

Was keiner sieht, der Wurzelschutz auf Baustellen



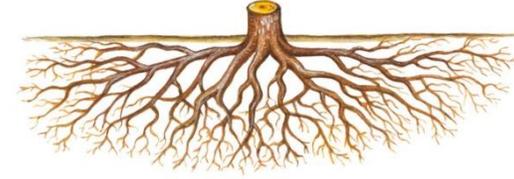
Bild: M. Katzer, Baumpflege Bollmann GmbH



Bild: Netzwerk Grün



Bild: Dega Galabau



Gerd Bergmann

- Hessische Gartenakademie (ist beim LLH angesiedelt als Fachgebiet 23)
- Dozent für **öffentliches Grün**, Streuobst und Freizeitgartenbau
- Gartentelefon
- Fachinformationen

Die Hessische Gartenakademie

Standorte

TEAM aktuell:

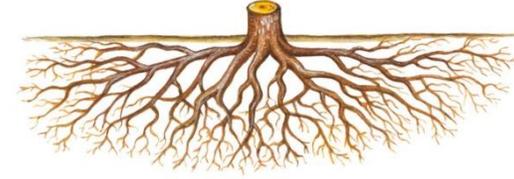
- 11 Personen (Voll- und Teilzeit, davon 9 Dozent*innen)



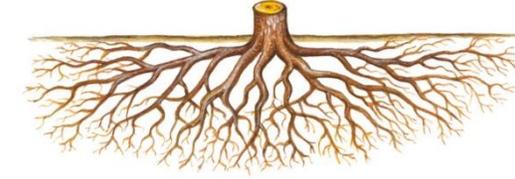


Seminarprogramm öffentliches Grün/ GaLaBau 2024

14.02.2024	Mi	09.30– 16.00	Gehölzpflege
21.02.2024	Mi	09.30- 16.00	Hecken- und Saumpflege
06.03.2024	Mi	09.30- 16.00	Obstbaumpflege, Streuobst
24.04.2024	Mi	09.30- 16.00	Bewässerung
06.05.2024	Mi	09.30- 16.00	Förderung der Biodiversität
05.06.2024	Mi	09.30- 16.00	Grünflächenmanagement
19.06.2024	Mi	09.30- 16.00	Pflanzenkrankheiten erkennen
10.07.2024	Mi	09.30- 16.00	Gebietseigene Gehölze und Saatgut
11.09.2024	Mi	09.30- 16.00	Wurzelschutz
09.10.2024	Mi	09.30- 16.00	Böden in der Stadt
13.11.2024	Mi	09.30- 16.00	Baumpflanzung und -pflege
04.12.2024	Mi	09.30- 16.00	Klimabäume,-sträucher,-stauden

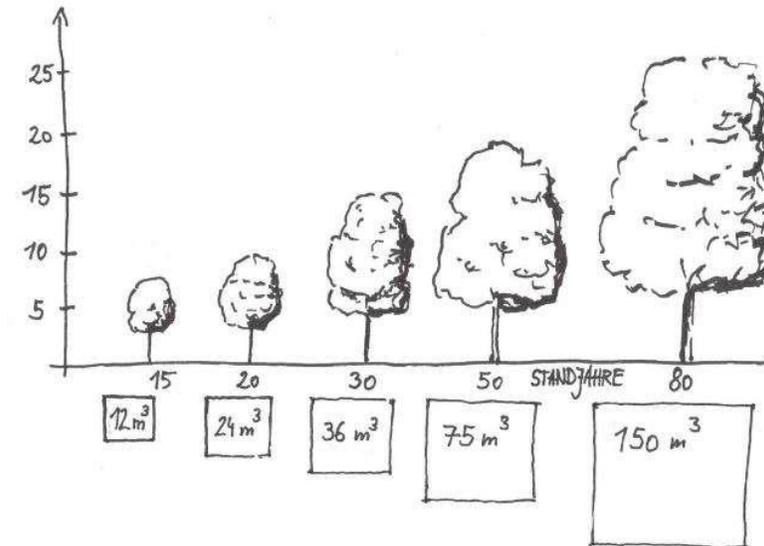
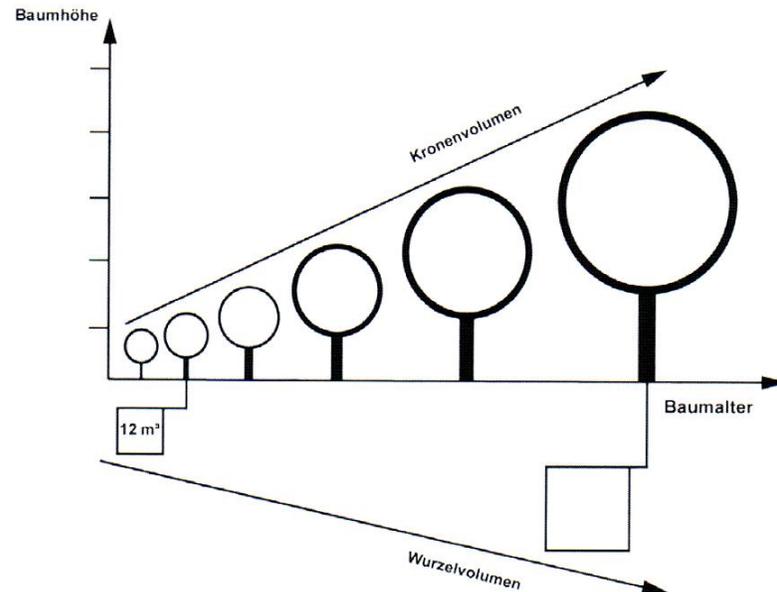


