

## Gutachten

Gutachten – Nr.	221 0179
Datum der Auftragserteilung	09.11.2020
Datum der Ortsbesichtigung	20.11.2020
Datum der Gutachtenerstellung	23.11.2020
Gutachter	Rüdiger Masson (Dipl.-Biologe, FLL-zert. Baumkontrolleur)
Firma	SVB Leitsch GmbH Bahnhofstraße 2 64569 Nauheim
E-Mail/Telefon	r.masson@svb-leitsch.de/0171-7255722
Projektbezeichnung	<b>BV Bleichstraße/Bahnhofstraße, Kronberg im Taunus</b> Prüfung der Einbindung eines ausgewählten Baumes in geplante Baumaßnahmen
Auftraggeber	Magistrat der Stadt Kronberg im Taunus Katharinenstraße 7 61476 Kronberg im Taunus

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Gegenstand des Gutachtens .....</b>	<b>4</b>
1.1	Aufgabenstellung .....	4
1.2	Mitarbeit .....	4
1.3	Ortsbesichtigung .....	4
<b>2</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>5</b>
2.1	Baumerfassung .....	5
2.2	Verkehrssicherheit .....	6
2.3	Planung .....	15
2.4	Erhaltungswürdigkeit .....	16
2.5	Erhaltungsfähigkeit .....	16
2.6	Schutzabstände .....	17
<b>3</b>	<b>Bewertung.....</b>	<b>18</b>
3.1	Integration des Baumes in geplante Baumaßnahmen .....	18
<b>4</b>	<b>Anlage .....</b>	<b>20</b>
	<b>Begrifflichkeiten .....</b>	<b>20</b>
I.	Verkehrssicherheit .....	20
a.	Handlungsstufen.....	21
b.	Regelkontrollintervalle .....	22
c.	Vitalitätsansprache .....	23
d.	Alterseinstufung .....	23
II.	Erhaltungswürdigkeit.....	24
III.	Erhaltungsfähigkeit .....	24
IV.	Schutz von Bäumen auf Baustellen .....	24

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Baumnummer, Grunddaten.....	6
Tab. 2: Verkehrssicherheit, zugehörige Maßnahmen, Dringlichkeitsstufen, Kontrollintervall.....	7
Tab. 3: Erhaltungswürdigkeit. BSS = Baumschutzsatzung der Stadt Kronberg im Taunus.....	16
Tab. 4: Erhaltungsfähigkeit (derzeitig, ohne Baumaßnahme).....	16
Tab. 5: Schützenswerter Wurzelbereich des Baumes sowie Mindestabstand zum Baum in „zu begründenden Ausnahmefällen“ (nach RAS-LP 4 und DIN 18 920) .....	17

# **1 Gegenstand des Gutachtens**

## **1.1 Aufgabenstellung**

Gegenstand dieses Gutachtens ist die Bewertung einer zuvor durch den Auftraggeber ausgewählten Kastanie auf dem Grundstück in der Bahnhofstraße 3a in Kronberg im Taunus.

Im Gutachten wird dieser Baum hinsichtlich seiner Verkehrssicherheit, Erhaltungswürdigkeit und Erhaltungsfähigkeit eingestuft. Die Ausweisung von baupflegerischen Maßnahmen ist Teil der Kontrolle der Verkehrssicherheit. Darüber hinaus erfolgt die Prüfung der Einbindung des Baumes in geplante Baumaßnahmen auf Grundlage des vorliegenden Planungsstands.

Eine Definition der im Gutachten verwendeten Begrifflichkeiten findet sich in der Anlage.

## **1.2 Mitarbeit**

Die Abstimmung mit dem Auftraggeber, die Erfassung und visuelle Begutachtung des Baumes vor Ort sowie die Gutachtenerstellung erfolgten durch den Unterzeichner des Gutachtens.

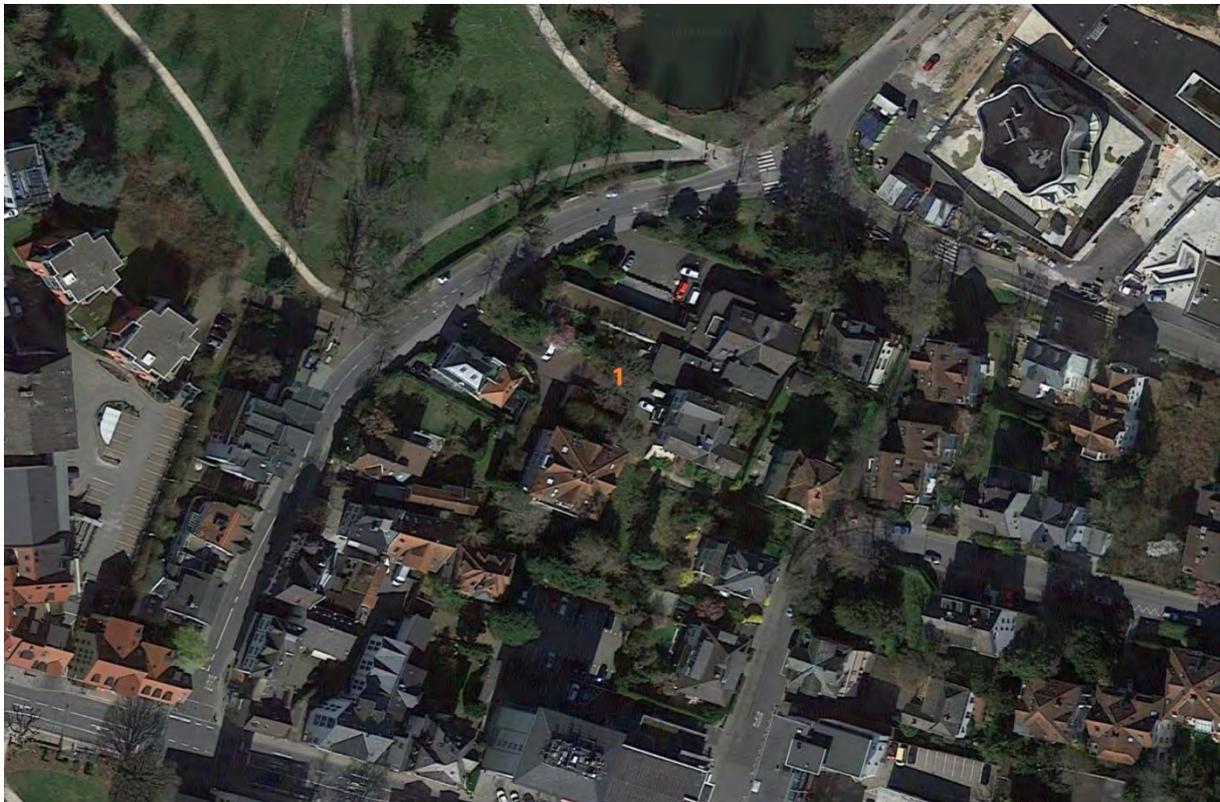
## **1.3 Ortsbesichtigung**

Am 20.11.2020 erfolgte die Ortsbesichtigung zur Erfassung und Begutachtung des Baumes. Die Ergebnisse und die fotografische Dokumentation wurden an diesem Termin gewonnen, sofern nicht anders vermerkt.

