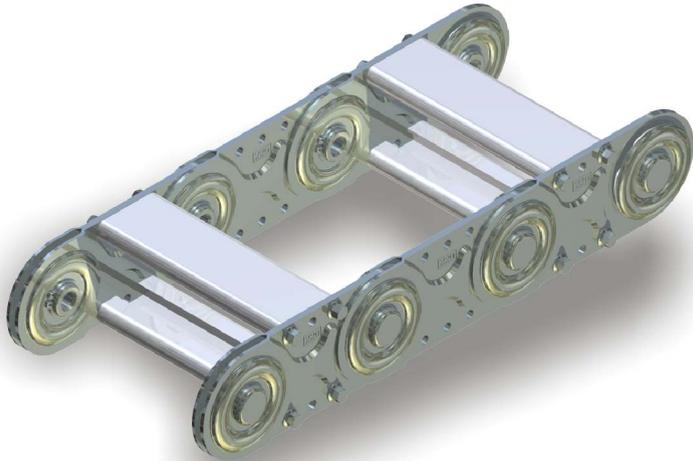
Sonderanschlüsse nach Kundenvorgabe sind nach Maßvorgabe ebenfalls lieferbar

SLE 120, 220, 320, 520, 620

Die Standardausführung hat in jedem zweiten Energiekettenglied Stege. Die Stahlflaschenenergieketten können im Innenradius und im Außenradius geöffnet werden.

Bestellbeispiel

SLP 120	/ 100 x 2050 / 100 / D / E / h / 2PZ
Bauart	Radius Länge Stegb. Anchl. Anordn. Auft.

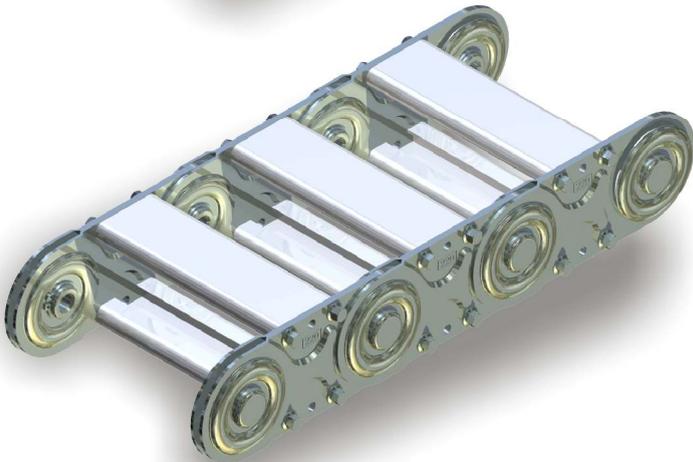


SLE 121, 221, 321, 521, 621

Diese Ausführungen werden mit Stegen in jeder Energiekettenlasche gefertigt. Dies erhöht die Seitenstabilität und verbessert die Führung insbesondere kleinerer Leitungsdurchmesser.

Bestellbeispiel

SLP 321	/ 100 x 3100 / 200 / N / N / n / 5PZ, 3PT
Bauart	Radius Länge Stegb. Anchl. Anordn. Auft.



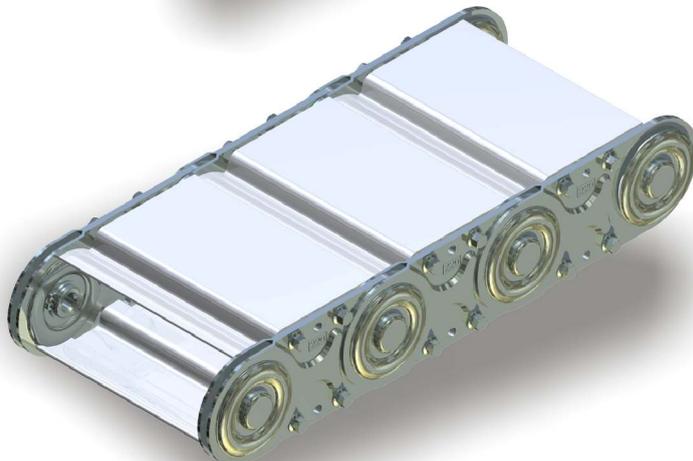
SLE 225, 325, 525, 625

Die geschlossenen Ausführungen bieten optimalen Schutz der Leitungen vor Spänen oder anderen Beeinflussungen. Insbesondere im Umfeld erhöhter Temperaturen bieten die Abdecksegmente **Silber Star** herausragende Eigenschaften.

Die geschlossenen Ausführungen können auch nachträglich aus der Normalausführung erstellt werden.

Bestellbeispiel

SLP 225	/ 200 x 2550 / 150 / N / N
Bauart	Radius Länge Stegb. Anschlüsse

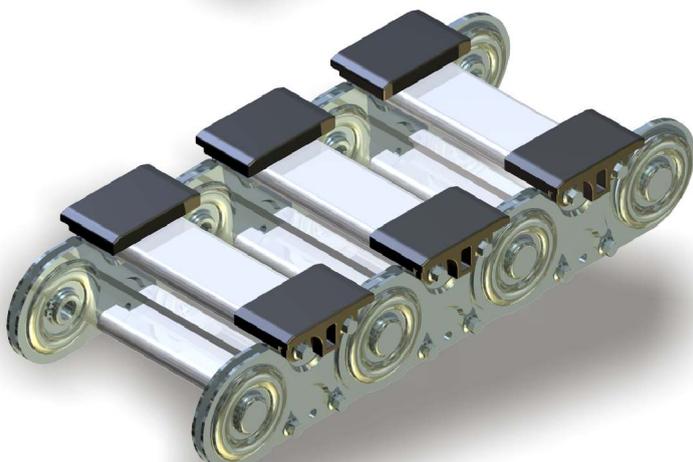


SLE 128, 228, 328, 528, 628

Dies sind die Ausführungen für lange Verfahrswege mit Gleitern, bei denen der Obertrum auf dem Untertrum bewegt wird. Auch hier sind Stege in jeder Lasche montiert. Die Gleiter sind im Innenradius angeordnet und weisen einen sehr geringen Reibwert auf ($\mu=0,2$ bis $0,25$). Nach Erreichen der Verschleißgrenze können die Gleiter erneuert und die Energiekette weiterbetrieben werden.

Bestellbeispiel

SLP 328	/ 200 x 45000 / 250 / N / N / g / 3PZ
Bauart	Radius Länge Stegb. Anchl. Anordn. Auft.



SLE Energieführungsketten zeichnen sich gegenüber Standardketten durch das stabile, stufenlos dem Bedarfsfall anzupassende Aluminiumprofil aus. Steglängen bis 1200 mm können realisiert werden. Die Aufteilung des Innenraumes läßt keine Wünsche offen und garantiert optimalen Kabelschutz selbst bei höchsten Beschleunigungen und Verfahrgeschwindigkeiten.

Die **SLA** (SLE mit Aluminium-T-Profil oder Aluminium-Einschubprofil) ist eine sehr individuelle und robuste Energiekette, die vor allem bei größeren Abmessungen gewählt wird. Die Stege werden nach den Vorgaben des Anwenders mit individuellen Lochbildern gefräst.

Bei extremen Anwendungen sollten die Varianten **SLA**, **SLE** oder **SLS** den Vorzug erhalten, da diese eine optimale Führung der Kabel bieten.

