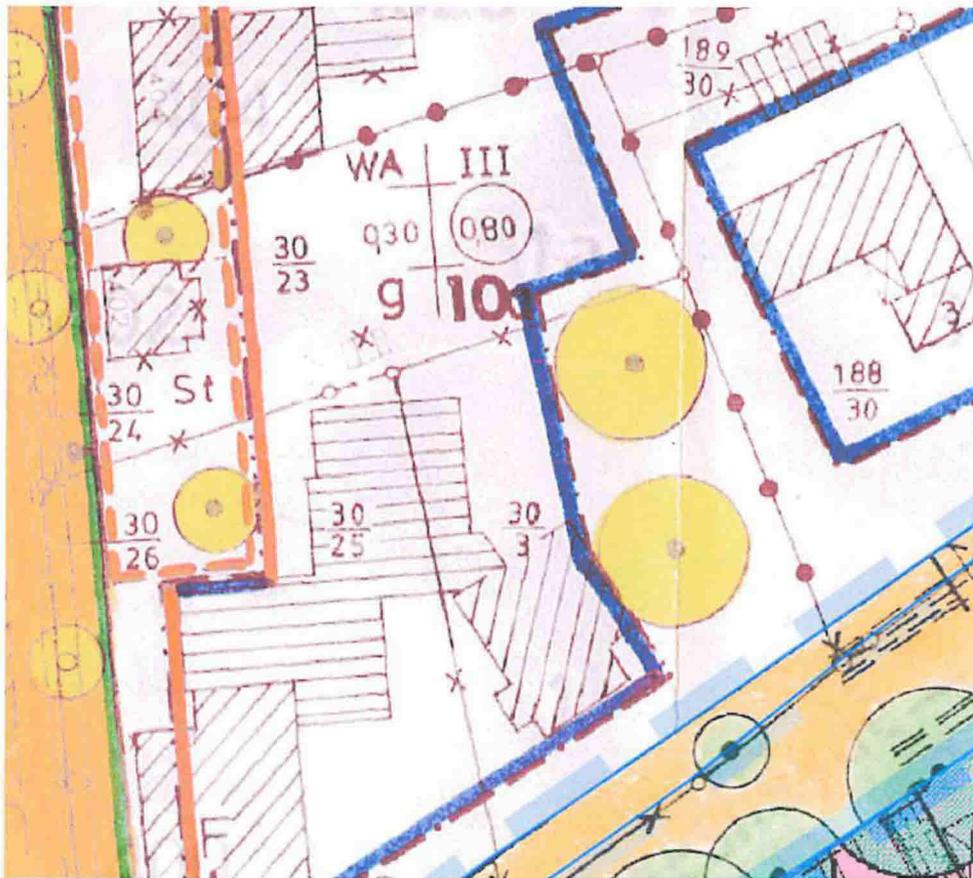


Harckesheyde 1



Aufgrabungen mit gravierenden Wurzelschäden an 2 im B-Plan 203 geschützte und zu erhaltende Blutbuchen



Die Schäden gefährden den weiteren Bestand der Bäume. Buchen leben in Symbiose mit Mykorrhizapilzen. Über das Pilzgeflecht versorgt sich die Buche mit Nährstoffen. Voraussetzung ist aber eine ungestörte obere Bodenschicht.

Verdichtung im Wurzelbereich



Wurzeischäden gehören zu den **bedeutendsten und gefährlichsten Baumschäden**. Abgerissene und zersplitterte Wurzeln bilden Eintrittspforten für Pilze, Bakterien und Viren. Diese können Infektionen und Fäulen hervorrufen, die durch Zerstörung oder Blockierung von Leitungsbahnen den Baum in der Aufnahme von Wasser behindern, das Holz zersetzen oder in Form von Welkepilzen die Blätter schädigen und die Photosynthese behindern.

Nicht zuletzt kann die Verankerungsfunktion der Wurzeln geschwächt und die Standfestigkeit vermindert werden. Durch Schäden im Wurzelraum wird die **Lebenserwartung der Bäume stark herabgesetzt**.

Ständiges Betreten und Befahren, das Aufstellen von Bauhütten, Maschinen u.ä. und die Lagerung von Baustoffen verursachen beträchtliche Verdichtungen des Bodens am Baumstandort. Vor allem die dynamische Belastung beim Betreten und Befahren verursacht starke Verdichtungen.

