

Leistungsbeschreibung Baumkontrolle, Baumuntersuchung und Baumpflege am Standort Duisburg

I. Allgemeine Angaben

1. Gegenstand des Auftrages

Gegenstand des Auftrages sind die Baumkontrollen, Baumuntersuchungen und die Baumpflege des Baumbestandes der Universität Duisburg-Essen am Standort Duisburg. Der beauftragte Baumbestand ist unter Punkt I.5. aufgeführt.

Die im Rahmen dieses Rahmenvertrages zu erbringenden Leistungen sind unter Punkt II (Baumkontrollen und Baumuntersuchungen) sowie unter Punkt III (Baumpflege) erläutert.

Die gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften, das Bundesnaturschutzgesetz sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik in der aktuellen Fassung sind zu beachten.

Aus verschiedenen Gründen ist in den letzten Jahren die Baumpflege nicht in notwendigem Maße durchgeführt worden. Auch wurden die Baumübersichten nicht aktualisiert. Daher ist zu Beginn für beide Leistungen mit einem höheren Aufwand zu rechnen. Zum Ausgleich kann der Auftragnehmer auf die Preise im ersten Vertragslaufjahr einen Zuschlag erheben. Dieser ist im jeweiligen Preisblatt einzutragen.

2. Eignungskriterien

Der Bieter muss schon bei Angebotsabgabe belegen, dass er das für die Ausführung aller Arbeiten notwendige Personal stellen kann. Es müssen mindestens drei fest angestellte Fachkräfte mit der Ausbildung zum European Tree Worker oder vergleichbar zur Verfügung stehen, welche ihre SKT B-Befähigung und die erfolgreiche Teilnahme an den Lehrgängen Arbeitssicherheit Baum I und II nachweisen können.

Außerdem muss jeder Bieter eine Berufshaftpflicht mit einer Deckungssumme von 5 Mio. € je Schadensfall für Personen- und Sachschäden sowie von 100.000 € für Obhuts- und Bearbeitungsschäden je Schadensfall nachweisen. Eine zu niedrige Deckungssumme führt automatisch zum Ausschluss. Als Nachweis genügt auch die Bescheinigung einer Versicherung, im Auftragsfall eine entsprechende Versicherung mit dem Bieter abzuschließen.

Zum Nachweis der Eignung müssen schon bei Angebotsabgabe folgende Unterlagen eingereicht werden:

- a. Nachweise über die Ausbildung von mindestens drei namentlich benannten Fachkräften zum European Tree Worker oder vergleichbar durch Ausbildungszertifikat. Die Zertifikate müssen zum Abgabezeitpunkt gültig, also nicht älter als drei Jahre sein
- b. Nachweise über die SKT-B-Befähigung der unter a. genannten Fachkräfte
- c. Nachweise über die Absolvierung der Lehrgänge Arbeitssicherheit Baum 1 und Arbeitssicherheit Baum 2 für die unter a. genannten Fachkräfte durch Bescheinigung einer Berufsgenossenschaft
- d. Nachweis über eine Versicherung mit einer Deckungssumme von 5 Mio. € je Schadensfall für Personen- und Sachschäden sowie 100.000 € je Schadensfall für Obhuts- und Bearbeitungsschäden. Als Nachweis gilt auch die Bescheinigung einer Versicherung, im Auftragsfall eine derartige Versicherung abzuschließen
- e. Mindestens eine Referenz aus den letzten drei Jahren über eine vergleichbare Leistung. Vergleichbarkeit bedeutet einen Auftrag mit einem Leistungsumfang von mind. 800

Bäumen auf einer Fläche von 100.000 m² und einer Laufzeit von mindestens vierundzwanzig Monaten in den letzten drei Jahren und einem Auftragswert von rd. 70.000 € netto/ Jahr

Nicht erfüllte Eignungskriterien führen zum Ausschluss.

3. Zuschlagskriterien

Der Zuschlag erfolgt nach der einfachen Richtwertmethode. Das bedeutet, es wird gemäß nachstehender Formel ein Quotient zur Ermittlung des Preis-Leistungsverhältnisses gebildet.

$$Z \text{ (Bewertungspunktzahl)} = \frac{L \text{ (Leistungspunkte)}}{P \text{ (Preis)}} \cdot 1000$$

Dabei werden die Formelparameter wie folgt definiert:

$Z_{\text{(Bewertungspunktzahl)}}$ = Kennzahl für Preis-Leistungs-Verhältnis des zu bewertenden Angebots

$L_{\text{(Leistungspunkte)}}$ = erreichte Punktzahl gemäß der Bewertungskriterien

$P_{\text{(Preis)}}$ = Preis (in Euro, netto) des zu bewertenden Angebots

Aus einer Gegenüberstellung aller noch in der Auswahl befindlichen Angebote wird dann auf Basis der Kennzahl $Z_{\text{(Bewertungspunktzahl)}}$ das wirtschaftlichste Angebot ausgewählt. Dieses ist das Angebot mit dem höchsten Quotienten $Z_{\text{(Bewertungspunktzahl)}}$.

Die Anzahl der Leistungspunkte ergibt sich aus der Bewertung der nachstehenden Kriterien:

a) Bewertung Konzept:

Mit dem Angebot ist ein Konzept Organisation und Ausführung der Arbeiten einzureichen. Das Konzept wird mit maximal 600 Punkten bewertet. Die formalen und inhaltlichen Anforderungen an das Konzept sind in der Anlage Bewertungsmatrix erläutert.

b) Anzahl der über die als Eignungskriterium geforderten drei Arbeitskräfte hinausgehenden qualifizierten Arbeitskräfte:

Die Bewertung der Qualifikation und Erfahrungen des eingesetzten Personals vor Ort richtet sich nach der über die als Eignungskriterium geforderten drei Arbeitskräfte hinausgehenden Anzahl der ausgebildeten Arbeitskräfte mit der Ausbildung zum European Tree Worker (ETW) oder vergleichbar und der SKT B-Befähigung Seilklettertechnik sowie Motorsägenschein (Lehrgänge "Arbeitssicherheit Baum 1" (AS Baum 1) und "Arbeitssicherheit Baum 2" (AS Baum 2)) und erfolgt auf Grundlage der für diese Ausschreibung eingereichten Nachweise (Berufsabschlusszertifikate, Zertifikat Seilklettern). Eigenerklärungen werden nicht berücksichtigt. Es können dabei maximal 300 Punkte erreicht werden.

c) Frauenanteil im Betrieb:

Die Bewertung richtet sich nach der Anzahl der Frauen, die im Betrieb tätig sind. Es können dabei 100 Punkte erreicht werden. Eigenerklärung ist einzureichen.