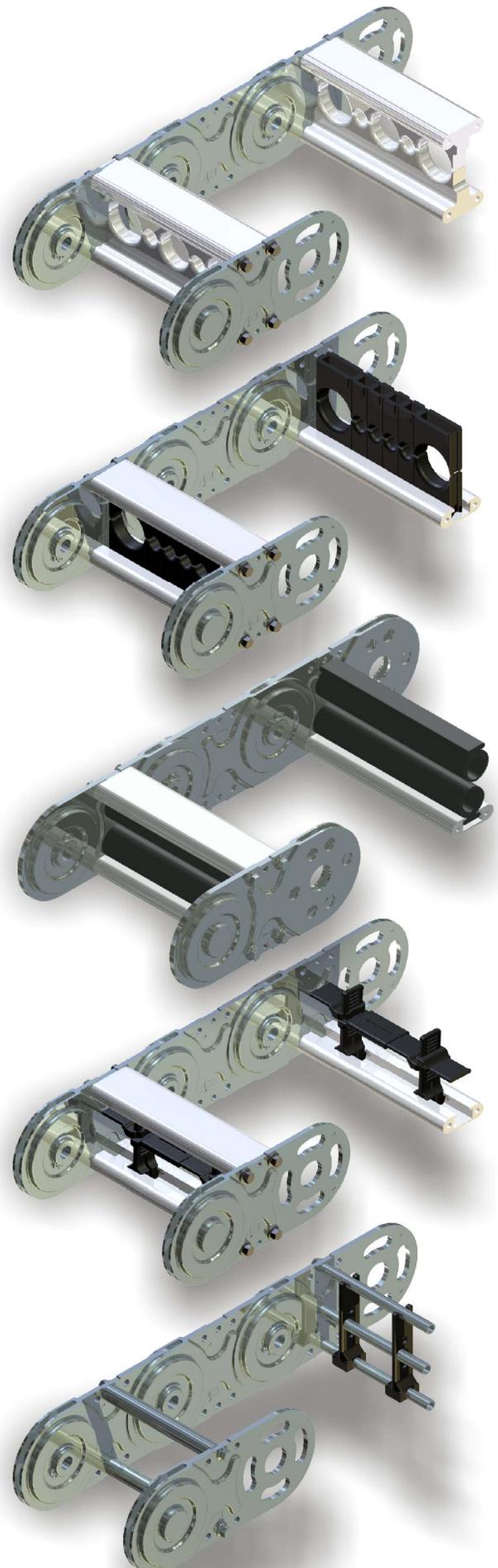
Bei hohen Geschwindigkeiten oder Beschleunigungen ist eine mehrlagige Anordnung der Kabel unbedingt zu vermeiden.

Die **SLE** (SLE mit Kunststoff-Einsatzstücken oder Kunststoff-Einschubprofil) gewährleistet bei hohen Verfahrgeschwindigkeiten eine ideale Führung, die Fehler beim Verlegen der Leitungen nahezu ausschließt, da auch bei dieser Variante das Lochbild der Stege exakt den Erfordernissen den zu führenden Leitungen angepasst werden kann. Kunststoff-Einsatzstücke sind im 5 mm Raster erhältlich. Das Kunststoff-Einschubprofil kann passgenau bestellt werden.

Bei eingeschränktem Einbauraum sollte die **SLS** (SLE mit Schaum-Einschubprofil) zum Einsatz kommen. Auch hier ist die optimale Führung der Leitungen auch bei hohen Geschwindigkeiten und Beschleunigungen gewährleistet. Namhafte Automobilhersteller setzen diese Ausführungsform mit besten Erfahrungen seit Jahren ein. Alle Leitungen liegen in der biege-neutralen Ebene der Energiekette.

Aus Platzgründen kann die **SLP** (SLE mit Plastik-Zwischenstegen PZ und weiteren Aufteilungsmöglichkeiten) gewählt werden. Diese preiswerte Ausführung ermöglicht die sichere Führung von größeren Leitungsmengen. Die sehr variablen Stegaufteilungsmöglichkeiten durch die enge Rastung in der Höhe (3mm), sowie die teleskopartig zu verändernden Teleskoplagenstege (PT) ermöglichen einen maximalen Spielraum für alle Bedürfnisse, auch bei nachträglichen Veränderungen.

Die **SLR** (SLE mit Rohr- oder Rollstegen) wird nur auf Anfrage gefertigt. Der Rohrsteg erlaubt besondere Werkstoffzusammenstellungen, wie den Ausschluss von Aluminium oder die Verwendung von Edelstahl und Messing. Der Rollsteg bietet insbesondere bei schweren Leitungen mit hohen Reibwerten gravierende Vorteile in Bezug auf Verschleiß und Haltbarkeit der Kabel und Schläuche: Relativbewegungen zur Energiekette werden durch die Rollbewegung der Stege materialschonend abgefangen.





SLE 120

Standardausführung

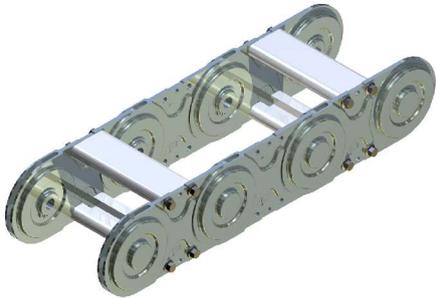
Höhe:	35	Breite:	52 ... 812
Innenhöhe:	20	Innenbreite:	32 ... 792
		Steglänge:	40 ... 800



SLE 220

Standardausführung

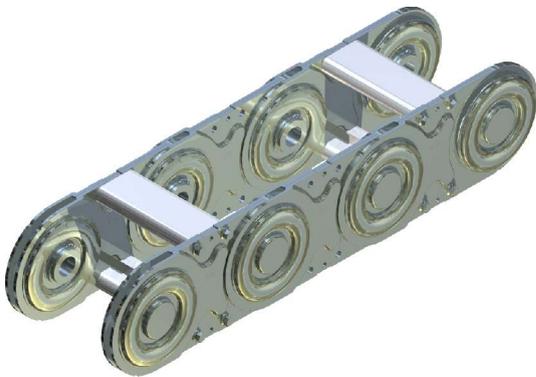
Höhe:	50	Breite:	66 ... 916
Innenhöhe:	31	Innenbreite:	38 ... 888
		Steglänge:	50 ... 900



SLE 320

Standardausführung

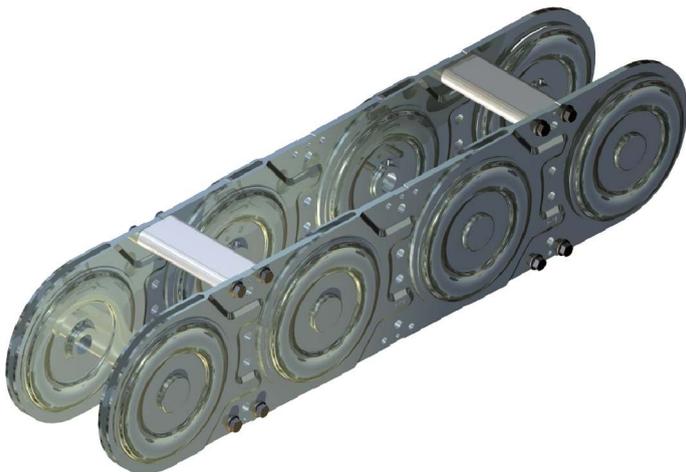
Höhe:	75	Breite:	82 ... 1020
Innenhöhe:	49	Innenbreite:	50 ... 990
		Steglänge:	60 ... 1000



SLE 520

Standardausführung

Höhe:	100	Breite:	98 ... 1028
Innenhöhe:	68	Innenbreite:	54 ... 1184
		Steglänge:	70 ... 1200



