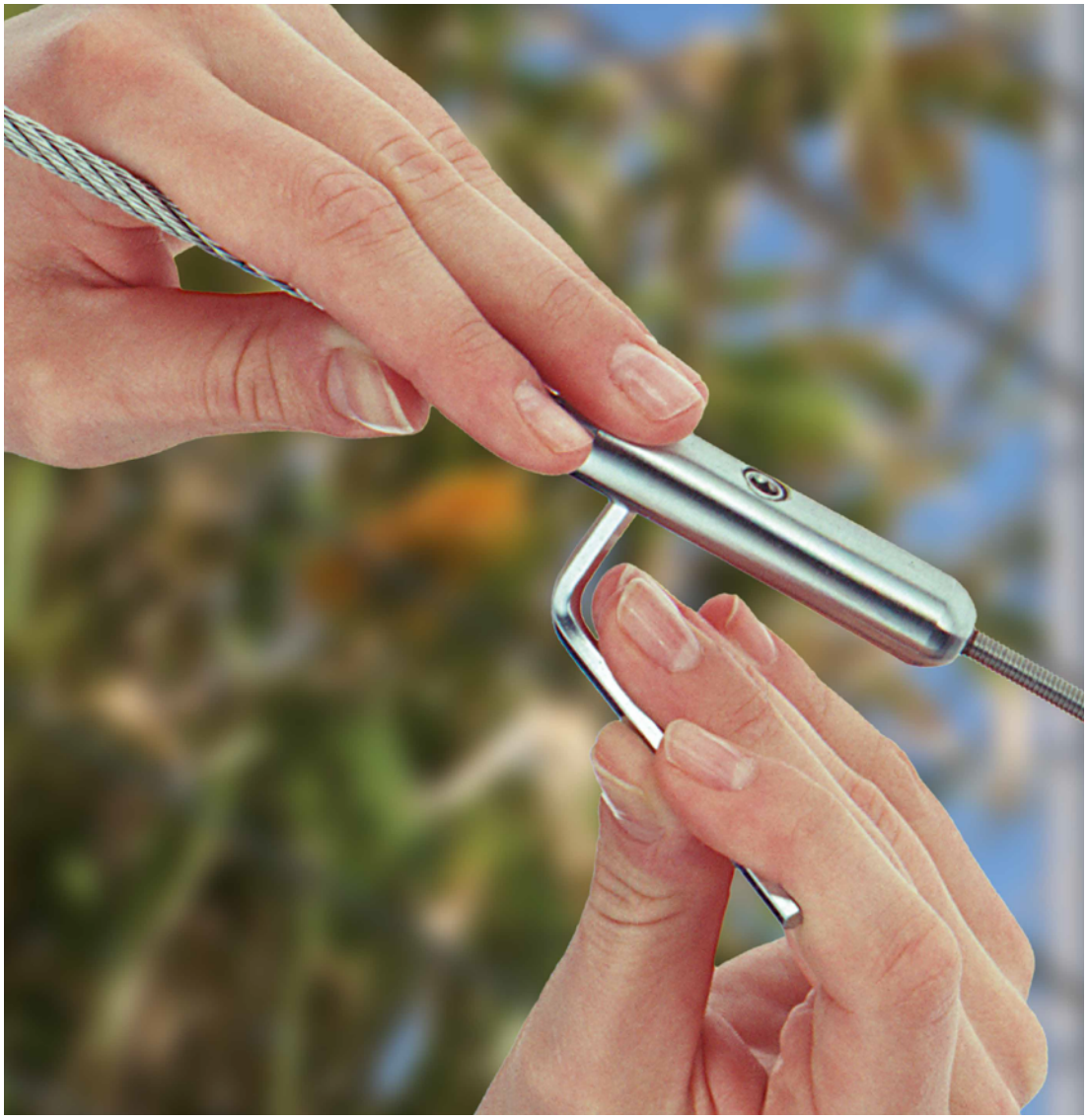
Triebenbacher

Architekturbauseile Tipps

Architectural building blocks Tips



Triebenbacher

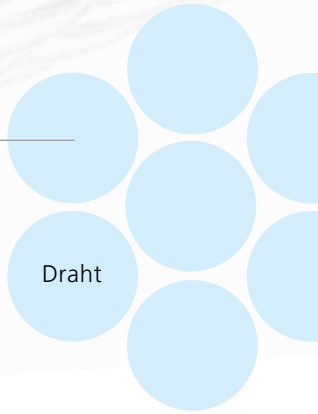
TIPPS

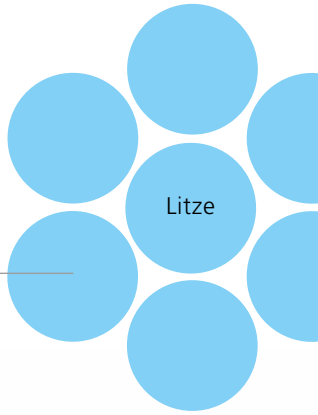
Damit sich Ihre Träume und Visionen erfüllen, möchten wir Sie mit unseren langjährigen Erfahrungen, unseren Anwendungstipps und bei Bedarf mit individueller Beratung unterstützen.

