

Bern, 10. Dezember 2014

Fact Sheet

Über die Verankerung von Jungbäumen

1 Hintergrund

An den deutschen Baumpflegetagen 2012 stellte Dipl. Ing. Jochen Brehm seine Ergebnisse zu Jungbaumverankerungen vor, welche er in zweijährigen Praxisversuchen erlangte. In Versuchen testete er vier marktübliche Jungbaumverankerungsmethoden auf ihre Wirksamkeit gegen Windeinfluss. Als zu widerstehende Kraft wurde die Windlast, welche während eines Orkans auf einen Jungbaum einwirkt, definiert. Die Last wurde mittels Seilzug auf den Probekörper eingeleitet, zwei unterschiedliche Messmethoden lieferten hierbei annähernd die gleichen Messwerte. Den Ergebnissen der Untersuchung wurde hierzulande bisher nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt, obschon sie für die moderne Baumpflege durchaus relevant erscheinen. Die nachfolgende kurze Zusammenfassung und Empfehlung bezieht sich unter anderem, auf den Fachartikel von Dipl. Ing. J. Brehm, welcher im Jahrbuch der Baumpflege 2012 enthalten ist.

2 Getestete Verankerungsmethoden

Geprüft wurden fünf verschiedene Verankerungsmethoden: keine Verankerung (nur Ballengewicht/Scherkräfte), Arbofix und Platiplus (Unterflurverankerungen), Seilabspannung und Zweibock (Oberflurverankerungen). Die Versuche wurden in verschiedenen Substraten durchgeführt. Interessant erscheint hierbei:

- Zweibock und Seilabspannung unterschieden sich nicht wesentlich bezüglich den auftretenden Grenzkraften
- Bei Zweibock und Seilabspannung traten höhere Grenzkraften als bei den anderen drei Verankerungen auf.
- Bei Zweibock und Seilabspannung widerstanden 100% der getesteten Bäume einer Orkanlast, unabhängig von der Pflanzgrösse
- Die getesteten Zweiböcke hatten eine Höhe von 1m
- Die auftretenden Grenzwerte waren zu 75% durch die Ballengrösse bedingt.

3 Fazit der Versuche

Aufgrund der Feldversuche lässt sich feststellen, dass bei kleinen Pflanzgrössen (12/14) nur Zweiböcke und dynamische Seilabspannungen eine ausreichend hohe Sicherheit bei Orkanwindlasten gewähren. Zweibockverankerungen in 1m Anbindehöhe hatten dabei in allen Versuchen eine ausreichende Sicherheitsreserve. Grosse Baumschulware (ab 30/35) ist i.d.R. auch ohne Sicherungssystem ausreichend standsicher.

Zitat 1 Dipl. Ing. Jochen Brehm: „Aufgrund dieser Ergebnisse wird empfohlen Jungbäume in der freien Landschaft mit 2-Bock in einer Anbindehöhe von 1m oder, wo der Baumstandort das zulässt mit dynamischer Seilabspannung zu sichern.“

Zitat 2 Dipl. Ing. Jochen Brehm: „Baumpfahlverankerungen sollten deutlich tiefer als in der überwiegenden Praxis verwendet werden.“

Praxisempfehlung BAH

Aufgrund der praxisnahen Untersuchung und den Ergebnissen von Jochen Brehm muss die bisherig verwendete Anbindeart grundlegend hinterfragt werden. Eine Dreibein Anbindung auf gut 180cm ist Material- sowie zeitintensiv und scheint dabei statisch überdimensioniert zu sein. Aus den vorliegenden Erkenntnissen ergibt sich folgende Praxisempfehlung:

	<p>Verankerung mittels Dreibock</p> <ul style="list-style-type: none"> → 3 Pfähle, unbehandelt d= 8cm / l=180cm → 3 Halbrundlatten d= 8cm / l=75cm → 4 Nägel pro Halbrundlatte → Bund mit Juteband auf 100cm Höhe → Schilfmatte oder Weissanstrich → Giessrand → Mulchschicht mit Schilfhäcksel → Schutzmanschette als Mäherschutz
--	---

Detail	Begründung/Beschrieb
Dreibock	Bietet guten Anfahrerschutz Scheuern von Stamm an Halbrundlatte fast ausgeschlossen
Unbehandelte Pfähle und Halbrundlatten	2.5 Standjahre erfordern keinen chemischen Holzschutz Ökologischer/billiger als Druckimprägnierte Ware
Unverzinkte Nägel	Hohe Auszugswerte Ökologischer/billiger als Inox/verzinkte Nägel
Anbindehöhe 100cm	Ausreichende Sicherheitsreserven Einfaches Handling
Halbstatische Anbindung mittels Juteband	Ausreichender Halt Wachstumsreize führen zu Stamm/Wurzelwachstum Kein Einschnüren da sich Jutefasern zersetzen.
Stammschutz	Sofern gestalterischen möglich aus Weissanstrich Wenn nicht erwünscht aus Schilfmatte. Kabelbinder dabei nicht Stammumschlingend montieren!
Giessrand	Erleichtert/ermöglicht das Wässern
Mulchschicht	Hemmt Beikräuter und Wasserverdunstung Wirkt sich positiv auf das Bodenleben aus.
Schutzmanschette	Schützt vor Schäden durch Mäharbeiten

Diese Pflanzempfehlung soll mit Bedacht und situativ angewendet werden! Eine fachgerechte Pflanzung berücksichtigt immer die vorliegende Einzelsituation.