

## Gutachten

Gutachten – Nr.	221 0269
Datum der Auftragserteilung	09.02.2021
Datum der Ortsbesichtigung	12.04./17.05.2021
Datum der Gutachtenerstellung	31.05.2021
Gutachter	Rüdiger Masson (Dipl.-Biologe, FLL-zert. Baumkontrolleur)
Firma	SVB Leitsch GmbH Im Neugrund 13 64521 Groß-Gerau
E-Mail/Telefon	r.masson@svb-leitsch.de/0171-7255722
Projektbezeichnung	<b>BV Bahnhofsgelände, Seligenstadt</b> Prüfung der Einbindung von 8 vorausgewählten Bäumen in das Bauvorhaben
Auftraggeber	Magistrat der Stadt Seligenstadt Bauamt Marktplatz 1 63500 Seligenstadt  über: Planungsgruppe Darmstadt Raabe - Schulz – Heidkamp Architekten und Stadtplaner Alicenstraße 23 64293 Darmstadt

## 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	Vorort-Situation .....	5
2.2	Baumerfassung .....	7
2.3	Verkehrssicherheit .....	8
2.4	Planung .....	11
2.5	Erhaltungswürdigkeit .....	13
2.6	Erhaltungsfähigkeit .....	13
2.7	Schutzabstände .....	15
<b>3</b>	<b>Bewertung.....</b>	<b>16</b>
3.1	Integration der Bäume in das geplante Bauvorhaben .....	16
<b>4</b>	<b>Fotodokumentation.....</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Anlage .....</b>	<b>45</b>
	<b>Begrifflichkeiten .....</b>	<b>45</b>
I.	Verkehrssicherheit .....	45
a.	Handlungsstufen .....	46
b.	Regelkontrollintervalle .....	47
c.	Vitalitätsansprache .....	48
d.	Alterseinstufung .....	48
II.	Erhaltungswürdigkeit .....	49
III.	Erhaltungsfähigkeit .....	49
IV.	Schutz von Bäumen auf Baustellen .....	49

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Baumnummern, Grunddaten.....	8
Tab. 2: Verkehrssicherheit, zugehörige Maßnahmen, Dringlichkeitsstufen, Kontrollintervall.....	11
Tab. 3: Erhaltungswürdigkeit.....	13
Tab. 4: Erhaltungsfähigkeit (derzeitig, ohne Baumaßnahme).....	14
Tab. 5: Schützenswerter Wurzelbereich der Bäume sowie Mindestabstand zum Baum in „zu begründenden Ausnahmefällen“ (nach RAS-LP 4 und DIN 18 920) .....	16

# **1 Gegenstand des Gutachtens**

## **1.1 Aufgabenstellung**

Gegenstand dieses Gutachtens ist die Bewertung von 8 zuvor durch den Auftraggeber ausgewählten Bäumen im Bereich des Bahnhofsgeländes und der südlich an das Bahnhofsgelände angrenzenden Grünfläche westlich der Eisenbahnstraße in Seligenstadt. Die Aufnahme und Bewertung der Bäume erfolgt im Rahmen der Entwurfsplanung zur Neugestaltung des Bahnhofsgeländes und zur Ausarbeitung eines Bebauungsplans für die südlich an das Bahnhofsgelände angrenzend geplante Wohnbebauung.

Im Gutachten werden diese Bäume hinsichtlich ihrer Verkehrssicherheit, Erhaltungswürdigkeit und Erhaltungsfähigkeit eingestuft. Die Ausweisung von baumpflegerischen Maßnahmen ist Teil der Kontrolle der Verkehrssicherheit. Darüber hinaus erfolgt die Prüfung der Einbindung des Baumbestands in die geplante Baumaßnahme 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 der Bäume vor Ort sowie die Gutachtenerstellung erfolgten durch den Unterzeichner des Gutachtens.

## **1.3 Ortsbesichtigung**

Am 12.04.2021 erfolgte eine gemeinsame Ortsbegehung zur Besprechung der Situation vor Ort und zur Sichtung des zu erfassenden Baumbestandes. An diesem Termin nahmen Frau Thamm und Herr Ruppert (Stadt Seligenstadt) teil. Am 17.05.2021 erfolgte die Ortsbesichtigung zur Erfassung und Begutachtung der Bäume. Die Ergebnisse und die fotografische Dokumentation wurden an diesem Termin gewonnen, sofern nicht anders vermerkt.

## 2 Ergebnisse

### 2.1 Vorort-Situation

Die in diesem Gutachten aufgenommenen Bäume 1 bis 5 befinden sich nördlich des Bahnhofsgebäudes im Bereich der als Bestand vorhandenen und zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung öffentlich genutzten Fahrradstellplätze (Bäume 3 bis 5) bzw. östlich der aus der Nutzung genommenen Gebäude nördlich der Fahrradstellplätze (Bäume 1 und 2). Die Baumstandorte 1 und 2 sowie der Bereich um die aus der Nutzung genommenen Gebäude waren zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung mit einem Bauzaun abgetrennt. Im Bereich südlich des Bahnhofsgebäudes fanden zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung Bauarbeiten im Rahmen der Ausführungsplanung zur Umgestaltung des Bahnhofsbereichs statt. Die Bäume 6 bis 8 befinden sich südlich der vorhandenen Baustelleneinrichtungsfläche auf der zwischen der Eisenbahnstraße und der westlich angrenzenden Gleistrasse gelegenen Grünfläche auf Höhe der Grundstücke in der Eisenbahnstraße 18 und 19 (Bäume 6 und 7) bzw. der Giselastraße 29A (Baum 8). Die Baumstandorte sind in Abb. 1 bis 4 dargestellt.



**Abb. 1: Luftbild, Baumstandorte 1 bis 5 orange eingezeichnet. Quelle: Google Maps (20.05.2021).**



Abb. 2: Luftbild, Baumstandorte 6 bis 8 orange eingezeichnet. Quelle: Google Maps (20.05.2021).



Abb. 3: Übersicht Baumstandorte. Baumnummern 1 bis 5 orange eingezeichnet.