Triebenbacher

SEILAUFBAU

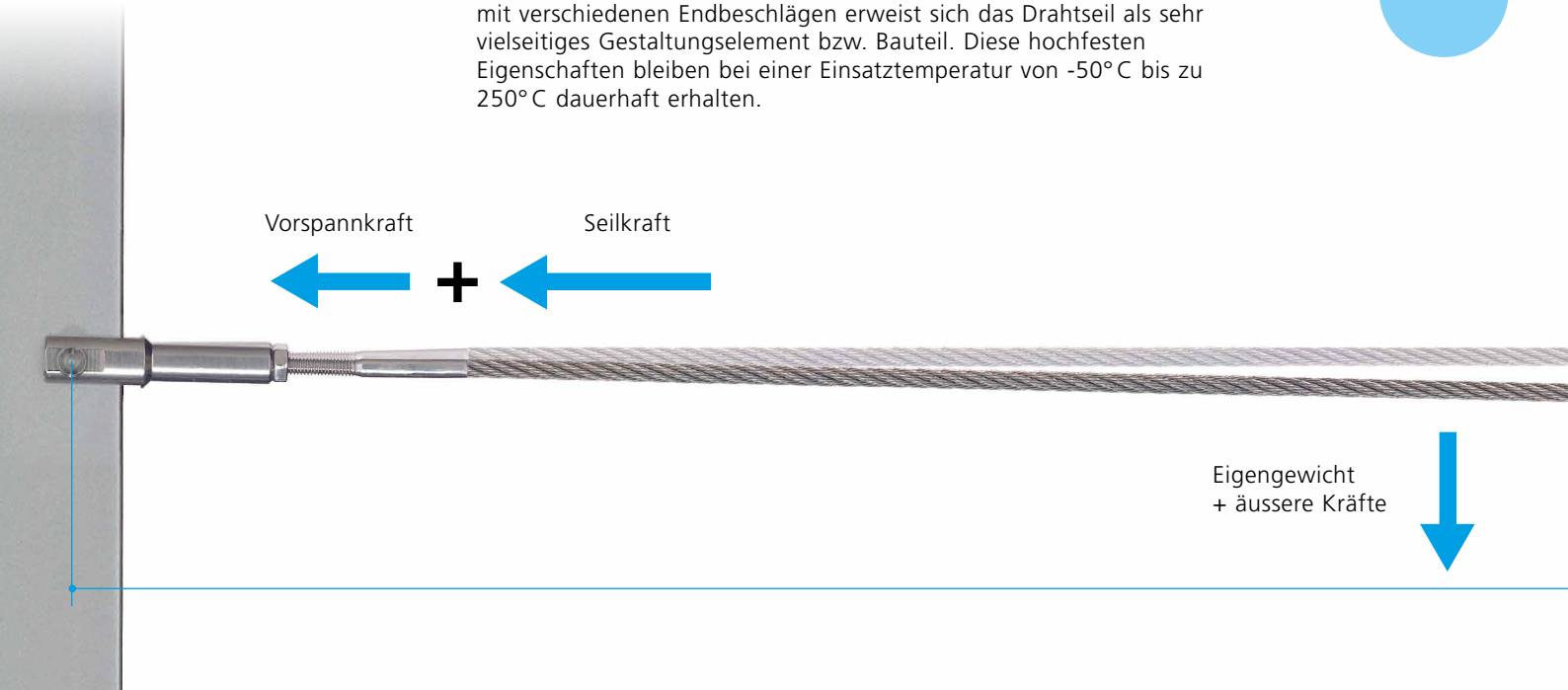
Drahtseile bestehen aus kaltgezogenen, hochfesten Drähten. Aus dem Grundelement Draht entsteht in einer ersten Verseilung die sogenannte Litze. In einer zweiten Verseilung werden mehrere Litzen um eine Einlage, zumeist auch eine Litze, zum Seil geschlagen.





