



# Praktische Umsetzung der baubegleitenden Wurzelschutzmaßnahmen

am Beispiel der Freien und Hansestadt Hamburg

---

von **Maximilian Katzer**

mit freundlicher Unterstützung durch:

Jan Dreß (Baumpflege Bollmann GmbH) und Andreas Schoof (Bezirksamt Hamburg-Nord).

Herausgeberin: Qualitätsgemeinschaft Baumpflege und Baumsanierung e. V. (QBB).

## Inhalt

1. Einleitung .....	2
2. Vorgehensweise der Stadt Hamburg .....	2
3. Wurzelbegleitung aus Sicht einer Baumpflegefirma .....	3
4. Normen und Regelwerke .....	7
4.1. DIN 18920 .....	7
4.2. RAS-LP 4 .....	7
4.3. ZTV-Baumpflege .....	8
5. Praktische Beispiele der Wurzelbegleitung vor Ort .....	8
5.1. Vorbereitung auf der Baustelle .....	8
5.2. Beginn der Grabarbeiten .....	9
5.3. Umgang mit freigelegten Wurzeln .....	10
5.4. Nachbereitung .....	12
5.5. Kronenausgleichschnitt .....	12
Quellen .....	13

## 1. Einleitung

Bäume bestehen bekanntermaßen aus oberirdisch und unterirdisch wachsenden Teilen. Um Bäume in unseren Siedlungsbereichen fachgerecht pflegen und schützen zu können, müssen wir sie als Gesamtlebewesen betrachten. Dies setzt voraus, dass sowohl die oberirdischen als auch die unterirdischen Baumteile gleichermaßen baumpflegerische Beachtung finden. Die Freie und Hansestadt Hamburg hat dies vor mehreren Jahren erkannt und in der Hamburger Baumschutzverordnung neben dem Schutz und der Pflege von Stamm und Krone auch den aktiven Schutz von Wurzeln angeordnet. Die Verordnung besagt, dass jede Tiefbaumaßnahme in der Nähe von Bäumen in Hamburg durch eine qualifizierte Baumfachkraft begleitet werden muss. Wie dies praktisch umgesetzt wird und welche Arbeitsabläufe in Hamburg in Verbindung mit dem Wurzelschutz auf Baustellen Anwendung finden, erläutert die folgende Handlungsempfehlung am Beispiel Hamburg (Bezirksamt Hamburg-Nord).

## 2. Vorgehensweise der Stadt Hamburg

Das Bezirksamt Hamburg-Nord besitzt laut Online-Kataster 31.793 Straßenbäume und liegt in dieser Hinsicht im Vergleich zu den übrigen Hamburger Bezirken im Mittelfeld. Nach mündlichen Angaben des Bezirksamtes im Jahr 2016 sind mehr als 40 Prozent dieser Straßenbäume älter als 50 Jahre. Der Anteil der über 100-jährigen Straßenbäume ist in Hamburg-Nord nach eigenen Angaben mit rund 10 Prozent doppelt so hoch wie im Hamburger Durchschnitt. Hinsichtlich der Schutzwürdigkeit von Wurzelsystemen stehen besonders ältere Bäume im Fokus. Denn sie haben es geschafft, am „Problemstandort Stadt“ weitreichende, kräftige Wurzelsysteme zu entwickeln, die ihre Kronen mit ausreichend Sauerstoff, Wasser und Nährstoffen versorgen.

Zum Schutz der Bäume nutzt die Stadt Hamburg, und so auch das Bezirksamt Nord, ein eigens für die Stadt entwickeltes Baumkatastersystem. Es basiert auf einem Programm, das folgende Informationen zu den Hamburger Stadtbäumen zusammenfasst und jederzeit verfügbar macht:

- Die Stammdaten der einzelnen Bäume (Gattung & Art, Alter, Baumhöhe, Stammdurchmesser usw.),
- die zur Herstellung der Verkehrssicherheit erfolgten und noch erforderlichen Baumpflegemaßnahmen,
- umfassendes Kartenmaterial, auf dem jeder erfasste Baum mit zugehöriger Baumnummer dargestellt ist.