**Abb. 4: Übersicht Baumstandorte. Baumnummern 6 bis 8 orange eingezeichnet.**

## **2.2 Baumerfassung**

Die in diesem Gutachten aufgenommenen Bäume wurden mit weißem Industriemarker mit den Nummern 1 bis 8 nummeriert. Die Baumstandorte sind in Abb. 1 bis 4 dargestellt.

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 der Bäume eingestuft und gegebenenfalls baupflegerische Maßnahmen festgelegt. Die Grunddaten der Einzelbäume 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 Maßnahmen sind in Tab. 2 gelistet. Die festgelegten Maßnahmen orientieren sich an der ZTV-Baumpflegerie<sup>1</sup>.

---

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

**Tab. 1: Baumnummern, 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	15	10	270	Alterungsphase
2	<i>Tilia platyphyllos</i> , Sommerlinde	2	15	12	190	Alterungsphase
3	<i>Tilia platyphyllos</i> , Sommerlinde	2	14	7	175	Alterungsphase
4	<i>Tilia platyphyllos</i> , Sommerlinde	2	15	9	210	Alterungsphase
5	<i>Tilia platyphyllos</i> , Sommerlinde	2	16	13	215	Alterungsphase
6	<i>Prunus cerasifera</i> 'Nigra', Blutpflaume	1	8	8	105	Reifephase
7	<i>Acer platanoides</i> , Spitzahorn	1	11	8	95	Reifephase
8	<i>Quercus robur</i> , Stieleiche	2	21	17	370	Alterungsphase

## 2.3 Verkehrssicherheit

Die berechtigte Sicherheitserwartung im Bereich der Baumstandorte ist sowohl zum aktuellen Zeitpunkt, wie auch während und nach der Bauphase, als hoch einzustufen. Von den 8 in diesem Gutachten aufgenommenen Bäumen waren zum Zeitpunkt der Begutachtung 4 Bäume als verkehrssicher nach Maßnahme, 1 Baum als verkehrssicher und 3 Bäume als nicht abschließend bewertbar einzustufen. Die festgelegten, baumpflegerischen Maßnahmen können Tab. 2 entnommen werden.

Die Roßkastanie mit der **Nummer 1** befindet sich in der Alterungsphase und zeigt eine reduzierte Vitalität (Stagnationsphase). In der Krone sind Astungswunden, Kappungsstellen, schwächere Totäste sowie Fremdbewuchs vorhanden. Am Stamm zeigt dieser Baum neben Astungswunden, Rindenschäden und Stammaustrieben eine Zwieselbildung. Der Stammfuß wurde im unmittelbaren, westlichen Baumumfeld mit Erde angeschüttet. Der Baumstandort ist im baulich veränderten Baumumfeld von allen Seiten eingeschränkt bzw. beeinträchtigt (Abb. 7 bis 16). Aufgrund der Auffüllung im Baumumfeld war der Stammfuß zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung nicht vollständig zugänglich. Zur abschließenden Beurteilung der Verkehrssicherheit sowie der Erhaltungsfähigkeit des Baumes ist die Entfernung der aufgefüllten Erde in Verbindung mit einer zeitnahen Nachkontrolle erforderlich.

Die Linde mit der **Nummer 2** befindet sich in der Alterungsphase und zeigt eine reduzierte Vitalität (Stagnationsphase). In der Krone zeigt dieser Baum Astungswunden, verkehrssicherheitsrelevante Totäste, eine kleinere, zum Zeitpunkt der Begutachtung besiedelte Höhlung sowie eine größere Astausbruchsstelle über den südlich an den Baumstandort angrenzenden Fahrradstellplätzen. Am Stammfuß zeigt dieser Baum einen lokalen Hohlklang. Es sind vermehrt Stamm- und Stockaustriebe vorhanden. Im nördlichen Baumumfeld ist ein lokaler Bodenabtrag sichtbar. Der Baumstandort ist im baulich veränderten Baumumfeld von mehreren Seiten eingeschränkt bzw. beeinträchtigt (Abb. 17 bis 29).

Die Linde mit der **Nummer 3** befindet sich in der Alterungsphase und zeigt eine reduzierte Vitalität (Stagnationsphase). In der Krone zeigt dieser Baum Astungswunden, Astabbrüche, Kappungsstellen, Rindenschäden sowie eine Höhlung in der Oberkrone. Am Stamm sind Rindenschäden und Höhlungen mit Faulstellen sichtbar. Es sind vermehrt Stamm- und Stockaustriebe vorhanden. Im Baumumfeld sind lokale Bodenaufwölbungen zu beobachten (Abb. 30 bis 39). Aufgrund der vorhandenen Kappungsstellen und Höhlungen in der Krone, wird eine eingehende Untersuchung (Bruchsicherheit) zur abschließenden Bewertung der Verkehrssicherheit und der Erhaltungsfähigkeit des Baumes empfohlen.

Die Linde mit der **Nummer 4** befindet sich in der Alterungsphase und zeigt eine reduzierte Vitalität (Stagnationsphase). In der Krone zeigt dieser Baum Astabbrüche, Astungswunden, Höhlungen, Kappungsstellen, verkehrssicherheitsrelevante Totäste sowie ein mangelndes Lichtraumprofil. Am Stamm sind vermehrt Stamm- und Stockaustriebe sowie Rindenschäden und eine ältere Höhlung mit Fäule und lokalem Hohlklang vorhanden. Im Baumumfeld sind lokale Bodenaufwölbungen sichtbar (Abb. 40 bis 49).

Die Linde mit der **Nummer 5** befindet sich in der Alterungsphase und zeigt eine reduzierte Vitalität (Stagnationsphase). In der Krone sind Astungswunden, Rindenschäden, ältere Kappungsstellen sowie verkehrssicherheitsrelevante Totäste vorhanden. Der Baum zeigt die Bildung von zahlreichen Reiteraten an den älteren Kappungsstellen. Am Stamm bzw. Stammfuß sind mehrere Stammaustriebe sowie eine Würgewurzel sichtbar. Im Baumumfeld sind lokale Bodenaufwölbungen vorhanden. Innerhalb der Baumscheibe zeigen sich oberflächennah wachsende Wurzeln (Abb. 50 bis 58).

