

Planung und Ausführung von Baumaßnahmen im Wurzelbereich von Bäumen

Erk Brudi

öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Baumpflege - Baumstatik - Wertermittlung

1 Bauplanung

Die Planung beginnt bereits beim Grundstückserwerb. Einer der Leitgedanken von Bauträgern und Eigentümern vor allem in urbanen Gebieten ist die maximale Verwertung der Baugrundstücke unter Ausnutzung aller baurechtlichen Möglichkeiten. Ist ein Baumbestand auf dem betroffenen Grundstück vorhanden, beginnen hier häufig bereits die ersten Konflikte.

Vor Beginn der Baumaßnahme sind folgende Aspekte zu beachten:

- In Kommunen mit Baumschutzverordnung ist zunächst der öffentlich-rechtliche Aspekt zu beachten (Baumschutzverordnung, Landschaftsschutzgebiet, Naturdenkmal, Bebauungsplan, Grünordnungsplan, etc.). Die Schutzauflagen von als erhaltungswürdig eingestuften Bäumen sind meist in den Anlagen der Baugenehmigung beschrieben. Die Nichtbeachtung dieser Auflagen führt zunächst zum Erlöschen der Baugenehmigung. Verstöße gegen diese Auflagen können empfindliche Strafen und/oder auch Baueinstellungen nachsichziehen.
- Teilweise kann auch die Erhaltung von Bäumen aus gestalterischen Gründen gewollt oder erforderlich sein. In solchen Fällen sollten die Baulichkeiten auf die Erhaltung des Baumbestandes ausgerichtet sein. Nicht nur die Situierung der Gebäude, sondern auch die der Wegeflächen sowie der Verlauf von Gas-, Wasser-, Strom- und Telekommunikationsleitungen spielen bereits im Vorfeld, d. h. bei der Planung, eine wichtige Rolle.
- Bei der Planung sollte der entsprechende Baum in seinem tatsächlichen Ausmaße in den Bauplan eingezeichnet werden. Dabei ist vor allem auf die exakte Darstellung der tatsächlichen Kronenausmaße (Kronentraufe) zu achten. Die sogenannte Kronentraufe soll darauf hinweisen, wo sich die Wurzeln befinden. Gemäß DIN 18 920 ("Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen") sollen im Wurzelschutzbereich von Bäumen keine Baumaßnahmen durchgeführt werden. Wenn dies nicht zu verhindern ist, sind entsprechende Schutzmaßnahmen vorzunehmen.

1.1 Planeingabe

Bei der Planeingabe ist in der Regel zusätzlich ein Baumbestandsplan einzureichen, auf dem alle Bäume des betroffenen Grundstückes mit einem Stammumfang von mehr als 80 cm (z.B. Baumschutzverordnung der Landeshauptstadt München) einzuzeichnen sind. Die Baumkronen sind entsprechend ihrer tatsächlichen Ausmaße einzuzeichnen, wobei gegebenenfalls auch die Asymmetrie bei der Darstellung zu berücksichtigen ist. Auch die Bäume der benachbarten Grundstücke sind im Umgriff von 5 m Entfernung von der Grundstücksgrenze zu erfassen. In dem Baumbestandsplan sind Baumart, Höhe,

Stammumfang und Kronendurchmesser tabellarisch anzugeben. Unrichtige Angaben, wie unkorrekte Darstellung von Bäumen können zum Entzug der Baugenehmigung mit allen daraus resultierenden Konsequenzen, wie Baueinstellung oder Umplanung führen. Baumbestandspläne sollten von Fachleuten, wie Gartenarchitekten angefertigt werden, die das Procedere und die Vorstellungen der Behörden genau kennen. Geschieht dies nicht, wird am falschen Platz gespart. Vor der Planeingabe sollte der Baumbestand auf seine Erhaltungswürdigkeit überprüft werden. Die Erhaltungswürdigkeit setzt sich aus mehreren Faktoren zusammen:

- Verkehrssicherheit,
- Vitalität (Lebenskraft),
- Straßen- und/ oder ortsbildprägende Funktion,
- Ökologische Funktion.

