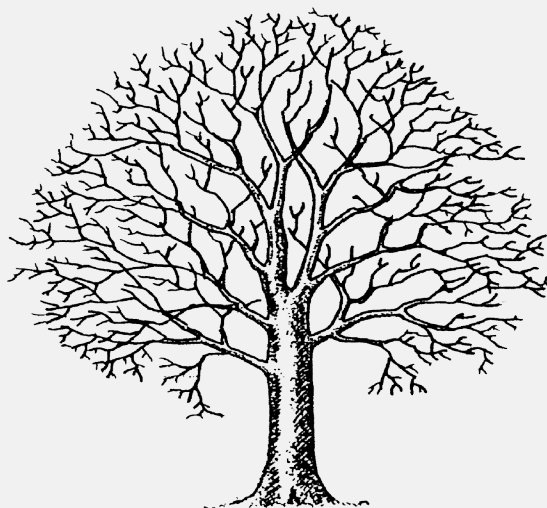
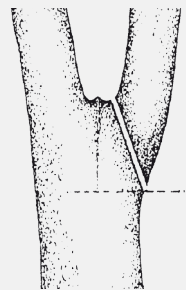
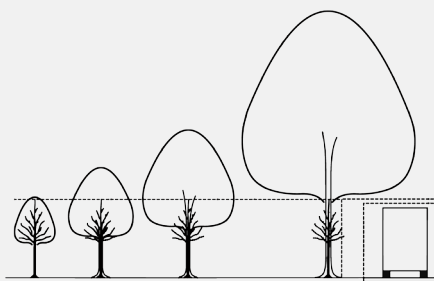


Forschungsgesellschaft
Landschaftsentwicklung
Landschaftsbau e.V.



ZTV-Baumpflege

Zusätzliche Technische Vertrags-
bedingungen und Richtlinien für
Baumpflege

Ausgabe 2017

Hinweise zur Anwendung der ZTV-Baumpflege

Bedeutung der Struktur:

Die „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege“ der FLL entsprechen in Art und Rang den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen im Sinne von § 1 Abs. (2) Nr. 4 VOB/B. Sie orientieren sich an der Struktur der Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) und enthalten vertragliche Bestimmungen. Die ZTV-Baumpflege muss im Einzelfall zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer vereinbart werden und ergänzt die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV).

Neu ist, dass die Abschnitte 2 und 3 ausschließlich Regelungen enthalten, die bei Vereinbarung der ZTV automatisch Vertragsbestandteil werden. Erläuterungen, Empfehlungen und Richtlinien sind kein Bestandteil dieser Abschnitte.

Im Gegensatz dazu wird Abschnitt 0 nicht Vertragsbestandteil, sondern gibt Hinweise für den Auftraggeber zum Aufstellen der Leistungsbeschreibung sowie zur Überwachung und Abnahme der Leistungen. Er liefert Hilfestellungen für die Angabe von Hinweisen zu den Leistungen, die über Abschnitt 3 hinausgehen bzw. davon abweichen (so genannte Richtlinien). Die Beachtung dieser Hinweise ist aber Voraussetzung für eine ordnungsgemäße Ausschreibung gemäß § 7 Abs. (1) Nr. 1 VOB/A.

Alle Richtlinien sind in der neuen ZTV-Baumpflege 2017 ausschließlich im Abschnitt 0 zu finden (in Ausgabe 2006 noch in den Abschnitten 2 und 3 kursiv gedruckt).

Anwendungshinweise:

Die Abschnitte 0 und 3 sind so strukturiert, dass sich in beiden Abschnitten die gleichen Überschriften befinden. Des Weiteren sind in der Nummerierung der Abschnitte immer die letzten beiden Ziffern identisch.

Sinnvoll ist es, Abschnitt 3 in Kombination mit dem zugehörigen Abschnitt in 0 zu lesen.

Abschnitt 3 definiert die Standardleistung. Im Abschnitt 0 finden sich alle weiteren Möglichkeiten und Variationen zur Standardleistung, die der Auftraggeber beim Aufstellen der Leistungsbeschreibung mit fordern, ergänzen oder ändern kann.

Übersicht über die definierten Leistungen der Baumpflege:

Leistung	Abschnitte
Jungbaumpflege (Erziehungs- u. Aufbauschnitt)	0.2.2.1 und 3.2.1
Kronenpflege [die früher eigenständigen Leistungen „Einkürzung von Kronenteilen“, „Auslichtung von Kronenteilen“ und „Kronenregenerationsschnitt“ können über die Kronenpflege in Abschnitt 0 ausgeschrieben werden]	0.2.2.2 und 3.2.2
Lichtraumprofilschnitt	0.2.2.3 und 3.2.3
Totholzentfernung	0.2.2.4 und 3.2.4
Entfernung von Stamm- und Stockaustrieben	0.2.2.5 und 3.2.5
Formschnitt [neu]	0.2.2.6 und 3.2.6
Kopfbaumschnitt [neu]	0.2.2.7 und 3.2.7
Einkürzung (einzelne Äste, Teile der Krone, Krone) [enthält die früher eigenständigen Leistungen „Einkürzung von Kronenteilen“ und „Kronensicherungsschnitt“]	0.2.3.1 und 3.3.1
Sofortmaßnahmen an geschädigten Baumkronen nach unvorhersehbaren Ereignissen [neu]	0.2.3.2 und 3.3.2
Nachbehandlung geschädigter Bäume mit Ständerbildung	0.2.3.3 und 3.3.3
Kronensicherung	0.2.4 und 3.4
Baumstützen/Aststützen	0.2.5 und 3.5
Stabilisierung von aufgerissenen Stammköpfen und Vergabelungen mit Stahlgewindestangen	0.2.6 und 3.6
Behandlung von Wunden [neu]	0.2.7 und 3.7
Schutz vor Rindenschäden [neu]	0.2.8 und 3.8
Abbau von Baumverankerungen und Stammschutzmaterialien bei Jungbäumen	0.2.9 und 3.9
Baumfremder Bewuchs	0.2.10 und 3.10
Baumschutz auf Baustellen	0.2.11 und 3.11
Verbesserung des Wurzelbereichs	0.2.12 und 3.12

ZTV-Baumpflege

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege

Aus der Arbeit des Regelwerksausschuss „ZTV-Baumpflege“

Unter Mitwirkung des Arbeitskreises „Baumpflege/Baumkontrollen“

Benutzerhinweise

Technische Regeln der FLL stehen jedem zur Anwendung frei. Eine Anwendungspflicht kann sich aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, Verträgen oder aus sonstigen Rechtsgrundlagen ergeben.

FLL-Regelwerke sind Ergebnis ehrenamtlicher technisch-wissenschaftlicher Gemeinschaftsarbeit. Durch die Grundsätze und Regeln, die bei ihrer Erstellung angewandt werden, sind sie als fachgerecht anzusehen.

FLL-Regelwerke sind eine wichtige Erkenntnisquelle für fachgerechtes Verhalten im Normalfall. Jedoch können sie nicht alle möglichen Sonderfälle erfassen, in denen weitergehende oder einschränkende Maßnahmen geboten sein können. Dennoch bilden sie einen Maßstab für einwandfreies technisches Verhalten. Dieser Maßstab ist auch im Rahmen der Rechtsordnung von Bedeutung.

FLL-Regelwerke sollen sich als „anerkannte Regeln der Technik“ einführen.

Durch die Anwendung von FLL-Regelwerken entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln. Jeder handelt insoweit auf eigene Gefahr.

Jeder, der in einem FLL-Regelwerk einen Fehler oder eine Missdeutung entdeckt, die zu einer falschen Anwendung führen kann, wird gebeten, dies der FLL unverzüglich mitzuteilen, damit etwaige Mängel beseitigt werden können.

Modale Hilfsverben (z. B. soll, sollte, muss) und deren Aussagefähigkeit sind für ein eindeutiges Verständnis des Regelwerkes von besonderer Bedeutung. Hinweise nennt DIN 820 „Normungsarbeit“.

ZTV-Baumpflege – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege

Herausgeber:

Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL)

Friedensplatz 4, 53111 Bonn

Tel.: 0228/965010-0, Fax: 0228/965010-20

E-Mail: info@fll.de, Homepage: www.fll.de

Bearbeitung durch den RWA ZTV-Baumpflege

Prof. Dr. Dirk Dujesiefken (RWA-Leitung), Hamburg

Dipl.-Ing. Claudia Amelung (Sachverständigen-Kuratorium e. V.), Hannover

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Amtage (Bund Deutscher Landschaftsarchitekten e. V.), Berlin/Halberstadt

Frank Bechstein (Qualitätsgemeinschaft Baumpflege und Baumsanierung e. V.), Kriftel

Uwe Böckmann (Sozialversicherung für Landwirtschaft Forsten und Gartenbau), Kassel (bis 2015)

Peter Bott (Verband der Begrünungssystem-Hersteller e. V.), Bühl

Dipl.-agr. Ing. Katharina Brückmann (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V.), Schwerin

Jörg Cremer (Fachverband geprüfter Baumpfleger e. V.), Bonn (ab 12.2015)

Dipl.-Forstw. B.Sc. Philipp Funck (Arbeitsgemeinschaft Neue Baumpflege e. V.), Schwalmstadt

Dipl.-Ing. Franz-Josef Gövert (GALK[®] – Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz), Münster

Dipl.-Ing. Wolfgang Groß (Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V.), Bad Honnef

Michael Hartmann (Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V.), Ellerau

Dipl.-Forstw. Kirstin Nieland (Bund Deutscher Forstleute e. V.), Bochum

Dipl.-Biol. Hermann Reinartz (Sachverständigen-Arbeitsgemeinschaft Baumstatik e. V.), Köln

Dipl.-Ing. Gerhard Schmidt (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.), Gelsenkirchen

Dipl.-Ing. Axel Schütze (Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftskultur e. V.), Köln

Dr. Hans-Joachim Schulz (Zentralverband Gartenbau e. V.), Düsseldorf/Waldbröl

Stefan Schwarz (RAL Gütegemeinschaft Baumpflege e. V.), Bremen

Bodo Siegert (Fachverband geprüfter Baumpfleger e. V.), Altdorf (bis 11.2015)

† Dipl.-Ing. agr. Peter Uehre (Bund deutscher Baumschulen e. V.), Münster

Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Unger (ISA Germany e. V.), Hörstel-Riesenbeck

Dr. Burkhard Walter (Arbeitsgemeinschaft Sachverständige Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V.), Gütersloh

Beratend wirkte mit:

Dipl.-Ing. Andreas Dettler, Gauting

Dipl.-Ing. (FH) Heinz Schomakers (Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V.), Bad Honnef

Unter Mitwirkung des Arbeitskreises „Baumpflege/Baumkontrollen“

Prof. Dr. Hartmut Balder

Dr. Joachim Bauer

Heiner Baumgarten

Uwe Böckmann

Ralf Boesing

Armin Braun

Jochen Brehm

Frank Briese

Erk Brudi

Andreas Dettler

Klaus Feckler

Bernd A. Fischer

Thomas Franiel

Eckhard Gronek

Elke Gronek

Roland Haering

Jörg Hirzmann

Stephan Itner

Prof. Dr. Rolf Kehr

Peter Klug

Bernd Knoblich

Dr. Jürgen Kutscheid

Rolf Lambrecht

Helmut Lange

Eiko Leitsch

Dr. Georges Lesnino

Jörg Lohmann

Thomas Ludwig

Wolf Meyer-Ricks

Peter Nembach

Dr. Christian Rabe

Frank Rinn

Prof. Dr. Andreas Roloff

Prof. Dr. Steffen Rust

Tanja Sachs

Dr. Hans-Georg Scherer

Ralf Semmler

Bodo Siegert

Thomas Sinn

Bernhard Stoinski

Hartmut Tiedt

Angelika Tiedtke-Crede

† Markus Trabold

Marko Wäldchen

Prof. Dr. Ulrich Weihs

Dr. Henrik Weiß

Dr. Lothar Wessolly

Ansprechpartner in der FLL-Geschäftsstelle: Dipl.-Ing. (FH) Tanja Büttner

Text- und Umschlaggestaltung: Dipl.-Ing. (FH) Tanja Büttner

Abb. 1, 2, 3: Prof. Dr. Yvonne-Christin Bartel, M. Sc. Kerstin Menssen, Hannover, Prof. Gilbert Lösken, Hannover

Abb. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11: Dietrich Kusche, Berlin

Titelbild: Baum (Bild u.) – Dietrich Kusche, Berlin; Bild o. l. u. o. r. – Skizzen aus der ZTV-Baumpflege

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck nur in vollständiger Fassung mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers. Vertrieb durch den Herausgeber. Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

6. Ausgabe 2017, 5.000 Exemplare, Oktober 2017

Frühere Ausgaben: 1981, 1987, 1993, 2001, 2006

VORWORT	7
EINLEITUNG – ZIELE DER BAUMPFLEGE	9
0 HINWEISE FÜR DAS AUFSTELLEN DER LEISTUNGS-BESCHREIBUNG	10
0.1 ANGABEN ZUR BAUSTELLE	11
0.2 ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG	12
0.2.1 ALLGEMEINES	12
0.2.2 SCHONENDE FORM- UND PFLEGESCHNITTE	14
0.2.2.1 JUNGBAUMPFLEGE (ERZIEHUNGS- UND AUFBAUSCHNITT)	14
0.2.2.2 KRONENPFLEGE	17
0.2.2.3 LICHTRAUMPROFILSCHNITT	18
0.2.2.4 TOTOLZENTFERNUNG	19
0.2.2.5 ENTFERNUNG VON STAMM- UND STOCKAUSTRIEBEN	19
0.2.2.6 FORMSCHNITT	19
0.2.2.7 KOPFBAUMSCHNITT	19
0.2.3 STARK EINGREIFENDE SCHNITTMAßNAHMEN	20
0.2.3.1 EINKÜRZUNG (EINZELNE ÄSTE, TEILE DER KRONE, KRONE)	20
0.2.3.2 SOFORTMAßNAHMEN AN GESCHÄDIGTEN BAUMKRONEN NACH UNVORHERSEHBAREN EREIGNISSEN (Z. B. TORNADO, EISBRUCH)	21
0.2.3.3 NACHBEHANDLUNG GESCHÄDIGTER BÄUME MIT STÄNDERBILDUNG	21
0.2.4 KRONENSICHERUNG	22
0.2.5 BAUMSTÜTZEN/ASTSTÜTZEN	25
0.2.6 STABILISIERUNG VON AUFGERISSENEN STAMMKÖPFEN UND VERGABELUNGEN	25
0.2.7 BEHANDLUNG VON WUNDEN	26
0.2.8 SCHUTZ VOR RINDENSCHÄDEN	26
0.2.9 ABBAU VON BAUMVERANKERUNGEN UND STAMMSCHUTZMATERIALIEN BEI JUNGBÄUMEN	27
0.2.10 BAUMFREMDER BEWUCHS	27
0.2.11 BAUMSCHUTZ AUF BAUSTELLEN	27
0.2.12 VERBESSERUNG DES WURZELBEREICHES	29
0.3 EINZELANGABEN BEI ABWEICHUNGEN VON DIESEN ZUSÄTZLICHEN TECHNISCHEN VERTRAGSBEDINGUNGEN	30
0.4 EINZELANGABEN ZU NEBENLEISTUNGEN UND BESONDEREN LEISTUNGEN	30
0.5 ABRECHNUNGSEINHEITEN	30
1 GELTUNGSBEREICH, BEGRIFFE, NORMATIVE VERWEISE	32
1.1 GELTUNGSBEREICH	32
1.2 BEGRIFFE	33
1.3 NORMATIVE VERWEISE	33

2	Stoffe, Bauteile	35
2.1	KRONENSICHERUNGSSYSTEME.....	35
2.2	STAHLGEWINDESTANGEN.....	36
2.3	SUBSTRATE, ERGÄNZENDE STOFFE ZUR BODEN- UND SUBSTRAT- VERBESSERUNG (BODENHILFSSTOFFE)	36
2.4	WUNDBEHANDLUNGSTOFFE, PFLANZENHILFSMITTEL, PFLANZEN- STÄRKUNGSMITTEL.....	37
3	AUSFÜHRUNG	38
3.1	ALLGEMEINES	38
3.1.1	ARBEITSVERFAHREN	38
3.1.2	ARTENSCHUTZ	38
3.1.3	SCHNITTMAßNAHMEN	39
3.2	SCHONENDE FORM- UND PFLEGESCHNITTE	41
3.2.1	JUNGBAUMPFLEGE (ERZIEHUNGS- UND AUFBAUSCHNITT)	41
3.2.2	KRONENPFLEGE	42
3.2.3	LICHTRAUMPROFILSCHNITT	42
3.2.4	TOTHOLZENTFERNUNG.....	42
3.2.5	ENTFERNUNG VON STAMM- UND STOCKAUSTRIEBEN	42
3.2.6	FORMSCHNITT	42
3.2.7	KOPFBAUMSCHNITT	43
3.3	STARK EINGREIFENDE SCHNITTMAßNAHMEN.....	43
3.3.1	EINKÜRZUNG (EINZELNE ÄSTE, TEILE DER KRONE, KRONE)	43
3.3.2	SOFORTMAßNAHMEN AN GESCHÄDIGTEN BAUMKRONEN NACH UNVORHERSEHBAREN EREIGNISSEN (Z. B. TORNADO, EISBRUCH)	43
3.3.3	NACHBEHANDLUNG GESCHÄDIGTER BÄUME MIT STÄNDERBILDUNG	43
3.4	KRONENSICHERUNG	44
3.4.1	EINBAU	44
3.4.2	VERBINDUNGEN AUS HOHLTAU	45
3.4.3	VERBINDUNGEN AUS GURT BAND	45
3.4.4	VERBINDUNGEN AUS MEHREREN KOMPONENTEN.....	46
3.4.5	UNTERSUCHUNG UND WARTUNG VON KRONENSICHERUNGEN	46
3.5	BAUMSTÜTZEN/ASTSTÜTZEN.....	47
3.6	STABILISIERUNG VON AUFGERISSENEN STAMMKÖPFEN UND VERGABELUNGEN	47
3.7	BEHANDLUNG VON WUNDEN	48
3.7.1	BEHANDLUNG VON FRISCHEN UND FLÄCHIGEN RINDENABLÖSUNGEN (Z. B. ANFAHRSCHÄDEN).....	48
3.7.2	BEHANDLUNG VON WURZELSCHÄDEN.....	48
3.8	SCHUTZ VOR RINDENSCHÄDEN	49
3.9	ABBAU VON BAUMVERANKERUNGEN UND STAMMSCHUTZMATERIALIEN AN JUNGBÄUMEN	49
3.10	BAUMFREMDER BEWUCHS	49

3.11	BAUMSCHUTZ AUF BAUSTELLEN	50
3.12	VERBESSERUNG DES WURZELBEREICHS.....	51
4	NEBENLEISTUNGEN, BESONDERE LEISTUNGEN.....	52
4.1	NEBENLEISTUNGEN ERGÄNZEND ZU ABSCHNITT 4.1, ATV DIN 18299 UND ATV DIN 18320	52
4.2	BESONDERE LEISTUNGEN ERGÄNZEND ZU ABSCHNITT 4.2, ATV DIN 18299 UND ATV DIN 18320	52
5	ABRECHNUNG	55
	WEITERE QUELLEN UND LITERATUR	56
	BEZUGSQUELLEN	57
	ANHANG A (NORMATIV).....	59
	ANHANG A 1: TEILE DES BAUMES IN SCHEMATISCHER DARSTELLUNG	59
	ANHANG A 2: BEGRIFFSBESTIMMUNGEN	60
	ANHANG B (INFORMATIV).....	74
	ANHANG B 1: HINWEISE ZUM ARTENSCHUTZ.....	74
	ANHANG B 2: BEISPIELHAFTE ZUSAMMENFASSUNG DER MAßNAHMEN DER JUNGBAUMPFLEGE	76
	ANHANG B 3: VOR- BZW. NACHTEILE VON KRONENSCHNITT UND KRONENSICHERUNG.....	77
	ANHANG B 4: HINWEISE ZU BRUCHLASTEN FÜR KRONENSICHERUNGEN	79
	ANHANG B 5: VERBESSERUNG DES WURZELBEREICHS	80
	ANHANG B 6: ERGÄNZENDE STOFFE ZUR BODEN- UND SUBSTRATVERBESSERUNG	82

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Kronenentwicklung während der Jungbaumpflege	14
Abb. 2: Beispielhafte Darstellung des freizuhaltenden Lichten Raumes bei unterschiedlichen Kronenansätzen	16
Abb. 3: Beispielhafte Darstellung des freizuhaltenden Lichten Raumes bei unterschiedlichen Kronenansätzen und asymmetrischer Kronenausbildung	16
Abb. 4: Einfach-Verbindung von zwei Ästen/Stämmlingen	22
Abb. 5: Dreiecks-Verbindung von drei Ästen/Stämmlingen	22
Abb. 6: Dreiecks-Verbindungen von vier Ästen/Stämmlingen	22
Abb. 7: Schematische Darstellung für Beispiele zur Bemessung der Einbauhöhen	24
Abb. 8: Schnittführungen	40
Abb. 9: Verbindung mit Hohltau	45
Abb. 10: Verbindung mit Gurtband	45
Abb. 11: Verbindung mit mehreren Komponenten	46

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Mindestdurchmesser für den Einbau von Stahlgewindestangen bei Stamm- und Aststabilisierungen	36
Tab. 2: Einbau von Stahlgewindestangen bei Stamm- und Aststabilisierungen	47
Tab. 3: Maßnahmen der Jungbaumpflege – insbesondere der Schnittfolge zur Erzielung des Lichten Raumes von mind. 4,50 m	76
Tab. 4: Bemessung von dynamischen Kronensicherungssystemen (in Anhang B 4, informativ)	79

Vorwort

Der erste Entwurf der ZTV-Baumpflege wurde 1981 noch unter Federführung der Oberfinanzdirektion Stuttgart erarbeitet (ZTV-Baum). Die Baumpflege, die sich bis dahin lediglich auf die Erfahrungen weniger Praktiker stützen konnte, erfuhr durch dieses Regelwerk eine enorme Förderung. 1987 wurde die ZTV-Baumpflege erstmals von der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL) veröffentlicht. Weitere Ausgaben folgten 1993, 2001 und 2006. Der zuständige Ausschuss wurde bis zur Ausgabe 2006 von Prof. Alfons Elfgang (Oberfinanzdirektion Stuttgart) geleitet.

Im Laufe der Jahre hat sich die Baumpflege stetig weiterentwickelt. Forschungsergebnisse und Praxiserfahrungen brachten nach und nach neue Erkenntnisse. Während die Ausgabe 1987 noch schwerpunktmäßig von der Baumchirurgie geprägt war, fielen in den dann nachfolgenden Ausgaben nach und nach die wesentlichen Bestandteile der Baumchirurgie weg. Dazu gehörten z. B. der stammparallele Schnitt, der Einbau von Drainageröhrchen, die Anwendung von Holzschutzmitteln zur Wundbehandlung oder das Ausfräsen von Faulstellen im Stamm. Dafür fand die Baumbiologie immer stärker Berücksichtigung, die Ausführungen zum fachgerechten Kronenschnitt wurden detaillierter und die Ausführungen von verletzungsfreien Kronensicherungen rückten in den Mittelpunkt der ZTV-Baumpflege.

Die vorliegende Ausgabe ersetzt die Ausgabe 2006. Sie entspricht dem aktuellen Stand der Wissenschaft und den Erfahrungen der Praxis, so dass sie als „anerkannte Regeln der Technik“ im Sinne der Vergabe und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) angesehen werden kann.

Die nun vorliegende ZTV-Baumpflege wurde inhaltlich stark überarbeitet. Neu aufgenommen bzw. detaillierter geregelt wurden z. B. die Jungbaumpflege, der Form- sowie der Kopfbaumschnitt, Sofortmaßnahmen an geschädigten Baumkronen nach unvorhersehbaren Ereignissen (wie z. B. nach dem Sturmtief Ela 2014 in Nordrhein-Westfalen), aber auch der Abbau von Baumverankerungen und Stammschutzmaterialien an Jungbäumen. Als eigenständige Leistungen sind die Kronenauslichtung, der Kronenregenerationsschnitt sowie der Kronensicherungsschnitt nicht mehr der Bestandteil der ZTV-Baumpflege. Weiterhin ist die Kronenverankerung nicht mehr in der ZTV-Baumpflege enthalten.

Während der Bearbeitung zeigte sich, dass durch inhaltliche Änderungen Teilbereiche der ZTV-Baumpflege auch neu strukturiert werden mussten. Ein großer Überarbeitungsbedarf ergab sich aus den formalen Anforderungen an Struktur und Formulierungen von Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV). Für die ZTV-Baumpflege bedeutet dies, dass alle Richtlinien (früher kursiv gedruckt im ganzen Werk verteilt) zukünftig ausschließlich im Abschnitt 0 zu finden sind. Die Abschnitte 2, 3, 4 und 5 enthalten demgegenüber ausschließlich Vertragstext und sind „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen“ im Sinne von VOB/B, wenn die ZTV-Baumpflege Bestandteil des Vertrages werden.

Dies bedeutet, dass in den Abschnitten 2 (Stoffe, Bauteile) und 3 (Ausführung) nur Regelungen getroffen werden können, die von beiden Vertragsparteien eindeutig zu verstehen sind und keinen Interpretationsspielraum zulassen. In den vergangenen Ausgaben waren im Abschnitt 3 häufig Worte wie „erforderlichenfalls“, „bei Bedarf“ oder „sollte“ zu finden. In einen Vertragstext gehören solche Formulierungen jedoch nicht hinein, denn der Leistungsumfang ist dadurch nicht eindeutig beschrieben. Aus diesem Grund mussten sämtliche Abschnitte hinsichtlich der Verwendung der modalen Hilfsverben kritisch durchgesehen und überarbeitet werden. Die konkreten Maßnahmen in Abschnitt 3 (Ausführung) enthalten jetzt Formulierungen wie „dürfen nicht“, „muss entnommen werden“ oder „ist zu schneiden“. Dies ist unmissverständlich und entspricht den Anforderungen an eine ZTV.

Ziel der Überarbeitung war es, die ZTV-Baumpflege für Auftraggeber und Auftragnehmer aus vertraglicher Sicht konkreter zu gestalten und durch die Einhaltung von Formalien die hohe Akzeptanz der ZTV als Vertragswerk sicherzustellen.

Mit der vorliegenden Ausgabe liegt also eine vollständig neue ZTV-Baumpflege vor. Den Mitgliedern des Regelwerksausschusses „ZTV-Baumpflege“ und des Arbeitskreises „Baumpflege/Baumkontrollen“ der FLL sowie den beteiligten Sonderfachleuten möchten wir für Ihre Mitarbeit und ihr Engagement um die Weiterentwicklung der Baumpflege herzlich danken.

Bonn, im Oktober 2017



Dr. Karl-Heinz Kerstjens
Präsident der FLL



Prof. Dr. Dirk Dujesiefken
Leiter RWA ZTV-Baumpflege

Einleitung – Ziele der Baumpflege

Der Vitalitätszustand von Bäumen wird maßgeblich durch die Entwicklungsmöglichkeiten und Aktivitäten seiner ober- und unterirdischen Pflanzenteile beeinflusst. Die artgerechte und funktionsgerechte Entwicklung der Bäume wird im urbanen Bereich und an Straßen insbesondere durch unzureichende Standortbedingungen (z. B. Bodenverdichtungen, Versiegelungen), eine nicht angepasste Pflanzenauswahl, mechanische Beschädigungen an Krone, Stamm, Wurzeln (z. B. Anfahr-schäden, Aufgrabungen, Auffüllungen), Fehler bei Anzucht, Pflanzung oder Pflege sowie Umwelteinflüsse (Immissionen, Winterdienst, Klimaveränderungen) beeinträchtigt.

Um hieraus resultierenden Fehlentwicklungen entgegenzuwirken und erforderliche Eingriffe für die Bäume möglichst gering zu halten, sind bereits frühzeitig mit den Maßnahmen einer fachgerechten und regelmäßigen Baumpflege vitale und verkehrssichere Bäume zu entwickeln, zu erhalten und wiederherzustellen. Beginnend mit einer vorausschauenden Jungbaumpflege ist auf langfristig vitale und verkehrssichere Bäume hinzuarbeiten. In allen Entwicklungsphasen des Baumes sind der jeweilige Pflegebedarf im Rahmen von regelmäßig durchzuführenden Kontrollen festzustellen und unter Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes die jeweiligen Einzelleistungen der durchzuführenden Pflegemaßnahmen festzulegen.

Schnittmaßnahmen sind aus physiologischen Gründen i. d. R. während der Vegetationsphase (optimal zwischen Blattentfaltung und Blattverfärbung) auszuführen.

Ziel einer fachgerechten und regelmäßigen Baumpflege ist der Erhalt, die Förderung und die Wiederherstellung von vitalen und verkehrssicheren Bäumen.

Zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen siehe FLL-„Baumkontrollrichtlinien“ und „Baumuntersuchungsrichtlinien“.

Zu Planung und Standortvorbereitungen von Baumpflanzungen sowie zu Pflanzarbeiten und Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung siehe FLL-„Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 1 und 2“ sowie FLL-„Gütebestimmungen von Baum-schulpflanzen“.

0 Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung

Diese Hinweise ergänzen ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“ sowie ATV DIN 18320 „Landschaftsbauarbeiten“, jeweils Abschnitt 0.

Die Beachtung dieser Hinweise ist Voraussetzung für eine ordnungsgemäße Leistungsbeschreibung.

Die Hinweise sind vom Auftraggeber bei der Aufstellung der Leistungsbeschreibung sowie bei der Überwachung und Abnahme der ausgeführten Leistungen zu beachten. Sie werden nicht Vertragsbestandteil.

In der Leistungsbeschreibung gemäß § 7 VOB/A sind nach den Erfordernissen des Einzelfalles insbesondere anzugeben:

- Angaben zur Baustelle (gemäß Abschnitt 0.1);
- Angaben zur Ausführung (gemäß Abschnitt 0.2):
 - Allgemeines (gemäß Abschnitt 0.2.1);
 - Schonende Form- und Pflegeschnitte (gemäß Abschnitt 0.2.2);
 - Stark eingreifende Schnittmaßnahmen (gemäß Abschnitt 0.2.3);
 - Kronensicherung (gemäß Abschnitt 0.2.4);
 - Baumstützen/Aststützen (gemäß Abschnitt 0.2.5);
 - Stabilisierung von aufgerissenen Stammköpfen und Vergabelungen (gemäß Abschnitt 0.2.6);
 - Behandlung von Wunden (gemäß Abschnitt 0.2.7);
 - Schutz vor Rindenschäden (gemäß Abschnitt 0.2.8);
 - Abbau von Baumverankerungen und Stammschutzmaterialien bei Jungbäumen (gemäß Abschnitt 0.2.9);
 - Baumfremder Bewuchs (gemäß Abschnitt 0.2.10);
 - Baumschutz auf Baustellen (gemäß Abschnitt 0.2.11);
 - Verbesserung des Wurzelbereichs (gemäß Abschnitt 0.2.12);
- Einzelangaben bei Abweichungen von Abschnitt 3 (gemäß Abschnitt 0.3);
- Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen (gemäß Abschnitt 0.4);
- Abrechnungseinheiten (gemäß Abschnitt 0.5).

0.1 Angaben zur Baustelle

- 0.1.1 Anfahrtseinschränkungen oder Einsatzbeschränkungen von technischen Geräten und Fahrzeugen.
- 0.1.2 Besonderheiten der Regelung und Sicherung des Verkehrs, ggf. auch inwieweit der Auftraggeber die Durchführung der erforderlichen Maßnahmen übernimmt.
- 0.1.3 Art, Beschaffenheit, Zustand und Nutzungssituation des Baumumfeldes (z. B. bei Einschränkungen bezgl. der Lärmbelästigung bei Krankenhäusern, Altenheimen).
- 0.1.4 Vorhandene Schutzgebiete, z. B. FFH-Gebiet, Landschaftsschutzgebiet.
- 0.1.5 Schutzstatus des Baumes, z. B. Baumschutzsatzung, Bebauungsplan, Naturdenkmal.
- 0.1.6 Zeitliche und sonstige Ausführungsbeschränkungen (Schutzzeiten), z. B. aufgrund des Artenschutzes (siehe auch Anhang B 1).
- 0.1.7 Art und Umfang von Vorkommen geschützter Arten und ihrer Lebensstätten.
- 0.1.8 Ergebnisse von artenschutzrechtlichen Voruntersuchungen.
- 0.1.9 Ergebnisse von Voruntersuchungen zur Ausdehnung der Wurzeln zur Vorbereitung von Baumschutzmaßnahmen.
- 0.1.10 Ergebnisse von Voruntersuchungen der bodenkundlichen Kartierung im Wurzelbereich.
- 0.1.11 Art und Umfang des Schutzes von z. B. Vegetationsflächen und Bauwerken.

0.2 Angaben zur Ausführung

Bei der Festlegung von Leistungsumfang und Ausführungsfristen sind, neben behördlichen Bestimmungen und fachtechnischen Aspekten, auch Erfordernisse der Verkehrssicherheit, Auswirkungen des Baumumfeldes, frühere bauliche Maßnahmen oder gestalterische Aspekte zu beachten.

Schnittmaßnahmen während der Vegetationszeit verursachen an den Pflanzen die geringsten Folgeschäden, da Wunden in dieser Zeit besser abgeschottet werden und schneller überwallen.

0.2.1 Allgemeines

- 0.2.1.1 Baumart/-sorte und -größe (insbesondere Stammdurchmesser oder -umfang, ein- oder mehrstämmig bzw. Anzahl der Stämmlinge, Gesamthöhe, mittlerer Kronendurchmesser), Baum-Nr., Pflegezustand bzw. Angaben zur letzten durchgeführten Pflegemaßnahme, Besonderheiten (z. B. Baumkrankheiten). Bei mehrstämmigen Bäumen sind die einzelnen Durchmesser anzugeben.
- 0.2.1.2 Art, Umfang und Zeitraum der einzelnen Baumpflegeleistungen unter Angabe von Zeitpunkt und zeitlichem Abstand der Leistungen sowie evtl. Einschränkungen aus baumphysiologischen Gründen (z. B. Abschottungsvermögen in der Vegetationszeit, Überwallung, Austriebsvermögen, stark „saftende“ Baumarten), aus artenschutzrechtlichen Gründen, aufgrund der Nutzungssituation und/oder des Baumumfeldes.
- 0.2.1.3 Gesetzliche und behördliche Bestimmungen, sofern sie sich auf die Ausführung der Leistungen auswirken.
- 0.2.1.4 Ge- oder Verbote für bestimmte Arbeitsverfahren, Maschinen und Geräte.
- 0.2.1.5 Zu welchen Terminen, für welche Leistungen und für welche Dauer der Auftragnehmer technische Geräte für den Auftraggeber vorzuhalten hat.
- 0.2.1.6 Art, Beschaffenheit und Lage der Förderwege, ggf. Einschränkungen.
- 0.2.1.7 Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des Auftraggebers zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile.
- 0.2.1.8 Entsorgung/Verwertung der anfallenden Stoffe (z. B. Schnittgut, Verankerungen); Entsorgungsanlage (z. B. Schnittgut bei bestimmten Baumkrankheiten); Anforderungen an die Nachweise über Transporte, Entsorgung und die vom Auftraggeber zu tragenden Entsorgungskosten.
- 0.2.1.9 Art und Umfang von Untersuchungen.
- 0.2.1.10 Art und Umfang von Ausführungsbeispielen.

- 0.2.1.11 Art und Umfang der Maßnahmen in der Krone (Kronenschnitt und/oder Kronensicherung – siehe auch Anhang B 3).

Schnittmaßnahmen bedeuten einen Eingriff in die Baumphysiologie. Schnittstellen sollen möglichst klein gehalten werden. Mit zunehmender Größe der Schnittfläche besteht die Gefahr, dass umfangreiche Fäulen entstehen. Zur Verminderung dieser Folgeschäden und unerwünschten Entwicklungen sind Schnittmaßnahmen zur Erziehung, Pflege und Formung frühzeitig in der Entwicklung des Baumes durchzuführen.

- 0.2.1.12 Art und Umfang der Erhaltung von Totholz oder dessen Einkürzung, wenn dieses aus Gründen des Artenschutzes teilweise im Baum belassen werden soll (siehe auch Anhang B 1) und die Verkehrssicherheit das Entfernen nicht erforderlich macht.

0.2.2 Schonende Form- und Pflegeschnitte

Die Leistungen für Maßnahmen gemäß den Abschnitten 0.2.2.1 bis 0.2.2.7 bzw. 3.2.1 bis 3.2.7 dieser ZTV sind den „Schonenden Form- und Pflegeschnitten“ im Sinne des § 39 BNatSchG zuzuordnen – siehe auch Anhang B 1.

0.2.2.1 Jungbaumpflege (Erziehungs- und Aufbauschnitt)

Die Jungbaumpflege hat die spätere Funktionserfüllung des Baumes (z. B. als Straßenbaum, tiefbeasteter Solitär oder Formgehölz) zum Ziel. Hierbei sind unter Berücksichtigung der art- und sortentypischen Wuchsform unerwünschten Entwicklungen rechtzeitig vorzubeugen bzw. diese früh zu korrigieren. Hierauf beziehen sich die nachfolgenden Regelungen. Bei speziellen gestalterischen (z. B. Kastenform, Dachform) oder ökologischen Funktionen (z. B. bei Obstbäumen), kann oder muss ggf. von den nachfolgenden Maßnahmen abgewichen werden.

0.2.2.1.1 Art, Umfang und zeitlicher Abstand der regelmäßigen Schnittmaßnahmen an der Temporären Krone zum Erreichen der Permanenten Krone/Endkrone oder des Lichten Raumes (z. B. alle zwei bis drei Jahre) – siehe Anhang B 2 sowie Abb. 1.

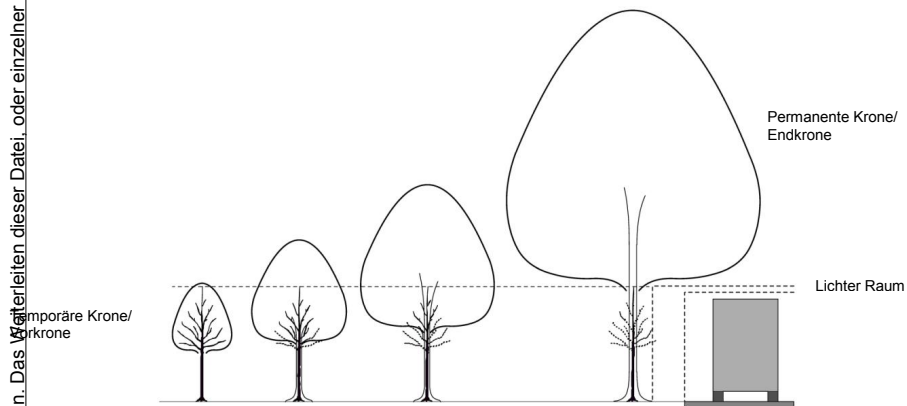


Abb. 1: Kronenentwicklung während der Jungbaumpflege.
Für den herzustellenden Kronenansatz wird die Temporäre Krone/Vorkrone nach und nach entfernt.

0.2.2.1.2 Höhe des baumartsspezifisch herzustellenden Kronenansatzes zum Erreichen des Lichten Raumes, z. B. 4,50 m oder bei zu erwartender Schleppbildung 6 m bzw. 7 m – siehe Abb. 2 und 3.

- 0.2.2.1.3 Angaben zur Beschaffenheit des Lichten Raumes, z. B. wenn unterschiedliche Kronenansätze von Fahrbahnseite, Geh- und Radwegseite, Gärten, landwirtschaftlichen Nutzflächen hergestellt werden sollen – siehe auch Abb. 2 und 3.

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.

- 0.2.2.1.4 Art und Umfang der jeweils zu entfernenden bzw. zu verbleibenden Äste.
- 0.2.2.1.5 Art und Umfang der Behandlung von Leittrieben, z. B. Freistellen, Stäben.
- 0.2.2.1.6 Anzahl, Art, Umfang und Beschaffenheit von Stäbungen.
- 0.2.2.1.7 Art und Umfang von erforderlichen Einkürzungen von Grobästen (z. B. bei bisher nicht erfolgter Pflege).

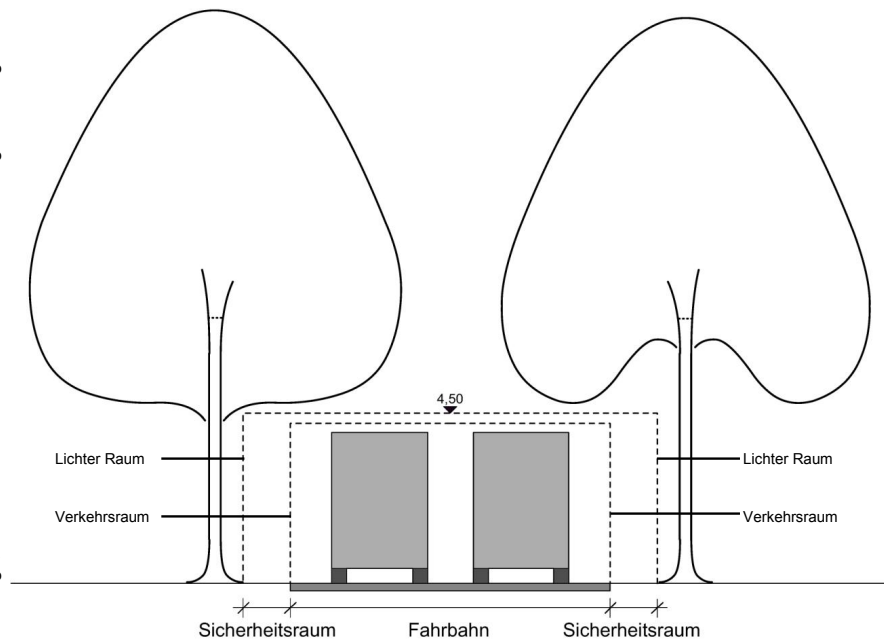
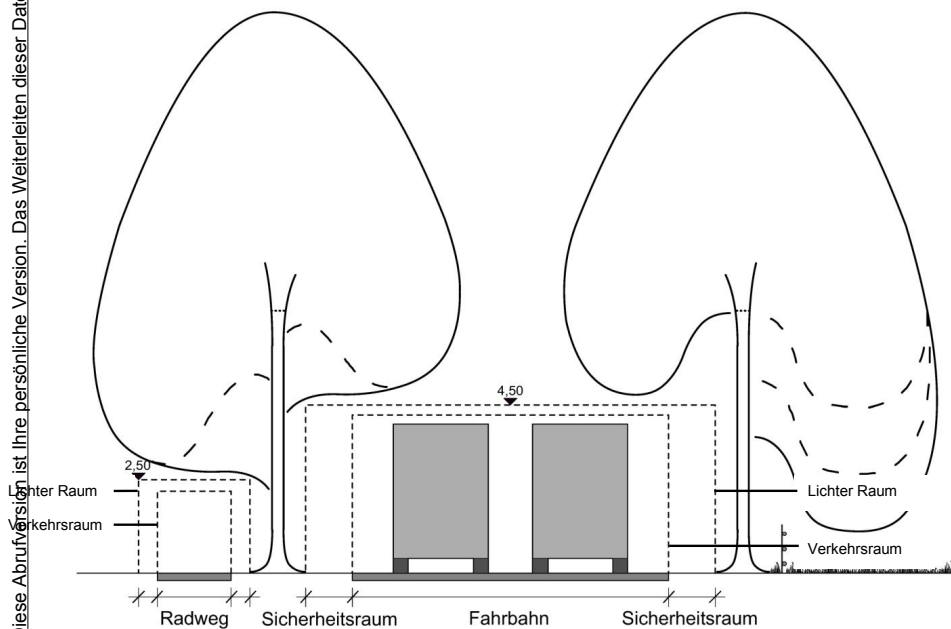


Abb. 2 + 3: Beispielhafte Darstellung des freizuhaltenden Lichter Raumes bei unterschiedlichen Kronenansätzen (Abb. 2 oben) und zusätzlich asymmetrischer Kronenausbildung (Abb. 3 unten)



0.2.2.2 Kronenpflege

Regelmäßige Kronenpflege durch frühzeitige Schnittmaßnahmen – insbesondere im Fein- und Schwachastbereich – beugt unerwünschten Entwicklungen vor und fördert die Entwicklung vitaler und verkehrssicherer Bäumen.

Erfordernisse des Baumumfeldes und/oder der Verkehrssicherheit, z. B. Fassaden, oberirdische Stromleitungen, Verkehrszeichen, können es zudem notwendig machen, im Rahmen der Kronenpflege (einzelne) Äste ganz oder teilweise vorbeugend zu entfernen.

Bei Bäumen mit deutlichen Anzeichen einer Vergreisung der äußeren Kronenteile und einer sich entwickelnden Sekundärkrone sind die absterbenden Teile im Fein- und Schwachastbereich einzukürzen. Zu Einkürzungen ab Grobaststärke siehe Abschnitt 0.2.3.1 Einkürzungen und 3.3.1.

- 0.2.2.2.1 Art und Umfang der Erhaltung von Totholz oder dessen Einkürzung, sofern dieses aus Gründen des Artenschutzes teilweise im Baum belassen werden soll und die Verkehrssicherheit das Entfernen nicht erforderlich macht – siehe auch Anhang B 1.
- 0.2.2.2.2 Art und Umfang der Entfernung von toten und absterbenden Ästen ab 10 cm Durchmesser.
- 0.2.2.2.3 Art und Umfang von zu erhaltenden Ästen mit eingewachsener Rinde, sofern diese arten- bzw. sortenspezifisch (z. B. bei *Tilia tomentosa*) vorkommen und nicht zu einer unerwünschten Entwicklung führen.
- 0.2.2.2.4 Art und Umfang von einzukürzenden Fein- und Schwachästen zur Vorbeugung von unerwünschten Entwicklungen und ggf. Angleichung angrenzender Kronenteile, z. B. bei Vergreisung äußerer Kronenteile, Erfordernissen aus dem Baumumfeld wie Fassaden, Verkehrszeichen, Straßenbeleuchtung, zur Herstellung des Lichten Raumes (siehe auch 0.2.2.3). Maß der Einkürzung [Angabe in m]. Zur Einkürzung ab Grobaststärke siehe Abschnitt 0.2.3.1 und 3.3.1.
- 0.2.2.2.5 Art und Umfang von auszulichtenden Fein- und Schwachästen, z. B. zur Angleichung der Krone bei Vergreisung äußerer Kronenteile, zur Vorbeugung von unerwünschten Entwicklungen, zum kurzfristigen Verändern der Beschattung.
- 0.2.2.2.6 Angabe von unerwünschten Entwicklungen (z. B. V-Zwiesel, die bei weiterer Entwicklung ausbruchgefährdet sind), welchen durch Entfernen bzw. Einkürzen von Fein- und Schwachästen vorgebeugt werden soll.
- 0.2.2.2.7 Art und Umfang der zu entfernenden Reiterate (z. B. bei Gefährdung der Verkehrssicherheit) oder zu erhaltenden Reiterate (z. B. zum Aufbau einer Sekundärkrone). Zur Einkürzung von Reiteraten ab Grobaststärke siehe Abschnitt 0.2.3.1 und 3.3.1.

- 0.2.2.2.8 Art und Umfang der Entfernung von sich reibenden Grob- und Starkästen.
- 0.2.2.2.9 Art und Umfang der Erhaltung und Einkürzung von angebrochenen Ästen, sofern bei diesen langfristig die Entwicklungsmöglichkeit besteht sich wieder zu regenerieren und die Verkehrssicherheit das Entfernen nicht erforderlich macht.
- 0.2.2.2.10 Art und Umfang der Entfernung, Erhaltung und/oder Einkürzung von erkrankten Ästen bei Baumkrankheiten, z. B. Eschentriebsterben, Mas-saria.
- 0.2.2.2.11 Art und Umfang der Behandlung von Aststummeln, z. B. Verbleiben von abgestorbenen Aststummeln aus Gründen des Artenschutzes, Entfer-nen von lebenden Aststummeln in Starkaststärke.

0.2.2.3 Lichtraumprofilschnitt

Der Kronenansatz ist in Abhängigkeit von Baumart, Wuchsform des Baumes, an-grenzender Nutzung und Topographie (z. B. Geländeeinschnitt) so zu wählen, dass der vorgesehene Lichte Raum von Fahrbahn bzw. Geh- und Radweg herge-stellt wird. Siehe hierzu auch Abbildungen 2 und 3.

Für die Bemessung des Lichten Raumes gelten die straßenbaulichen Vorschrif-ten „RASt – Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ und „RAL – Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ der FGSV.

- 0.2.2.3.1 Höhe des baumartspezifisch herzustellenden Kronenansatzes zum Erreichen des Lichten Raumes, z. B. 4,50 m oder bei zu erwartender Schleppenbildung der unteren Äste 6 m bzw. 7 m – siehe Abbil-dung 2.
- 0.2.2.3.2 Angaben zur Beschaffenheit des Lichten Raumes, z. B. wenn unter-schiedliche Kronenansätze zur Fahrbahnseite, Geh- und Radwegsei-te, Gärten, landwirtschaftliche Nutzflächen hergestellt werden sollen – siehe Abbildung 3.
- 0.2.2.3.3 Art und Umfang der Entfernung und/oder Einkürzung von Starkästen bzw. bei schwach abschottenden Baumarten auch von Grobästen, wenn der Lichte Raum nicht auf andere Art und Weise hergestellt wer-den kann, z. B. wenn die erforderlichen Schnittmaßnahmen über Jahre unterblieben sind.

0.2.2.4 Totholzentfernung

- 0.2.2.4.1 Art und Umfang des Totholzes, z. B. baumarten- und standortspezifische Tothholzbildung, Baumkrankheiten, Pflegezustand bzw. Angaben zur letzten durchgeführten Pflegemaßnahme.
- 0.2.2.4.2 Art und Umfang der Entfernung von toten Starkästen ab 10 cm Durchmesser.
- 0.2.2.4.3 Art und Umfang der Erhaltung von Totholz oder dessen Einkürzung, sofern dieses aus Gründen des Artenschutzes teilweise im Baum belassen werden soll und die Verkehrssicherheit das Entfernen nicht erforderlich macht.

0.2.2.5 Entfernung von Stamm- und Stockaustrieben

- 0.2.2.5.1 Art und Umfang der Entfernung von Stamm- und Stockaustrieben, z. B. aus Gründen der Verkehrssicherheit, für die Baumkontrolle oder aus Gründen der Gestaltung.

0.2.2.6 Formschnitt

Der Formschnitt dient der Erziehung bestimmter architektonischer Baumformen (z. B. Kasten, Kugel, Dach). Im Gegensatz zum Jungbaumschnitt wird dabei i. d. R. nicht der Leittrieb gefördert, sondern die Triebe, die zur Erzielung der gewünschten Form notwendig sind. Der Formschnitt muss bei der Anzucht bzw. in der Jugendphase begonnen werden.

- 0.2.2.6.1 Anzahl, Art (z. B. Dach, Kasten, Kugel) sowie Umfang, Zeitpunkt und zeitlicher Abstand der Schnittmaßnahmen (z. B. ein oder zweimal pro Jahr).
- 0.2.2.6.2 Anzahl, Art, Umfang und Beschaffenheit sowie Kontrolle von Stütz- und Hilfskonstruktionen, z. B. Stäbe, Gitter.

0.2.2.7 Kopfbbaumschnitt

Der Kopfbaum ist eine Gestaltungs- und/oder Nutzungsform, bei der an den verdickten Astenden (Köpfe) oder am verdickten Stammkopf die Neuaustriebe flach abgeschnitten werden. Dies erfolgt an der Triebbasis und nur im Triebdurchmesser ohne Verletzung der Köpfe.

Der Kopfbbaumschnitt muss bei der Anzucht bzw. in der Jugendphase begonnen werden und erfolgt typischerweise bei Baumgattungen mit einem guten Regenerationsvermögen, z. B. *Salix*, *Tilia*, *Platanus* alle ein bis drei Jahre.

Der Kopfbaumschnitt ist zu unterscheiden von einer Kappung, bei der die Krone bis in den Stamm- oder den Stämmelbereich ohne Rücksicht auf Habitus und physiologische Erfordernisse baumzerstörend abgesetzt wird.

0.2.2.7.1 Anzahl, Umfang, Zeitpunkt (z. B. in Abhängigkeit der Zielsetzung) und zeitlicher Abstand der Schnittmaßnahmen (z. B. jährlich).

0.2.2.7.2 Art und Umfang der zu verbleibenden Verjüngungsreiser, z. B. einer pro Kopf mit ein bis zwei Augen.

0.2.3 Stark eingreifende Schnittmaßnahmen

Maßnahmen, wie Einkürzung von Kronenteilen, Einkürzung und Nachbehandlung von Bäumen mit Ständerbildung gehen über die schonenden Form- und Pflegeschnitte hinaus. Sie sind mit stärkeren Eingriffen verbunden und verändern den Habitus und/oder die Funktion (z. B. ökologisch oder gestalterisch).

0.2.3.1 Einkürzung (einzelne Äste, Teile der Krone, Krone)

Der Umfang der Einkürzung richtet sich nach den Anforderungen der Verkehrssicherheit gemäß den FLL-„Baumkontrollrichtlinien“ und FLL-„Baumuntersuchungsrichtlinien“, dem Zustand des Baumes und/oder des Baumumfeldes oder erfolgt aus Gründen des Arten- und Denkmalschutzes. Es können die gesamte Krone, Teile oder nur einzelne Äste betroffen sein.

Bei Bäumen mit deutlichen Anzeichen einer Vergreisung der äußeren Kronenteile und einer sich entwickelnden Sekundärkrone durch Reiterate sind die absterbenden Teile im erforderlichen Umfang einzukürzen.

Wird eine vitale Krone eingekürzt, ist mit verstärkten Neuaustrieben als Reaktion zu rechnen. Die Menge der Neuaustriebe nimmt mit Stärke des Eingriffs zu. Diese können in den Folgejahren erhöhten Kontroll- und Pflegeaufwand verursachen.

Die verbleibende Krone soll einen möglichst arttypischen Habitus behalten bzw. entwickeln können.

Eine Kappung ist im Gegensatz zur Einkürzung baumzerstörend. Hierbei wird die Krone ohne Rücksicht auf Habitus und physiologische Erfordernisse abgesetzt und nicht auf Zugast gemäß Abschnitt 3.1.3 geschnitten.

0.2.3.1.1 Art, Umfang, Maß und Ausrichtung (in der Höhe und/oder seitlichen Ausdehnung der gesamten Krone, ihrer Teile oder einzelner Äste) der Einkürzung [Angabe in m].

0.2.3.1.2 Art und Umfang von Angleichung angrenzender Kronenteile.

0.2.3.1.3 Art und Umfang der Einkürzung von Starkästen.

Müssen im Starkastbereich größere Teile der Krone entfernt werden, besteht die Gefahr von dauerhaften Schäden (z. B. Vitalitätsverlust, umfangreiche Einfaulung). Sinnvoll kann diese Maßnahme, z. B. bei schwer geschädigten Bäumen sein, die aus Gründen des Arten- und Denkmalschutzes erhalten werden sollen.

0.2.3.2 **Sofortmaßnahmen an geschädigten Baumkronen nach unvorhersehbaren Ereignissen (z. B. Tornado, Eisbruch)**

Sofortmaßnahmen an geschädigten Baumkronen z. B. nach extremen Witterungsereignissen dienen der Gefahrenbeseitigung, Erhaltung und zukünftigen Entwicklung des Baumes.

Der Umfang der Sofortmaßnahmen richtet sich nach den Anforderungen der Verkehrssicherheit. Es können die gesamte Krone oder nur Teile betroffen sein. Die verbleibende Krone soll sich langfristig wieder möglichst art- bzw. sortentypisch entwickeln können. Siehe hierzu auch 0.2.3.1.

0.2.3.2.1 Art (Einkürzen, Entfernen) und Umfang (Äste, Kronenteile, ganze Krone) von Sofortmaßnahmen nach unvorhersehbaren Ereignissen. [Angabe in m].

0.2.3.2.2 Art und Umfang von Ästen und Stämmlingen, welche nicht glatt nachzuschneiden sind und an denen die Bruchstellen belassen werden sollen.

0.2.3.3 **Nachbehandlung geschädigter Bäume mit Ständerbildung**

Beeinträchtigen Ständer die Verkehrssicherheit oder den Fortbestand der verbliebenen Baumkrone, sind sie entsprechend einzukürzen und/oder zu vereinzeln oder durch den Einbau einer Kronensicherung zu sichern.

Der zeitliche Abstand der Schnittmaßnahmen richtet sich nach den Ergebnissen der Baumkontrolle bzw. Baumuntersuchung. In der Regel sind diese Schnittmaßnahmen alle drei bis fünf Jahre erforderlich.

Geschädigte Bäume können für den Artenschutz von besonderer Bedeutung sein, da sich hierin oftmals Lebensstätten geschützter Arten befinden – siehe hierzu auch Anhang B 1.

0.2.3.3.1 Anzahl, Art, Maß und Umfang der Einkürzung oder Entfernung von Ständern sowie zeitlicher Abstand, z. B. nach drei, fünf, sieben Jahren.

0.2.4 Kronensicherung

Kronensicherungen sind Verbindungen zwischen Kronenteilen, die ausbruchgefährdet sind. Sie sollen ein Ausbrechen bzw. Herunterfallen von einem oder mehreren Kronenteilen vermeiden. Voraussetzung ist, dass das Kronenteil/die Kronenteile, an denen die Sicherung befestigt wird, die zusätzlichen Lasten aufnehmen können.

Eine Kronensicherung kann u. U. eine Schnittmaßnahme ersetzen.

Art und Material des verwendeten Kronensicherungssystem sind den individuellen Bedingungen am Baum/an den Bäumen anzupassen.

Zur Kronensicherung siehe auch informativer Anhang B 3 und B 4.

Eine Einfach-Verbindung erfolgt zwischen zwei Ästen/Stämmlingen. Seitliches Ausschwingen der gesicherten Kronenteile wird hiermit jedoch nicht unterbunden.

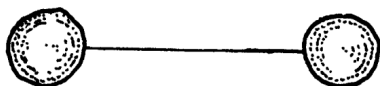


Abb. 4: Einfach-Verbindung
von zwei Ästen/Stämmlingen

Bei der Verbindung von drei und mehr etwa gleichstarken Ästen/Stämmlingen erfolgt der Einbau in Form eines oder mehrerer miteinander verbundener Dreiecke, um Ausschwingen in mehrere Richtungen zu mindern.

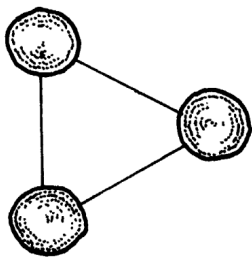


Abb. 5: Dreiecks-Verbindung
von drei Ästen/Stämmlingen

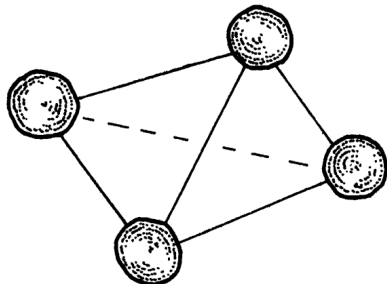


Abb. 6: Dreiecks-Verbindungen
von vier Ästen/Stämmlingen

— — — mögliche weitere oder alternative Verbindungen

Einbau von Kronensicherungen

Für Kronensicherungen werden z. B. Seile, Gurte oder Gurtbänder bzw. eine Kombination dieser Stoffe und Bauteile verwendet (s. Abb. 9, 10, 11 in Abschnitt 3.4). Ergänzend zu diesen Stoffen bzw. Bauteilen können z. B. Ruckdämpfer, Scheuerschutz, Spreizbänder notwendig sein.

- 0.2.4.1 Ziel der Kronensicherung, z. B. Sicherung einzelner oder mehrerer Äste/Stämmlinge, ggf. im Verbund mit Nachbarbäumen.
- 0.2.4.2 Anzahl und Durchmesser der zu sichernden Äste, Stämmlinge, Stämme und Stammköpfe.
- 0.2.4.3 Anzahl und Art des Kronensicherungssystems, z. B. dynamisch, statisch.
- 0.2.4.4 Beschaffenheit des Kronensicherungssystems, z. B. Festigkeitsverlust über die Zeit, Aufnahmemöglichkeit von Dauerlasten und Bruchlasten.
- 0.2.4.5 Anzahl und Art der Verbindungen, z. B. Einfach-Verbindung, Dreiecks-Verbindungen.
- 0.2.4.6 Anzahl der Einbauebenen und -höhen, z. B. eine Einbauebene in 2/3 Höhe des zu sichernden Astes/Stämmlings, zwei Einbauebenen (bei eingerissener Vergabelung) mit einer statischen Sicherung in 1/4 Höhe und einer dynamischen Sicherung in 2/3 Höhe des zu sichernden Astes/Stämmlings.
- 0.2.4.7 Anzahl, Art und Beschaffenheit der zu verwendenden Stoffe, z. B. Hohltau, Gurtband, Stahlseile, Spreizbänder, Scheuerschutz, Ruckdämpfer.
- 0.2.4.8 Art, Umfang der geforderten Dokumentation, z. B. Herstellerangaben zur Eignung der Stoffe, Bauteile und Systeme (insbesondere zur Mindesthaltbarkeit, Stoffeigenschaften), Art des Kronensicherungssystems, Einbauhöhe.
- 0.2.4.9 Anzahl, Art und Umfang zusätzlicher Maßnahmen bei Kronensicherungen (z. B. ergänzende Schnittmaßnahmen).

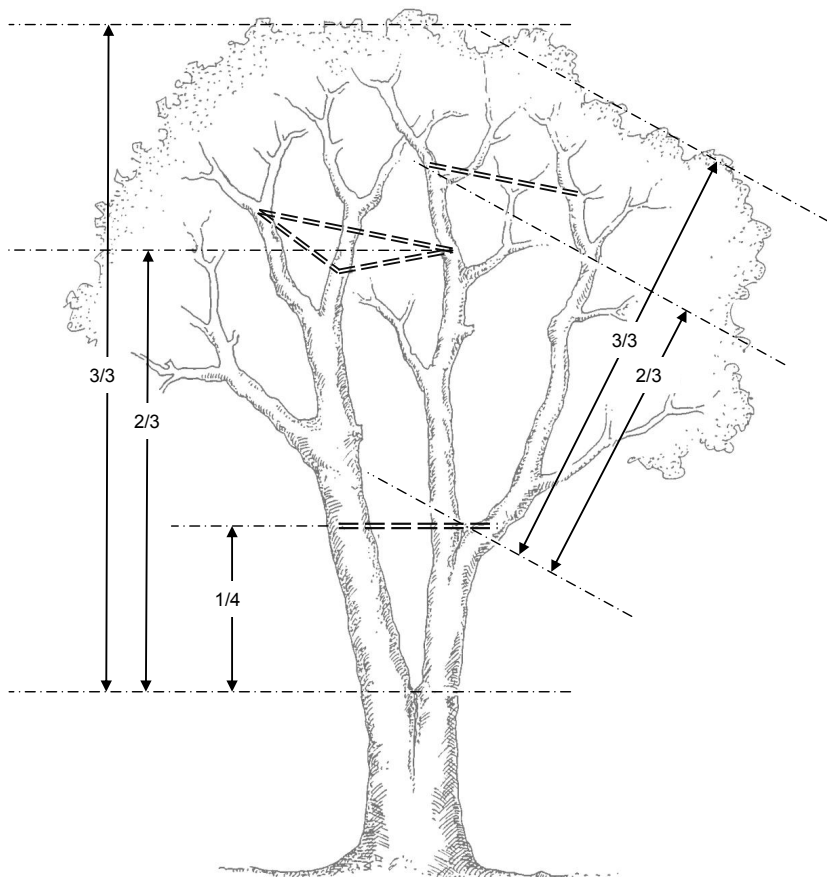


Abb. 7: Schematische Darstellung für Beispiele zur Bemessung der Einbauhöhen

Einbau einer Dreiecks-Verbindung und einer Einfach-Verbindung in 2/3 Höhe des zu sichernden Astes/Stämmings sowie Einbau einer Einfach-Verbindung in 1/4 Höhe eines bruchgefährdeten Kronenteils.

Erfolgt der Einbau in einer Ebene muss dieser mindestens in 2/3 Höhe des zu sichernden Astes/Stämmings erfolgen.

Sind zwei Ebenen notwendig, wird dasselbe Kronenteil unterhalb der Sicherung in 2/3 Höhe zusätzlich gesichert, z. B. in 1/4 Höhe. Bei bruchgefährdeten Vergabelungen können hierbei auch dynamische und statische Kronensicherungen kombiniert werden: dynamische Sicherung in 2/3 Höhe des zu sichernden Astes/Stämmings und statische Sicherung, z. B. in 1/4 Höhe des zu sichernden Astes/Stämmings.

Untersuchung und Wartung von Kronensicherungen

- 0.2.4.10 Anzahl, Umfang, Zeitpunkt sowie zeitlicher Abstand von Untersuchungen, z. B. hinsichtlich Einschnürungen, Scheuern von Befestigungsschlaufen und Verbindungen, Spannungen, Durchhängen der Verbindungen, Zustand der Stoffe.
- 0.2.4.11 Art und Umfang der Wartung von Kronensicherungssystemen, z. B. Nachstellen von Reserveschlaufen, Befestigungsschloss.
- 0.2.4.12 Art und Umfang des auszubauenden Kronensicherungsmaterials sowie Entsorgung.

0.2.5 Baumstützen/Aststützen

Baumstützen/Aststützen sind insbesondere dann geeignet, wenn die Sicherung von Kronenteilen mittels Kronensicherung nicht ausreichend oder gar nicht möglich ist. Die Maßnahmen richten sich nach den Erfordernissen des Einzelfalles. Zur Aufnahme seitlich wirkender Belastungen sind A-förmige Stützen vorzuziehen.

- 0.2.5.1 Art und Umfang der Abstützung von Kronenteilen oder des gesamten Baumes.

0.2.6 Stabilisierung von aufgerissenen Stammköpfen und Vergabelungen

Aufgerissene Stammköpfe und Vergabelungen, die nicht oder nur teilweise durch Maßnahmen der Kronensicherung (siehe 0.2.4) gesichert werden können, sind durch den Einbau von Stahlgewindestangen zu stabilisieren.

- 0.2.6.1 Art und Umfang von Stamm- und Aststabilisierungen, z. B. durch ein oder mehrere Gewindebolzen in einer Ebene oder mehreren Höhen/Ebenen sowie Einbauart (z. B. sich kreuzend oder parallel zueinander).

0.2.7 Behandlung von Wunden

- 0.2.7.1 Art, Umfang und Zeitpunkt (bis maximal 14 Tage nach Verletzung) der Behandlung von frischen und flächigen Rindenablösungen, z. B. Unfallschäden mit Folie sowie deren Dauer, z. B. für eine Vegetationsperiode.
- 0.2.7.2 Art und Umfang der Behandlung und Versorgung von verletzten Wurzeln, z. B. Nachschneiden, Abdecken zum Schutz vor Austrocknung mit Jute, Stroh, Boden. Zum Schutz vor Wurzelschäden siehe Abschnitt 0.2.11.8 ff.
- 0.2.7.3 Art und Umfang der Freilegung von vermuteten verdeckten Verletzungen, z. B. Quetschungen von Grob- und Starkwurzeln.
- 0.2.7.4 Art und Umfang der Behandlung von Schnittstellen mit z. B. Wundbehandlungsstoffen.
- 0.2.7.5 Art und Umfang der Dokumentation von Wurzelschäden und Wunden.

0.2.8 Schutz vor Rindenschäden

Zu hohe Temperaturen auf der Südwestseite des Baumes können zu flächigem Absterben der Rinde (Sonnenbrand, Sonnennekrose), zu Stammrissen und in der Folge auch zum Absterben des Baumes führen.

Zum Schutz vor Rindenschäden bei Jungbäumen siehe FLL-„Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege“.

- 0.2.8.1 Anzahl, Art und Umfang sowie Zeitraum von vorbeugenden Maßnahmen gegen Sonneneinwirkung, z. B. reflektierende Anstriche oder Matten bei frisch gepflanzten Bäumen und älteren Bäumen, z. B. nach Freistellungen, Aufastungen im Rahmen der Jungbaumpflege, Sturmschäden.

An problematischen Standorten (z. B. sonnenexponierte Süd- und Südwestseite, windgeschützte Standorte) bei empfindlichen Bäumen für die Dauer von z. B. bis 10 Jahren.
- 0.2.8.2 Nachbehandlung von vorbeugenden Maßnahmen gegen Sonneneinwirkung, z. B. reflektierende Anstriche, Matten.
- 0.2.8.3 Anzahl, Art und Umfang von Schutzmaßnahmen gegen mechanische Beschädigungen, z. B. durch Fadenschneider oder Wildverbiss.

0.2.9 Abbau von Baumverankerungen und Stammschutzmaterialien bei Jungbäumen

- 0.2.9.1 Anzahl, Art, Zeitpunkt und Umfang sowie Entsorgung von zu entfernenden Baumverankerungen (z. B. Abbau von Baumpfählen nach zwei bis drei Jahren, Lösen von Bindungen, Durchtrennen der Abspannungen von Unterflurverankerungen nach drei bis vier Jahren).
- 0.2.9.2 Anzahl, Art und Umfang sowie Entsorgung von zu entfernenden Stammschutzmaßnahmen, z. B. Matten, Manschetten.

0.2.10 Baumfremder Bewuchs

Bewuchs am Baum, z. B. Efeu, Misteln, Waldreben, kann die Entwicklung des Baumes, seinen Erhalt oder seine Kontrolle auf Verkehrssicherheit beeinträchtigen.

- 0.2.10.1 Art und Umfang des Umganges mit Baumfremdem Bewuchs unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange.

0.2.11 Baumschutz auf Baustellen

Für den Baumschutz auf Baustellen gelten DIN 18920 und RAS-LP 4.

Baumaßnahmen im Bereich von Bäumen können Schäden verursachen, die die Stand- und Bruchsicherheit sowie die Vitalität beeinträchtigen und unter Umständen zum Absterben führen können.

Der Baumschutz ist bereits in der Planungsphase und bei der Arbeitsvorbereitung zu berücksichtigen, während der Baumaßnahme zu überwachen und sollte dokumentiert werden.

Der zu schützende Bereich umfasst gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 den gesamten oberirdischen Teil des Baumes und den Wurzelbereich. Als Wurzelbereich gilt die Bodenfläche unter der Krone von Bäumen (Kronentraufe) zuzüglich 1,50 m, bei Säulenform zuzüglich 5,00 m nach allen Seiten. Je nach Standort kann die Fläche des tatsächlich durchwurzelter Raumes größer oder auch kleiner sein.

- 0.2.11.1 Art und Umfang der Bestandsaufnahme der Bäume hinsichtlich ihres Zustandes sowie dessen Dokumentation, z. B. von Vorschäden, vor Beginn der Baumaßnahme.
- 0.2.11.2 Art und Umfang von Voruntersuchungen zur Abschätzung der möglichen Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf den Baumbestand, z. B. durch Wurzelsuchgräben.

- 0.2.11.3 Art, Umfang sowie Zeitpunkt und Dauer von Baumschutzmaßnahmen und/oder schadensminimierenden Maßnahmen in Abhängigkeit der vorhandenen Bäume und der Bau- und Instandhaltungsmaßnahmen sowie Festlegung von Maßnahmen für den Baustelleneinrichtungs- und Bauablaufplan.
- 0.2.11.4 Art, Umfang sowie Zeitpunkt und Dauer der Baubegleitung, Kontrolle und Überwachung der Ausführung und Einhaltung der Baumschutzmaßnahmen während der Bauphase, z. B. Überprüfung Baumschutzzaun, Stammschutz, Wurzelvorhang, Wasserversorgung.
- 0.2.11.5 Art und Umfang der Dokumentation, z. B. Ort und Zeitpunkt, von Aufgrabungen sowie dem Verlauf und Zustand von Wurzeln.
- 0.2.11.6 Art und Umfang von Maßnahmen zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange vor der Anbringung eines Stammschutzes.
- 0.2.11.7 Art und Umfang der Wiederherstellung sowie Anpassung von Baumschutzmaßnahmen.
- 0.2.11.8 Art und Umfang von Maßnahmen zum Schutz des Wurzelbereichs vor mechanischen Belastungen, z. B. durch einen Aufbau (von unten nach oben) von vlieskaschiertem Geogitter oder Dränverbundstoffe, ungebundene oder gebundene Tragschicht, Auflage aus Baggermatten, Stahlplatten oder Bohlen.
- 0.2.11.9 Art und Umfang der Herstellung von Gräben, Mulden und Baugruben im Wurzelbereich sowie Festlegung des Arbeitsverfahrens.

Gemäß DIN 18920 sind Aufgrabungen im Wurzelbereich nur im begründeten Ausnahmefall zulässig und sind in Handarbeit oder Absaug-/Spültechnik bzw. beim Verlegen von Leitungen in grabenloser Technik durchzuführen.
- 0.2.11.10 Art und Umfang der Wurzelbehandlung – insbesondere bei Grob- und Starkwurzeln – bei Grabenverbau, z. B. Umlegen und Absenken der Wurzeln, Aussparungen im Verbau, Abschneiden und Wundbehandlung.
- 0.2.11.11 Art, Umfang sowie Zeitpunkt der Herstellung eines Wurzelvorhanges, z. B. im Frühjahr oder Herbst eine Vegetationsperiode vor Beginn der Baumaßnahmen.

Gemäß DIN 18920 ist bei Baugruben oder anderen Abgrabungen mit Wurzelverlust ein Wurzelvorhang zu erstellen. Er hat keine statische Funktion für den Baum und die Baugrube.

- 0.2.11.12 Art und Umfang des Schutzes von Wurzeln vor Austrocknung und Frosteinwirkung, z. B. durch Abdecken mit Jute, Stroh, Boden, Reisig, Decken, lichtundurchlässiger Folie. Gemäß DIN 18920 muss der Schutz für die gesamte Dauer des Offenliegens vorgenommen werden.
- 0.2.11.13 Art, Umfang und Beschaffenheit von Füllmaterialien von z. B. Gräben, Mulden im Wurzelbereich. Zu Anforderungen an Substrate siehe Teil 2 der FLL-„Empfehlungen für Baumpflanzungen“.
- 0.2.11.14 Art, Umfang sowie Dauer von Bewässerungsmaßnahmen, z. B. bei befristeter Grundwasserabsenkung.
- 0.2.11.15 Art und Umfang von Schutzmaßnahmen gegen Sonnenbrand durch Sonneneinstrahlung am Stamm und an Ästen bei freigestellten Bäumen.
- 0.2.11.16 Art und Umfang des Hochbindens gefährdeter Äste zur Herstellung von Arbeits- und Bewegungsräumen (z. B. für Gerüste, Kräne) und/oder einer ggf. notwendigen Einkürzung von einzelnen Ästen.
- 0.2.11.17 Art und Umfang von ausgleichenden Schnitt- und/oder Pflegemaßnahmen (z. B. bei Abgrabungen und Freistellungen) sowie erforderliche Schutzmaßnahmen.

0.2.12 Verbesserung des Wurzelbereichs

Zur Verbesserung des Wurzelbereichs siehe auch Anhang B 5.

- 0.2.12.1 Art und Umfang von Voruntersuchungen, z. B. Bodenanalysen zur Ermittlung der Nährstoffversorgung, Luft- und Wasserhaushalt, Wurzelsuchgräben.

Zur Nährstoffversorgung und Düngung siehe Teil 1 der FLL-„Empfehlungen für Baumpflanzungen“ und FLL-„Düngemitteldatenbank“.
- 0.2.12.2 Art und Umfang von wurzelraumverbessernden Maßnahmen, z. B. Entsiegelung, Bodenlockerung, Bodenaustausch, Einbau von Belüftungseinrichtungen, Bodenverbesserung mit organischen und mineralischen Bodenhilfsstoffen wie Mykorrhiza, Huminstoffe. Siehe auch informativer Anhang B 5 und B 6.
- 0.2.12.3 Art, Umfang und Beschaffenheit von Füllmaterialien von Wurzelsuchgräben. Zu Anforderungen an Substrate siehe Teil 2 der FLL-„Empfehlungen für Baumpflanzungen“.

0.3 Einzelangaben bei Abweichungen von diesen Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen

0.3.1 Wenn andere als die in diesen Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen vorgesehenen Regelungen getroffen werden sollen, sind diese in der Leistungsbeschreibung eindeutig und im Einzelnen anzugeben.

- 0.3.2 Abweichende Regelungen können insbesondere in Betracht kommen bei
- Abschnitt 3.2.2 ff, wenn Totholz aus Gründen des Artenschutzes ganz oder teilweise im Baum belassen werden soll und die Verkehrssicherheit das Entfernen nicht erforderlich macht – siehe auch Anhang B 1.
 - Abschnitt 3.3.1, wenn Starkäste im begründeten Ausnahmefall eingekürzt werden sollen, um z. B. Altbäume zu erhalten.

0.4 Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen

Keine ergänzende Regelung zur ATV DIN 18320 „Landschaftsbauarbeiten“, Abschnitt 0.4.

0.5 Abrechnungseinheiten

Im Leistungsverzeichnis sind die Abrechnungseinheiten wie folgt vorzusehen:

0.5.1 Raummaß (m^3 , l), getrennt nach Art und Maßen, für

- Ausbringen von Bodenverbesserungsstoffen;
- Bewässerung;
- Boden, Substrat, Vegetationstragschichten;
- Flüssigdünger.

0.5.2 Flächenmaß (m^2), getrennt nach Art und Maßen für

- Ausbringen und Einarbeiten von Dünger und Bodenverbesserungsstoffen;
- Auf- und Abtrag von Boden, Substrat und Vegetationstragschichten;
- wurzelraumverbessernde Maßnahmen;
- bei Baumbeständen.

- 0.5.3 Längenmaß (m), getrennt nach Art und Maßen, für
- Grabungen;
 - Wurzelvorhang;
 - Einkürzung.
- 0.5.4 Anzahl (St), getrennt nach Art und Maßen, für
- Schnittmaßnahmen in der Krone;
 - Verwendung des anfallenden Materials;
 - Entfernen von Stamm- und Stockaustrieben;
 - Entfernen von baumfremdem Bewuchs;
 - Behandlung von frischen und flächigen Rindenablösungen;
 - Behandlung von freiliegenden und verletzten Wurzeln;
 - den Wurzelbereich verbessernde Maßnahmen.
 - Verbindungen für Kronensicherungen;
 - Stahlgewindestangen für Stammstabilisierungen;
 - Baumstützen;
 - Belüftungseinrichtungen einschließlich Abdeckkappen.
- 0.5.5 Masse (kg, t), getrennt nach Art, für
- Dünger;
 - Boden, Substrat, Vegetationstragschichten;
 - Bodenverbesserungsstoffe.
- 0.5.6 Stundenlohnarbeiten (h), getrennt für
- Fahrzeuge und Maschinen (mit oder ohne Bedienungspersonal);
 - Personal und dessen Qualifikation (z. B. Landschaftsgärtner, Landschaftsgärtnermeister, ETT – European Tree Technician, ETW – European Tree Worker, Fachagrarwirt, Arborist B.Sc.).

1 Geltungsbereich, Begriffe, Normative Verweise

1.1 Geltungsbereich

Die „ZTV-Baumpflege“ gelten für die Ausführung von vorbeugenden, erhaltenden, verkehrssichernden und nachsorgenden Maßnahmen an Bäumen sowie ihres Wurzelbereichs, insbesondere im besiedelten Bereich und an Straßen.

Diese ZTV ergänzen:

- ATV DIN 18320 „Landschaftsbauarbeiten“;
- DIN 18919 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Instandhaltungsleistungen für die Entwicklung und Unterhaltung von Vegetation (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege)“;
- DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“;
- RAS-LP 4 – Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS). Teil: Landschaftspflege (RAS-LP). Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen.

Die ZTV-Baumpflege sind sinngemäß auch für Maßnahmen anwendbar:

- an anderen Gehölzen, z. B. Großsträuchern, baumartigen Gehölzen;
- in Streuobstwiesen, wenn z. B. aus Gründen der Verkehrssicherheit baumpflegerische Maßnahmen erforderlich sind;
- an Bäumen, die z. B. wegen ihrer gestalterischen Wirkung oder aus Gründen des Denkmalschutzes besonderer Schnittmaßnahmen bedürfen;
- an Bäumen und anderen Gehölzen, die aus Gründen des Artenschutzes spezielle Maßnahmen erfordern;
- an Bäumen, die aus Gründen ihres hohen Alters spezielle Maßnahmen erfordern (z. B. Archebäume, Baumveteranen).

Die Abschnitte 2, 3, 4 und 5 sind „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen“ im Sinne von § 1 Abs. 2 Nr. 4 VOB/B, wenn die ZTV-Baumpflege Bestandteil des Vertrages sind.

Bei Widersprüchen im Vertrag gelten nacheinander:

- a) die Leistungsbeschreibung;
- b) etwaige Besondere Vertragsbedingungen;
- c) etwaige Zusätzliche Vertragsbedingungen;
- d) Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen;
- e) die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen;
- f) die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B).

Zu Baumpflegearbeiten im Zusammenhang mit dem Neubau, dem Um- und Ausbau und der Unterhaltung von Straßen und Wegen sowie deren Nebenanlagen und bei Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen siehe FLL-„Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflegearbeiten im Straßenbau – ZTV Baum-StB 04“ in Zusammenhang mit dem „STLK-Standardleistungskatalog für den Straßen- und Brückenbau“, insbesondere „Leistungsbereich 107 Landschaftsbau“.

Für die Überprüfung von Bäumen, die aus Gründen der Verkehrssicherheit kontrolliert werden müssen, gelten die FLL-„Baumkontrollrichtlinien – Richtlinien für Regelkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen“ und die FLL-„Baumuntersuchungsrichtlinien – Richtlinien für Eingehende Untersuchungen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen“.

Die Gültigkeit von gesetzlichen Bestimmungen, Rechtsverordnungen und sonstigen Vorschriften (z. B. Denkmalschutz, Naturschutz, Pflanzenschutz, mit den jeweiligen Ausführungsverordnungen, Baumschutzsatzungen) wird durch die „ZTV-Baumpfleger“ nicht berührt.

1.2 Begriffe

Für die Anwendung dieser ZTV gelten die Begriffe gemäß Anhang A 2.

1.3 Normative Verweise

Die in diesem Abschnitt aufgeführten Dokumente enthalten Festlegungen, die für die Anwendung dieser ZTV erforderlich sind.

Bei datierten Verweisen gilt die genannte Ausgabe, bei undatierten Verweisen gilt die aktuelle Ausgabe des genannten Dokuments.

GESETZE, VERORDNUNGEN O. Ä.

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E. V. (DIN):

Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – VOB

TEIL A: ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN FÜR DIE VERGABE VON BAULEISTUNGEN

TEIL B: ALLGEMEINE VERTRAGSBEDINGUNGEN FÜR DIE AUSFÜHRUNG VON BAULEISTUNGEN

TEIL C: ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN FÜR BAULEISTUNGEN (ATV):

- ATV DIN 18299: Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art.
- ATV DIN 18320: Landschaftsbauarbeiten.

DIN-Normen:

- DIN 976-1: Gewindebolzen – Teil 1: Metrisches Gewinde.
- DIN 5299: Karabinerhaken aus Halbbrunddraht, Runddraht und geschmiedet.
- DIN 18916: Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Pflanzen und Pflanzarbeiten.
- DIN 18919: Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Instandhaltungsleistungen zur Entwicklung und Unterhaltung von Vegetation (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege).
- DIN 18920: Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.
- DIN 82101: Einzelteile zum Heben, Schleppen, Zurren – Schäkel, gerade – Unlegierter Qualitätsstahl.
- DIN EN 12385-4: Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 4: Litzen-seile für allgemeine Hebezwecke.
- DIN EN 13411-1: Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit; Teil 1: Kauschen für Anschlagseile aus Drahtseilen.
- DIN EN 13411-5: Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit; Teil 5: Drahtseilklemmen mit U-förmigem Klemmbügel
- DIN EN ISO 7093-1 +2: Flache Scheiben, Große Reihe; Teil 1: Produktklasse A + C.
- DIN EN ISO 1234: Splinte.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN E. V. – FGSV (HRSG.):

- RAS-LP 4 – Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS). Teil: Landschaftspflege (RAS-LP). Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen – FGSV Nr. 293/4.
- RAS – Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen – FGSV Nr. 200.
- RAL – Richtlinien für die Anlage von Landstraßen – FGSV Nr. 201.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E. V. – FLL (HRSG.):

- Baumkontrollrichtlinien – Richtlinien zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen.
- Baumuntersuchungsrichtlinien – Richtlinien für eingehende Untersuchungen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen.
- Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege.
- Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 2: Standortvorbereitungen von Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate.

2 Stoffe, Bauteile

Die Anforderungen an die Stoffe und Bauteile nach Abschnitt 2 sind durch Eignungsprüfung nachzuweisen.

Ergänzend zu ATV DIN 18299 und ATV DIN 18320, Abschnitt 2 gilt:

2.1 Kronensicherungssysteme

Stoffe und Bauteile von Kronensicherungskomponenten und Kronensicherungssystemen müssen den Anforderungen der nachstehenden Anforderungen und DIN-Normen erfüllen.

Stoffe, Bauteile und Systeme zur Kronensicherung müssen mindestens 8 Jahre funktionsfähig sein und dürfen sich in diesem Zeitraum nicht so verändern, dass das vorgesehene Sicherungsziel gefährdet wird (z. B. durch Feuchtigkeit, Trockenheit, UV-Licht, Temperatur).

Kronensicherungssysteme bzw. ihre Teile müssen so beschaffen sein, dass sie sich mit dem Dickenwachstum des Baumes kontinuierlich ausdehnen bzw. entsprechend nachgestellt werden können, um Einschnürungen zu vermeiden.

Umschlingende Seile müssen so beschaffen sein, dass sie durch eine Verbreiterung eine Druckverteilung beim Umschlingen des Ast/Stämmlings ermöglichen.

Zu Bruchlasten von Kronensicherungssystemen siehe informativen Anhang B 4, Tabelle 1.

Für Stoffe und Bauteile von Kronensicherungssystemen gelten:

- DIN EN 12385-4: Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 4: Litzen-seile für allgemeine Hebezwecke;
- DIN EN 13411-1: Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht – Si-cherheit – Teil 1: Kauschen für Anschlagseile aus Stahl-drahtseilen;
- DIN EN 13411-5: Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht – Si-cherheit – Teil 5: Drahtseilklemmen mit U-förmigem Klemmbügel;
- DIN 5299: Karabinerhaken aus Halbrunddraht, Runddraht und ge-schmiedet;
- DIN 82101: Einzelteile zum Heben, Schleppen, Zurren – Schäkel, gerade – Unlegierter Qualitätsstahl;
- DIN EN ISO 1234: Splinte.

2.2 Stahlgewindestangen

Durchmesser von Stahlgewindestangen zur Stabilisierung von Rissen in Stämmen und Ästen müssen Tabelle 1 entsprechen.

Tab. 1: Minstdurchmesser für den Einbau von Stahlgewindestangen bei Stamm- und Aststabilisierungen

	Durchmesser der Äste/Stämme/ Stammköpfe	Minstdurchmesser von Stahlgewindestangen
Nr.	1	2
1	über 30 bis 50 cm	16 mm
2	über 50 bis 90 cm	18 mm
3	über 90 bis 150 cm	20 mm
4	über 150 cm	24 mm

Für Stahlgewindestangen gelten:

- DIN 976-1: „Gewindebolzen – Teil 1: Metrisches Gewinde“ (bei Stabilisierung aufgerissener Stämmlinge);
- DIN EN ISO 7093-1: „Flache Scheiben – Große Reihe – Teil 1: Produktklasse A“ (für Unterlegscheiben bei der Stabilisierung aufgerissener Stämmlinge);
- DIN EN ISO 7093-2: „Flache Scheiben – Große Reihe – Teil 2: Produktklasse C“ (für Unterlegscheiben bei der Stabilisierung aufgerissener Stämmlinge).

2.3 Substrate, ergänzende Stoffe zur Boden- und Substratverbesserung (Bodenhilfsstoffe)

Substrate für Wurzelraumverbesserungen und Bodenhilfsstoffe müssen den FLL-„Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 2: Standortvorbereitungen von Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate“ entsprechen.

Bodenhilfsstoffe müssen den Anforderungen der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung, der Bioabfallverordnung und Düngemittelverordnung entsprechen.

2.4 Wundbehandlungsstoffe, Pflanzenhilfsmittel, Pflanzenstärkungsmittel

Wundbehandlungsstoffe, Pflanzenhilfsmittel und Pflanzenstärkungsmittel müssen für die vorgesehene Verwendung zugelassen oder genehmigt sein.

Folien zur Abdeckung von Wunden müssen für die Dauer der Anwendung lichtundurchlässig sein.

3 Ausführung

3.1 Allgemeines

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

Während der Ausführung von Baumpflegearbeiten hat der Auftragnehmer von seiner jeweiligen Arbeitsposition den Baum auf Verkehrssicherheit in Augenschein zu nehmen. Über Gefährdungen der Verkehrssicherheit und/oder Wartungsbedarf von Kronensicherungen (z. B. bei Einschnürungen) ist der Auftraggeber unverzüglich zu unterrichten. Leistungen für zu treffende Maßnahmen sind Besondere Leistungen (s. Abschnitt 4.2).

3.1.1 Arbeitsverfahren

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 der Seilklettertechnik sind Kambiumschoner zu verwenden.

Die Verwendung von Steigeisen ist bei Baumpflegearbeiten unzulässig.

3.1.2 Artenschutz

Während der Ausführung von Baumpflegearbeiten sind artenschutzrechtliche Belange zu beachten.

Müssen zur Abwendung von Schäden an den Lebensstätten und erheblichen Störungen der geschützten Arten die Arbeiten vorübergehend eingestellt werden und kann dieses zu Terminverschiebungen führen, ist der Auftraggeber unverzüglich zu unterrichten. Leistungen für daraus resultierende Maßnahmen sind Besondere Leistungen (s. Abschnitt 4.2).

3.1.3 Schnittmaßnahmen

Schnitte sind so zu führen, dass der Astring erhalten bleibt. Sie sind so zu führen, dass der obere Punkt der Schnittlinie außerhalb des/der in der Gabelung verlaufenden Rindengrates/Rindenleiste liegt (siehe Abb. 8).

Bei Einkürzungen ist auf Zugast/Versorgungsast zu schneiden. (siehe Abb. 8 unten rechts). 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 nächst gelegenen dünneren Seitenast einzukürzen.

Abbildung 8 gibt Hinweise für die Schnittführung.

Starkäste dürfen nicht abgeschnitten werden, bei schwach abschottenden Baumarten (z. B. *Aesculus*, *Betula*, *Populus*, *Salix*) gilt dies auch für Grobäste.

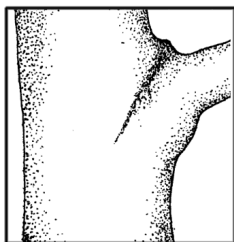
Motorbetriebene Hochentaster dürfen nicht verwendet werden.

Motorsägen dürfen nur zum Schneiden von Ästen ab Grobaststärke verwendet werden.

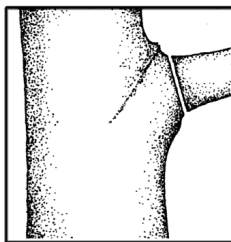
Die Schnittflächen müssen glatt und sauber sein; ein Ausfransen oder Quetschen der Rinde und des Kambiums ist zu vermeiden.

Abb. 8:

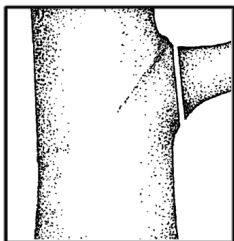
Schnittführungen



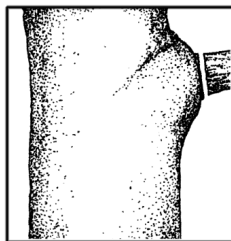
Astansatz mit Astring



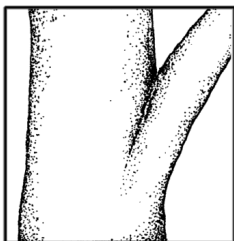
Schnitt eines Astes
mit Astring



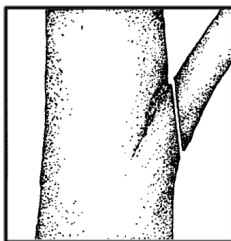
Schnitt eines Astes
ohne Astring



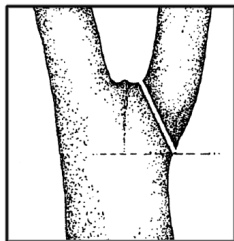
Schnitt eines Totastes



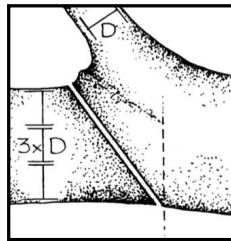
Astansatz mit eingewachsener Rinde



Schnitt eines Astes
mit eingewachsener Rinde



Schnitt eines gleich-rangigen Astes/Stämm-lings



Schnitt auf
Zugast/Ver-sorgungsast

3.2 Schonende Form- und Pflegeschnitte

Schonende Form- und Pflegeschnitte sind im Fein- und Schwachastbereich durchzuführen.

3.2.1 Jungbaumpflege (Erziehungs- und Aufbauschnitt)

Bei Hochstämmen an/in 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 sind zu entfernen.

Tote und absterbende Äste ab einem Durchmesser von 3 cm an der Basis sind zu entfernen.

Gebrochene Schwachäste sind zu entfernen.

Schwachäste mit eingewachsener Rinde, die zu unerwünschten Entwicklungen (z. B. V-Zwiesel) führen, sind zu entfernen.

Von sich reibenden Schwachästen ist einer zu entfernen.

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

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

Während der Jungbaumpflege sind vorhandene Baumbindungen zu überprüfen. Sind diese zu locker, einschnürend oder defekt sind sie neu zu befestigen. Für Baumverankerungen und Bindungen gelten die Festlegungen der DIN 18916 und FLL-„Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 1“.

3.2.2 Kronenpflege

Ein art- bzw. sortentypisches Erscheinungsbild ist zu erhalten.

Tote und absterbende Äste mit einem Durchmesser von 3 bis 10 cm an der Basis sind zu entfernen.

Gebrochene Schwach- und Grobäste sind zu entfernen.

Schwachäste mit eingewachsener Rinde, die zu unerwünschten Entwicklungen (z. B. V-Zwiesel) führen, sind zu entfernen. Handelt es sich um Grobäste, sind diese einzukürzen.

Von sich reibenden Schwachästen ist einer zu entfernen.

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

3.2.3 Lichtraumprofilschnitt

Schnitte zur Erhaltung oder Herstellung des Lichten Raumes sind im Feinast- und Schwachastbereich, bei effektiv abschottenden Baumarten auch im Grob- astbereich vorzunehmen.

3.2.4 Totholzentfernung

Tote Äste mit Durchmessern von 3 bis 10 cm an der Basis sind zu entfernen.

Wundbehandlungsmittel dürfen nicht aufgetragen werden.

3.2.5 Entfernung von Stamm- und Stockaustrieben

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.

3.2.6 Formschnitt

Der Zuwachs, welcher über die vorgegebene Form hinausgeht, ist zu entfernen.

Der Schnitt ist mit Heckenschere oder (z. B. pneumatischer) Handschere durchzuführen.

3.2.7 Kopfbaumschnitt

Die Triebe auf dem Kopf sind an der Basis flach und nur im Triebdurchmesser ohne Verletzung des Kopfes abzuschneiden.

Der Schnitt ist in der Vegetationsruhe durchzuführen.

3.3 Stark eingreifende Schnittmaßnahmen

3.3.1 Einkürzung (einzelne Äste, Teile der Krone, Krone)

Äste bis maximal Grobaststärke sind einzukürzen bzw. zu entnehmen. Es ist auf Zugast/Versorgungsast zu schneiden. Zur Schnittführung gilt Abschnitt 3.1.3.

3.3.2 Sofortmaßnahmen an geschädigten Baumkronen nach unvorhersehbaren Ereignissen (z. B. Tornado, Eisbruch)

Äste, Kronenteile oder die gesamte Krone sind entsprechend den Erfordernissen der Verkehrssicherheit einzukürzen.

Bei Einkürzungen ist auf Zugast/Versorgungsast zu schneiden. Zur Schnittführung gilt Abschnitt 3.1.3.

Äste ab 3 cm Durchmesser und Stämmlinge sind an Bruchstellen glatt nachzuschneiden.

3.3.3 Nachbehandlung geschädigter Bäume mit Ständerbildung

Bei Einkürzungen von Ständern ist auf Zugast/Versorgungsast zu schneiden. Zur Schnittführung gilt Abschnitt 3.1.3.

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.

3.4 Kronensicherung

3.4.1 Einbau

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

Umschlingende Befestigungen sind so einzubauen, dass sie dauerhaft Rinden- und Kambiumschonend sind, nicht scheuern oder einwachsen und eine Zuwachsreserve enthalten, die mindestens der Hälfte des Stammdurchmessers entspricht.

Die Komponenten der Sicherung sind so anzubringen, dass sie dauerhaft nicht aneinander und/oder an Zweigen, Ästen oder Stämmlingen reiben oder scheuern.

Erfolgt der Einbau in einer Ebene muss dieser mindestens in 2/3 der Länge/Höhe des zu sichernden Astes/Stämmlings erfolgen.

Dynamische Verbindung

Die Systeme müssen ohne Vorspannung, nur leicht bis maximal 10 % der Länge der Verbindung, durchhängend eingebaut werden, sodass im belaubten Zustand keine Dauerlast (die permanent auf die Kronensicherung einwirkt) auftritt.

Statische Verbindung

Statische Verbindungen sind ohne Durchhang einzubauen.

Trag-/Haltesicherung

Zusätzlich zu einer o. g. dynamischen und/oder statischen Verbindung ist eine weitere statische Verbindung an der Basis des zu sichernden Astes/Stämmlings vertikal einzubauen.

3.4.2 Verbindungen aus Hohltau

Verbindungen aus Hohltau sind gemäß Abbildung 9 umschlingend einzubauen.

Hohltaue sind gemäß Herstellervorgaben zu spleißen.

Der Scheuerschutz ist gemäß Herstellervorgaben vorzusehen.

Der Abstand vom Stämmeling/Ast zum Spleiß muss mindestens $D/2$ betragen.

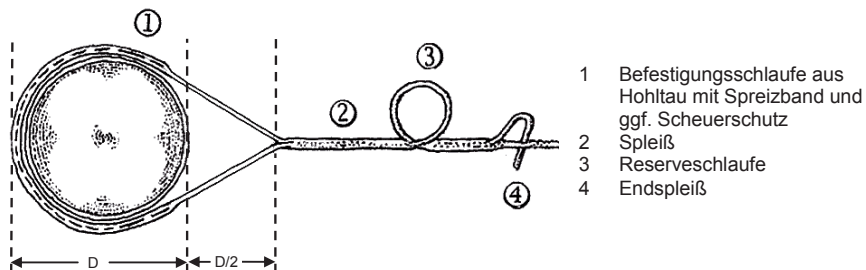


Abb. 9: Verbindung mit Hohltau

3.4.3 Verbindungen aus Gurtband

Verbindungen aus Gurtband sind gemäß Abbildung 10 umschlingend einzubauen.

Der Abstand vom Stämmeling/Ast zum Befestigungsschloss muss mindestens $D/2$ betragen.

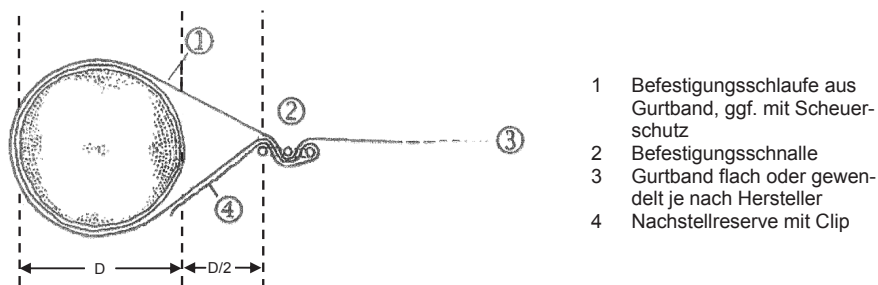


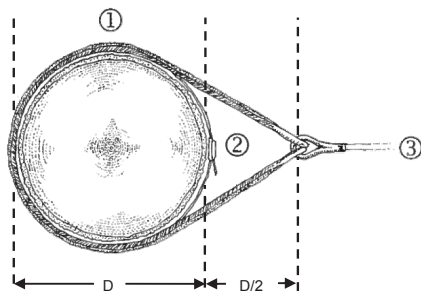
Abb. 10: Verbindung mit Gurtband

3.4.4 Verbindungen aus mehreren Komponenten

Befestigungsschlaufe und Verbindungselement sind gemäß Abbildung 11 umschlingend einzubauen.

Der Abstand vom Stämmeling/Ast zum Verbindungselement muss mindestens $D/2$ betragen.

Die Befestigung von maximal 2 Verbindungselementen an einer Befestigungsschlaufe ist zulässig, wenn der Winkel zwischen diesen beiden Elementen $\leq 90^\circ$ ist. Sie muss dann die Summe der Lasten beider Verbindungselemente aufnehmen können.



- 1 Befestigungsschlaufe aus Haltegurt ggf. mit Scheuerschutz
- 2 Befestigungsgurt mit Dehnungselement
- 3 1 Verbindungselement aus Hohltau, Gurtband oder Stahlseil, ggf. mit Ruckdämpfer

Abb. 11: Verbindung mit mehreren Komponenten

3.4.5 Untersuchung und Wartung von Kronensicherungen

Durch Wartungsarbeiten muss der funktionsfähige Zustand gemäß Abschnitt 3.4.1 wiederhergestellt bzw. erhalten werden.

3.5 Baumstützen/Aststützen

Bei der Gründung der Stütze im Boden dürfen die Erdarbeiten nur in Handschachtung oder durch Absaugen/Spülen erfolgen.

3.6 Stabilisierung von aufgerissenen Stammköpfen und Vergabelungen

Äste, Stämme und Stammköpfe bis 40 cm Durchmesser

Bei Stämmen und Ästen bis ca. 40 cm Durchmesser ist eine Stahlgewindestange im oberen Bereich des Risses im rechten Winkel zur Stammachse einzubauen.

Werden zwei Stahlgewindestangen übereinander eingebaut, so sind diese versetzt einzubauen, um weitere Risse zu vermeiden.

Äste, Stämme und Stammköpfe über 40 cm Durchmesser und in Stammköpfen mit mehreren Stämmlingen

Bei Stämmen und Ästen ab 40 cm Durchmesser sind in einer Ebene 2 Stahlgewindestangen, bei Stammköpfen mit mehreren Stämmlingen mindestens für jeden aufgerissenen oder rissgefährdeten Stämmling eine Stahlgewindestange einzubauen.

Einbau von Stahlgewindestangen

Der Durchmesser des Bohrkanals darf maximal 1 mm größer als der Durchmesser der einzubauenden Gewindestange sein. Die Verschraubung (Muttern und Unterlegscheiben) muss rechtwinklig zum Bohrkanal und vollflächig auf gesundem Splintholz aufliegen; dabei dürfen die entstehenden Ränder der Rinde nicht vom Holzkörper gelöst werden.

Muttern dürfen nur handfest angezogen werden. Die Unterlegscheiben dürfen nicht in das Splintholz eingepresst werden.

Für den Einbau von Stahlgewindestangen bei Stamm- und Aststabilisierungen gelten die Werte der Tabelle 2.

Tab. 2: Einbau von Stahlgewindestangen bei Stamm- und Aststabilisierungen

	Durchmesser der Äste/Stämme/ Stammköpfe	Mindestdurchmesser der Stahlgewindestangen	Abstand der Stahlgewindestangen zueinander bei Rissen
Nr.	1	2	3
1	über 30 bis 50 cm	16 mm	ca. 60 cm
2	über 50 bis 90 cm	18 mm	ca. 70 cm
3	über 90 bis 150 cm	20 mm	ca. 80 cm
4	über 150 cm	24 mm	ca. 90 cm

3.7 Behandlung von Wunden

3.7.1 Behandlung von frischen und flächigen Rindenablösungen (z. B. Anfahrsschäden)

Die Behandlung von frischen und flächigen Rindenablösungen, z. B. durch Anfahrsschäden, muss unverzüglich, am besten am Tag der Schädigung, erfolgen.

Gelöste Rindenteile, die noch mit dem Baum Verbindung haben, sind wieder anzuheften.

Abstehende Holzsplitter sind vorsichtig zu entfernen. Dabei dürfen die Wundflächen nicht vergrößert und empfindliche Zellstrukturen nicht beschädigt werden. Zusätzliche Eingriffe im Wundbereich (Reinigen, Glätten, Ausformen der Wunde) sind zu unterlassen.

Die Wunde ist zunächst mit Wasser zu benetzen und danach vollflächig mit licht- und undurchlässiger Folie abzudecken.

3.7.2 Behandlung von Wurzelschäden

Gerissene und gesplitterte Wurzeln sind glatt bis in den unverletzten Bereich nachzuschneiden zu behandeln. Der Schnitt ist rechtwinklig zur Wurzelachse durchzuführen.

Freigelegte Wurzeln sind gegen Austrocknung und Frosteinwirkung zu schützen.

3.8 Schutz vor Rindenschäden

Schutzmaßnahmen gegen Hitzeschäden sind so auszuführen, dass die direkte Sonneneinstrahlung auf die Rinde ganzjährig verhindert oder zumindest stark reduziert wird. Die Atmung der behandelten Baumteile darf nur so weit eingeschränkt werden, dass dies nicht zu einer nachhaltigen Schädigung führt.

Schutzmatten sind so zu befestigen, dass sie bei Sturm nicht beschädigt werden und das Dickenwachstum nicht beeinträchtigen.

Reflektierende Anstriche sind so aufzutragen, dass sie mindestens 5 Jahre auf der Rinde haften. Die Rinde ist dafür vor dem Auftrag der Farbe zu reinigen.

Manschetten zum Schutz vor mechanischen Schäden durch Pflegegeräte, z. B. Freischneider, sind so anzubringen, dass sie den Stamm locker umschließen, die Belüftung des Stammes ermöglichen und das Dickenwachstum nicht beeinträchtigen.

3.9 Abbau von Baumverankerungen und Stammschutzmaterialien an Jungbäumen

Baumverankerungen sind baumschonend zu entfernen und zu entsorgen. Unterflurverankerungen sind lediglich zu durchtrennen und soweit auszubauen, dass ein späteres Einschnüren der Wurzeln und des Stammfußes verhindert wird.

Stammschutzmaterialien (z. B. Matten, Manschetten) sind baumschonend zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen.

3.10 Baumfremder Bewuchs

Die Entfernung des Bewuchses an Bäumen ist baumschonend vorzunehmen.

Motorsägen dürfen nicht eingesetzt werden.

3.11 Baumschutz auf Baustellen

Zum Schutz von Bäumen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen gelten DIN 18920 und RAS-LP 4.

Gemäß DIN 18920 und ergänzend gilt insbesondere:

- Der Baumschutz ist für den gesamten Zeitraum der Baumaßnahmen auszuführen/vorzuhalten, regelmäßig zu überprüfen und instand zu halten.
- Der Kronenbereich ist von Baumaschinen und Arbeitsgeräten freizuhalten. Bei Instandhaltungs- und/oder Baumaßnahmen in Baumnähe sind Beschädigungen der Krone unzulässig.
- Zur Verhinderung von Schäden durch Baumaßnahmen oder infolge von Bauabläufen, ist der Baum einschließlich des gesamten Wurzelbereichs mit einem mindestens 2,00 m hohen, ortsfesten Zaun zu umgeben. Der Schutzzaun ist vor Beginn der Bautätigkeit zu errichten.
- Bei Arbeiten in Stammnähe ist der Stamm mit einer gegen den Stamm abgepolsterten Schutzvorrichtung, bestehend aus einer mindestens 2,00 m hohen Bohlenummantelung, zu versehen. Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen. Sie darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden. Nach Beendigung der Baumaßnahme ist der Schutzbaumschonend und rückstandslos zu entfernen.
- Arbeits- und Bewegungsräume (z.B. für Gerüste und Kräne) sind durch Hochbinden bzw. bei Seite binden gefährdeter Äste zu schaffen. Dabei dürfen die Äste nicht verletzt werden, die Bindestellen sind abzupolstern.
- An freigestellten, sonnenbrandempfindlichen Bäumen sind zur Verhinderung von Sonnenbrand Schutzmaßnahmen gemäß Abschnitt 3.8 vorzunehmen.
- Gräben, Mulden und Baugruben im Wurzelbereich sind in Handarbeit und/oder Absaug-/Spültechnik herzustellen. Ort, Zeitpunkt der Aufgrabung sowie Verlauf und Zustand der Wurzeln sind zu dokumentieren.
- Wurzeln sind gemäß Abschnitt 3.7.2 glatt abzuschneiden. Die freigelegten Wurzeln sind gegen Austrocknung und Frosteinwirkung zu schützen.
- Bei Baugruben oder anderen Abgrabungen mit Wurzelverlust ist ein Wurzelvorhang zu erstellen. Der Mindestabstand zum Wurzelanlauf muss das Vierfache des Stammumfanges in 1,00 m Höhe, bei Bäumen unter 20 cm Stammdurchmesser jedoch mindestens 2,50 m betragen.

Die Herstellung muss unter Schonung des Wurzelwerks in Handarbeit und/oder Absaug-/ Spültechnik erfolgen

Der Wurzelvorhang hat die gesamte Länge des zu schützenden Wurzelbereichs zu umfassen. Die Tiefe muss den durchwurzelten Bereich umfassen, jedoch höchstens bis zur Sohle der Baugrube reichen. Die Breite des Wurzelvorhangs (Verfüllungsbereich) muss mindestens 25 cm betragen.

Der Wurzelvorhang darf nicht verdichtet und/oder versiegelt werden.

Bis zum Wiederverfüllen der Abgrabung ist der Wurzelvorhang feucht zu halten.

Wurzelvorhänge sind auch nach Beendigung der Baumaßnahme im Boden zu belassen.

3.12 Verbesserung des Wurzelbereichs

Für bautechnische Belüftungsmaßnahmen, den Einbau von Substraten sowie das Einbringen von Bodenhilfsstoffen gilt FLL-„Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 2“.

4 Nebenleistungen, Besondere Leistungen

4.1 Nebenleistungen ergänzend zu Abschnitt 4.1, ATV DIN 18299 und DIN 18320:

- 4.1.1 Inaugenscheinnahme des Baumes auf Verkehrssicherheit gemäß Abschnitt 3.1.
- 4.1.2 Laden anfallender Stoffe (z. B. Schnittgut).
- 4.1.3 Die Behandlung abgerissener und gesplitteter Wurzeln (bei Herstellung eines Wurzelvorhanges).

4.2 Besondere Leistungen ergänzend zu Abschnitt 4.2, ATV DIN 18299 und DIN 18320 z. B.:

- 4.2.1 Leistungen zur Herstellung der Verkehrssicherheit von Bäumen – siehe Abschnitt 3.1.
- 4.2.2 Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Kronensicherungen – siehe Abschnitt 3.1.
- 4.2.3 Leistungen zur Abwendung von Schäden an Lebensstätten geschützter Arten – siehe Abschnitt 3.1.2.
- 4.2.4 Fertigstellen der Baumpflegearbeiten in zwei oder mehr Arbeitsgängen zum Schutz der Lebensstätten und zur Vermeidung von erheblichen Störungen geschützter Arten – siehe Abschnitt 3.1.2.
- 4.2.5 Entsorgen anfallender Stoffe (z. B. Schnittgut).
- 4.2.6 Aufstellen, Vorhalten, Betreiben und Beseitigen von Einrichtungen zur Sicherung und Aufrechterhaltung des Verkehrs auf der Baustelle, z. B. Bauzäune, Schutzgerüste, Hilfsbauwerke, Beleuchtungen, Leiteinrichtungen.
- 4.2.7 Aufstellen, Vorhalten, Betreiben und Beseitigen von Einrichtungen außerhalb der Baustelle zur Umleitung, Sicherung und Regelung des öffentlichen und Anliegerverkehrs sowie das Einholen der hierfür erforderlichen Genehmigungen und Anforderungen nach der StVO.
- 4.2.8 Anwenden von Wundbehandlungsmitteln.
- 4.2.9 Stäben des Leittriebes bei der Jungbaumpflege gemäß Abschnitt 3.2.1, Entfernen nicht mehr erforderlicher Stäbe und Bindungen.

- 4.2.10 Leistungen zur Kronenpflege, die über die Leistungen nach Abschnitt 3.2.2 hinausgehen (z. B. Einkürzen von Fein- und Schwachästen zur Vorbeugung von Fehlentwicklungen, Freischneiden von Verkehrszeichen, Fassaden).
- 4.2.11 Anbringen, Entfernen sowie Kontrolle von Stütz- und Hilfskonstruktionen bei Formgehölzen.
- 4.2.12 Leistungen zum Kopfbaumschnitt, die über die Leistungen nach Abschnitt 3.2.7 hinausgehen (z. B. Belassen eines Verjüngungsreises).
- 4.2.13 Entfernen von Totholz beim Lichtraumprofilschnitt gemäß Abschnitt 3.2.3.
- 4.2.14 Leistungen zur Kronenpflege, die über die Leistungen nach Abschnitt 3.2.2 hinausgehen, z. B. Einkürzen und Auslichten von Fein- und Schwachästen.
- 4.2.15 Entfernen von toten Starkästen.
- 4.2.16 Leistungen zur Einkürzung der Krone, die über die Leistungen nach Abschnitt 3.3.1 hinausgehen (z. B. Angleichung angrenzender Kronenteile, Entfernung von Starkästen).
- 4.2.17 Sofortmaßnahmen, die über Leistungen gemäß Abschnitt 3.3.2 hinausgehen (z. B. Belassen von Bruchstellen).
- 4.2.18 Dokumentation des Einbaus von Kronensicherungen, die über die Angaben gemäß Abschnitt 3.4 hinausgehen.
- 4.2.19 Ausbau und Entsorgen von Stoffen von Kronensicherungen.
- 4.2.20 Maßnahmen bei Kronensicherungen, die über Leistungen gemäß Abschnitt 3.4 hinausgehen (z. B. ergänzende Schnittmaßnahmen).
- 4.2.21 Maßnahmen bei Stamm- und Aststabilisierungen, die über Leistungen gemäß Abschnitt 3.6 (z. B. Kronensicherung) hinausgehen.
- 4.2.22 Nachbehandlung von vorbeugenden Maßnahmen gegen Sonneneinwirkung.
- 4.2.23 Leistungen zum Schutz vor Rindenschäden, die über Leistungen gemäß Abschnitt 3.8 hinausgehen.
- 4.2.24 Einkürzen von Ästen zur Schaffung von Arbeits- und Bewegungsräumen.
- 4.2.25 Bestandsaufnahme und Dokumentation der Bäume hinsichtlich ihres Zustandes (Vorschäden) vor Baumaßnahmen.
- 4.2.26 Ausgleichende Schnitt- und/oder Pflegemaßnahmen als Baumschutz auf Baustellen, z. B. bei Freistellungen.

- 4.2.27 Leistungen für Maßnahmen zur Ermittlung von Wurzelvorkommen und -verletzungen für Leistungen gemäß Abschnitt 3.7 und 3.11.
- 4.2.28 Leistungen für Maßnahmen zur Verbesserung des Wurzelbereichs.
- 4.2.29 Entfernen von baumfremdem Bewuchs.

5 Abrechnung

Keine ergänzenden Regelungen zu ATV DIN 18299 und ATV DIN 18320, Abschnitt 5.

Weitere Quellen und Literatur

DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E. V. (DIN):

- DIN EN-ISO 2307: Bestimmung physikalischer und mechanischer Eigenschaften von Faserseilen.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN E. V. – FGSV (HRSG.):

- Hinweise zur Straßenbepflanzung in bebauten Gebieten – FGSV Nr. 232.
- STLK – Standardleistungskatalog für den Straßen- und Brückenbau; Leistungsbereich 107 Landschaftsbau.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E. V. – FLL (HRSG.):

- Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen.

Bezugsquellen

BEUTH VERLAG GMBH

Burggrafenstr. 6, D-10787 Berlin

Tel.: 030/26010, Fax: 030/26011260

E-Mail: info@beuth.de, Homepage: www.beuth.de

FGSV – FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN UND VERKEHRSWESSEN E. V.

FGSV VERLAG GMBH

Wesselinger Str. 17, D-50999 Köln

Tel.: 02236/384630, Fax: 02236/384640

E-Mail: info@fgsv-verlag.de, Homepage: www.fgsv-verlag.de

FLL – FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E. V.

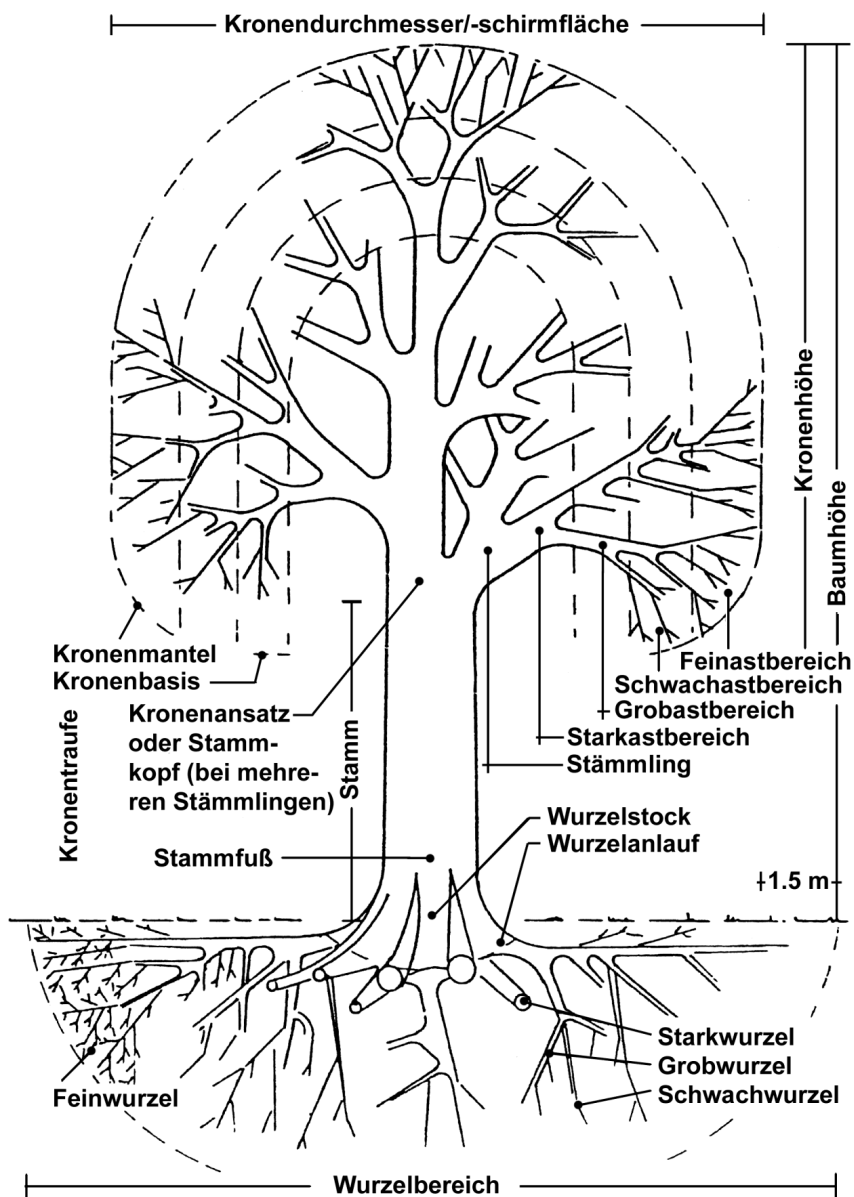
Friedensplatz 4, D-53111 Bonn

Tel.: 0228/965010-0, Fax: 0228/965010-20

E-Mail: info@fll.de, Homepage: www.fll.de

Anhang A (normativ)

Anhang A 1 Teile des Baumes in schematischer Darstellung



Anhang A 2 Begriffsbestimmungen (normativ)

Zu Teilen des Baumes siehe Anhang A 1.

Abschottung	Reaktion des Baumes nach Verletzungen gegen Lufteintritt und Mikroorganismen, indem infiziertes oder totes Gewebe vom gesunden abgegrenzt und überwältigt wird. Die Wirksamkeit der Abschottung, auch Kompartimentierung genannt, ist von vielen Faktoren abhängig, so z. B. von der Baumart bzw. -gattung, der Art der Wunde, der Größe der Wunde sowie dem Zeitpunkt der Verletzung im Jahr.
Adventivwurzel	⇒ Wurzel
Ast	
Feinstast/Zweig	Ast mit einem Durchmesser bis 1 cm.
Feinast	Ast mit einem Durchmesser über 1 bis 3 cm.
Schwachast	Ast mit einem Durchmesser über 3 bis 5 cm.
Grobast	Ast mit einem Durchmesser über 5 bis 10 cm.
Starkast	Ast mit einem Durchmesser über 10 cm.
Zugast/Ver-sorgungsast	Nachgeordneter Ast an dem zu schneidenden Kronenteil. Beim Einkürzen wird der nachgeordnete Ast stehen gelassen. Dieser übernimmt die Funktion des eingekürzten Astes. Man spricht auch vom „Ableiten auf den Zugast“ oder „Ableiten auf den Nebenast“, d. h., dass dieser die Funktion des vorherigen Kronenteiles übernimmt und dadurch die Reiteration an der Schnittstelle vermindert.
Astkranz/ Astquirl	Anordnung mehrerer Äste auf etwas gleicher Höhe am Stamm. Sie sind typisch bei Nadelbäumen.
Astring	Äußerlich erkennbare, i. d. R. ringförmige Verdickung am Astansatz. Die Verdickung gehört zum Stammgewebe und muss bei Schnittmaßnahmen am Stamm verbleiben.
Ast-stabilisierung	⇒ Stammstabilisierung
Aststummel/ Aststumpf	Übriggebliebenes Stück eines Astes am Stamm/Stämmeling, z. B. nach Bruch, durch Sturm/Schneelast oder Schnitt außerhalb des Astrings.

Bast/Phloem	Innere Rindenschicht mit lebenden Zellen für Transport und Speicherung von Assimilaten. Die Lebensdauer des sich ständig erneuernden Bastes ist kurz.
Baumfremder Bewuchs	Bewuchs mit Gehölzen auf und an Bäumen (z. B. Efeu, Mistel, Waldrebe).
Baumgröße	
Baumhöhe	Maß des Baumes von der Erdoberfläche bis zur Spitze.
Kronenbreite/-durchmesser	Horizontale Kronenausdehnung.
Kronenhöhe	Abstand zwischen Kronenbasis und Kronenspitze.
Stammdurchmesser, Stammumfang	Maßangabe in cm, die in 1 m Höhe über dem Boden ermittelt wird, sofern nicht andere Höhen vorgeschrieben sind. Die Stämme mehrstämmiger Bäume werden einzeln gemessen und zum Gesamtdurchmesser bzw. -umfang addiert.
Baumkontrollen	Regelkontrollen in Form von Sichtkontrollen durch fachlich qualifizierte Inaugenscheinnahme vom Boden aus zur Überprüfung eines Baumes auf Verkehrssicherheit.
Baumpflege	Maßnahmen an Baum und Wurzelbereich zur Vermeidung von Fehlentwicklungen und zur Erhaltung, Verbesserung oder Wiederherstellung der Vitalität und Verkehrssicherheit des Baumes.
Baumumfeld	Die Gesamtheit der äußeren Bedingungen, die auf den Baum in seinem unmittelbaren Lebensraum einwirken.
Verbesserung des Wurzelbereichs	Maßnahmen zur Verbesserung/Wiederherstellung der Lebens- und Wachstumsbedingungen des Baumes (z. B. Verbesserung des Luft- und Wasserhaushaltes im Wurzelbereich) bzw. zur Wiederherstellung eines für den Baum ausreichend gesicherten und ökologisch funktionsgerechten Lebensraumes.
Baumuntersuchung	Eingehende und umfassende Untersuchungen des Baumes und seines Umfeldes zur abschließenden Beurteilung der Verkehrssicherheit. Sie umfasst eine intensive, visuelle Untersuchung sowie, je nach Bedarf, weitere Teiluntersuchungen unter Verwendung technischer Verfahren und/oder spezifischer Methoden, um zu einer abschließenden Beurteilung der Verkehrssicherheit zu gelangen und ggf. notwendige Maßnahmen mit Angaben zu deren Dringlichkeit festzulegen.

Bodenhilfsstoffe	Stoffe ohne wesentlichen Nährstoffgehalt sowie Mikroorganismen, die dazu bestimmt sind die biologischen, chemischen oder physikalischen Eigenschaften des Bodens zu beeinflussen, um die Wachstumsbedingungen zu verbessern oder die symbiotische Bindung von Stickstoff zu fördern.
Borke	Äußere abgestorbene Schicht der Rinde. Sie dient dem Schutz von Bast, Kambium und Holz. Die Borke wächst beim Dickenwachstum i. d. R. nicht mit, reißt aus diesem Grunde auf und blättert/schuppt im Alter ab.
Braunfäule	⇒ Fäule, Holzfäule
Bruchlast	Bezeichnung für die Last, die ein Material (Holz/Kronensicherung) höchstens aufnehmen kann.
Bruchsicherheit	Ausreichende Fähigkeit und Beschaffenheit des Baumes, dem Bruch von Stamm- und Kronenteilen beim Einwirken von Lasten, z. B. Sturm, Schnee, Eis und Eigengewicht, zu widerstehen.
Einkürzung	Entnahme von Ästen bis maximal Grobaststärke durch Ableiten auf Zugast .
Einkürzung von Kronenteilen	Schnittmaßnahmen an Kronenteilen, die aus Gründen der Verkehrssicherheit oder des Baumumfeldes eingekürzt werden müssen. <i>Anmerkung: Ab Ausgabe 2017 nicht mehr als eigenständige Leistung Bestandteil der ZTV-Baumpflege. Das Einkürzen einzelner Kronenteile kann bei Fein- und Schwachästen weiterhin über die Kronenpflege (siehe Abschnitte 0.2.3.4)und bei Grob- und Starkästen über die Einkürzung (siehe Abschnitt 0.2.9) ausgeschrieben werden.</i>
Entwicklungspflege	⇒ Pflegephasen
Erziehungs-/Aufbauschchnitt	⇒ Jungbaumpflege
Fäule, Holzfäule	Zersetzung bzw. Abbau des Holzes durch Pilze. Je nach Art des Holzabbaus unterscheidet man zwischen Weiß-, Braun- und Moderfäule. In allen drei Fällen nimmt nach der Infektion die Festigkeit des Holzes rapide ab. Je nach Ort des Auftretens der Fäule wird teilweise auch unterschieden zwischen Splint- und Kernfäule. Diese Unterteilung beschreibt nur den Ort des Holzabbaus, jedoch nicht den Fäuletyp.
Feinast	⇒ Ast

Feinstast	⇒ Ast
Feinstwurzel	⇒ Wurzel
Feinwurzel	⇒ Wurzel
Fertigstellungs- pflege	⇒ Pflegephasen
Flächenkallus	⇒ Kallus
Flächiger Baumbestand	Ein flächiger Bestand ist eine abgrenzbare, begrenzte Fläche auf der ein zusammenhängender, (mehr oder weniger) lückenloser Baumbestand steht.
Formgehölz	Baum- bzw. Gehölzform (z. B. Kasten, Kugel, Dach), bei der nicht der Leittrieb, sondern die Triebe, die zur Erzielung der gewünschten Form notwendig sind, durch regelmäßige Schnittmaßnahmen ab der Anzucht bzw. Jugendphase gefördert werden.
Formschnitt	Schnittmaßnahmen zur Erziehung besonderer gestalterischen Gehölzformen, z. B. Krone in Dach-, Spalier- oder Kastenform, Pflanzenwände, Baumlauben.
Grobast	⇒ Ast
Grobwurzel	⇒ Wurzel
Habitus	Erscheinungsbild des Baumes.
Haltesicherung	⇒ Kronensicherungen

Holz	Holz bildet den volumenmäßig größten Teil des Baumes. Es hat drei Funktionen: Transport von Wasser und Nährsalzen von der Wurzel bis in die Krone, Speicherung von Reservestoffen sowie Festigkeit. Holz, das lebende Zellen enthält, wird als Splintholz bezeichnet, abgestorbenes Holz im Innern des Stammes oder der Äste nennt man Kernholz, je nach Entstehung echtes Kernholz oder Falschkern, oder Reifholz, wenn keine Verkernung stattgefunden hat. Im Splintholz findet die Wasserleitung und Nährstoffspeicherung statt. Wird der Baum einseitig belastet, z. B. bei Schrägstand oder durch starken Wind, bildet das Kambium ein dem Druck bzw. Zug angepasstes Sondergewebe, das sog. Reaktionsholz. An Wundrändern entsteht zunächst ein Kallus aus Kambiumzellen, der aus ungeordneten, dünnwandigen und kugelig geformten Zellen besteht. Anschließend differenziert sich das Kallusgewebe in einen Überwallungswulst mit einem Wundholz im Innern. Seine Struktur unterscheidet sich z. T. deutlich vom normalen Holzgewebe.
Innenwurzel	⇒ Wurzel
Jungbaumpflege (Erziehungs- und Aufbauschnitt)	Pflegemaßnahmen der Fertigstellungspflege, der Instandhaltungsleistungen zur Entwicklung und Unterhaltung (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege) während der Zeit der Jugendphase/Erziehungs- und Aufbauphase. Bislang wurde sie als Erziehungs- und Aufbauschnitt bezeichnet.
Kallus	Am Wundrand entsteht aus Kambiumzellen der Kallus, der aus ungeordneten, dünnwandigen und kugelig geformten Parenchymzellen besteht. In den Folgejahren differenziert sich aus dem Kallusgewebe der Überwallungswulst, der die Wunde nach Jahren überwachsen und den Schaden einkapseln kann. Eine besondere Form des Kallus ist der Flächenkallus. Auf flächigen Wunden mit Rindenablösung (z. B. Anfahrsschäden) können Kalluszellen auf der Wundoberfläche entstehen, aus denen sich ein funktionsfähiges Gewebe aus Holz, Kambium und Rinde bildet. Hinter dem Flächenkallus bleibt das Holz intakt, Verfärbungen und Fäulen entstehen nicht.
Kambium	Zwischen Rinde und Holz befindet sich das Kambium, auch sekundäres Meristem genannt, dass durch Zellteilung das Dickenwachstum der Bäume bewirkt. Diese teilungsfähige Zellschicht bildet nach außen Bast und nach innen Holzzellen.

Kappung	Umfangreiches, baumzerstörendes Absetzen der Krone ohne Schneiden auf Zugast und ohne Rücksicht auf Habitus und physiologische Erfordernisse. <i>(Anmerkung: Keine fachgerechte Maßnahme, entspricht nicht dem Stand der Technik)</i> Vom Kappen zu unterscheiden ist der Kopfbaumschnitt.
Kernfäule	⇒ Fäule, Holzfäule
Kopfbaum	(Historische) Gestaltungs- und/oder Nutzungsform bestimmter Baumarten, die ab der Anzucht bzw. ab der Jugendphase alle ein bis drei Jahre geschnitten werden müssen.
Kopfbaumschnitt	Schnittmaßnahme zur Herstellung bzw. Erhaltung von Kopfbäumen, bei der am verdickten Stammkopf bzw. an den verdickten Astenden (Köpfe) die Neuaustriebe an der Basis flach im Triebdurchmesser regelmäßig abgeschnitten werden.
Krone	Oberer Baumteil aus Stämmlingen, Ästen, Zweigen und Belaubung/Benadelung.
Permanente Krone/Endkrone	Krone von Bäumen insbesondere in/an Verkehrsflächen nach sukzessiver Entfernung der Temporären Krone nach Herstellung des Lichten Raumes.
Temporäre Krone/Vorkrone	Krone von Bäumen insbesondere in/an Verkehrsflächen während der Jugendphase.
Sekundärkrone	Krone, die sich z. B. nach Absterbeprozessen, Schnittmaßnahmen und Störungen bilden kann.
Kronenansatz	Stambereich der untersten kronenbildenden Äste/Stämmlinge.
Kronenauslichtung	Ausdünnen der Krone durch Entnahme gesunder Äste im Fein- und Schwachastbereich (z. B. zum kurzfristigen Verrin- gern der Beschattung), sowie überzähliger Wasserreiser. <i>Anmerkung: Ab Ausgabe 2017 nicht mehr als eigenständige Leistung Bestandteil der ZTV-Baumpflege. Die Auslichtung von Kronenteilen kann weiterhin über die Kronenpflege ausgeschrieben werden – siehe Abschnitt 0.2.2.2.5.</i>
Kronenbasis	Unterster Bereich des Kronenmantels.
Kronenbreite/-durchmesser	⇒ Baumgröße
Kroneneinkürzung	⇒ Einkürzung

Kronenhöhe	⇒ Baumgröße
Kronenmantel	Bereich der äußeren Astspitzen.
Kronenpflege	Entfernen von toten, absterbenden, gebrochenen und sich reibenden Ästen sowie Vorbeugung von unerwünschten Fehlentwicklungen durch Schnittmaßnahmen überwiegend im Fein- und Schwachastbereich.
Kronenregenerationsschnitt	Schnittmaßnahme der Kronenpflege sowie (Kronen)Einkürzung zur Förderung einer sich natürlich bildender Sekundärkrone bei physiologisch gestörten Bäumen. <i>Anmerkung: Ab Ausgabe 2017 nicht mehr als eigenständige Leistung Bestandteil der ZTV-Baumpflege. Der Schnitt zur Förderung der Regeneration kann bei schwach geschädigten Bäumen über die Kronenpflege und bei stark geschädigten Bäumen zusätzlich über die Einkürzung ausgeschrieben werden – siehe Abschnitt 0.2.2.2 und 0.2.3.1.</i>
Kronenrückzugsschnitt/ Retrenchment Pruning	Schnittmaßnahme an Altbäumen mit zurück sterbender (Ober-) Krone auf vitalere Äste/Kronenteile. Das Konzept des stufenweisen Rückschnitts über Jahre/Jahrzehnte ahmt den natürlichen Kronenumbau eines vergreisenden Altbaumes nach und dient der Erhöhung der Verkehrssicherheit und verbessert das Regenerationsvermögen. <i>Anmerkung: In Ausgabe 2017 keine eigenständige Leistung der ZTV-Baumpflege. Einzelne Arbeitsschritte des Kronenrückzugsschnittes können als Kronenpflege und/oder Einkürzung ausgeschrieben werden – siehe Abschnitte 0.2.2.2 und 0.2.3.1.</i>
Kronensicherung/ Kronensicherungssystem	Stabilisieren der Krone durch gegenseitiges Verbinden von Ästen oder Kronenteilen. Kronensicherungen bestehen aus verschiedenen Stoffen und Bauteilen, welche z. T. auch kombiniert werden, z. B. Seile, Gurte und Gurtbänder, Ruckdämpfer, Scheuerschutz, Spreizbänder.
Dynamisches Kronensicherungssystem	Kronensicherungssystem, mit dem schwingungsbedingte Überlastungen in der Krone verhindert werden. Durch die Dehnungsfähigkeit der verwendeten Stoffe und/oder den Einbau mit einem Durchhang wird das Schwingen nicht unterbunden, aber starke Ausschläge abgebremst und dadurch das Brechen verhindert.
Statisches Kronensicherungssystem	Kronensicherungssystem, mit dem vorgeschädigte, abbruchgefährdete Äste/Stämmlinge (z. B. eingerissene Zwiessel) ruhig gestellt werden.
Trag-/Haltesicherung	Kronensicherung, um bruchgefährdete Kronenteile auch nach dem Bruch zu halten.

Kronensicherungschnitt	Extreme Einkürzung der Krone von schwer geschädigten Bäumen zur Herstellung der Verkehrssicherheit oder aus Gründen des Artenschutzes ohne Rücksicht auf den Habitus (z. B. kein Schnitt auf Zugast) für einen zeitlich begrenzten Erhalt des verbleibenden Baumes. <i>Anmerkung: Ab Ausgabe 2017 nicht mehr als eigenständige Leistung Bestandteil der ZTV-Baumpflege. Der starke Rückschnitt kann als stark eingreifende Maßnahme weiterhin über die Einkürzung (siehe Abschnitt 0.2.3.1) ausgeschrieben werden.</i>
Kronenverankerung	Nicht verletzungsfreies Sicherungssystem in der Krone aus Stahlgewindestangen und -seilen. <i>Anmerkung: Ab Ausgabe 2017 nicht mehr Leistung der ZTV-Baumpflege.</i>
Leittrieb	Durchgehende Verlängerung der Stamm- bzw. Stämmungsachse.
Lichter Raum	Von festen Gegenständen freizuhaltender Raum, der sich aus dem Verkehrsraum (festgelegter rechteckig begrenzter Raum über den für den Verkehr bestimmten Flächen) sowie den seitlichen und oberen Sicherheitsräumen zusammensetzt. Der Lichte Raum kann je nach der Verkehrsbedeutung der Straße unterschiedlich bemessen sein.
Lichtraumprofil	Zeichnerische Darstellung des ⇒ Lichten Raumes mit Angabe aller Einzelmaße.
Lichtraumprofilschnitt	Maßnahme zum Erhalten oder Herstellen des für den Verkehr freizuhaltenden ⇒ Lichten Raumes.
Moderfäule	⇒ Fäule, Holzfäule
Mykorrhiza	Wuchsfördernde Pilze an (Ekto-Mykorrhiza) bzw. in (Endo-Mykorrhiza) Feinwurzeln.
Pflanzenhilfsmittel	Stoffe ohne wesentlichen Nährstoffgehalt, die dazu bestimmt sind, auf Pflanzen biologisch oder chemisch einzuwirken, um einen pflanzenbaulichen, produktionstechnischen oder anwendungstechnischen Nutzen zu erzielen, soweit sie nicht Pflanzenstärkungsmittel im Sinne des Pflanzenschutzgesetzes sind.

Pflanzen- stärkungsmittel	Stoffe und Gemische einschließlich Mikroorganismen, die ausschließlich dazu bestimmt sind, allgemein der Gesunderhaltung der Pflanzen zu dienen soweit sie nicht Pflanzenschutzmittel gemäß Pflanzenschutzgesetz sind oder dazu bestimmt sind, Pflanzen vor nichtparasitären Beeinträchtigungen zu schützen.
Pflegephasen	DIN 18916 und DIN 18919 unterscheiden drei Pflegephasen:
Fertigstellungs- pflege	Die Fertigstellungspflege dient der Erzielung des abnahmefähigen Zustandes einer Neupflanzung (DIN 18916).
Instandhaltungs- leistungen zur Entwicklung (Entwicklungspflege)	Die Instandhaltungsleistung zur Entwicklung dient der Erzielung des funktionsfähigen Zustandes einer Neupflanzung. Sie schließt an die Fertigstellungspflege an (DIN 18919).
Instandhaltungs- leistungen zur Unterhaltung (Unterhaltungspflege)	Die Instandhaltungsleistung zur Unterhaltung dient der Erhaltung des funktionsfähigen Zustandes einer Pflanzung (DIN 18919).
Phloem	⇒ Bast
Reiteration	Reaktion des Baumes auf Änderungen der Umwelteinflüsse. Unabhängig von der Ursache unterscheidet man 1. Traumatische Reiteration, die als Ursache plötzliche, negative Umwelteinflüsse (vor allem Verletzungen) haben. 2. Adaptive Reiteration, die durch eine sich ändernde Umgebung bzw. Umwelt hervorgerufen wird (z. B. Änderungen der Lichtverhältnisse durch Freistellung). Reiterate sind sekundär angelegte Triebe (Neuaustriebe), die nach einem Verlust der Krone oder von Kronenteilen oder nach Umweltveränderungen neu gebildet werden. Die Triebe nach dem Verlust der Krone oder dem Absterben der Krone werden in der Gesamtheit auch Ersatzkrone oder Sekundärkrone genannt.
Rinde	Außerhalb des Kambiums liegender Gewebemantel aus leitendem Bast und schützender, toter Borke.
Rinden- grat/Rinden- leiste	Mehr oder weniger erkennbare Nahtstelle/Aufwölbung zwischen Stamm und Ast bzw. zwischen zwei Stämmen.

Rindenschaden	Mechanisch oder biologisch verursachte, oberflächige Verletzung (z. B. Anfahrtschaden, Mähschaden), die bis ins äußere Splintholz reicht und von Pilzen besiedelt werden kann.
Riss	Aufreißen von Stamm oder Ästen bis in den Holzkörper (z. B. durch mechanische Überlastung, Frost oder als Folge von überwachsener/eingeschlossener Fäule).
Schonende Form- und Pflegeschnitte	Schonende Form- und Pflegeschnitte sind gemäß BNatSchG Schnitte, die zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen dienen.
Schwachast	⇒ Ast
Schwachwurzel	⇒ Wurzel
Sekundärkrone	⇒ Krone
Sofortmaßnahmen an geschädigten Baumkronen	Maßnahmen am mechanisch geschädigten Baum nach unvorhersehbaren Ereignissen, insbesondere nach extremen Witterungsereignissen (Orkanen, Eisregen etc).
Sonnenbrand	Durch Sonneneinstrahlung verursachte Schädigung (z. B. nach Freistellen empfindlicher Baumarten), die zum Absterben des Kambiums und zum Auf- oder Abplatzen der darüber liegenden Rinde sowie zu Fäulen führen kann.
Sonnennekrose	Durch Sonneneinstrahlung streifenförmiges Absterben des Stammes auf der Südwestseite. Betroffen sind vor allem junge Bäume, häufig Ahorn, Linde und Rosskastanie.
Splintfäule	⇒ Fäule, Holzfäule
Stämmling	Aus dem Stammkopf heraus überwiegend aufrecht wachsender kronenbildender Teil eines Baumes, der ursprünglich aus einem regulären Seitenast hervorgegangen ist.
Ständer	Aufrecht wachsender Ast, der sich insbesondere an Kappstellen oder auf geneigten bzw. fast waagerechten Ästen/ Stämmen entwickelt hat und der ursprünglich aus einem Reiterast hervorgegangen ist.
Stamm	Baumteil zwischen Stammfuß und Kronenansatz bzw. Stammkopf. Ein Baum gilt als mehrstämmig, wenn mehrere Stämme unterhalb von 0,5 m über dem Boden entstanden sind.

Stamm- oder Stockaustrieb	Zweig/Ast (Reißerast), der sich im Bereich des Stammfußes oder des Stammes bildet.
Stammdurchmesser, Stammumfang	⇒ Baumgröße
Stammfuß	Unteres Ende des Stammes über dem Erdboden, von dem die Wurzelanläufe abgehen.
Stammkopf	Oberer Teil des Stammes, wenn dieser sich in Stämmlinge aufgliedert.
Stammriss	⇒ Riss
Stammumfang	⇒ Baumgröße
Standort	⇒ Baumumfeld.
Standortverbesserung	⇒ Verbesserung des Wurzelbereichs
Standssicherheit	Ausreichende Verankerung des Baumes im Boden gegenüber Lasten, z. B. Sturm, Schnee, Eis und Eigengewicht, ⇒ Verkehrssicherheit.
Stark eingreifende Schnittmaßnahmen	Stark eingreifende Schnittmaßnahmen sind Schnitte, insbesondere im Grobast- und Starkastbereich, die über die Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen und die Gesunderhaltung des Baumes und somit über schonende Form- und Pflegeschnitte hinausgehen. Es sind stärkere Eingriffe, die den Habitus und/oder die Funktion des Baumes (z. B. ökologisch oder gestalterisch) verändern.
Starkast	⇒ Ast
Starkwurzel	⇒ Wurzel
Systembruchlast	Zugkraft, die ein vollständig konfiguriertes Kronensicherungssystem, das als Einfachverbindung oder als Teil von Dreiecksverbindungen eingesetzt wird, mindestens aufnehmen können muss.
Totholzentfernung	Entfernen von toten Ästen mit einem Durchmesser ab 3 cm an ihrer Basis aus Gründen der Verkehrssicherheit.
Überwallung	⇒ Kallus
Unterhaltungspflege	⇒ Pflegephasen

Vergabelung	Aufteilung/Verzweigung eines Stamm- oder Astbereichs in mehrere Achsen. ⇒ Zwiesel
Verjüngungsreis	Eingekürzter Neuaustrieb mit ein bis zwei Augen (Knospen), der beim Kopfbaumschnitt erhalten bleibt.
Verbesserung des Wurzelbereichs	Maßnahmen zur Verbesserung/Wiederherstellung der Lebens- und Wachstumsbedingungen des Baumes (z. B. Verbesserung des Luft- und Wasserhaushaltes).
Verkehrssicherheit	Zustand eines Baumes (insbesondere Stand- und Bruchsicherheit sowie sein Lichtraumprofil), in dem er weder in seiner Gesamtheit noch in seinen Teilen eine vorhersehbare konkrete Gefahr darstellt.
Verkehrssicherungspflicht	Verpflichtung des Baumeigentümers bzw. der auf anderer Weise für Bäume Verantwortlichen, die erforderlichen Vorkehrungen zu treffen, um Gefahren für Dritte möglichst abzuwenden.
Versorgungsast	⇒ Ast
Vitalität	Lebenstüchtigkeit/Lebenskraft eines Organismus. Beeinflusst wird die Vitalität durch das Alter, die Erbanlagen sowie Umweltfaktoren. Die Vitalität äußert sich im Gesundheitszustand, insbesondere in • Wachstum, Kronenstruktur und Zustand der Belaubung • der Anpassungsfähigkeit an die Umwelt • der Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten und Schädlinge • der Regenerationsfähigkeit. Im Forst sowie in der Baumpflegepraxis wird die Vitalität meist anhand der Kronenstruktur und/oder am Zustand der Belaubung (Belaubungsdichte, Laubgröße, Laubfärbung) bestimmt. Da vitale Bäume nicht unbedingt verkehrssicher sind – und umgekehrt – muss bei der Baumansprache zwischen Vitalität und Stand-/Bruchsicherheit unterschieden werden.
Weißfäule	⇒ Fäule, Holzfäule
Windlast	Kräfte, die durch Wind auf den Baum einwirken.
Würgewurzel	⇒ Wurzel

Wunde	Mechanische Verletzung des Baumes, z. B. Astungswunde, Bohrung, Rindenablösungen (Anfahrsschaden), Wurzelabritt/Wurzelkappung.
Wurzel	Unterirdischer Teil des Baumes, der das Wasser mit den darin gelösten Nährstoffen dem Boden entnimmt und weiterleitet, Nährstoffe speichert und den Baum im Boden verankert.
Feinstwurzel	Wurzel mit einem Durchmesser von < 0,1 cm. Die Feinstwurzeln und die Wurzelhaare dienen zur Aufnahme von Wasser, Nährstoffen sowie der Wurzelatmung.
Feinwurzel	Wurzel mit einem Durchmesser von 0,1 bis 0,5 cm. Sie dient vor allem der Aufnahme von Wasser und Nährsalzen.
Schwachwurzel	Wurzel mit einem Durchmesser über 0,5 bis 2,0 cm. Schwachwurzeln dienen insbesondere dem Wasser- und Nährstofftransport, der Speicherung von Reservestoffen sowie der Verankerung des Baumes.
Grobwurzel	Wurzel mit einem Durchmesser über 2,0 cm bis 5,0 cm. Grobwurzeln dienen dem Wasser- und Nährstofftransport, der Speicherung von Reservestoffen sowie der Verankerung des Baumes.
Starkwurzel	Wurzel mit einem Durchmesser über 5,0 cm. Starkwurzeln dienen insbesondere der Verankerung, aber auch dem Wasser- und Nährstofftransport und der Speicherung von Reservestoffen.
Adventivwurzel	Sekundär gebildete Wurzel, z. B. aufgrund von Wurzelverlust oder Überfüllung des Wurzelbereiches entstanden.
Innenwurzel	Adventivwurzel in Vergabelungen mit eingewachsener Rinde, Stammköpfen, hohlen Stämmen.
Würgewurzel	Oberflächennahe, den Wurzelanlauf teilweise umwachsende Wurzel, die zur Einschnürung von Wurzelanlauf und Stammfuß führen kann.
Wurzelanlauf	Verdickter Übergang einer Wurzel in den Stamm.
Wurzelbereich	Bodenraum, der vom Baum durchwurzelt wird.
Wurzelschaden	Mechanisch, chemisch oder durch Schaderreger verursachter Schaden an Wurzeln, welcher die Standsicherheit und/oder die Versorgung des Baumes gefährden kann.
Wurzelschaden	⇒ Rinden-/Holzschaden

Wurzelschutz	Maßnahme zum Schutz des Wurzelbereiches oder einzelner Wurzeln, insbesondere gegen Bodenauf-/abtrag, mechanische Schäden, Schadstoffeinträge, Verdichtungen, Austrocknung und Frost.
Wurzelsuchgraben	Graben zur Ermittlung von Wurzelvorkommen und -verläufen.
Wurzelvorhang	Maßnahme zur Schadensbegrenzung bei Aufgrabungen im Wurzelbereich, die das Austrocknen, Beschädigen und Absterben der zu erhaltenden Wurzeln verhindert und die Neubildung von Wurzeln fördert.
Zugast	⇒ Ast
Zweig	⇒ Ast
Zwiesel	Gabelung in zwei etwa gleich starke Stämmlinge/Äste, die U- oder V-förmig, häufig auch als Mischform, ausgebildet ist. Bei V-förmigen Vergabelungen ist die Rinde häufig eingewachsen.

Anhang B (informativ)

Anhang B 1: Hinweise zum Artenschutz (informativ)

Bäume können Lebensstätte verschiedener Arten sein. Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) stehen Baumschutz und Artenschutz gleichberechtigt nebeneinander. Die Berücksichtigung der Physiologie des Baumes und damit die Vorteile einer Baumpflege während der Vegetationszeit dienen speziell der Erhaltung des Baumes als Art und damit auch der Sicherung der Lebensstätte baumbewohnender Tierarten.

Gemäß § 39 BNatSchG Abs. 5 gilt, dass „*schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen*“ ganzjährig zulässig sind.

Verboten ist dagegen „*Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen*“.

„Die Verbote [...] gelten nicht für

1. *behördlich angeordnete Maßnahmen,*
2. *Maßnahmen, die im öffentlichen Interesse nicht auf andere Weise oder zu anderer Zeit durchgeführt werden können, wenn sie*

....

- c) *der Gewährleistung der Verkehrssicherheit dienen,*

...“

Die Leistungen für Maßnahmen gemäß den Abschnitten 0.2.2.1 bis 0.2.2.7 sowie 3.2.1 bis 3.2.7 dieser ZTV sind den „Schonenden Form-und Pflegeschnitten“ im Sinne des § 39 BNatSchG zuzuordnen.

Diese Maßnahmen sind aber nur dann erlaubt, wenn dadurch keine wild lebenden Tiere mutwillig beunruhigt, gefangen, verletzt oder getötet werden. Bei streng geschützten Tierarten gilt dies auch zusätzlich für deren Entwicklungsformen. Weiterhin dürfen die Lebensstätten, bei streng geschützten Arten auch die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, nicht beeinträchtigt, geschädigt oder zerstört werden.

Wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten dürfen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten nicht erheblich gestört werden. Der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art darf sich nicht verschlechtern.

Außerdem dürfen keine anderen naturschutzrechtlichen Verbote bestehen.

Wichtig ist, den Schutz wild lebender Tierarten gemäß § 39 BNatSchG und weitergehend den besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG in die Baumpflege zu integrieren.

Insbesondere ist auf den gesetzlichen Schutz der Vogelarten, aller Fledermausarten und anderer Säugetiere, wie z. B. der Haselmaus, der Mulmhöhlen bewohnenden Käferarten und vieler anderer Insektenarten zu achten. Bei der Baumpflege ist zu berücksichtigen, dass der gesetzliche Schutz auch die Lebensstätten der Tierarten einschließt. Von Baumpflegemaßnahmen häufig betroffene Lebensstätten sind Baumhöhlen, Totholz und Nester, z. B. auch im Bewuchs des Baumes (Efeu etc.).

Viele Baumhöhlen können ganzjährig besiedelt sein, einige Höhlen sind dabei auch von überregionaler Bedeutung. Höhlen werden oftmals von verschiedenen Tierarten zu unterschiedlichen Zeiten und unterschiedlichen Zwecken genutzt. Einige Tierarten können ihre Lebensstätte bei starken Eingriffen in den Baum nicht spontan verlassen, z. B. Käfer im Ei- oder Larvenstadium oder Fledermäuse bei großer Kälte.

Außerdem wechseln verschiedene Vogel- und Fledermausarten zwischen Sommer- und Winterquartieren, suchen dabei aber oft gezielt nach ihren alten Höhlen. Das heißt, auch leere Höhlen können durchaus genutzt und nur temporär ungenutzt sein.

Bei Verdacht auf Vorkommen geschützter Tierarten ist das Umweltamt zu informieren und ggf. ein Gutachter hinzuzuziehen. Es wird empfohlen, auf Informationen der lokal ansässigen Experten, z. B. von Umweltämtern, Naturschutzverbänden, zurückzugreifen. Die Artenschutzdatenbank WISIA des Bundesamtes für Artenschutz (BfN) führt in einer Liste alle in Deutschland geschützten heimischen Tiere und Pflanzen auf.

Anhang B 2: Beispielhafte Zusammenfassung der Maßnahmen der Jungbaumpflege (informativ)

Die nachfolgende Tabelle enthält ein Beispiel für die verschiedenen Pflegephasen und insbesondere Vorschläge für die Schnittfolgen zum Aufasten bis zu einem Lichten Raum von 4,50 m bei einer angenommenen Erziehungs- und Aufbauphase von 15 Jahren. Je nach Art und Entwicklung kann sich die Schnittfolge verschieben. Zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen siehe „Richtlinien für Regelkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen“.

Tab. 3: Maßnahmen der Jungbaumpflege – insbesondere der Schnittfolge zur Erzielung des Lichten Raumes von mindestens 4,50 m

Phase		Standjahr	Maßnahmen
Pflanzung			- Pflanzschnitt gemäß „Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 1“ und ggf. entfernen der unteren Äste der Krone; - Weitere Maßnahmen nach „Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 1“ (z. B. Düngung, Anwässern, Baumverankerung).
Jungbaumpflege in der Jugendphase/Erziehungs- und Aufbauphase	Fertigstellungs- pflege	1	- Bei Bedarf Pflege der Baumscheibe, Wässern, Düngen; - Kontrolle/Korrektur der Verankerung; - Kontrolle/Korrektur von Schutzvorrichtungen; - Stammaustriebe entfernen; - Entfernen trockener und beschädigter Äste.
	Abnahme		
	Instandhaltungsleistungen zur Entwicklung (Entwicklungspflege)	2	- Bei Bedarf Pflege der Baumscheibe, Wässern, Düngen; - Entfernen trockener und beschädigter Äste; - Kontrolle/Korrektur der Verankerung; - Kontrolle/Korrektur von Schutzvorrichtungen; - Stammaustriebe entfernen.
		3	- Weitere Aufastung, Stamm/Kronenverhältnis beachten; - Bei Bedarf Schnittmaßnahmen nach 3.2.1; - Bei Bedarf Pflege der Baumscheibe, Wässern, Düngen; - Entfernen trockener und beschädigter Äste; - Kontrolle/Korrektur der Verankerung; - Stammaustriebe entfernen; - Ggf. Entfernen des Stabes für den Leittrieb; - Entfernen von Baumverankerungen.
	Übergabe an den Unterhaltenden, ggf. mit Protokoll und Feststellung des Zustandes der Pflanzung		
	Instandhaltungsleistungen zur Unterhaltung (Unterhaltungspflege)	4	Pflegemaßnahmen bei Bedarf.
		5	Pflegemaßnahmen bei Bedarf.
		6	Aufastung, bei Bedarf Kronenschnitt gemäß Abschnitt 3.2.1, weitere Pflegemaßnahmen nach Bedarf.
		7	Pflegemaßnahmen bei Bedarf.
		8	Aufastung, bei Bedarf Kronenschnitt gemäß Abschnitt 3.2.1, weitere Pflegemaßnahmen nach Bedarf.
		9	Pflegemaßnahmen bei Bedarf.
		10	Aufastung, bei Bedarf Kronenschnitt gemäß Abschnitt 3.2.1, weitere Pflegemaßnahmen nach Bedarf.
		11	Pflegemaßnahmen bei Bedarf.
		12	Aufastung, bei Bedarf Kronenschnitt gemäß Abschnitt 3.2.1, weitere Pflegemaßnahmen nach Bedarf.
		13	
		14	Pflegemaßnahmen bei Bedarf.
		15	
		16	
		...	Pflegemaßnahmen bei Bedarf.
		...	
Erhaltungs- pha- se			

* Entspricht der Reife- und Alterungsphase gemäß Baumkontrollrichtlinien.

Anhang B 3: Vor- bzw. Nachteile von Kronenschnitt und Kronensicherung (informativ)

Die Bruchsicherheit kann sowohl mit Schnittmaßnahmen in der Krone, durch den Einbau von Kronensicherungen oder einer Kombination dieser Maßnahmen erreicht werden. Vorab ist zu prüfen, welche Maßnahmen unter Abwägung des Umfangs eventuell erforderlicher Schnittmaßnahmen, den damit verbundenen Verletzungen und der zu erwartenden Reaktion des Baumes sowie unter Beachtung der Aufwendungen für die Kronensicherungsmaßnahmen und für die voraussichtliche Nachsorge am besten geeignet ist.

Vorteile (Beispiele)

Kronenschnitt

- Keine Technik im Baum
- Kein Unterbinden der natürlichen Schwingungen
- Keine regelmäßige Kontrolle des Sicherungssystems erforderlich

Kronensicherung

- Erhaltung des Habitus
- Keine Beeinträchtigung des natürlichen Energiehaushaltes
- Ruhigstellen von bruchgefährdeten Kronenteilen möglich
- Kein bzw. nur geringer Kronenschnitt

Nachteile (Beispiele)

- Verletzung durch Schnitt
- Mögliche Minderung der Vitalität
- Veränderung des Habitus
- Nachsorge wegen Veränderungen des natürlichen Wuchses – insbesondere bei stark wüchsigen Bäumen
- Möglicherweise Unterbindung oder Störung der natürlichen Schwingungen
- Technik im Baum
- Regelmäßige Kontrolle und ggf. Nachsorge erforderlich
- Einbau nur möglich, wenn geeignete Äste/Stämmlinge zur Befestigung vorhanden sind

Beispiele für Schnittmaßnahmen anstelle von Kronensicherungen:

- generell bei jüngeren und mittelalten Bäumen;
- wenn die Schnittmaßnahmen nicht zu erheblichen Verletzungsproblemen führen und
 - der Habitus des Baumes nicht zu stark beeinträchtigt wird;
 - eine Kronensicherung aus optischen Gründen nicht eingebaut werden soll;
 - eine Korrektur des Kronenaufbaus erforderlich ist;
 - durch eine Kronensicherung erhebliche Kontroll- und Nachsorgeaufwendungen zu erwarten sind;
- wenn geeignete Äste/Stämmlinge zur Befestigung des/der zu sichernden Kronenteils/Kronenteile fehlen oder selbst bruchgefährdet sind (z. B. durch Höhlungen).

Beispiele für Kronensicherungen anstelle von Schnittmaßnahmen:

- wenn der Habitus des Baumes erhalten werden soll;
- wenn – insbesondere bei älteren Bäumen – durch Schnittmaßnahmen Verletzungen zu erwarten sind, die zu erheblichen Fäulnisproblemen und/oder zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Vitalität führen können;
- bei Arten, welche Wunden schlecht abschotten;
- wenn der Baum den erforderlichen Rückschnitt nicht verträgt (z. B. fehlende Zugäste, Gefahr von Sonnenbrand);
- wenn durch Schnittmaßnahmen erhebliche Kontroll- und Nachsorgeaufwendungen zu erwarten sind (z. B. durch Veränderungen im Wuchs, Ständerbildung).

Durch die Kombination von Schnittmaßnahmen und Kronensicherungen können die Vorteile beider Maßnahmen genutzt werden.

Anhang B 4: Hinweise zu Bruchlasten für Kronensicherungen (informativ)

Dynamische Kronensicherungen

Die Kräfte, die bei dynamischen Kronensicherungen auf das Kronensicherungssystem einwirken, können (z. B. aufgrund des unkalkulierbaren Schwingungsverhaltens der einzelnen Kronenteile unter Windeinfluss) nicht mit einem gesicherten und praktikablen Verfahren berechnet werden. Die Mindestsystembruchlasten in Tabelle 4 für dynamische Kronensicherungssysteme beruhen auf langjährigen Erfahrungen der Praxis.

Schwingende Kronenteile sollen über eine längere Strecke allmählich abgebremst werden. Kunststoffseile und -bänder verhalten sich mit zunehmender Bruchlast weniger flexibel. Deshalb sind für dynamisch wirkende Sicherungssysteme verhältnismäßig schwach dimensionierte Verbindungselemente von Vorteil. Dynamische Kronensicherungssysteme sollen das Entstehen von Lastspitzen (ohne Dauerlast) von potenziell bruchgefährdeten Kronenteilen, welche sich zum Zeitpunkt des Einbaus noch selber tragen, verhindern. Im Einzelfall ist zu entscheiden, ob Materialien mit höheren Bruchlasten zu verwenden sind und/oder zusätzliche Leistungen (z. B. Schnittmaßnahmen in der Krone) ausgeführt werden müssen.

Sind im Einzelfall außergewöhnliche Belastungen zu erwarten (z. B. auf Standorten mit besonderer Gefahr durch Wind-, Schnee- oder Eislast) ist zu prüfen, ob eine stärkere Dimensionierung verwendet werden muss.

Tab. 4: Bemessung von dynamischen Kronensicherungssystemen

Nr.	Durchmesser Ast/Stämmling zurzeit des Einbaus gemessen an der Basis	Mindestsystembruchlast für die zugesagte Funktionsdauer, beim Einbau in mindestens 2/3 der Länge des zu sichernden Astes/Stämmlings
	1	2
1	bis 40 cm	2,0 t
2	über 40 bis 60 cm	4,0 t
3	über 60 bis 80 cm	8,0 t
4	über 80 cm Sondermaßnahmen, Einzelfallentscheidung	

Bei mehreren Verbindungen, z. B. bei Dreiecksverbindungen, ist die Mindestsystembruchlast für jede einzelne Verbindung einzuhalten.

Statische Kronensicherungen, Trag-/Haltesicherungen

Für Kronensicherungssysteme, die einen Baumteil ruhig stellen bzw. Dauerlasten aufnehmen sollen (statische Kronensicherungssysteme, Trag-/Haltesicherung), gelten die zweifachen Werte der Tabelle 4. Es sind dehnungsarme Seile mit maximal 5 % Dehnung zulässig.

Anhang B 5: Verbesserung des Wurzelbereichs (informativ)

Allgemeines

Die notwendigen Maßnahmen richten sich nach der Vitalität und den speziellen Ansprüchen des Baumes sowie der jeweiligen Situation des Baumumfeldes.

Zur Ermittlung und Festlegung der Maßnahmen ist eine gezielte Ansprache des Standortes bzw. des Boden- und Wurzelraumes im Rahmen von Voruntersuchungen erforderlich.

Entsprechend den Untersuchungsergebnissen sind die physikalischen, chemischen und/oder biologischen Eigenschaften des Bodens so zu verbessern, dass im Wurzelbereich die Bodenstruktur möglichst dauerhaft stabilisiert, der Gasaustausch (Durchlüftung), die Nährstoffversorgung/-verfügbarkeit und Wasserzufuhr (Infiltration) erhöht, die Wasserdurchlässigkeit und/oder Wasserspeicherefähigkeit sowie das Wurzelwachstum verbessert werden.

Da bereits das einmalige Verdichten die Struktur eines Bodens langfristig zerstören kann, hat der Schutz des Wurzelbereichs Priorität. Verdichtungslast und -mechanismus, Bodenart und -gefüge, Wassergehalt sowie Bewuchs können den Grad und die Tiefe der Verdichtung so beeinflussen, dass die Regenerationszeiten einige Tage, bei schwersten Schädigungen bis hin zu einigen Jahrhunderten betragen.

Schädigungen, z. B. durch Bodenverdichtungen, sind daher konsequent zu vermeiden.

Entsiegelung

Beläge und oberflächennahe Schichten im Wurzelbereich, die nicht oder gering luft- oder wasserdurchlässig sind, werden so großflächig wie möglich wurzelschonend entfernt.

Die entsiegelten Flächen sind mit funktionsgerechtem Material aufzufüllen und vor Verdichtungen zu schützen:

- mechanisch belastete Flächen (z. B. Verkehrsflächen) mit grobporenreichem und strukturstabilem Baustoffgemischen oder Gesteinskörnungen;
- Flächen, die vor Belastungen geschützt werden, entsprechend der Aushubtiefe mit erforderlichenfalls verbessertem Oberboden oder Substraten.

Bodenlockerung

Mit Hilfe einer Bodenlockerung kann eine intakte Bodenstruktur nach einer entstandenen Verdichtung meist nicht vollständig wiederhergestellt werden. Selbst unter günstigen Bedingungen stellt eine fachgerecht durchgeführte Bodenlockerung lediglich den Ausgangspunkt für selbstständig ablaufende Regenerationsprozesse eines strukturgeschädigten Bodens dar. Daher kommt dem bodenschonenden Arbeiten größte Bedeutung zu.

Verdichtete Bodenschichten sind wurzelschonend zu lockern.

Bei Verdichtungen kann der Boden durch Spezialverfahren gelockert werden, um eine – i. d. R. zeitlich befristete – Verbesserung der Belüftung und der Wachstumsbedingungen zu erreichen. Dabei soll der Boden entsprechend den Ergebnissen einer Voruntersuchung gedüngt und/oder verbessert werden. Eine anhaltende Wirkung kann nur in Verbindung mit bodenverbessernden Maßnahmen und/oder Belüftungsmaßnahmen erzielt werden.

Nach der Bodenlockerung ist langfristig anzustreben, dass erneute Verdichtungen verhindert werden (z. B. durch geeignete Materialien und Konstruktionen oder eine veränderte Wegeführung, Unterpflanzung).

Bodenaustausch

Boden, der für die Erhaltung oder Entwicklung des Baumes ungeeignet ist und dessen Eignung durch Bodenverbesserungsmaßnahmen nicht erzielt werden kann, z. B. bei nicht lockerungsfähigem und/oder kontaminiertem Boden, ist möglichst im gesamten Wurzelbereich auszutauschen.

Der Boden ist wurzelschonend (z. B. durch Absaugen) zu entfernen. Die Erweiterung des durchwurzelnbaren Bodenraums ist anzustreben. Hinweise siehe „Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 2“.

Freigelegte Wurzeln sind gegen Austrocknung und Frosteinwirkung zu schützen.

Erweiterung des durchwurzelnbaren Bodenraumes

Hinweise und Regelungen zur Erweiterung des durchwurzelnbaren Bodenraumes siehe FLL-„Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 2“ und FGSV-„Hinweise zur Straßenbepflanzung in bebauten Gebieten“.

Nährstoffversorgung

Bäume auf naturnahen und naturgemäßen Standorten bedürfen i. d. R. keiner zusätzlichen Nährstoffversorgung, solange das anfallende Laub des Baumes am Standort verrotten kann. Wenn Symptome für Nährstoffmangel vorliegen, sollte vor einer Düngung eine Voruntersuchung (Bodenanalyse) durchgeführt werden.

Weitere Maßnahmen zur Standortverbesserung

Der Wurzelbereich soll nicht versiegelt werden (Lösungsvorschläge s. FLL-Empfehlungen Baumpflanzung – Teil 2 und FGSV-„Hinweise zur Straßenbepflanzung in bebauten Gebieten“).

Anhang B 6: Ergänzende Stoffe zur Boden- und Substratverbesserung (Bodenhilfsstoffe)

Eine Verbesserung einzelner Boden- und Substrateigenschaften kann in Anlehnung an DIN 18915 durch Zufügung von organischen und mineralischen Bodenhilfsstoffen erzielt werden. So kann z. B. durch Hinzufügen von organischer Substanz oder offenporigen mineralischen Stoffen die Wasserkapazität erhöht werden, was sich durch entsprechende Prüfmethoden nachweisen lässt.

Für andere bekannte Wirkungen, z. B. die Förderung des Bodenlebens, die Abpufferung von erwartetem Streusalzeintrag, die Bindung von Schadstoffen und die Förderung des Wurzelwachstums durch z. B. Alginat, Huminstoffe und dergleichen lassen sich noch keine Kennwerte vorgeben. Ihre Verwendung kann sinnvoll sein und ist im Leistungsverzeichnis vorzugeben.

Bodenhilfsstoffe können je nach Eignung und vorgesehenem Verwendungszweck entweder dem Boden oder Substrat zugesetzt oder bei der Pflanzung in das Pflanzloch bzw. bei der Sanierung im Wurzelbereich gegeben werden.

Zu Mykorrhizapilzen siehe auch Teil 1 der FLL-„Empfehlungen für Baumpflanzungen“.

Bei der Erstellung der ZTV-Baumpflege haben mitgewirkt:

Arbeitsgemeinschaft Neue Baumpflege e. V.

Rudolf-Breitscheid-Str. 7
09487Schlettau
Tel.: +49 37 33 23 15 2

Arbeitsgemeinschaft Sachverständige Gartenbau – Landschaftsbau – Sportplatzbau e. V.

Hanauer Straße 409
63075 Offenbach
Tel.: +49 69 83 83 24-0
info@ag-sachverstaendige.de

Biologisch-Technische-Überprüfung Baum e. V.

Höfestieg 15
37077 Göttingen
Tel.: +49 55 14 45 81
btueb@t-online.de

Bund deutscher Baumschulen e. V.

Kleine Präsidentenstraße 1
10178 Berlin
Tel. +49 30 240 86 99-0
info@gruen-ist-leben.de

Bund Deutscher Forstleute e. V.

Friedrichstr. 169
10117 Berlin
Tel. +49 30 65 700 102
info@bdf-online.de

Bund Deutscher Landschaftsarchitekten e. V.

Köpenicker Str. 48/49
10179 Berlin
Tel. +49 30 27 87 15 - 0
info@bdla.de

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V.

Am Köllnischen Park 1
10179 Berlin
Tel. +49 30 2 75 86 - 40
bund@bund.de

Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V.

Alexander-von-Humboldt-Str. 4
53604 Bad Honnef
Tel. +49 22 24 77 07-0
info@galabau.de

Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftskultur e. V.

Wartburg Str. 42
10823 Berlin
Tel. +49 30 78 71 36 13
info@dggl.org

Fachverband geprüfter Baumpfleger e. V.

c/o ZVG e.V.
Godesberger Allee 142-148
53175 Bonn
Tel. +49 228 81 00 25-0
vorstand@baumpflegeverband.eu

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.

An Lyskirchen 14
50676 Köln
Tel.: +49 221 9 35 83-0
info@fgsv.de

GALK^{e.v.}- Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz

Adam-Riese-Str. 25
60327 Frankfurt am Main
Tel.: +49 69 212 30 304
geschaefsstelle@galk.de

ISA Germany e. V.

Hardtstr. 20-22
69124 Heidelberg
+49 62 21 71 40 5-221
baum@isa-arbor.de

**Qualitätsgemeinschaft Baumpflege
und Baumsanierung e. V.**

c/o Haus der Landschaft
Alexander-von-Humboldt-Str. 4
53604 Bad Honnef
Tel.: +49 22 24 77 07-64
office@qbb-ev.de

RAL Gütegemeinschaft Baumpflege e.V.

Rudolf-Breitscheid-Str. 7
09487 Schleittau
Tel.: +49 37 33 23 152
post@ral-baumpflege.de

SAG Baumstatik e. V.

Gemarkenstraße 131
51069 Köln
Tel.: +49 221 68 06 434
office@sag-baumstatik.org

Sachverständigen-Kuratorium e. V.

Schäferbergstr. 7
30539 Hannover
Tel.: +49 511 511 520
geschaeftsfuehrung@svkonline.de

**Sozialversicherung für
Landwirtschaft, Forsten und
Gartenbau**

Weissensteinstraße 70-72
34131 Kassel
Tel.: +49 561 78 50
poststelle@svlfg.de

**Verband der Begrünungs-System
Hersteller e. V.**

Heinrich-Hertz-Str. 1a
59423 Unna
Tel.: +49 23 03 25 00 20
info@vbsh-ev.de

Zentralverband Gartenbau e. V.

Claire-Waldoff-Straße 7
10117 Berlin
+49 30 20 00 65-0
info@g-net.de



Gesamtverzeichnis der Veröffentlichungen

**Forschungsgesellschaft
Landschaftsentwicklung
Landschaftsbau e.V.**

**Friedensplatz 4
53111 Bonn**

**Tel: 0228/96 50 10-0
Fax: 0228/96 50 10-20**

**info@fll.de
www.fll.de**

Die Schriftenreihe der FLL umfasst vielfältige Regelwerke und Veröffentlichungen zur Planung, Herstellung, Entwicklung und Pflege der Landschaft und Freianlagen.

Sie richten sich insbesondere an

- Öffentliche und private Auftraggeber,
- Landschafts-, Hochbau- und Innenarchitekten,
- Produktionsgartenbaubetriebe (Baumschulen, Stauden-, Zierpflanzen- und Saatgutzüchter),
- Landschaftsgärtner und Ausführende von landschaftsgärtnerischen Bau- und Pflegearbeiten,
- Produkthersteller
- Sachverständige für die genannten Bereiche.

FLL-Regelwerke

FLL-Regelwerke ergänzen einschlägige DIN - Normen und die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV) der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB), Teil C. Sie enthalten Regelungen zu Anforderungen an Stoffe, Bauteile, Pflanzen und Pflanzenteile sowie für Ausführung und vertragsrechtliche Regelungen bei Landschaftsbau- und Pflegearbeiten. Die Regelungen sind **neutral**, also unabhängig von Produkten oder Systemen. Von der Wissenschaft als theoretisch richtig anerkannt, haben sie sich in der Praxis bewährt. Sie sind damit als **anerkannte Regeln der Technik** zu werten und enthalten wichtige Ausführungen zum **Handelsbrauch** und der **gewerblichen Verkehrssitte**.

Verschiedene Regelwerke werden durch ausdrückliche Aufführung in DIN-Fachnormen Bestandteil von Verträgen (z.B. DIN 18915 ff. Landschaftsbau-Fachnormen, DIN 18035 Sportplatzbau-Fachnorm, etc.). Darüber hinaus werden FLL-Regelwerke zum Bestandteil von VOB-, VOL- und Werkverträgen als anerkannte Regeln der Technik sowie als formulierter Handelsbrauch oder gewerbliche Verkehrssitte. (PDF-Katalog mit ausführlichen Inhaltsangaben zum [Download](#) ca. 4MB)

Arbeitsgremien

Für die Bearbeitung der FLL-Regelwerke gelten Grundsätze der DIN-Normungsarbeit: Mitarbeit der betroffenen Kreise, z.B. Auftraggeber, Landschaftsarchitekten, Landschaftsgärtnern, Produzenten von Stoffen, Bauteilen, Pflanzen und Pflanzenteilen, Wissenschaftler; bei Bedarf werden Sonderfachleute hinzugezogen. Gegenwärtig werden in 60 Gremien Regelwerke und andere Empfehlungen bearbeitet.

Forschung

Die FLL fördert die Forschung in den Bereichen Landschaftsarchitektur, Landschaftsentwicklung und **Landschaftsbau. Dazu engagiert sie sich bei Organisation und Koordinierung von Forschungsthemen** und fördert Dissertationen, Masterarbeiten durch finanzielle Leistungen.

Mitgliedschaft

Die FLL benötigt eine breite Basis von Mitgliedern, die ihre Ziele unterstützen. Sollten Sie Interesse an der Arbeit der FLL und einer aktiven Mitarbeit in einem Arbeitsgremium haben, informieren wir Sie gern.

Mitglieder erhalten **30 % Rabatt** bei Broschüren (Ausnahme: MLV/MZW, Schadensfallsammlung) und 25 % bei Seminaren. Die **Gemeinnützigkeit der FLL** wird jährlich bestätigt; alle finanziellen Aufwendungen sind **steuerlich absetzbar**.

FLL – Arbeit für die Landschaft (Stand: Oktober 2017, Preisänderungen vorbehalten)

Art. Nr.	<u>Bäume und Gehölze</u>	€
102 110 01	Baumkontrollrichtlinien , Richtlinien für Regelkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen, 2010	30,00
102 313 01	Baumuntersuchungsrichtlinien , Richtlinien für eingehende Untersuchungen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen, 2013	20,00
103 713 01	Sparpaket Baumkontrollrichtlinien + Baumuntersuchungsrichtlinien , 2013 <i>Sparpreis</i>	43,00
100 215 01	Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege , 2015	27,50
102 210 01	Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen , 2010	27,50
100 615 01	Sparpaket Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 1 + Teil 2, 2015/2010 Sparpreis	44,00
102 411 01	TP-BUS-Verticillium Techn. Prüfstimm. zur Untersuchung v. Böden u. Substraten auf <i>Verticillium dahliae</i> , 2011	33,00
101 417 01	ZTV-Baumpflege - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege, 2017	35,00
Download	ZTV Baum-StB 04 , ZTV und Richtlinien für Baumpflegearbeiten im Straßenbau, 2004	16,50
101 605 01	ZTV-Großbaumverpflanzung , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für das Verpflanzen von Großbäumen und Großsträuchern, 2005	13,00
Download	Fachbericht zur Pflege von Jungbäumen und Sträuchern , 2008	11,00
104 116 01	FLL-Verkehrssicherheitstage 2016 Teil 1: Bäume (Tagungsband)	29,00
104 216 01	FLL-Verkehrssicherheitstage 2016 Teil 2: Spielplätze/Spielgeräte (Tagungsband)	20,00
104 316 01	Sparpaket FLL-Verkehrssicherheitstage 2016 (Teil 1 + Teil 2)	43,00
Hinweis	FLL-Verkehrssicherheitstage 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 (Tagungsb. einzeln erhältlich)	
Art. Nr.	<u>Bauwerksbegrünung</u>	€
120 117 01	Dachbegrünungsrichtlinien , Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen , 2017	35,00
160 102 01	Hinweise zur Pflege und Wartung von begrünten Dächern , 2002	11,00
120 200 01	Fassadenbegrünungsrichtlinie , Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Fassadenbegrünungen, 2000	33,00
120 311 01	Innenraumbegrünungsrichtlinien , Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege von Innenraumbegrünungen, 2011	33,00
120 513 01	Leitfaden Gebäude Begrünung Energie (Forschungsbericht), 2014	34,50
Art. Nr.	<u>Biotoppflege/Biotopentwicklung</u>	€
130 292 01	Tagungsband: Stützung u. Initiierung von Biotopen durch landschaftsbauliche Maßnahmen, 1992	11,00
130 495 01	Tagungsband: Biotoppflege im besiedelten Bereich , 1995	11,00
Art. Nr.	<u>Gewässer/Entwässerung</u>	€
140 105 01	Empfehlungen von Abdichtungssystemen für Gewässer im GaLaBau, 2005 inkl. „Verfahren zur Bestimmung der Rhizomfestigkeit v. Gewässerabdichtungen “, 2008	30,00
140 206 01	Tagungsband: Abdichtungen von Gewässern und Nutzungen von Dachflächen im GaLaBau, 2006	16,50
140 305 01	Empfehlungen zur Versickerung und Wasserrückhaltung , 2005	27,50
140 507 01	Empfehlungen für Planung, Bau, Pflege und Betrieb von Pflanzenkläranlagen , 2008	27,50
141 111 01	Richtlinien für Freibäder mit biologischer Wasseraufbereitung (Schwimmteiche), ohne Berechnungsprogramm, 2011	33,00
141 112 01	Richtlinien für Freibäder mit biologischer Wasseraufbereitung (Schwimmteiche), mit Berechnungsprogramm , 2011	169,00
140 717 01	Schwimmteichrichtlinien , Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von privaten Schwimm- und Badeteichen , 2017	35,00
Art. Nr.	<u>Kalkulation/Abrechnung/Ökonomie</u>	€
230 113 01	Kostenplanung nach DIN 276 (incl. Excel-Tabellen auf CD-ROM), 2013	33,00
110 406 01	Empfehlungen für die Abrechnung von Bauvorhaben im GaLaBau, 2006	22,00
211 108 01	Besondere Leistungen, Nebenleistungen, DIN 18915 bis DIN 18920 , 2008	22,00
Download	Musterbauvertrag – Bauvertrag für Unternehmen des Garten-, Landschafts- und Sportplatzbaus gegenüber privaten Auftraggebern, 2015	27,50
110 610 03	CD-ROM MLV Pflege- und Instandhaltungsarbeiten + MZW , 2010	235,62
230 316 03	CD-ROM MLV + MZW Freianlagen , 2016	235,62
Art. Nr.	<u>Schadensfälle</u>	€
110 316 01	FLL-Schadensfallsammlung GaLaBau 2016, (2000-2016 incl. 1.-4. Ergänzung)	165,00
110 216 01	4. Ergänzung zur Schadensfallsammlung GaLaBau, 2016	34,00
Art. Nr.	<u>Kompost/Dünger/Abfall</u>	€
150 316 01	Qualitätsanforderungen und Anwendungsempfehlungen für organische Mulchstoffe und Komposte – Garten- und Landschaftsbau, 2016	30,00
Download	Fachbericht für die Entsorgung von Abfällen im GaLaBau, 2005	11,00

Art. Nr.	<u>Pflege von Grün</u>	€
160 415 01	Bewässerungsrichtlinien - Richtlinien für die Planung, Installation und Instandhaltung von Bewässerungsanlagen in Vegetationsflächen, 2015	33,00
160 509 01	Freiflächenmanagement - Empfehlungen für die Planung, Vergabe und Durchführung von Leistungen für das Management von Freianlagen, 2009 (inkl. OK FREI, 2016)	33,00
Download	Objektartenkatalog Freianlagen (OK FREI 2016) inklusive Anlage „ Übersicht zur Signaturenbibliothek - Flächeninhalte “, 2016	30,00
Download	SK FREI Signaturenbibliothek-QGIS , inklusive Anlage „ Übersicht zur Signaturenbibliothek - Flächeninhalte “ 2016	520,00
Download	SK FREI Signaturenbibliothek-ArcGIS , inklusive Anlage „ Übersicht zur Signaturenbibliothek - Flächeninhalte “ 2016	520,00
160 116 01	Fachbericht „ Winterdienst “, 2016	22,00
160 716 01	Bildqualitätskatalog Freianlagen (BK FREI), 2016	115,00
160 614 01	Fachbericht Staudenverwendung im öffentlichen Grün – Staudenmischpflanzungen für trockene Freiflächen , 2014	27,50
160 306 01	Fachbericht: Pflege historischer Gärten - Teil 1: Pflanzen u. Vegetationsflächen, 2006	22,00
190 298 01	Empfehlungen zur Begrünung von Problemflächen , 1998 - <i>Sonderpreis</i>	10,00
Art. Nr.	<u>Produktion/Gütebestimmungen</u>	€
170 104 01	Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen , 2004	9,00
170 215 01	Gütebestimmungen für Stauden , 2015	9,00
170 514 01	Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut , 2014	27,50
170 317 01	Regel - Saatgut - Mischungen Rasen, RSM Rasen 2017 (<i>Jährliches Abo möglich</i>)	14,50
170 616 01	TL Fertigrasen , Technische Lieferbedingungen f. Rasensoden aus Anzuchtbeständen, 2016	30,00
Art. Nr.	<u>Spiel/Sport</u>	€
180 816 01	Empfehlungen für Planung, Bau und Instandhaltung von Skate- und Bikeanlagen , 2016	30,00
180 714 01	Sportplatzpflegerichtlinien – Richtlinien für die Pflege und Nutzung von Sportanlagen im Freien; Planungsgrundsätze, 2014	33,00
180 614 01	Reitplatzempfehlungen – Empfehlungen für Planung, Bau und Instandhaltung von Reitplätzen, 2014	27,50
180 308 01	Golfplatzbaurichtlinie , Richtlinie für den Bau von Golfplätzen, 2008	33,00
180 507 01	Fachbericht Golfanlagen als Teil der Kulturlandschaft , Planung u. Genehmigung, 2007	24,00
180 109 01	Richtlinie Golfplatzbau + Fachbericht Golf- Kulturlandschaft , <i>Doppelpack-Sparpreis</i>	48,00
Art. Nr.	<u>Sonderthemen der Freiraumplanung</u>	€
211 412 01	Empfehlungen für Planung, Bau und Instandhaltung der Übergangsbereiche von Freiflächen zu Gebäuden , 2012	27,50
211 211 01	Fachbericht Garten und Therapie , 2011 <i>Sonderpreis</i>	10,00
210 707 01	Fachbericht Licht im Freiraum , 2007	25,00
Art. Nr.	<u>Wegebau/Mauerbau</u>	€
200 812 01	Empfehlungen für Planung, Bau und Instandhaltung von Trockenmauern aus Naturstein , 2012	27,50
201 012 01	Empfehlungen für Planung, Bau und Instandhaltung von Gabionen , 2012	27,50
201 112 01	Empfehlungen Trockenmauern und Empfehlungen Gabionen , <i>Doppelpack-Sparpreis</i>	44,00
Download	Richtlinie für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen , 2008	33,00
200 507 01	Fachbericht zu Planung, Bau u. Instandhaltung von Wassergebundenen Wegen , 2007	22,00
201 213 01	ZTV-Wegebau – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für den Bau von Wegen und Plätzen außerhalb von Flächen des Straßenverkehrs, 2013	25,00
Art. Nr.	<u>Friedhof/Bestattung</u>	€
211 008 01	Fachbericht Aktuelle Trauerkultur - Begriffsbestimmungen u. religiöse Herleitung, 2008	22,00
Download	MLV Friedhofsrahmenpflege , 1997 (Scan)	16,50
Art. Nr.	<u>Pflanzenkrankheiten/Schädlinge</u>	€
211 807 01	Kiefernholznmato , Faltblatt (JKI/FLL/GALK), 2014	0,60
210 615 01	Netzwanzen an Heidekrautgewächsen , Faltblatt (JKI/FLL/GALK), 2015	0,60
Hinweis	Darüber hinaus sind diverse weitere Faltblätter über den Online-Shop erhältlich	0,60
Art. Nr.	<u>English publications/Englische Veröffentlichungen</u>	€
Download	Green roof guidelines , 2009	33,00
Hinweis	Darüber hinaus sind weitere englischsprachige Veröffentlichungen über den OnlineShop erhältlich	

Allgemeine Bestellhinweise (Stand: Oktober 2017)

- Bestellungen schriftlich, per Fax, E-Mail oder direkt über den Onlineshop (www.fll.de)
- Angebot der meisten Broschüren alternativ auch als Download
- Veröffentlichungen, die nur als Download (pdf-Dateiabruf) angeboten werden, können nur über den FLL-Onlineshop bestellt und heruntergeladen werden.
- Mitglieder erhalten einen Rabatt von 30 % auf FLL-Veröffentlichungen.
- Sonderkonditionen bei Sammelbestellungen von Studenten. Bei Einzelbestellungen erhalten Studenten auf den Normalpreis 20 % Rabatt, bei einer Sammelbestellung (ab 10 Bestellungen) gelten die Sonderpreise. (Namensliste bitte beifügen)
- Alle Preise sind als Bruttopreise angegeben und beinhalten 7 % MwSt.
- Wir berechnen eine Versandkostenpauschale von 3,75 € bei Broschürenbestellungen
- bei Auslandsbestellungen von Broschüren zzgl. 5,00 € Auslandszuschuss
- Bitte geben Sie bei EU-Bestellungen die UID-Nummer direkt an.

Bestellung

Mitgliedsnummer _____

Firma _____

Name _____

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Telefon/Fax

E-Mail

UID-Nummer

(bei Bestellungen aus dem Ausland)

[illegible]

- ☐ Ich bestelle den **FLL-Jahresbericht**, 2014/2015 (kostenlos)
- ☐ Bitte senden Sie mir Informationen zur **FLL-Mitgliedschaft**
- ☐ Ich abonniere den **FLL-Newsletter**, um mich über Aktuelles aus der Gremienarbeit sowie zu neuen/überarbeiteten Publikationen zu informieren (kostenlos)

Bitte beachten Sie unsere allgemeinen Bestellhinweise!

Die „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege (ZTV-Baumpflege)“ sind seit vielen Jahren das Standardwerk für Baumpflegearbeiten und ergänzen die „Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV)“. Mit der ZTV steht ein Regelwerk zur Verfügung, welches Begriffe und Anforderungen an Leistungen und Baustoffe definiert. Sie enthält wichtige vertragliche Bestimmungen und dient als Hilfestellung für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung sowie für die Kontrolle der ausgeführten Leistungen und die Abrechnung.

Die vorliegende Ausgabe ersetzt die Ausgabe 2006. Sie entspricht dem aktuellen Stand der Wissenschaft und den Erfahrungen der Praxis, sodass sie als „anerkannte Regeln der Technik“ im Sinne der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) angesehen werden kann.

Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL), www.fll.de

- Regelwerksgeber der „Grünen Branche“ - Gründung 1975 - anerkannte Gemeinnützigkeit

Die FLL stellt in ca. 65 interdisziplinär besetzten Arbeitsgremien Vertragsunterlagen, Richtlinien, Empfehlungen und Fachberichte für die „Grüne Branche“ auf, schreibt diese fort und veröffentlicht sie in einer eigenen Schriftenreihe. Über die Formulierung konkreter Anforderungen trägt die FLL zu Qualitätssicherung im Sinne der Nachhaltigkeit bei. Die Mitarbeit von ca. 600 Fachleuten (Wissenschaftler, Vertreter von Kommunen, Planungsbüros, Ausführungsbetrieben, Herstellerfirmen, Sachverständige etc.) erfolgt ehrenamtlich. Die FLL engagiert sich darüber hinaus bei der Mitgestaltung von zukunftsweisenden Projekten und Aktionen für die „Grüne Branche“. Die FLL zählt zurzeit 34 Berufs- und Fachverbände zu ihren Mitgliedern - davon 4 internationale - und übernimmt für ca. 30.000 Mitglieder für ihre Fachthemen aus den Bereichen Landschaftsarchitektur, Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau eine Rolle als Diskussionsforum.

FLL-Publikationen sind streng produktneutral, entsprechen den Grundsätzen des Deutschen Instituts für Normung (DIN) und genießen daher im Normenwerk des Bauwesens eine hohe Akzeptanz. Sie geben den Stand der Technik wieder und sollen sich als Regeln der Technik einführen.

Aufgrund der frühzeitigen Einbindung der betroffenen Fachkreise sowie eines öffentlichen Einspruchverfahrens besteht für FLL-Publikationen die widerlegbare Vermutung, dass es sich um anerkannte Regeln der Technik im Sinne der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) handelt, wenn sie sich in der Praxis bewährt haben. Zahlreiche FLL-Publikationen bzw. dort genannte Verfahren werden durch ausdrückliche Verweise in den so genannten Landschaftsbau-Fachnormen (DIN 18915 bis 18920) Bestandteil von Verträgen. Bei öffentlichen Ausschreibungen geschieht dies automatisch.

Die Inhalte der FLL-Regelwerke werden in speziellen Fortbildungsveranstaltungen einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt und nahe gebracht.

Forschungsprojekte koordiniert und fördert die FLL zu Themen mit angrenzendem Bezug zu ihren Publikationen.

FLL-Publikationen können im Online-Shop unter www.fll.de/shop als Broschüre oder als Download bestellt werden.

