



Folgekosten von Baumkontrollen

Hinweise zur Ausschreibung kostensparender Baumkontrollen

Thomas Sinn

Viele Städte, Gemeinden, Schlossverwaltungen, Straßenbauämter und andere Baumeigentümer beauftragen Baumsachverständige mit der Durchführung visueller Baumkontrollen hinsichtlich Verkehrssicherheit und Pflegemängeln. Dabei entstehen je nach der fachlichen Integrität und Sorgfalt des Baumprüfers in unterschiedlichem Ausmaß Folgekosten und Eingriffe in die Baumsubstanz.

Für die ausschreibende Stelle ist es schwierig, wenn nicht gar unmöglich, die Qualität von Baumkontrollen zu beurteilen. Eine DIN-Norm oder andere Vorgaben gibt es hierzu nicht. Aufgrund dieses Mangels werden von ausschreibender Seite häufig die Nennung von Referenzobjekten und eine bestimmte, geeignet erscheinende Kontrollmethode verlangt. Dies sagt jedoch nichts über die Qualität der zu erwartenden Kontrolle aus. Die Vergabe erfolgt dann in der Regel an den billigsten Anbieter. Unnötige und hohe Folgekosten können das Ergebnis dieser Ausschreibungs- und Vergabepaxis sein. Bei Beachtung einfacher Regeln lässt sich dies weitgehend vermeiden. In diesem Beitrag werden anhand eines Praxisfalles erstmals die unterschiedlichen Ergebnisse verschiedener Baumkontrollen an einem städtischen Baumbestand mit mehr als 5.000 Bäumen dargestellt und Hinweise zur Ausschreibung kostensparender Baumkontrollen gegeben.

Im konkreten Fall wurden durch ein Sachverständigenbüro ein Baumkataster für eine Stadt erstellt und Baumkontrollen durchgeführt (in der Folge als Erstkontrolle bezeichnet). Die Kontrollen an 5.067 Bäumen wiesen offenbar Mängel auf. Unter anderem waren laut Sichtkontrolle 144 Bäume zu fällen. Die Stämme gefällter Bäume waren jedoch immer wieder vollkommen gesund und intakt, wie Mitarbeiter der betroffenen Stadt mitteilten. Außerdem sollten an 340 Bäumen weitergehende (meßtechnische) Untersuchungen durchgeführt werden. Dieser Folgeauftrag wurde nicht mehr vergeben. Statt dessen wurde etwas mehr als 1 Jahr nach dieser Erstkontrolle ein anderes Sachverständigenbüro mit einer erneuten visuellen Sichtprüfung des Baumbestandes beauftragt (in der Folge als Nachkontrolle bezeichnet). Die visuelle Nachprüfung zeigte die unterschiedlichen Folgen qualitativ verschiedener Baumkontrollen an dem gleichen Baumbestand auf.

1. Unnötig hohe Folgekosten

METHODIK DER ERSTKONTROLLE

Die visuellen Baumkontrollen wurden durch eine in der VTA-Methode geschulte Fachkraft durchgeführt. Die Baumbewertung erfolgte anhand eines Kriterienkataloges mit 139 standartisierten Schadensarten beziehungsweise 105 standartisierten Maßnahmeempfehlungen. Als Ergebnis der visuellen Sichtprüfungen wurden an dem Baumbestand von 5.067 Bäumen 5.387 Einzelmaßnahmen empfohlen.

METHODIK DER NACHKONTROLLE

Die nachfolgenden visuell-mechanischen Baumkontrollen wurden durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Baumsachverständigen auf der Grundlage der Biostatistischen Baumkontrollmethode durchgeführt. Dabei wird unterschieden in acht eindeutig



statikrelevante Schadsymptome und mehr als 20 hinweisende Symptome / Anzeichen im Baumumfeld. Die Stammfüße aller älteren Bäume wurden abgeklopft, gegebenenfalls erfolgten Funktionsprüfungen des Kambiums sowie des Ausmaßes von Fäulen mit einem Stechbeitel (daher die Bezeichnung visuell-mechanische Baumkontrolle). Die Untersuchung der Kronen großer Bäume wurde mit einem Fernglas durchgeführt. Als Ergebnis dieser nachfolgenden Baumkontrollen an dem gleichen Baumbestand wurden 1.021 Maßnahmen empfohlen. Außerdem wurde an 75 Bäumen die Beseitigung von Stolperstellen im Gehwegbelag über 2 cm Höhe vorgeschlagen.