Durch die Belastung können die Starkwurzeln abgedrückt und die Feinwurzeln abgerissen werden. Das Porenvolumen des Bodens wird vermindert, der Luftaustausch im Boden stark eingeschränkt und der notwendige Sauerstoffgehalt der Bodenluft nicht mehr erreicht. Dabei ist zu bedenken, daß ab einem Sauerstoffgehalt von 11 - 18 % Wurzeln geschädigt werden, unter 11 % die Wurzeln absterben. (Der Sauerstoffgehalt unserer Atemluft beträgt etwa 21 %).

Bei Bodenverdichtungen erstickt in der Regel ein Teil der Wurzelmasse und stirbt ab. Wasser dringt nur mehr sehr schwer in den Boden ein. Das bedeutet für den Baum eine geringere Versorgung mit lebensnotwendigem Wasser und Nährstoffen.



Abh. 4: Bei Verdichtungen erstirbt der Baum

ACHTUNG!

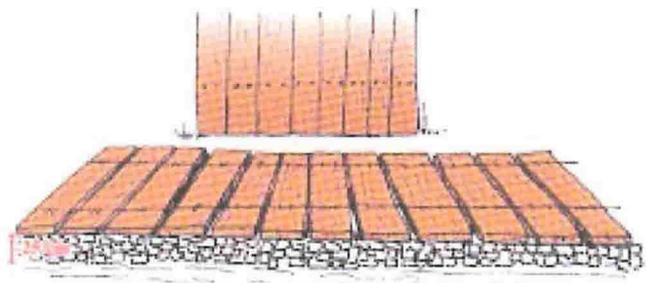
Achten Sie darauf, daß Baumaterialien nicht unter den Bäumen gelagert werden und vermeiden Sie unnötiges Überfahren der Wurzelräume mit schweren Baufahrzeugen!

Wurzelraum schonen



Muß der Wurzelraum im Zuge der Bauarbeiten befahren oder begangen werden, gibt es die Möglichkeit, eine ca. **25-30 cm dicke Schotterschicht** (32/45mm) aufzutragen, die mit Holzbohlen abgedeckt wird.

Eine andere Variante sind **Baggermatratzen** bzw. Schwerlastplatten oder vorgefertigte Elemente, die sich zu einer geschlossenen Fahrbahn zusammenfügen lassen (sechseckige Panzerplatten aus Metall oder Kunststoff). Die Platten und Baggermatratzen leiht man sich am besten bei Baufirmen aus. Alle diese Maßnahmen tragen dazu bei, den **Druck auf den Boden zu vermindern**. Der Druck wird verteilt in den Boden eingeleitet, die Belastung pro Quadratzentimeter Boden wird geringer.



Abh. 5: Erste 10 cm Schotterschicht mit Holzbohlen gegen Bodenverdichtung

Nicht zu empfehlen ist eine Abdeckung des Bodens mit Folien, da sie Luft und Wasser fernhalten.

Einmal eingetretene Verdichtungen können nicht mehr ohne neuerliche Beschädigungen der Wurzeln rückgängig gemacht werden!

ACHTUNG!

Vor dem Aufbringen von Abdeckungen sollten im Wurzelbereich alle pflanzlichen Materialien entfernt werden, da es sonst zu wurzelschädigenden Abbauprozessen kommen kann. Entfernen Sie sofort nach Beendigung der Baumaßnahmen die Schottertragschicht unter größtmöglicher Wurzelschonung.

Decken Sie bei Baumaßnahmen nicht mehr als 1/3 des Wurzelbereiches ab!

Flächiger Bodenabtrag und Bodenanschüttung



Oft werden bei Bauarbeiten Anschüttungen durchgeführt oder das Bodenniveau abgesenkt. Ist der Wurzelbereich der Bäume davon betroffen, zeigen sich bald dürre Äste oder verkleinerte Blätter in der Krone. Manche Bäume sterben schon wenige Jahre nach den Baumaßnahmen ab. Jede Veränderung des Bodenniveaus schädigt die Wurzeln! Einerseits werden beim Bodenabtrag die Wurzeln freigelegt, andererseits die Wurzeln bei Überschüttungen mit Erde oder Bauschutt erstickt. Weite Teile des Wurzelraumes können so zum Absterben gebracht werden.

