

## 6.3 Die Pflanzgrube ausheben

Beim Ausheben der Pflanzgrube ist es wichtig, den Oberboden und Unterboden separat zu lagern, damit die natürliche Bodenschichtung erhalten bleibt. Der Durchmesser der Pflanzgrube sollte rund eineinhalb Mal breiter sein als der Wurzelballen. Auf gewachsenem Boden reicht es, wenn die Pflanzgrube rund 10 cm tiefer ausgehoben wird als die Ballenhöhe. Wenn Sie tiefer graben, kann dies zu Setzungen führen. Die Gefahr besteht, dass der Baum nach der Pflanzung zu tief steht. Die Grubensohle sollte mit einer Grabgabel gelockert werden.

Anschliessend die Grubensohle wieder so verfüllen, dass das Gehölz später genau gleich tief steht wie zuvor in der Baumschule.

Liegen undurchlässige Erdschichten vor, muss zur Vermeidung von Staunässe eine Drainage bis zum sickerfähigen Untergrund eingebaut werden. Dies kann mit einem Sickerloch oder Sickerschlitz, aufgefüllt mit Rundkies 8/32, erreicht werden.

### Setzung

Eingebauter Boden senkt sich langsam aufgrund seines Eigengewichts und durch Verlagerung von Feinteilen durch das Versickern von Wasser.

### Drainage

Französisches Wort für Wasserabzug (auch Dränschicht genannt).

*Die Ballenhöhe misst bei Allee-bäumen meist zwischen 40 bis 50 cm. Der Ballendurchmesser beträgt rund 2,5 bis 3 mal den Umfang des Stammes.*



© Zulauf AG, 5107 Schinznach



© Waltraud Aberle, 4528 Zuchwil

Das Pflanzloch wird rund 10 cm tiefer und ein bis eineinhalb Mal breiter als der Wurzelballen ausgehoben. Als Hilfsmittel zur Tiefenbestimmung dient eine quergelegte Holzlatte. Das Gehölz muss später wieder genau gleich tief stehen wie zuvor in der Baumschule.

## 6.4 Den Oberboden verbessern

Der ausgehobene Oberboden kann mit wenig Reifekompost verbessert werden, damit ein ausgeglichener Wasser- und Lufthaushalt entsteht (2 Teile Aushub, 1 Teil Kompost). Das Pflanzsubstrat sollte sich nicht zu stark von der umgebenden Erde unterscheiden. Sonst kann es zu einem unerwünschten Topfeffekt kommen, bei dem die Wurzeln nur langsam in das angrenzende Erdreich wachsen. In der Regel ist ein gut gelockter Oberboden ausreichend.

Der Unterboden darf nicht mit Kompost verbessert werden. Organische Substanz im Unterboden oder Untergrund kann zu anaerobem Abbau führen und dadurch schädliche Gase bilden. Dies wirkt sich negativ auf das Pflanzenwachstum aus. Hier können allenfalls mineralische Bodenverbesserer verwendet werden (z. B. Sand oder Splitt zur Verbesserung des Wasserabzuges). Bei starker Verdichtung des Unterbodens reicht dies aber nicht. Dann muss durch Tiefenlockerung oder eine Drainage der Wasserabzug verbessert werden.



## 6.5 Die Pflanze platzieren

Nun gilt es, das Gehölz in der richtigen Höhe zu platzieren. Idealerweise verrichten Sie diese Arbeit zu zweit. Eine quergelegte Dachlatte erleichtert das Überprüfen der Pflanztiefe. Gehölze müssen wieder gleich hoch stehen wie in der Baumschule. Die ursprüngliche Standtiefe ist anhand der Verfärbung am Wurzelhals sichtbar.

Ein Pfahl wird bei wurzelnackten Gehölzen vor, bei Ballenpflanzen in der Regel nach der Pflanzung geschlagen. Andere Verankerungen wie Schrägpfahl, Joche werden nachträglich erstellt.