Diagramm 1:

Vergleich der Maßnahmeempfehlungen nach verschiedenen Baumkontrollen an dem gleichen Baumbestand (5.067 Bäume).

Der Vergleich des Ergebnisses der verschiedenen Baumkontrollen zeigt, daß nach der Erstkontrolle mehr als 4.000 Maßnahmen zuviel empfohlen wurden. Die zeitliche Differenz zwischen den Kontrollen ist im vorliegenden Fall von untergeordneter Bedeutung, da fast alle bei der Erstkontrolle vorgeschlagenen Maßnahmen (bis auf viele Fällungen) zum Zeitpunkt der nachfolgenden Untersuchungen nicht durchgeführt waren. Die durch die zwischenzeitlich erfolgten Fällungen reduzierte Baumanzahl wurde bei der Nachkontrolle durch Neuaufnahmen kompensiert (es wurden 5.108 Bäume nachkontrolliert).

Einige Beispiele abweichender Maßnahmeempfehlungen:

TOTHOLZBESEITIGUNG

Erstkontrolle: Es wurden **823** Maßnahmeempfehlungen zur Totholzeseitigung notiert, bei der **Nachkontrolle** nur **255**. Die Ursache: Bei der Erstkontrolle wurde offenbar ohne Abwägung des Risikos fast jeder Baum mit Totholzbildung festgehalten. Bei der Nachkontrolle wurden nur Bäume mit sicherheitsrelevantem Totholz notiert, d.h. es erfolgte jeweils eine Risikoabwägung.

KRONENPFLEGE

Bei der **Erstkontrolle** wurden **683** Kronenpflegeschnitte empfohlen, als Ergebnis der **Nachkontrolle** nur **10**. Gemäß Definition der ZTV-Baumpfleger waren tatsächlich nur an 10 Bäumen Kronenpflegeschnitte erforderlich. Die viel zu hohe Anzahl laut Erstkontrolle kann fachlich nicht begründet werden. Ebenso wenig lässt sich die hohe Anzahl von 225 Erziehungs-/Aufbauschnitten laut Erstkontrolle fachlich begründen (tatsächlich waren nur 5 erforderlich).

EINBAU VON KRONENSICHERUNGEN

Der Einbau von Kronensicherungssystemen an Stämmlingen ist nur bei bestimmten Zwieselbildungen erforderlich. Dies war laut **Nachkontrolle** nur an **2** Bäumen notwendig. Bei der **Erstkontrolle** hingegen wurde an **29** Bäumen diese Maßnahme empfohlen.

WEITERGEHENDE (MESSTECHNISCHE) UNTERSUCHUNGEN Diese Maßnahme wurde nach der **Erstkontrolle** an **340** Bäumen empfohlen. Laut **Nachkontrolle** waren weitergehende meßtechnische Untersuchungen nur an **2** Bäumen erforderlich beziehungsweise sinnvoll. Die viel zu hohe Anzahl laut Erstkontrolle kann fachlich nicht begründet werden.



Das Zuviel an Maßnahmen führt zu erheblichen Folgekosten. Um die Folgekosten der verschiedenen Baumkontrollen am gleichen Baumbestand näherungsweise zu beziffern, wurden für die Einzelmaßnahmen Durchschnittspreise zugrundegelegt. Demnach hätten sich nach der **Erstkontrolle Folgekosten in Höhe von etwa € 516.000,--** ergeben, die **Nachkontrolle führte zu Folgekosten in Höhe von etwa € 88.500,--** (Auftragswert der visuellen Sichtprüfungen je etwa € 15.000,--).

