

Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen

1. Schadensursachen & Auswirkungen

Häufig besteht bei Baumaßnahmen die Gefahr der Schädigung oder Beeinträchtigung von Bäumen oder ihrer Lebensbereiche vor allem durch

1. Baugruben und Gräben im statisch wirksamen Wurzelraum
2. Bodenverdichtung durch Befahren, Abstellen von Maschinen & Fahrzeugen, Lagern von Baustoffen & Abfällen, Baustelleneinrichtungen
3. Mechanische Beschädigung oder Zerstörung im Wurzel- und/oder oberirdischen Bereich
4. Bodenbewegung (Bodenauftrag bzw. Bodenabtrag)
5. Bodenversiegelung durch z.B. geschlossene Beläge
6. Chemische Verunreinigung
7. Freistellen von Bäumen (Beeinträchtigung der Stand- und Bruchsicherheit, Sonnenbrand)
8. Austrocknung, Grundwasserabsenkungen, Überstauung, Vernässung

Das Ausmaß der Schäden kann je nach Pflanzenart und Standort unterschiedlich sein und ist oft auch erst nach Jahren erkennbar.

Verletzungen im Wurzelbereich können folgende Auswirkungen haben:

1. Die Statik des Baumes (Stand- bzw. Bruchsicherheit) ist beeinträchtigt
2. Das Gleichgewicht zwischen Krone & Wurzel wird beeinträchtigt
3. Das Infektionsrisiko durch pilzliche Schaderreger wird erhöht
4. Die Wasser- und Nährstoffversorgung wird eingeschränkt
5. Die Vitalität des Baumes wird geschwächt und es erhöht sich das Risiko durch Schaderreger

Als Folgen kommt es zu vermehrter Totholzbildung oder Vergreisung bis hin zum Absterben der Bäume.

2. Prüfungen

2.1 Voruntersuchungen

Die Voruntersuchungen umfassen die Beurteilung und Bewertung der Baumaßnahmen, insbesondere der Notwendigkeit von Alternativlösungen, ihrer Auswirkungen auf Bäume und Pflanzenbestände (Vitalität, Statik, Wurzelbereich). Darüber hinaus dienen sie der Festlegung

der zu vereinbarenden Leistungen im Bezug auf Baustelleneinrichtung & Bauablauf, Einzel- und Begleitmaßnahmen.

2.2 Eignungsprüfungen

Die Eignung von Schutzmaßnahmen ist im Zweifelsfall nachzuweisen.

2.3 Kontrollprüfungen

Leistungen der Schutzmaßnahmen werden auf Übereinstimmung mit den Festlegungen geprüft.

3. Schutzmaßnahmen

3.1 Schutz des Wurzelbereichs beim Aushub von Gräben oder Baugruben

Im Wurzelbereich dürfen keine Gräben, Mulden oder Baugruben hergestellt werden. Sollte dies im Einzelfall nicht zu vermeiden sein, darf die Herstellung nur mittels Handarbeit oder unter zu Hilfenahme eines Saugbaggers durchgeführt werden. Der Abstand zwischen Graben und Außenkante des Baumstammes soll das Vierfache des Stammumfanges in 1 m Höhe betragen, jedoch nicht näher als 2,5 m an den Stammfuß herangeführt werden.

Um bei Eingriffen im Wurzelbereich Wurzelschäden so gering wie möglich zu halten, sollte bereits in der Planungsphase ein Suchgraben zur Ermittlung von Wurzelvorkommen und –verlauf wurzelschonend hergestellt werden.

Arbeiten in Bereichen von lebenden Grob- und Starkwurzeln dürfen die Standsicherheit und Lebensfähigkeit des Baumes nicht gefährden. Bei Verletzungen von statisch wirksamen Wurzeln (insbesondere Starkwurzeln) muss die Standsicherheit des verletzten Baumes überprüft werden.

Beim Aushub von Gräben dürfen Wurzeln ab einem Durchmesser von 3 cm nicht durchtrennt werden. Verletzungen des Wurzelbereichs sind zu vermeiden und sind gegebenenfalls zu behandeln.

Bei vermuteten verdeckten Verletzungen (z.B. Quetschungen) an Stammfuß, Wurzelanlauf sowie bei Grob- und Starkwurzeln, die behandelt werden sollen, ist der vermutete Schadensbereich vorsichtig freizulegen. Über die Schadstelle hinaus ist bei Quetschungen eine ca. 0,2 m, nach unzulässigen maschinellen Grabungen eine ca. 0,3 bis 1 m breite Kontrollzone freizulegen.