Beim Transport dürfen keine Stamm-schäden entstehen. Beim Abladen mit Kran oder Bagger muss deshalb das Hauptgewicht der Pflanze immer vom Ballen aufgenommen werden.

Das Gehölz wird senkrecht in die Pflanzgrube gestellt.

Wurzelnackte Gehölze werden vorzugsweise zu zweit gepflanzt. Die Wurzeln werden sauber eingebettet, ohne dass sie sich nach oben biegen.

Die Pflanzgrube wird jetzt etappenweise wieder gefüllt (Unterboden zuerst). Dabei ist es wichtig, dass die Wurzeln einen guten Bodenanschluss haben. Dies kann durch Einschwemmen mit einem Schlauch gefördert werden.

Treten Sie den Boden nicht an bei wurzelnackten Gehölzen! Es droht sonst Verletzungsgefahr für die Wurzeln, und der Bodenschluss ist zu unregelmässig. Durch leichtes Rütteln wird der Bodenschluss hergestellt und grössere Hohlräume werden geschlossen.

Bei Ballen- oder Containerpflanzen macht ein dosiertes Antreten neben den Ballen Sinn. Vermeiden Sie eine zu starke Verdichtung.

Die Ballentücher zersetzen sich innerhalb einiger Monate im Boden. Auch die Drahtkörbe zerfallen zu (unschädlichem) Rost, da sie nicht verzinkt sind. Lassen Sie deshalb Ballentücher und Drahtgeflechte in der Pflanzgrube. Der Ballen trägt so auch zu einer besseren Standfestigkeit des Gehölzes bei. Nach dem Einpflanzen (Ballen umschlossen mit Oberboden) ist es jedoch wichtig, Ballentücher und Draht oben beim Wurzelhals grosszügig zu öffnen, damit es nicht zu Einschnürungen kommt.

### Bodenschluss

Die Wurzeln sind allseits in sattem Kontakt mit Erde.



Nach der Platzierung und dem Einpflanzen wird das Ballengewebe und der Draht oben beim Wurzelhals geöffnet, damit es später nicht zu Einschnürungen kommt.



## 6.6 Eine Giessmulde formen

Nach dem Pflanzen des Gehölzes wird eine Giessmulde geformt und mehrmals mit Wasser gefüllt. Sie sollte eine Tiefe von 10 bis 20 Zentimetern aufweisen. Der Sinn der Giessmulde ist, dass das Wasser gestaut wird und möglichst an die Wurzeln gelangt. In Hanglagen wird die Giessmulde waagrecht angelegt. Kleingehölze benötigen keine Giessmulde. Wenn Sie eine Giessmulde erstellen, entfernen Sie gleichzeitig grössere Steine und Unrat.



*Der Sinn der Bewässerung ist die Wasserversorgung, aber auch, dass die Wurzeln einen guten Bodenanschluss erhalten. Deshalb muss nach jeder Pflanzung gewässert werden, auch wenn der Boden bereits feucht ist.*

*Mit einem Giessrand fliesst das gestaute Wasser direkt an die Wurzeln.*

## 6.7 Gehölze verankern und den Stamm schützen

Gehölze werden so lange verankert, bis sie selber in der Lage sind, sich mit ihren eigenen Wurzeln im Boden festzuhalten.

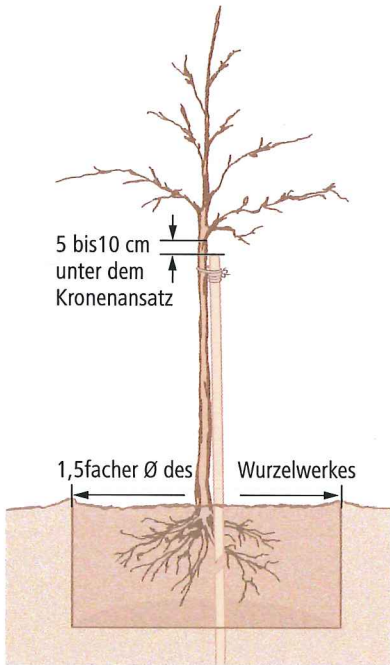
Die Verankerung ist aus drei Gründen wichtig:

- Der Wurzelbereich wird stabilisiert und die Pflanze kann sich über die Feinwurzeln ausreichend mit Wasser und Nährstoffen versorgen.
- Gehölze sollen möglichst gerade wachsen.
- Bei grösseren Bäumen wird verhindert, dass sie von starken Winden umgeworfen werden (Unfallgefahr).