## 2 Ergebnisse

### 2.1 Baumerfassung

Der in diesem Gutachten aufgenommene Baum wurde vor Ort nicht nummeriert. Im weiteren Verlauf des Gutachtens wird dieser Baum als Baum Nummer 1 bezeichnet. Der Baumstandort ist in Abb. 1 dargestellt.



**Abb. 1: Luftbild, Baumstandort orange eingezeichnet. Quelle: Google Maps (23.11.2020).**

Die im Gutachten aufgeführten Baumdaten wurden im Zuge der Baumerfassung durch den Unterzeichner erhoben. Neben den Grunddaten (Baumart, Höhe, Stammumfang, Kronendurchmesser, Vitalität) wird die Verkehrssicherheit des Baumes eingestuft und gegebenenfalls baumpflegerische Maßnahmen festgelegt. Die Grunddaten des Baumes sind in Tab. 1 dargestellt. Nach der Baumdatentabelle wird der Baumbestand und -zustand textlich beschrieben und durch Abbildungen ergänzt. Eine Beurteilung der Verkehrssicherheit und die entsprechenden Maß-

nahmen sind in Tab. 2 gelistet. Die festgelegten Maßnahmen orientieren sich an der ZTV-Baumpflege<sup>1</sup>.

**Tab. 1: Baumnummer, Grunddaten**

Vitalität siehe Anhang Punkt I. c.

Baum	Gattung/Art	Vitalität	Baumhöhe [m]	Kronendurchmesser [m]	Stammumfang [cm]	Entwicklungsphase
1	<i>Aesculus hippocastanum</i> , Roßkastanie	2	16	16	292	Alterungsphase

## 2.2 Verkehrssicherheit

Die berechtigte Sicherheitserwartung im Baumumfeld ist sowohl zum aktuellen Zeitpunkt, wie auch während und nach der Bauphase, als hoch einzustufen. Der in diesem Gutachten aufgenommene Baum wurde während der Ortsbesichtigung als verkehrssicher nach Maßnahme bewertet. Die festgelegten baumpflegerischen Maßnahmen sind in Tab. 2 dargestellt.

Die in diesem Gutachten aufgenommene Kastanie befindet sich in der Alterungsphase und zeigt eine leicht reduzierte Vitalität (Stagnationsphase). In der Krone befinden sich mehrere Astungswunden sowie ein stärkerer Reibast mit Rindenschäden an der Berührungsstelle. In einer älteren Astungswunde im Bereich der südlichen Krone ist eine kleinere Höhlung sichtbar. Ob es sich um eine besiedelte Höhlung handelt, konnte während der Ortsbesichtigung vom Boden aus nicht abschließend beurteilt werden. In der Krone befindet sich außerdem ein älterer Nistplatz. Am Stamm sind Stammaustriebe, Astungswunden mit lokalen Faulstellen sowie eine Zwieselbildung sichtbar. Die Kastanie steht in einer nach Osten, Süden und Westen durch Randsteine eingefassten Baumscheibe. Nördlich wird der Wurzelbereich auf Höhe der Grundstücksgrenze zum nördlich angrenzenden Nachbargrundstück zunächst durch eine Böschung und schließlich durch eine im Vergleich zum Geländeprofil der Baumscheibe tieferliegenden Stützmauer begrenzt. Innerhalb der Baumscheibe sind Rindenschäden an oberflächennah wachsenden Wurzeln sichtbar. Im Bereich des an die Baumscheibe angrenzenden Pflasterbelags sind an mehreren Stellen Bodenaufwölbungen sichtbar (Abb. 2 bis 20).

<sup>1</sup> Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (2017): ZTV-Baumpflege. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege

Die beiden unteren, nordwestlich und südlich aus dem Kronenmantel herauswachsenden Starkäste sollten moderat um ca. 1,5 bis 2 m eingekürzt und an den Kronenmantel angeglichen werden (Abb. 6 und 7).

Aufgrund der aus diesem Gutachten resultierenden, verkehrssicherheitsrelevanten Maßnahmen und der Verkehrssicherungspflicht der Baumeigentümer, wird an dieser Stelle auf die Notwendigkeit der Weitergabe der Informationen an die Baumeigentümer hingewiesen.

**Tab. 2: Verkehrssicherheit, zugehörige Maßnahmen, Dringlichkeitsstufen, Kontrollintervall**

Verkehrssicherheit siehe Anhang, Punkt I.; Dringlichkeitsstufen siehe Anhang, Punkt I. a.

Baum	Verkehrssicherheit	baupflegerische Maßnahme (Dringlichkeitsstufe)	Kontrollintervall
1	verkehrssicher nach Maßnahme	Kroneneinkürzung (3): untere, nordwestlich und südlich seitlich aus dem Kronenmantel herauswachsende Starkäste ca. 1,5 bis 2 m einkürzen	jährlich



**Abb. 2: Baum 1, Ansicht von Westen.**



**Abb. 3: Baum 1, Ansicht von Westen.**



Abb. 4: Baum 1, Ansicht von Osten.



Abb. 5: Baum 1, Ansicht von Osten.



Abb. 6: Baum 1, unterer nordwestlicher Starkast (roter Pfeil).



**Abb. 7: Baum 1, unterer südlicher Starkast (roter Pfeil).**



**Abb. 8: Baum 1, Ansicht Krone.**



**Abb. 9: Baum 1, Zwiesel Stamm. Ansicht von Westen.**



**Abb. 10: Baum 1, Zwiesel Stamm. Ansicht von Westen.**



**Abb. 11: Baum 1, Zwiesel Stamm. Ansicht von Osten.**



**Abb. 12: Baum 1, Zwiesel Stamm. Ansicht von Osten.**



Abb. 13: Baum 1, Astungswunden Krone (rot umrandet).



Abb. 14: Baum 1, Höhlung südliche Krone (rot umrandet).



Abb. 15: Baum 1, Reibäste (roter Pfeil).



Abb. 16: Baum 1, Reibäste (roter Pfeil) und Astungswunde (rot umrandet).



Abb. 17: Baum 1, Baumumfeld.



Abb. 18: Baum 1, Baumumfeld. Oberflächennahe Wurzeln mit Rindenschäden (rot umrandet).



Abb. 19: Baum 1, Baumumfeld. Oberflächennahe Wurzeln mit Rindenschäden (rot umrandet).



Abb. 20: Baum 1, Baumumfeld.



**Abb. 21: Baum 1, Baumumfeld. Lichter Raum über Bestandszufahrt ca. 4,5 bis 5 m (orange gekennzeichnet). Ansicht von Westen.**

## 2.3 Planung

Das Projekt sieht in Zuständigkeit des Auftraggebers die Bearbeitung des Bebauungsplans Nr. 155 (Bleichstraße - Bahnhofstraße) im Rahmen der städtebaulichen Rahmenplanung sowie die Festsetzung zu erhaltender Gehölze und die Benennung damit verbundener Auflagen zum Baum- und Wurzelschutz vor. Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens wurde die Fragestellung bearbeitet, ob die aufgenommene Kastanie Nummer 1 aus baumbiologischer Sicht langfristig erhaltungsfähig ist und ob die Sicherstellung der Verkehrssicherheit im Rahmen einer fachgerechten Baumpflege möglich ist. Detaillierte Informationen zu den geplanten Baumaßnahmen im Umfeld der Kastanie lagen zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung nicht vor.