Geschädigte Wurzeln sind schneidend zu durchtrennen und die Schnittstellen zu glätten und dürfen keine Fäulnis aufweisen. Wurzelenden mit einem Durchmesser bis 2 cm sind mit wachstumsfördernden Stoffen, bei Durchmessern größer 2 cm mit

Wundbehandlungsmitteln zu behandeln. Diese Maßnahmen sind durch ausgebildetes Fachpersonal durchzuführen.

Bei kurzfristigen Auf- oder Abgrabungen sind Schutzmaßnahmen gegen Austrocknung und Frosteinwirkung entsprechend der Witterung und der Dauer des Offenliegens zu treffen.

Bei längerfristigen Auf- oder Abgrabungen ist ein Wurzelvorhang einzubauen.

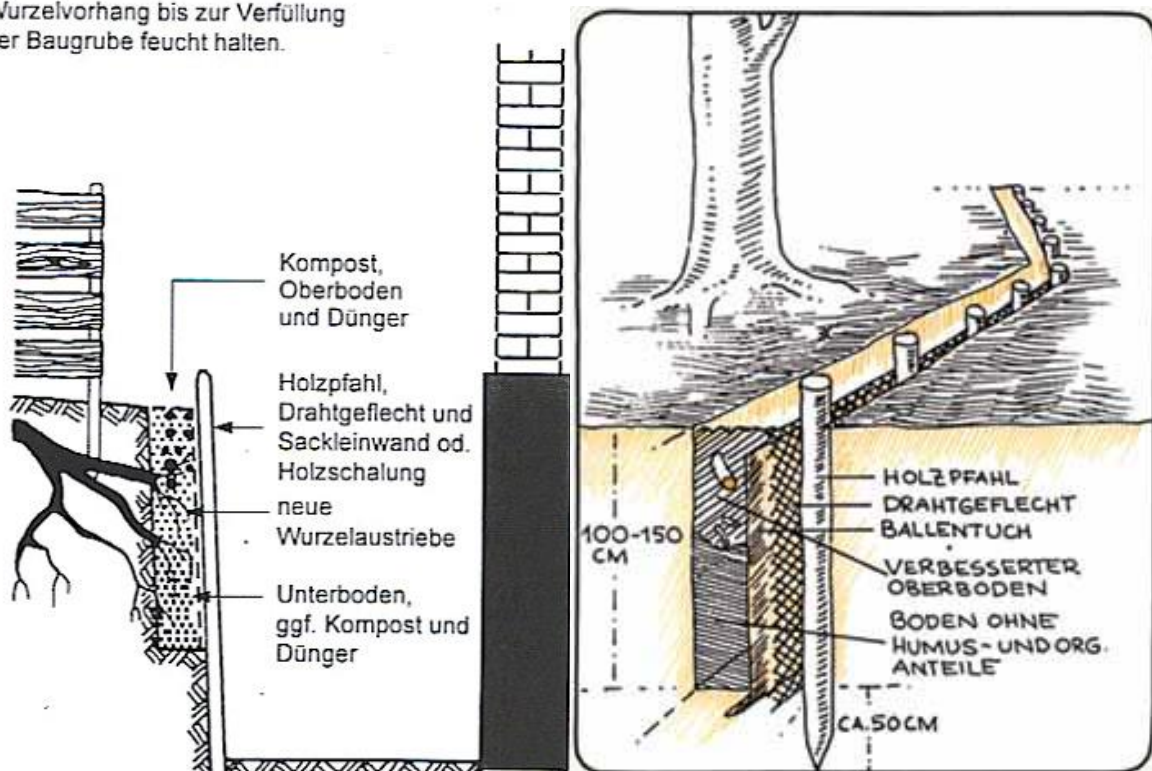
Wurzelvorhang

Die Herstellung sollte eine Vegetationsperiode vor Baubeginn erfolgen. Die Dicke muss mindestens 25 cm betragen, die Tiefe des durchwurzelten Bereichs umfassen, jedoch höchstens bis zur Sohle der Baugrube reichen. An der Grabenseite zur späteren Baugrube ist eine standfeste, verrottungsfähige, luftdurchlässige Schalung, z.B. aus Pfählen, Maschendraht und Gewebe, zu errichten. Der Wurzelvorhang ist bis zum Baubeginn und während der Bauzeit ständig feucht zu halten.