Die Blutpflaume mit der **Nummer 6** befindet sich in der Reifephase und zeigt eine gute Vitalität (Degenerationsphase). In der Krone zeigt dieser Baum Astabbrüche, Zwiesel sowie ein mangelndes Lichtraumprofil. Am Stamm sind ebenfalls eine Zwieselbildung sowie Stammaustriebe zu beobachten. Das Baumumfeld fällt ab dem Randstein der Eisenbahnstraße Richtung Westen schräg

ab. Nördlich und westlich des Baumstandorts ist eine Baustelleneinrichtungsfläche auf zuvor befestigtem und verdichtetem Boden vorhanden (Abb. 59 bis 65).

Der Spitzahorn mit der **Nummer 7** befindet sich in der Reifephase und zeigt eine gute Vitalität (Degenerationsphase). Am Stamm zeigt dieser Baum eine leichte Fehlentwicklung (Schrägstand im Bereich der Stammbasis). Am südlichen Wurzelanlauf ist ein größerer Rindenschaden an einer oberflächennah verlaufenden Wurzel sichtbar. Im nördlichen Baumumfeld wurde zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung Erde innerhalb des zu schützenden Wurzelbereichs gelagert und bis auf eine Höhe von ca. 2 bis 3 m aufgeschüttet (Abb. 66 bis 71).

Die Eiche mit der **Nummer 8** befindet sich in der Alterungsphase und zeigt eine reduzierte Vitalität (Stagnationsphase). In der Krone sind Astungswunden, ältere Astausbruchstellen, Kappungsstellen sowie schwächere Totäste sichtbar. Am Stamm zeigt dieser Baum Stammaustriebe, Astungswunden, Fremdbewuchs und eine größere, alte Ausbruchstelle mit lokaler Fäule. Im westlichen Baumumfeld ist ein Bodenabtrag mit einer Höhendifferenz von ca. 1,5 m über die gesamte Länge der Kronentraufe im Abstand von ca. 1,5 bis 2 m zum Baumstandort sichtbar (Abb. 72 bis 86). Informationen bezüglich des Zeitpunktes des Bodenabtrags sowie zum Umgang mit Grob- und Starkwurzeln während der Grabungsarbeiten lagen zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung nicht vor. Sollte keine oder eine nur lückenhafte Dokumentation zum Umgang mit Grob- und Starkwurzeln während der Grabungsarbeiten vorliegen, so wird für diesen Baum eine eingehende Untersuchung (Zugversuch) zur Bewertung der Standsicherheit erforderlich.

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. In Bezug auf die vorhandenen Habitatstrukturen sind die Belange des Artenschutzes vor und während der Maßnahmenausführung entsprechend zu berücksichtigen.

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

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

Baum	Verkehrssicherheit	baumpflegerische Maßnahme (Dringlichkeitsstufe)	Kontrollintervall
1	nicht abschließend bewertbar	Stammfuß freiräumen/Auffüllung entfernen; nicht abschließend bewertbar	jährlich
2	verkehrssicher nach Maßnahme	Kroneneinkürzung (2): Ast an großer Ausbruchstelle über Fahrradstellplätzen ca. 2 m einkürzen; Totholz-beseitigung (2); Stamm- und Stockaustriebe entfernen (4)	jährlich
3	nicht abschließend bewertbar	Totholz-beseitigung (2): Astbrüche entfernen; Eingehende Untersuchung Krone (-): Bruchsicherheit, Kappungsstellen/Höhlungen	jährlich
4	verkehrssicher nach Maßnahme	Totholz-beseitigung (2): Astbruch entfernen; Stamm- und Stockaustriebe entfernen (2)	jährlich
5	verkehrssicher nach Maßnahme	Totholz-beseitigung (3); Stamm- und Stockaustriebe entfernen (4)	jährlich
6	verkehrssicher nach Maßnahme	Kronenpflege (3): Astbruch, Reibäste, Lichtraumprofil	alle 2 Jahre
7	verkehrssicher		alle 2 Jahre
8	nicht abschließend bewertbar	Eingehende Untersuchung Standsicherheit (-)	jährlich

## 2.4 Planung

Im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 81 „Bahnhofsgelände Seligenstadt“ ist die Neugestaltung des Bahnhofsgeländes sowie der westlich an die Eisenbahnstraße angrenzenden Bereiche vorgesehen. Detaillierte Planunterlagen zur Neugestaltung des unmittelbaren Baumumfelds der in diesem Gutachten aufgenommenen Bäume 1 bis 8 lagen zum Zeitpunkt der Gutachten-erstellung nicht vor. Die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Planunterlagen zur Umgestaltung des Bahnhofsbereichs (Abb. 5 und 6) zeigen die Neuerrichtung eines Geh- und Radwegbereichs unmittelbar südlich an die Baumstandorte 1 bis 4 angrenzend. Detaillierte Informationen zur geplanten Ausgestaltung des Geh- und Radwegbereichs, zu den vorgesehenen Eingriffsgrenzen sowie den vorgesehenen Planungshöhen sind in den Plan-unterlagen nicht enthalten.



## 2.5 Erhaltungswürdigkeit

Die Roßkastanie mit der Nummer 1, die Linden mit den Nummern 2 bis 5 sowie die Eiche mit der Nummer 8 übernehmen an ihrem Standort wertvolle, über die Grundfunktionen des urbanen Grüns hinausgehende Funktionen im Hinblick auf gestalterische, mikroklimatische und ökologische Aspekte. Als Bäume in der Alterungsphase weisen diese Bäume im baulich veränderten und anthropogen geprägten Umfeld des Bahnhofsgeländes (Bäume 1 bis 5) bzw. westlich des dicht bebauten Wohngebiets (Baum 8) einen hohen ökologischen Wert auf. Die Erhaltungswürdigkeit der Bäume 1 bis 5 und 8 wird in Bezug auf die zuvor genannten Aspekte als hoch bewertet. Die Erhaltungswürdigkeit der Bäume 6 und 7 wird aufgrund ihrer lediglich mittleren Dimension und ihrer im Hinblick auf gestalterische Aspekte zu vernachlässigenden Standorte als neutral (gegeben) eingestuft (Tab. 3).