Wurzelschutz auf Baustellen



Volumen der Baumgrube

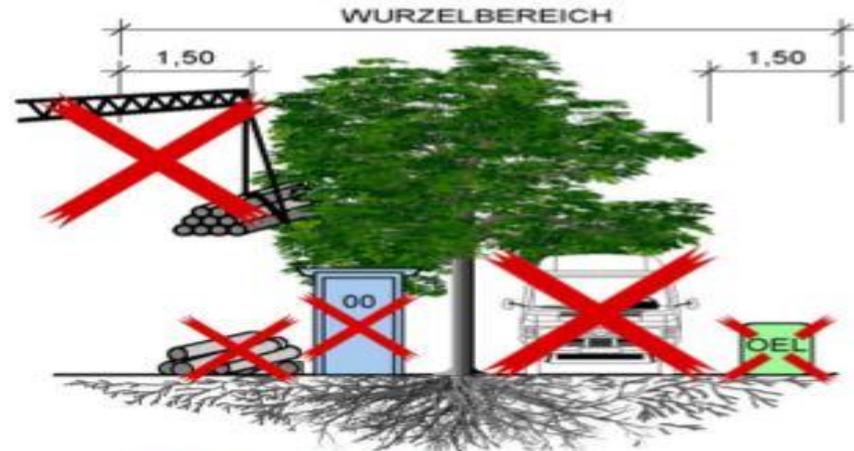
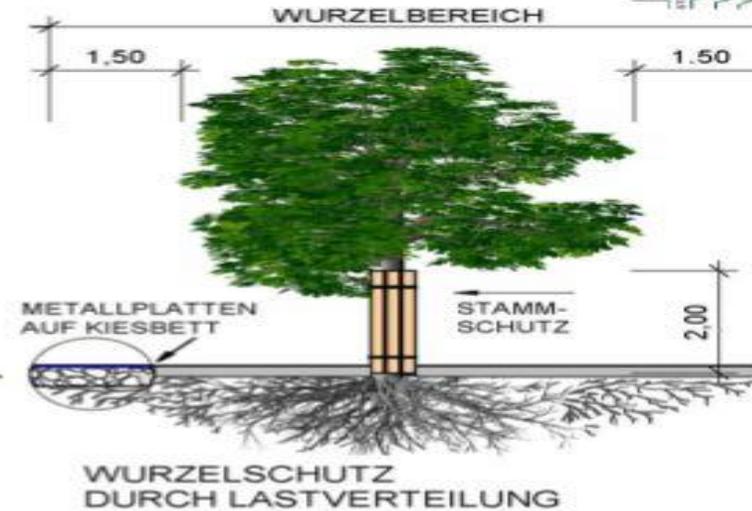
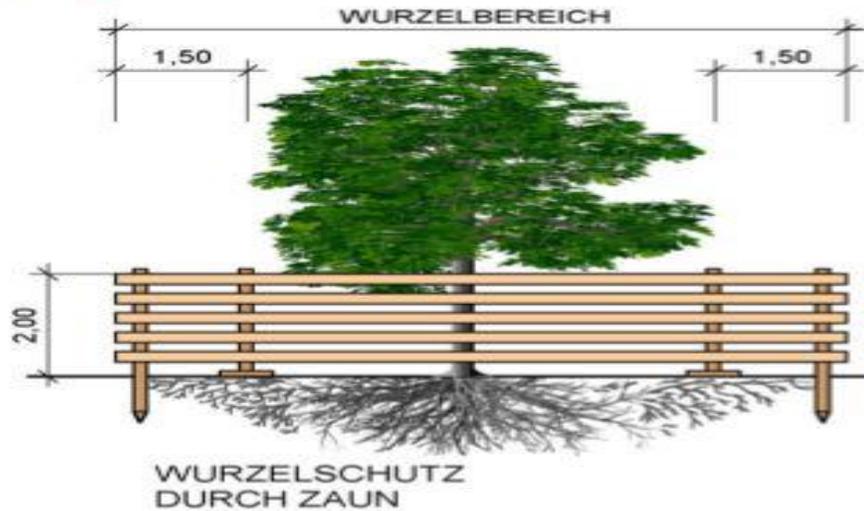
Mind. 12 m³, München: 36 m³



Baumschutz auf Baustellen

AUTOR: ARBEITSKREIS STADTBÄUME, DEUTSCHE GARTENAMTSLEITERKONFERENZ, November 2001/April 2012

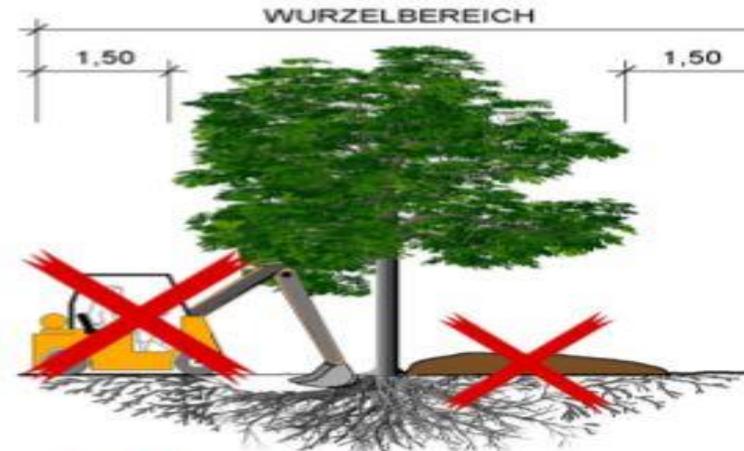
GALH



NICHT BEFAHREN
NICHT ABLAGERN:
- TREIBSTOFFE, CHEMIKALIEN
- BAUMATERIALIEN
- BAUSTELLENEINRICHTUNG
SCHWENKBEREICH BEACHTEN

WICHTIG:

DIN 18920 und RAS - LP4
ZTV-Baumpflege
BAUMSCHUTZSATZUNG



KEIN BODENABTRAG
KEINE AUFSCHÜTTUNG
NICHT VERDICHTEN
KEINE LEITUNGSVERLEGUNG!
KRONE SCHÜTZEN

HESSEN



Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
Hessische Gartenakademie

HESSEN

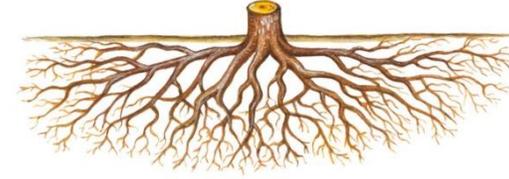
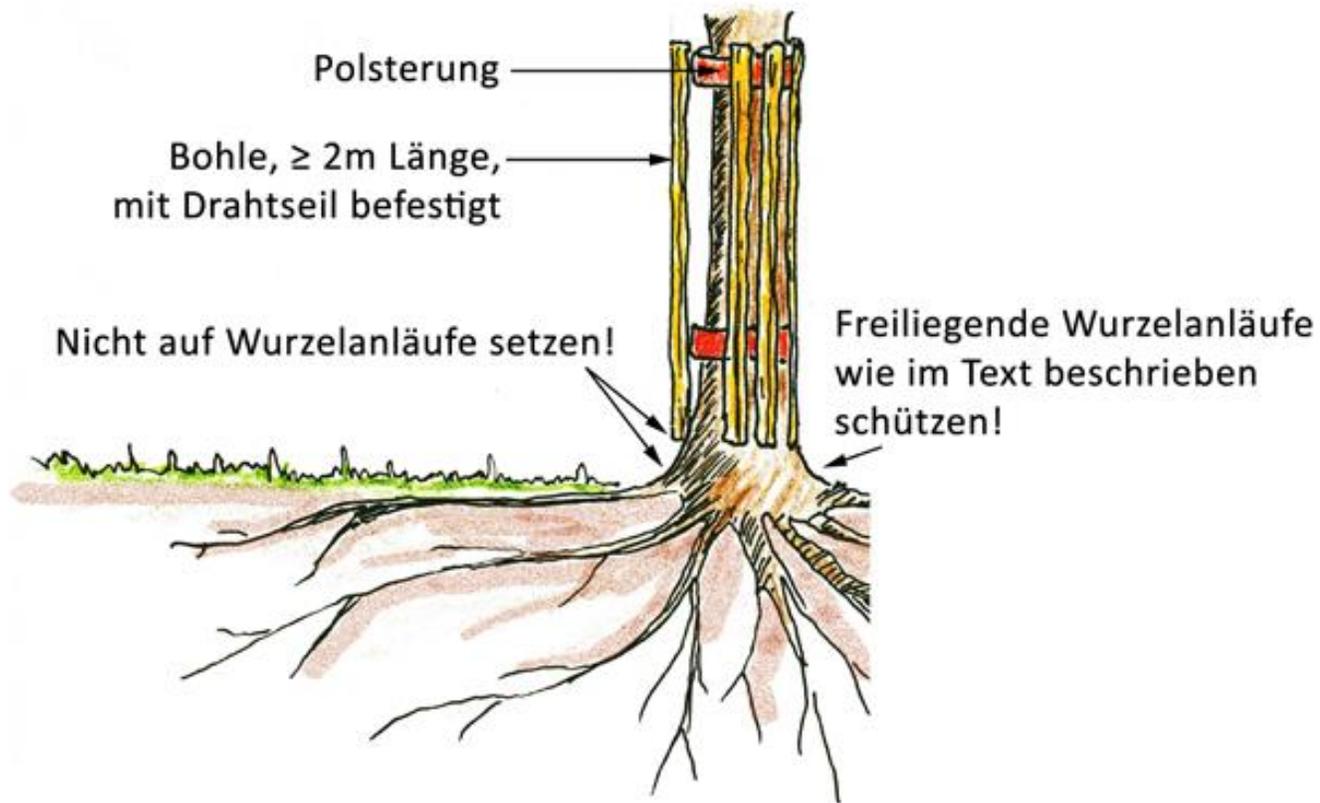
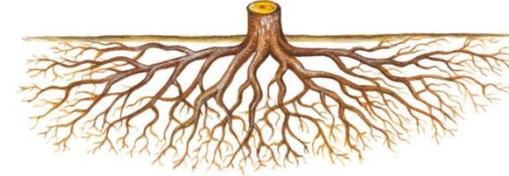


Bild: Netzwerk Grün

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Hessische Gartenakademie

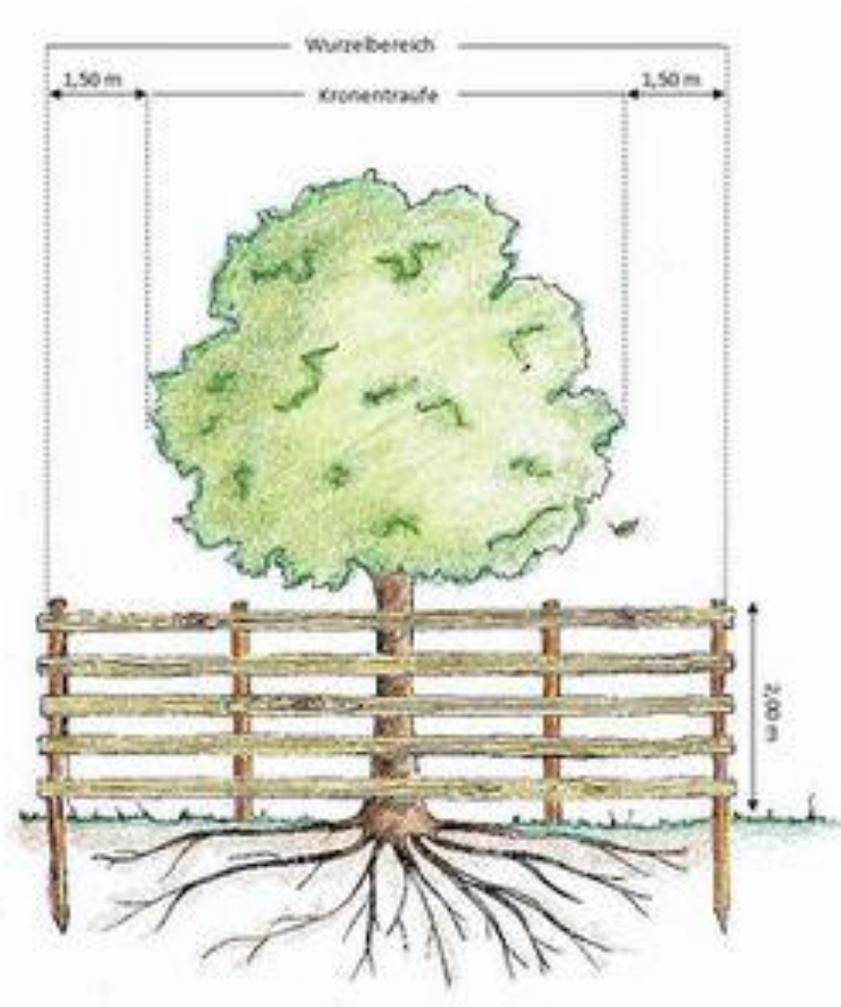
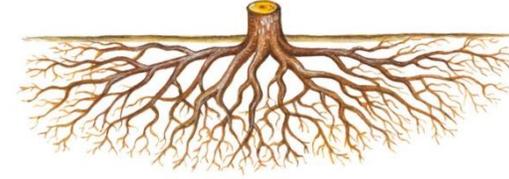


