

Seile für die Baumpflege - Pflege und Wartung

Von Kate Leifheit



SAMANTHA CELERA: WWW.FLICKR.COM/PHOTOSCELERA

Wählen Sie eine Farbe, irgendeine Farbe. Seilhersteller verwenden oft leuchtende Farben, damit Arboristen schnell und einfach ihre Seile unterscheiden können, die bei der Arbeit verschiedenen Zwecken dienen. Seile werden mit unterschiedlichen Materialien und mit unterschiedlichem Aufbau produziert, daraus ergeben sich unterschiedliche Zugfestigkeiten und Seildehnungen. Es kann gar nicht genug betont werden, wie wichtig es für Baumpflegerinnen und Baumpfleger ist zu beachten, welches Seil für welche Komponenten ihres Kletter- oder Rigging-Systems das Richtige ist. Die richtige Auswahl der Seile und ihre Pflege ist überaus wichtig, um eine sichere und wirkungsvolle Baumpflege zu betreiben.

Man könnte sagen, dass das Seil das wichtigste Werkzeug für den Baumpfleger ist. Sie können zum Halten von Baumteilen, Werkzeugen oder einer Person verwendet werden. Ob sie als Werkzeug geeignet sind, hängt vom Material, dem Aufbau, der Zugfestigkeit, Elastizität und der Belastungsgrenze ab. Die Herstellungsverfahren, unter anderem wie die Seilstränge und zwirne gedreht und geflochten sind, beeinflussen ebenfalls die Eigenschaften und Langlebigkeit verschiedener Arten von Seil. Aufgrund seiner Rolle beim Halten von Baumpflögern oder schweren Baumteilen bei Rigging-Operationen müssen unbedingt Seile gekauft werden, die für die Baumpflege zugelassen sind. Baumpfleger müssen ihre Seile in einem ordnungsgemäßen Zustand einsatzbereit halten und sie aussortieren, sobald sie Zeichen übermäßiger Abnutzung aufzeigen.

Allgemeine Faktoren, die das Seil abnutzen

Stoßbelastung – Dabei handelt es sich um eine plötzliche dynamische Kraft, die auf ein Seil oder eine Rigging-Vorrichtung einwirkt, wenn eine sich bewegende Last zum Stillstand kommt. Stoßbelastung kann während Rigging-Operationen auftreten, wenn ein Holzstück nach unten fällt und dann plötzlich von einer Rigging-Vorrichtung aufgefangen wird. Je weiter ein Stück fällt, ehe es von der Vorrichtung aufgefangen

wird, desto stärker ist die erzeugte Kraft, die auf das Seil, den Rigging-Punkt und die Rigging-Vorrichtung einwirkt. Lässt man einem Stück seinen Lauf und bringt es langsamer zum Anhalten, wird die Rigging-Vorrichtung und das Seil weniger Krafteinwirkung ausgesetzt.

Scharfe Kanten – Scharfe Kanten können ein Seil schneiden oder eine heftige Abreibung verursachen. Diese Kanten können natürlicherweise an einem Baum vorkommen und ein Seil abnutzen, wenn Sie einen natürlichen Zweigverband nutzen. Achten Sie auf irgendwelche scharfen Metallteile in Bäumen, die ein Seil unter Spannung schneiden können. Scharfe Kanten können auch an Klettergeräten oder anderer Ausrüstung vorkommen, so dass eine ordnungsgemäße Inspektion vor dem Einsatz von großer Wichtigkeit ist.

Dehnung – Jedes Mal dann, wenn eine Last auf ein Seil aufgebracht wird, kann Dehnung auftreten. Das Seil kann sich verformen oder sich verfangen, wenn ein Abschnitt den Großteil der Last ungleichmäßig trägt. Dies kommt daher, dass die von der Last stammenden Kräfte nicht fließen oder sich über eine Durchbiegung des Seils hinaus verteilen können. Je nach der Durchbiegung muss der Seilabschnitt von der Durchbiegung bis zur Last fast die gesamte Kraft aushalten, und der Teil des Seils von der Durchbiegung weg von der Last muss fast gar keine Kraft aushalten. In diesem Fall spricht man von ungleichmäßiger Belastung.

Reibung – Reibung tritt auf, wenn ein Seil gegen sich selbst, ein anderes Seil, einen Baum oder Klettergeräten reibt. Durch das Reiben nutzt sich das Seil ab und verringert somit im Lauf der Zeit seine Festigkeit. Mit der korrekten Verwendung von Vorrichtungen wie Blöcken, Rollen oder Vorrichtungen zur Reibungsverringerung kann ein Seil vor Abnutzung geschützt und seine Lebensdauer verlängert werden. Seile mit einer Ummantlung mit größeren Strängen weisen im Üblichen eine höhere Beständigkeit gegenüber Abrasion auf.