Die Pfähle sind in Abständen von höchstens 1 m einzuschlagen. Der Graben ist mit geeignetem Substrat und/oder Unterboden (ggf. Aushub) ohne maschinelle Verdichtung zu verfüllen. Nach oben ist der Wurzelvorhang offen zu lassen und die Baugrube mit durchwurzelfähigem Material zu verfüllen. Hinweise zu Anforderungen an Substrate geben die FLL-Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 2. Die Ausführung soll möglichst im Frühjahr oder im Herbst erfolgen.

Wurzelvorhänge sind über den Bauabschluss hinaus im Boden zu belassen.

Wurzelvorhang bis zur Verfüllung der Baugrube feucht halten.

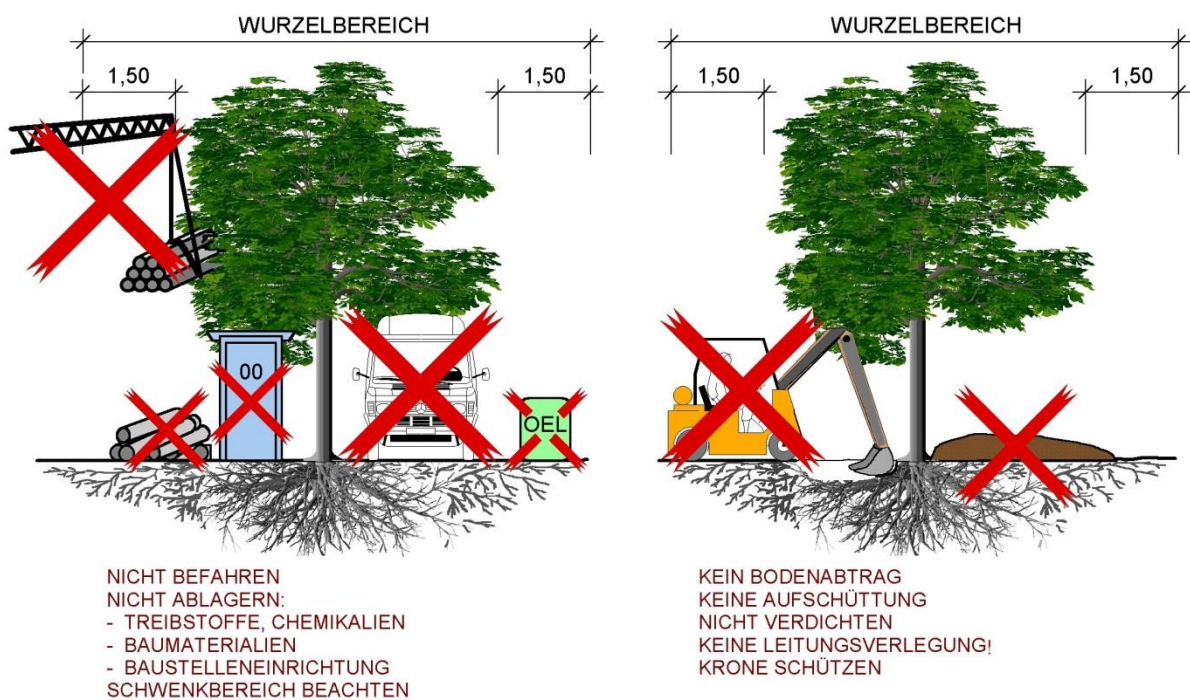


3.2 Bodenverdichtung durch Befahren, Abstellen von Maschinen & Fahrzeugen, Lagern von Baustoffen & Abfällen, Baustelleneinrichtungen

Der Wurzelbereich darf nicht durch ständiges Begehen, Befahren, Abstellen von Maschinen & Fahrzeugen, Materiallagerung oder Baustelleneinrichtungen belastet werden. Ist eine befristete Belastung nicht zu vermeiden, muss die zu belastende Fläche möglichst klein gehalten werden und mit einem druckverteilenden Vlies und einer mindestens 20 cm dicken Schicht aus dränschichtgeeignetem Material abzudecken, auf die eine feste Auflage aus Bohlen oder ähnlichem zu legen ist.

Diese Maßnahme sollte maximal auf eine Vegetationsperiode begrenzt sein.

