



Kronensicherungsseile aus Dyneema®

Eine Stellungnahme

Seit über 20 Jahren gibt es in der modernen Baumpflege verletzungsfreie Kronensicherungssysteme. Fast ebenso lange sind auch Dyneema®-Seile am Markt verfügbar. Jedoch erst in den letzten Jahren wird auch ein Einsatz in der Baumpflege erörtert.

Bisher fanden überwiegend Seile aus Polyesterfasern (PES) bei dynamischen und Stahldrähte bei statischen Sicherungen ihre Verwendung. All diese Materialien sind – wie auch Polyamid- und Polypropylenfasern – für Seile und Anschlagmittel zugelassen.

Was fasziniert an den Dyneema®-Fasern?

Die aus hochfestem Polyethylen bestehenden Fasern sind wesentlich leichter als Stahldraht, haben eine deutlich geringere Bruchdehnung als PES-Fasern und eine extrem hohe Bruchkraft im Vergleich zu allen herkömmlich eingesetzten Materialien.

Warum nicht Dyneema®-Fasern?

Anders als Stahldrähte und PES-Fasern besitzen Dyneema®-Fasern ein deutliches Kriechverhalten. Kriechverhalten bedeutet, dass sich Seile aus Dyneema®-Fasern bei andauernder Belastung mit der Zeit über die normale Dehnung hinaus verlängern. Diese Verformung ist unumkehrbar und kann schlussendlich zum Bruch des Seiles führen. Die Ausprägung dieses Vorganges ist abhängig von unterschiedlichsten Einflüssen. Auch wenn der Hersteller der Fasern über die Jahre sein Faserangebot ausdifferenziert hat, so lässt sich ein Bruch aufgrund des Kriechens für diese Fasern generell nicht ausschließen. Das Material ist daher auch nicht – anders als Stahldrähte und PES-Fasern – für Seile und Anschlagmittel zugelassen.

Warum nun Seile aus Dyneema®-Fasern?

Trotz oder wegen der zuvor aufgeführten Punkte, werden Dyneema®-Fasern sehr wohl zu recht unterschiedlichen Seilarten verarbeitet. So werden z.B. Seile für den schiffahrtsnahen Bereich zu Hebeschlingen oder zu Windenseilen verarbeitet; doch haben diese Produkte dann auch Einzelzulassungen für einen genau festgeschriebenen Einsatzbereich.

Für den Einsatz sind aber Rahmenbedingungen zu beachten.

- Aufgrund des Kriechverhaltens darf das Seil nicht dauerhaft mit hohen Kräften belastet werden. Die Zeit der Lastaufnahme sollte immer kurz gehalten werden.
- Eine regelmäßige Kontrolle der Seile ist – genau wie bei allen anderen Materialien auch – unabdingbar.
- Gegen Drahtseile setzt sich Dyneema®-Seil neben der enormen Gewichtsersparnis, vor allem wegen der einfacheren und geschmeidigeren Handhabung ab. Diese ist besonders für Baumkletterer interessant.
- Auch lässt es sich einfach spleißen (ähnlich wie PES-Seile).
- Gegenüber konventionellen Chemiefasern grenzt es sich dadurch ab, dass es – auf die Faser bezogen – noch einmal 30% leichter als Polyester und mit gerade mal 1/3 der Bruchdehnung fast dehnungsfrei ist.

Dürfen/ können Dyneema®-Seile in der Baumpflege eingesetzt werden?

In der Praxis können diese Seile im Grunde nur bei statischen Tragsicherungen eingesetzt werden, bei denen im Bruchfall mit Lasten zu rechnen sind, die weit über den in der ZTV Baumpflege abgedeckten „Standardgrößen“ liegen. Da Dyneema®-Seile nicht den Vorgaben dieser Richtlinie entsprechen, ist hier jedoch ab zu wägen, ob sich die Sicherung nicht doch mit doppelt eingebauten, konventionellen Sicherungen realisieren lässt. Der Einbau handelt sich immer um eine Einzelfallentscheidung, die vorher genau geprüft und in Hinblick auf Alterung und Kriechverhalten der Seile genau berechnet werden muss.

Unser Angebot

- Wir bieten Dyneema®-Seile, aus 12-fach geflochtenem SK75 Hohlgeflecht mit Bruchlasten von 155 bis 366 kN an.
- Aufgrund der Fülle an verschiedenen Dyneema®-Faser- und Seilarten, deren begrenzten Anwendung sowie dem höheren Preis, halten wir eine **fachkundige Beratung vor dem Einsatz** von Dyneema®-Seilen für **unerlässlich**.
- Diese Beratung ist bei uns selbstverständlich!
- Sprechen Sie uns an!

Dyneema® ist eine eingetragene Marke und Eigentum der Royal DSM N.V.