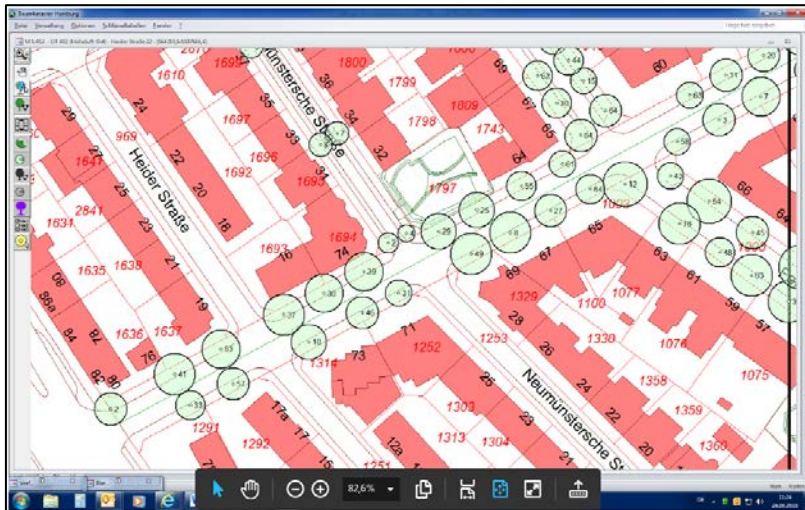


Abbildung 1: Kartenmaterial des Katastersystems der Stadt Hamburg.  
Quelle: Bezirksamt Hamburg-Nord, SCHOOF 2016

Die Katasterauszüge und das Kartenmaterial sind für alle an der Baumunterhaltung Beteiligten von größter Bedeutung. Sie stellen ein unverzichtbares Arbeitspapier für die professionelle, individuelle und effiziente Umsetzung von Baumpflege- und Kontrollmaßnahmen dar. So auch für die Wurzelbegleitung.

Kommt es in der Stadt Hamburg zu einer Tiefbaumaßnahme im Straßenraum, kann der zuständige Baumkontrolleur anhand des vorliegenden Kartenmaterials abschätzen, ob die Baumaßnahmen den Wurzelraum von Straßenbäumen tangieren und in welchem Zustand sich die betroffenen Bäume befinden. Auf Grundlage dieser Informationen wird entschieden, ob eine Wurzelbegleitung durch einen Fachbetrieb notwendig wird. In den überwiegenden Fällen von Tiefbaumaßnahmen im Wurzelraum von Straßenbäumen wird die Anwesenheit eines Baumpflegers notwendig und gemäß Baumschutzverordnung von der Stadt gefordert.

### 3. Wurzelbegleitung aus Sicht einer Baumpflegefirma

Das beauftragte Tiefbauunternehmen bzw. das die Baumaßnahme durchführende Versorgungsunternehmen meldet die Baumaßnahme beim zuständigen Bezirksamt in Hamburg an. Zeitgleich fragt das Unternehmen selbstständig und auf direktem Wege eine Baubegleitung zum Schutz von Baumwurzeln bei einer Baumfachkraft an. Üblicherweise existieren in Hamburg bereits Rahmenverträge zwischen Tiefbauunternehmen, Versorgern und Baumpflegeunternehmen bzw. Sachverständigen.

Der Inhalt der Anfrage seitens des Tiefbauunternehmens an das Baumpflegeunternehmen umfasst im Allgemeinen den Durchführungszeitraum, die Anzahl der benötigten Arbeitskräfte, den Ort des Bauvorhabens, den Grund der Baumaßnahme sowie die Kostenstelle, die für die spätere Abrechnung von Bedeutung ist.

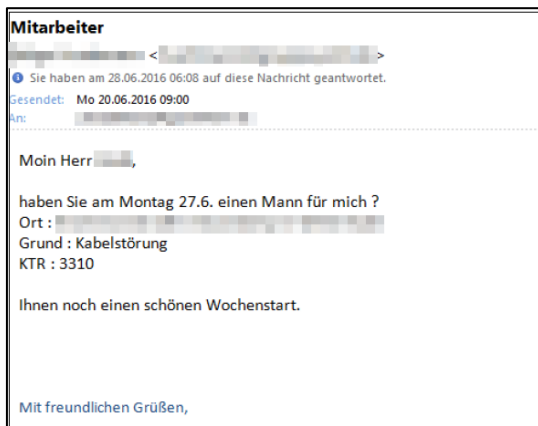


Abbildung 2: Anfrage eines Tiefbauunternehmens für eine Wurzelbegleitung.  
Quelle: Baumpflege Bollmann GmbH