Wenn beispielsweise ein Baum zwar als vital erscheint, aber aufgrund eines Pilzbefalls im Wurzelstockbereich destabilisiert ist, so wird er nicht mehr als erhaltenswürdig eingestuft werden können, da die Verkehrssicherheit nicht mehr gewährleistet ist. Umgekehrt können stabile und sichere Bäume dann nicht mehr als erhaltungswürdig eingestuft werden, wenn sie krank oder in ihren Lebenskraftz beeinträchtigt sind.

1.2 Baulichkeiten im Kronentrauf - bzw. Wurzelschutzbereich

Baulichkeiten und Zuwegungen im Bereich der Kronentraufe bzw. des Wurzelschutzbereiches haben in der Genehmigungsphase, in die die unteren Naturschutzbehörden als Baugenehmigungsbehörden eingebunden sind, erfahrungsgemäß geringere Aussichten auf Erfolg.

Zum einen kann die Errichtung eines Gebäudes unter einer Baumkrone Kronenrückschnitte erforderlich machen, was je nach Grad des Rückschnittes zu einer Beeinträchtigung der Vitalität des Baumes führen kann (Pilzbefall, geringerer Holzzuwachs aufgrund geringerer Photosyntheseleistung, etc.). Zum anderen kann der Wurzelbereich durch Abrisse, Durchtrennungen und Verdichtungen nachhaltig geschädigt werden, so daß eine langfristige Erhaltung des Baumes unmöglich wird.

Beteuerungen seitens der Bauherren, Ersatzpflanzungen über das normale Maß hinaus, z.B. Solitärstämme mit Stammumfängen von über 20-25 cm, anzubieten greifen meist nicht, da ein junger Baum oft erst nach Jahrzehnten die gestalterische und ökologische Funktion des Altbaumes erreichen kann. Außerdem besteht bei diesem "Deal" für die Behörden keine Rechtssicherheit. Mit derartigen Angeboten wurden in der Vergangenheit häufig unbefriedigende Erfahrungen gemacht. Entweder konnten die Zusagen am Ende der Bauphase aus finanziellen Gründen nicht mehr eingehalten werden oder rechtliche Gründe lassen die Zusage nachträglich unwirksam werden.

Um bei Bauplanungen auf der sicheren Seite zu sein, sollte der Kronentrauf- und Wurzelbereich von zu erhaltendem Baumbestand umplant werden. Ist dies nicht möglich, so können auch Abrückungen und/oder Umplanungen gefordert werden. Der Streitpunkt bezüglich der Zumutbarkeit von Abrückungen und daraus resultierenden Verkleinerungen des Baukörpers oder ungünstigerer Grundstücksausnutzung ist dann meist bereits vorprogrammiert.

Abschließend sei auch darauf hingewiesen, daß Genehmigungsbehörden durchaus Sicherheitsleistungen für die Erhaltung des Baumbestandes in Form von selbstschuldnerischen Bankbürgschaften oder Bargeldhinterlegungen fordern können. Die Modalitäten, die eine Inanspruchnahme dieser Sicherheitsleistungen regeln, sind genauestens auszuhandeln. Sie bleiben aber in der Handhabung auch deshalb häufig problematisch, da eine Erfolgskontrolle nach der Baumaßnahme nur schwer möglich ist und einigen Interpretationsspielraum läßt. Aus diesen Gründen greifen die Behörden eher selten auf diese Möglichkeit zurück.

