

Maeda-Minikrane jetzt erhältlich,

klein, mittelgroß, groß, extragroß und extra-extra-groß.

Die beliebtesten Minikrane der Welt gibt es in 5 Größen um alle Hebeanforderungen problemlos meistern zu können!

Perfekt für den Innen- und Außeneinsatz ist die gesamte MC-Kranserie, da sie auf Wunsch mit Dual-Antrieb – entweder Diesel/Elektro oder Benzin/Elektro – ausgerüstet ist. Der Minikran MC-104 ist zusätzlich mit einer LPG-Option verfügbar.

In Verbindung mit den verschiedensten Lastaufnahmemitteln – zum Beispiel Vakuummontagegeräte für Glas- oder Sandwichelemente, Fassadenplatten u. ä. – die einfach am Haken montiert werden, sind diese Krane universell einsetzbar – bei jedem Projekt! Darüberhinaus kann die gesamte Kranreihe mit Kabel- oder Funkfernsteuerung bedient werden.



MC104 - 1 Tonne Minikran
Tragfähigkeit: 995 kg/1,1 m
Max. Radius: 5,1 m
Max. Höhe: 5,5 m
Motor: Benzin
Elektrisch
Benzin/LPG

MC285 - 2,8 Tonne Minikran
Tragfähigkeit: 2820 kg/1,4 m
Max. Radius: 8,21 m
Max. Höhe: 8,7 m
Motor: Diesel/elektrisch

MC305 - 3 Tonne Minikran
Tragfähigkeit: 2980 kg/4 m
Max. Radius: 12,16 m
Max. Höhe: 12,66 m
Motor: Diesel/elektrisch

MC405 - 4 Tonne Minikran
Tragfähigkeit: 3830 kg/2,7 m
Max. Radius: 16 m
Max. Höhe: 16,8 m
Motor: Diesel/elektrisch

LC785 - 5 Tonne Minikran
Tragfähigkeit: 4900 kg/2,1 m
Max. Radius: 14,52 m
Max. Höhe: 16,35 m
Motor: Diesel

... interessiert???
wenn Sie mehr erfahren wollen und wissen möchten,
warum MAEDA die meistverkauften Minikrane der Welt sind ..

RUFEN SIE UNS JETZT AN

Conmac international GmbH +49 511 963520 
Nello's Reparaturservice +41 62 752 9990 
Ing. Leeb GmbH +43 7355 84780 
Agratekas +370 8 443 42488 

oder besuchen Sie unsere Website www.maedacranes.com/de
um Ihren lokalen Händler zu finden



Besuchen Sie uns dieses Jahr auf einer Ausstellung und sehen, fühlen und berühren Sie selbst die gesamte Reihe an Maeda-Minikranen!

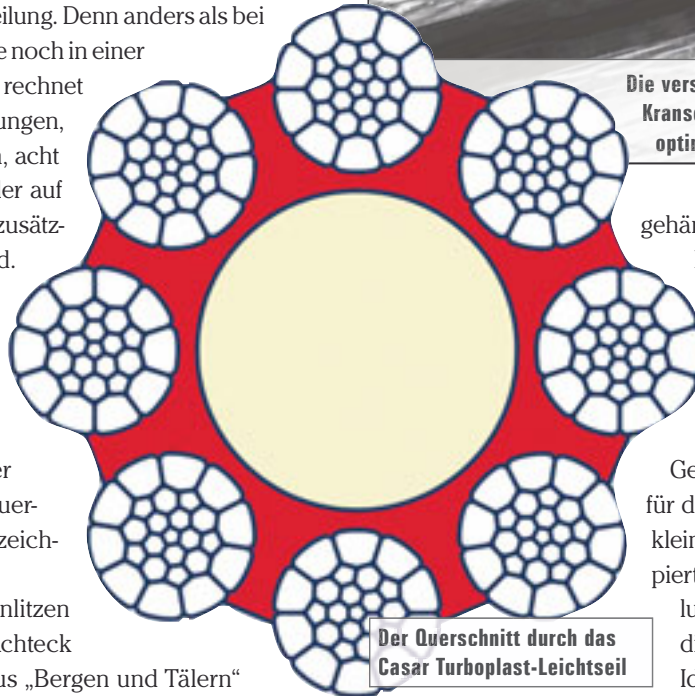
Dreifache Lebensdauer

In modernen Kranseile steckt inzwischen sehr viel Know How. Was genau, hat Torsten Hansen für Kran & Bühne recherchiert.