Demnach ergeben sich für die Positionen a-c maximal 1.000 Leistungspunkte als Gesamtwert. Zur Berechnung des Zuschlagsquotienten wird dieser Gesamtwert durch den Angebotspreis geteilt und mit 1.000 multipliziert.

Nicht erfüllte Bewertungskriterien werden mit Null Punkten bewertet.

Anstelle eines inhaltlichen Angebotes ist das Preisblatt auszufüllen.

4. Vertragslaufzeit und Dauer

Die Laufzeit des Vertrages beginnt 01.03.2026 und endet nach 24 Monaten zunächst am 29.02.2028. Der Vertrag verlängert sich in den Folgejahren automatisch jeweils um weitere zwölf Monate, max. jedoch bis zu einer Gesamtlaufzeit von 48 Monaten. Damit endet der Vertrag automatisch zum 28.02.2030 ohne dass es einer Kündigung bedarf. Der Auftraggeber kann nach Ablauf der Mindestvertragslaufzeit jährlich mit einer Frist von drei Monaten vor Vertragsende ordentlich kündigen.

Der Vertrag endet automatisch sofern die vereinbarte Höchstmenge von 240.000 € netto (gilt für die gesamte Laufzeit) überschritten wird.

5. Angaben zum Baumbestand

Der Gesamtbaumbestand ist im Baumkataster und in einer Google Earth-Übersicht dargestellt. Der Umfang der notwendigen Baumpflegearbeiten ergibt sich aus der vom Auftragnehmer nach jedem Kontrollintervall innerhalb von vier Wochen erstellten Übersicht aller Bäume auf den Flächen des Auftraggebers, aus der der jeweilige Zustand sowie notwendige Pflegemaßnahmen hervorgehen und dieser Leistungsbeschreibung sowie den Preisblättern Baumkontrolle (Anlage 2) und Baumpflegearbeiten (Anlage 3). Der hierin aufgelistete Leistungsumfang basiert auf den Erfahrungswerten der Vorjahre und kann sich aufgrund von auftretenden Kalamitäten (z.B. Massaria, Eichenprozessspinner, Baumkrankheiten) oder Klimaereignissen (z.B. Sturm) erhöhen. Baumpflegearbeiten, die zur Gefahrenabwehr bei Gefahr in Verzug notwendig sind, müssen sofort im Anschluss an die Kontrolle nach Feststellung der Gefahr gemeldet werden.

Außerdem übernimmt der Auftragnehmer zur Gefahrenabwehr kurzfristig notwendige Zusatzkontrollen und Pflegearbeiten.

Gemäß dem letzten vorliegenden Baumkataster umfasst der Baumbestand am Standort Duisburg 1.141 Bäume, die sich wie folgt auf die verschiedenen Liegenschaften verteilen:

Duisburg: Insgesamt 1.141 Bäume an folgenden Standorten lt. Stand 09/2025:

B-Bereich (Bismarckstraße)	65 Bäume
L-Bereich (Lotharstraße)	604 Bäume
M-Bereich (Mülheimer Straße)	355 Bäume
Außenliegenschaft Geibelstraße (Gebäude SG)	23 Bäume
Außenliegenschaft Ruhrort (Friedr.-Ebert-Str. Gebäude ST)	94 Bäume

Soweit sich im Rahmen der Baumkontrollen Abweichungen zu diesen Zahlen aufgrund von Baumfällungen und -neuanpflanzungen ergeben erfolgt die Abrechnung nach der tatsächlichen Anzahl der Bäume.

6. Angaben zum Personaleinsatz

Der Auftragnehmer stellt die für eine gründliche und fachgerechte Ausführung der Baumkontrollen, Baumuntersuchungen und Baumpflegearbeiten erforderlichen Arbeitskräfte. Ausfälle an Personal dürfen die Arbeiten nicht nachteilig beeinflussen.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, für die Baumkontrollen, Baumuntersuchungen und Baumpflegearbeiten auf dem Gelände des Auftraggebers nur fachkundige und zuverlässige Arbeitskräfte einzusetzen, welche über ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache verfügen, um Verständigungsprobleme bei jeder tätigkeitsbezogenen Kommunikation auszuschließen und Warn- und Gefährdungshinweise erkennen und verstehen zu können.

Weiterhin verpflichtet sich der Auftragnehmer, nur Arbeitskräfte einzusetzen, die fachlich in der Lage sind eine dem anerkannten Standard entsprechende Leistung zu erbringen und über die nachstehend aufgeführten Ausbildungen verfügen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Arbeitskräfte in die örtlichen Gegebenheiten und fachlichen Anforderungen nachvollziehbar einzuweisen, auch im Falle von Personalwechsel bzw. -vertretung. Der Auftragnehmer stellt sicher, dass die eingesetzten Arbeitskräfte diese beachten. Entsprechende Nachweise sind auf Verlangen des Auftraggebers vorzulegen. Ein häufiger Personalwechsel ist für den Auftraggeber unzumutbar,

a. Geforderte Qualifikation aller Arbeitskräfte

Alle im Rahmen der Leistungen eingesetzten Arbeitskräfte müssen nachweislich für die beauftragten Leistungen ausgebildet und qualifiziert sein. Als Mindestqualifikation ist die Ausbildung des European Tree Workers (ETW) oder eine gleichwertige Ausbildung gefordert. Eine Ausbildung im Land-, Forst- oder Landschafts- bzw. Gartenbaubereich ist nicht ausreichend. Zusätzlich geforderte Fachkenntnisse für die Bereiche Baumkontrolle, bzw. Baumpflege sind unter Punkt I.2. b) und c) aufgeführt.

Soweit eine Durchführung der Leistungen nicht mit der Hubarbeitsbühne sondern nur durch Seilklettertechnik geleistet werden kann muss die jeweilige Arbeitskraft über die SKT B-Befähigung verfügen. Für Arbeiten mit der Motorsäge muss ein Nachweis über die Lehrgänge "Arbeitssicherheit Baum 1" (AS Baum 1) und "Arbeitssicherheit Baum 2" (AS Baum 2) der Berufsgenossenschaft vorhanden sein.