**Tab. 3: Erhaltungswürdigkeit**

Baum	Erhaltungswürdigkeit			Begründung
	gering	gegeben	hoch	
1			x	Alterungsphase, gestalterisch, ökologisch, mikroklimatisch
2			x	Alterungsphase, gestalterisch, ökologisch, mikroklimatisch
3			x	Alterungsphase, gestalterisch, ökologisch, mikroklimatisch
4			x	Alterungsphase, gestalterisch, ökologisch, mikroklimatisch
5			x	Alterungsphase, gestalterisch, ökologisch, mikroklimatisch
6		x		
7		x		
8			x	Alterungsphase, gestalterisch, ökologisch, mikroklimatisch

## 2.6 Erhaltungsfähigkeit

Die Erhaltungsfähigkeit der Bäume (langfristig, ungeachtet der geplanten Baumaßnahme) 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).

Von den 8 in diesem Gutachten aufgenommenen Bäumen wurden 5 Bäume (2 und 4 bis 7) aufgrund vorhandener Vorschädigungen oder Fehlentwicklungen, einer bereits rückgängigen Vitalität oder aufgrund des beeinträchtigten Baumumfelds als nur eingeschränkt erhaltungsfähig eingestuft. Für 2 Bäume (3 und 8) konnte die Erhaltungsfähigkeit während der Ortsbesichtigung nicht abschließend beurteilt werden. Für diese Bäume sind eingehende Untersuchungen zur Bruch- bzw. Standsicherheit zur abschließenden Bewertung der Erhaltungsfähigkeit erforderlich. Die Erhaltungsfähigkeit für Baum 3 wird jedoch vorbehaltlich der Ergebnisse der ausstehenden eingehenden Untersuchung aufgrund der vorhandenen Vorschädigungen und der bereits rückgängigen Vitalität als eingeschränkt angesehen. Die Erhaltungsfähigkeit für Baum 8 wird, eine nicht beeinträchtigte Standsicherheit vorausgesetzt, grundsätzlich als gegeben angesehen. Aufgrund der vorhandenen Vorschädigungen und des durch die Entfernung eines größeren Teils der Oberkrone verlorengegangenen, arttypischen Habitus des Baumes, werden zukünftig regelmäßige, baumpflegerische Arbeiten zur Gewährleistung der Bruchsicherheit und gegebenenfalls Standsicherheit in Abständen von voraussichtlich ca. 1 bis 2 Jahren erforderlich. Für Baum 1 konnte die Erhaltungsfähigkeit aufgrund der Auffüllung am Stammfuß ebenfalls nicht abschließend beurteilt werden, wird jedoch unabhängig von gegebenenfalls vorhandenen Vorschädigungen am Stammfuß oder im aufgefüllten Wurzelbereich aufgrund der bereits rückgängigen Vitalität und des nach allen Seiten beeinträchtigten Baumumfelds als eingeschränkt angesehen.

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

Baum	Erhaltungsfähigkeit (ohne Bau)			Begründung/Anmerkung
	keine	eingeschränkt	gegeben	
1		(x)		Rückgängige Vitalität, beeinträchtigtes Baumumfeld; nicht abschließend bewertbar
2		x		Rückgängige Vitalität, beeinträchtigtes Baumumfeld
3		(x)		Rückgängige Vitalität, Vorschädigung; nicht abschließend bewertbar
4		x		Rückgängige Vitalität, Vorschädigung
5		x		Rückgängige Vitalität, Vorschädigung
6		x		ungünstiger Standort, Zwieselbildung
7		x		Vorschädigung südlicher Wurzelanlauf
8				nicht abschließend bewertbar

## 2.7 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 Wurzel ausdehnung nicht berücksichtigt werden.

Tab. 5 stellt die grundsätzlichen Schutzabstände für die in diesem Gutachten aufgenommenen Bäume dar. Eine Übertragung des eingemessenen Baumstandorts, des Stammumfangs und des Kronenradius zzgl. Schutzzone in die Planunterlagen ist zu empfehlen. Im anthropogen geprägten Umfeld der Bäume kann es aufgrund der vorhandenen baulichen Veränderungen im Baumumfeld und der in ihrer Ausdehnung begrenzten Baumscheiben zu Abweichungen von den in Tab. 5 dargestellten Schutzabständen kommen.

---

<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

**Tab. 5: Schützenswerter Wurzelbereich der Bäume 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	10	270	6,5	10,8
2	12	190	7,5	7,6
3	7	175	5	7
4	9	210	6	8,4
5	13	215	8	8,6
6	8	105	5,5	4,2
7	8	95	5,5	3,8
8	17	370	10	14,8

### 3 Bewertung

#### 3.1 Integration der Bäume in das geplante Bauvorhaben

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.

Bei Umsetzung des BV nach aktuellem Planungsstand wird auf Grundlage der vorliegenden Planunterlagen unmittelbar südlich der Bäume 1 bis 4 in die zu schützenden Wurzelbereiche eingegriffen. Dabei ist bei Erhalt der Bäume grundsätzlich auf eine wurzelschonende Arbeitsweise und den Erhalt von relevanten Grob- und Starkwurzeln zu achten. Im zu schützenden Wurzelbereich der zu erhaltenden Bäume dürfen während der Baumaßnahme auch außerhalb der Baumscheiben keine Grob- und/oder Starkwurzeln verletzt oder durchtrennt werden. Falls während der Baumaßnahme Grob- oder Starkwurzeln auftreten, so ist das Grünflächen- bzw. Umweltamt der Stadt Seligenstadt in jedem Fall zur Klärung der weiteren Vorgehensweise zu informieren. Größere Schnittverletzungen oder Beschädigungen an Wurzeln stellen Eintritts-