Wird ein Baumpfleger für den angefragten Zeitraum gestellt, beginnen sofort die routinierten Vorbereitungen für die anstehende Baubegleitung. Zuallererst wird ein sogenanntes „Wurzelprotokoll“ erstellt (siehe Abbildung 3). Dieses Protokoll wurde im Jahr 2011 von der Baumpflege Bollmann GmbH mit Sitz im hamburgnahen Ellerau entwickelt und hat sich in ganz Hamburg etabliert. Im Kopf des Protokolls werden vorbereitend die beauftragende Firma mit Ansprechpartner, der Zeitpunkt der Beauftragung, der Grund der Aufgrabung, der Baumstandort sowie der zuständige Baumkontrolleur aufgeführt. Der zweite Teil des Protokolls wird durch den Baumpfleger vor Ort ausgefüllt. Darunter fallen Daten beschädigter bzw. behandelter Wurzeln und möglicher nachsorgender Pflegemaßnahmen (Details in Abbildung 3). Der Baumpfleger unterschreibt mit Namen und Datum zu jedem einzelnen Baum.

Das ausgefüllte Wurzelprotokoll enthält somit für den eingesetzten Baumpfleger, das Tiefbauunternehmen und das Bezirksamt wichtige, umfassende Informationen über den Ablauf bzw. Hergang des Bauvorhabens.

<b>Mitteilung über Eingriffe in öffentlichen Baumbestand im Zuge von Tiefbauarbeiten</b>				
<b>Beauftragt durch:</b>	Firma, Name		Auftrag erteilt am / von / wie:	
	Telefon:		Grund der Aufgrabung:	
	Mobil:			
ausführende Firma vor Ort (Firma, Name, Telefon):				
Bezirksamt:		<b>Baumstandort:</b>		
Baumkontrolleur:		Mitteilung an das zuständige Bezirksamt erfolgt durch / am:		
Datum:				
Baumpfleger:				
Baumart, StD:				
Standort:				
Art der Maßnahme:	<input type="radio"/> Nachbehandlung <input type="radio"/> baubegleitend	<input type="radio"/> Nachbehandlung <input type="radio"/> baubegleitend	<input type="radio"/> Nachbehandlung <input type="radio"/> baubegleitend	<input type="radio"/> Nachbehandlung <input type="radio"/> baubegleitend
Baum-Nr. / Privatbaum	<input type="radio"/> Nr. _____ <input type="radio"/> Privatbaum	<input type="radio"/> Nr. _____ <input type="radio"/> Privatbaum	<input type="radio"/> Nr. _____ <input type="radio"/> Privatbaum	<input type="radio"/> Nr. _____ <input type="radio"/> Privatbaum
Schäden an:  (Durchmesser in cm bei Stark- und Grobwurzel angeben)	<input type="radio"/> Starkw. - Wurzelverlust: ___ cm	<input type="radio"/> Starkw. - Wurzelverlust: ___ cm	<input type="radio"/> Starkw. - Wurzelverlust: ___ cm	<input type="radio"/> Starkw. - Wurzelverlust: ___ cm
	<input type="radio"/> Starkw. - Rindenschäden: ___ cm	<input type="radio"/> Starkw. - Rindenschäden: ___ cm	<input type="radio"/> Starkw. - Rindenschäden: ___ cm	<input type="radio"/> Starkw. - Rindenschäden: ___ cm
	<input type="radio"/> Grobw. - Wurzelverlust: ___ cm	<input type="radio"/> Grobw. - Wurzelverlust: ___ cm	<input type="radio"/> Grobw. - Wurzelverlust: ___ cm	<input type="radio"/> Grobw. - Wurzelverlust: ___ cm
	<input type="radio"/> Grobw. - Rindenschäden: ___ cm	<input type="radio"/> Grobw. - Rindenschäden: ___ cm	<input type="radio"/> Grobw. - Rindenschäden: ___ cm	<input type="radio"/> Grobw. - Rindenschäden: ___ cm
	<input type="radio"/> Schwach-/Feinwurzel - Wurzelverlust	<input type="radio"/> Schwach-/Feinwurzel - Wurzelverlust	<input type="radio"/> Schwach-/Feinwurzel - Wurzelverlust	<input type="radio"/> Schwach-/Feinwurzel - Wurzelverlust
Abstand zum Stamm:	_____ Meter	_____ Meter	_____ Meter	_____ Meter
Menge der beschädigten Wurzeln:	Anzahl Starkwurzeln: _____ St.	Anzahl Starkwurzeln: _____ St.	Anzahl Starkwurzeln: _____ St.	Anzahl Starkwurzeln: _____ St.
	Anzahl Grobwurzeln: _____ St.	Anzahl Grobwurzeln: _____ St.	Anzahl Grobwurzeln: _____ St.	Anzahl Grobwurzeln: _____ St.
	Menge Schwach-, Fein(st)wurzel: _____ %	Menge Schwach-, Fein(st)wurzel: _____ %	Menge Schwach-, Fein(st)wurzel: _____ %	Menge Schwach-, Fein(st)wurzel: _____ %
Kronenausgleichsschnitt (Lichtungsgrad)	<input type="radio"/> keiner <input type="radio"/> 5 % <input type="radio"/> 10 % <input type="radio"/> 15 %	<input type="radio"/> keiner <input type="radio"/> 5 % <input type="radio"/> 10 % <input type="radio"/> 15 %	<input type="radio"/> keiner <input type="radio"/> 5 % <input type="radio"/> 10 % <input type="radio"/> 15 %	<input type="radio"/> keiner <input type="radio"/> 5 % <input type="radio"/> 10 % <input type="radio"/> 15 %
	durchgeführt am: _____	durchgeführt am: _____	durchgeführt am: _____	durchgeführt am: _____
Absperrung:	<input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Ja: _____ Schilder	<input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Ja: _____ Schilder	<input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Ja: _____ Schilder	<input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Ja: _____ Schilder