Der Nachweis über die vorgenannten Befähigungen ist auf Aufforderung jederzeit vor Ort zu belegen.

b. Spezielle Qualifikation der bei Baumkontrollen und Baumuntersuchen eingesetzten Arbeitskräfte

Die vom Auftragnehmer für die Baumkontrollen und Baumuntersuchungen eingesetzten Arbeitskräfte müssen über ausreichende Fachkenntnisse nach ZTV-Baumpflege (Anlage 6) verfügen und diese regelmäßig vertiefen sowie praktisch in ihre Tätigkeit eingearbeitet worden sein. Sie müssen Schäden und Schadsymptome sowie verdächtige Umstände erkennen und diese nach Art und Umfang sowie Gefährdungspotential einschätzen können sowie erkennen und festlegen können, ob und ggf. welcher weitere Handlungsbedarf im Sinne der FLL-Baumkontrollrichtlinien (Anlage 4) besteht. Auch müssen sie in der Lage sein, die notwendigen Baumpflegemaßnahmen nach ZTV-Baumpflege (Anlage 6) zu benennen.

Die vom Auftragnehmer für die Baumuntersuchungen eingesetzten Arbeitskräfte müssen über die entsprechenden Fertigkeiten und Fachkenntnisse verfügen, um die Verkehrssicherheit eines Baumes abschließend zu beurteilen. Sie müssen Schäden und Schadsymptome sowie verdächtige Umstände erkennen und erkannte Schäden und Schadsymptome sowie ggf. Ursachen hinsichtlich ihrer Gefahren und Abhängigkeiten von z.B. Baumart, Vitalität, Standortverhältnissen, Habitus, Kompensationswachstum

und evt. Pilzbefall in ihrer Gesamtheit und ihren Wechselwirkungen im Hinblick auf die Verkehrssicherheit fachlich beurteilen können.

Zudem müssen sie in der Lage sein, die Ergebnisse der ggf. eingesetzten technischen Untersuchungsverfahren ausreichend sicher zu würdigen, bzw. zu interpretieren und erkennen zu können, ob und ggf. welcher weitere Handlungsbedarf im Sinne der FLL-Baumuntersuchungsrichtlinien (Anlage 5) besteht. Auch müssen sie die notwendigen Baumpflegemaßnahmen nach ZTV-Baumpflege (Anlage 6) benennen können.

c. Spezielle Qualifikation der bei der Baumpflege eingesetzten Arbeitskräfte

Die vom Auftragnehmer für die Baumpflegearbeiten eingesetzten Arbeitskräfte müssen über ausreichende Fachkenntnisse verfügen und diese regelmäßig vertiefen sowie praktisch in ihre Tätigkeit eingearbeitet worden sein. Jede Arbeitskraft muss alle nach ZTV-Baumpflege (Anlage 6) möglichen Baumpflegemaßnahmen, die vom Auftraggeber beauftragt werden, selbstständig durchführen können.

Bei einem Personalwechsel im Rahmen der Leistungserbringung muss der Auftraggeber für jede neu hinzugekommene Arbeitskraft die Nachweise über die Qualifikation zum European Tree Worker und über die SKT-Befähigung dieser Arbeitskraft sowie die Nachweis über die Lehrgänge "Arbeitssicherheit Baum 1" (AS Baum 1) und "Arbeitssicherheit Baum 2" (AS Baum 2) der Berufsgenossenschaft vor dem ersten Einsatz dieser Arbeitskraft vorlegen.

7. Arbeitsmittel und Geräte

Sämtliche für die gründliche und fachgerechte Ausführung der Arbeiten erforderlichen Fahrzeugen, Maschinen, Geräte und Handwerkszeug hat der Auftragnehmer auf eigene Kosten zu stellen. Dies gilt auch für den Einsatz von Hubarbeitsbühnen. Die Kosten für die Maschinen, Geräte und Materialien sowie dem notwendigen qualifizierten Bedienpersonal sind in die Preise in den Leistungsverzeichnissen Preisblättern (Anlage 2 und 3) mit einzukalkulieren.

Die elektrischen Geräte müssen gemäß DGUV Vorschrift 4 geprüft sowie mit dem VDE/GS-Zeichen versehen sein.

8. Anweisungen zur Arbeitssicherheit

Der Auftragnehmer garantiert während der gesamten Leistungserbringung alle gesetzlichen Vorschriften inklusive der Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften sowie der allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln einzuhalten. Das eingesetzte Personal muss zuverlässig und fachkundig sein und auf die Einhaltung der genannten Vorschriften verpflichtet werden.

Soweit für den Umgang mit den eingesetzten technischen Geräten und Maschinen, insbesondere der Hubarbeitsbühne Schulungs- oder Befähigungsnachweise vorliegen müssen ist der Auftragnehmer verpflichtet dafür zu sorgen, dass seine Arbeitskräfte über diese Nachweise verfügen und diese auch jederzeit dokumentieren können.

Der Auftragnehmer ist dafür verantwortlich, dass bei der Entfernung, bzw. dem Umgang mit giftigen Schädlingen sein Personal mit der entsprechenden Schutzausrüstung versorgt wird und diese auch trägt.

Für alle notwendigen Sicherungsmaßnahmen an den Baustellen ist der Auftragnehmer verantwortlich.

Generell ist für Arbeiten an der ganzen Universität die für den jeweiligen Campus geltende Brandschutzordnung der Universität Duisburg-Essen (siehe https://www.uni-due.de/imperia/md/content/arbeitsicherheit/brandschutzordnung_essen.pdf , bzw. https://www.uni-due.de/imperia/md/content/arbeitsicherheit/brandschutzordnung_duisburg.pdf)

II. Leistungsbeschreibung Baumkontrollen und Baumuntersuchungen

1. Leistungsumfang

Ausgeschrieben werden die Baumkontrolle und die Baumuntersuchung des Baumbestandes der Universität Duisburg-Essen am Standort Duisburg (Los 1) gemäß dem bestehenden Baumkataster sowie die Pflege der notwendigen Ergänzungen und Änderungen des Baumkatasters. Der Auftragnehmer führt die Baumkontrollen und – soweit sich dies hiernach als notwendig erweist – auch die Baumuntersuchungen gemäß den FLL-Baumkontrollrichtlinien (Anlage 4) und den FLL-Baumuntersuchungsrichtlinien (Anlage 5) in der jeweils aktuellen Fassung und den nachfolgenden Regelungen durch. Zweck der Baumkontrolle und der Baumuntersuchung ist die Feststellung von eventuellen Schäden und der für die Herstellung der Verkehrssicherheit sowie die Gesunderhaltung des Baumbestandes notwendigen Maßnahmen. Diese dient als Grundlage für die Beauftragung der hiernach notwendigen Baumpflegearbeiten gemäß der Leistungsbeschreibung Baumpflege (Anlage 1).