pforten für holzersetzen Pilze dar und können sich somit auch noch Jahre nach dem Eingriff negativ auf die Standsicherheit und die Vitalität der betroffenen Bäume auswirken. Die offenen, nicht versiegelten Baumscheiben der zu erhaltenden Bäume sind während der gesamten Bauphase durch geeignete Schutzzäune vor dem Befahren mit Baumaschinen oder der Ablagerung von Baumaterial zu schützen. Sämtliche das Bodengefüge verändernde Einwirkungen (Bodenabtrag, Bodenauftrag, Bodenverdichtung, Verunreinigung) sind in diesem Bereich zu unterlassen. Bei einem gegebenenfalls vorgesehenen Rückbau der als Bestand vorhandenen Randsteine innerhalb der zu schützenden Wurzelbereiche der zu erhaltenden Bäume ist ebenfalls auf eine wurzelschonende und verletzungsfreie Arbeitsweise zu achten. In Abhängigkeit des Wurzelvorkommens werden gegebenenfalls der Erhalt von als Bestand vorhandenen Randsteinen (inkl. Gründung) bzw. bauliche Alternativen (z. B. Bordsteinbrücken oder Wurzelbrücken) zum Erhalt von Grob- und Starkwurzeln erforderlich. Da die Höhenlage der zu erhaltenden Wurzeln die weiteren Planungshöhen innerhalb der zu schützenden Wurzelbereiche vorgibt, sollten gegebenenfalls resultierende Niveauerhöhungen im Rahmen der weiteren Planung entsprechend berücksichtigt werden. Die Baumstandorte 6 bis 8 sind in den vorliegenden Planunterlagen nicht enthalten. Im Rahmen der weiteren Planung sollten bei Erhalt der Bäume die in Tab. 5 genannten Schutzabstände entsprechend berücksichtigt werden. Bei Erhalt von Baum 7 sollte die aufgeschüttete Erde innerhalb des zu schützenden Wurzelbereichs möglichst zeitnah entfernt werden. Aufgrund der unterschiedlichen Höhenlagen der Baumstandorte und des zwischen der Eisenbahnstraße und der Gleisanlage liegenden Geländes, sollten die vorgesehenen Planungshöhen im Umfeld der Bäume entsprechend geprüft und zur Bewertung der Erhaltungsfähigkeit der Bäume unter Berücksichtigung des BV herangezogen werden. Dabei ist besonders im Umfeld von Baum 8 auf einen fachgerechten Umgang mit Grob- und Starkwurzeln zu achten. Gegebenenfalls werden im Vorfeld der geplanten Baumaßnahmen Wurzelsuchgrabungen zur Lokalisation und Bewertung des tatsächlichen Wurzelvorkommens im Bereich der vorgesehenen Eingriffsgrenzen erforderlich. Zur Gewährleistung der Einhaltung geforderter Schutzmaßnahmen und zur Beurteilung sowie Dokumentation unvermeidbarer Wurzelschnitte, wird eine dendrologische Baubegleitung während der Bauphase empfohlen.

Die vorliegenden Planunterlagen zur Umgestaltung des Bahnhofsbereichs zeigen mehrere neu geplante Baumstandorte sowohl nördlich der Bahnhofsgebäude westlich an die neu geplante Busspur angrenzend als auch im Bereich der südlich der Bahnhofsgebäude gelegenen, neuen Parkplatzflächen (vgl. Abb. 5 und 6). Detaillierte Informationen zur Ausgestaltung und Größe der vorgesehenen Baumgruben sind in den vorliegenden Planunterlagen nicht enthalten. Im Rahmen der Ausführungsplanung sollte auf eine fachgerechte Errichtung der neuen Baumstandorte auf

Grundlage der Empfehlungen für Baumpflanzungen (Teil 1 und 2) der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL) geachtet werden.

SVB Leitsch GmbH



Rüdiger Masson

Dipl.-Biologe

FLL-zert. Baumkontrolleur

## 4 Fotodokumentation



Abb. 7: Baum 1. Blick von Osten.



Abb. 8: Baum 1. Blick von Norden.



Abb. 9: Baum 1.



Abb. 10: Baum 1.



Abb. 11: Baum 1.



Abb. 12: Baum 1.



Abb. 13: Baum 1.



Abb. 14: Baum 1. Zwiesel.



Abb. 15: Baum 1. Baumumfeld.



Abb. 16: Baum 1. Bodenauftrag Stammfuß.



Abb. 17: Baum 2. Blick von Südosten.



Abb. 18: Baum 2. Blick von Osten.



Abb. 19: Baum 2.



Abb. 20: Baum 2. Blick von Westen.



**Abb. 21: Baum 2. Baumumfeld.**



**Abb. 22: Baum 2.**



**Abb. 23: Baum 2.**



**Abb. 24: Baum 2.**



Abb. 25: Baum 2. Höhlung rot umrandet.



Abb. 26: Baum 2. Astausbruchstelle.



Abb. 27: Baum 2. Astausbruchstelle.



**Abb. 28: Baum 2. Bodenabtrag.**



**Abb. 29: Baum 2. Bodenabtrag.**



Abb. 30: Baum 3.



Abb. 31: Baum 3.



Abb. 32: Baum 3. Kappungsstelle rot umrandet.



Abb. 33: Baum 3.



Abb. 34: Baum 3. Astbruch (roter Pfeil).



Abb. 35: Baum 3. Astungswunden und Höhlung rot umrandet.



Abb. 36: Baum 3.



Abb. 37: Baum 3. Höhlung mit Fäule am Stamm.



Abb. 38: Baum 3. Baumumfeld.



Abb. 39: Baum 3. Baumumfeld.



Abb. 40: Baum 4. Blick von Südwesten.



Abb. 41: Baum 4. Blick von Süden.



Abb. 42: Baum 4. Kappungsstellen in der Oberkrone.



Abb. 43: Baum 4.



Abb. 44: Baum 4.



Abb. 45: Baum 4.



Abb. 46: Baum 4. Ältere Kappingsstelle mit Fäule und Hohlklang rot umrandet.