Diagramm 2:

Vergleich der Folgekosten von Baumkontrollen (Durchschnittspreise) für den gleichen Baumbestand (5.067 Bäume, Legende siehe Diagramm 1)

2. Unnötige Schädigung bzw. Fällung von Bäumen

Gravierende Eingriffe in die Baumsubstanz führen immer zu einer nachhaltigen Schädigung und sollten möglichst vermieden werden. Auch hier zeigte der Baumkontrollleur bei der Erstkontrolle offenbar ein oftmals unnötig hohes Sicherheitsbedürfnis beziehungsweise es erfolgte eine fehlerhafte Gefahreinschätzung.

Maßnahme A: Erstkontrolle B: Nachkontrolle

Kronensicherungsschnitt /-reduktion /-entlastung: A: 64 Bäume B: 12 Bäume

Zwiesel entfernen: A: 10 Bäume B: 1 Baum

Kronenteileinkürzung: A: 2 Bäume B: 0

Fällung: A: 144 Bäume B: 48 Bäume (+ 3 Bäume nicht im Baumkataster)

Durch weitergehende Untersuchungen mit bohrenden Verfahren werden Bäume geschädigt. Daher sollten sie nur in begründeten Ausnahmefällen zum Einsatz kommen. Als Ergebnis der Erstkontrollen wurden 340 weitergehende (meßtechnische) Untersuchungen empfohlen, obwohl dies laut Nachkontrolle tatsächlich nur an 2 Altbäumen erforderlich ist. An diesen zwei Bäumen wurde vom Nachkontrollleur der Einsatz verletzungsfreier, statikintegrierter Neigungs- und Dehnungsmessungen empfohlen.

3. Eindeutige Schadsymptome übersehen

Insgesamt wurden bei der Erstkontrolle an etwa 10 Altbäumen die Ausbildung eindeutiger Schadsymptome und Kipp-/Bruchgefahren übersehen beziehungsweise falsch eingeschätzt.

Dies sind vor allem verlassene Spechthöhlen an schlanken, hoch gewachsenen Bäumen mit hohen h/d-Werten und geringen Sicherheitsreserven, abgestorbene Stammportionen mit tiefreichend eingefaulten Wurzelstöcken und ganzjährig ausgebildete Pilzfruchtkörper von Lackporling, Pflaumenfeuerschwamm und Eschenbaumschwamm.

Nachfolgend werden drei kipp-/bruchgefährdete Bäume näher beschrieben, an denen deutlich ausgeprägte Schadsymptome bei der Erstkontrolle übersehen wurden.

3.1 Robinie an vierspuriger Hauptverkehrsstraße

Feststellungen laut Nachkontrolle: Der Baum wies die Ausbildung von Pilzfruchtkörpern des Eschenbaumschwammes, eines Weißfäuleerregers, an allen Seiten am Stammfuß auf. Es



bestand augenscheinlich akute Kipp-/Bruchgefahr. Der Baum mußte noch vor Beendigung der Baumkontrollen gefällt werden.

Feststellungen laut Erstkontrolle davor: Der Baumkontrolleur hatte den gravierenden Pilzbefall übersehen. Dafür empfahl er unnötigerweise einen Lichtraumprofilschnitt, den Einbau einer Auffangsicherung und die Durchführung eines Kronenpflegeschnittes.

Abb. 1

Habitus der pilzbefallenen Robinie

Abb. 2

Übersehen: Stammfuß der Robinie mit weit fortgeschrittenem Befall durch den Eschenbaumschwamm

3.2 Birke auf Kinderspielplatz

Feststellungen laut Nachkontrolle: Auf über der Hälfte des Stammumfanges war der Holzkörper durch eine Weißfäule zerstört, der Wurzelstock war tiefreichend eingefault und es bestand akute Kipp-/Bruchgefahr (der statikrelevante Schaden wurde vor allem durch Abklopfen des Stammfußes und Nachprüfungen mit dem Stechbeitel festgestellt). Der Baum mußte noch vor Beendigung der Baumkontrollen gefällt werden.