Zeichnung: Netzwerk Grün

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Hessische Gartenakademie

HESSEN



Zeichnung: Netzwerk Grün

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Hessische Gartenakademie

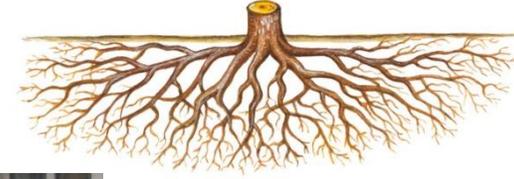


Bild: Baumpflege Eric Graul, Berlin

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Hessische Gartenakademie

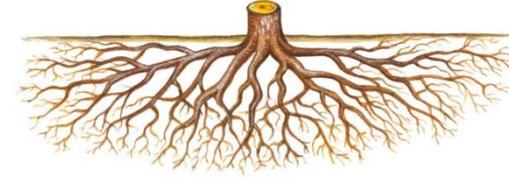


Bild: Baumpflege Eric Graul, Berlin

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Hessische Gartenakademie

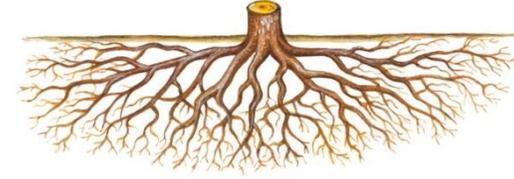


Bild: Baumpflege Eric Graul, Berlin

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Hessische Gartenakademie

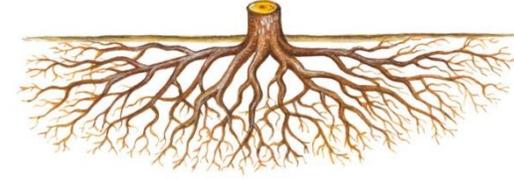


Bild: Netzwerk Grün

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
Hessische Gartenakademie

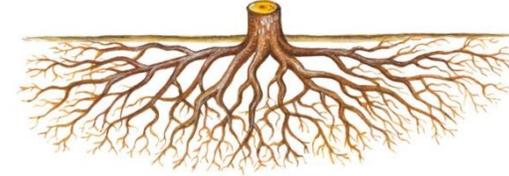


Bild: Netzwerk Grün

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Hessische Gartenakademie

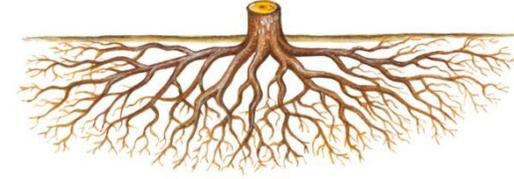
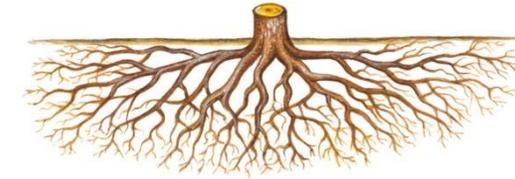


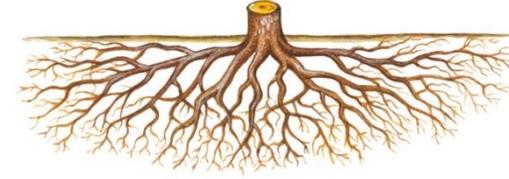
Bild: Baumpflege Eric Graul, Berlin



Die Ausrichtung der Wurzelanläufe sowie angehobene Gehwegplatten sind häufig sehr gute Indikatoren für das Vorhandensein bodennaher Wurzeln. Hier ist bereits beim Aufnehmen der Platten äußerste Vorsicht geboten.



Foto: M. Katzer, Baumpflege Bollmann GmbH



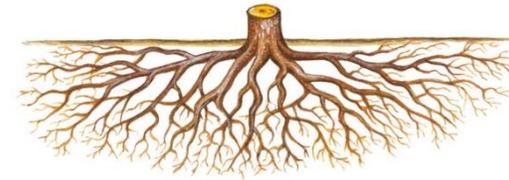
Auf der Aufnahme kann man deutlich erkennen, dass Wurzeln zum Teil direkt unter den Gehwegplatten wachsen. Hier ist die Gefahr einer Wurzelverletzung - auch durch Schaufeleinsatz - besonders hoch.



Foto: M. Katzer, Baumpflege Bollmann GmbH

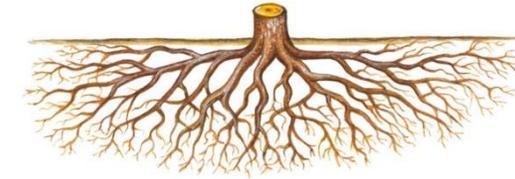
Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Hessische Gartenakademie



Bilder: Peter Bott, Bühl



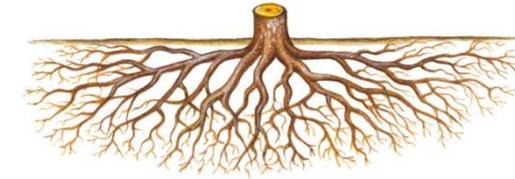


*Bei diesem Bauvorhaben konnten sämtliche Wurzeln erhalten bleiben.
Wurzeln ab 2 cm Durchmesser wurden mit Jute bandagiert.
Verletzungen wurden mit wuchsförderndem Mittel behandelt.*



Foto: M. Katzer, Baumpflege Bollmann GmbH





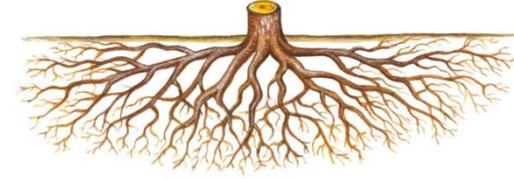
Der rote Kreis markiert einen durch Grabetätigkeit erzeugten Schaden an einer Starkwurzel. Die zu Schaden gekommene Stelle wurde mit wachstumsfördernder Paste bestrichen.