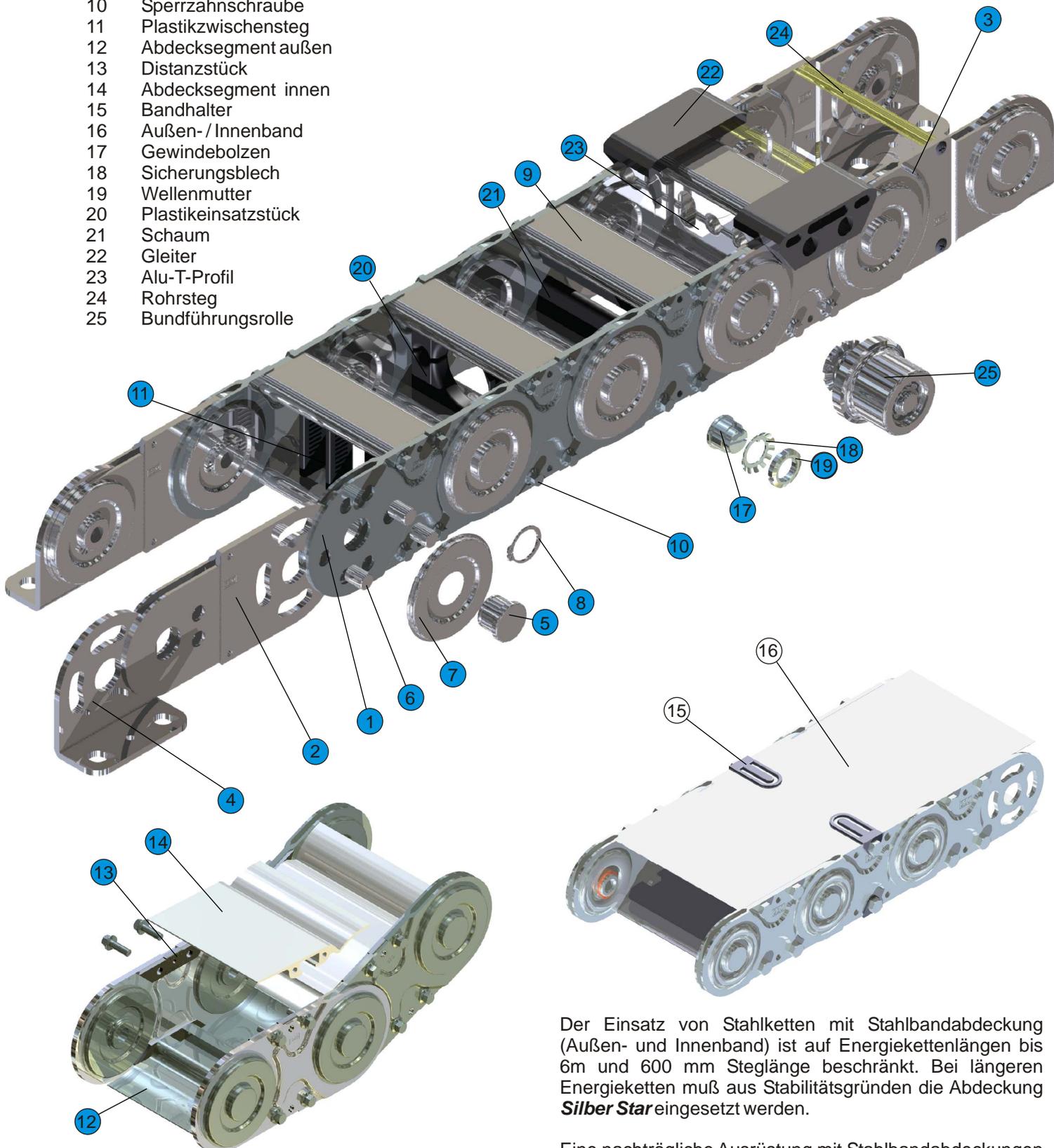
SLE 620

Standardausführung

Höhe:	150	Breite:	128 ... 1228
Innenhöhe:	118	Innenbreite:	84 ... 1184
		Steglänge:	100 ... 1200

Pos. Bezeichnung

- 1 Hauptlasche
- 2 Anschlußlasche einfach gekröpft
- 3 Anschlußlasche doppelt gekröpft
- 4 Anschlußwinkel
- 5 Bundbolzen
- 6 Steckbolzen
- 7 Deckscheibe
- 8 Sicherungsring
- 9 Alu-C-Profil
- 10 Sperrzahnschraube
- 11 Plastikzwischensteg
- 12 Abdecksegment außen
- 13 Distanzstück
- 14 Abdecksegment innen
- 15 Bandhalter
- 16 Außen- / Innenband
- 17 Gewindebolzen
- 18 Sicherungsblech
- 19 Wellenmutter
- 20 Plastikeinsatzstück
- 21 Schaum
- 22 Gleiter
- 23 Alu-T-Profil
- 24 Rohrstege
- 25 Bundführungsrolle



Der Einsatz von Stahlketten mit Stahlbandabdeckung (Außen- und Innenband) ist auf Energiekettenlängen bis 6m und 600 mm Steglänge beschränkt. Bei längeren Energieketten muß aus Stabilitätsgründen die Abdeckung **Silber Star** eingesetzt werden.

Eine nachträgliche Ausrüstung mit Stahlbandabdeckungen ist nicht möglich. Die Stahlbandabdeckung muß bereits in der Bestellung der Energiekette angegeben werden (siehe auch S.92 unten).

Verpackung

ekd Energieketten werden in transportsicheren Verpackungen geliefert. Beim Entfernen der Verpackung und der Entnahme der Energiekette oder Teilen davon ist darauf zu achten, daß die Energieketten verwindungs- und spannungsfrei entnommen werden, um mechanische Beschädigungen zu vermeiden.

Verlängern oder Kürzen

Werden Energieketten in Teilstücken geliefert, ist bei der Montage wie folgt vorzugehen:
Zusammenschieben der Laschen (1) und Einsetzen der Bundbolzen (5) mit einer Deckscheiben (7) in die Energiekettenaußenseite. Dann den Radius durch Einsetzen der Steckbolzen (6) bilden (siehe Steckschema). Abschließend sind die inneren Deckscheiben (7) aufzusetzen und die Sicherungsringe (8) zu montieren. Empfehlenswert ist eine Überprüfung des Radius durch Abrollen der Energiekette.

Das Kürzen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge:
Lösen der Sicherungsringe (8), Ziehen der Bundbolzen(5), Abheben der Deckscheiben (7), Ziehen der Steckbolzen (6) und Entfernen der Laschen(1).