EIGENSCHAFTEN

Das hochfeste und flexible Drahtseil kann bei gleichem Durchmesser etwa die zweifache Last eines Stahlstabes aufnehmen. In Kombination mit verschiedenen Endbeschlägen erweist sich das Drahtseil als sehr vielseitiges Gestaltungselement bzw. Bauteil. Diese hochfesten Eigenschaften bleiben bei einer Einsatztemperatur von -50° C bis zu 250° C dauerhaft erhalten.



SICHERHEIT

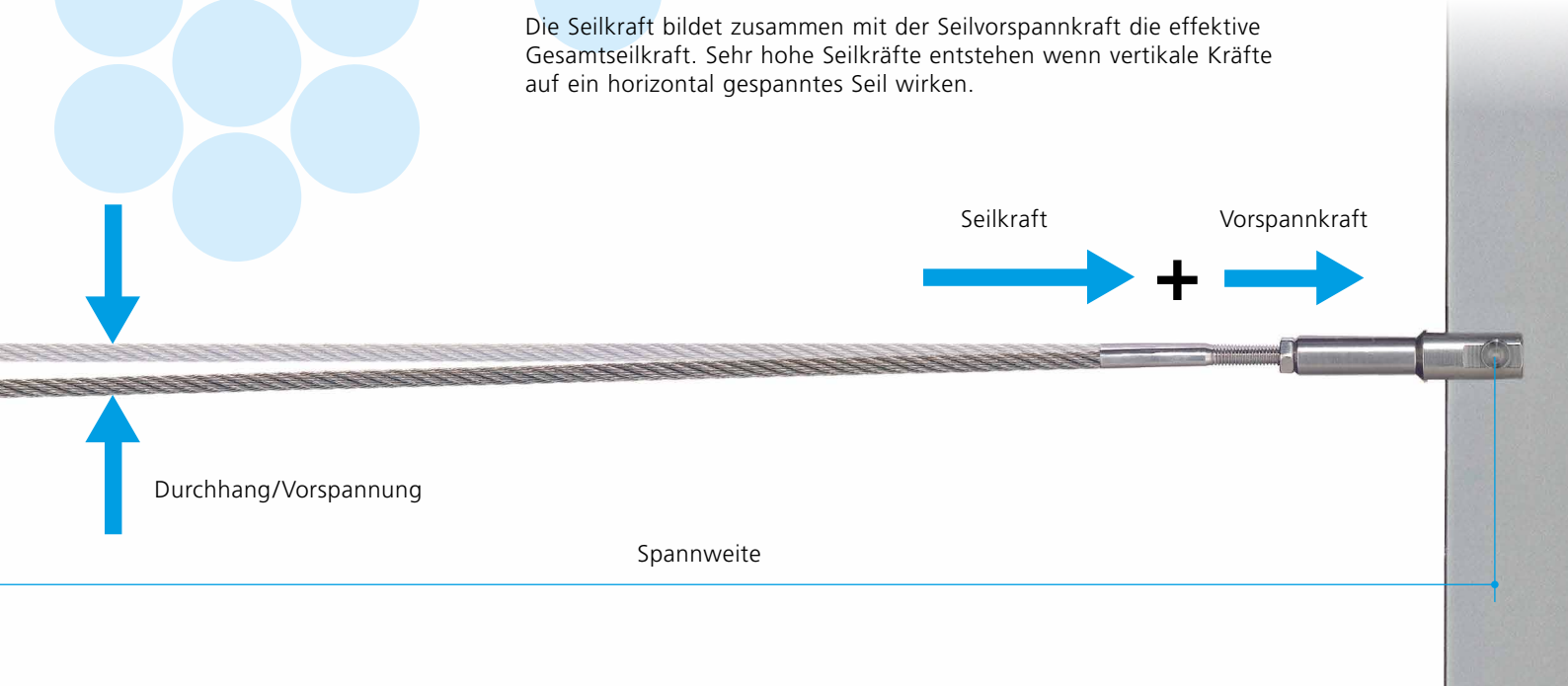
Um die Sicherheit einer Seilkonstruktion zu gewährleisten, muss vor der Seil- und Beschlag-auswahl die effektive Kraft, mit der das Drahtseil und der Endbeschlag belastet werden, bestimmt werden. Durch einen Sicherheitsfaktor – statische Anwendung Faktor 2-3 und dynamische An-wendung Faktor >5 – wird die zuverlässige Funktion gewährleistet.