2 Baustellenplanung und -ablauf im Bereich von Bäumen

Wurde bei Baumaßnahmen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer die VOB/C vereinbart (bei öffentlichen Aufträgen meist der Fall), ist besonders auf die DIN 18 920 zu achten. Die langjährige Erfahrung in diesem Bereich zeigt aber, daß diese Norm den meisten Bauherren, Hochbauarchitekten, Tiefbauunternehmern und Bauleitern wenig bekannt ist. Auf diese DIN-Norm wird auch seitens der Baugenehmigungsbehörden in der Baugenehmigung abgestellt. Häufig finden sich dort Aussagen über das Errichten eines Baumschutzzaunes oder eines Wurzelvorhanges gemäß DIN 18 920 wieder. Diese, in der Baugenehmigung erteilten Auflagen sind in der Regel vor Beginn der Baumaßnahme durchzuführen. Sollte diesen Auflagen nicht nachgekommen werden, sind häufig Baueinstellung, Bußgeldverfahren und Nachweis der Einhaltung der Auflagen die Folge.

Ist ein Baumbestand auf einem Grundstück vorhanden, der jedoch durch die Baulichkeiten und während der Bauphase nicht berührt ist, kann ein Bauablaufplan im Hinblick auf die Erhaltung des Baumbestandes während der Bauphase gefordert werden.

Sollte beispielsweise der Wurzelbereich von Bäumen mangels anderer Möglichkeiten überfahren werden oder Materiallagerungen in diesem sensiblen Bereich unumgänglich sein, so können Abdeckungen gemäß DIN 18 920 und RAS LG4 ("Richtlinie zur Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen") erforderlich werden (sog. "Baggermatratzen"). Auch Geländeerhöhungen und -absenkungen sind für Bäume sehr problematisch und werden im Falle von erhaltungswürdigem Bestand nicht genehmigt.

Bei Leitungsverlegungen oder Kabeltrassen sind im Vorfeld alle Möglichkeiten zu prüfen, wie Schäden am Baumbestand vermieden werden können. Dies kann z.B. durch eine Umverlegung der Trasse oder aber auch durch grabenlose Verbautechniken erreicht werden.

Das seitens der Bauträger am häufigsten angeführte Argument in diesen Zusammenhang besteht vor allem darin, daß die Maßnahmen zu kostspielig sind, was bei Naturschutzbehörden erfahrungsgemäß nur wenig Eindruck hinterläßt. Dieser Argumentation ist auch entgegenzuhalten, daß Bäume, abgesehen von ihrer gestalterischen Funktion, auch einen erheblichen monetär errechenbaren Sachwert (Sachwertermittlung nach Koch) aufweisen.

2.1 Rechtliche Aspekte

2.1.1 Baumschutzverordnung

Durch das Inkrafttreten einer Baumschutzverordnung wird seitens der Öffentlichkeit ein Interesse an der Erhaltung von Bäumen ab einem bestimmten Durchmesser bekundet. Eigentumsrechte werden dadurch, soweit dies dem Gebot der Zumutbarkeit entspricht, teilweise eingeschränkt. Wird im Zuge einer Baumaßnahme der Baumschutz z.B. durch eine Fällgenehmigung aufgehoben, so sind immer noch die Belange des fremden Eigentums zu beachten.

2.1.2 Zivilrechtliche Ansprüche (vgl. BGB § 249 und §251)

Durch Baumaßnahmen verursachte Beschädigungen am Baumbestand können zu zivilrechtlichen Konsequenzen in Form von Schadensersatzansprüchen führen. Das Eindringen von Ästen und Wurzeln benachbarter Bäume reicht oft nicht aus, um das Selbsthilferecht in Anspruch nehmen zu können. Dem Störer im Sinne des § 910 BGB muß schon eine Beeinträchtigung der Nutzung des Grundstückes nachgewiesen werden können. Das Selbsthilferecht kann erst in Anspruch genommen werden, wenn eine Beeinträchtigung nachgewiesen wird, und wenn, wie “unter guten Nachbarn” üblich (der Begriff des “guten Nachbarn wird häufig von Gerichten bemüht, vgl. auch der “wirtschaftlich vernünftig handelnde Mensch”), dem Störer die Möglichkeit gegeben wird, die Mehrkosten für die Belassung der störenden Wurzeln oder Äste zu tragen. Lehnt dieser die eventuell entstehenden Mehrkosten ab, kann Selbsthilferecht in Anspruch genommen werden (LG Stuttgart).