Foto: M. Katzer, Baumpflege Bollmann GmbH

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Hessische Gartenakademie

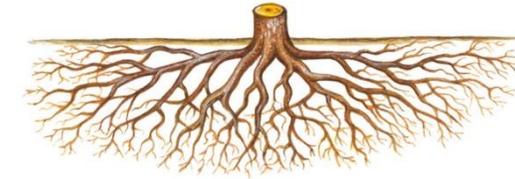


- Regenerationsintensität von durchtrennten Grobwurzeln einer Gewöhnlichen Esche.
 - a) nach 8 Monaten,
 - b) Kräftige Wundkallusbildung und spärlicher Neuaustrieb nach 19 Monaten (Pfeile).



Bilder: Dr. Markus Streckenbach



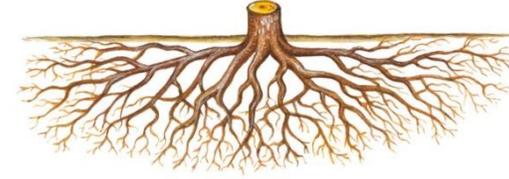


Regenerationsintensität einer durchtrennten Schwachwurzel einer Ahornblättrigen Platane.

- a) Keine Wundkallusbildung nach acht Monaten (Pfeil),
- b) kräftiger Neuaustrieb nach 19 Monaten.



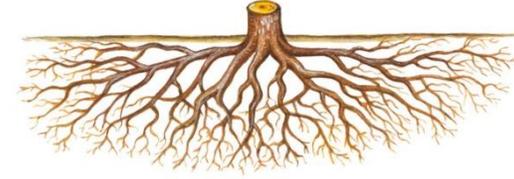
Bilder: Dr. Markus Streckenbach



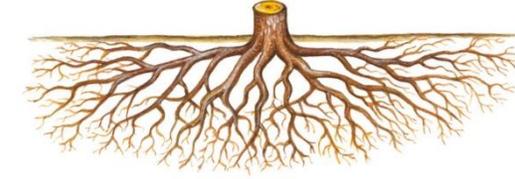
Wundverschluss



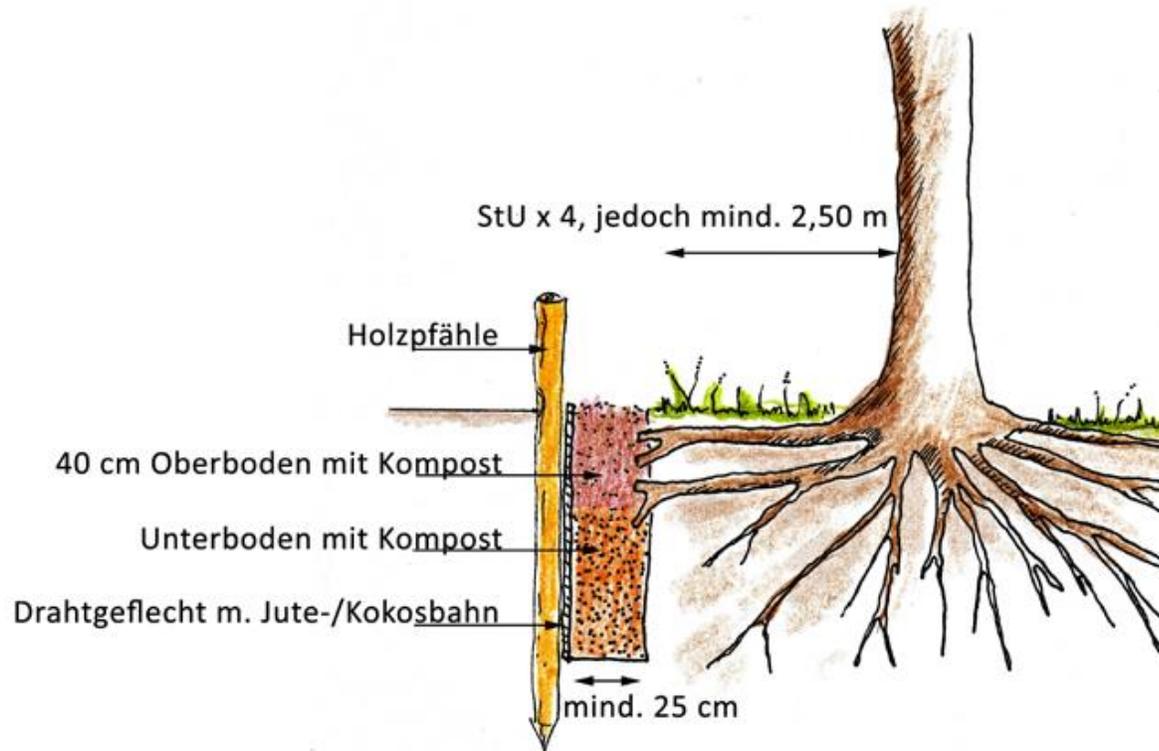
Bild: Dr. Markus Streckenbach



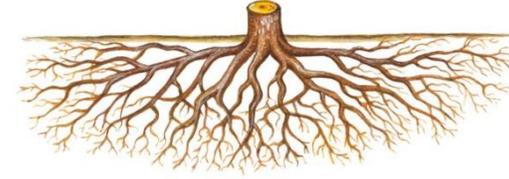
Schutzmaßnahmen und Standortsanierung



Wurzelvorhang



Zeichnung: Netzwerk Grün

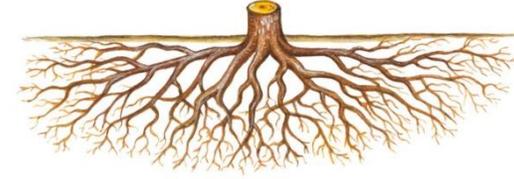


Einbau eines Wurzelvorhangs:

- Im Idealfall ist das Vorhaben der Baumaßnahme schon eine Vegetationsperiode vorher bekannt, sodass der Baum auf eine Reduktion seiner Wurzelmasse behutsam vorbereitet werden kann und baustellenbedingten Quetschungen oder Abrissen vorgebeugt wird.
- Der sogenannte Wurzelvorhang (siehe DIN 18920, ZTV Baumpflege und RAS LP4) muss dafür auf der gesamten Länge, im Abstand von circa 30 cm der Baugrube, in einer Entfernung von mindestens dem Vierfachen des Stammumfangs angelegt werden. Bei Bäumen unter einem Stammdurchmesser von 20 cm ist der Abstand von mindestens 2,50 m einzuhalten, die Tiefe umfasst den durchwurzelten Bereich höchstens bis zur Sohle der Baugrube.
- Der Graben wird nun in einer Breite von mindestens 25 cm unter vorsichtigem Absaugen und Schonung des Wurzelwerks freigelegt. Nun werden die Wurzeln fachgerecht gekappt und mit Hilfsstoffen behandelt, die die Neubildung von Feinwurzeln fördern.

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Hessische Gartenakademie

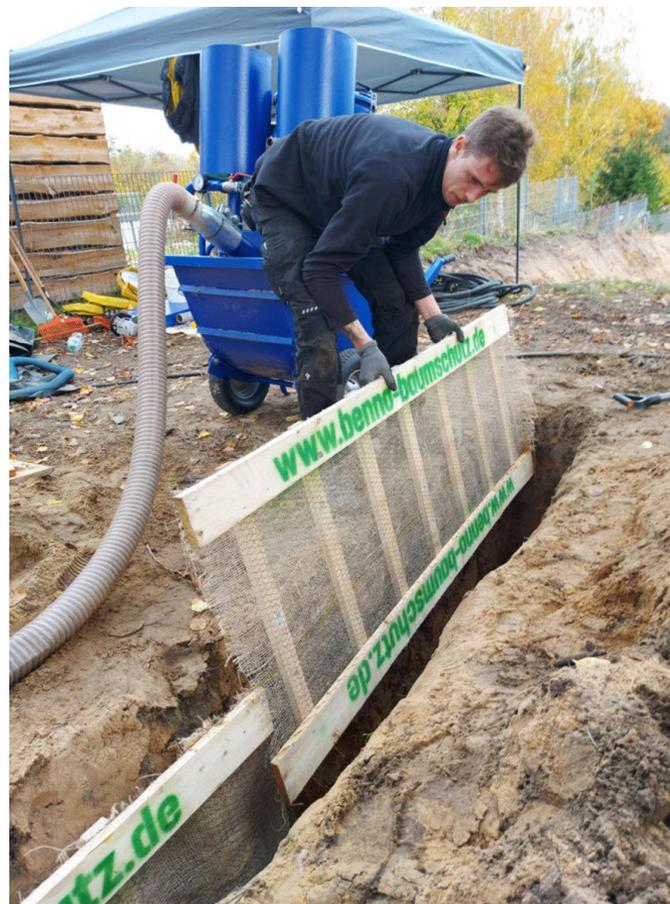
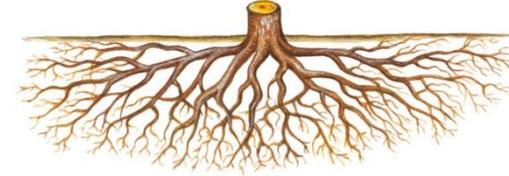


- Anschließend wird mit Pflöcken und einer Drahtbespannung sowie Kokosmatten oder Sackleinen eine Art Schutzzaun errichtet, die Aufgrabung mit einem gedüngten Oberboden-Kompostgemisch verfüllt und stetig feucht gehalten.
- Anschließend muss, je nach Schwere des Eingriffs, ein Ausgleichsschnitt in der Krone vorgenommen werden, damit das natürliche Gleichgewicht zwischen Blatt- und Wurzelmasse wieder hergestellt wird.
- Um den betroffenen Baum bei der Kompensation zu unterstützen, ist ein stetiges Wässern des gesamten Wurzelbereichs – nicht nur der gekappten Wurzeln – unbedingt zu empfehlen.

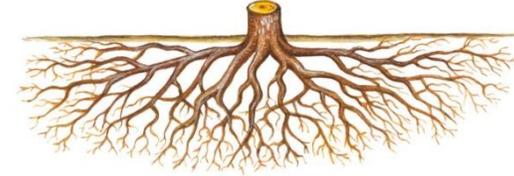
Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Hessische Gartenakademie

HESSEN

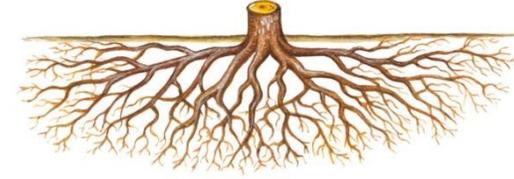


Bilder: BENNO BAUmSCHUTZ



Das Wurzelprotokoll:

- Für die Dokumentation von Wurzelverletzungen und notwendigen Schnittmaßnahmen ist unbedingt ein Wurzelprotokoll mit umfassender Fotodokumentation zu erstellen.
- Darin erfasst werden die Stammdaten des Baums, Angaben zur Baustelle sowie die Sachdaten zur beschädigten Wurzel: Himmelsrichtung/ Lage und die Wurzelart (Feinwurzel, Schwachwurzel, Grobwurzel, Starkwurzel), der Durchmesser der Wurzel an der Schadstelle, der Abstand des Schadens zum Stamm und Angaben zur Tiefenlage.
- Diese Bestandsaufnahme des Schadens wird ebenfalls skizziert. Es folgen der Grad und die Art der Beschädigung, eine Einschätzung zur Auswirkung des Schadens auf die Vitalität und die Standsicherheit sowie weitere, aus dem Schaden resultierende Maßnahmen zum Baumerhalt.