Flächiger Bodenabtrag

Beim Abtragen des Bodens vertrocknen bzw. verhungern die Wurzeln, da dem Baum die Nahrungsgrundlage, das sind die obersten 30 cm des Bodens, entzogen werden. Der Großteil der Feinwurzelmasse eines Baumes liegt in diesen **obersten 30 cm des Bodens**. Nur die Feinwurzeln und da auch wieder nur die feinsten Fortsätze, die Wurzelhaare, sind in der Lage, Wasser und Nährstoffe aufzunehmen. Die Feinwurzeln und die Wurzelhaare sind äußerst empfindlich gegen Austrocknung.

Werden Faserwurzeln freigelegt, so sterben sie nach spätestens **4 Minuten** infolge der **Austrocknung** ab. Die obersten Bodenschichten bilden also die Versorgungsschicht des Baumes und sind für sein Überleben überaus wichtig.



Abbildung 6: Die Folgen eines Bodenabtrages können fatal sein

Bodenabtrag - was man tun kann



Fast gar nichts:

Achten Sie bei den Bauarbeiten darauf, daß kein Boden abgetragen wird! Bei jedem Bodenabtrag geht Wurzelmasse unwiederbringlich verloren. Wenn eine dauerhafte Niveausenkung aus baulichen Gründen unumgänglich ist, sollte man alles tun, um den Verlust an Wurzelmasse so gering wie möglich zu halten. Wird mehr als ein Drittel des Wurzelraumes entfernt, gerät der Baum in Versorgungs- und Stabilitätschwierigkeiten.

Siehe auch, *Wurzeivorhang* Seite 6

Bodenanschüttung

Eine Überschüttung des Wurzelbereichs mit Erdreich bewirkt, daß die Luftzufuhr zu den Feinwurzeln in den ersten 30 cm des Bodens eingeschränkt wird. Dadurch kommt es zu einem Sauerstoffmangel im Wurzelhorizont, und die Feinwurzeln sterben ab. Auch die Wasserzufuhr zu den Wurzeln kann vermindert werden. Bei Anschüttungen vermögen die meisten Baumarten nicht oder nur sehr langsam einen neuen Wurzelhorizont auszubilden. Die bereits vorhandenen Wurzeln ersticken und verfaulen. Ein weiteres Problem stellt für den Baum das veränderte, feuchtere Klima um die alten Wurzelanläufe und den Stamm dar. Sie sind auf die Bedingungen unter der Erde nicht eingerichtet. In der Folge können an diesen Stellen Fäulnisprozesse einsetzen, die die Leitungsbahnen schädigen und auch die Bruchsicherheit des Baumes herabsetzen.

Selbst geringfügige Anschüttungen können für einen Baum zum Problem werden. Häufig wird nach Abschluß der Bauarbeiten humusreiche, lockere Erde über den ursprünglichen, oft verdichteten und abgefahrenen Boden aufgetragen.

Meistens geschieht dies aus ästhetischen Gründen, oder weil man einfach dem Baum etwas Gutes tun möchte. Der gegenteilige Effekt tritt ein. Der Baum reagiert auf die Veränderung des Wurzelhorizontes in der oben beschriebenen Weise.

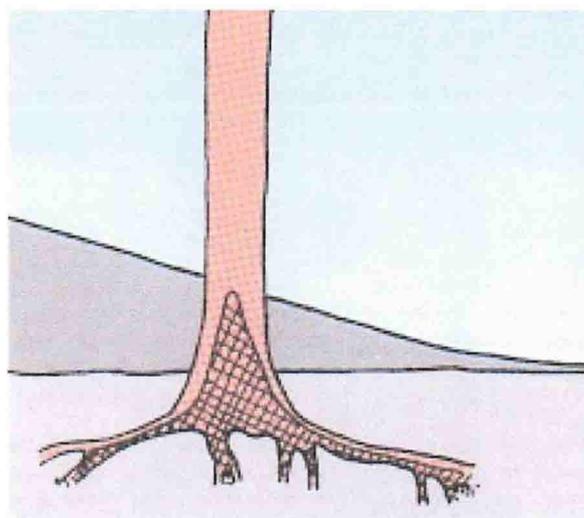


Abbildung 7: Überschüttung des Wurzelbereiches

ACHTUNG!

Achten Sie bei Baumaßnahmen darauf, daß der Wurzelbereich nicht überschüttet wird! Ist die Überschüttung bereits passiert, so beobachten Sie die Entwicklung des Baumes genau und seien Sie darauf gefaßt, daß Sie den Baum möglicherweise frühzeitig ersetzen müssen.

Geschützte Weißbuche Altes Buckhörner Moor 6



Der Baum hat schwere Wurzelschäden



Buchen auf dem Grundstück BV Altes Buckhörner Moor 12a