DURCHHANG / VORSPANNUNG

Durchhang in % bezogen auf die Seillänge	Erforderliche Seil-Vorspannkraft in % der Mindestbruchkraft
0,5	75
1,0	38
2,0	19
3,0	13

SEILKRÄFTE

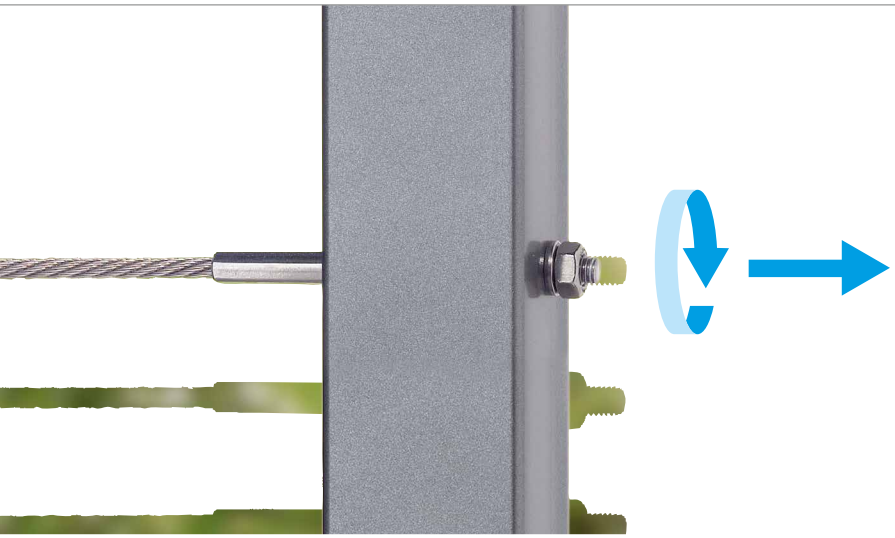
Die Seilkraft bildet zusammen mit der Seilvorspannkraft die effektive Gesamtseilkraft. Sehr hohe Seilkräfte entstehen wenn vertikale Kräfte auf ein horizontal gespanntes Seil wirken.



Triebenbacher

SPANNEN

Die Drahtseile werden durch Endverbindungen gehalten. Darüber hinaus kann durch diese Endverbindungen auch die Seillänge variiert und somit das Seil gespannt werden.



• spannen

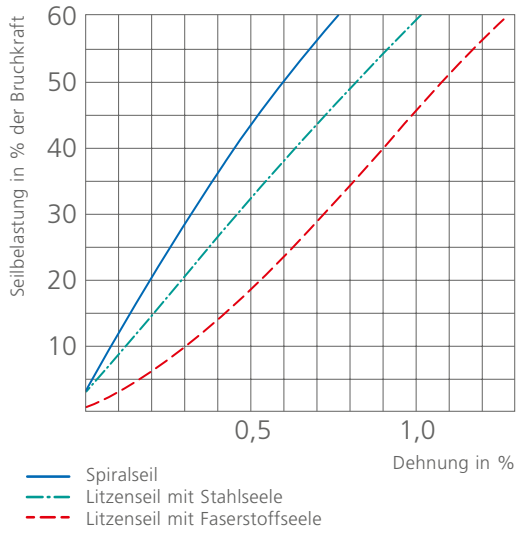
MAX. ZUL. VORSPANNKRÄFTE UND ANZIEHDREHMOMENTE

für Schrauben der Festigkeitsklassen 5.8 (A2, A4)
bei einer 90%igen Ausnutzung der Streckgrenze Rp0,2

