

Horizontaler Transport mit der Seilbahn

Im Kletterblatt 2004 berichteten wir über einen nicht alltäglichen SKT-Einsatz in Heidenheim. 80 Eschen mussten in einem Steilhang gefällt werden. Das Problem war der Abtransport: hangaufwärts, bei einem Böschungswinkel von 50-60 Grad. Die Herausforderung wurde mit Hilfe einer Schwerlastseilbahn gelöst. (Artikel 2004 unter www.kletterblatt.de) Dass eine Seilbahn auch im flachen Norden sinn- und nutzvoll eingesetzt werden kann, zeigt dieser Artikel: Die Cappuccino Climbers sind wieder im Einsatz.



... Baum ab und über

In Heidenheim hatten wir mittels einer Seilbahn Bäume in Teilen oder komplett aus einem Steilhang nach oben gehievt. Das Prinzip der Seilbahn, große Gewichte körper- und untergrundschonend über weite Strecken zu bewegen, hatte uns damals sehr fasziniert. Außerdem ist so ein Transportprinzip wenig stör anfällig und wetterunabhängig. Eine echte Alternative hinsichtlich der Lastabschätzungen und dem Anschlagen der Baumteile zu beispielsweise einem Helikoptereinsatz. Letzterer ist darüber hinaus auch noch umweltbelastender und schwieriger zu kalkulieren. Allerdings bestand die Seilbahn aus so viel Material, dass man sie sich nicht einfach kurz mal auf den Wagen laden kann: hunderte Meter Stahlseil, eine große Laufkatze mit Funksteuerung und eine mit

Tieflader zu transportierende Raupe samt Gittermast und Seilwinden – das war damals unsere Seilbahn.

Im Laufe der letzten Jahre haben wir versucht, die Anlage auf eine alltagstaugliche Größe schrumpfen zu lassen. Fragen gab es viele: bezüglich Streckenlänge, Traglast, Gewicht und Kosten. Doch für uns galt erst einmal die Devise, dass nichts einen ordentlichen Feldversuch ersetzen kann.

Für diesen setzten wir 2005 eine echte Schmalspurvariante ein. Zwei Blockrollen mit Eisenplatten verbunden und unterseitigen Anschlagösen: fertig war der Laufwagen. Als Tragseil diente ein Dyneemaseil, ca. 120m lang und mit einem Greifzug gespannt. Die Last wurde mit einem 13mm Bullrope über eine kleine Mo-

torseilwinde angehoben. Das Seil verlief durch eine Rolle unterhalb der Laufkatze bis zum Boden, wurde dort durch eine weitere Umlenkrolle geführt, an welcher der Lasthaken befestigt war und endete dann in einem Swivel wieder am Laufwagen. Die benötigte Kraft zum Heben der Lasten wurde also durch die lose Rolle nach dem Flaschenzugprinzip halbiert. Beim Anziehen des Bullropes musste der Laufwagen mittels Zugseil auf Position gehalten werden, bis die Last komplett freischwebte; als Rücklaufsperrdiente ein Prusik, der mit einem weiteren Seil und einer kleinen Rolle vom Boden aus nachgelassen werden konnte. Nach Lösen des Zugseils fuhr der Wagen die Strecke von knapp 100m entlang eines schmalen Weges neben einem Graben.



den Deich

Die Anlage funktionierte einigermassen. Allerdings war klar, dass wir noch keine wirklich effiziente Lösung gefunden hatten. Die kleine Seilwinde war im Gunde zu langsam, der Prusik als Rücklaufperre zog sich bei größeren Stücken sehr fest und wurde deshalb recht schnell verschlissen. Außerdem wurde das Dyneema-seil infolge der Belastungen hubbelig. Wir hatten ein Kernmantelseil eingesetzt und nicht beachtet, dass sich Mantel und Kern unter Belastung unterschiedlich verhalten. Knubbel im Seil waren die Folgen, die wiederum die Leichtläufigkeit des Transportwagens, bei allen horizontalen Arbeiten sehr wichtig, stark beeinträchtigen.

Der nächste Einsatz ließ dann bis zur Saison 2007/2008 auf sich warten. Im Auftrag des

Deichverbandes Bremen waren zahlreiche Bäume zu fällen und abzutransportieren. Hierbei musste der Untergrund besonders geschont werden. Die Schwierigkeiten hierbei waren zahlreich: Die Tragfähigkeit des Deiches (relativ trocken) und des Deichvorlandes (extrem nass) war sehr begrenzt, was den Einsatz von schwerem Gerät wie Radlader, Mobilkran etc. unmöglich machte. Zudem ließ uns das Wetter im Stich. Optimal wäre Frost gewesen. Stattdessen mussten wir uns 2 Wochen bei 2 Grad und Dauerregen durch Matsch kämpfen. Die Fällungen waren kein Problem. Sorge bereitete uns indes die Abfuhr. Einige Bauabschnitte konnten wir mit Hilfe eines Unimogkrans und unter Einsatz eines Hoftracs abfahren. Ein Abschnitt aber ließ keiner-

“Zieh, Hombre!”

Caramba, eine Revolution in der Sägetechnik! Das einzigartige Sägeblatt dieser **Teleskop-Astsäge** mit dem patentierten, rasiermesser-scharfen Konus- oder Bogenschliff wird nicht wie bei herkömmlichen Sägen durch's Holz "geschoben", sondern gleitet durch schnelle, leichte Zugbewegungen durch's Material wie das Messer durch die Butter.