Feststellungen laut Erstkontrolle davor: Der Baumkontrolleur hatte den gravierenden Stammfußschaden übersehen. Dafür empfahl er unnötigerweise einen Lichtraumprofilschnitt, das Nachschneiden von Aststummeln und die Durchführung eines Kronenpflegeschnittes.

Abb. 3

Habitus der Birke mit weit fortgeschrittener Wurzelstockfäule (mittlerer Baum)

Abb. 4

Übersehen: Abgestorbene Stammartie mit tiefreichend eingefaultem Wurzelstock an der Birke (bei der Nachkontrolle freigelegt)

3.3 Zierkirsche an Straße / Geh-/Radweg

Feststellungen laut Nachkontrolle: Ausbildung eines alten Pilzfruchtkörpers eines Lackporlings am Stammfuß. Der Wurzelstock war tiefreichend eingefault und es bestand akute Kipp-/Bruchgefahr. Der Baum mußte noch vor Beendigung der Baumkontrollen gefällt werden.

Feststellungen laut Erstkontrolle davor: Der Baumkontrolleur hatte den statikrelevanten Pilzbefall übersehen. Dafür empfahl er unnötigerweise einen Kronenpflegeschnitt.

Abb. 5

Übersehen: Pilzfruchtkörper eines Lackporlings und weit fortgeschrittene Wurzelstockfäule an der Zierkirsche

Im Schadenfall kann das Übersehen deutlich ausgeprägter, eindeutig statikrelevanter Schadsymptome schwerwiegende Folgen haben: Die Haftpflichtversicherung des Baumkontrolleurs kann wegen grober Fahrlässigkeit die Zahlung verweigern. Im



schlimmsten Fall könnte sogar der Auftraggeber in Regreß genommen werden, da er ein ungeeignetes Büro mit der Durchführung der Kontrollarbeiten beauftragt hat.

So wie die Abnahme eines Gartens nach dessen Fertigstellung erfolgt, sind auch Baumkontrollen durch den Auftraggeber abzunehmen, zumindest durch stichprobenartige Überprüfung der Arbeit. Hierzu kann man auch einen externen (nicht an der Ausschreibung beteiligten) Baumsachverständigen hinzuziehen.

Fazit und Hinweise für Ausschreibungen zur Optimierung von Baumkontrollen

Der beschriebene Praxisfall zeigt, dass bei Baumkontrollen durch Sachverständigenbüros qualitativ verschieden gearbeitet wird. Bei der Wahl eines ungeeigneten Büros können erhebliche unnötige Folgekosten entstehen und unnötige Schäden an wertvollem Baumbestand verursacht werden. Die monetären Schäden stehen dann in keinem Verhältnis zu den Kosten der Kontrollen.

Im beschriebenen Praxisfall hätten die unnötigen Folgekosten –zu Lasten des städtischen Haushaltes- nach der Erstkontrolle mehr als € 400.000,-- betragen.

Bei der Wahl eines ungeeigneten Büros muß damit gerechnet werden, dass intakte Bäume als gefährlich eingestuft und gefällt oder gekappt und tatsächlich kipp-/bruchgefährdete Bäume übersehen werden. Dadurch wird eine Baumkontrolle nicht nur sinnlos, sondern sie verkommt zur aktiven Vernichtung von Kapital und wertvoller Baumschubstanz. Es liegt in der Verantwortung der ausschreibenden Stellen, nur geeignete und verantwortungsbewusste Büros mit solchen Arbeiten zu betrauen. Hier gibt es bereits über die Ausschreibung verschiedene Möglichkeiten, mehr Sicherheit in der Auswahl des richtigen Büros zu bekommen.