Im Rahmen der Baumkontrollen und Baumuntersuchungen müssen alle Bäume in einem von Alter und Zustand des jeweiligen Baums abhängigen Turnus gemäß nachstehender Tabelle kontrolliert werden, um der berechtigten Sicherheitserwartung zu entsprechen:

Zustand des Baumes		Reifephase		Alterungsphase	
		Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs			
		Geringer	Höher	Geringer	Höher
Nr.		1	2	3	4
1	Gesund, leicht geschädigt	Alle drei Jahre	Alle zwei Jahre	Alle zwei Jahre	Einmal jährlich
2	Stärker geschädigt	Einmal jährlich			

Für Bäume untersch. Phasen ohne Besonderheiten in einer Anlage können einheitliche Intervalle entwickelt werden.

Dabei werden Zustand des Baumes und Grad der Sicherheitserwartung wie folgt definiert:

Zustand:

Leicht geschädigt: Schäden, die sich voraussichtlich bis zur nächsten Regelkontrolle nicht auf die Verkehrssicherheit auswirken

Stärker geschädigt: Schäden, die sich voraussichtlich innerhalb eines Jahres (bzw. der nächsten fünfzehn Monate) auf die Verkehrssicherheit auswirken

Sicherheitserwartung:

Höher:	Bäume, z.B. an bzw. auf normal und stärker frequentierten Straßen, Wegen, Plätzen und belebten Grünanlagen sowie Spielplätze, Kindergärten, Kindertagesstätten, Schulen, Sportanlagen
Geringer:	Bäume z.B. an bzw. auf schwach frequentierten Wegen, wenig besuchten Grünanlagen

Bäume in der Jugendphase sind vorrangig auf Pflegeerfordernisse hinsichtlich des Kronenaufbaus und des Lichtraumprofils zu kontrollieren. Bei bedarfsgerechter Durchführung ist hier keine Regelkontrolle notwendig.

Die Kontrollen sollten abwechselnd im belaubten und im unbelaubten Zustand durchgeführt werden. Jedoch dürfen die Regelkontrollintervalle nicht um mehr als drei Monate überschritten werden.

Nach extremen Witterungsereignissen (Orkanen, Eisregen etc.) müssen in den davon betroffenen Bereichen innerhalb von drei Tagen unaufgeforderte Zusatzkontrollen erfolgen, um offensichtliche Schäden und Gefahren (z.B. angebrochene / lose Äste, Umsturzgefahr) zu erkennen. Auch unaufgeforderte Zusatzkontrollen müssen vorher mit dem Auftraggeber abgesprochen werden.

Bei Schadensfällen (z. B. Aufprallunfälle durch Kfz), erheblichen Veränderungen im Baumumfeld (z.B. größere Baumaßnahmen, Aufgrabungen im Wurzelbereich) oder erheblichen Eingriffen in den Baum muss ebenfalls eine Zusatzkontrolle erfolgen. In diesem Fällen wird der Auftraggeber die Zusatzkontrolle anfordern. Der Auftragnehmer wird innerhalb von drei Tagen einen Termin für diese Zusatzkontrollen nennen und diese maximal zehn Tage nach Auftragseingang ausführen.

2. Durchführung der Baumkontrollen und Baumuntersuchungen

Vor Inangriffnahme und nach Beendigung der Baumkontrollen und Baumuntersuchungen ist die zuständige Kontaktperson des infrastrukturellen Liegenschaftsmanagements in Kenntnis zu setzen. Die vertragsmäßig durchgeführten Arbeiten sind auf Rapportzettel jeweils durch den Auftraggeber durch Unterschrift zu bescheinigen. Nicht bestätigte Pflegearbeiten werden bei der Abrechnung als nicht durchgeführt angesehen.

Die Baumkontrolle erfolgt als Sichtkontrolle in Form der „fachlich qualifizierten Inaugenscheinnahme“ nach ZTV-Baumkontrolle (Anlage 4). Dabei ist jeder Baum einzeln und von allen Seiten im Kronen-, im Stamm-, im Wurzelanlauf und im Wurzelbereich und unter Einbeziehung des Baumumfeldes visuell und mit einfachen Hilfsmitteln (z.B. Sondierstab, Schonhammer, Stechbeitel, Endoskop mit Digitalkamerafunktion, Digitalkamera) zu kontrollieren. Soweit dies nicht allein vom Boden aus durchgeführt werden kann sind eine Hubarbeitsbühne oder Seilklettertechnik einzusetzen.

Bei der Baumkontrolle ist insbesondere auf Folgendes zu achten:

a) In der Krone:

- Astab-, bzw. Astausbrüche
- Astabrisse
- Astungswunden oder -fäulen
- Baumfremder Bewuchs
- Belaubung (Auffälligkeiten z. B. schütter, zu kleine Blätter, vorzeitige Herbstfärbung/Laubfall), Blattkrankheiten
- Fehlentwicklungen in der Krone
- Höhlungen
- Kappungsstellen
- Kronensicherungen

Anlage 1 – Leistungsbeschreibung Baumkontrolle, Baumuntersuchung u. Baumpflege Duisburg

- Lichtraumprofil
- Pilzbefall, ggf. Pilzart
- Rindenschäden
- Totholzbildung
- Vergabelungen, Zwiesel (mit eingewachsener Rinde, Rissen)
- Wipfeldürre

b) Am Stamm:

- Anfahrtschäden
- Astungswunden
- Baumfremder Bewuchs
- Fäulen
- Gewindestangen, Plomben, Entwässerungsröhre
- Höhlungen
- Pilzbefall, ggf. Pilzart
- Rindenschäden
- Risse
- Schadinsekten (z.B. Bohrmehl)
- Schrägstand
- Stammaustriebe
- Verletzungen
- Wuchsanomalien (z.B. Wachstumsdefizite, Einwallungen, Rippen, Beulen)
- Zwiesel (mit eingewachsener Rinde, Rissen)

c) Am Stammfuß/Wurzel:

- Adventiv-, Würgewurzeln
- Höhlungen
- Pilzbefall, ggf. Pilzart
- Rindenschäden
- Risse
- Stammfußverbreiterung
- Stockaustriebe
- Wuchsanomalien (z.B. Wachstumsdefizite, Einwallungen, Rippen, Beulen)
- Zwiesel (mit eingewachsener Rinde, Rissen)

d) Wurzelbereich:

- Bodenaufwölbungen
- Bodenrisse
- Pilzbefall, ggf. Pilzart

e) Veränderungen im Baumumfeld:

- Baugruben
- Bodenauf- oder abtrag
- Bodenverdichtung
- Bodenversiegelung
- Freistellung (Entfernung von Nachbarbäumen, Bauwerke)
- Grundwasserabsenkungen oder -anstauungen

Außerdem sind alle Baumteile auf Befall von Eichenprozessionsspinnerrauen zu untersuchen und dieser zu melden.

Nach Durchführung der fachlich qualifizierten Inaugenscheinnahme muss festgelegt werden, ob und welche weiteren Maßnahmen einzuleiten sind:

- Kein Handlungsbedarf
- Handlungsbedarf mit Angaben zur Dringlichkeit (z.B. sofort, innerhalb von zwei Wochen, sechs Monaten, der nächsten zwei Jahre...)
 - Abstimmung mit der zuständigen Fachabteilung
 - Eingehende Baumuntersuchung
 - Änderung des Regel-Kontrollintervalls
 - Beauftragung von baumpflegerischen Maßnahmen
 - Fällung

Hierüber ist ein Nachweis zu führen, in dem auch aufgeführt ist, bis wann eine notwendige Maßnahme zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit durchgeführt sein muss, sowie wann die nächste Regelkontrolle / Untersuchung erfolgen muss.

Wenn nach der Baumkontrolle Zweifel über die Verkehrssicherheit und / oder die zu treffenden Maßnahmen bestehen sind eingehende Baumuntersuchungen einzuleiten. Hierfür sind speziell weiter- und fortgebildete sowie erfahrene Personen erforderlich, die über die entsprechenden Fertigkeiten und Fachkenntnisse verfügen, um die Verkehrssicherheit eines Baumes abschließend beurteilen zu können.

Baumuntersuchungen beginnen stets mit einer intensiven visuellen Untersuchung des Baumes und seines Umfeldes. Hierzu gehört die fachlich fundierte Interpretation der festgestellten Schadsymptome bzgl. des Zustands des Baumes sowie ggf. der Ursachen und der Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit.

Reicht die intensive, visuelle Untersuchung für eine abschließende Beurteilung der Verkehrssicherheit nicht aus sind weitere Untersuchungsschritte (weitere Untersuchungsmethoden und / oder technische Untersuchungsverfahren gemäß FLL-Baumuntersuchungsrichtlinie, Anlage 5) notwendig.

Technische Untersuchungsverfahren – insbesondere solche, die Schäden am Baum nach sich ziehen können – dürfen nur zu Einsatz kommen, wenn auf anderem Wege keine ausreichende Sicherheit in der Beurteilung zu erzielen ist. Dabei ist darauf zu achten, dass durch die Untersuchung möglichst geringe Beeinträchtigungen entstehen und gleichzeitig ein möglichst großer Erkenntnisgewinn bezüglich der Verkehrssicherheit erzielt wird.

Bei beeinträchtigter, aber wieder herstellbarer Verkehrssicherheit, sind die Maßnahmen zum Baumerhalt nach ZTV-Baumpflege (Anlage 6) festzulegen. Ist die Herstellung der Verkehrssicherheit nicht oder nur mit unverhältnismäßigen Mitteln möglich oder sind gestalterische und / oder ökologische Funktionen nach Herstellung der Verkehrssicherheit nicht mehr gegeben, steht in der Regel die Fällung an. Die Auftraggeber behält sich in diesem Fällen vor, eine zweite Meinung zum Zustand des Baumes einzuholen.

Die Sicherheitsrichtlinien gemäß I.8. sind einzuhalten.

3. Dokumentation der Baumkontrollen und Baumuntersuchungen

Über die Baumkontrollen, bzw. die Baumuntersuchungen ist eine plausible und nachvollziehbare Dokumentation zu erstellen: beurteilte Bäume, Art und Weise der Untersuchung, das Ergebnis sowie ggf. das weitere Vorgehen. Die Dokumentation erfolgt gemäß Punkt 2 des Preisblattes Baumunterkontrolle (Anlage 2) in Form einer Excel-Tabelle. Das jeweils aktuelle Baumkataster muss spätestens im Dezember eines Jahres vorliegen.

Soweit Bäume entsprechend ihrer Größe im Baumkataster aufzunehmen, dort aber noch nicht erfasst sind, müssen diese in das Baumkataster aufgenommen und mit einer witterungsbeständigen Plakette mit einem Durchmesser von 6 cm mit graviertem Nummer entsprechend der vorhandenen Nummern unter Fortführung der Ordnungszahl ausgestattet werden.

Der Auftragnehmer erhält mit Auftragsvergabe einen Google-Earth-Datei mit den Positionen der Bäume. Dieser ist vom Auftragnehmer zu pflegen und zu ergänzen.

III. Leistungsbeschreibung Baumpflege

1. Leistungsumfang

Ausgeschrieben wird die Baumpflege des Baumbestandes der Universität Duisburg-Essen am Standort Duisburg (Los 1) gemäß der bestehenden Baumkataster. Der Auftragnehmer führt Baumpflegearbeiten aus, die zur Herstellung der Verkehrssicherheit und eines ordentlichen Zustandes des Baumbestandes als notwendig erachtet werden. Die jeweils notwendigen Baumpflegearbeiten ergeben sich aus der im Rahmen der vom Auftragnehmer vorher gemäß Punkt II vorgenommenen Baumuntersuchungen und Baumkontrollen erstellten Auflistung, in welcher der Pflegezustand und –bedarf aller Bäume verzeichnet ist. Außerdem übernimmt er sonstige Baumpflegearbeiten, die der Auftraggeber beauftragt. Insbesondere übernimmt er – auch sehr kurzfristig – Arbeiten zur Gefahrenabwehr, z.B. nach Sturmschäden oder Kfz-Unfällen.