Abbildung 3: Wurzelprotokoll. Quelle: Baumpflege Bollmann GmbH

**Anmeldung Baubegleitung - Wurzelschutz**

< \_\_\_\_\_ >

Gesendet: Mo 27.06.2016 11:22

An: \_\_\_\_\_

Guten Tag,

wir sollen baubegleitend tätig werden:

Auftraggeber: (Tel.) (Mobil)	_____
Fa. vor Ort:	_____
Termin: ab	28.06.2016
<b>Baumstandort</b>	<b>Krochmannstraße Ecke Baumkamp, HH-Winterhude</b>
Grund d. Aufgrabung:	Kabelstörung

Könnten Sie mir für diesen Bereich einen Baumbestand-Kartenauszug zusenden?  
 Vielen Dank!

Mit freundlichen Grüßen

Abbildung 4: Anmeldung der Wurzelbegleitung beim zuständigen Bezirksamt.  
 Quelle: Baumpflege Bollmann GmbH

Nachdem die Vorbereitungen erfolgt sind, wird durch den Baumpflegebetrieb auch die Wurzelbegleitung beim zuständigen Bezirksamt angemeldet. Dies hat zwei Gründe: zum einen wird so der enge Kontakt zum Baumeigentümer gepflegt, zum anderen können wichtige Informationen ausgetauscht werden. So kann zum Beispiel eine besondere Rücksichtnahme auf Problembäume notwendig sein.

Die Anmeldung der baumpflegerischen Baubegleitung beim Bezirksamt enthält Informationen über den Auftraggeber, die ausführende Tiefbaufirma, die zuständige Bauleitung, den Ausführungszeitraum, den Baumstandort und den Grund der Aufgrabung. Des Weiteren

erbittet die Baumfachkraft einen Kartenauszug des betroffenen Straßenzuges. Der Baumpfleger kann so vor Ort die Baumnummer eines jeden von der Aufgrabung betroffenen Baumes angeben.

Das Bezirksamt schickt eine Bestätigung der Anmeldung, den angeforderten Kartenauszug (Abbildung 5) und eine Liste der Stammdaten aller betroffenen Bäume (Abbildung 6) an den beauftragten Baumpfleger.