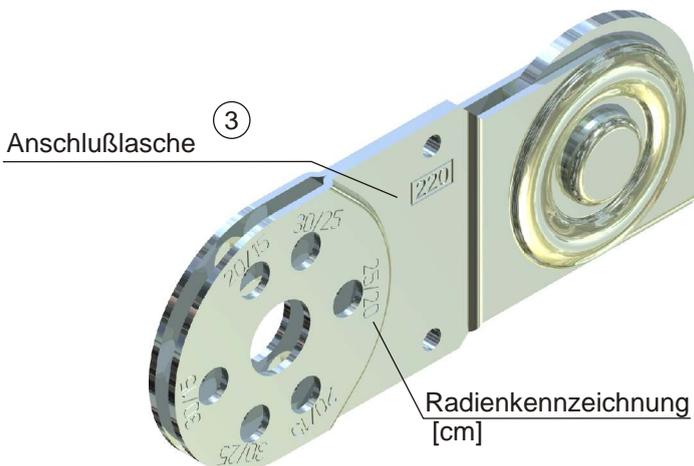
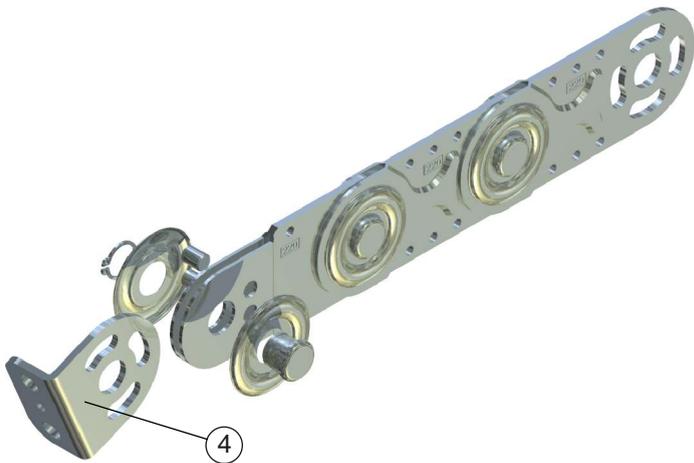
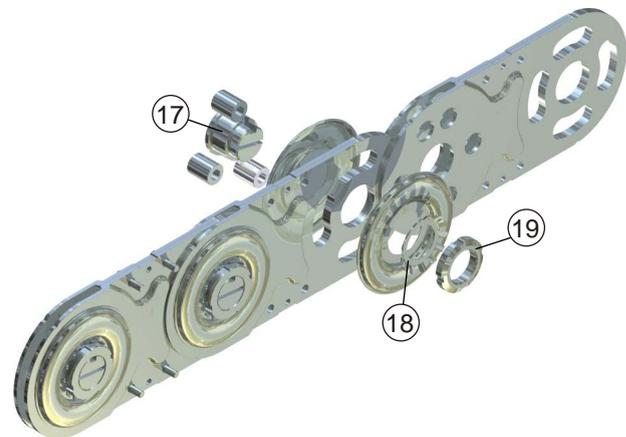
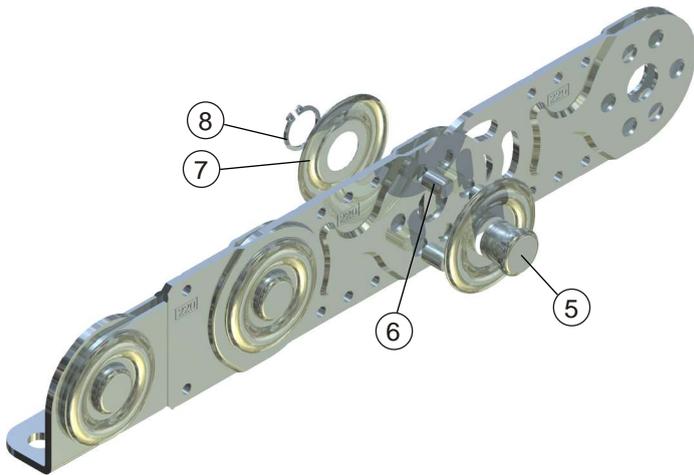
Bei Energieketten mit Gewindebolzen sind anstatt der Sicherungsringe (8) zunächst die Sicherungsbleche (18) zu entsperren, um die Nutmutter (19) zu lösen. Danach können die Gewindebolzen (17) und Steckbolzen (6) entfernt und die Laschen (1) entnommen werden.

Umsetzen der Anschlußwinkel

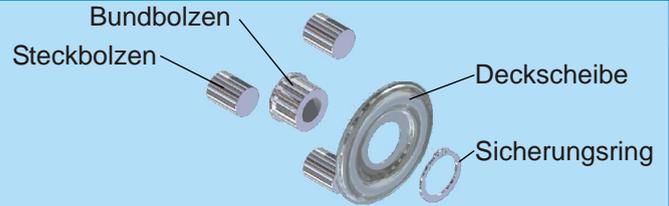
Die Anschlußwinkel (4) sind zum Außenradius und zur Kettenmitte hinweisend montiert (Normalanschluß). Durch Lösen der Sicherungsringe (8), ziehen der Bundbolzen (5), abheben der Deckscheiben (7) und ziehen der Steckbolzen (6) können die Anschlußwinkel (4) demontiert und in eine andere Position gebracht werden.

Änderung des Biegeradius

Lösen der Sicherungsringe (1) und abheben der Deckscheiben (7). Umsetzen der Steckbolzen (6) gemäß Tabelle (s.u.). Montieren der Deckscheiben (7). Sicherungsringe (8) einsetzen.
Das Steckschema für die verschiedenen Radien ist auch auf den doppeltegekröpften Anschlußlaschen (3) eingepreßt.



Steckschema für Steckbolzen:



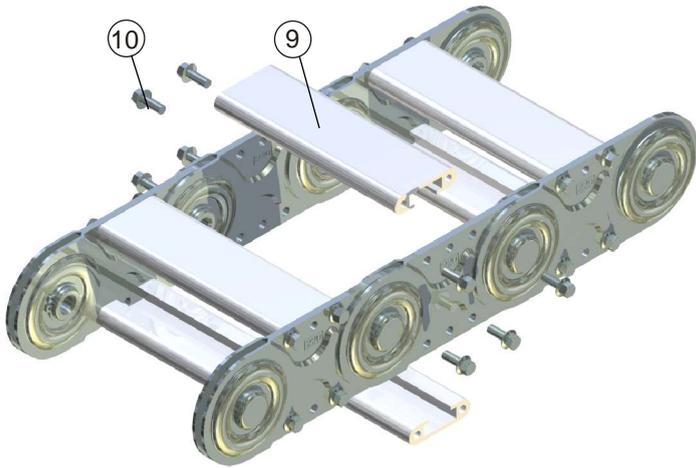
SLE 120 220 320 520 620

Radius	60	100	150	200	250	<p>(Kennzeichnung im Außenradius)</p> <p>Der kleinste Radius wird nur mit 2 Steckbolzen gebildet</p>
Radius	100	150	200	250	300	<p>(Kennzeichnung im Außenradius)</p>
Radius	150	200	250	300	400	<p>(Kennzeichnung im Außenradius)</p>
Radius	250	250	300	400	500	<p>(Kennzeichnung im Innenradius)</p>
Radius	-	300	400	500	600	<p>(Kennzeichnung im Innenradius)</p>

Stegdemontage

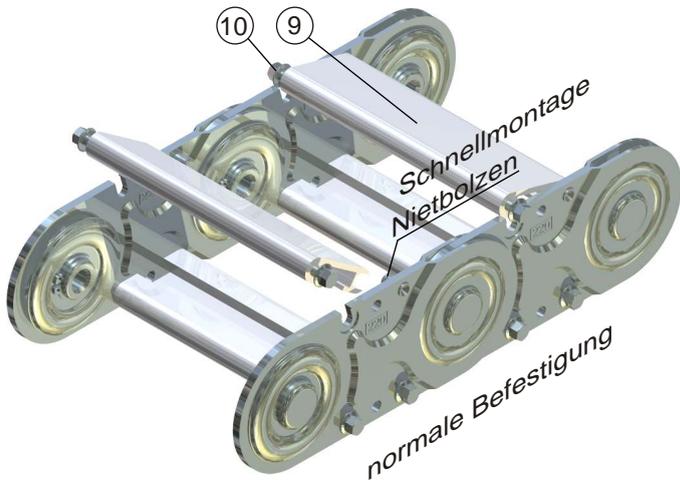
Die Stege (9) sind mit Sperrzahnschrauben (10) an den Laschen (1) befestigt. Sie können durch Lösen der jeweils vier Sperrzahnschrauben (10) entfernt werden.