Abb. 47: Baum 4.



Abb. 48: Baum 4. Höhlung mit Fäule rot umrandet.



Abb. 49: Baum 4. Baumumfeld.



Abb. 50: Baum 5. Blick von Südwesten.



Abb. 51: Baum 5. Blick von Nordwesten.



Abb. 52: Baum 5.



Abb. 53: Baum 5. Ältere Kappungsstellen und Reiterate.



Abb. 54: Baum 5.



Abb. 55: Baum 5.



Abb. 56: Baum 5. Baumumfeld.



Abb. 57: Baum 5. Baumumfeld.



Abb. 58: Baum 5. Würge wurzel rot umrandet.



**Abb. 59: Baum 6. Baumumfeld.**



**Abb. 60: Baum 6. Böschung.**



Abb. 61: Baum 6.



Abb. 62: Baum 6. Astbruch (roter Pfeil).



Abb. 63: Baum 6. Zwiesel.



Abb. 64: Baum 6. Mangelndes Lichtraumprofil.



Abb. 65: Bäume 6 und 7. Blick aus Süden.



Abb. 66: Baum 7.



Abb. 67: Baum 7.



Abb. 68: Baum 7.



Abb. 69: Baum 7.



Abb. 70: Baum 7. Fehlentwicklung Stammbasis.



Abb. 71: Baum 7. Rindenschaden Wurzelauftrieb rot umrandet.



Abb. 72: Baum 8. Blick aus Nordwesten.



**Abb. 73: Baum 8. Blick aus Nordwesten.**



**Abb. 74: Baum 8. Blick aus Norden.**



**Abb. 75: Baum 8. Blick aus Süden.**



Abb. 76: Baum 8. Blick aus Süden.



Abb. 77: Baum 8. Blick aus Westen.



Abb. 78: Baum 8. Kappungsstelle rot umrandet.



Abb. 79: Baum 8. Blick aus Osten.



Abb. 80: Baum 8. Blick aus Osten.



Abb. 81: Baum 8. Alte Ausbruchsstelle.



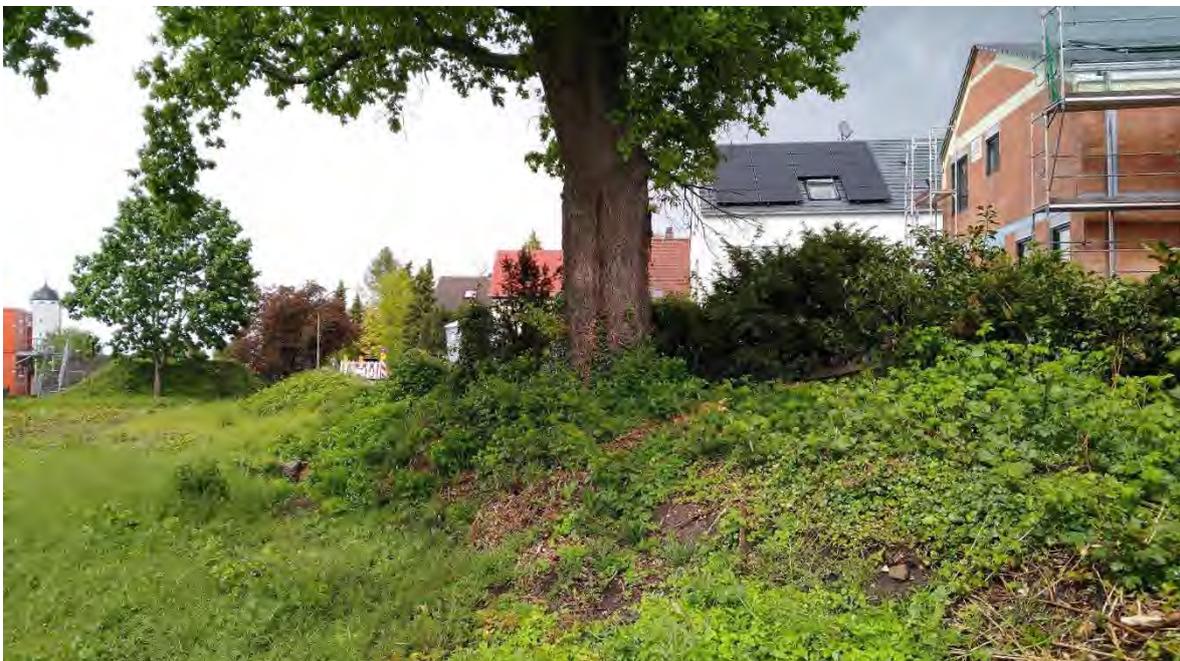
Abb. 82: Baum 8.



Abb. 83: Baum 8. Kappungsstelle rot umrandet.



**Abb. 84: Baum 8. Baumumfeld, Bodenabtrag.**



**Abb. 85: Baum 8. Baumumfeld, Bodenabtrag.**



Abb. 86: Baum 8. Baumumfeld, Bodenabtrag.

## 5 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 Trieb­längenwachstum 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) temperaturausgleichend 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