Je nach Grösse des Gehölzes dauert es zwischen zwei und vier Jahren, bis sie soweit angewachsen sind, dass sie selbst stehen. Sträucher unter 1,5 Metern brauchen in der Regel keine Verankerung.

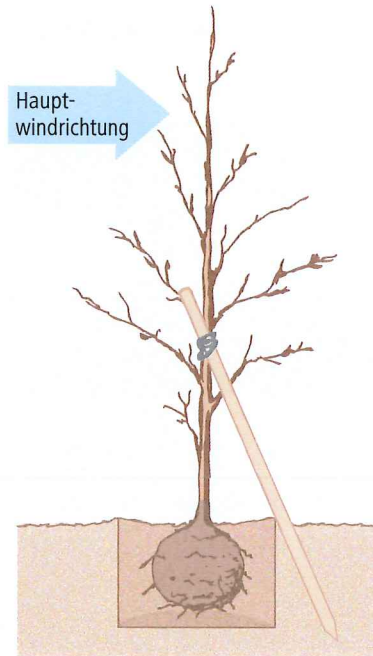
**Verankerungsarten**

**Senkrechtpfahl bei wurzelnackten Gehölzen (Alleebäume, Obstbäume)**



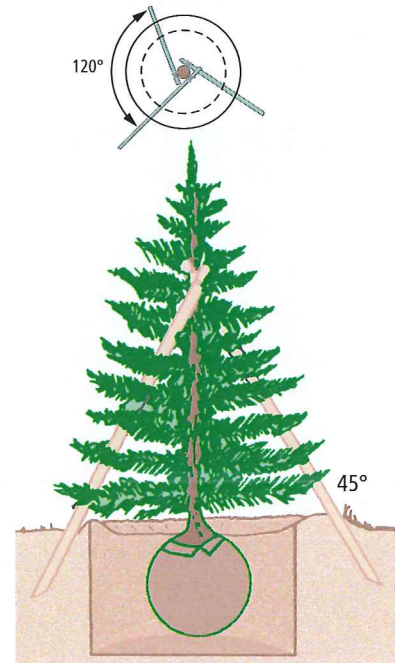
- Den Pfahl vor dem Pflanzen einschlagen. Er soll Stammhöhe haben und nicht in die Krone hineinreichen.
- Die Bindestelle gut polstern.
- Pfahl auf der Ostseite (Schutz vor der Morgensonne im Winter)

**Schrägpfahl bei Gehölzen mit Ballen (Bäume und grössere Sträucher)**



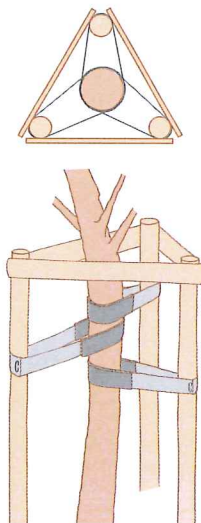
- Den Pfahl gegen die Hauptwindrichtung einschlagen.
- Den Pfahl an den Hauptästen fixieren.

**Abstützung mit drei Schrägpfählen (Bäume und grössere Sträucher)**



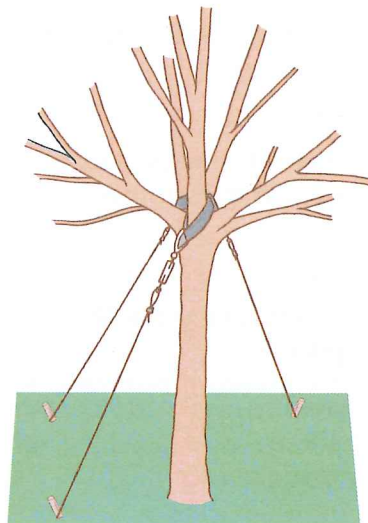
- Pfähle im 120°-Winkel anordnen.
- Die Stricke satt anziehen.