Hitze – Übermäßige Hitze ist ein natürlicher Feind der meisten Werkstoffe, das Seil ist hier keine Ausnahme. Die Seile von Baumpflögern sind häufig Hitze ausgesetzt. Durch Reibung wird Hitze erzeugt wenn das Seil gegen Blöcke, Ausrüstung, Rigging-Punkte, Baumteile und andere Gegenstände reibt. Auch wenn Seile gegeneinander reiben, werden Hitzestellen erzeugt. Hitze ist Ursache für eine verkürzte Lebensdauer eines Seiles. Es müssen unbedingt Maßnahmen zur Vermeidung einer übermäßigen Reibung oder von Bedingungen getroffen werden, die zu übermäßiger Hitze am Seil führen.

Feuchtigkeit – Diese kann zu einer verringerten Festigkeit je nach Material führen, aus dem das Seil hergestellt ist. Während Nylon einige Absorptionseigenschaften besitzt und bei

Feuchtigkeit an Festigkeit einbüßt, erfährt ein Material wie Polyester keinen Festigkeitsverlust bei Nässe. Dies ist ein Grund, warum die meisten Seile für Baumpfleger aus Polyester hergestellt sind. Es wird empfohlen, dass Sie all Ihre Seile in einer Seiltasche lagern, um sie sauber und trocken zu halten. Wenden Sie zum Trocknen Ihrer Seile keine übermäßige Hitze an. Lagern Sie sie nicht auf dem Boden.

Knoten – Ein Seil verliert immer einen Anteil seiner ursprünglichen Festigkeit, wenn ein Knoten in ihm ist.

Zeichen eines schwachen Seiles

Vor dem jeweiligen Einsatz sollte das Seil stets geprüft werden, um zu ermitteln, ob es immer noch ordnungsgemäß einsatzbereit ist. Achten Sie bei der Prüfung auf die folgenden Eigenschaften, die ein schwaches Seil kennzeichnen:

Verfärbung – Dies kann ein Anzeichen für einen durch Chemikalien verursachten Schaden sein.

Abweichung im Durchmesser – Eine Abweichung im Durchmesser kann ein Anzeichen eines beschädigten Kerns sein.

Harte Stellen und Verunreinigung – Diese sind für gewöhnlich ein Zeichen für übermäßige Abnutzung oder ein durch Überlastung oder Stoßbelastung geschwächtes Seil.

Glanz, Überzug und Striemen – Diese sind Anzeichen für Schäden durch Hitze oder Reibung.

Fransen, Aufdröselungen und beschädigte Stränge – Ist mehr als die Hälfte des äußeren Schafes ausgefranst, sollten Sie das ganze Seil sofort aussortieren. Beschädigte Stränge sind möglicherweise ein Anzeichen dafür, dass das Seil durch Reibung gezogen, durch eine scharfe Kante geschnitten oder dass die Belastungsgrenze überschritten wurde; sortieren Sie das Seil sofort aus, wenn mindestens ein Strang beschädigt ist.

Starker Abrieb – Für gewöhnlich durch Reibung und extreme Abnutzung verursacht.

Kernaustritt (Milking) – Dies ist das Verschieben des Schafes, wodurch ein Ende des Seils keinen Kern mehr hat.

Seilpflege

Es folgen einige einfache Tipps wie Sie die Lebensdauer eines Seils verlängern und Beschädigung reduzieren können:

- Hängen Sie Ihr Seil vom Boden weg und bewahren Sie es in einer Seiltasche auf. Ein Seil absorbiert möglicherweise Chemikalien aus Beton oder anderen porösen Oberflächen, wenn es auf dem Boden aufbewahrt wird.
- Verwenden Sie eine Seilwaschvorrichtung oder waschen Sie Ihr Seil in einer Waschmaschine mit Feinwaschpülgang, um Schmutz und Sand zu entfernen. Verwenden Sie keine Waschmittel oder Feinwaschmittel, und stecken Sie das Seil nicht in den Trockner. Seile sollten zum Trocknen aufgehängt werden.
- Versuchen Sie, das Seil auf glatten Stellen natürlicher Zweigverbände zu verwenden um die ursprüngliche Festigkeit zu bewahren und Abrieb zu verringern, oder verwenden Sie eine reibungsmindernde Vorrichtung.
- Halten Sie das Seil von Temperaturen fern, die das Seil beschädigen könnten.
- Schneiden Sie beschädigte Abschnitte des Seils weg und wechseln Sie regelmäßig die Enden des Kletterseils, wenn Sie kein Augspieß verwenden.



Bild einer Seilprüfung: ANSI Z133 Safety Requirements for Arboriculture Operations section 8.1.4 sagt: "Arboristen müssen ihre Kletterseile, Arbeitsseile, Bandschlingen und anderes Klettermaterial auf Schäden, Schnitte, Abrieb und/oder Verschleiß vor jedem Einsatz prüfen und müssen Sie aus dem Gebrauch nehmen, wenn Zeichen von starker Abnutzung oder Schäden gefunden werden."