2.1.3 Rechtliche Möglichkeiten des Baumschutzes

2.1.3.1 Naturschutzrecht

2.1.3.1.1 Naturdenkmal (zuständig Untere NatSchutzbehörde) Art 45 Abs. 1 Nr.4 - Rechtsgrundlage Art 9 BayNatSchG insbesondere alte und seltene Bäume -Bußgeld nach Art. 52 Abs 1; Nrn 3 und 4 BayNAtSchG bis 50.000.-

2.1.3.1.2 Landschaftsbestandteil (zuständig Untere NatSchutzbehörde) Art 45 Abs. 1 Nr.4 BayNatSchG -Rechtsgrundlage Art 12 Abs 1 und 3 BayNatSchG im Gegensatz zu 1.1 fehlt Denk- malcharakter geschützt werden können Bäume, Baum und Gebüschgruppen, Alleen, Hecken,Feldgehölze, Schutzpflan- zungen und Parke -Bußgeld nach Art. 52 Abs 1; Nrn 3 und 4 BayNAtSchG bis 50.000.-

2.1.3.1.3 Baumschutzverordnung (zuständig Gemeinde; Stadt) Art 45 Abs. 1 Nr.5 BayNatSchG -Rechtsgrundlage Art 12 Abs 2 BayNatSchG Schutz von innerörtlichem Grün innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile. (Genaue Abgrenzung nötig ggf. genaue Beschreibung anhand der Katasterblattauszüge) Nach Art.12 Abs.2 Nr.2 kann Ersatzpflanzung oder zweckgebun- dene Ausgleichszahlung verlangt werden. -Bußgeld nach Art. 52 Abs 1; Nr. 3 BayNAtSchG bis 50.000.-

2.1.3.1.4 Landschaftsschutzverordnung des Kreises (zuständig jeweiliger Landkreis) Art 45 Abs 1 Nr. 3 i.V.m. Art.10 BayNatSchG -Rechtsgrundlage § 3 Abs.2 Nr.9 LSchV: In Landschaftsschutzgebieten dürfen Hecken,Bäume oder Gehölze außerhalb des Waldes nur mit Erlaubnis des Landratsamtes beseitigt werden. -Bußgeld nach § 9 Abs. 1 Buchst. b) LSchV i.V.m. Art 52 Abs.1 Nr.3 BayNatSchG

2.1.3.2 Baurecht

2.1.3.2.1 Bauplanungsrecht -Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 25, 213 BauGB: Festsetzungen im Bebauungsplan für das da-von erfaßte Gebiet. Schutz vor Rodung, aber auch Neupflanzungsgebote (Art.9 Abs. 3). Neupflanzungen auch nach § 178 BauGB oder Nebenbestimmung in Baugenehmigung. Flächen, für die landwirtschaft-liche Nut-zung oder Wald festgesetzt ist, werden von Nr. 25 nicht erfaßt. Schutz nur aus städtebaulichen Gründen § 5, Abs. 2, Nr.5; § 9 Abs. 1 Nr. , 15,20 BauGB; Gemeinde kann in Bauleitplänen Grünflächen darstel-len und festsetzen. -Befreiung von Festsetzungen nach § 9 Abs.1 Nr.25 Nach § 31 Abs. 2 BauGB im Rahmen des Bau-genehmig ungsverfahrens möglich. - Entschädigung der Eigentümer Für die Festsetzungen sind nach Art 41 Abs. 2 BAuGB evtl.Entschädigungen in Be-tracht zu ziehen. -Bußgeld Ein Verstoß gegen Festsetzungen nach Art.9 Abs. 1 Nr.25 kann gemäß § 213 Abs.1 Nr. 3 BauGB als Ordnungswidrigkeit mit Geldbuße bis zu DM 20.000.- geahndet werden.(§ 213 Abs. 2 BAuGB)

