



Bei der Sicherung mit dem Dreibock sind Kontrollen und Nacharbeit nötig

Pflanzsicherung von Bäumen

Aus der Baumschule kommende Bäume müssen nach der Pflanzung für die erste Zeit gesichert werden. Unser Experte hat Ihnen die möglichen Maßnahmen und deren Vor- und Nachteile zusammengestellt.

Die Pflanzsicherung soll verhindern, dass der Baum durch Windereignisse schief gedrückt wird. Und es soll eine Relativbewegung zwischen Wurzel und neuem Standort unterbunden werden. So kann der Jungbaum gut einwurzeln, und es werden keine Feinwurzeln abgerissen.

Hierzu stehen mehrere Ausführungen mit Vor- und Nachteilen zur Verfügung. Im Folgenden sollen sie kurz in der Übersicht beschrieben werden: Wir kennen oberirdische Sicherungen in Form von Holzpfählen, Abspannungen oder vorgefertigten Eisengestellen.

Daneben beginnt in den letzten Jahren, ausgehend insbesondere von Gartenschauen, die das Auge begeistern sollen, der Einsatz von Unterflurverankerungen. Hier unterscheidet man die Ballenfixierung von oben durch Herunterpressen und die Unterbindung der Drehbewegung durch die Pfahlwurzel aus Eisen.

Die oberirdischen Sicherungen

Der Drei- oder Vierbock

Der Vorzug des Drei- oder Vierbocks ist, dass er auf eine lange Tradition zurückblicken kann, da in den Anfängen ausschließlich wurzelnackte Bäume zum Einsatz kamen. Wurzelnackt hieß, dem Wurzelbereich fehlte jegliche Stabilität, den Baum in der Anfangsphase zu stützen. Der Dreibock konnte den Stamm in die Mitte nehmen und den jungen Baum mittels Anbindung in Augenhöhe ruhigstellen.

Wurzelnackte Bäume werden jedoch nicht mehr geordert. Heute sollte gut durchwurzelt ballierte Ware die Baumschule verlassen. So ist der Ballen transportfähig und gegen Austrocknung geschützt. Die Ballierung erfolgte mit geglühtem und damit schnell rostendem Korb und schnell vergänglichem

Ballentuch, nachdem eine zeitlang der Fehler begangen wurde, unverrottbares Kunststoffgewebe einzusetzen. Der Ballen kann so, wie er aus der Baumschule kommt, ohne weiteren Aufwand gepflanzt werden.

Jüngere Vorschläge, Bäume in die früheren wurzelnackten Zustände zurückzusetzen, wie H. BALDER von der Beuth-Hochschule propagiert, entbehren jeglicher Grundlage (siehe CHR. DIERKSEN, Beauftragter der Qualitätsbaumschulen und P. UEHRE von der LWK-Versuchsanstalt Gartenbau in Münster, die in der Baumzeitung 5/2014 Seite 32 ff. berichten).

Hier braucht man dann die oberirdische Anbindung, da im Wurzelbereich statisch nichts mehr trägt.

Deshalb empfehlen renommierte Baumschulen, die in der Baumschule vorgenommene Ballierung zu belassen. Man verliert sogar die Gewährleistung, wenn man sich nicht daran hält.

Die Installation des Dreibocks erfordert Zeit. Etwa eine Stunde (mit einer Arbeitskraft). In unebenem Gelände ist das noch aufwendiger und weniger von Erfolg gekrönt. Hier kann der Bock den Baum krumm ziehen.

In Augenhöhe erfolgt die Verbindung des Baums mit den Böcken. Der Stamm wird umschlungen. Das kann, unversorgt, zu Einschnürungen führen.

An Böcken wird auch häufig Vandalismus festgestellt, der die Ämter veranlasst, nachzuarbeiten. Als Nacharbeit ist auch die Kontrolle der Stammumschlingung ebenso zu werten, wie die Entfernung nach der Anwachszeit von drei Jahren.

Die Querschnitte der Böcke sind i. d. R. doppelt so dick wie die Baumstämme. Die Tragfähigkeit wächst in der 3. Potenz mit dem Querschnitt. Trockenes Holz hält doppelt so viel aus wie grünes. Somit tragen die Dreiböcke $8 * 3 * 2 = 48$ -mal mehr als der Baum selbst. Das ist ein krasses, unnötiges Ungleichgewicht, das auch optisch ins Auge sticht.

Die Abseilung

Um die störende optische Anmutung der Holzpfähle auszuschließen, können oberirdisch auch Seilabspannungen eingesetzt werden. Man führt die Seile in drei oder vier Richtungen in einem Winkel über mindestens 60 Grad nach außen und bindet sie an Erdanker.

Allerdings ist das nur in bestimmten Situationen möglich, denn die Methode benötigt Platz. Im Fußgängerbereich würden die Seile zu Stolperfallen. Daher ist diese Sicherung nur in unzugänglichen Situationen möglich.

Vorgefertigte Gitter

In Fußgängerzonen werden auch gerne vorgefertigte Gitter als Baumschutz und Sicherung verwendet.

Diese sind in ihren Abmessungen limitiert. Daher ist durch Dickenwachstum des Baums sehr schnell der Kontakt zwischen Stamm und Gitter möglich.

Die Unterflurverankerungen

Gartenschauen sollen die Leistungsfähigkeit des grünen Bereichs zeigen und dabei den Besucher optisch anziehen und erfreuen. Es sind Ereignisse, für die der Gartenbereich und die Baumpflanzungen aktuell neu gestaltet werden. Bei der Verwendung von Holzpfählen, von denen jeder einzelne doppelt so dick ist wie der Baum, ist jedem sofort klar, dass das so nicht zielführend ist.

Man hätte die vierfache Menge an senkrechten Hölzern in Augenhöhe im Visier, von denen die Böcke als frisches Holz besondere Aufmerksamkeit auf sich ziehen.

Bei repräsentativen neu gestalteten Firmensitzen will man ebenfalls von Anfang an ein ungestörtes positives Bild abgeben.

Aus diesem Grund ging die Entwicklung weiter, Überlegungen anzustellen, wie sich die optisch störenden Holzböcke mit Berücksichtigung der Weiterentwicklung der Baumschultechnik vermeiden ließen. Von der Qualitätsbaumschule kommt ein mehrfach verpflanzter, gut durchwurzelter stabiler Ballen, umschlungen von einem verrottbaren Ballentuch, das von einem Ballenkorb aus geglühtem Eisen gehalten wird.



Die unsichtbare Pflanzensicherung an einem Beispiel in Kiew

Ballenfixierung von oben

Die erste Lösung zur Vermeidung der oberirdischen Sicherung war, den ungeöffneten Ballen nach unten ins Pflanzloch zu fixieren. Dazu müssen Erdanker neben dem Ballen in den anstehenden Boden eingebracht werden. Es können Drehanker sein, oder es werden Keile eingeschlagen, die sich durch Zug von oben querstellen und blockieren. Verwendet werden in der Regel drei Anker. An diese Anker werden Seile oder Gurte angeschlossen, die, über den geschlossenen Ballen gelegt, diesen nach unten pressen und so festhalten.

Für diese Pressung wurde eine fest installierte Ratsche benötigt, um den Zug nach unten aufzubringen, die Querstellung der Drehkeile zu bewirken und den Ballen zu spannen. Diese

Art der Pflanzsicherung ist inzwischen seit vielen Jahren im Einsatz und hat an vielen Pflanzungen ihre Tauglichkeit unter Beweis gestellt.

Kritikpunkt an dieser Sicherungsart ist die Pressung der Wurzeln. Häufig ragte die Rätsche oben heraus. Um das zu vermeiden, hat man dann häufig den Baum zu tief gepflanzt. Ein weiterer Kritikpunkt war die Verwendung unverrottbarer Gurtbänder. Aber die Entwicklung ging auch hier weiter: Der Handgriff der Rätsche ist abnehmbar, die Gurtbänder sollen aus verrottbarem Material bestehen, und auf die Ballenoberfläche wird ein Vließ aufgebracht, das die Pressung für die Wurzeln abmildert. Kritischer ist eine Version anzusehen, die Spanndrähte über den Ballen legt und darunter noch ein Gitter verzinkten Drahts. Das kann dann zu Baumverletzungen führen. Nicht unkritisch ist auch die Verwendung wurzeltoxischen Aluminiums als Bodenanker.

Vermeidung der Ballendrehung durch das Zapfenprinzip

In der normalen Entwicklung fixiert sich der junge Baum durch die Entwicklung einer Pfahlwurzel, aus der später einmal radial weitere Wurzeln austreiben. Eine Baumschule hat die Aufgabe, Bäume vorzuentwickeln, die dann an ihrem späteren Pflanzplatz auch gut einwurzeln. Dazu benötigt der Baum viele Feinwurzeln. Das wird garantiert durch das erstmalige Unterstechen der dabei verlorengehenden Pfahlwurzel und das mehrmalige Verpflanzen.

In der Regel wird dazu eine Maschine mit rundem Pflanzmesser verwendet. Das Ergebnis ist ein kreisrunder Ballen, der vom Ballentuch ummantelt und in einem Drahtkorb fixiert wird. Da sich nach dem Abstechen die Wurzel weitgehend horizontal weiterentwickelt, entsteht wegen der Kugelform im unteren Bereich eine wurzelfreie Zone, in die der Spieß verletzungsfrei hereinragen kann.



Pfahlwurzel aus Eisen, unsichtbar und keine weitere Nacharbeit

Bekanntlich dreht eine Kugel leicht. Der Drahtkorb wird unten durch einen offenen Drahttring zusammengehalten. Daran ergab sich eine Lösung: Ersatz der verlorenen Pfahlwurzel durch einen Doppelspieß aus vergänglichem Eisen.

Sie wird vor dem Aufrichten durch den unteren Ballenring mit dem oberen Ende in den wurzelfreien Bereich getrieben und rastet ein. Der längere untere Bereich sticht dann ins Pflanzloch und wirkt wie ein Riegel. Das ist dann die Pfahlwurzel aus Eisen.

Je nach Ballengrößen gibt es für die Unterflurverankerungen angepasste Größen. Voraussetzung für alle Unterflursicherungen ist gut durchwurzelte Ballenware, die fachgerecht entnommen und auch so balliert wurde, dass der Ballenkorb mittig sitzt.

Auch mit diesem System gesicherte Bäume haben die letzten Orkane und Sturmtiefs hunderttausendfach schadensfrei überstanden.

Zusammenfassung

Der Dreibock ist traditionell, ausgehend von wurzelnackter Ware, eine bewährte Sicherung.

Allerdings ist die Entwicklung der Technik auch in den Baumschulen weitergegangen. Wurzelnackte Ware ist kaum mehr auf dem Markt. Der Dreibock (es gibt auch Vierböcke) ist aufwendig herzustellen. Er belastet optisch, lädt zum Vandalismus ein und muss gepflegt und schließlich entsorgt werden. Eines funktioniert mit Dreiböcken gut: die Vertuschung von Kunstballen in der Hoffnung, dass das in der Gewährleistungszeit nicht auffällt.

Heute verlässt Containerware oder in der Hauptsache ballierte Qualitätsware die Baumschule. Daher ist es nicht mehr nötig, auf Pflanzböcke zurückzugreifen. Unnötig, u. U. sogar schädlich ist auch, den Ballen zu öffnen, da schnell verrottbares Tuch bzw. Drähte zum Einsatz kommen. Alle Unterflurverankerungen sind wesentlich schneller als die oberirdischen Ankerungen zu installieren. Bei den neuesten Entwicklungen ist eine Nachsorge überflüssig. Zudem wird mit ihnen auch das Fehlwachstum eines oberirdisch gehaltenen Baumes vermieden.

Unterflurverankerungen lassen die Entwicklung der Baumschulentechnik zu gut ballierter und tragfähiger Qualitätsware auch auf der Baustelle ankommen. In der Summe ergibt sich, dass eine schnelle Montage und entfallende Nachsorge ein erhebliches Einsparungspotential ermöglichen. Vom optischen Gewinn ganz zu schweigen.

Fazit

Gegenüber dem Dreibock spart man eine Mannstunde pro Pflanzung. Der Pflege- und Entsorgungsaufwand ist dem noch hinzuzurechnen. Von der Vermeidung ästhetischer Störbilder ganz zu schweigen. Allerdings muss mit den Unterflurverankerungen sorgfältiger gearbeitet werden. Und man sollte darauf achten, dass hier alles verrottbar ist.

Dr. Ing. Lothar Wessolly
Ing.- und Sachverständigenbüro