

# Anwenderinformationen

## Spannungsarmes Seil • Drehungsfreies bzw. drehungsarmes Seil

### Spannungsarmes Seil

Ein Seil ist spannungsarm (auch drallarm genannt), wenn seine Litzen und Drähte nach Entfernen der Abbindung vom Ende des Seiles nicht oder wenig aus dem Seilverband treten. Ein spannungsarmes Seil neigt nicht zur Bildung von Klanken, es „liegt tot“. Die Herstellung spannungsarmer Seile erfolgt nach besonderen Verseilverfahren.

### Drehungsfreies Seil bzw. drehungsarmes Seil

Ein Seil ist drehungsfrei bzw. drehungsarm, wenn es sich unter der Einwirkung einer in Richtung der Seilachse wirkenden ungeführten Kraft nicht bzw. wenig um seine Längsachse dreht. Drehungsfrei oder drehungsarm ist ein Seil durch seine besondere Konstruktion und die Art der Verseilung (mehrlagiges Rundlitzenseil, Flachlitzenseil, Flechtseil und andere Sonderkonstruktionen).



Schlaglänge und Verformung



Kreuzschlag rechts



Kreuzschlag links



**Kreuzschlag** rechtsgängig (sZ) linksgängig (zS)



**Gleichschlag** rechtsgängig (ZZ) linksgängig (sS)

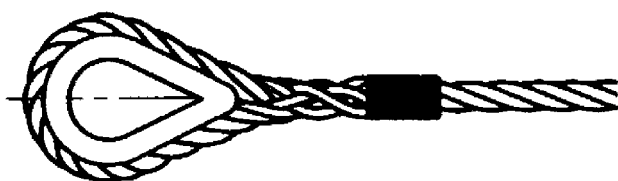
# Anwenderinformationen

## Seilendverbindungen

### Seilendverbindungen

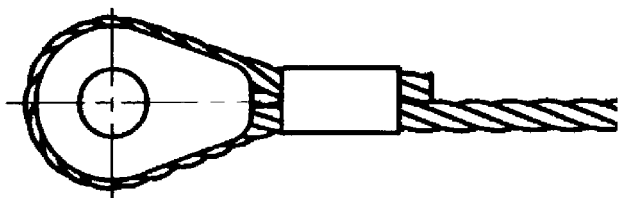
Zur Befestigung eines Seiles an Bauteilen wird das Seilende verspleißt oder es wird mit Beschlagteilen versehen. Seilenden ohne Endverbindung können glatt angebunden werden oder durch Trennglühen „angespitzt“ werden. Das Anspitzen der Seilenden bietet neben der teilweise leichteren Montage der Seile ein erheblich geringeres Verletzungsrisiko durch hervorstehende Drähte. Darüberhinaus

verhindert das Anspitzen zuverlässig ein Aufspringen der Litzen (besonders wichtig bei drehungsarmen und drehungsfreien Seilen, die in der Regel ohne Vorformung gefertigt werden). Bei Bestellungen geben Sie bitte immer an, welche Art der Seilendverbindung Sie für Ihren Einsatzfall benötigen.



#### Kauschenspleiß nach EN 13411-2

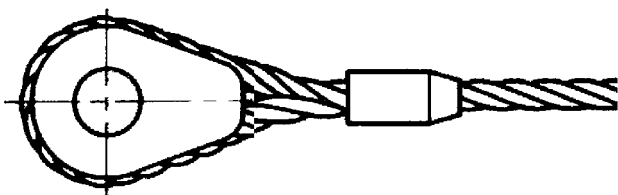
- mit Kausche EN 13411-1



#### Kauschenpressung nach EN 13411-3

(Alu-Pressverbindung)