Der Trend ist nicht zu übersehen: Krane werden immer größer, immer stärker und reichen immer höher hinaus. Doch mit diesem Wachstum steigen auch die Anforderungen und Belastungen, die an einen der wichtigsten Funktionsträger des Krans gestellt werden, an die Beseilung. Denn anders als bei früheren Hebegeräten, als die Seile noch in einer Lage auf die Trommel passten, rechnet man heute mit mehrlagigen Wicklungen, bei denen die Stahlseile in sieben, acht oder mehr Schichten übereinander auf der Trommel liegen und dabei zusätzlichen Risiken ausgesetzt sind.

„Ein Stahlseil ist doch rund und liegt auf der Trommel glatt an den benachbarten Wicklungen an; da kann doch gar nichts passieren“, mag man jetzt einwenden. Doch genau hier liegt ein fataler Denkfehler: Seilquerschnitte werden oft als ‚rund‘ bezeichnet, in Wahrheit aber bilden sie abhängig von der Zahl der Außenlitzen eher ein Sechseck oder einem Achteck als einen Kreis. Diese Struktur aus „Bergen und Tälern“ ist der Hauptgrund für alle Probleme der mehrlagigen Seilwicklung. Mehr noch: ein Großteil der mechanischen Beschädigung wird dadurch hervorgerufen, dass ein Drahtseil mit rauer Oberfläche auf einen benachbarten Seilstrang mit ebenso rauer Oberfläche aufläuft, so dass sich diese beiden Seilstränge gegenseitig beschädigen.



Der Querschnitt durch das Casar Turboplast-Leichtseil

Die verschiedenen Stadien eines gehämmerten Kranseils von dem „Naturzustand“ bis hin zum optimal glatten Seil.

gehämmerte Seile auf eine dreimal so lange Lebensdauer kommen wie nicht gehämmerte Seile.

Alternativ zu den so behandelten Seilen bieten andere Hersteller, wie zum Beispiel die österreichische Teufelberger GesmbH Hochleistungsseile, die für den mehrlagigen Einsatz auch bei kleinen Trommeldurchmessern konzipierten TK 16 Evolution und TK 17 Evolution an, bei denen schon durch die hohe Zahl der Außenlitzen das Ideal eines glatten und absolut runden Querschnitts fast erreicht wird.

Dabei wird durch den besonderen Seilaufbau und den Verzicht auf eine Kunststoffeinlage eine höhere Flexibilität und dadurch verbesserte Wickeleigenschaften erzielt, die vor allem bei hoher Lagenanzahl zum Tragen kommen. Dank hoher Querdruckformstabilität der Seile werden selbst hohe dynamische Beanspruchungen absorbiert.

Gehämmerte Oberfläche

Um dieser Gefahr einer mechanischen Beschädigung zu begegnen bieten alle führenden Seilhersteller mittlerweile „gehämmerte Seile“ an, bei denen die Oberfläche nachträglich in einem Hammerwerk auf einen 100prozentig runden Querschnitt „geklopft“ wird. Bei so behandelten Seilen hat sich gezeigt, dass gegenüber konventionellen Seilen mit „rauer“ Oberfläche eine deutlich geringere Flächenpressung auf Seiltrommel und Seilscheiben gemessen werden kann, was wiederum zu einem deutlich geringeren Verschleiß an Seiltrommeln und -scheiben führt. Zudem hat sich auf einem Mehrlagenprüfstand gezeigt, dass



Mit der richtigen Endverbindung zwischen Seil und Trommel wird nicht nur die Lebensdauer des Seiles gesteigert, auch die Trommellage wird optimiert.

« Klassiker

Ein „Klassiker“ unter den gehämmerten Seilen ist dagegen der Seilhersteller Casar mit seinen Kranseilen der „Starfit“- und „Parafit“-Baureihe. Dabei handelt es sich um ein 14-litziges (Starfit), 7-litziges (Ultrafit) beziehungsweise 8-litziges intensiv geschmiertes Kranseil mit einer Kunststoffeinlage, das sich durch seine besonders glatte Oberfläche besonders gut für die Mehrlagenspaltung eignet.