Ergebnis: ohne nennenswerte Anstrengung superglatte Schnittflächen. Viva la Revolution!

Apropos Ziehen: Die Teleskopstange ist von 2,1 bis 5,2 (in Worten: fünfkommazwo) Meter ausziehbar - das ergibt ca. sieben Meter Arbeitshöhe. Auch eine kleine Revolution.

TIGER[®]
DYNAMIK & KRAFT

TIGER GmbH • Maschinen und Werkzeuge für Gartenkultur und Landschaftspflege
Vogesenstr. 8
D-79346 Endingen
Tel. 0 76 42 / 93 05 05
Fax 0 76 42 / 93 05 06
info@tiger-pabst.de
www.tiger-pabst.de

lei Befahren zu. Die einzige sinnvolle Alternative zum wochenlangen manuellen Abtransportieren oder dem Schieben von Schubkarren durch matschigen Untergrund stellte der Einsatz einer Seilbahn dar.

Die örtlichen Gegebenheiten waren hierfür nahezu perfekt: Eine baumfreie Strecke entlang des zu beräumenden Materials mit zwei ausreichend tragfähigen Bäumen als Anfangs- bzw. Endmast. Mit fachkundiger Hilfe (s. u.) konnten wir die notwendige Dimensionierung der Trag- und Arbeitsseile sowie deren Beschaffenheit klären. Nebenbei sprachen wir mit diversen Herstellern von Kleinseilbahnen, um die Vor- und Nachteile ihrer Produkte auszuloten. Das Ergebnis dieser Beratungen, Planungen und Besprechungen waren die Anschaffung einer Laufkatze mit Zubehör und mehrere hundert Meter Dyneemaseil. Mitte März konnten wir dann zur Tat schreiten.


Die Strecke zwischen den beiden Endmasten betrug ca. 120 m, dabei hatten wir den Höhenunterschied zwischen Deichvorland und Deich zu überwinden. An den jeweiligen Endmasten installierten wir in ca. 12 m Höhe Umlenk-

rollen, durch die wir das Tragseil führten, welches wir auf der Anfangsseite mittels Spleiß und Schwerlastschäkel am Stammfuß des nächsten Baumes befestigten. Die Endseite musste mit einer auf dem Seil verstellbaren Anschlagseinheit per Greifzug vorgespannt werden. Die Verbindung zwischen Dyneemaseil und Greifzug hatte uns kurzzeitig Kopfzerbrechen bereitet. Dyneema lässt sich bekannterweise nicht ohne erhebliche Bruchlastreduzierungen kneten. Bei einer Vorspannung von rund einer Tonne und der zu erwartenden Lastzunahme im Transportbetrieb fielen auch alle gängigen Seilverkürzer und Seilklemmen aus. Wir hatten aber doch den rettenden Einfall und ließen uns eine Art Adapter schweißen. In Gesprächen mit Andreas Detter war klar geworden, das wir das richtige Maß an Vorspannung abschätzen mussten, damit der Seilwinkel vor den Umlenkrollen an den Endmasten unter Volllast nicht zu klein sein würde. Denn je flacher der Seilwinkel (viel Vorspannung) desto höher die Belastung der Ankerpunkte. Bei zu geringer Vorspannung würde aber das zu transportierende Holz nicht ohne Beschädigung des Deiches vorgerückt werden können. Als Zugeinheit verwendeten wir eine 3-t-Seilwinde als Schlepperanbau der Trommel.

Nachdem die ersten Testfahrten mit nachfolgender

Modifikation der Vorspannung und des Laufwagens erfolgreich absolviert worden waren, konnten wir am ersten Tag noch ca. 35 m³ Holz rücken, wobei wir Lasten bis zu ca. 700 kg freischwebend über die Strecke von knapp 120 m transportierten. Da wir die Arbeiten erst am zweiten Tag beenden konnten, mussten wir die Anlage über Nacht abbauen um keine materiellen Verluste zu erleiden. Hier zeigte sich ein weiterer Vorteil bei der Verwendung von Dyneema, im Gegensatz zu Seilen aus Draht. Beim Ausbau des Tragseiles konnten wir einfach Wurfleinen in die Rollen ziehen und so am nächsten Tag mühelos und sehr schnell die Anlage wieder aufbauen.

Sicherlich werden wir zukünftig noch einige Verbesserungen vornehmen müssen, zusammenfassend können wir aber feststellen, dass sich die Zeit, die in Planung und Umsetzung investiert wurde, durchaus gelohnt hat.

Unser Dank gilt den Unterstützern des Projektes, ohne die die Umsetzung so nicht möglich gewesen wäre: Der Firma freeworker, die uns mit Rat und Tat zu Seite stand und verschiedene Verbindungen hergestellt hat, Frau Dr. Giese-Bothe von der Firma Geo. Gleistein aus Bremen, die uns ihre Zeit widmete und bei der Auswahl der Seile half, und Andreas Detter von TreeConsult, der uns bei der Berechnung und Abschätzung zu erwartender Lasten rettete. 



Der Autor

OLAV JOSWICH

Fachagrarwirt für Baumpflege, seit 2000 selbstständig mit Hanseatic Treework. Ausbilder SKT, Sachkundiger für PSA, Höhenarbeiter Level1, seit 97 tätig in der Baumpflege.

www.die-kletterer.com