ANZAHL DER FOLGEMASSNAHMEN

In der Ausschreibung eines Staatlichen Hochbauamtes zu Baumkontrollen heißt es an einer Stelle „Erstellung eines Leistungsverzeichnisses für alle erforderlichen Maßnahmen... (ca. 20 % des Bestandes)“. Dieser prozentuale Anteil an Folgemaßnahmen –bezogen auf die Anzahl der untersuchten Bäume- ist ein alter und noch immer gültiger Erfahrungswert und ein Maßstab für fachlich qualifizierte und vor allem hinsichtlich der Folgekosten verantwortungsbewusst durchgeführte Sichtkontrollen. Die 20 %-Regel ist ein allgemeingültiges Qualitätskriterium für Baumkontrollen und sollte wie in dem o.g. Beispiel einer Ausschreibung schon im Ausschreibungstext auftauchen, damit im vornherein klar ist, was erwartet wird und erwartet werden kann. Ungeachtet der Altersstruktur und des Pflegezustandes wurden bei eigenen Baumkatastern bzw. Baumkontrollen an städtischem Baumbestand, in Schlossgärten, an Baumbeständen von Straßenbauämtern und Naturschutzbehörden stets Werte > 5 % und < 25 % erreicht.

ART UND WEISE DER KONTROLLE

Desweiteren sollte ungeachtet der Bezeichnung der Kontrollmethode eine visuell-mechanische Baumprüfung verlangt werden, d.h. ein Abklopfen der Stammfüße aller älteren und insbesondere dickborkigen Bäume, gegebenenfalls die Durchführung von Funktionsprüfungen des Kambiums sowie des Ausmaßes von Fäulen zum Beispiel mit einem Stechbeitel. Dies stellt auch zum Vorteil des Baumprüfers sicher, dass gründlich untersucht wird und statikrelevante Stockfäulen nicht übersehen werden. Die Untersuchung der Kronen großer Bäume hat mit einem Fernglas zu erfolgen.



WEITERGEHENDE (MESSTECHNISCHE) UNTERSUCHUNGEN

Es bedarf großen Vertrauens, wenn das die Baumkontrollen ausführende Büro auch mit den weitergehenden (messtechnischen) Untersuchungen betraut wird. So wurden in dem beschriebenen Praxisfall als Ergebnis der Erstkontrolle an rund 6,7 % des Baumbestandes weitergehende (messtechnische) Untersuchungen empfohlen, während sie tatsächlich nur an weniger als 0,1 % des Baumbestandes erforderlich bzw. sinnvoll waren.

Von einem dreisten Fall berichtet ein norddeutsches Straßenbauamt: An verschiedenen Landesstraßen sollten 2.340 Straßenbäume kontrolliert werden. Der Auftrag wurde nach dem Bestbieter-Prinzip vergeben. Das Ergebnis der Kontrolle: Es wurden an rund 26 % der Straßenbäume weitergehende (messtechnische) Untersuchungen empfohlen. Richtwert bei fachlich qualifizierten visuell-mechanischen Baumkontrollen ist 0,1 % bis maximal 0,5 % des Baumbestandes.

Entweder sollten bei Ausschreibungen diese Richtwerte vorgegeben werden oder die weitergehenden (messtechnischen) Untersuchungen sollten nicht als Folgeauftrag vergeben werden. Sie sollten dann als eigene Pauschalpreis-Position bereits in der Ausschreibung zu den Baumkontrollen aufgeführt und im Vergleich der Angebote entsprechend berücksichtigt werden. Erfahrene Büros wissen bei größeren Baumbeständen um die Anzahl notwendiger Nachuntersuchungen und können die Kosten kalkulieren.

Wie bereits erwähnt sind Referenzen wenig aussagekräftig. Sie können nur nachweisen, dass ein Büro auf dem Gebiet tätig ist. Eine Nachfrage bei den Auftraggebern der Referenzobjekte führt nur dann zu einem aussagekräftigen Ergebnis, wenn konkrete Zahlen zur Anzahl von Maßnahmen nach den Kontrollen und zur Anzahl weitergehender messtechnischer Untersuchungen vorliegen.

Genausowenig sollte eine namentlich bestimmte Kontrollmethode verlangt werden. Damit lässt sich weder eine Rechtssicherheit noch eine besondere Qualität erkaufen, wie zum Beispiel der beschriebene Praxisfall deutlich aufzeigt.