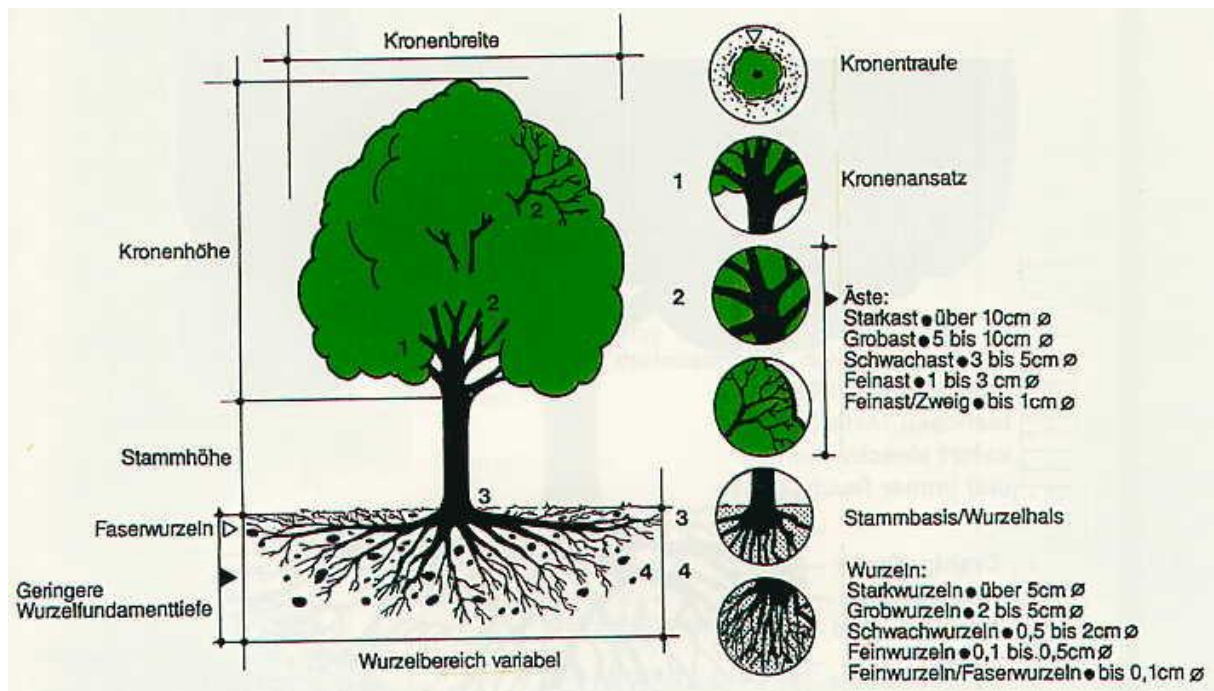
Nach Wegfall des Bedarfes ist die Abdeckung umgehend zu entfernen und der Boden unter Schonung der Wurzeln in Handarbeit flach zu lockern.



3.3 Mechanische Beschädigung oder Zerstörung im Wurzel- und/oder oberirdischen Bereich

Bäume im Baubereich sind durch einen Zaun gegen mechanische Schäden (z.B. Quetschungen und Aufreißen der Rinde, des Holzes und der Wurzeln oder Beschädigung der Krone) zu schützen. Der Zaun sollte den gesamten Wurzelbereich umschließen.