Bei Steglängen bis 600 mm besteht die Möglichkeit, Stege mit *Schnellmontage* zu bestellen.



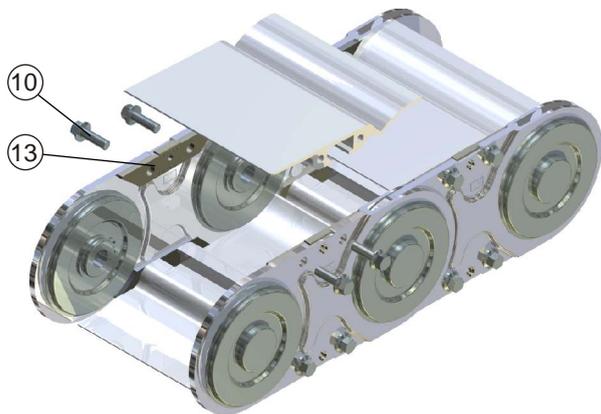
Schnellmontage

Bei der Schnellmontage müssen nur zwei Schrauben gelöst oder angezogen werden. Die Stege (9) werden mit der Nut auf die Nietbolzen geschoben und die Sperrzahnschrauben (10) in der Ausnehmung eingerastet und angezogen.



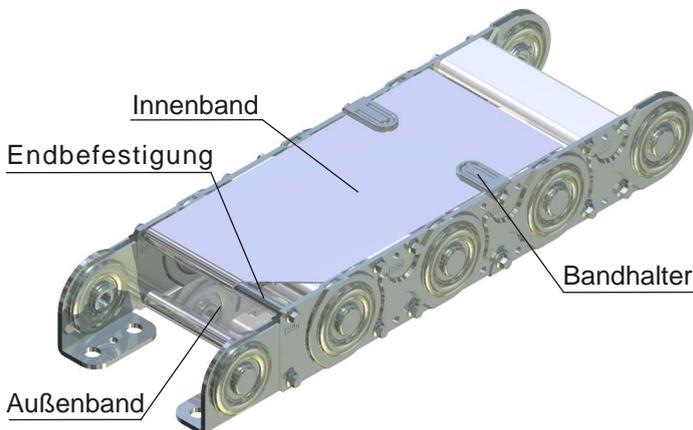
Abdeckung Silber Star

Die Abdecksegmente der geschlossenen Ausführung werden wie die Stege durch Lösen der vier Sperrzahnschrauben (10) entfernt. Die Distanzstücke (13) verbleiben an den Laschen.



Edelstahlabdeckungen

Zum Schutz der Leitungen gegen äußere Beschädigung und Verschmutzung können die Ketten mit Stahl- oder Edelstahlbändern im Innen- und Außenradius ausgestattet werden. Die Kanten der Stahlbänder sind kreisrund aroniert, um Verletzungen zu vermeiden. Befestigt sind die Edelstahlabdeckungen mit seitlich am Laschenband verschraubten Bandhaltern, sowie endseitig mit Verschraubungen am jeweiligen Anschluß.



Endmontage

Die Einbauhöhe darf das Maß $H = 2 \times \text{Biegeradius} + \text{Laschenhöhe}$ nicht unterschreiten.

Die Vorspannung der Energieführungskette wird mit dem zusätzlichen Freiraum von 50 mm berücksichtigt.

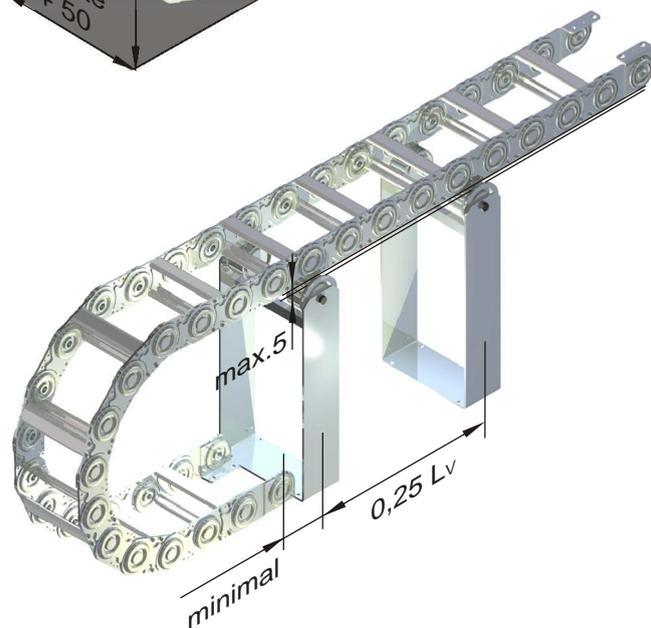
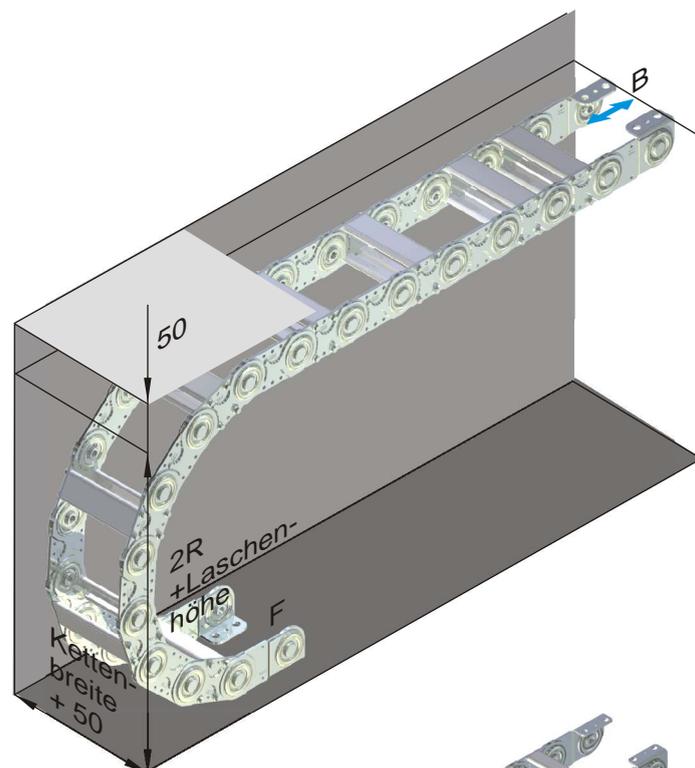
Zunächst ist der Festanschluß (F) und dann der bewegliche Anschluß mit der angegebenen Schraubengröße zu montieren (siehe SLE Anschlüsse).

Die Einhaltung der maximal zulässigen freitragenden Länge ist sowohl für den Betrieb als auch bei der Installation des Systems für die Standzeit der Energieführungskette von entscheidender Bedeutung. Eine Überlastung der Energiekette (z.B. durch das Betreten des Obertrums oder Ähnliches) kann zu Beschädigungen und vorzeitigem Verschleiß führen.

Sind für die Energiekette Stützelemente vorgesehen, muß deren Montage vor der Installation der Kette erfolgen, um auch einer kurzfristigen Überbeanspruchung zu verhindern.

Die Energieführungskette darf ohne Stützrollen nie über die freitragende Länge hinaus ausgefahren werden.

Die Höhe des beweglichen Anschlusses muß so angepaßt werden, daß sich die Anschlußlasche mit maximal 5mm Abstand über dem Auflagepunkt der Stützrolle bewegt.



Wartung der Energiekette

SLE Energieketten sind wartungsfrei. Wie jedes mechanische System unterliegen die Energieketten jedoch einem von den Betriebsbedingungen abhängigen Verschleiß, der diesen entsprechend kontrolliert werden muß. Gegebenenfalls ist die Energiekette auszutauschen.