Soweit der Auftragnehmer nur den Zuschlag für ein Los erhält kann er in Ausnahmefall (Ausfall des anderen Dienstleisters, besonders hoher Arbeitsanfall, Gefahr im Verzug) auch mit Arbeiten auf dem zum jeweils anderen Los gehörenden Flächen beauftragt werden. Diese Leistungen werden gesondert nach dem im Preisblatt Baumpflege (Anlage 3) unter Zusatzleistungen angegebenen Stundensätzen abgerechnet.

Baumfällarbeiten als Folge der Baumuntersuchungen sind nicht Teil des Auftrages, da diese von den Bau- und Liegenschaftsbetriebes NRW als Vermieter beauftragt werden müssen. Hierüber wird dann von diesem ein gesondertes Angebot über die notwendigen Fällarbeiten einschließlich Wurzelfräsen eingeholt. Auf die Übertragung dieser Tätigkeiten durch den Vermieter besteht kein Anspruch. In jedem Fall muss sichergestellt werden, dass der zu fällende Baum tatsächlich zum Baumbestand des Auftraggebers gehört. Eine Ausnahme liegt nur vor, wenn Gefahr im Verzug ist. In diesem Fall wird die Fällung direkt vom Auftraggeber beauftragt und. Diese Leistungen werden ebenfalls gesondert nach dem im Preisblatt Baumpflege (Anlage 3) unter Zusatzleistungen angegebenen Stundensätzen abgerechnet.

Alle Pflegearbeiten – mit Ausnahme der Arbeiten, die aufgrund von Gefahr im Verzug unverzüglich ausgeführt werden müssen – sind gemäß § 39, Abs. 5, Punkt 2 Bundesnaturschutzgesetz zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar eines Jahres auszuführen. Soweit außerhalb dieses Zeitraums Baumpflegearbeiten erforderlich sind muss der Auftragnehmer die notwendigen Genehmigungen der zuständigen Behörden beantragen.

Der Umfang der jährlichen Pflegearbeiten ergibt sich aus dem Zustand der einzelnen Bäume gemäß der Baumkontrollen kann daher nicht im Voraus festgelegt werden. Bei den im Preisblatt Baumpflege (Anlage 3) aufgeführten Stückzahlen handelt es sich um Schätzwerte auf Basis der Beauftragungen der Vorjahre. Der tatsächliche Auftragsumfang kann hiervon erheblich abweichen

Nach extremen Witterungsereignissen (Orkan, Eisregen etc.) oder bei Schadensfällen (z. B. Aufprallunfälle durch KfZ), erheblichen Veränderungen im Baumumfeld (z.B. größere Baumaßnahmen, Aufgrabungen im Wurzelbereich) können auch kurzfristig Pflegearbeiten oder

Fällungen zur Gefahrenabwehr notwendig werden. Diese Arbeiten sind umgehend zu erledigen. Der Arbeitsaufwand hierfür kann nicht im Voraus angegeben werden.

Auch können zusätzliche Maßnahmen z.B. als Folge von Baumkrankheiten oder Befall von anderen als im Verzeichnis genannten Schädlingen notwendig werden. In diesem Fall würde dann je nach Umfang gesondert nach dem im Preisblatt Baumpflege (Anlage 3) unter Zusatzleistungen angegebenen Stundensätzen abgerechnet.

Die nachstehend aufgeführten Arbeiten gehören zum Leistungsumfang gemäß Leistungsverzeichnis:

a) Jungbaumpflege

An Jungbäumen ist ein zukunftsgerichteter Schnitt durchzuführen. Durch entsprechenden Erziehungs- und Aufbauschnitt unter Berücksichtigung der späteren Funktionserfüllung sowie der art- und sortentypischen Wuchsform sollen unerwünschte Entwicklungen vermieden, bzw. früh korrigiert werden.

Bei Hochstämmigen an Verkehrsflächen muss bis zum Erreichen des vorgegebenen Lichtraumprofils nach jedem Schnitt die Stammhöhe 50 % bis 60 % der Gesamthöhe betragen, die Kronenhöhe darf 40 % der Gesamthöhe nicht unterschreiten.

Mit dem Leittrieb konkurrierende Seitenäste, tote und absterbende Äste mit einem Durchmesser von 3 cm an der Basis, gebrochene Schwachäste sowie Schwachäste mit eingewachsener Rinde, die zu unerwünschten Entwicklungen (z.B. Zwiesel) führen sind zu entfernen. Dies gilt auch für einen von sich reibenden Schwachästen.

Während eines Pflegeganges dürfen keine direkt neben- oder übereinander liegenden Wunden über 3 cm erzeugt werden.

Beim Ausdünnen von Astkränzen / Astquirlen ist der dickste Ast oder der Ast mit der schlechtesten Anbindung zu entfernen.

Vorhandene Baumbindungen sind zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren.

b) Totholzentfernung

Tote Äste mit Durchmesser von 3 bis 10 cm an der Basis sind zu entfernen. Wundbehandlungsmittel dürfen nicht aufgetragen werden.

c) Erstellung des Lichtraumprofils

Schnitte zur Erhaltung des lichten Raumes sind im Feinast- und Schwachastbereich, bei effektiv abschottenden Baumarten auch im Grobastbereich vorzunehmen. Für die Bemessung des lichten Raumes gelten die straßenbaulichen Vorschriften „RASt – Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ und „RAL – Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ der FGSV.

d) Kronenpflege

Der Begriff Kronenpflege umfasst alle zu Pflege und Erhalt einer gesunden und der Verkehrssicherheit entsprechenden Krone wie Kronenrückschnitt, Kronensicherungsschnitt, Kroneneinkürzungen und Kronenteileinkürzungen sowie Einkürzung einzelner Äste und Nachbehandlung von stark eingekürzten Bäumen mit Ständerbildung.

