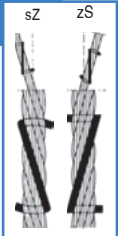


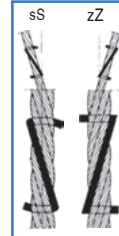
Allgemeines über Drahtseile

Schlagrichtung und Seite

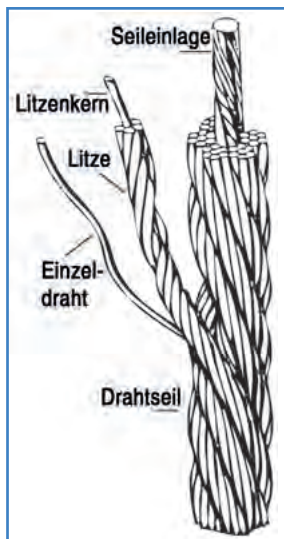
Kreuzschlag oder Gleichschlag?



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 Seils der Lage angepasst werden, die die größte Seilarbeit verrichtet.

Rechtsgängige Lage = Linksgängiges Seil | Linksgängige Lage = Rechtsgängiges Seil

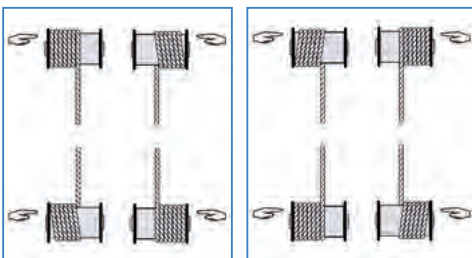
Mehrsträngige Einscherung

Im Falle eines vielfach eingesicherten Seiltriebes ist häufig der Einfluss des Ablenk winkels 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 Seils auf der Trommel und folgen mit dem Finger den Windungen des Seils vom Festpunkt bis zum ablaufenden Strang.

Wenn Sie hierzu den Finger im Uhrzeigersinn bewegen, ist die Trommel (die Einscherung) 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		sZ	= Kreuzschlag Ordinary lay
FC	= Fasereinlage, früher FE	Fibre Core, formerly FE		rechtsgängig	right
NFC	= Naturfasereinlage, früher FEN	Natural Fibre Core, formerly FEN		zS	= Kreuzschlag Ordinary lay
SFC	= Kunstfasereinlage, früher FEC	Synthetic Fibre Core, formerly FEC		linksgängig	left
WC	= Stahleinlage, früher SE	Steel Core, formerly SE		zZ	= Gleichschlag Lang lay
IWRC	= Stahlseileinlage, früher SES	Independent Wire Rope Core, formerly SES		rechtsgängig	right
WSC	= Drahtlitzeneinlage, früher SEL	Wire Strand Core, formerly SEL		sS	= Gleichschlag Lang lay
				linksgängig	left
		S	= Seale Seale		
		W	= Warrington Warrington		
		F	= Filler/Fülldraht Filler		
		WS	= Warrington-Seale Warrington-Seale		
		M	= Kreuzverseilung Cross-Lay		
		N	= Verbundverseilung Compound Lay		

Allgemeines über Drahtseile

Im Betrieb und Seilendverbindungen

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 sollten beide Seile gleichzeitig gewechselt werden!

Vor jedem Seilwechsel ist zu kontrollieren, ob die Rillen in Rollen und Trommeln für das Seil noch passen. Zu enge Rillenradien müssen nachgearbeitet werden. Der Rillendurchmesser sollte zwischen 5 und 10% größer als der Seildurchmesser sein (Quelle ISO 16625).

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

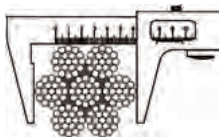
Die Skizzen sollen dies verdeutlichen:

Falsch



Falsch

Seilnenn-
durchmesser
ermitteln

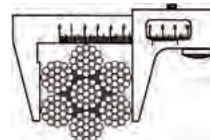


Richtig



Richtig

Seilnenn-
durchmesser
ermitteln



Seilendverbindungen und ihre Bruchkraftminderungen = Bkm



1. verpreßte Kausche
Bkm* = 10%



2. eingespleißte Kausche
Bkm* = 20%



3. zylindrische Schlaufenpressung
Form A / Bkm* = 10%



4. zylindrische, kegelige, Schlaufenpressung
Form C / Bkm* = 10%



5. DRESBA Elastik-Schlaufe
Bkm* = 10%



6. zylindrische Schlaufenpressung
mit Federkausche Form A / Bkm* = 10%



7. gespleißte Schlaufe
Bkm* = 20%



8. verpreßte Vollkausche
Bkm* = 10%



9. vergossene Seilbirne
Bkm* = 0%



10. vergossene Gabelseilhülse
Bkm* = 0%

11. vergossene Bügelseilhülse
Bkm* = 0%



12. verpreßter Ösenfitting
Bkm* = 10%



13. verpreßter Gewindefitting
Bkm* = 10%



14. verpreßte, zylindrische Rundklemme
Bkm* = 10%



15. verpreßter Kabelschuh
Bkm* = 10%



16. verpreßter Wantenspanner
Bkm* = 10%



17. gedrehte Rundkausche
Bkm* = 10%



18. verpreßte, zylindrische Rundkausche
Bkm* = 10%



19. Keilendklemme DIN 13411-6
Bkm* = 20%



20. Seilschloß DIN EN 13411-7
ehemals DIN 15315 / Bkm* = 20%



*Bkm = Bruchkraftminderung

*Bkm = Bruchkraftminderung