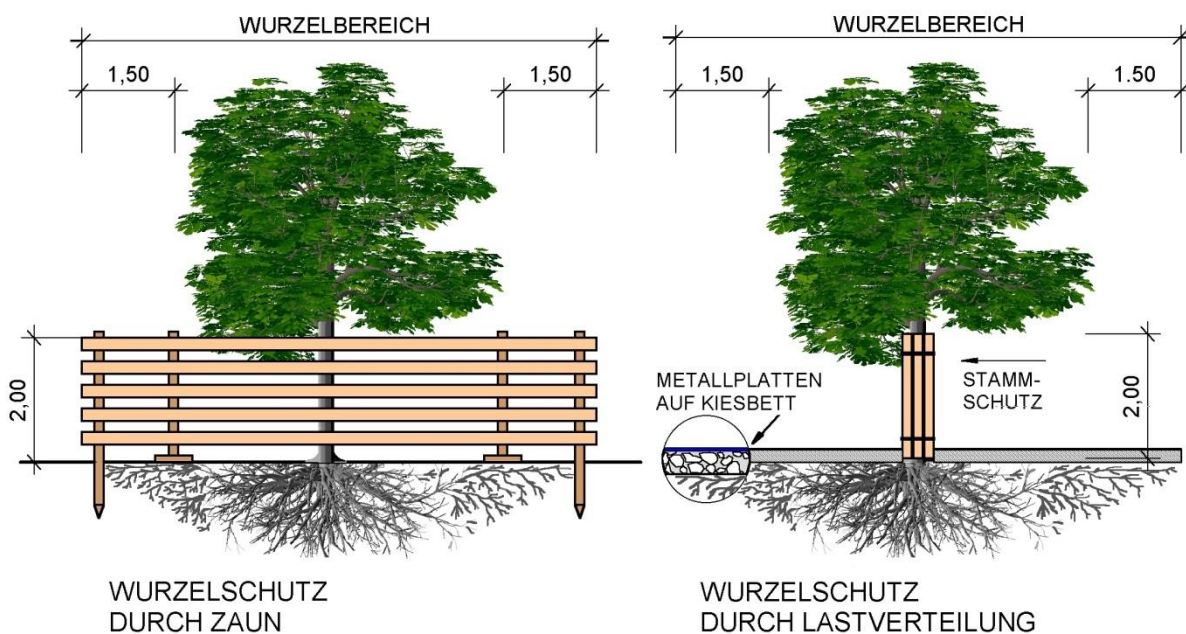
Als Wurzelbereich gilt die Bodenfläche unter der Krone (Kronentraufe) zuzüglich 1,5 m nach allen Seiten, bei Bäumen mit Säulenform die Kronentraufe zuzüglich 5 m.



Ist aus Platzgründen die Sicherung des gesamten Wurzelbereiches nicht möglich, ist der Stamm mit einer gegen den Stamm gepolsterten, mindestens 2 m hohen Bohlenummantelung zu versehen.

Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen und darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden.

Die Krone ist vor Beschädigungen durch Fahrzeuge und Geräte zu schützen. Gefährdete Äste sind gegebenenfalls hochzubinden. Die Bindestellen sind ebenfalls zu polstern.



3.4 Bodenbewegung (Bodenauftrag bzw. Bodenabtrag)

3.4.1 Bodenauftrag

Im Wurzelbereich soll nicht aufgetragen werden. Ist dies im Einzelfall nicht zu vermeiden, müssen bei der Auftragsdicke und dem Einbauverfahren (vollflächig, sektoral) die artspezifische Verträglichkeit, das Alter, die Vitalität und die Ausbildung des Wurzelsystems der Bäume, aber auch die Bodenverhältnisse sowie die Art des Materials berücksichtigt werden.

Von der Oberfläche des Wurzelbereiches sind vor dem Auftrag sämtliche Pflanzendecken, das Laub und alle sonstigen organische Stoffe unter Schonung des Wurzelwerkes in Handarbeit oder durch Absaugen zu entfernen, um das Entstehen wurzelschädigender Abbauprodukte zu vermeiden.

Es darf ausschließlich nur grobkörniges, luft- und wasserdurchlässiges Material aufgetragen werden. Bei einer zusätzlichen Vegetationstragschicht ist solches Material in einer Dicke von 20 cm und anschließend als Vegetationstragschicht Boden der Bodengruppe 2 oder 3 nach DIN 18 915 in einer Dicke von maximal 20 cm aufzutragen.

Boden darf nur bis 1 m an den Stamm aufgebracht werden.

Beim Auftragen darf der Wurzelbereich nicht befahren werden.

3.4.2 Bodenabtrag

Im Wurzelbereich von Bäumen darf Boden nicht abgetragen werden.

Zitierte Normen und andere Unterlagen

DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Bodenarbeiten

RAS-LP 4 Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen

Merkblatt DWA-M 162 Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle

FLL-Baumkontrollrichtlinien – Richtlinien für Regelkontrollen und Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen

FLL-Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege

FLL-Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate

FLL-ZTV-Baumpfleger – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpfleger im Straßenbau

FLL-ZTV-Baum StB 04 – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für
Baumpflege im Straßenbau

Weitere Normen und andere Unterlagen

DIN 18916 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Pflanzen und Pflanzarbeiten

DIN 18917 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Rasen und Saatarbeiten

DIN 18918 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Ingenieurbiologische
Sicherungsbauweisen; Sicherung durch Ansaaten, Bepflanzungen, Bauweisen mit lebenden
und nichtlebenden Stoffen und Bauteilen, kombinierte Bauweisen

DIN 18919 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Entwicklungs- und Unterhaltungspflege
von Grünflächen

DIN 18035 (z.Z. Entwurf) Sportplätze; Rasenflächen