---

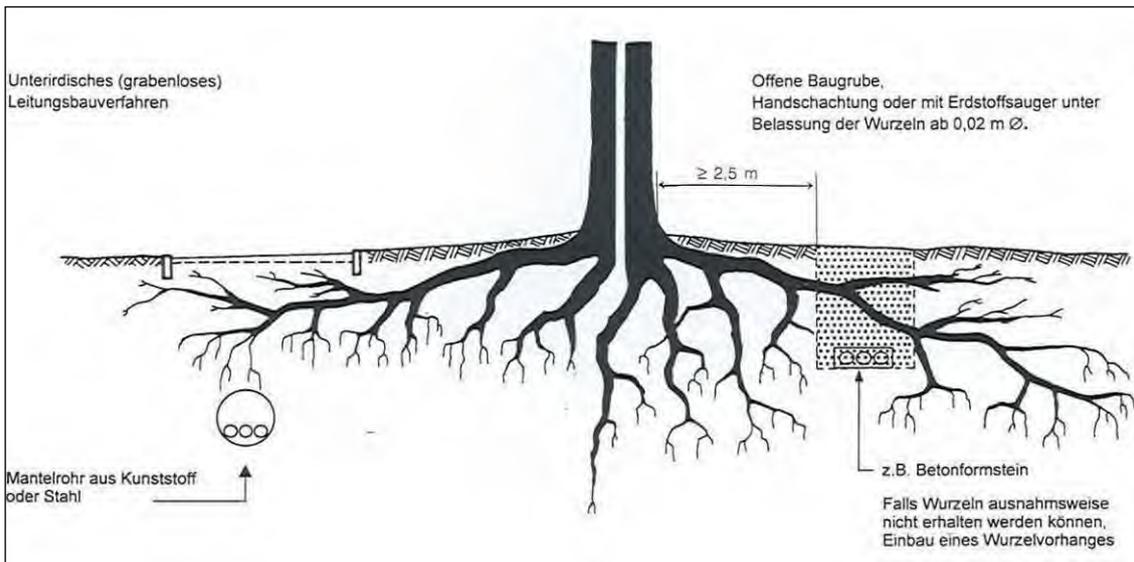
<sup>8</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftspflege. Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen

<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.

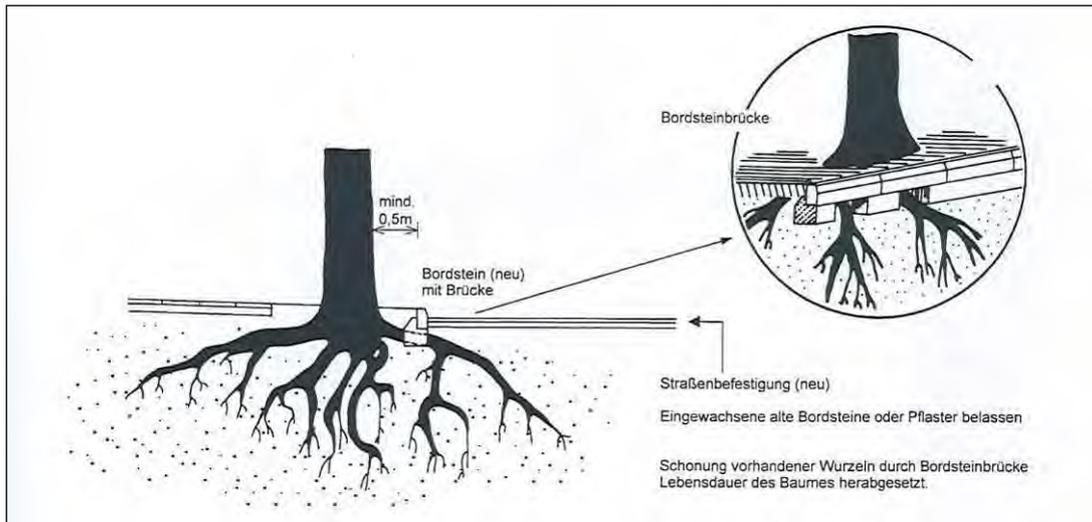
Neben der direkten Schädigung der Wurzeln sollten Aufschüttungen, Bodenabtrag und -verdichtungen im Baumumfeld vermieden werden. Durch die genannten Eingriffe werden das Bodengefüge und damit der Standort des Baumes nachhaltig verändert.

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.

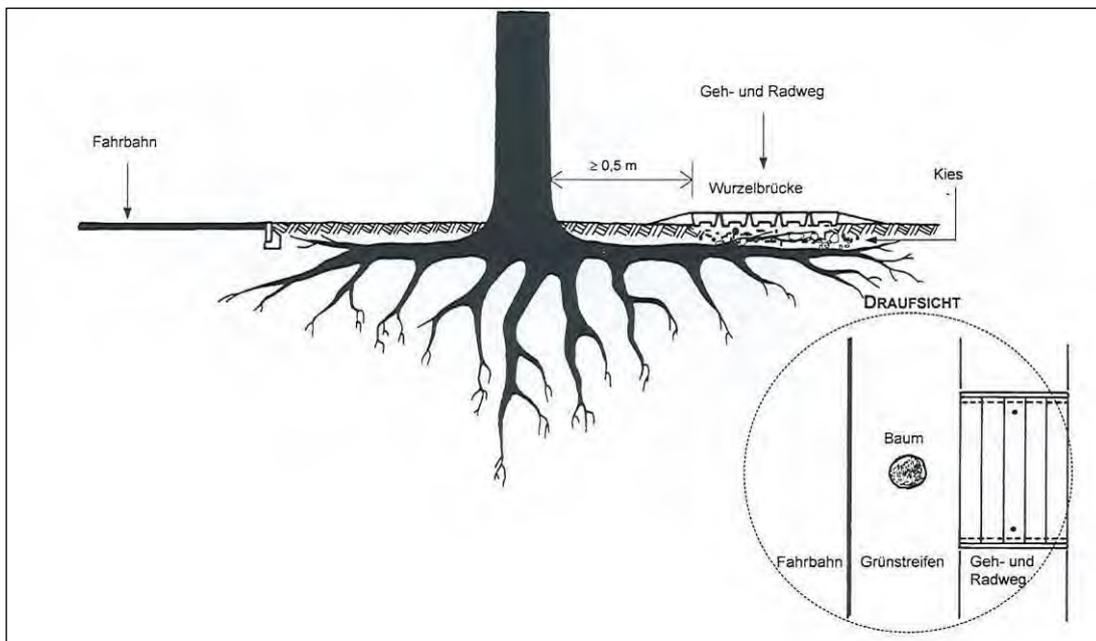
Bodenaufschüttung und Bodenverdichtung beeinträchtigen insbesondere das Sauerstoffmilieu durch die Veränderung der Bodenstruktur nachteilig. Durch Mangel an Sauerstoff wird der Luftaustausch im Boden und in der Folge die Atmung der Wurzeln unterbunden.