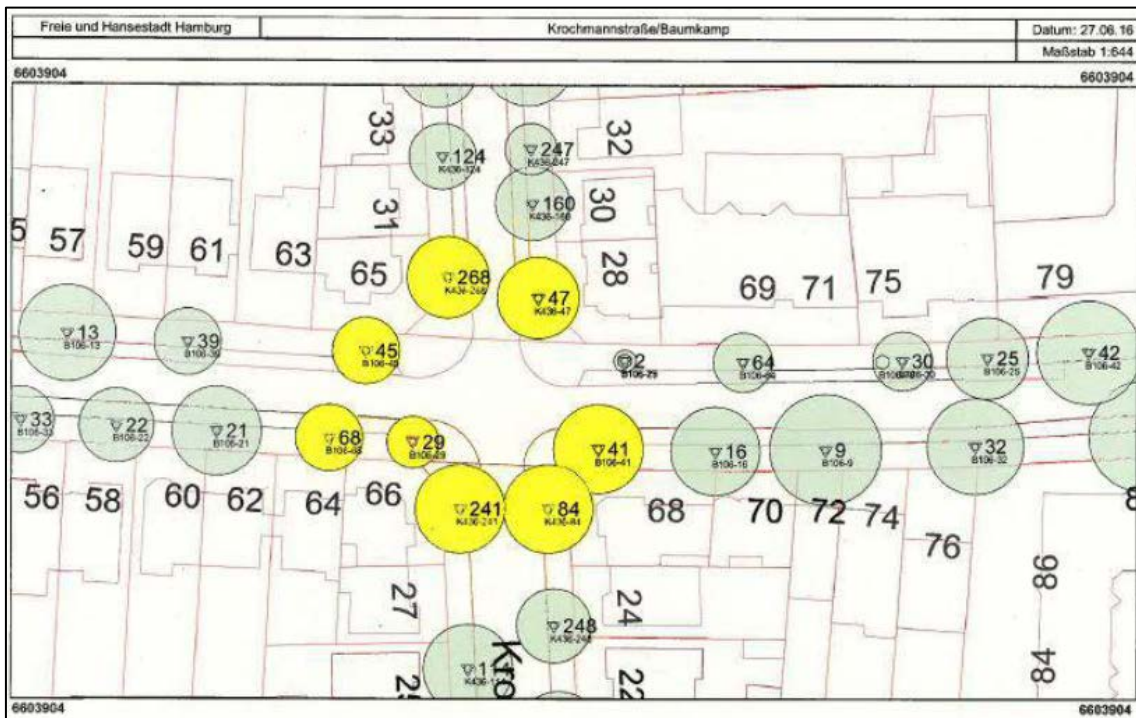


Abbildung 5: Vom Bezirksamt gestellter Kartenauszug. Für die Wurzelbegleitung unverzichtbar. Die betroffenen Bäume sind gelb hinterlegt. Quelle: Bezirksamt Hamburg-Nord, SCHOOF 2016

Freie und Hansestadt Hamburg		Krochmannstraße/Baumkamp		Datum: 27.06.16		
Auswahlkriterien: <b>selektierte Bäume (8)</b>		Anzahl Bäume: <b>8</b>				
Weitere Bedingungen: <b>keine</b>						
Baum	Straße / Hausnummer	UMF	KRDM	SST	PfJ	Baumart
B106-66-1	Baumkamp 64	164	9	1	1921	Acer pseudoplatanus
B106-45-1	Baumkamp 65	140	9	1	1947	Acer pseudoplatanus
B106-29-1	Baumkamp 66	78	7	2	1971	Acer pseudoplatanus
B106-41-1	Baumkamp 68	203	12	1	1898	Acer pseudoplatanus
K436-241-1	Krochmannstraße 27	184	12	1	1921	Acer pseudoplatanus
K436-47-1	Krochmannstraße 28	182	11	1	1909	Acer pseudoplatanus
K436-268-1	Krochmannstraße g28	122	11	1	1947	Acer pseudoplatanus
K436-84-1	Krochmannstraße Baumkamp 68	155	12	1	1971	Acer platanoides 'Schwedleri'

Abbildung 6: Stammdatenliste der durch das Bauvorhaben betroffenen Bäume. Quelle: Bezirksamt Hamburg-Nord, SCHOOF 2016

Liegen alle Unterlagen vor, können die Arbeitspapiere für den Baumpfleger zusammengestellt werden. Sie setzen sich in der Regel aus dem bereits beschriebenen Wurzelprotokoll, dem

Kartenauszug und der Baumliste des Bezirksamtes, dem Auftragschreiben des Tiefbauunternehmens und einem Leistungsnachweis zur Dokumentation der abgeleisteten Stunden zusammen.