**Dreibock mit Gurtbändern (Solitärgehölze mit Ballen)**



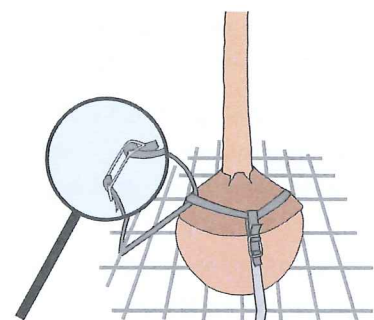
- Pfähle bis in den Unterboden einrammen.
- 3-Bock bis 20 cm unter die Äste.
- Pfahlreiber benutzen.

**Zugseile mit Gurtbändern und Kurzpfehlen (Solitärgehölze mit Ballen)**



- Drähte auffällig mit Warnbändern kennzeichnen um Unfällen vorzubeugen.
- Herstellerangaben beachten.

**Ballenverankerung mit Zugbändern an Gitter oder Erdanker (Solitärgehölze mit Ballen)**



- Herstellerangaben beachten.
- Ballen ab ca. 60 cm.



### Gehölze anbinden

Achten Sie darauf, dass das Gehölz und die Verankerung keinen direkten Kontakt haben, damit keine Scheuerstellen entstehen. Das Bindematerial sollte luftdurchlässig, wetterbeständig und leicht dehnungsfähig (aber nicht elastisch) sein. Es gibt eine Vielzahl von Produkten, beispielsweise Kokos- oder Hanfstricke, Gummibänder, Kunststoff-Kettenbänder und Gewebegurte.

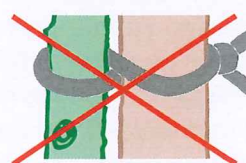
Damit Einschnitte am Stamm vermieden werden, muss die Auflagefläche des Bindematerials mindestens vier Zentimeter betragen. Die Bindestelle muss halbjährlich kontrolliert werden, damit es nicht zu Einschnürungen infolge des Dickenwachstums kommt. Achterschlaufen sollten nicht verwendet werden.

Wird der Stamm an den Pfahl gebunden, muss der Stamm gepolstert werden. Der Stamm darf den Pfahl nicht berühren, damit keine Reibe-Verletzungen entstehen. Eine sinnvolle und effektive Polsterung können Sie beispielsweise direkt mit dem Kokosstrick ausführen, mit dem der Baum angebunden wird. Kokosstricke ziehen kaum Wasser an und lassen so den Stamm nach Regenfällen an der Bindestelle schnell wieder abtrocknen. Auf diese Weise entstehen weniger Fäulnispilze.



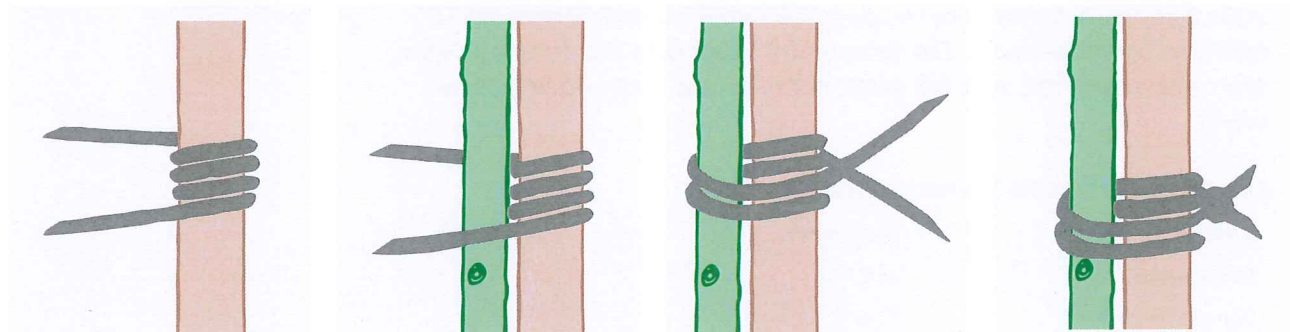
© Weltraud Aberle, 4528 Zuchwil

Dreifahlbinding mit Gewebebändern



Verwenden Sie keine Achterschlaufen!

### Mögliches Vorgehen beim Anbinden der Pflanze an den Pfahl



- 1 Umwickeln Sie den Pfahl mit dem Kokosstrick etwa dreimal, damit eine Auflagefläche von mind. 4 cm entsteht.
- 2 Halten Sie den Stamm an die Bindestelle und stellen Sie sicher, dass der Baum nicht am Pfahl reiben kann.
- 3 Schlingen Sie beide Stricken um den Baum.
- 4 Ziehen Sie satt, aber nicht zu fest an und verknoten Sie die Enden.



© Hauenstein AG, 8197 Rafz

Bei der Pflanzung von Ballengehölzen werden die Pfähle nach der Pflanzung in den Unterboden gerammt, z. B. mit einem Pfahltrieb.



© H. Huviler, 8494 Bauma

Der Senkrechtpfahl wird vor der Pflanzung in den Unterboden gerammt.



## Stämme schützen

In der Baumschule stehen hochstämmige Gehölze so eng, dass ihr Stamm meist beschattet ist. Wenn ein Stamm plötzlich der prallen Sonne ausgesetzt ist, kann er Schaden erleiden (Strahlungsschäden). Das geschieht deshalb, weil der Stamm die Sonneneinstrahlung nicht gewohnt ist. Die Pflanze konnte keine entsprechenden Mechanismen aufbauen, um die Wasserverdunstung, die Kühlung und die Wärme-dehnung des Stammes an der Sonne zu gewährleisten. Es kann zu grossflächigen Gewebeschäden und zu Frostrissen kommen, die bis zum Absterben des Baumes führen können.

Hochstämme und Alleebäume sollten deshalb nach der Pflanzung mit Schilfrohmatten oder Tonkinmatten geschützt werden. Diese zersetzen sich im Laufe der Jahre und lassen immer mehr Sonnenlicht an den Stamm. Die Pflanze kann sich mit jedem neuen Jahrring langsam an die Sonne gewöhnen. Die Schilfmatte hat gegenüber dem früher gebräuchlichen Einbinden mit Jute Vorteile: Die Stämme sind besser belüftet und werden weniger eingeschnürt. Die Stammpartien oberhalb der Matte können zusätzlich mit einem Stammschutz bestrichen werden. Es gibt auch spezielle Stammschutzfarben, die Schutz vor Sonnenbrand bieten.

Temperaturmessungen unter den Stammschutzmaterialien im Sommer 2003 (Wärmster Sommer der letzten 500 Jahre) haben interessante Ergebnisse hervorgebracht. Die Temperatur unter dem Stammschutz ist sehr unterschiedlich, zum Teil sogar höher als die normal gemessenen Werte.

### Messungen unter dem Stammschutz am 23.6.2003

Messort	Temperatur
Wetterstation	32,4 °C
Ohne Stammschutz	41,6 °C
Schilfrohrmatte	29,7 °C
Weidematte	30,0 °C
Tonkinmatte	31,4 °C
Kokosmatte	30,3 °C
Jute-Bandage	43,6 °C
Lehm-Jute-Bandage	44,9 °C
PVC-Manschette	46,5 °C
PVC-Spirale	48,8 °C

Quelle: Pflanzenbuch Hauenstein, 9. Auflage September 2011



Stammschutz mit Schilfmatte und Schutzfarbe oberhalb der Bindestelle

© Hortima AG, 5212 Hauen