Bei der Kronenpflege ist ein art- bzw. sortentypisches Erscheinungsbild zu erhalten. Tote und absterbende Äste mit einem Durchmesser von 3 bis 10 cm an der Basis sowie gebrochene Schwach- und Grobäste sind zu entfernen. Schwachäste mit eingewachsener Rinde, die zu unerwünschten Entwicklungen (z.B. V-Zwiesel) führen, sind ebenfalls zu

entfernen. Handelt es sich um Grobäste sind diese einzukürzen. Von sich reibenden Schwachästen ist einer zu entfernen.

Aufgrund von Erfordernissen des Baumumfeldes und / oder der Verkehrssicherheit (z.B. Fassaden, oberirdische Stromleitungen, Verkehrsschilder) kann es zudem notwendig sein, (einzelne) Äste ganz oder teilweise zu entfernen.

Wenn aus statischen oder physiologischen Gründen Bäume in ihrer Höhe eingekürzt werden müssen ist der baumtypische Habitus zu erhalten.

Bei Bäumen mit deutlichen Anzeichen einer Vergreisung der äußeren Kronenteile und einer sich entwickelnden Sekundärkrone sind die absterbenden Teile entsprechend einzukürzen.

- e) Stamm- und Stockaustriebe bis zum Kronenansatz bzw. bis max. 4,5 m entfernen

Stamm- und Stockaustriebe sind kurz nach dem Austrieb von Hand abzustreifen oder an der Basis flach und nur im Triebdurchmesser abzuschneiden. Der Einsatz von motorbetriebenen Sägen und Freischneidern ist nicht zulässig.

- f) Entfernung von baumfremdem Bewuchs

Baumfremder Bewuchs, z.B. Efeu, Misteln, Reben ist vom Stamm und gegebenenfalls aus der Krone baumschonend zu entfernen. Motorsägen dürfen nicht eingesetzt werden.

- g) Freischneiden von Stammfüßen

Stammfüße sind in notwendigem Umfang freizuschneiden.

- h) Einbau und Wartung von Kronensicherungen

Bei Bedarf müssen Bäume mit verletzungsfreien Kronensicherungen entsprechend den jeweiligen Anforderungen nach Vorgabe des Auftraggebers versehen werden. Dabei sind die Anweisungen der ZTV-Baumpflege (Anlage 6) zu Befestigungen, dynamischen oder statischen Verbindungen, Trag- / Haltsicherungen zu beachten

Der Einbau von Kronensicherungen ist unter Angabe von Ort, Einbauzeitpunkt, Einbaugrund sowie der verwendeten Stoffe, Bauteile und der Systembruchlast zu dokumentieren.

Sowohl vom Auftragnehmer angebrachte Kronensicherungen als auch bereits vorhandene Kronensicherungen sind entsprechend den technischen Anforderungen regelmäßig zu warten und bei Bedarf zu erneuern oder zu reparieren.

- i) Bruchäste nachschneiden und entfernen

Äste, Kronenteile oder die gesamte Krone sind entsprechend den Erfordernissen der Verkehrssicherheit einzukürzen oder zu entfernen. Bei Einkürzungen ist auf Zugast / Versorgungsast zu schneiden. Äste ab 3 cm Durchmesser und Stämmlinge sind an der Bruchstelle glatt nachzuschneiden.

Diese Leistungen fallen hauptsächlich als Folge von unkalkulierbaren Ereignissen (z.B. Sturmschäden, Autoaufprall) an.

- j) Eichenprozessionsspinner entfernen

Für die mechanische Entfernung von Eichenprozessionsspinnerraupen und deren Gespinsten muss der Auftragnehmer die notwendige Schutzausrüstung und Sicherungspositionen bereitstellen.

Die Eichenprozessionsspinnerrauen sind mit einem Asbestsauger (oder gleichwertig) inkl. Filter und Generator abzusaugen und zu entsorgen, bzw. zu vernichten.

k) Massariabeseitigung

Die seit einigen Jahren verbreitete Massariakrankheit an Platanen (*Splanchnonema platanii*) erfordert die Kontrolle der gesamten Krone der beauftragten Platanen. Jeder mit *Massaria* (*Splanchnonema platanii*) befallene Ast ist unabhängig des Befallstadiums, der Befallstärke und (i.d.R.) der Aststärke ab dem Schwachastbereich fachgerecht zu entfernen.

Bei notwendiger Entnahme von Ästen in Starkastbereichen über 15 cm Durchmesser ist der Auftraggeber vor Entnahme zu informieren.

l) Lagerung und Entsorgung von Holz und Astwerk

Holz und Astwerk muss zur eigenen Verwendung des Auftragnehmers oder zur Entsorgung vom Auftragnehmer abgefahren werden und darf nur in Ausnahmefällen und in Absprache mit dem Auftraggeber auf dem Gelände des Auftraggebers gelagert werden. Soweit das Schnittgut mit Schädlingsbefall kontaminiert ist (z.B. Rußrindenkrankheit) und daher gesondert entsorgt werden muss hat der Auftragnehmer die entsprechenden Maßnahmen und veranlassen und durchzuführen.

2. Durchführung der Baumpflegearbeiten

Der Auftragnehmer wird rechtzeitig vor Arbeitsaufnahme die im Rahmen der Baumkontrollen und Baumuntersuchungen erstellte Übersicht des Baumbestandes und der zu leistenden Arbeiten übergeben und die notwendigen Baumpflegearbeiten sowie deren Termine mit dem Auftraggeber absprechen. Alle Termine sind schriftlich zu bestätigen. Die mit dem Auftraggeber abgesprochenen Termine sind einzuhalten. Bei Zusatzleistungen gemäß Punkt III,1. Abs. 5 muss der Auftragnehmer spätestens innerhalb von drei Tagen einen Termin vereinbaren und die Arbeiten innerhalb von zehn Tagen ausführen.

Vor Inangriffnahme und nach Beendigung der einzelnen Pflegemaßnahmen ist die zuständige Kontaktperson des infrastrukturellen Liegenschaftsmanagements in Kenntnis zu setzen. Die vertragsmäßig durchgeführten Arbeiten sind auf Rapportzettel jeweils durch den Auftraggeber durch Unterschrift zu bescheinigen. Nicht bestätigte Pflegearbeiten werden bei der Abrechnung als nicht durchgeführt angesehen.

Die begonnenen Arbeiten innerhalb einer Anlage dürfen ohne Genehmigung der Universitätsverwaltung nicht unterbrochen oder tageweise ausgesetzt werden. Es ist im Interesse des Gesamtbildes zügig durchzuarbeiten.

Arbeiten, die nicht aufgrund der Baumkontrollen, sondern zur Gefahrenabwehr oder zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit aufgrund unvorhersehbarer Ereignisse, z.B. Sturmschäden, Schädlingsbefall, Anfahrtschäden, erforderlich sind, können auch kurzfristig mündlich oder telefonisch beauftragt werden und müssen schnellstmöglich, spätestens innerhalb von 24 Stunden ausgeführt werden.

Die Wahl des Arbeitsverfahrens, des Arbeitsablaufes und der Förderwege sowie die Wahl und der Einsatz der Geräte sind Sache des Auftragnehmers.

Das Arbeitsverfahren ist so zu wählen, dass Schäden am Baum, im Wurzelbereich und Baumumfeld vermieden werden.

Beim Einsatz von Hubarbeitsbühnen sind Schäden in der Krone und Bodenverdichtungen sowie Verletzungen im Wurzelbereich zu vermeiden.

Bei Einsatz von Seilklettertechnik sind Kambiumschoner zu verwenden; die Verwendung von Steigeisen ist bei Baumpflegearbeiten unzulässig.

Während der Ausführung der Baumpflegearbeiten hat der Auftragnehmer von seiner jeweiligen Arbeitsposition den Baum auf Verkehrssicherheit in Augenschein zu nehmen und den Auftraggeber über Gefährdungen der Verkehrssicherheit und / oder Wartungsbedarf der Kronensicherungen unverzüglich zu unterrichten.

Hieraus notwendige Arbeiten darf der Auftragnehmer nur nach entsprechender Rücksprache mit den Vertretern des Auftraggebers übernehmen. Grundsätzlich dürfen ohne Einverständnis des Auftraggebers keine Maßnahmen, insbesondere Maßnahmen, die nach Stundenlöhnen abgerechnet werden, durchgeführt werden.

Alle Arbeiten müssen nach den Richtlinien der ZTV-Baumpflege (Anlage 6) in der jeweils aktuellen Fassung und den jeweils anerkannten Regeln der Technik ausgeführt werden. Die DIN-Normen 18320 und 18915 bis 18920 sind zu beachten. Ebenso müssen alle Regelungen der Straßenverkehrsordnung, insbesondere zur Absicherung von Baustellen im Straßen- oder Wegbereich erfüllt werden. Außerdem muss das Bundesnaturschutzgesetz, speziell die Regelungen zum Artenschutz, befolgt werden.

Bei mit Lärm verbundenen Arbeiten ist das Bundesimmissionsschutzgesetz zu befolgen. Da das Gelände der Universität Duisburg-Essen zu großen Teilen an Wohngebiete grenzt oder in Wohngebieten liegt sind mit Lärm verbundene Arbeiten nur zu den gesetzlich genehmigten Zeiten auszuführen. Insbesondere muss für eventuell notwendige Arbeiten an den Wochenenden eine behördliche Genehmigung vorliegen.

Äste bis maximal Grobaststärke sind einzukürzen, bzw. zu entnehmen. Bei Einkürzungen ist auf Zugast / Versorgungsast zu schneiden. Der Durchmesser des Zugastes / Versorgungsastes darf ein Drittel des einzukürzenden Astes an der Schnittstelle nicht unterschreiten. Ist im einzukürzenden Bereich kein Zugast in dieser Stärke vorhanden ist auf den nächstgelegenen dünneren Seitenast einzukürzen.

Starkäste dürfen nicht abgeschnitten werden, bei schwach abschottenden Baumarten gilt dies auch für Grobäste.

Bei Einkürzung von Ständern ist auf Zugast / Versorgungsast zu schneiden. Bei der Entfernung von Ständern muss der Schnitt oberhalb von ehemaligen Schnittwunden, bzw. der vorhandenen Überwallungswülste erfolgen. Die Schnittmaßnahmen sind so durchzuführen, dass allmählich eine Sekundärkrone entsteht.

Schnitte sind so zu führen, dass der Astring erhalten bleibt. Sie sind so zu führen, dass der obere Punkt der Schneidelinie außerhalb des / der in der Gabelung verlaufenden Rindengrates / Rindenleiste liegt.

Die Schnittflächen müssen glatt und sauber sei; ein Ausfransen oder Quetschen der Rinde und des Kambiums ist zu vermeiden.

Motorbetriebene Hochentaster dürfen nicht, Motorsägen nur zum Schneiden von Ästen ab Grobaststärke verwendet werden.

Der Auftragnehmer wird bei beeinträchtigter, aber wieder herstellbarer Verkehrssicherheit alle Maßnahmen zum Baumerhalt nach ZTV-Baumpflege (Anlage 6) ausführen, wie sie nach erfolgter Baumuntersuchung empfohlen werden. Sollte der Auftragnehmer weitere Pflegemaßnahmen für notwendig erachten so sind diese mit den zuständigen Vertretern des Auftraggebers abzusprechen.

Ist die Herstellung der Verkehrssicherheit nicht oder nur mit unverhältnismäßigen Mitteln möglich oder sind gestalterische und / oder ökologische Funktionen nach Herstellung der Verkehrssicherheit nicht mehr gegeben, steht in der Regel die Fällung an. Diese muss gemäß Punkt III,1. Abs. 3 der Leistungsbeschreibung gesondert durch den Vermieter beauftragt werden, es sei denn aufgrund von Gefahr im Verzug ist eine sofortige Fällung notwendig. Im Falle von Baumfällungen aufgrund von Baumuntersuchungen besteht kein Anspruch auf Auftragserteilung.

Alle für die Durchführung der Baumpflegearbeiten notwendigen Genehmigungen wie z.B. Arbeiten zwischen März und September, Einrichtung von Baustellen oder Halteverbotsflächen sind vom Auftragnehmer auf seine Kosten einzuholen. Soweit Arbeiten aufgrund fehlender oder unzureichender Genehmigungen nicht oder verspätet ausgeführt werden können ist der Auftragnehmer für alle Folgen hieraus haftbar.

Die Sicherheitsrichtlinien gemäß Punkt I. 8. sind einzuhalten.