2.1.3.2.2 Bauordnungsrecht -Pflanzgebot Gemäß Art 5 Abs.1 S.2 BayBO; Gebot zur Neuanpflanzung auf den nichtüberbauten Flächen der bebauten Grundstück-ke(Freiflächengestaltungsplan). Nach Abs. 3 kann Sicherheitsleistung ver-langt werden. - Baumschutz gem. Art.5 Abs.2 BayBO: Erhalt von Bäumen kann von Bauaufsichts-behörde wegen deren Bedeutung für Stra-ßen- und Ortsbild oder Luftreinhaltung als Auflage der Baugenehmigung verlangt werden. Auch Unterbauung des Baumbestan-des kann untersagt werden. -Baumschutz durch örtliche Bauvorschrift gem. Art.91 Abs.2 Nr. 3 BayBO: Durch Gemeindefassung kann der Erhalt bzw. die Verhinderung der Unterbauung verlangt werden. V.a. bedeutend, wenn örtliche Bauvorschriften nicht durch Be-bauungsplan geregelt sind. (vgl. Art.91 Abs.3 BayBO). -Bußgeld Verstoß gegen Art.5 Abs. 1 BayBO (Frei-flächengestaltungsplan): Ordnungswidrig-keit mit Geldbuße bis zu DM 100.000.- gem. Art.89 Abs.1 Nr. 6 BayBO. Verstoß gegen Art.91 Abs.2 Nr. 3 BayBO: Ahndung als Owi mit Geldbuße bis zu DM 100.000.- gem. Art.89 Abs.1 Nr.10 BayBO.

2.1.3.3 Nachbarrecht

2.1.3.3.1 § 910 Abs.2 BGB Beseitigungsrecht für eindringende Wurzeln und her-überhängende Äste nach § 910 bei mangelnder Be-einträchtigung ausgeschlossen. (Die Beeinträchti-gung der Nutzung muß dem Störer nachgewiesen wer-den.)

2.1.3.3.2 Art. 124 AGBGB i.V.m. Art.51 i.V.m Art. 47 ff Art.51 AGBGB sieht für sehr alte, schon zur Zeit des Inkrafttretens des BGB bestehende Bäume vor,daß frü-heres Recht weiter gilt, sofern es das Halten des Baumes von der Grenze gestattet als die 47 ff. AGBGB es vorsehen.

2.1.3.3.3 § 111 EGBGB i.V.m. Baumschutzverordnung Eine Baumschutzverordnung geht vor Nachbarrecht, da eine Baumschutzverordnung nach § 111 EGBGB eine zu-lässige öffentlich-recht-liche Beschränkung des Ei-gentümers darstellt.

2.1.3.4 Strafrecht

2.1.3.4.1 Strafrecht -Rechtsgrundlage § 304 StGB Beschädigung oder Zerstörung von Bäumen ist schwere Sachbe-schädigung wenn sie als Natur-denkmal festge-setzt sind oder der Verschöne-rung von öf-fentlichen We-gen, Plätzen und Anlagen dienen.

3.0 Ausführung von Baumschutzmaßnahmen während der Bauphase

In diesem Zusammenhang sind in erster Linie zwei Regelwerke zu erwähnen:

- Die in der VOB /C enthaltene DIN 18 920 (“Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen”)
- Die RAS LG4 (“Richtlinie zur Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen”).

3.1 DIN 18 920 (in der Fassung von 1990)

Die DIN 18920 ist Bestandteil der VOB Teil C und gilt, wenn die VOB vereinbart wurde, bei der Ausführung von Bauleistungen ganz generell. Sie beschreibt unter anderen die Möglichkeiten, wie zu erhaltende Bäume, Pflanzenbestände und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen zu schützen sind. Sie gilt für **die Planung und Durchführung von Baumaßnahmen** im Siedlungsbereich sowie in der freien Landschaft gleichermaßen.