Die Arbeit des Baumkontrolleurs sollte zumindest stichprobenartig geprüft werden. Insbesondere sollten die textlichen Begründungen für Fällungen, Kappungen, Einbau von Kronensicherungen und weitergehende (messtechnische) Untersuchungen durchgelesen und auf Plausibilität geprüft und die Tatsachen an einigen Bäumen in Augenschein genommen werden.

Standardtexte („Pilzbefall am Stamm“ usw.) reichen für die Begründung solcher Maßnahmen nicht aus. Ein geeignetes Büro liefert zumindest außer der Bestimmung der Pilzart auch eine Beschreibung des Schadbildes und –falls im Rahmen der Kontrolle möglich- die Ergebnisse der mechanischen Prüfung des Schadens.

Letztendlich ist noch ein Augenmerk auf die Qualifikation des Baumkontrolleurs zu richten: Werden die Arbeiten zum Beispiel von einem geprüften Fachagrarwirt für Baumpflege oder einem öffentlich bestellten und vereidigten Baumsachverständigen durchgeführt, ist die Wahrscheinlichkeit der Durchführung einer qualifizierten Baumkontrolle größer als wenn zum Beispiel eine angelernte Fachkraft mit diesen Arbeiten betraut wird. Sicherheit in der Beurteilung der Qualität einer Baumkontrolle geben allerdings nur die o.g. konkreten Zahlenwerte.

**LITERATUR:**

D. Dujesiefken, A. Wohlers und Th. Kowol: Baumkontrolle nach Baumarten differenziert-typische Schadsymptome bei Linde, Eiche und Roßkastanie. In: Jahrbuch der Baumpflege, Verlag Bernhard Thalacker 1999

H. Reinartz und M. Schlag: Integrierte Baumkontrolle (IBA). STADT UND GRÜN Heft 10, Patzer Verlag 1997

Thomas Sinn: Teure Baumkontrollen. Stellungnahme zu dem unter dem Titel „Anmerkungen zur Baumkontrolle“ erschienenen Leserbrief von MATTHIAS ZORN, Usingen, in STADT UND GRÜN 48 (1999) Heft 7, Seite 431. In STADT UND GRÜN 48 (1999) Heft 9, Seite 583, Patzer-Verlag Thomas Sinn: Teure Baumkontrollen. Ergänzung zu dem o.g. eigenen Leserbrief in STADT UND GRÜN 48 (1999) Heft 9, Seite 583. In STADT UND GRÜN 48 (1999) Heft 11, Seite 734, Patzer-Verlag

Thomas Sinn: Biostatistische Baumkontrolle - Teil 1: Pilze und ihre Bedeutung für die Baumstatik. STADT UND GRÜN 49 (2000) Heft 7, Seite 477-484, Patzer-Verlag

Thomas Sinn: Biostatistische Baumkontrolle - Teil 2: Weitere eindeutige Schadsymptome und ihre Bedeutung für die Baumstatik. STADT UND GRÜN 49 (2000) Heft 9, Seite 625-633, Patzer-Verlag

Thomas Sinn: Biostatistische Baumkontrolle - Teil 3: Hinweisende Symptome / Anzeichen und ihre Bedeutung für die Baumstatik. STADT UND GRÜN 49 (2000) Heft 10, Seite 702-707, Patzer-Verlag

Thomas Sinn: Baumkontrollen - Das Modell des Ingenieurbaumes und der biologische Baum. STADT UND GRÜN 50 (2001) Heft 1, Seite 58-69, Patzer-Verlag

www.baumstatik.de

ZTV-Baumpflege - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege und Baumsanierung. Hrsg.: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL), 53840 Troisdorf (2001)

Alle Fotos und Diagramme vom Verfasser.

ANSCHRIFT: Baumkontroll- und Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. öbv Sachverständiger
Thomas Sinn Auf dem Niederberg 18 61118 Bad Vilbel