Bei sehr langen Verfahrenswegen oder auch bei kreisförmigen Bewegungen werden die Energieketten häufig zusätzlich mit Gleitelementen ausgerüstet, die das Gleiten des Kettenobertrums auf einem geeigneten Untergrund erleichtern und austauschbar sind (z.B. Gleiter-Gleiter, Gleiter-Stahlblech, Gleiter-Gleitleiste).

Die Gleiter weisen je nach Anwendung systembedingten Abrieb auf. Die aufeinander gleitenden Oberflächen sollten in regelmäßigen Abständen auf Zustand und Funktion überprüft werden. Bei einer Materialstärke von 1-2 mm sind Gleiter unbedingt zu erneuern.

SLE Bauteile 87



SLE Hauptflasche

Anschlußflasche einfach

Anschlußflasche doppelt

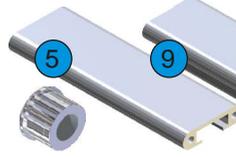
Anschlußwinkel

Bauteile aus Sondermaterialien wie UI94 V-0, EX oder andere müssen in der Bestellung genannt werden  

	R 60, 100, 150, 250											
	verzinkt	carburiert	Edelstahl	verzinkt	carburiert	Edelstahl	verzinkt	carburiert	Edelstahl	verzinkt	carburiert	Edelstahl
120	0110	-	1806	0104	-	1734	0105	-	1736	0064	-	1732
121	0110	-	1806	0104	-	1734	0105	-	1736	0064	-	1732
128	0110	-	1806	0104	-	1734	0105	-	1736	0064	-	1732
	R 100, 150, 200, 250, 300											
	verzinkt	carburiert	Edelstahl	verzinkt	carburiert	Edelstahl	verzinkt	carburiert	Edelstahl	verzinkt	carburiert	Edelstahl
220	0117	0821	1739	0115	-	1735	0116	-	1737	0114	-	1733
221	0117	0821	1739	0115	-	1735	0116	-	1737	0114	-	1733
225	0117	0821	1739	0115	-	1735	0116	-	1737	0114	-	1733
228	0117	0821	1739	0115	-	1735	0116	-	1737	0114	-	1733
	R 150, 200, 250, 300, 400											
	verzinkt	carburiert	Edelstahl	verzinkt	carburiert	Edelstahl	verzinkt	carburiert	Edelstahl	verzinkt	carburiert	Edelstahl
320	1890	1725	1726	0145		1720	0146		1721	0144		1719
321	1890	1725	1726	0145		1720	0146		1721	0144		1719
325	1890	1725	1726	0145		1720	0146		1721	0144		1719
328	1890	1725	1726	0145		1720	0146		1721	0144		1719
	R 200, 250, 300, 400, 500											
	verzinkt	carburiert	Edelstahl	verzinkt	carburiert	Edelstahl	verzinkt	carburiert	Edelstahl	verzinkt	carburiert	Edelstahl
520	0175		1727 1730	0173		1689	0174		1690	0172		1536
521	0175		1727 1730	0173		1689	0174		1690	0172		1536
525	0175		1727 1730	0173		1689	0174		1690	0172		1536
528	0175		1727 1730	0173		1689	0174		1690	0172		1536
	R 250, 300, 400, 500, 600											
	verzinkt	carburiert	Edelstahl	verzinkt	carburiert	Edelstahl	verzinkt	carburiert	Edelstahl	verzinkt	carburiert	Edelstahl
620	1891		-	0877			0876			0884		
621	1891		-	0877			0876			0884		
625	1891		-	0877			0876			0884		
628	1891		-	0877			0876			0884		

Standard-Hauptflaschen werden ohne Bandhalterausnehmung gefertigt. Für Energieketten mit (Edelstahl-) Bandabdeckung sind folgende Artikel-Nummern zu verwenden: SLE 320 0147 , SLE 520 2004 , SLE 620 0878

SLE Artikel-Nummern



SLE Deckscheibe Sicherungsring Steckbolzen Bundbolzen C-Profil T-Profil ASA / ASI Distanzstück Sperrzahnschraube

St		VA		St		CuSn		St		VA		links		rechts		
120	-	1805	0109	-	0106	-	0108	-	0692	-	-	-	-	-	0127 (M4x12)	
121	-	1805	0109	-	0106	-	0108	-	0692	-	-	-	-	-	0127	
128	-	1805	0109	-	0106	-	0108	-	0692	-	-	-	-	-	0127	
220	0119	0137	0118	0136	0120	0121	0122	0134	0124	0141	-	-	-	-	0127 (M4x12)	
221	0119	0137	0118	0136	0120	0121	0122	0134	0124	0141	-	-	-	-	0127	
225	0119	0137	0118	0136	0120	0121	0122	0134	-	-	1065	1066	1670	1404	0127	
228	0119	0137	0118	0136	0120	0121	0122	0134	0124	0141	-	-	-	-	0127	
320	0149	0166	0148	1247	0150	0151	0152	0165	0154	0171	-	-	-	-	0157 (M5x14)	
321	0149	0166	0148	1247	0150	0151	0152	0165	0154	0171	-	-	-	-	0157	
325	0149	0166	0148	1247	0150	0151	0152	0165	-	-	0847	0846	1293	1671	0157	
328	0149	0166	0148	1247	0150	0151	0152	0165	0154	0171	-	-	-	-	0157	
520	0177	0193	0176	0192	0178	0179	0180	1529	0182	0194	-	-	-	-	0185 (M6x18)	
521	0177	0193	0176	0192	0178	0179	0180	1529	0182	0194	515:	0849	0848	1620	1672	0185
525	0177	0193	0176	0192	0178	0179	0180	1529	-	-	0849	0848	1405	1673	0185	
528	0177	0193	0176	0192	0178	0179	0180	1529	0182	0194	-	-	-	-	0185	
620	0872		0176	0192	-	0874	0180	-	0182	0851	-	-	-	-	0185 (M6x18)	
621	0872		0176	0192	-	0874	0180	-	0182	0851	-	-	-	-	0185	
625	0872		0176	0192	-	0874	0180	-	-	-	0957	0956	-	-	0185	
628	0872		0176	0192	-	0874	0180	-	0182	0851	-	-	-	-	0185	



SLE Bauteile 87

Bauteile aus Sondermaterialien wie UI94 V-0, EX oder andere müssen in der Bestellung genannt werden



SLE

PZ



PTF PT 55 PT 75



LS ZL ZLA8 ZLS10 ZHS10 Rohrstege

120	0691		0112			-	-	-		1665	1273	1159	1160	1407	D6 739
121	0691		0112			-	-	-		1665	1273	1159	1160	1407	D6 739
128	0691		0112			-	-	-		1665	1273	1159	1160	1407	D6 739
220	0778	1519	0779	1658		1927	0879	0880		1665	1273	1159	1160	1407	D6 740
221	0778	1519	0779	1658		1927	0879	0880		1665	1273	1159	1160	1407	D6 740
225	0778	1519	0779	1658		1927	0879	0880		1665	1273	1159	1160	1407	D6 740
228	0778	1519	0779	1658		1927	0879	0880		1665	1273	1159	1160	1407	D6 740
320	0163	1678	1659	1660		1927	0879	0880		1665	1273	1159	1160	1407	D8 741
321	0163	1678	1659	1660		1927	0879	0880		1665	1273	1159	1160	1407	D8 741
325	0163	1678	1659	1660		1927	0879	0880		1665	1273	1159	1160	1407	D8 741
328	0163	1678	1659	1660		1927	0879	0880		1665	1273	1159	1160	1407	D8 741
520	0719	1679	1661	1662	1680	1927	0879	0880		1665	1675	1159	1160	1407	D8 742
521	0719	1679	1661	1662	1680	1927	0879	0880		1665	1675	1159	1160	1407	D8 742
525	0719	1679	1661	1662	1680	1927	0879	0880		1665	1675	1159	1160	1407	D8 742
528	0719	1679	1661	1662	1680	1927	0879	0880		1665	1675	1159	1160	1407	D8 742
620	1257	1778	1980	2228	-	-	-	-		-	1612	1159	1160	1407	D8 742
621	1257	1778	1980	2228	-	-	-	-		-	1612	1159	1160	1407	D8 742
625	1257	1778	1980	2228	-	-	-	-		-	1612	1159	1160	1407	D8 742
628	1257	1778	1980	2228	-	-	-	-		-	1612	1159	1160	1407	D8 742