Gewinde in mm A	Reibungs-zahl	Festigkeitsklassen nach ISO 898 / 1 max. Vorspann-kraft F_V (N)	max. Anziehdreh-moment M_A (Ncm)
M2	0,100	540	17,0
	0,125	520	19,0
	0,140	500	21,5
M2,5	0,100	910	36,0
	0,125	860	39,0
	0,140	830	43,0
M3	0,100	1390	63,0
	0,125	1320	72,0
	0,140	1280	78,0
M3,5	0,100	1850	96,0
	0,125	1760	110,0
	0,140	1710	119,0
M4	0,100	2400	144,0
	0,125	2280	166,0
	0,140	2220	177,0
M5	0,100	3920	280,0
	0,125	3740	320,0
	0,140	3620	340,0
			M_A (Nm)
M6	0,100	5550	4,8
	0,125	5270	5,6
	0,140	5120	6,0
M8	0,100	10170	11,7
	0,125	9690	13,6
	0,140	9360	14,5
M10	0,100	16180	23,4
	0,125	15400	27,0
	0,140	14900	29,0
M12	0,100	23500	41,0
	0,125	22400	47,0
	0,140	21800	50,0
M14	0,100	32300	47,0
	0,125	30900	74,0
	0,140	30000	81,0
M16	0,100	44500	98,0
	0,125	42500	115,0
	0,140	41200	124,0

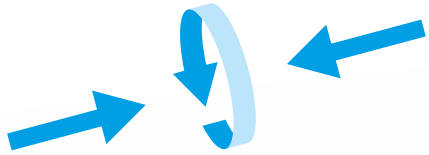
• Rechtsgewinde

Einfluss der Seilbelastung auf die Dehnung von Drahtseilen (Richtwerte)



LINKS-/RECHTSGEWINDE

In Situationen, in welchen es nicht möglich ist, das Seil von aussen zu spannen, können Seilkonfektionen mit Links- und Rechtsgewinde eingesetzt werden. Hier kann der Spann- oder Entspannvorgang durch Drehen der gesamten Seilkonfektion erfolgen.



• entspannen

• Linksgewinde

UNTERSCHEIDUNGSMERKMALE A2/A4

	Werkstoffbezeichnung nach DIN 267, Teil 11	
	A2	A4
Werkstoffnummer	1.4301 1.4541	1.4401 1.4436
	1.4303 1.4305 1.4590	1.4404 1.4571
	1.4306 1.4550	1.4435 1.4580
Eigenschaften	witterungsbeständig	witterungsbeständig
	säurebeständig	hoch säurebeständig

Wir behalten uns vor, das in der jeweiligen Werkstoffnummer spezifizierte Material durch ein vergleichbares Material zu ersetzen.

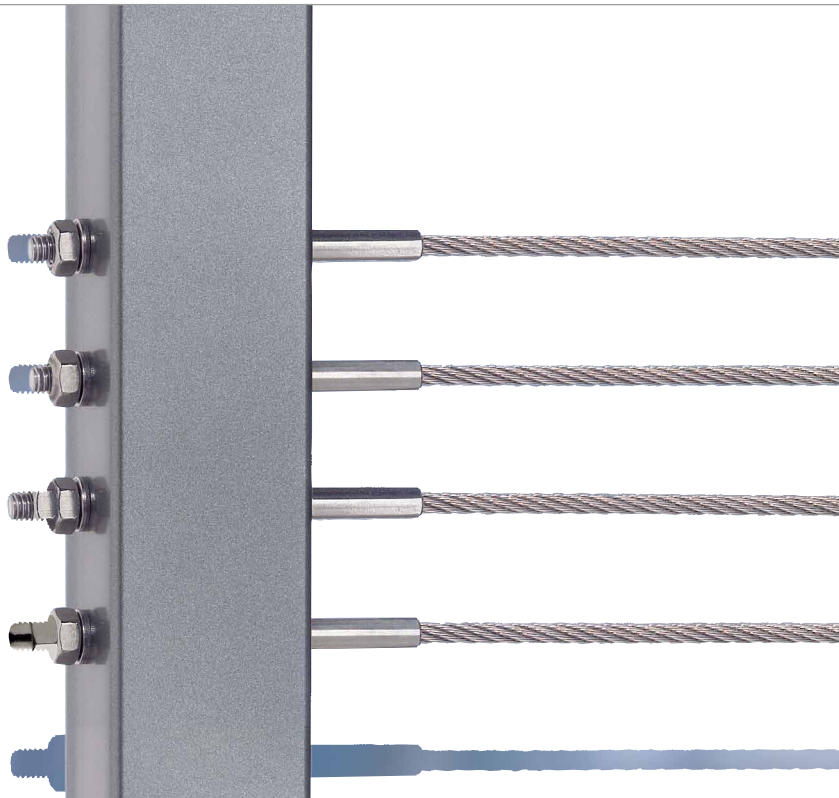
Massangaben unverbindlich.