Besondere Gedanken hat man sich in der letzten Zeit bei Casar um das Gewicht der Beseilung gemacht; ein Problem, das sich naturgemäß aus der stetigen Weiterentwicklung moderner Krane entwickelt. Speziell bei Mobilkränen besteht schließlich die Forderung nach einer möglichst hohen Flexibilität, die mit immer größeren Hakenhöhen und stetig steigenden Hakenlasten einhergeht. Für die Kranhersteller bedeutet das letztendlich für die Gestaltung und Dimensionierung von Seiltrommeln eine Realisierung größerer Seilzuglasten und Seilspeicherlängen bei gleichzeitiger Reduzierung des verfügbaren Bauraums. Diese

Anforderungen können auf lange Sicht nur mit ausreichend dimensionierten Seiltrommeln erreicht werden, auf denen dann zur Gewichtsreduzierung Leichtbauseile aufgelegt werden.

Diese Entwicklung ist umso bedeutsamer, als die Verwendung von Leichtbauseilen eine deutliche Verringerung des Gesamtgewichtes eines Mobilkrans mit sich bringen kann. Daraus wiederum ergibt sich eine geringere Last, die auf die einzelnen Achsen des Krans verteilt werden müssen und somit – bei einer entsprechenden Gewichtersparnis – sogar eine Reduzierung der für den Straßenverkehr erforderlichen Achsen. Um den gewünschten Effekt zu erzielen, setzt man bei dem Seilhersteller auf eine Konstruktion, wie zum Beispiel das Spezialseil „Turboplast“, ein 8-litziges Seil mit verdichteten Außenlitzten und einer Kunststoffeinlage zwischen Stahlseilseele und Außenlitzten. Hierdurch wird eine hohe Strukturstabilität erzielt. Zerstörungen im Seilinneren werden vermieden, die „Stahlseilseele“ wird gegen Korrosion geschützt.

Speziell in Bezug auf die Haltbarkeit ihrer Seile geht die Pfeifer Seil- und Hebeteknik GmbH aus Memmingen ein. Auch hier begegnet man den ständig wachsenden Anforderungen an die Kranbeseilung durch eine besondere Verdichtung der

Seile. Dabei werden die Seile zunächst mit hochfesten Drähten gefüllt und anschließend in einem Hammerwerk verdichtet. Durch diese Drahtfüllung wird eine optimale Füllung des Seils erreicht, was wiederum zu einer besonderen Bruchfestigkeit und gleichzeitig zu bei unverändertem Seildurchmesser höheren Seilzugkräften führt. Zusätzlich zur Gewichtsersparnis und gleichzeitig höheren Haltbarkeit ihrer Seile hat das Memminger Unternehmen auch die Seilendverbindungen optimiert, um der Anforderung nach hoher Leistung auf kleinstem Raum Rechnung zu tragen. Ein bewährtes Beispiel »



Der Anfang vom Ende: Eine typische Seilverletzung durch Mehrlagenwicklung auf der Trommel. Weitgehende Abhilfe schafft hier zum Beispiel ein oberflächenveredeltes, sprich: gehämmertes Seil.

very busy, very easy,
very verope.

special wire ropes from verope:
higher breaking loads and more flexibility.

« hierfür ist die verpresste Stahlklemme am Seilende, bei der die weitgehende Erhaltung der Seilbruchkraft, die durch Wahl der entsprechenden Seilendverbindung und deren fachmännische Verarbeitung bestimmt wird.

Die Schweizer Verope AG geht in ihrer Seilkonstruktion den Weg der gehämmerten Stahl-Kunststoff-Seile. So folgen beispielsweise die Seile „Veropower 6“ und „Veropower 8“ diesem neuen Verseilkonzept. Gleichzeitig garantiert die Doppel-Parallelen-Bauweise aus verdichteten und gehämmerten Litzen ausgezeichnete Masse- beziehungsweise Bruchkraftverhältnisse, hohe Lebensdauer, hohe Abriebs- und Verschleißfestigkeit und einfaches Handling. Auf diese Weise eignen sich diese Seile zudem hervorragend für Mehrlagenwicklungen.