## 4. Normen und Regelwerke

### 4.1. DIN 18920

Die Baumpflege hat das Glück, sich auf klare Normen und Regelwerke beziehen zu können. Eine dieser Normen ist die DIN 18920 und – in Bezug auf die Baubegleitung – ihr Artikel 4.10 zum „Schutz des Wurzelbereiches beim Aushub von Gräben oder Baugruben“. Unter „Allgemeines“ werden Vorgaben zu Arbeitsweisen im Wurzelraum von (Straßen-)Bäumen gemacht:

„Gräben, Mulden und Baugruben dürfen im Wurzelbereich nicht hergestellt werden. Ist dies aus begründeten Ausnahmefällen nicht zu vermeiden, muss die Herstellung unter Schonung des Wurzelwerks durch Absaugen oder in Handarbeit erfolgen. Der Mindestabstand von Gräben, Mulden und Baugruben zum Wurzelanlauf muss das Vierfache des Stammumfanges in 1,00 m Höhe, bei Bäumen unter 20 cm Stammdurchmesser jedoch mindestens 2,50 m betragen.

[...]

Wurzeln sind schneidend zu durchtrennen und die Schnittstellen zu glätten. Wurzeln mit einem Durchmesser  $\geq 2$  cm dürfen nicht durchtrennt werden. Schnittstellen mit einem Durchmesser  $\leq 2$  cm sind mit wachstumsfördernden Stoffen zu behandeln.

Die freigelegten Wurzeln sind gegen Austrocknung und Frosteinwirkung zu schützen“. (DIN 18920: 6-7 [Art. 4.10.1])

### 4.2. RAS-LP 4

Die RAS-LP 4 ist zwar keine Norm, wird aber als wichtiges Regelwerk im Bezug zum Baumschutz bei der Anlage von Straßen angesehen. Hier behandelt der Teil „Landschaftspflege“ in Abschnitt 4 den Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen.

In Artikel 1.1.3 wird neben Geländeeinschnitten und Straßenauskofferungen auch die Anlage von Gräben für den Leitungsbau als baumschutzrelevante Maßnahme angeführt. Weiter heißt es, dass *„die Wirkungen von Abgrabungen auf Bäume [...] von deren Wurzelsystem, der Stärke des Eingriffes und dem damit verbundenen Wurzelverlust sowie der Jahreszeit und der Zeitdauer, in der die Grube offen ist, abhängig sind.“* (RAS-LP 4: 10 [Art. 1.1.3.1])

Die RAS-LP 4 sagt zudem aus, dass durch den Einsatz von Baggern in einem Bereich von 0,3-1,0 m hinter der Baugrubenwand Wurzeln von Bäumen abgerissen werden. Bleiben diese Schäden unbemerkt und unbehandelt, können sie eine Fäulnis hervorrufen. Liegen die

Wurzeln für einen längeren Zeitraum offen, vertrocknen sie bei unsachgemäßer Behandlung. In der Folge können – auch noch nach dem Verfüllen der Baugrube – ebenfalls Fäulen entstehen, die sich im Laufe der Jahre bis zum Wurzelhals erstrecken können (RAS-LP 4: 10 [Art. 1.1.3.1]).

Auch dieses Regelwerk gibt Mindestabstände von der Außenkante des Baumstammes zur Baugrube von einem Vierfachen des Stammumfanges in 1 m Höhe und empfiehlt im Wurzelraum die Schachtung per Hand (RAS-LP 4: 10-11).

### 4.3. ZTV-Baumpflege

Die ZTV-Baumpflege beschäftigt sich in Kapitel 3.5, „Arbeiten im Wurzelbereich, Behandlung von Wurzelschäden“, mit dem Thema. Im Allgemeinen Teil wird auf die bereits beschriebenen DIN 18920 und RAS-LP 4 verwiesen. Allerdings werden Ergänzungen bzw. Abweichungen aufgeführt, vor allem das Verhindern von Bodenverdichtungen im Wurzelbereich von Bäumen. Auch wird eine frühzeitige Ermittlung möglichen Wurzelvorkommens gefordert. Die Wurzelsondierung solle bereits in der Planungsphase des Baumvorhabens stattfinden. Auf diese Weise könnten Schäden am Wurzelwerk verhindert bzw. auf ein für den Baum erträgliches Maß reduziert werden. Könnten Schäden an Grob- und Starkwurzeln (hier als „*statisch wirksam*“ bezeichnet) nicht verhindert werden, könne durch eine Wurzelsondierung das Ausmaß des Schadens abgeschätzt und die Standsicherheit des Baumes bei hypothetischem Schadeneintritt bewertet werden.