Änderungen vorbehalten.

SCHRAUBENSICHERUNG

Um zu verhindern, dass sich Endverbindungen selbstständig lösen, müssen diese gesichert werden. Bei Durchgangsbohrungen gibt es hierzu verschiedene Möglichkeiten:

- mit chemischer Gewindesicherung
- mit Federring, Zahnscheiben oder Federscheiben
- mit Kontermutter
- mit gekonterter Hutmutter

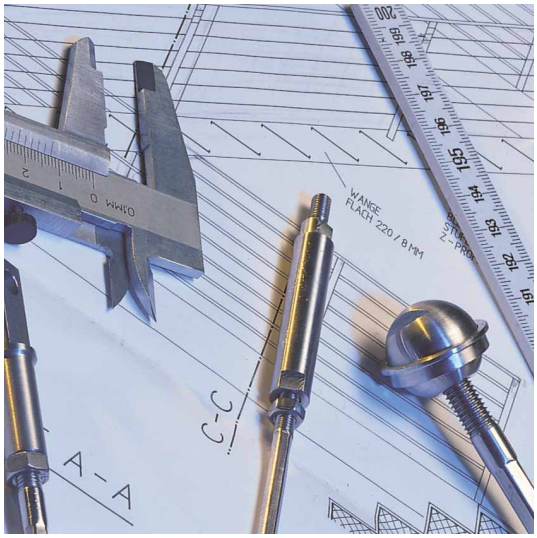


Triebenbacher

SEILE KONFEKTIONIERT ODER ZUR SELBSTMONTAGE

In der Regel werden Seile fix auf Länge mit entsprechenden Endverbindungen geliefert. Darauf sind wir spezialisiert und haben alle Komponenten am Lager. Deshalb können wir diese Seile günstig, schnell und in einer hohen Qualität herstellen und liefern.

Die Endverbindungen zur Selbstmontage werden durch Verschrauben oder Klemmen am Seil befestigt. Diese Verbindungen bieten somit die Möglichkeit für eine Konfektion vor Ort. Das kann bei manchen Anwendungen vorteilhaft sein, da man diese Endverbindungen auch wieder vom Seil lösen kann.
Zu beachten ist, dass die Endverbindungen sorgfältig auf dem Seil montiert werden, damit die entsprechenden Zugkräfte übertragen werden können.



PLANUNG UND DURCHFÜHRUNG

- Stellen Sie fest, welche Seillängen Sie benötigen. Um Falschlängen zu vermeiden, ist es von Vorteil, wenn Sie die benötigten Seillängen am fertigen Objekt entsprechend messen.

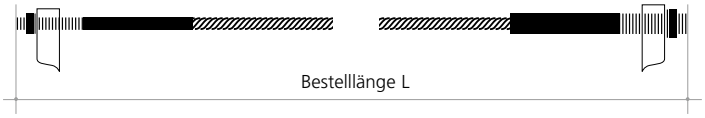
- Bestellen Sie die Seile mit den gewünschten Endverbindungen – wir beraten Sie gerne!

- Wir liefern ihre Ware innerhalb weniger Tage. Jeden einzelnen Artikel versehen wir mit einer Kennzeichnung, auf welchem die Stückzahl, die Länge, der Durchmesser und eventuell die Objektbezeichnung steht.