Es empfiehlt sich eine dreistufige Dokumentation:

- Der Baum als Gesamtaufnahme, die geschädigte Wurzel in der Übersicht (mit Maßstab) und großformatige Detailaufnahmen des Schadens, ebenfalls mit angelegtem Meterstab.
- Die Dokumentation wird nach Ende der Baumaßnahme dem Baumeigentümer oder den zuständigen Behörden übergeben und sollte danach in das Baumkataster eingepflegt werden. Nur so sind Grundlagen geschaffen, dass bei den zukünftigen Regelkontrollen des Baumbestands baustellenbedingte Schäden in die Begutachtung des Baums einbezogen werden können.
- Wir müssen alles dafür tun, ein Bewusstsein für den Wert der Bäume zu schaffen! Eine Sensibilisierung aller am Bau Beteiligten ist durchaus spürbar. Aber nur mit Einhaltung und Überwachung von Baumschutzmaßnahmen ist es möglich, dass Bäume ihre Funktion als „Klimaretter“ wahrnehmen können.
- Indem wir Bäume schützen, schützen wir uns!

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Hessische Gartenakademie

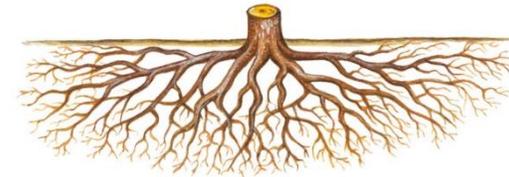


Mitteilung über Eingriffe in öffentlichen Baumbestand im Zuge von Tiefbauarbeiten			
Auftraggeber	Firma, Name:		Auftrag erteilt am / von / wie:
	Telefon:		
	Mobil:		Veranlassung:
Ausführende Firma vor Ort:			
Bezirksamt:		Baumstandort:	
Baumkontrolleur:		Mitteilung an das zuständige Bezirksamt erfolgt durch / am:	
Datum:			
Baumpfleger:			
Baumart, StU:			
Standort:			
Art der Maßnahme:	<input type="checkbox"/> Nachbehandlung	<input type="checkbox"/> Nachbehandlung	<input type="checkbox"/> Nachbehandlung
	<input type="checkbox"/> baubegleitend	<input type="checkbox"/> baubegleitend	<input type="checkbox"/> baubegleitend
	<input type="checkbox"/> Nachbehandlung		
Baum-Nr. / Privatbaum:	<input type="checkbox"/> Nr.: _____	<input type="checkbox"/> Nr.: _____	<input type="checkbox"/> Nr.: _____
	<input type="checkbox"/> Privatbaum	<input type="checkbox"/> Privatbaum	<input type="checkbox"/> Privatbaum

Quelle: Baumpflege Bollmann GmbH

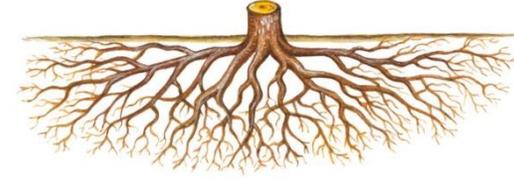
Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Hessische Gartenakademie

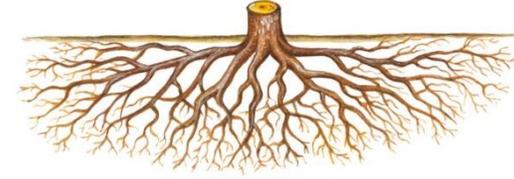


Verluste und Rindenschäden (∅ in cm bei Stark- und Grobwurzeln)	<input type="checkbox"/> Starkw.-Verlust: _____ cm	<input type="checkbox"/> Starkw.-Verlust: _____ cm	<input type="checkbox"/> Starkw.-Verlust: _____ cm
	<input type="checkbox"/> Starkw.-Schaden: _____ cm	<input type="checkbox"/> Starkw.-Schaden: _____ cm	<input type="checkbox"/> Starkw.-Schaden: _____ cm
	<input type="checkbox"/> Grobw.-Verlust: _____ cm	<input type="checkbox"/> Grobw.-Verlust: _____ cm	<input type="checkbox"/> Grobw.-Verlust: _____ cm
	<input type="checkbox"/> Grobw.-Schaden: _____ cm	<input type="checkbox"/> Grobw.-Schaden: _____ cm	<input type="checkbox"/> Grobw.-Schaden: _____ cm
	<input type="checkbox"/> Schwach/Feinw.-Verlust	<input type="checkbox"/> Schwach/Feinw.-Verlust	<input type="checkbox"/> Schwach/Feinw.-Verlust
Abstand zum Stamm:	_____ Meter	_____ Meter	_____ Meter
Anzahl / Menge beschädigter Wurzeln:	Anzahl Starkwurzeln: _____ Stck.	Anzahl Starkwurzeln: _____ Stck.	Anzahl Starkwurzeln: _____ Stck.
	Anzahl Grobwurzeln: _____ Stck.	Anzahl Grobwurzeln: _____ Stck.	Anzahl Grobwurzeln: _____ Stck.
	Menge Schwach-, Fein(st)wurzel _____ %	Menge Schwach-, Fein(st)wurzel _____ %	Menge Schwach-, Fein(st)wurzel _____ %
Kronen-ausgleichsschnitt (Lichtungsgrad)	<input type="checkbox"/> keiner <input type="checkbox"/> 5 % <input type="checkbox"/> 10 % <input type="checkbox"/> 15 %	<input type="checkbox"/> keiner <input type="checkbox"/> 5 % <input type="checkbox"/> 10 % <input type="checkbox"/> 15 %	<input type="checkbox"/> keiner <input type="checkbox"/> 5 % <input type="checkbox"/> 10 % <input type="checkbox"/> 15 %
	Durchgeführt am:	Durchgeführt am:	Durchgeführt am:
Absperrung:	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja: _____ Schilder	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja: _____ Schilder	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja: _____ Schilder