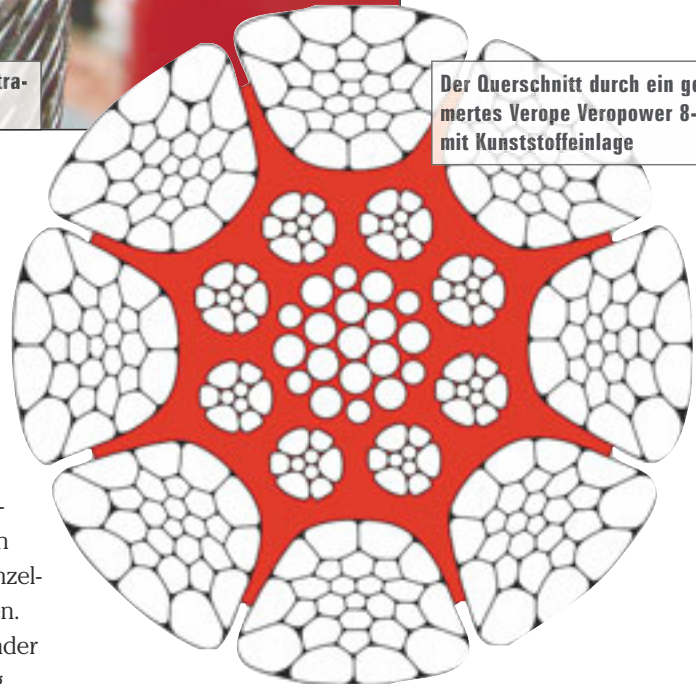


Erste Bruchstellen an einem strapazierten Seil

vermieden. Aufgrund der Verdichtung erfährt das Seil im Einsatz nahezu keine konstruktive Dehnung.

Auch wenn die verschiedenen Hersteller von Kranseilen unterschiedlichen Konzepten folgen, ist doch der Trend eindeutig, dass neben der Gewichtseinsparung vor allem eine Verbesserung der Mehrlagenwicklung auf der Seiltrommel angestrebt wird. Dadurch und durch die Vielzahl der unterschiedlichen Seilkonstruktionen wird aus einem lange Zeit kaum beachteten Funktionsteil des Kranes ein echtes High-Tech-Produkt.

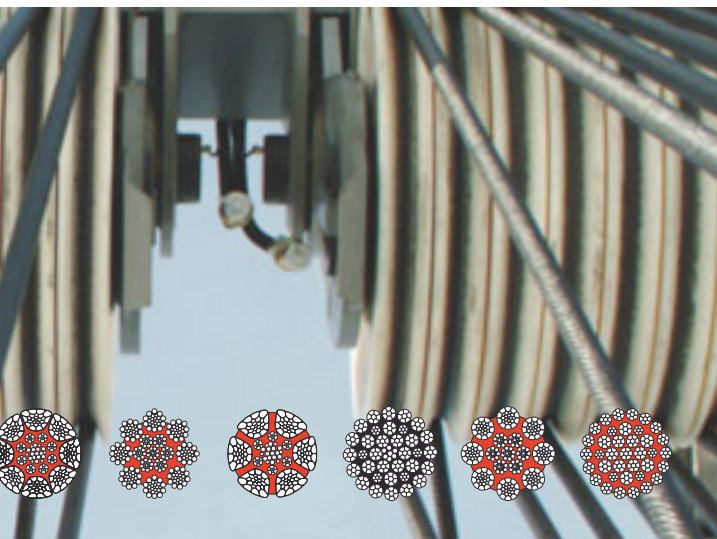
K&B



Der Querschnitt durch ein gehämmertes Verope Veropower 8-Seil mit Kunststoffeinfuge

Drehungsfrei

Python Lift, ein mehrlagiges drehungsfreies Seil der Westfälischen Drahtindustrie GmbH mit 15 Außenlitzen für höchste Bruchkraftanforderungen, erreicht nach Herstellerangaben im Vergleich zu einem 19x7 als Vollstahlseil eine Bruchlaststeigerung von bis zu 60 Prozent. Die Außenlitzen bestehen aus fünf Drähten plus einem Aluminiumdraht, deren starke Einzeldrahtdurchmesser eine hohe Verschleißfestigkeit gewährleisten. Durch die „Hammerverdichtung“ entsteht ein nahezu kreisrunder Querschnitt, der zu hoher Laufruhe und guter Druckverteilung auf Trommel und Scheibe beiträgt. Gleichzeitig wird bei Mehrlagenwicklung der erhöhte Drahtverschleiß in den Seilversatzzonen



verope

rely on

www.verope.com

verope
rely on

KölsWire