An dieser Stelle sollen nur einige wesentliche Inhalte der DIN 18920 wiedergegeben werden.

Unter **Punkt 2** werden die **Schadenursachen** beschrieben.

Unter **Punkt 3** werden die **zu unterlassenden Maßnahmen** sowie die möglichen **Schutzmaßnahmen** beschrieben.

Auszüge in Kurzform:

3.1 ... Vegetationsflächen dürfen nicht durch chemische Mittel verunreinigt werden (z.B. durch Zement, Mineralöle, Säuren oder Farben).

3.2 ... Feuer und starke Wärmequellen müssen mindestens 5 m entfernt von der Kronentraufe erhaltenswerter Bäume gehalten werden.

3.3 ...der Schutz vor Übersässung ist durch geeignete Maßnahmen zu gewährleisten.

3.4 ...Schutzbereiche sind durch die Errichtung eines 1,8 m hohen, standfesten Zaunes anzugrenzen.

3.5 ...Maßnahmen zum Schutz von Bäumen gegen mechanische Schäden sind durch geeignete Maßnahmen zu gewährleisten (z.B. Ummantelung der Stämme mit Bohlen). Als Wurzelbereich gilt die Bodenoberfläche unter der Krone von Bäumen zuzüglich 1,5 m, bei Säulenformen zuzüglich 5 m nach allen Seiten.

3.6 ... bei der Freistellung von Bäumen sind geeignete Maßnahmen durchzuführen (Ummantelungen, Kronensicherungen, etc.).

3.7 ...bei Bodenauftrag im Wurzelbereich sind geeignete Maßnahmen durchzuführen (luftführendes, mineralisches Substrat, Belüftungsrohre, etc.)

3.8 ...der Schutz des Wurzelbereichs bei Auf- und Abtrag verlangt.

3.9 ...Beim Aushub von Gräben oder Baugruben sind Maßnahmen beschrieben, die den Schutz des Wurzelbereichs anbelangen (Wurzelvorhang). Abgrabungen dürfen nicht näher als 2,5 m an den Stamm erfolgen.

3.10 ...Die Gründung von Fundamenten im Wurzelbereich ist in Handarbeit durchzuführen, Punktfundamente sind vorzuziehen.

3.11 ...Bei befristeter Belastung - sprich Befahrung durch Baumaschinen -ist der Schutz des Wurzelbereichs von Bäumen unter anderen dadurch zu gewährleisten, daß ein Aufbau aus druckverteilendem Vlies, 20 cm Rollkiesauflage und eine Holzbohlenabdeckung einzubauen ist.

3.12 ... Im Falle von Grundwasserabsenkungen von mehr als 3 Wochen sind zusätzliche Wässerungen durchzuführen.

3.13 ...Versiegelnde Wegebeläge dürfen nicht mehr als 30% und offene Beläge nicht mehr als 50% des Wurzelbereichs abdecken.

4.0 ...Beschreibung von Prüfungen (für Praktiker nicht weiter von Belang).

3.2 RAS LG4 (1986) Richtlinien zur Anlage von Straßen Landschaftsgartenbau, Abschnitt 4 (eine neue Ausgabe dieser Richtlinie ist bereits erarbeitet und wird ab Oktober 1999 herausgegeben)

Die RAS LG 4 beinhaltet im Wesentlichen alle Punkte der DIN 18 920, sie ist nur in ihren Ausführungen genauer und beinhaltet zahlreiche Abbildungen, die die entsprechenden Schutzmaßnahmen bzw. Problematiken während der Bauphase darstellen. Die RAS LG4 hat die Erhaltung schützenswerter Gehölzbestände bei Straßenbaumaßnahmen zum Ziel und ist sinngemäß im gesamten Tiefbausektor anzuwenden. Es wird empfohlen, die nach den Vorgaben der RAS LG 4 erforderlichen Schutzmaßnahmen bereits in den Vorbemerkungen für Leistungsverzeichnisse bei Tiefbaumaßnahmen zu erwähnen und die zu erbringenden Leistungen eindeutig zu beschreiben.

3.3 Eine der häufigsten Auflagen - der Wurzelvorhang gemäß DIN 18 920, 3.9 ff

Wenn ein Graben oder eine Baugrube im Wurzelbereich von Bäumen ausgekoffert werden muß, sind die Arbeiten im Wurzelbereich in Handarbeit auszuführen.

Befindet sich die Abgrabung am Rand des Kronentraufbereiches, so ist eher mit dünneren, meist unverholzten Wurzeln zu rechnen. Ausgenommen sind hier extrem flachwurzelnde Baumarten wie Fichten, Birken oder Eschen. Auch in diesem Bereich schreibt die DIN 18 920 händisches Arbeiten vor.

Die Grabensohle sollte je nach Oberbodenaufgabe in ca.60-140 cm Tiefe liegen. Die dem Baum zugewandte Grabenseite sollte ca. 50 cm (mindestens aber 25 cm) entfernt von dem tatsächlichen Grabenverlauf ausgehoben werden. Der reale Grabenverlauf wird dann in Handarbeit mit Grabgabeln und Schaufeln hergestellt. Der Vorteil einer Grabgabel liegt darin,

daß das Erdreich zwischen den Wurzeln herausgelöst werden kann, ohne diese dabei zu verletzen.

Danach werden die Wurzeln mit scharfem Werkzeug durchtrennt und in der Kambialzone mit scharfem Werkzeug geglättet. Wundverschlusmittel kann im Bereich des Wundrandes aufgetragen werden.

Anschließend werden Holzpflocke ca. 40-50 cm tief in die Grabensohle (je nach Erddruck) in einem Abstand von 30-60 cm parallel zur Grabenkante eingerammt und bei Bedarf zusätzliche, kurze Befestigungspflocke im halben Abstand und in ca. 50 cm Entfernung parallel zum Graben im anstehenden Oberboden eingeschlagen. Ein Maschendrahtgeflecht wird dann zwischen den im Graben befindlichen Haltepfosten angebracht. Um Auswaschungen durch das grobe Maschengeflecht zu verhindern, wird Ballentuch je nach Bodenbeschaffenheit in ein oder zwei Lagen als Trennschicht an der Innenseite des Maschengeflechtes befestigt. Der verbleibende Restgraben wird mit einem magerem, schwach- bis ungedüngtem und luftführenden Substrat, z.B. Torfersatz, aufgefüllt. Hierfür gibt es auch vorgemischte Spezialsubstrate im Handel.

Der Wurzelvorhang muß in regelmäßigen Abständen bzw. nach Bedarf und jeweiligen Witterungsverhältnissen gewässert werden. Soll ein Wurzelvorhang langfristig erhalten bleiben, so ist statt einem mageren Substrat auch der Einbau einer aufgedüngten Kompostmischung möglich. Häufig wird das regelmäßige Wässern des Wurzelvorhangs vernachlässigt. Austrocknendes Wurzelsubstrat kann zu einem "Massengrab" für frische Feinwurzeln werden!

4.0 Abschließendes

Bereits in der Planungsphase, d. h. vor Beginn der Baumaßnahmen, sowie während der Bauphase sollten bei Arbeiten in erhaltungswürdigen Baumbeständen grüne Fachleute herangezogen werden. Für diese Leistungen stehen Landschaftsarchitekten, Baumsachverständige, Baumpfleger und Fachfirmen des Garten- und Landschaftsbaus zur Verfügung.

Durch die Kenntnis der angesprochenen Sachverhalte können viele Schäden an Bäumen und Reibungsverluste in der Baugenehmigungsphase bereits im Vorfeld vermieden werden. Von einer professionellen Bauleitung und Baubetreuung wird erwartet, daß Baustellen möglichst reibungslos abgewickelt werden und ohne Verzögerungen, Baueinstellungen mit imageschädigenden Bußgeldverfahren und negativer Presse durchgeführt werden.