- Zur Montage befestigen Sie die Seile zunächst an einem Ende des Objektes. Anschliessend können Sie das Seil ggf. durch weitere Durchgänge ziehen, bevor Sie es am anderen Ende fixieren. Nun müssen Sie das Seil auf die notwendige Vorspannung bringen. Die exakte Vorspannung lässt sich hierbei am besten mithilfe eines Drehmomentschlüssels aufbringen
  Bedenken Sie, dass die effektiven Seilkräfte von der Konstruktion aufgenommen werden müssen und die effektive Seilkraft auf die Mindestbruchkraft der Seilend-verbindung abgestimmt sein muss, um eine entsprechende Funktion zu gewährleisten. Nun müssen Sie nur noch die Endverbindungen gegen Lockern sichern, damit auch langfristig die Seilspannung erhalten bleibt.

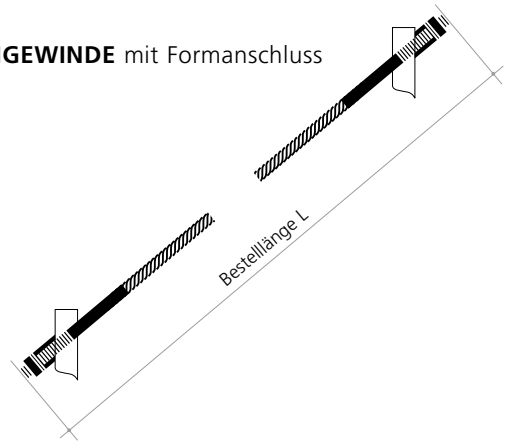
LÄNGENDEFINITIONEN

AUSSENGEWINDE

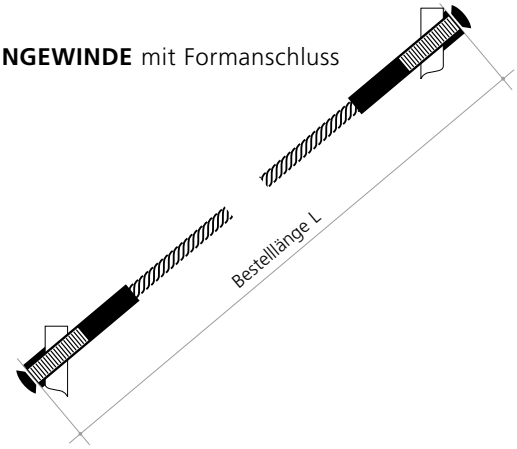


INNENGEWINDE

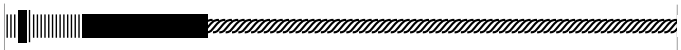
AUSSENGEWINDE mit Formanschluss



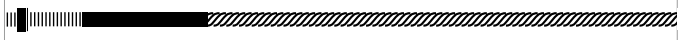
INNENGEWINDE mit Formanschluss



AUSSENGEWINDE FINE LINE

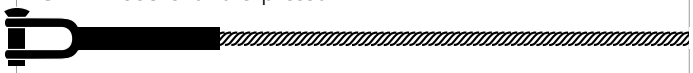


AUSSENGEWINDE sechskantverpresst



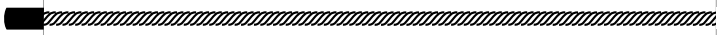
INNENGEWINDE sechskantverpresst

GABEL sechskantverpresst

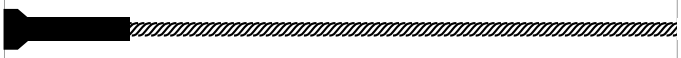


ÖSE sechskantverpresst

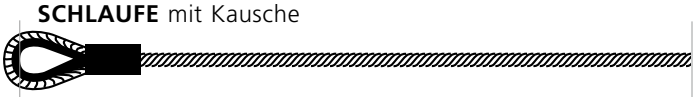
ENDHÜLSE



SENKKOPF FINE LINE rundverpresst



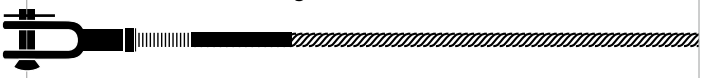
SCHLAUFE mit Kausche



KUGELMUTTER

ÖSE FINE mit Innengewinde

GABEL FINE mit Innengewinde



ÖSE mit Aussengewinde

GABEL mit Aussengewinde / **SEILSPANNER**