**Abb. 22: Ausschnitt städtebauliche Rahmenplanung, Bebauungsplan Nr. 155 (Bleichstraße - Bahnhofstraße), Stand: 21.02.2020. Planvorlage vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.**

## 2.4 Erhaltungswürdigkeit

Die in diesem Gutachten aufgenommene Kastanie fällt unter die Baumschutzsatzung der Stadt Kronberg. Der Baum übernimmt an seinem Standort auf Privatgelände wertvolle, über die Grundfunktionen des urbanen Grüns hinausgehenden Funktionen im Hinblick auf gestalterische und ökologische Aspekte. Während der Begutachtung wurden neben einem Nistplatz in der Krone und einer kleineren Höhlung, keine weiteren für den Artenschutz relevanten Habitatstrukturen gesichtet. Die Erhaltungswürdigkeit des Baumes wird insgesamt als hoch eingestuft (Tab. 3).

**Tab. 3: Erhaltungswürdigkeit. BSS = Baumschutzsatzung der Stadt Kronberg im Taunus**

Baum	Erhaltungswürdigkeit			Begründung	BSS
	gering	gegeben	hoch		ja/nein
1			x	Alterungsphase, gestalterisch, ökologisch	ja

## 2.5 Erhaltungsfähigkeit

Die Erhaltungsfähigkeit des Baumes (langfristig, ungeachtet der geplanten Baumaßnahmen) leitet sich u. a. ab von der Verkehrssicherheit, von aktuellen Schäden, von der Baumvitalität und vom Standort. Bezüglich der Reststandzeit kann keine konkrete bzw. abschließende Bewertung getroffen werden, da beispielweise klimatische Einflüsse oder die Auswirkung von Schaderregern nicht prognostiziert werden können. Die Erhaltungsfähigkeit wird demnach eingeteilt in „nicht erhaltungsfähig“ (aufgrund aktueller Schäden), „eingeschränkt erhaltungsfähig“ und „erhaltungsfähig“ (Tab. 4).

Der in diesem Gutachten aufgenommene Baum wird ungeachtet baulicher Eingriffe oder nicht vorhersehbarer Schäden als langfristig erhaltungsfähig eingestuft.

**Tab. 4: Erhaltungsfähigkeit (derzeitig, ohne Baumaßnahme)**

Baum	Erhaltungsfähigkeit (ohne Bau)			Begründung/Anmerkung
	keine	eingeschränkt	gegeben	
1			x	

## 2.6 Schutzabstände

Hinweise für Schutzmaßnahmen von Bäumen im Zusammenhang mit Baumaßnahmen sind der RAS-LP 4<sup>2</sup> und der DIN 18 920<sup>3</sup> entnommen. Ein Baum muss u. a. gegen mechanische Schäden durch sämtliche Bauvorgänge im Kronen-, Stamm- und Wurzelraum wirksam geschützt werden. Die Ausdehnung dieses Schutzraumes bezieht sich auf den Wurzelbereich, der als Bodenfläche unter der Krone (Kronentraufbereich) zuzüglich 150 cm definiert ist. Sind bauliche Maßnahmen (Gräben, Baugruben, Gründungen etc.) im Wurzelbereich in begründeten Ausnahmefällen nicht vermeidbar, ist mindestens ein Abstand vom Baum zum Eingriff mit dem vierfachen Stammumfang einzuhalten, bei Bäumen unter 20 cm Stammdurchmesser mindestens 2,50 m. In diesen Fällen ist wurzelschonend zu arbeiten, durch die Einleitung und Ausführung von Schutzmaßnahmen (siehe Abschnitt 3.1).

Mit diesen Angaben sind die Schutzabstände zwischen Baum und Bau klar definiert, sind jedoch stets theoretischer Art, da die Eigenheiten des Baumes, des Bodens und damit der tatsächlichen Wurzelausdehnung nicht berücksichtigt werden. Tab. 5 stellt die grundsätzlichen Schutzabstände für den in diesem Gutachten aufgenommenen Baum dar. Eine Übertragung des eingemessenen Baumstandorts, des Stammumfangs und des Kronenradius zzgl. Schutzzone in die Planunterlagen ist zu empfehlen.

**Tab. 5: Schützenswerter Wurzelbereich des Baumes sowie Mindestabstand zum Baum in „zu begründenden Ausnahmefällen“ (nach RAS-LP 4 und DIN 18 920)**

Baum	Kronendurchmesser	Stammumfang	zu schützender Wurzelbereich (Kronenradius + 1,50 m)	Mindestabstand bei zwingend erforderlichen Arbeiten im Wurzelbereich (4 * Stammumfang, mindestens jedoch 2,50 m)
	[m]	[cm]	[m]	[m]
1	16	292	9,5	11,68

<sup>2</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftspflege. Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen

<sup>3</sup> DIN 18 920 (2014): Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

### **3 Bewertung**

#### **3.1 Integration des Baumes in geplante Baumaßnahmen**

Grundsätzlich gilt: Für Bäume, die einer Baumschutzsatzung oder sonstigen Rechtsvorschriften unterliegen, sind jegliche Eingriffe in den Baum mit der zuständigen Behörde abzustimmen. Verbotstatbestände in den Satzungen beziehen sich i. A. auf Schädigungen und Beeinträchtigungen im Kronen-, Stamm- und Wurzelraum und erfordern gegebenenfalls eine Genehmigung durch die Behörde. Das vorliegende Gutachten ersetzt diese nicht.

Die aufgenommene Kastanie Nummer 1 zeigte während der Ortsbesichtigung keine, die Reststandzeit deutlich reduzierenden Vorschädigungen und wird unter Berücksichtigung eines fachgerechten Baum- und Wurzelschutzes während zukünftiger Baumaßnahmen sowie einer fachgerechten Baumpflege zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit als langfristig erhaltungsfähig eingestuft. Einer Festsetzung des Baumes im betreffenden Bebauungsplan steht aus baumbiologischer Sicht nichts entgegen. Um die fachgerechte Durchführung von erforderlichen Baumschutzmaßnahmen sicherzustellen, sollte eine dendrologische Baubegleitung als fester Bestandteil zukünftiger Baumaßnahmen angesehen und im Rahmen der Baugenehmigungen verankert werden.

Innerhalb des zu schützenden Wurzelbereichs dürfen während zukünftiger Baumaßnahmen keine Grob- und/oder Starkwurzeln verletzt oder durchtrennt werden. Größere Schnittverletzungen oder Beschädigungen an Wurzeln stellen Eintrittspforten für holzersetzende Pilze dar und können sich somit auch noch Jahre nach dem Eingriff negativ auf die Standsicherheit und die Vitalität des Baumes auswirken. Innerhalb der aktuell durch Randsteine abgegrenzten Baumscheibe sind sämtliche, das Bodengefüge verändernde Einwirkungen (Bodenabtrag, Bodenauftrag, Bodenverdichtung, Verunreinigung) zu unterlassen. Bei zukünftigen Baumaßnahmen ist auf eine Beibehaltung des Geländeprofils innerhalb des zu schützenden Wurzelbereichs und besonders innerhalb der Baumscheibe zu achten. Der zu schützende Wurzelbereich erstreckt sich in nördlicher Richtung über die Grundstücksgrenze hinaus, wodurch eine dendrologische Baubegleitung und die Beachtung erforderlicher Baumschutzmaßnahmen ebenso bei Baumaßnahmen auf dem nördlich angrenzenden Grundstück erforderlich werden. Die erforderlichen Baum- und Wurzelschutzmaßnahmen sind nach Vorlage der detaillierten Planung im Einzelfall zu prüfen und zu benennen.

Bei einem Rückbau des als Bestand vorhandenen Pflasterbelags im Baumumfeld ist auf eine wurzelschonende Arbeitsweise zu achten. Auftretende Grob- und Starkwurzeln sind verletzungs-

frei zu erhalten und in die weitere Planung zu integrieren. In Abhängigkeit des Wurzelvorkommens werden je nach Planung gegebenenfalls alternative Bauweisen (z. B. Bordsteinbrücken oder Wurzelbrücken) zum Erhalt relevanter Wurzeln erforderlich. Die als Bestand vorhandene Einfassung der Baumscheibe (Randsteine inkl. Gründung) sollte erhalten bleiben und in die Neuplanung integriert werden. Ein Rückbau der vorhandenen Randsteine und deren Gründungen wird aus baumbiologischer Sicht nicht empfohlen.

Sollte ein Schnitt von Grob- oder Starkwurzeln im Einzelfall unvermeidbar sein, so wird eine lückenlose Dokumentation und fachliche Bewertung im Rahmen der dendrologischen Baubegleitung empfohlen. Geplante Tiefbauarbeiten innerhalb des zu schützenden Wurzelbereichs sind wurzelschonend in Handschachtung oder mit Hilfe eines Saugbaggers durchzuführen. Ein Abreißen von Wurzeln bei Grabungsarbeiten mit einem gewöhnlichen Bagger ist in jedem Fall zu vermeiden.

Sowohl bei Abbrucharbeiten als auch bei Neubaumaßnahmen im Umfeld des Baumes ist auf eine dauerhafte Absperrung (Schutzzaun) der als Bestand vorhandenen Baumscheibe zum Schutz vor der Befahrung mit Baumaschinen oder der Ablagerung von Baumaterial zu achten. Der Schutzzaun ist so zu positionieren, dass sowohl ein Schutz der Baumscheibe als auch des Stammes und der Krone vor Anfahrschäden gewährleistet ist. Aufgrund des begrenzten lichten Raumes von ca. 4,5 bis 5 m über der als Bestand vorhandenen Zufahrt (vgl. Abb. 21), sollte eine detaillierte Prüfung der Baulogistik (Baustellenzufahrten, Baustelleneinrichtungen, Kranstandplätze u. a.) im Vorfeld durchgeführt werden. Der Stamm und die weit ausladenden und tief ansetzenden Starkäste des Baumes sind gegebenenfalls durch Holzummantelungen vor Beschädigungen zu schützen.

SVB Leitsch GmbH

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Masson', is positioned above the printed name.

Rüdiger Masson

Dipl.-Biologe

FLL-zert. Baumkontrolleur

## 4 Anlage

### Begrifflichkeiten

Die durch die Sachverständigenbüro Leitsch GmbH durchgeführten Baumkontrollen werden gemäß der FLL-Baumkontrollrichtlinie<sup>4</sup> ausgeführt. Deren Geltungsbereich erstreckt sich auf alle Bäume, die aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht kontrolliert werden müssen<sup>5</sup>. Die Arbeiten werden als visuelle Kontrolle vom Boden aus ausgeführt. Die Maße des Kronendurchmessers beruhen auf Abmessung der breitesten Kronenbereiche. Der Stammumfang wird in 100 cm Stammhöhe gemessen; bei mehrstämmigen Bäumen gilt die Summe aller Stämmlinge. Als Ergebnis erfolgt eine Bewertung der Bäume nach ihrer Verkehrssicherheit, eine Einstufung in die Regelkontrollintervalle sowie die Ausweisung von Maßnahmen mit unterschiedlichen Dringlichkeitsstufen.

Punkt I. behandelt die Begrifflichkeiten zur Baumkontrolle und der Verkehrssicherheit der Bäume. Darüber hinaus erfolgt eine Einschätzung der Erhaltungswürdigkeit und der Erhaltungsfähigkeit der Bäume. Diese Begriffe werden in Punkt II. beziehungsweise Punkt III. definiert. Abschnitt IV. beschreibt Grundlagen zum Schutz von Bäumen auf Baustellen.

#### I. Verkehrssicherheit

Mit der Kontrolle der Bäume wird ein fachliches Urteil über den aktuellen Zustand hinsichtlich der Verkehrssicherheit abgegeben. Hierbei werden die folgenden drei Kategorien unterschieden:

##### verkehrssicher

Wenn weder Teile noch die Gesamtheit des Baumes eine vorhersehbare, konkrete Gefahr darstellen, werden die Bäume als verkehrssicher eingestuft. Verkehrssichere Bäume bedürfen bis zur nächsten Regelkontrolle keiner Maßnahmen. Für diese Bäume können jedoch Maßnahmen der Dringlichkeitsstufe 4 ausgewiesen werden.

##### verkehrssicher nach Maßnahme

Bedürfen Bäume einer baupflegerischen Maßnahme zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit oder müssen Bäume aus Gründen der Verkehrssicherheit gefällt werden,

---

<sup>4</sup> Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (2010): Baumkontrollrichtlinien – Richtlinien für Regelkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen

<sup>5</sup> vgl. §823 BGB und §839 BGB

werden diese als verkehrssicher nach Maßnahme eingestuft. Diese Kategorie ist immer mit der Ausweisung einer oder mehrerer konkreter Maßnahmen sowie einer zugeordneten Dringlichkeitsstufe für die Ausführung der Maßnahme verbunden.

#### nicht abschließend bewertbar

Wenn die Verkehrssicherheit von Bäumen auf Grund nicht abschätzbarer Mängel oder aufgrund von Fremdbewuchs, dichtem Unterwuchs, massiven Stockaustrieben oder – speziell bei Platanen – bei Verdacht auf einen Massariabefall nicht eindeutig beurteilt werden kann, werden diese als nicht abschließend bewertbar eingestuft. Gleiches gilt für Bäume mit Kronensicherungen, deren Tauglichkeit nicht eindeutig beurteilt werden kann.

Die entsprechenden Maßnahmen werden ohne Dringlichkeitsstufe ausgewiesen, da eine solche Einschätzung durch die Umstände nicht möglich ist.

Dies bedeutet, dass die ausgewiesenen Maßnahmen zeitnah und ohne schuldhaftes Verzögerung durchzuführen sind. Eine Abarbeitung der Maßnahmen im Zuge einer der anderen Dringlichkeitsstufen ist in keinem Fall ausreichend.

Wurden die Maßnahmen durchgeführt, ist nach gesonderter Beauftragung zwingend eine sofortige Nachuntersuchung des Baumes anzuberaumen, um dessen Zustand zweifelsfrei klären zu können. Ohne die Nachuntersuchung ist die Verkehrssicherheit des betreffenden Baumes weiterhin unklar.

Auch Bäume, an denen eine eingehende Untersuchung stattfinden soll, werden als nicht abschließend bewertbar eingestuft.

### **a. Handlungsstufen**

Wird im Zuge der Baumkontrollen ein Handlungsbedarf festgestellt, so resultiert daraus die Festlegung einer oder mehrerer konkreter Maßnahmen und im Regelfall die jeweilige Zuweisung einer Dringlichkeitsstufe. Der durch die Dringlichkeitsstufe festgelegte Abarbeitungszeitraum sollte nicht überschritten werden.

Es werden die Dringlichkeitsstufen 1 bis 4 verwendet. Auch eine Maßnahmenausweisung ohne Vergabe einer Dringlichkeitsstufe ist möglich. Die Dringlichkeitsstufen werden wie folgt definiert:

#### Maßnahmenausweisung ohne Dringlichkeitsstufe

Ist einer Maßnahme keine Dringlichkeitsstufe zugeordnet, so handelt es sich um einen Baum, der nicht abschließend bewertbar ist (siehe Abschnitt I). Ein konkreter Abarbeitungszeitraum kann für diese Bäume nicht angegeben werden, die Abarbeitung der Maßnahme sollte aber zeitnah und ohne schuldhaftes Verzögerung erfolgen.

#### Stufe 1: Gefahr im Verzug

Die Ausweisung dieser Dringlichkeitsstufe erfordert eine sofortige Umsetzung der Maßnahmen, da eine konkrete Gefahrensituation besteht. Diese Dringlichkeitsstufe kommt beispielsweise für Bäume mit abgerissenen Kronenteilen zum Einsatz, die akut abbruchgefährdet sind oder für Bäume, die akut standsicherheitsgefährdet sind. Der Baum wird als verkehrssicher nach Maßnahme eingestuft.

#### Stufe 2: Handlungsbedarf innerhalb von 2 Monaten

Die Durchführung der Maßnahmen sollte innerhalb der nächsten zwei Monate erfolgen. Der Baum wird als verkehrssicher nach Maßnahme eingestuft.

#### Stufe 3: Handlungsbedarf innerhalb von 6 Monaten

Die Durchführung der Maßnahme sollte innerhalb der nächsten sechs Monate erfolgen. Der Baum wird als verkehrssicher nach Maßnahme eingestuft.

#### Stufe 4: pflegerisch empfohlene Maßnahmen

Maßnahmen zur Bestandspflege und Bestandserhaltung werden in nächster Zeit erforderlich. Bäume, die ausschließlich mit Maßnahmen der Stufe 4 belegt sind, sind weiterhin als verkehrssicher eingestuft.

Die Maßnahmenbeschreibung orientiert sich an der ZTV-Baumpflege<sup>6</sup> in ihrer aktuellen Fassung.

### **b. Regelkontrollintervalle**

Wenn nicht anders vereinbart, erfolgt die Einstufung in die Regelkontrollintervalle nach der FLL-Baumkontrollrichtlinie (5.3.2.2 – S. 26) sowie nach der Einschätzung der Vor-Ort-Situation durch den verantwortlichen Baumkontrolleur. Je nach der berechtigten Sicherheitserwartung an den Verkehr sowie dem Zustand des Baumes und dessen Entwicklungsphase werden Kontrollintervalle von einem bis drei Jahren zugeordnet. Entsprechend der Richtlinie sollten die Regelkontrollen abwechselnd im belaubten und unbelaubten Zustand durchgeführt werden. Die Überschreitung sollte nicht mehr als 3 Monate betragen. Für Bäume einer Anlage in unterschiedlichen Entwicklungsphasen, jedoch ohne Besonderheiten, können einheitliche Intervalle festgelegt werden.

---

<sup>6</sup> Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (2017): ZTV-Baumpflege. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege

### **c. Vitalitätsansprache**

Die Vitalitätsansprache der Bäume erfolgt in Anlehnung an die Einteilung nach ROLOFF (2001)<sup>7</sup>. Dazu werden die Kronenform, das Triebflächenwachstum und die Verzweigung im oberen Kronenbereich betrachtet.

#### Vitalitätsstufe 0 (Explorationsphase)

Der Baum besitzt eine Kronenverzweigung aus Langtrieben mit gleichmäßiger, netzartiger Verzweigung. Die Krone ist harmonisch geschlossen, die Belaubung dicht.

#### Vitalitätsstufe 1 (Degenerationsphase)

Der Baum besitzt eine Kronenverzweigung aus kürzeren Langtrieben, die seitliche Verzweigung besteht aus Kurztrieben (Spießstrukturen). Das Kronenbild ist zerfrant, es findet eine Desynchronisation des Wachstums statt.

#### Vitalitätsstufe 2 (Stagnationsphase)

Die Verzweigung ist durch Kurztriebe bestimmt, auch die Wipfeltriebe sind betroffen. Es beginnt eine Verlichtung der Krone von oben, Pinselstrukturen treten auf.

#### Vitalitätsstufe 3 (Resignationsphase)

Die Krone zerfällt, Wipfeldürre tritt auf, es kommt zur Sekundärkronenbildung.

#### Vitalitätsstufe N (nicht bewertbar)

Aufgrund starker Eingriffe in die Kronenstruktur, z. B. durch Kappungen oder starken Rückschnitt, kann die Vitalität des Baumes derzeit nicht bewertet werden. Nach einem Rückschnitt kann die Vitalität erst nach 5 Jahren wieder beurteilt werden. Nach einer Kappung bedarf es 10 Jahren, um eine Vitalitätsansprache sinnvoll zu ermöglichen.

### **d. Alterseinstufung**

Die Einstufung in Altersklassen richtet sich nach der aktuellen Fassung der FLL-Baumkontrollrichtlinie. Danach erstreckt sich die Jugendphase in der Regel über 15 Jahre Standzeit. Die Reifephase erstreckt sich baumartabhängig von 15 bis ca. 50 bis 80 Jahre Standzeit. Ab 50 bis 80 Jahre Standzeit geht der Baum in die Alterungsphase über; sie endet mit dem Absterbeprozess des Baumes, der sich art- und standortspezifisch über Jahre erstrecken kann.

---

<sup>7</sup> Roloff, A. (2001): Baumkronen - Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomens

## **II. Erhaltungswürdigkeit**

Die Erhaltungswürdigkeit bedeutet eine sachverständige Abwägung der Baumwirkung, der Bedeutung des Baumes im Hinblick auf die Baumart, das Baumalter sowie die Stand- und Wuchsform. Die Erhaltungswürdigkeit eines Baumes wird neutral anhand der Vor-Ort-Situation eingeschätzt. Weitergehende persönliche Interessen und emotionale Bindungen an einen Baumbestand sind auf diese Weise nicht greifbar. Insoweit kann die Erhaltungswürdigkeit durch die Interessenparteien differenziert eingestuft werden.

Die ökologische Funktion der Bäume liegt in deren Nutzen insbesondere für baum- und heckenbrütende Vogelarten, die den dichten Gehölzstreifen als Sitzwarte, Versteck und Niststandort nutzen. Darüber hinaus weisen gesunde, belaubte Bäume immer auch positive mikroklimatische Funktionen auf, indem sie (insbesondere im urbanen Raum) temperatúrausgleichend wirken und Umweltbelastungen puffern.

Absterbende oder tote Bäume weisen grundsätzlich und aus ökologischer Sicht einen besonderen Wert auf, da Totholz eine wichtige Substratquelle darstellt (als Lebensraum für Insekten und sekundär als Nahrungsquelle für Vögel, die Insekten als Nahrungsquelle nutzen).

## **III. Erhaltungsfähigkeit**

Erhaltungsfähig ist ein Baum, wenn er nach dem aktuellen Stand des Wissens und der Technik mit baumpflegerischen Mitteln in seinem Habitus und seinen positiven Baumfunktionen erhalten werden kann. Monetäre Aspekte werden nicht berücksichtigt. Wesentliche Grundlage ist die ZTV-Baumpflege in ihrer aktuellen Fassung.

## **IV. Schutz von Bäumen auf Baustellen**

Um kurz-, mittel- und langfristige Schäden erhaltenswerter und erhaltungsfähiger Bäume zu minimieren, ist der fachgerechte Schutz von Bäumen auf Baustellen obligatorisch. Dies betrifft neben dem Wurzelraum auch den Stamm und die Krone.

Hinweise für Schutzmaßnahmen von Bäumen im Zusammenhang mit Baumaßnahmen sind der RAS-LP 4<sup>8</sup> und der DIN 18 920<sup>9</sup> entnommen.

### Schutz der Wurzeln

Als schützenswerter Wurzelbereich gilt generell die Bodenfläche unter der Krone (Kronentraufbereich) zuzüglich 1,50 m. Handelt es sich um schmalkronige Bäume beträgt der seitliche Zuschlag 5,00 m.

Ist der Abstand in begründeten Ausnahmefällen nicht zu vermeiden, muss die Herstellung unter Schonung des Wurzelwerkes erfolgen. Der Mindestabstand von Gräben, Mulden und Baugruben zum Wurzelanlauf muss das Vierfache des Stammumfangs in 1,0 m Höhe, bei Bäumen unter 20 cm Stammdurchmesser jedoch mindestens 2,50 m betragen. An Grob- und Starkwurzeln, die unter anderem der Verankerung des Baumes dienen, sollten Verletzungen generell vermieden werden. Eine Beeinträchtigung dieser Wurzeln kann Vitalitätseinbußen und Standsicherheitsprobleme des betroffenen Baumes nach sich ziehen.

Offen liegende Wurzeln müssen je nach Jahreszeit gegen Frosteinwirkung oder Austrocknung geschützt werden, insbesondere wenn die Baugrube langfristig geöffnet bleibt.

Unvermeidbarer Wurzelverlust kann durch Verankerungen und/ oder Schnittmaßnahmen in der Krone ausgeglichen werden.

Als effektiv durchwurzelter Bodenhorizont kann von einer Tiefe von bis zu 150 cm ausgegangen werden<sup>10</sup>. Eine Prognose des tatsächlichen Wurzelverlaufs ist nicht möglich, da baumartentypisches, genetisch bedingtes Wachstum von Wurzeln an veränderten Stadt- und Straßenstandorten außer Kraft gesetzt wird. Die Bäume passen sich in ihrem Wurzelwachstum den standörtlichen Gegebenheiten an. Auf verdichteten Böden entwickeln sich Wurzeln oftmals in der Horizontalen; diese Horizontalwurzeln können Distanzen von über 10 m vom Stamm erreichen und weit über die Kronentraufe hinauswachsen. Hindernisse oder Inhomogenitäten im Boden fördern unregelmäßiges Wurzelwachstum.

Beim Anlegen von Baugruben, Einschnitten oder Gräben in der Nähe von Bäumen kann es entsprechend zum Abreißen von Wurzeln durch Bagger und andere Maschinen kommen, die

---

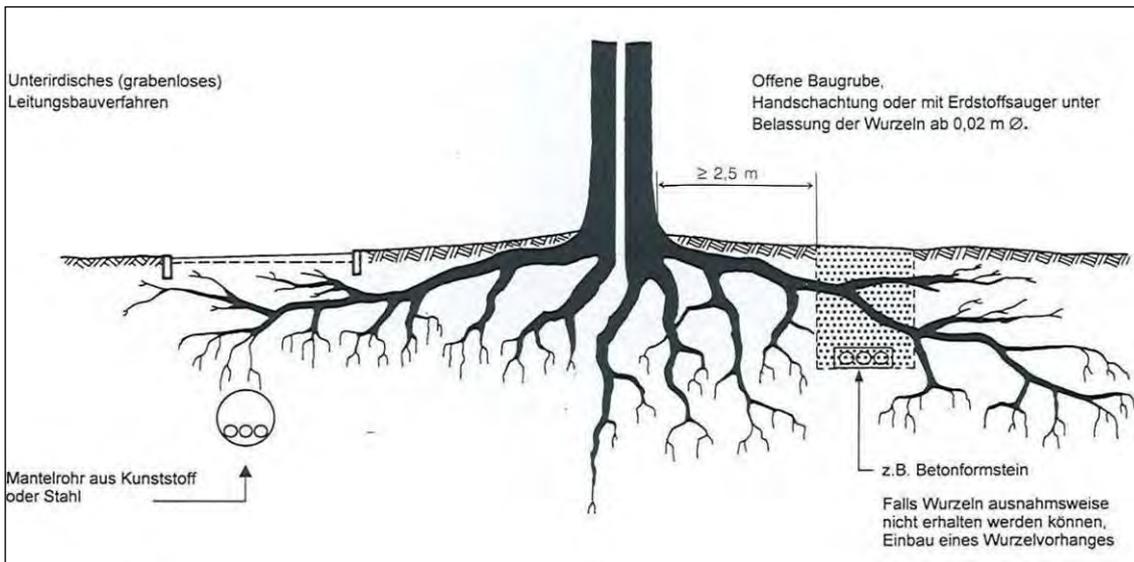
<sup>8</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftspflege. Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen

<sup>9</sup> DIN 18 920 (2014): Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

<sup>10</sup> Balder, H. (1998): Die Wurzeln der Stadtbäume

angerissenen Wurzeln faulen in der Folge unbemerkt, unter Umständen bis zum Wurzelhals. Die Standsicherheit betroffener Bäume kann damit eingeschränkt werden.

Grabenlose Leitungsbauverfahren halten die Schädigung auf den Wurzelbereich durch den wesentlich kleineren Wirkdurchmesser gegenüber offenen Baugruben relativ gering (s. Abb. 1).



**Abb. 1: Schutz bei Verlegung von Kabeln und Rohrleitungen im Wurzelbereich**

Lässt sich eine offene Baugrube im Wurzelbereich nicht vermeiden, ist die Baugrubenwand im gesamten Wurzelbereich von Hand verletzungsfrei zu schachten, beziehungsweise mit Sauggeräten auszuheben. Die Behandlung abgeschnittener Wurzeln (Glattschnitt, Wundbehandlung) ist sorgfältig durchzuführen. Kommt es zum Wurzelverlust, ist dementsprechend eine Kroneneinkürzung erforderlich.

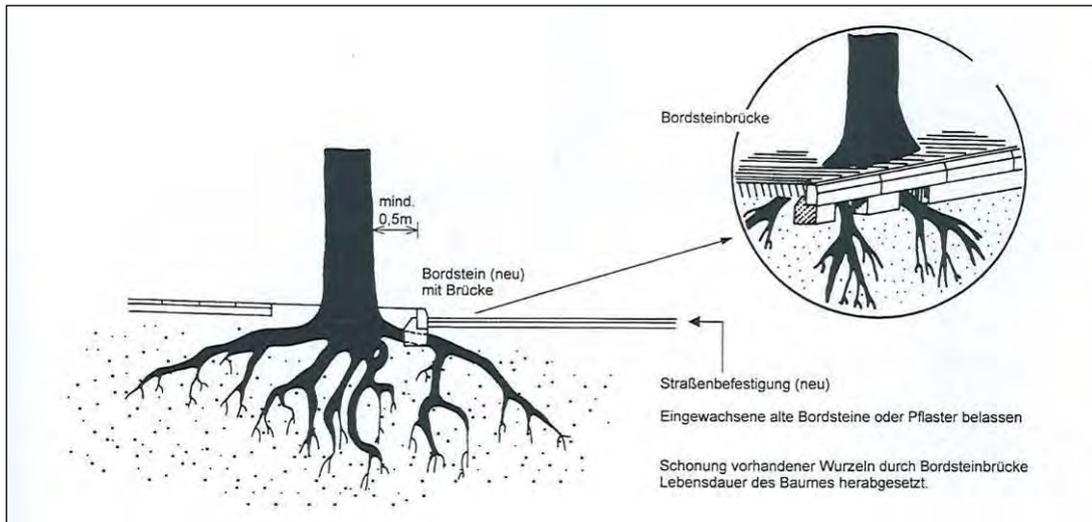
Neben der direkten Schädigung der Wurzeln sollten Aufschüttungen, Bodenabtrag und -verdichtungen im Baumumfeld vermieden werden. Durch die genannten Eingriffe werden das Bodengefüge und damit der Standort des Baumes nachhaltig verändert.

Gerade die oberflächennahen Bodenschichten sind für die Nahrungsaufnahme von Gehölzen entscheidend. Aus dem Abtrag des Bodens im Wurzelbereich von Gehölzen resultieren somit ein Entzug der Nahrungsgrundlage und die Zerstörung oberflächennaher Wurzeln.

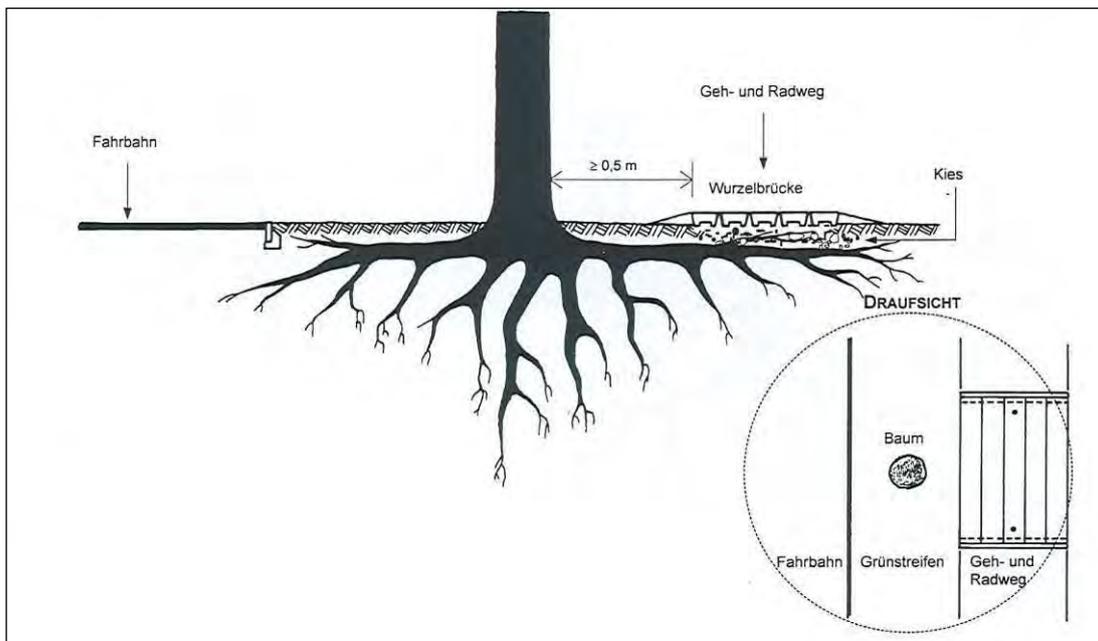
Bodenaufschüttung und Bodenverdichtung beeinträchtigen insbesondere das Sauerstoffmilieu durch die Veränderung der Bodenstruktur nachteilig. Durch Mangel an Sauerstoff wird der Luftaustausch im Boden und in der Folge die Atmung der Wurzeln unterbunden.

Die genannten Eingriffe können zur irreversiblen Schädigung des Baumes führen.

Alternative Bauweisen beim Anlegen von Wegeflächen im Baumumfeld, die den Schutz des Wurzelwerkes ermöglichen bzw. den Schaden minimieren, sind z. B. Bordsteinbrücken (s. Abb. 2) und Wurzelbrücken (s. Abb. 3).



**Abb. 2: Schadensbegrenzung durch Bordsteinbrücken**



**Abb. 3: Schutz und Schadensbegrenzung durch Wurzelbrücken**

Die Einteilung der Wurzelstärken erfolgt nach der ZTV-Baumpflege:

Feinstwurzel: Wurzel mit Durchmesser von  $< 0,1$  cm. Wesentliche Funktion: Wasser- und Nährstoffaufnahme

Feinwurzel: Wurzel mit Durchmesser von  $0,1$  cm bis  $0,5$  cm. Wesentliche Funktion: Wasser- und Nährstoffaufnahme

Schwachwurzel: Wurzel mit Durchmesser über  $0,5$  cm bis  $2,0$  cm. Wesentliche Funktion: Wasser- und Nährstofftransport, Speicherung von Reservestoffen, Verankerung

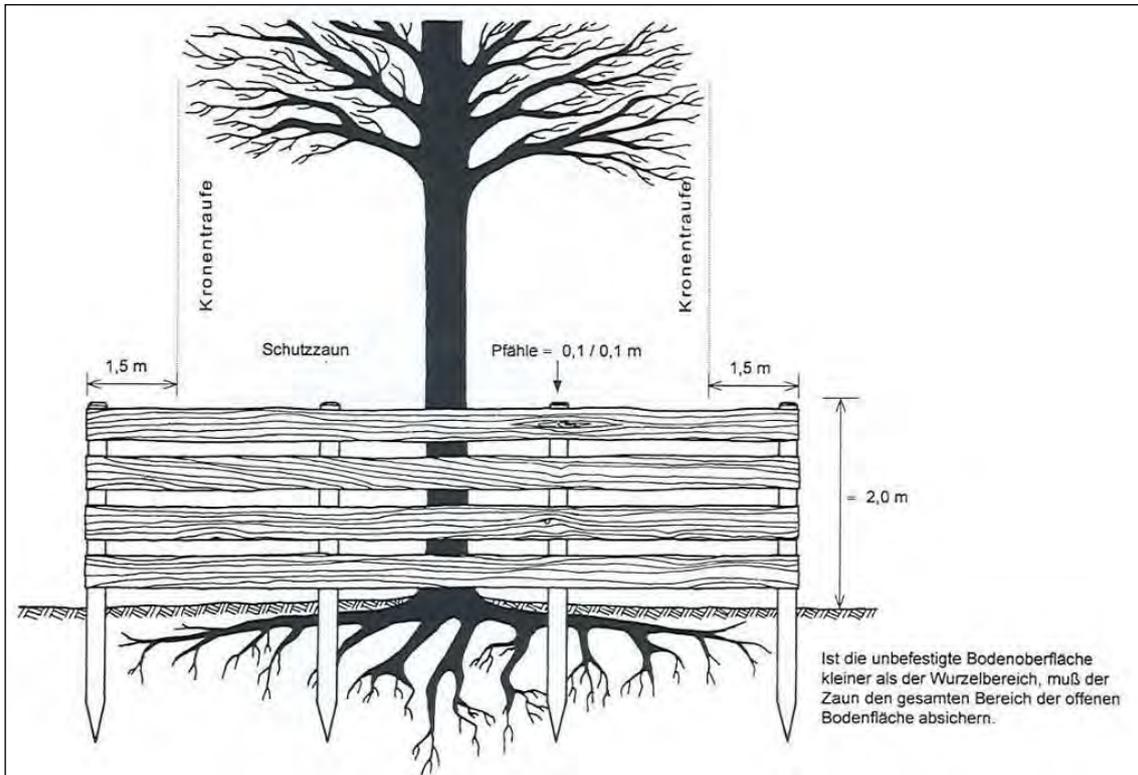
Grobwurzel: Wurzel mit Durchmesser über  $2,0$  cm bis  $5,0$  cm. Wesentliche Funktion: Wasser- und Nährstofftransport, Speicherung von Reservestoffen, Verankerung

Starkwurzel: Wurzel mit Durchmesser über  $5,0$  cm. Wesentliche Funktion: Verankerung, Wasser- und Nährstofftransport, Speicherung von Reservestoffen

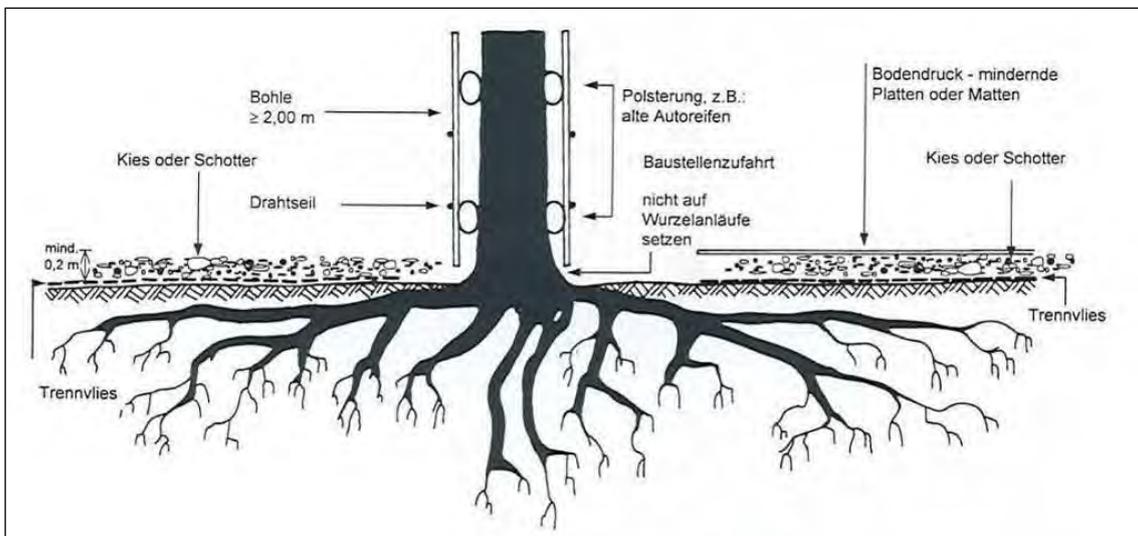
#### Schutz des oberirdischen Baumkörpers

Eine Beeinträchtigung von Bäumen durch Baumaßnahmen betrifft neben den unterirdischen auch die oberirdischen Strukturen, also Stamm und Krone. Hier sind insbesondere mechanische Schädigungen durch Baustellenfahrzeuge, Baumaterial und sonstige Bauvorgänge zu nennen.

Zum Schutz gegen Schäden sollte das Baumumfeld, entsprechend dem Radius des schützenswerten Wurzelbereichs, prinzipiell durch einen Bauzaun umschlossen werden (s. Abb. 4). Wenn sich das Befahren oder eine sonstige befristete Belastung des Wurzelbereichs nicht vermeiden lässt, ist eine Schadensbegrenzung (bspw. Auflegen von bodendruckmindernden Platten, Stammschutz) vorzusehen (s. Abb. 5).



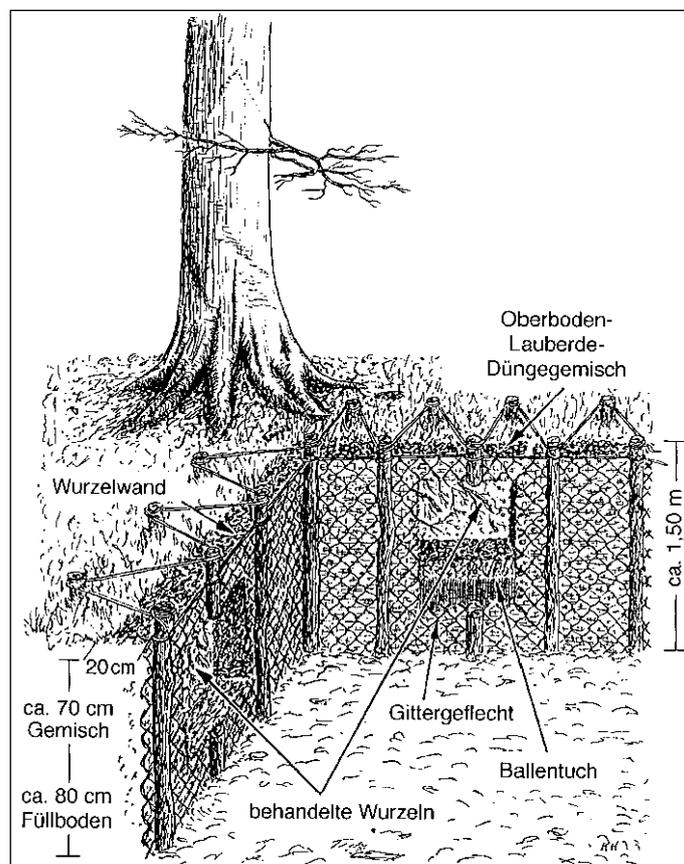
**Abb. 4: Schutz des Wurzelbereichs durch ortsfesten Zaun**



**Abb. 5: Schadensbegrenzung bei zwingend notwendigem Befahren des Wurzelbereichs und sonstiger befristeter Belastung**

### Schadensbegrenzung durch Wurzelvorhang

Die Errichtung eines Wurzelvorhanges (s. Abb. 6) lindert die Auswirkungen von unabwendbaren Wurzelkappungen entlang von Baugruben und fördert Wurzelneubildungen. Er ist möglichst eine Vegetationsperiode vor Baubeginn herzustellen, spätestens jedoch direkt nach der Abgrabung. Günstigster Zeitpunkt für den Einbau eines Wurzelvorhanges ist das Frühjahr oder der Herbst.



**Abb. 6: Skizze Wurzelvorhang**