



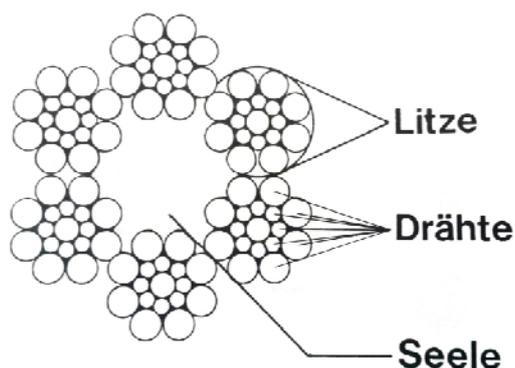
Drahtseile

Überblick

Drahtseile sind ein wichtiges und hoch beanspruchbares Element in der Förder- und Hebe-technik. Sie finden in nahezu jedem Bereich der Volkswirtschaft und beim Militär Anwendung.

Standarddrahtseile bestehen aus:

- einer produktspezifischen Anzahl von Einzeldrähten, die zu einer Litze verseilt werden,
- einzelne Litzen, die um einen Kern oder Seele (z.B. Faser oder Stahl) geschlagen werden.



Übrigens: Bevor es Drahtseile gab, wurden Seile aus Naturfasern (Hanf, Manila etc.) hergestellt. Der Beruf nannte sich Reepschläger. Der Reepschläger hat seine Taue auf der Reeperbahn gefertigt.

In kaum einem anderen Produktionsbereich sind sich die Fertigprodukte in Ihrem Aussehen so ähnlich und in ihren technischen Parametern doch so verschieden.

Beispiel:

Drahtseil 20 mm 6-litzig, diese Seile kann aus: 42, 56, 114, 126, 152, 210, 216, 222, 281, 288, 294, oder aus 1967 Einzeldrähten bestehen.

Deshalb ist es bei einer Seilauswahl wichtig, die möglichst exakten Anforderungen für das gesuchte Drahtseil zu ermitteln. Nur dann ist eine optimale Produktauswahl unter den vielen im Markt angebotenen Drahtseiltypen möglich. Im Zweifelsfall empfiehlt es sich den Händler oder den Hersteller zu Rate zu ziehen.

Unser Motto: „ für jede Anwendung gibt es das passende Drahtseil“



Einteilung nach dem Einsatzzweck

Stehende Seile oder auch Gut genannt

Finden Anwendung als:

- Abspannseile für Masten (z.B. Fernmeldeanlagen),
- Ausleger (Nackenseile) für Krane,
- Führungsseile

Tragseile

Finden Anwendung bei:

- Fördermitteln wo Rollen auf Seilen laufen. z.B. Arbeitsbühnen,
- Fassadenbau,
- Skilifte,
- Brückenaufhängungen (wie u.a. Golden Gate Bridge)

Laufende Seile

Finden Anwendung wenn Seile über Rollen und Seilscheiben laufen oder auf Trommeln gewickelt werden wie:

- Schrapperseile (Betonmisch.-Asphaltmischanlagen),
- Hubseile (Mobilkrane, Baggerseile),
- Kranseile (Auslegerverstellseile),
- Aufzugsseile (Lastenaufzug, Personenaufzug),
- Zugseile für Skigondeln die auf dem Tragseil fahren.

Eigenschaften

- Drahtseile haben eine hohe Tragkraft. Diese resultiert aus der Kraftverteilung, auf die vielen einzelnen Drähten, aus denen ein Drahtseil besteht.
- Drahtseile besitzen eine hohe Verschleißfestigkeit, geringe Ermüdungserscheinung und hohe Korrosionsbeständigkeit.
Dennoch müssen in der Praxis mögliche Einbußen bei der Festigkeit beachtet werden. Diese treten vornehmlich als:
 - Verschleiß in Form von Abrieb über Laufrollen,
 - Ermüdung durch Hin- und Herbiegen beim Umschlingen von Rollen und Trommeln
 - Korrosion durch eindringende korrodierende Flüssigkeiten und Dämpfe auf.
- Drahtseile können mit großen Arbeitsgeschwindigkeiten betrieben werden. z.B. Personenaufzüge in Wolkenkratzern. Diese fahren mit bis zu 60km/h in den Gebäuden.
- Drahtseile sind je nach Konstruktion temperaturabhängig eingeschränkt einsetzbar:
 - mit Fasereinlage nicht über 100°C
 - mit Stahleinlage bis 150°C
 Sonderanwendungen finden keine Betrachtung!



Sicherheit

Drahtseile müssen in regelmäßigen Zeitabständen auf der gesamten Länge untersucht werden. Besonderes Augenmerk ist dabei auf die Bereiche, die über Rollen geführt oder umgelenkt werden zu legen.

Weiterhin sind die Endbefestigungen (Vergüsse, Verpressungen, etc.) auf Korrosion, Drahtbrüche, Verformungen oder sonstige unzulässige Veränderungen zu kontrollieren.

Die Ablegereife (zwingender Austausch des Drahtseiles) richtet sich nach den Betriebsvorschriften des Herstellers oder anderwärtig festgelegten Werten.

Endbefestigungen und Verbindungen

In der unten stehenden Tabelle werden die zu beachtenden Minderungsfaktoren in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur, der Beschaffenheit des Seiles und der Seilverbindungen dargestellt.

Anschlagdrahtseile, die entsprechend der vorgegeben Einsatzbedingungen eingesetzt werden haben keine dauerhafte Minderung der Tragfähigkeit zur Folge.

Sollen Drahtseile außerhalb der hier aufgeführten Temperaturbereiche eingesetzt werden, helfen wir Ihnen gerne bei der Auswahl und Beschaffung geeigneter Seile weiter.

Seilverbindung	Pressklemme	Seileinlage	Veränderung der Tragfähigkeit in % zum Standard Anschlagseil					
			Temperatur in °C					
			-40 – 100	100 - 150	150 – 200	200 – 300	300 - 400	größer 400
Schlaufe/Kausche	Alu- Knetlegierung	Faser	100	nicht anwenden				
Schlaufe/Kausche	Alu- Knetlegierung	Stahl	100	100	nicht anwenden	nicht anwenden	nicht anwenden	nicht anwenden
Flämisches Auge	Stahl	Faser	100	nicht anwenden				
Flämisches Auge	Stahl	Stahl	100	100	90	75	65	nicht anwenden
Spleiß	-	Faser	100	nicht anwenden				
Spleiß	-	Stahl	100	100	90	75	65	nicht anwenden

Stand: 4. Juni 2014