Wird ein Schadensfall vermutet, so sei der betroffene Wurzelraum freizulegen. Würden beschädigte Wurzeln vorgefunden, so seien diese mit einem Bodenhilfsstoff zur Förderung des Wurzelwachstums zu behandeln (ZTV-Baumpflege: 42 [ Abs. 3.5.1]).

Im Folgenden wird die Vorgehensweise des Wurzelschutzes bei „*längerfristigen Auf- und Abgrabungen*“ geschildert. So solle ein Wurzelvorhang eine Vegetationsperiode vor Baubeginn errichtet werden. Die Anlage eines derartigen Vorhanges ist hier detailliert beschrieben (ZTV-Baumpflege: 43 [ Abs. 3.5.3]).

## 5. Praktische Beispiele der Wurzelbegleitung vor Ort

### 5.1. Vorbereitung auf der Baustelle

Bevor die Arbeiten im Wurzelraum beginnen, erfolgt die Baustellenabsicherung. Diese wird in der Regel durch die ausführende Tiefbaufirma umgesetzt. Hier hat der Baumpfleger Zeit, sich mit dem betroffenen Baum und dessen Standort vertraut zu machen. Ein geschultes Auge erkennt bereits vor dem ersten Spatenstich, wo es mit hoher Wahrscheinlichkeit zum Kontakt mit dem Wurzelwerk kommen wird (siehe Abbildung 7).





Abbildung 7: 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

## 5.2. Beginn der Grabarbeiten

Nachdem die örtliche Lage analysiert wurde, kann mit den Tiefbauarbeiten begonnen werden. Für den Baumpfleger ist dies eine der kritischen Phasen, in der seine volle fachliche Kompetenz gefragt ist. Denn während der anfänglichen Grabarbeiten kann ein möglicher Wurzelverlauf nur erahnt werden. Eine versehentliche Wurzelverletzung durch falsche Grabetechnik ist in dieser Phase besonders hoch. Ein Baggereinsatz kann hier verheerende Auswirkungen haben.



Abbildung 8: Während der anfänglichen Grabarbeiten ist besondere Vorsicht gefragt. Hier entstehen die häufigsten Wurzelschäden durch Grabarbeiten. Baggereinsatz absolut untersagt!  
Foto: M. Katzer, Baumpflege Bollmann GmbH

### 5.3. Umgang mit freigelegten Wurzeln

Wenn Schicht für Schicht des Bodens abgetragen wird, kann es zum Freilegen von Wurzeln kommen. Nun ist abzuwägen, wie mit den vorhandenen Wurzeln umgegangen werden soll. Der weitere Umgang mit den freigelegten Wurzeln hängt von unterschiedlichen Parametern ab: Von der Stärke der Wurzel, der Witterung, dem Beschädigungsgrad der Wurzel und dem Grund der Aufgrabung.

Grundsätzlich stehen dem Baumpfleger drei Möglichkeiten zur Auswahl:

1. Das Belassen der Wurzel und ihr Umwickeln, zum Beispiel mit Juteband. Die Jutebandage soll die Wurzel vor Austrocknung schützen. An besonders heißen Tagen ist die Bandage feucht zu halten.
2. Das Beschneiden der Wurzel aufgrund verletzter Wurzelpartien oder aufgrund räumlicher Gegebenheiten. Hier sind die glatten Schnittwunden mit einem wuchsfördernden Mittel zu bestreichen und die restliche Wurzel mit Juteband zu umwickeln. Auch bei dieser Variante ist die Bandage an besonders heißen Tagen feucht zu halten.
3. Die Kappung der gesamten Wurzel bis zur Baugrubenwand, in Einzelfällen auch darüber hinaus. Müssen die Wurzeln beschnitten werden, ist je nach Stärke der Wurzel vorab der Baumeigentümer oder aber ein Vertreter des Eigentümers (Baumkontrolleur o.ä.) zu informieren. Der Baumeigentümer entscheidet letztlich über die durchzuführende Maßnahme.