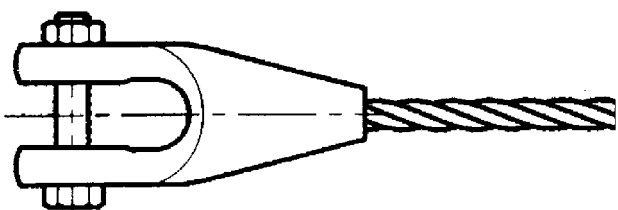
- mit Kausche nach EN 13411-1
- mit Kausche nach DIN 3091



#### Kauschenpressung nach EN 13411-3

(Stahlpressklemme „Flämisches Auge“)

- mit Kausche EN 13411-1
- mit Kausche DIN 3091



#### Metallverguss nach EN 13411-4

(alternativ Kunststoffverguss)

mit Seilhülsen nach DIN 83313

- mit Typ „Demag“
- mit Typ „Nemag“

# Anwenderinformationen

## Verpackung

Die Verpackung unserer hochwertigen Drahtseile soll neben dem Zweck des Schutzes für das Transportgut auch eine einfache und sichere Handhabung der Seile insbesondere bei der Montage gewährleisten. Dies gilt speziell für konfektionierte Seile, die sofort montiert werden können. Als gebräuchlichste Verpackungsart bieten wir Holzhaspeln als Leih- oder Einweghaspel an. Kürzere Längen können auch im Ring gewickelt werden. Bitte beachten Sie, dass die Entsorgung von Einweghaspeln unter Umständen kostenpflichtig sein kann. Um Ihnen diese Folgekosten zu ersparen, hat unser Unternehmen mit der INTERSEROH AG vertraglich die für Sie kostenlose Entsorgung unserer Holzhaspeln vereinbart.

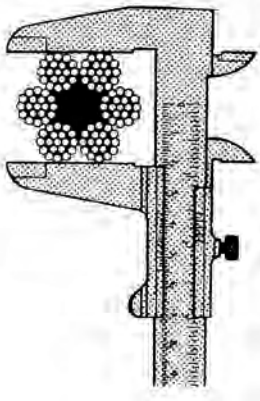
Dies gilt im Übrigen auch für von uns gelieferte Pappkartons, Einwegpaletten und Kunststofffolien. Fertigungslängen und konfektionierte Drahtseile mit über 16 mm Durchmesser und einer Länge von mehr als ca. 100 m werden in der Regel auf Holzhaspeln geliefert. Die Haspeln werden zusätzlich auf Euro- oder Einwegpaletten liegend verladen. Zur Kontrolle der innen liegenden Seilendverbinding können auf Wunsch Sichtfenster angebracht werden. Drahtseile bis 16 mm Durchmesser und bis ca. 100 m Länge oder Drahtseile über 16 mm Durchmesser bis ca. 50 m Länge können im Ring gewickelt werden. Ringe oder kleinere Seilspulen können zusätzlich in Gitterboxen oder in Kartons auf Einwegpaletten verladen werden.