SLE Artikel-Nummern

Einsatzstücke

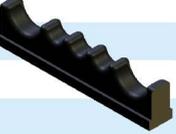
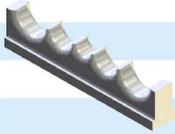
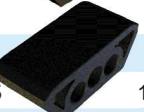
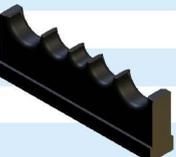
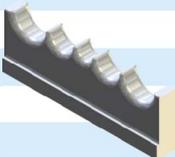
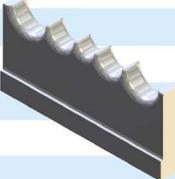
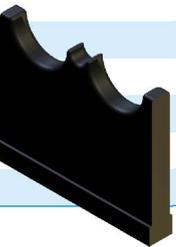
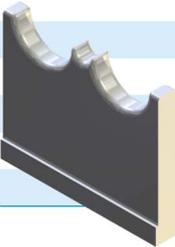
Durchmesser in mm

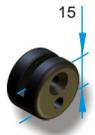
SLE 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70

120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
													
220	0649	0650	0651	0652	0653	-	-	-	-	-	-	-	-
221	0649	0650	0651	0652	0653	-	-	-	-	-	-	-	-
225	0649	0650	0651	0652	0653	-	-	-	-	-	-	-	-
228	0649	0650	0651	0652	0653	-	-	-	-	-	-	-	-
													
320	0654	0655	0656	0657	0658	0659	0660	0661	0662	-	-	-	-
321	0654	0655	0656	0657	0658	0659	0660	0661	0662	-	-	-	-
325	0654	0655	0656	0657	0658	0659	0660	0661	0662	-	-	-	-
328	0654	0655	0656	0657	0658	0659	0660	0661	0662	-	-	-	-
													
520	1628	0663	0664	0665	0666	0667	0668	0669	0670	0671	0672	0714	0715
521	1628	0663	0664	0665	0666	0667	0668	0669	0670	0671	0672	0714	0715
525	1628	0663	0664	0665	0666	0667	0668	0669	0670	0671	0672	0714	0715
528	1628	0663	0664	0665	0666	0667	0668	0669	0670	0671	0672	0714	0715
620	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
621	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
625	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
628	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

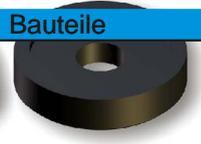
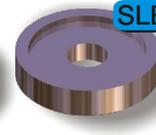
SLE Bauteile 87

Bauteile aus Sondermaterialien wie UI94 V-0, EX oder andere müssen in der Bestellung genannt werden  

SLE	Kunststoff-Einsatzleiste	Alu-Einschubprofil	Schaum	Gleiter	Bundführungsrolle (komplett)
120	-	-	-		
121	-	-	-		
128	-	-	-	1443 	
				H=3,5	
220	0 827	1649	-		0132
221	0 827	1649	-		0132
225	0 827	1649	-		0132
228	0 827	1649	-	1444  <R200	-
				H=7,5 	
				≥ R200	
320	1646	1650	2365	1445 	0162
321	1646	1650	2365	1448 	0162
325	1646	1650	2365	H=9,5	0162
328	1646	1650	2365	1955  (Standard)	-
				1968 	
520	1647	1651	2365		0190
521	1647	1651	2365		0190
525	1647	1651	2365		0190
528	1647	1651	2365	1446  H=9	
				H=15 	
620	1648	1652	-		0190
621	1648	1652	-		0190
6290	1648	1652	-	1447 (R400)	
628	1648	1652	-	2070 (R300)	
				H=9 	

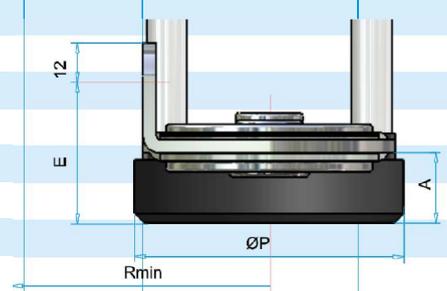
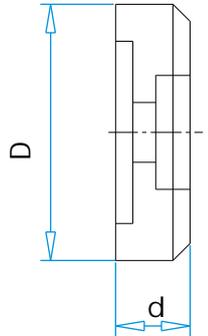


SLE Dämpfungselement Schraube Mutter Doppelbolzen
St vz VA



SLE Bauteile 87

				D45 d13		D55 d15		D70 d20				
120				0694		0693 0969 (kompl.)						
121				0694		0693 0969 (kompl.)						
128				0694		0693 0969 (kompl.)						
						D80 d19		D95 d25				
220	2136	0826	0825	0123	0138	0128 0963 (kompl.)		0129 0964 (kompl.)				
221	2136	0826	0825	0123	0138	0128 0963 (kompl.)		0129 0964 (kompl.)				
225	-	2136	0826	0825	0123	0138	0128 0963 (kompl.)		0129 0964 (kompl.)			
228	2136	0826	0825	0123	0138	0128 0963 (kompl.)		0129 0964 (kompl.)				
						D105 d25		D120 d30				
320	0819	2136	0826	0825	0153	1718	0158 0965 (kompl.)		0159 0966 (kompl.)			
321	0819	2136	0826	0825	0153	1718	0158 0965 (kompl.)		0159 0966 (kompl.)			
325	-	2136	0826	0825	0153	1718	0158 0965 (kompl.)		0159 0966 (kompl.)			
328	0819	2136	0826	0825	0153	1718	0158 0965 (kompl.)		0159 0966 (kompl.)			
						D155 d30		D170				
520	2025	2136		0181		0186 0967(kompl.)		0187 0968 1575 (Br.)				
521	2025	2136		0181		0186 0967(kompl.)		0187 0968 1575 (Br.)				
525	-	2136		0181		0186 0967(kompl.)		0187 0968 1575 (Br.)				
528	2025	2136		0181		0186 0967(kompl.)		0187 0968 1575 (Br.)				
						D155 d30		D170				
620	2025	2136						d30		d30		
621	2025	2136						1538		1539		
625	1999/2000							1538		1539		
628	2025	2136						1538		1539		



	A	E	ØP	Rmin
SLE 220	20	36,5	70	40
	15	31,5	55	
SLE 320	25	48	95	52,5
	19	42	80	
SLE 520	30	61	120	65
	25	55	105	

Stützböcke und Stützrollen

Stützrollen können dann zum Einsatz kommen, wenn der halbe Verfahrensweg die freitragende Länge übersteigt ($L_v > 2L_f$).

Stützrollen ermöglichen eine Verlängerung des Verfahrenswegs um das bis zu Vierfache (siehe Konstruktionsrichtlinien).