Abbildung 9: 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.  
Aufnahme: M. Katzer, Baumpflege Bollmann GmbH



Abbildung 10: 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



Abbildung 11: Der rote Kreis markiert einen durch Grabetätigkeit erzeugten Schaden an einer Starkwurzel. Die zu Schaden gekommene Stelle wurde mit wuchsfördernder Paste bestrichen. Foto: Baumpflege Bollmann GmbH

Sind die offengelegten Wurzeln versorgt, müssen Wurzelstärke und Verletzungsumfang im Wurzelprotokoll dokumentiert werden.



Datum:	28.06.2016
Baumpfleger:	
Baumart, StD:	
Standort:	
Art der Maßnahme:	<input type="checkbox"/> Nachbehandlung <input type="checkbox"/> baubegleitend
Baum-Nr. / Privatbaum:	<input type="checkbox"/> Nr: <input type="checkbox"/> Privatbaum
Schäden an:	<input type="checkbox"/> Starkw. - Wurzelverlust: ___ cm
	<input type="checkbox"/> Starkw. - Rindenschäden: ___ cm
(Durchmesser in cm bei Stark- und Grobwurzel angeben)	<input type="checkbox"/> Grobw. - Wurzelverlust: ___ cm
	<input type="checkbox"/> Grobw. - Rindenschäden: ___ cm
	<input type="checkbox"/> Schwach-/Feinwurzel - Wurzelverlust
Abstand zum Stamm:	_____ Meter
Menge der beschädigten Wurzeln:	Anzahl Starkwurzeln: _____ St.
	Anzahl Grobwurzeln: _____ St.
	Menge Schwach-, Fein(st)wurzel: _____ %
Kronenausgleichsschnitt (Lichtungsgrad)	<input type="checkbox"/> keiner <input type="checkbox"/> 5 % <input type="checkbox"/> 10 % <input type="checkbox"/> 15 %
	durchgeführt am: _____

Abbildung 12: Ermittlung und Dokumentation des Wurzeldurchmessers. Das Bild rechts zeigt das Wurzelprotokoll. Nach Möglichkeit sollten gravierende Schäden fotodokumentarisch festgehalten werden. Foto: M. Katzer, Baumpflege Bollmann GmbH

#### 5.4. Nachbereitung

Nach Beendigung der Baubegleitung werden die ausgefüllten Wurzelprotokolle an die Tiefbaufirma und – sofern Stadtbäume betroffen sind – an die zuständige Behörde geschickt. Zudem werden sie im Archiv der Baumpflegfirma abgelegt. Sollten Fotoaufnahmen besonders beschädigter Wurzeln gemacht worden sein, werden diese als Anlage an die Dokumente angefügt.

#### 5.5. Kronenausgleichsschnitt

Gehen größere Teile des Wurzelsystems verloren, kann neben der Behandlung der Kappstellen und des verbleibenden Wurzelsystems ein sogenannter Kronenausgleichsschnitt notwendig werden. Dies ist einzelfallabhängig und vom fachkundigen Baumpfleger bzw. Baumeigentümer oder dessen Vertreter zu entscheiden.

Ein Kronenausgleichsschnitt soll Versorgungsengpässe zwischen Wurzelsystem und Krone kompensieren. Da es bei dieser Maßnahme zu einer Verschiebung der Phytohormonproduktion zu Gunsten der Wurzelneubildung kommt, wird zudem das Wurzelwachstum angeregt.

Der Kronenausgleichsschnitt ist als Folgemaßnahme einer Baustellenbegleitung zu verstehen. Er wird separat beauftragt und erfolgt in der Regel nach Beendigung der Tiefbaumaßnahmen.

Die Intensität des Eingriffs in die Krone wird bereits bei der Wurzelbehandlung festgelegt und ist in erster Linie vom Ausmaß des Wurzelverlustes abhängig. Allerdings müssen Faktoren wie

Schnittverträglichkeit, örtliche Gegebenheiten, Zeitpunkt der Schnittmaßnahme und allgemeiner Baumzustand in das Kalkül einfließen.



Abbildung 13: Durchführung eines Kronenausgleichsschnittes an einem Straßenbaum. Foto: Baumpflege Bollmann GmbH

## Quellen

DIN 18920 (2014): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.

RAS-LP 4 (1999): Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen.

ZTV-Baumpflege (2006): Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege.