

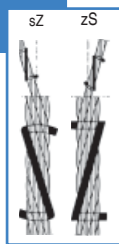
Allgemeines über Drahtseile

Schlagrichtung und Seite

Allgemeines über Drahtseile

Im Betrieb und Seilendverbindungen

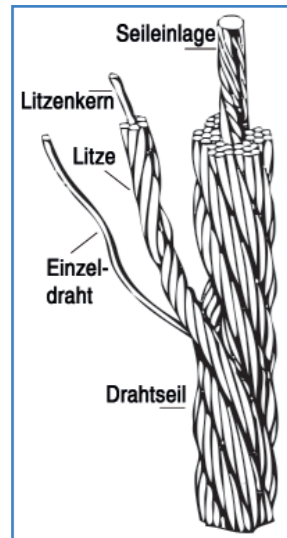
Kreuzschlag oder Gleichschlag?



In Kreuzschlagseilen (Kurzzeichen sZ oder zS) liegen die Außendrähte an der Seiloberfläche etwa in Richtung der Seilachse. In den meisten Anwendungen sind Kreuzschlagseile geeigneter als Gleichschlagseile. Bei Kreuzschlagseilen treten äußere Drahtbrüche im allgemeinen früher auf als bei Gleichschlagseilen, was einen großen Zugewinn an Sicherheit bedeutet: Nur wenn sich die zunehmende Seilschädigung durch äußere Drahtbrüche darstellt, kann ein Drahtseil rechtzeitig abgelegt werden.



In Gleichschlagseilen (Kurzzeichen zZ oder sS) liegen die Außendrähte stark geneigt zur Seilachse. Wegen der besseren Auflageverhältnisse in der Seilrille werden bevorzugt dort eingesetzt, wo die Drahtseile mit sehr hohen Totlasten arbeiten (z.B. bei Schleusenseilen). Insbesondere bei Mehrlagenspulung sind Gleichschlagseile Kreuzschlagseilen weit überlegen, da sich die Außendrähte benachbarter Seilstränge nicht ineinander verhaken und gegenseitig beschädigen können.



Linke Seile oder rechte Seile?

Einlagige Trommel

Bei einer einlagigen Trommel sollte die Wahl der Schlagrichtung entgegengesetzt zur Gangrichtung gewählt werden.

Rechtsgängige Trommel = Linksgängiges Seil | Linksgängige Trommel = Rechtsgängiges Seil

Mehrlagige Trommel

Bei Mehrlagenspulung, wo ja die Gangrichtung der Trommel von Lage zu Lage wechselt, sollte die Schlagrichtung des Seiles der Lage angepasst werden, die die größte Seilarbeit verrichtet.

Rechtsgängige Lage = Linksgängiges Seil | Linksgängige Lage = Rechtsgängiges Seil

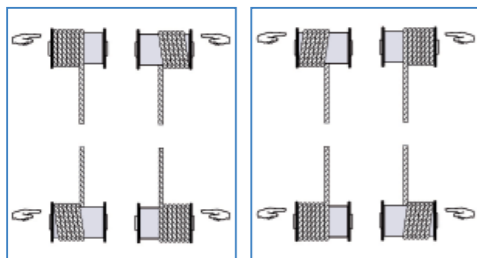
Mehrsträngige Einscherung

Im Falle eines vielfach eingesicherten Seiltriebes ist häufig der Einfluss des Ablenkwinkels zwischen den Seilrollen größer als der Einfluss der Seiltrommel selbst.

In diesem Fall sollte die Schlagrichtung des Seils der Einscherung angepasst werden:

Rechtsgängige Einscherung = Linksgängiges Seil | Linksgängige Einscherung = Rechtsgängiges Seil

So bestimmen Sie die Gangrichtung der Seiltrommel oder Einscherung



Sie stellen sich an den Festpunkt des Seiles auf der Trommel und folgen mit dem Finger den Windungen des Seiles vom Festpunkt bis zum ablaufenden Strang.

Wenn Sie hierzu den Finger im Uhrzeigersinn bewegen, ist die Trommel rechtsgängig und benötigt ein linksgängiges Seil.

Wenn Sie hierzu den Finger entgegen dem Uhrzeigersinn bewegen müssen, ist die Trommel (die Einscherung) linksgängig und benötigt ein rechtsgängiges Seil.

Bildbeschreibungen

Die vier Trommeln in Bild 1 sind rechtsgängig und benötigen ein linksgängiges Seil.

Die vier Trommeln in Bild 2 sind linksgängig und benötigen ein rechtsgängiges Seil.

Europäische Norm für Drahtseile

Informationen zu Begriffen, Bezeichnungen und Klassifizierungen zur neuen Europäischen Norm für Drahtseile EN 12385.

Drahtoberflächen lieferbar in U = blank, unverzinkt und B = verzinkt nach Klasse B.

Einlagearten	Litzenarten	Schlagarten und -richtung
C = Einlage Core	S = Seale Seale	sZ = Kreuzschlag Ordinary lay
FC = Fasereinlage, früher FE Fibre Core, formerly FE	W = Warrington Warrington	rechtsgängig right
NFC = Naturfasereinlage, früher FEN Natural Fibre Core, formerly FEN	F = Filler/Fülldraht Filler	zS = Kreuzschlag Ordinary lay
SFC = Kunstfasereinlage, früher FEC Synthetic Fibre Core, formerly FEC	WS = Warrington-Seale Warrington-Seale	linksgängig left
WC = Stahleinlage, früher SE Steel Core, formerly SE	M = Kreuzverseilung Cross-Lay	zZ = Gleichschlag Lang lay
IWRC = Stahlseileinlage, früher SES Independent Wire Rope Core, formerly SES	N = Verbundverseilung Compound Lay	rechtsgängig right
WSC = Drahtlitzeinlage, früher SEL Wire Strand Core, formerly SEL		sS = Gleichschlag Lang lay
		linksgängig left

Drahtseile im Betrieb

Drahtseile sind sachgemäß zu lagern, sodass keine Korrosion, Beschädigung oder Verschmutzung auftritt. Beim Abteilen einer Vorratslänge ist sicherzustellen, dass sich das Gefüge an der Trennstelle nicht lockert (durch Abbund oder Verschweißen).

Beim Seilwechsel ist darauf zu achten, dass ein Drahtseil gleicher Art und mindestens gleicher Bruchkraft wie das ursprüngliche Seil im Neuzustand wieder aufgelegt wird. Bei paarweisem Einsatz müssen beide Seile gleichzeitig gewechselt werden!

Vor jedem Seilwechsel ist zu kontrollieren, ob die Rillen in Rollen und Trommeln für das Seil noch passen.

Der Rillenradius soll 0,525 % des Seildurchmessers betragen. Zu enge Rillenradien müssen nachgearbeitet werden.

Das Abwickeln von Drahtseilen soll zur Vermeidung von Klankenbildung grundsätzlich rollend erfolgen.

Die Skizzen sollen dies verdeutlichen:

Falsch

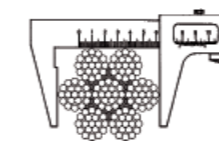


Richtig



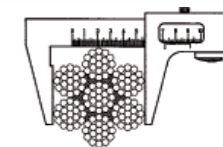
Falsch

Seilnenn-
durchmesser
ermitteln



Richtig

Seilnenn-
durchmesser
ermitteln



Seilendverbindungen und ihre Bruchkraftminderungen = Bkm

	1. verpreßte Kausche Bkm* = 10%		11. vergossene Bügelseilhülse Bkm* = 0%
	2. eingespleißte Kausche Bkm* = 20%		12. verpreßter Ösenfitting Bkm* = 10%
	3. zylindrische Schlaufenpressung Form A / Bkm* = 10%		13. verpreßter Gewindefitting Bkm* = 10%
	4. zylindrische, kegelige, verpreßte Öse Form C / Bkm* = 10%		14. verpreßte, zylindrische Rundklemme Bkm* = 10%
	5. DRESBA Elastik-Schleife Bkm* = 10%		15. verpreßter Kabelschuh Bkm* = 10%
	6. zylindrische Schlaufenpressung mit Federkausche Form A / Bkm* = 10%		16. verpreßter Wantenspanner Bkm* = 10%
	7. gespleißte Öse Bkm* = 20%		17. gedrehte Rundkausche Bkm* = 10%
	8. verpreßte Vollkausche Bkm* = 10%		18. Rundkausche Bkm* = 10%
	9. vergossene Seilbirne Bkm* = 0%		19. Keilendklemme DIN 43148 Bkm* = 20%
	10. vergossene Gabelseilhülse Bkm* = 0%		20. Seilschloß DIN EN 13411-7 ehemals DIN 15315 / Bkm* = 20%

*Bkm = Bruchkraftminderung

*Bkm = Bruchkraftminderung