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

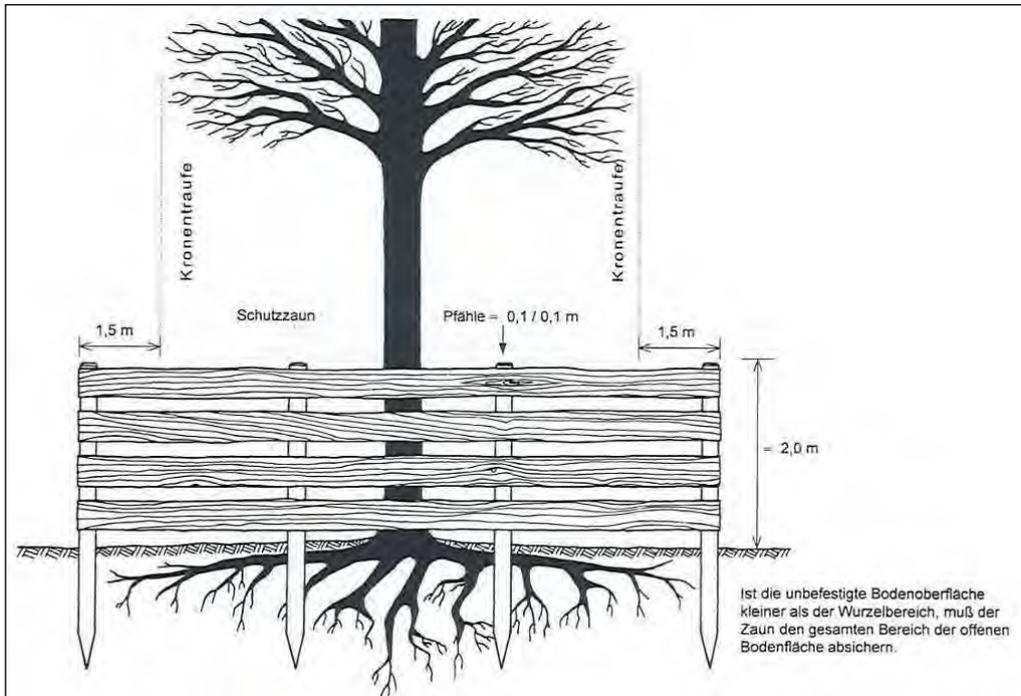
Grobwurzel: Wurzel mit Durchmesser über  $2,0$  cm bis  $5,0$  cm. Wesentliche Funktion: Wasser- und Nährstofftransport, Speicherung von Reservestoffen, Verankerung

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

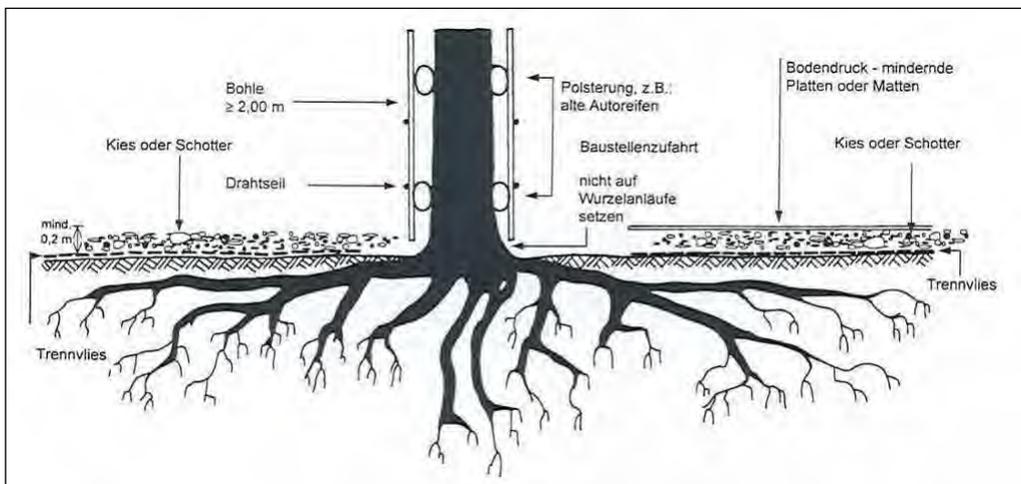
#### Schutz des oberirdischen Baumkörpers

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).



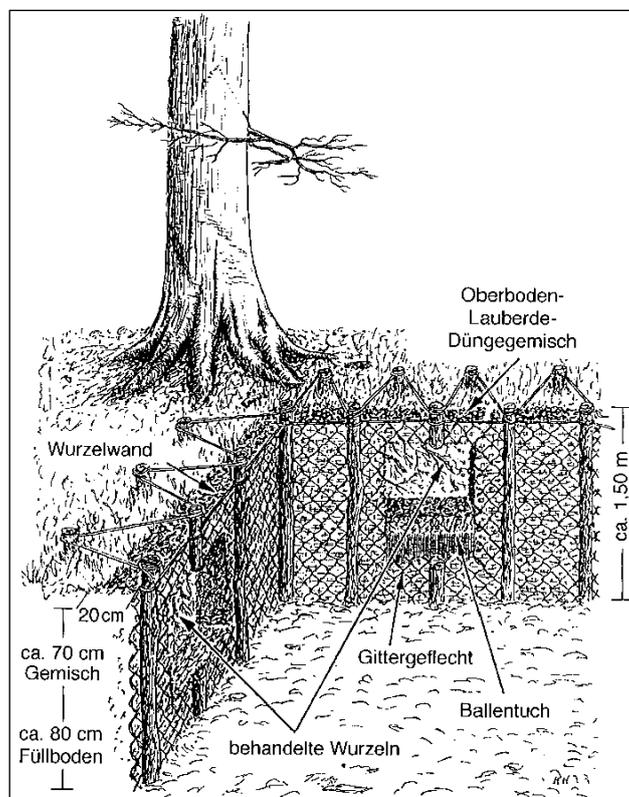
**Abb. 4: Schutz des Wurzelbereichs durch ortsfesten Zaun.**



**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.**