Quelle: Baumpflege Bollmann GmbH



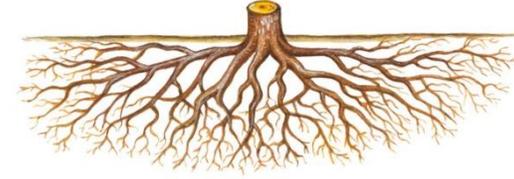
Kronenausgleichschnitt



- Ist ein Verlust größerer Teile eines Wurzelsystems zu verzeichnen, kann neben der Behandlung der Schnittstellen und des verbleibenden Wurzelsystems ein so genannter Kronenausgleichsschnitt nötig werden.
- Die Notwendigkeit einer solchen Maßnahme ist im Einzelfall von der baumfachlichen Baubegleitung bzw. dem Baumeigentümer oder dessen Vertreter zu beurteilen.
- Ein Kronenausgleichsschnitt soll dabei helfen, größere Versorgungsengpässe zwischen dem Wurzelsystem und der Krone zu verhindern.
- Zudem wird durch den Schnitt auch das Wurzelwachstum angeregt, da es zu einer Beeinflussung des Phytohormon-Haushaltes zu Gunsten der Wurzelneubildung kommt.

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Hessische Gartenakademie



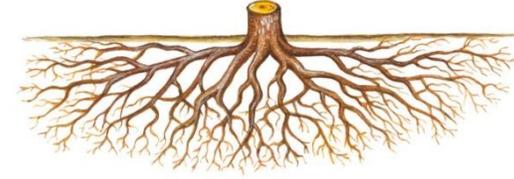
- Der Kronenausgleichsschnitt ist als Folgemaßnahme einer baumfachlichen Baustellenbegleitung zu verstehen.
- Er wird stets separat beauftragt und erfolgt in aller Regel nach Beendigung der Tiefbaumaßnahmen. Die Intensität des Eingriffs in die Krone wird bereits während der Wurzelfreilegung festgelegt und ist in erster Linie vom Ausmaß des Wurzelverlustes abhängig.
- Allerdings müssen weitere Faktoren wie die Schnittverträglichkeit, örtliche Gegebenheiten, der Zeitpunkt der Schnittmaßnahme und der allgemeine Baumzustand in die Vorüberlegungen einfließen.

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Hessische Gartenakademie

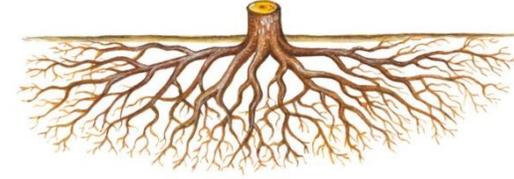


Gerd Bergmann, LLH Hessische Gartenakademie Kassel , 2024



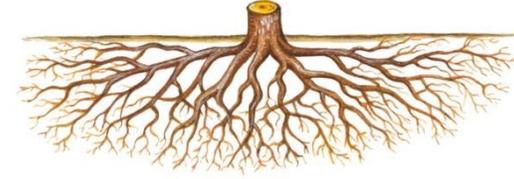
WURZELCHUTZ AUF BAUSTELLEN

DAS WICHTIGSTE ZUSAMMENGEFASST



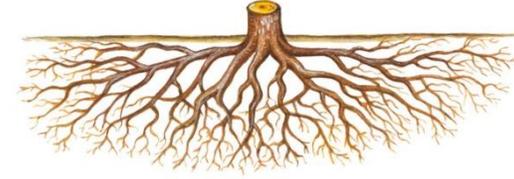
- Aufstellen von ortsfesten Schutzzäunen für die Dauer des Baustellenbetriebs, die idealerweise den gesamten Wurzelbereich (Kronentraufbereich zuzüglich 1,50 m) abgrenzen
- Stammschutzvorrichtungen als Maßnahme gegen mechanische Schäden, Stammschutz nicht auf die Wurzelanläufe setzen!
- Grabungen im Wurzelbereich dürfen nur in Handarbeit oder mit dem Saugbagger vorgenommen werden. Kein konventioneller Baggereinsatz im Wurzelbereich!

Text: Henrike Werner-Bräutigam, Netzwerk Grün



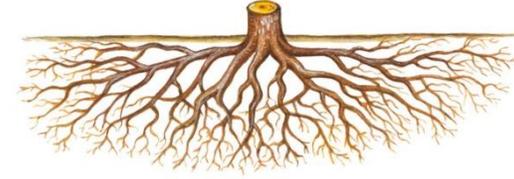
- Freigelegtes Wurzelwerk mit Jute oder Frostschutzmatte abdecken, bei frostfreier Witterung feucht halten
- Wurzelverletzungen und -kappungen vermeiden. Wurzeln dicker als 2 cm müssen erhalten bleiben.
- Im Ausnahmefall notwendige Schnittmaßnahmen an Wurzeln über 2 cm dürfen nur durch Fachbetriebe für Baumpflege ausgeführt werden und müssen in einem Wurzelprotokoll dokumentiert werden.

Text: Henrike Werner-Bräutigam, Netzwerk Grün



- Wurzelverletzungen ebenfalls in einem Wurzelprotokoll festhalten
- Keine Verdichtung des Bodens durch Abstellen von Maschinen, Fahrzeugen und Containern, Baustelleneinrichtungen oder Baumaterial im Wurzelbereich von Bäumen (Kronentraufbereich zuzüglich 1,50 m)
- Keine Verdichtung des Bodens im Wurzelbereich von Bäumen durch Befahren mit Maschinen und Fahrzeugen, stattdessen Verwendung von Druckminderungsplatten

Text: Henrike Werner-Bräutigam, Netzwerk Grün



- Kein Bodenauftrag oder -abtrag im Wurzelbereich, keine Versiegelung
- Keine Verunreinigung des Bodens mit Öl, Chemikalien oder Zementwasser
- Verlegung von Leitungen im Wurzelbereich von Bäumen möglichst durch Unterfahren und Horizontalspülbohrverfahren durchführen
- Das Trockenfallen von Wurzelbereichen muss verhindert oder durch konsequente Bewässerung ausgeglichen werden.

Text: Henrike Werner-Bräutigam, Netzwerk Grün



Vielen Dank



Bild: Dieter Levin- Schröder