Die Bestellung von Stützrollen **SR** mit Stützbock für eine SLE (Rollen $\varnothing 100$ für alle Baugrößen) enthält folgende Angaben:

SR Breite der Auflage[cm]/ $\varnothing 100$ x Höhe des Stützbocks

Die **Breite der Auflage (A)** hängt von der Breite der verwendeten Energiekette ab:

Das Maß A wird aus der Energiekettenaußenbreite plus 20 mm auf cm aufgerundet:

$$A = \text{Steglänge} + 2f + 20$$

Die **Höhe (H)** des Stützbocks richtet sich nach dem Biegeradius der eingesetzten Energiekette: $H = 2R - \text{max. } 5\text{mm}$

Beispiel: SLE 320: Maß $f = 11$, Biegeradius 200 mm, Steglänge 215mm

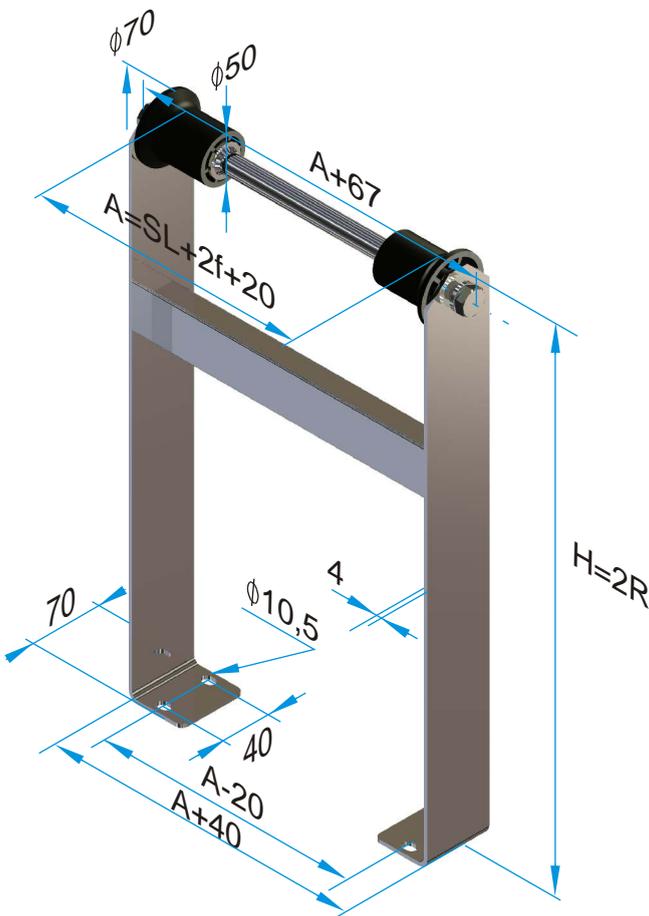
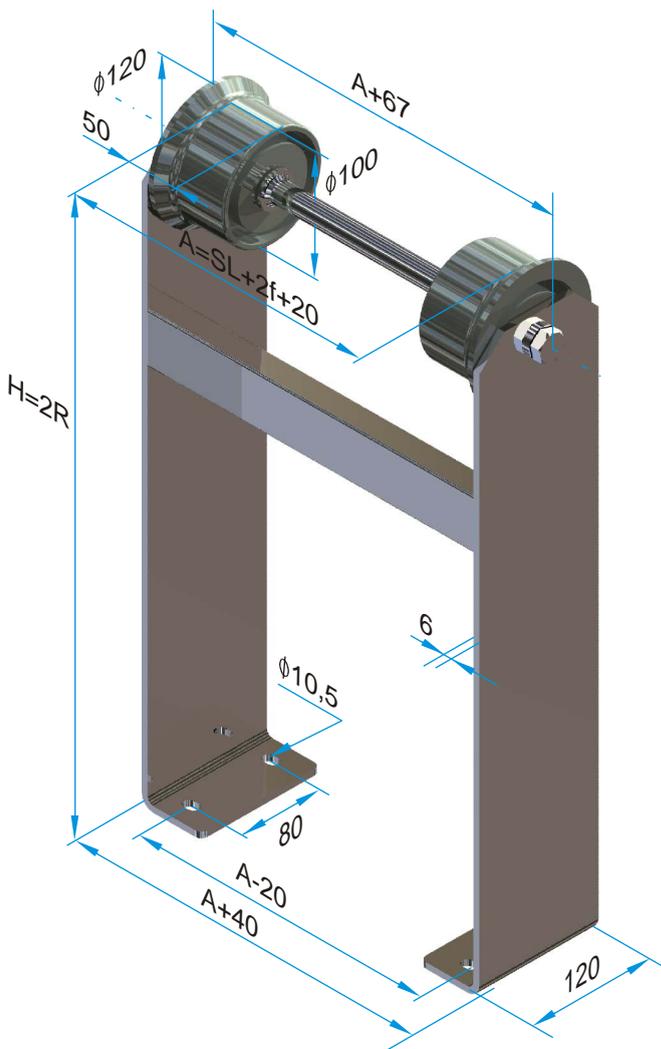
$$215 + 2 \times 11 + 20 = 257 \Rightarrow A = 26$$

SR 26 / $\varnothing 100$ x 400

Die Stahlstützrollen werden mit robusten und hochwertigen Stützböcken geliefert, die sich auch bei extremen Anwendungsfällen bewährt haben.

Die Anschlußhöhe am beweglichen Anschluß muß so angepaßt werden, daß sich die Anschlußlasche mit maximal 5mm Abstand über dem Auflagepunkt der Stützrolle bewegt.

Alternativ zur Stahlstützrolle SR ist die Kunststoffstützrolle PR für Kunststoffketten erhältlich.



Bundführungsrollen

Die Bundführungsrollen werden bei überlangen Ketten mit Stützgeländer in Kombination mit Stützrollen und Stützböcken eingesetzt (siehe Konstruktionsrichtlinien).

Führungsrollen für Stahlketten

Führungsrollen können an einer Stahlkette in Anordnung u angebracht werden (beweglicher Anschluss unten, siehe Anordnungen). Für diesen Fall ist eine Führungsrinne oder ein entsprechendes Stützgeländer vorzusehen.

	v
SL 220	44
SL 320	46
SL 520	50
SL 620	50

Gleitscheiben für Stahlketten

Für die SLE in Anordnung w (waagrecht auf der Seite liegend) für längste Verfahwege und in Anordnung k (kreisförmig) werden Gleitscheiben eingesetzt. Die Gleitscheiben bestehen aus hochwertigem, sehr abriebfestem Kunststoff. Bei beiden Anordnungen ist eine Führung notwendig.

Ablagerinnen für Stahlketten

Ablagerinnen bestehen standardmäßig aus zwei Rinnenwinkeln, die aus 3m Teillängen zusammengeschweißt werden. Ablagerinnen kommen dann zum Einsatz, wenn eine glatte und exakte Führung der Stahlketten erforderlich ist.

Wichtig für die Montage: Rinnenwinkel glatt und ohne Versatz zueinander verschweißen und die Schweißnähte verputzen. Im gesamten Kettenablagebereich dürfen keine Überstände vorhanden sein (z.B. Schraubenköpfe, Muttern, Stifte).

Stützwagen für Stahlketten

Stahlketten mit Stützwagen werden bei langen Verfahwegen und sehr hohen Zusatzgewichten als gegenläufige Kettenanordnungen eingesetzt. Mit seitlich angebrachten Bundführungsrollen liegen die Energieketten auf dem Stützwagen auf.

Technische Merkmale: Keine Schub-, nur Zugbelastung, große Verfahwege, extreme Zusatzlasten, Leichtlauf, lange Lebensdauer.