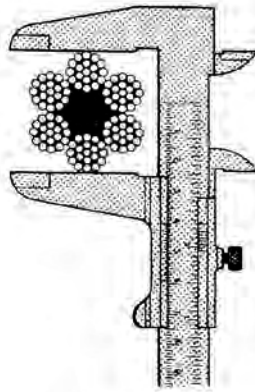
# Anwenderinformationen

## Handhabung von Drahtseilen – Tipps für die Praxis

### Messen von Drahtseilen



falsch

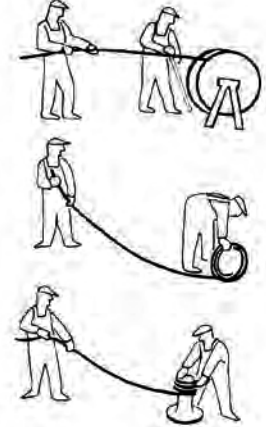


richtig

### Richtiges Abwickeln und Auflegen beeinflussen die Lebensdauer der Drahtseile



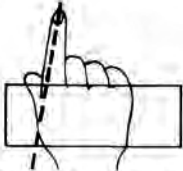
falsch



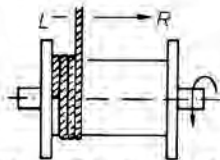
richtig

### Seiltriebe für Krane

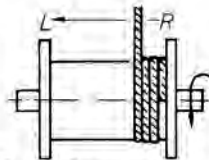
rechtsgängig



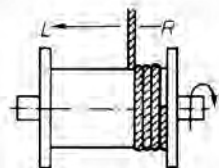
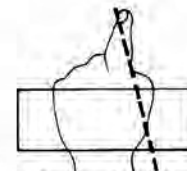
Oberlauf von links nach rechts – rechtsgängiges Seil



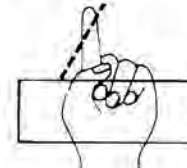
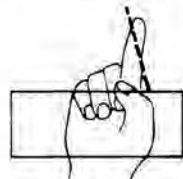
linksgängig



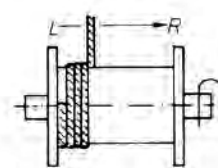
Oberlauf von rechts nach links – linksgängiges Seil



Unterlauf von rechts nach links – rechtsgängiges Seil



Unterlauf von links nach rechts – linksgängiges Seil



Drahtseile

# Anwenderinformationen

## Wartung

### Wartung von Drahtseilen

Drahtseile müssen regelmäßig gewartet werden, wobei die auszuführenden Arbeiten abhängig von der Art des Hebezeuges sind, dessen Benutzung und der Seilart. Die Wartung umfasst in der Regel die Schmierung des Seiles, die Kontrolle der Seile selbst (Ablegekriterien), der Endverbindung des Seiles sowie der Scheiben, Rollen und Trommel des Hebezeuges. Drahtseile müssen in regelmäßigen Zeitabständen, die von den Betriebsverhältnissen abhängen, nachgeschmiert werden, insbesondere im Bereich der Biegezone. Von allen Einflüssen auf die Lebensdauer von laufenden Seilen, die von dem Seil selbst ausgehen, hat die Schmierung die größte Wirkung. Das dabei benutzte Schmiermittel muss mit dem schon am Drahtseil vorhandenen Schmiermittel verträglich sein. Durch Schmierung kann auch mögliche Korrosion vermindert werden. Wir verwenden hauptsächlich folgende Schmierstoffe:

- Nyrosten N 113
- Nyrosta 204 (Vaseline)

Bei Nyrosten N 113 handelt es sich um einen Schmierstoff, der besonders für den Einsatz bei Förderseilen im Bergbau entwickelt wurde. Aufgrund der hervorragenden Eigenschaften, die dieser Schmierstoff unter den dort gegebenen Bedingungen hinsichtlich Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Schmutzbelastung erreicht, verwenden wir diesen Hochleistungsschmierstoff für die meisten unserer Kranseile. Lediglich unsere Elektrolift Seile und Tekaflex Seile werden mit dem etwas leichteren Nyrosta 204 geschmiert. Bei der Herstellung der Drahtseile wird der Schmierstoff in der Regel erwärmt und flüssig beim Verlitzen im Verseilpunkt eingebracht, d. h. auch die Drähte innerhalb der Litze sind vollständig vom Schmierstoff benetzt. Die Nachschmierung kann entweder in den festgelegten Wartungsintervallen von Hand

oder durch selbstständige Nachschmiereinrichtungen kontinuierlich erfolgen. Nyrosten N 113 kann auch in Sprühdosen für eine örtlich begrenzte Nachschmierung bezogen werden. Das wasserunlösliche Nyrosten N 113 kann auf der Wasseroberfläche mechanisch abgetrennt werden und entspricht der Wassergefährdungsklasse 1. Außerdem ist Nyrosten N 113 nicht giftig und enthält keine Teere, Teeröle sowie kein PCB, PCT, Chlor oder Formaldehyd. Über die Verträglichkeit Ihres Nachschmiermittels mit dem Originalschmiermittel oder die Verträglichkeit von Nyrosten N 113 bzw. Nyrosta 204 mit einem bei Ihnen im Einsatz befindlichen Schmiermittel beraten wir Sie gerne.



