

# Ordnung schaffen

**Ein einheitliches Normsystem ist derzeit für Kranseile in Vorbereitung. Damit wird EU-weit eine einheitliche Regelung geschaffen. Die Krannorm EN 13001 wird im Wesentlichen die gültige DIN 15018 ersetzen. Torsten Hansen hat sich für Kran & Bühne erkundigt.**

Im Rahmen der europäischen Normenharmonisierung erscheint in Kürze ein einheitliches Krannormsystem, die sogenannte Krannorm EN 13001. Sie ersetzt im Wesentlichen die derzeit gültige DIN 15018. Ein Unterpunkt dieser Norm, die EN 13001 Teil 3 II befasst sich mit dem Grenzverhalten und den Sicherheitsbestimmungen für Kranseile. Dabei ist es der vorrangige Sinn dieser Norm, an der deutsche Wissenschaftler, voran der derzeitige Rektor und Lehrstuhlinhaber für Maschinenelemente und Fördertechnik an der Ruhr-Universität Bochum, Professor Dr. Ing. Gerhard Wagner beteiligt sind, das Normen-Wirrwarr auf dem europäischen Markt zu beseitigen und dafür eine einheitliche und für alle Mitgliedstaaten verbindliche Sicherheitsnorm zu erstellen.

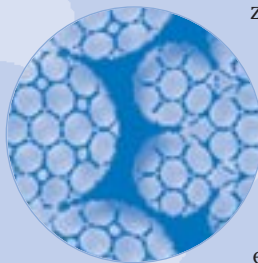
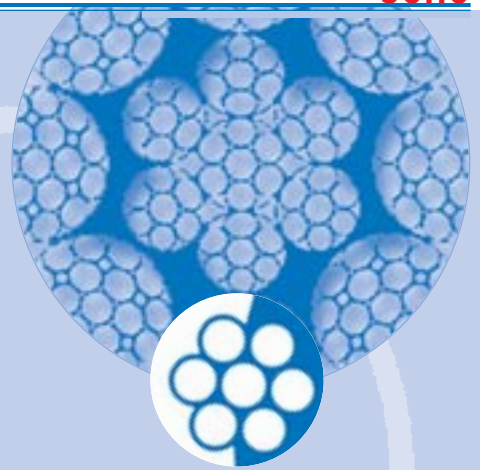
Die bereits angesprochene Norm EN 13001 Teil 3 II, die in Kürze veröffentlicht wird, hat den Nachweis über die Bruchfestigkeit und die Einsatzdauer von Kranseilen zum Gegenstand. Sie orientiert sich weitestgehend an den verschiedenen nationalen Maschinenrichtlinien. Gleichzeitig wird die Norm eine gewisse Flexibilität in die Bestimmungen bringen, mit denen festgelegt wird, was ein Seil bezüglich seiner Bruchfestigkeit und seiner Einsatzdauer „können“ muss.

Während sich die neue EU-Norm, die immer als ein Teil einer gesamten europäischen Kran-Sicherheitsrichtlinie betrachtet werden muss, vorwiegend mit Grenzwerten befasst, bleiben die besonderen Eigenschaften der unterschiedlichen Kranseile den jeweiligen Herstellern vorbehalten. Dabei wäre es vermessen dem einen oder anderen Unternehmen den Vorzug zu geben, zumal sich alle Kranseile, ob sie nun aus dem Hause Casar, Kocks, Henschel oder Wolf stammen, um nur einige Hersteller zu nennen, alle Stahlseile die für eine Lastaufnahme vorgesehen sind, strengen Sicherheitsüberprüfungen unterliegen.

## Mit oder ohne Einlage

Unterschiede zwischen den einzelnen Seilen bestehen somit nicht in der Qualität, sondern ausschließlich in einzelnen Spezifikationen: Ist das Seil drehungsfrei oder ist es nicht drehungsfrei – handelt es sich um ein Vollstahl-Seil oder ein Seil mit einer Einlage? Alleine diese, zumeist einsatzspezifischen Merkmale machen die Unterschiede zwischen den auf dem deutschen Markt angebotenen Seilen aus.