Bild eines beschädigten Seils: wenn mehr als die Hälfte des Mantels zerfasert ist oder der Seilkern hervortritt, muss das Seil sofort aussortiert werden.



BALTIMORE CITY PARKS: WWW.FLICKR.COM/PHOTOS/BMORERCNPARKS

Klettern im Baum kann Seile stark beanspruchen. Dynamischer Lastabtrag kann eine Stoßbeanspruchung verursachen, schwere Lasten können die maximale Tragfähigkeit des Seiles übersteigen, und das Benutzen von natürlichen Astgabeln zum Ablassen von Baumteilen kann exzessive Reibung verursachen. Aus diesen Gründen ist es äußerst wichtig, die Seile entsprechend ihrer geplanten Anwendung auszuwählen und sie vor jedem Einsatz visuell zu prüfen.

Überwachung der Seilverwendung

Wenn Sie den Einsatz des Seils überwachen, können Sie seinen Zustand und seine Festigkeit während der täglichen



Lagern Sie Seile nicht neben Objekten mit scharfen Kanten oder Klingen und stellen Sie sicher, dass Klingen im Arbeitsbereich abgedeckt/ins Futteral gesteckt sind, wenn sie nicht gebraucht werden.

Inspektionen besser einschätzen. Verwenden Sie kein Seil, das über die Belastungsgrenze belastet wurde. Denken Sie daran, dass die Zugfestigkeit mit jedem Einsatz des Seils abnimmt. Nach dem Kauf eines Seiles notieren Sie bitte Folgendes:

- Das Datum, an dem das Seil erstmals eingesetzt wurde.
- Die Zugfestigkeit des Seiles.
- Die Belastungsgrenze.
- Die Art der Verwendung.
- Das ungefähr späteste Datum, an dem das Seil aussortiert werden sollte.

Hat ein Seil als Kletter- oder Rigging-Seil ausgedient, kann es immer noch zum Aufhängen verwendet werden. Wird ein Seil entsorgt, sollte es am besten in Stücke geschnitten werden, um zu verhindern, dass es jemand Anderes verwendet. Denken Sie bitte an diese wichtigsten Punkte zur Seilsicherheit:

- Führen Sie vor jedem Einsatz eine Sichtprüfung und manuelle Prüfung der Seile durch und nehmen Sie jene Seile aus dem Verkehr, die Zeichen übermäßiger Abnutzung zeigen oder beschädigt sind.
- Halten Sie die Belastungen immer unterhalb der Belastungsgrenze.
- Sämtliche Kletterausrüstung, unter anderem Trageschlaufen, Gurtzeug und Spleisse müssen sich in gutem einsatzbereiten Zustand befinden und dürfen in keinerlei Weise so verändert sein, dass die Unversehrtheit der Ausrüstung gefährdet sein könnte.

- Das Seil sollte eindeutig für seinen jeweiligen Einsatz gekennzeichnet sein (d.h. Welche Seile werden zum Klettern und welche zum Rigging verwendet?).
- Lassen Sie niemals ein Seil unbeaufsichtigt in einem Baum zurück.
- Überprüfen Sie die Vorschriften und Standards, die in Ihrer Region gelten (in den Vereinigten Staaten verwenden Sie bitte *ANSI Z 133-2012 Safety Requirements for Arboricultural Operations* section 8.1).

Durch sorgfältiges Überwachen des Seileinsatzes, Auswählen der richtigen Seile für den jeweiligen Zweck, Einhaltung der Sicherheitsnormen und eine ordnungsgemäße Wartung und das Lagern von Seilen und anderer Ausrüstung fördern Sie eine bessere Sicherheit und effektive Arbeit am Einsatzort.

Für weitere Informationen über den Aufbau von Seilen, die Wartung und Auswahl – sowie das Verdienen von CEUs – besuchen Sie bitte das Online Learning Center unter (www.isa-arbor.com/OLC) um an der neuesten Schulung, Seile für Baumpfleger („Arborist Ropes“) teilzunehmen).

Kate Leifheit ist die Produktschulungskoordinatorin bei ISA.

New Course in the Online Learning Center

Identify the characteristics of various rope constructions and materials. Learn how to use strength measures, perform rope maintenance, and select a rope for your climbing or rigging system. (3 CEUs)

The ISA Online Learning Center is your portal to learning and professional development in the field of arboriculture. Here, you will find training activities, such as the Introduction to Arboriculture Interactive Series, as well as new courses on various, current topics. It doesn't matter where you are located; continuing education is available online, 24 hours a day.

www.isa-arbor.com/OLC