# Anwenderinformationen

## Einsatzbereiche

| Einsatzbereiche und Seilarten        | 6 x 19 S + IWRC | 6 x 36 WS + FC | 6 x 36 WS + IWRC | Compactlift | GSS 8 / GSF 8 | Elektrolift | Tekaflex | Highflex / Soliflex / Triflex | Tractrolift |
|--------------------------------------|-----------------|----------------|------------------|-------------|---------------|-------------|----------|-------------------------------|-------------|
| <b>Krane</b>                         |                 |                |                  |             |               |             |          |                               |             |
| <b>Hubseile für</b>                  |                 |                |                  |             |               |             |          |                               |             |
| Turmdrehkrane                        |                 |                |                  | ■           |               |             | ■        | ■                             |             |
| Baukrane                             |                 |                |                  | ■           |               |             | ■        | ■                             |             |
| Auto-Fahrzeugkrane                   |                 |                |                  |             |               |             | ■        | ■                             |             |
| Portalkrane                          |                 | □              | □                |             | ■             |             |          |                               |             |
| Schiffskrane                         |                 | □              | □                |             | ■             |             | ■        |                               |             |
| Bordkrane                            |                 | □              | □                |             | ■             |             | ■        |                               |             |
| Schwimmkrane                         |                 | □              | □                |             | ■             |             |          |                               |             |
| Offshorekrane                        |                 | □              | □                |             | ■             |             | ■        | ■                             |             |
| Schwimmgreifer                       |                 | □              | □                |             | ■             |             |          |                               |             |
| Greiferkrane                         |                 | □              | □                |             | ■             |             |          |                               |             |
| Containerkrane                       |                 | □              | □                |             | ■             |             |          |                               |             |
| Hafenkrane                           |                 | □              | □                |             | ■             |             | ■        | ■                             |             |
| Elektrozüge                          |                 |                |                  | ■           |               | ■           | ■        | ■                             |             |
| Hüttenwerkskrane                     |                 |                | □                |             | ■             |             |          |                               |             |
| <b>Katzfahrseile</b>                 |                 |                |                  |             |               | □           |          |                               |             |
| Verstellseile                        |                 | □              |                  |             |               | □           |          |                               |             |
| Montageseile                         |                 | □              |                  |             |               | □           |          |                               |             |
| Halteseile, Hangerseile              |                 |                | □                |             | ■             |             |          |                               |             |
| <b>Bagger</b>                        |                 |                |                  |             |               |             |          |                               |             |
| Hubseile                             |                 |                |                  |             |               |             |          | ■                             |             |
| Hub-/Schließseile für Greifer        |                 |                |                  |             | □             |             |          |                               |             |
| Abspann- und Halteseile              |                 |                |                  |             | □             |             |          |                               |             |
| <b>Bau- und Forstmaschinen</b>       |                 |                |                  |             |               |             |          |                               |             |
| Windenseile                          | ■               | □              | ■                | ■           |               | ■           |          |                               |             |
| Beschickerseile                      |                 |                | □                |             |               |             |          |                               |             |
| Schrapperseile                       | ■               |                | □                | ■           |               |             |          |                               |             |
| Seilzugseile (für WADRA Seilzüge)    |                 |                |                  |             |               |             |          |                               | ■           |
| <b>Tiefbaugeräte</b>                 |                 |                |                  |             |               |             |          |                               |             |
| Hubseile für Bohrgeräte              |                 |                |                  |             |               |             |          | ■                             |             |
| Hubseile für Schlitzwandgreifer etc. |                 |                |                  |             | □             |             |          |                               |             |
| Bohrseile                            |                 | ■              |                  |             |               |             |          |                               |             |

- Geeignet für die meisten Fabrikate  
□ Nur für bestimmte Fabrikate geeignet