Dabei ist die Wahl des „richtigen“ Seiles nicht nur eine Frage der Kosten, sondern zum Teil auch eine Frage der Sicherheit. So verbietet beispielsweise der Gesetzgeber ausdrücklich, bei Lastaufnahme am einsträngigen Stahlseil ein nicht-drehungsfreies Seil zu benutzen. Nicht ohne Grund. Einer „Kopfnuss“ durch eine drehende Kranlast hat auch der beste Schutzhelm nur wenig entgegen zu setzen. Um dieser Gefahr zu begegnen bietet die Industrie schon seit Langem drehungsfreie Seile an, bei denen das Kernseil, also der innere Strang des Seils, entgegengesetzt zur Richtung der äußeren Litzen geschlagen ist. Durch diese gegenläufigen Drallrichtungen entsteht ein Effekt, der sich am besten als eine „sich selber aufhebende Kraft“ bezeichnen lässt: Unter Last versucht sich das Kernseil in der einen Richtung, die Decklitzen aber in der entgegengesetzten Richtung zu verdrehen. Da der geometrische Aufbau der drehungsfreien Seile so



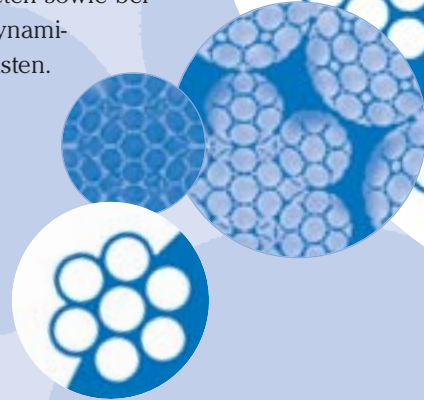
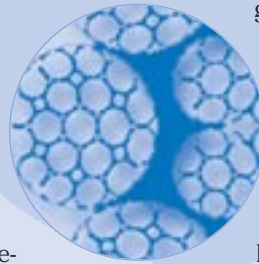
gewählt ist, dass sich die Drehmomente der Kernseile und der Decklitzen in einem großen Lastbereich kompensieren, tritt selbst bei großen Hubhöhen keine Verdrehung der Drahtseile auf und die Last bleibt in einer relativ stabilen Position.

Der zweite wesentliche Unterschied liegt, wie bereits erwähnt, in der Bauart: Dabei definiert sich das Vollstahlseil über eine hohe Formstabilität, einen erheblich höheren Metallquerschnitt und dadurch über eine deutlich höhere Bruchkraft, aber auch über ein höheres Eigengewicht. Dagegen ist ein Seil mit einer Einlage zwischen dem Kernseil und den Außenlitzen zwar leichter, aber gleichzeitig auch weniger belastbar. Dafür bietet die Einlage eine weichere Auflage der Außenlitzen und damit bei einer mehrlagigen Wicklung auf der Seiltrommel eine schonendere Wicklung. Neuester Trend bei Seilen mit einer Zwischenlage ist ein Seil, bei dem anstelle der herkömmlichen Zwischenlage aus Fasermaterial eine Kunststoffeinlage verwendet wird. Dabei wird ein in allen Fertigungsstufen intensiv geschmiertes Vollstahlherzseil mit einem Kunststoffmantel umhüllt, in den im plastischen Zustand die Außenlitzen eingelegt werden. Durch diese Sandwichbauart wird zum einen die relative Lage der Außenlitzen zum Kernseil fixiert, zum anderen schließt die Kunststoffummantelung das

Schmiermittel des Kernseils ein. Auf diese Weise entsteht ein extrem robustes Kranseil das besonders dort seinen

Einsatz finden wird, wo große Seilablenkwinkel auftreten, wo starke mechanische Beanspruchungen, beispielsweise durch Mehrlagenspaltung, auftreten sowie bei hohen dynamischen Lasten.

**K&B**



The place to find German,  
Austrian and Swiss  
rental companies

►► [www.Vertikal.net/Vermieter](http://www.Vertikal.net/Vermieter)

**[Vertikal.net/Vermieter](http://www.Vertikal.net/Vermieter)**

Hier finden Sie deutsche,  
österreichische und  
schweizer Vermietfirmen

►► [www.Vertikal.net/Vermieter](http://www.Vertikal.net/Vermieter)