

Gutachten: Fachbeitrag Bäume

Gutachten – Nr.	222 0143
Datum der Auftragserteilung	28.10.2021
Datum der Ortsbesichtigung	30.11.2021, 03./05.01.2022
Datum der Gutachtenerstellung	03.02.2022 06.07.2022 (Abb. 2 aktualisiert) 07.08.2023 (Abb. 2 und 4 aktualisiert und eingearbeitet)
Gutachter	Rüdiger Masson (Dipl.-Biologe, FLL-zert. Baumkontrolleur)
Firma	Baum hoch 4 GmbH Im Neugrund 13 64521 Groß-Gerau
E-Mail / Telefon	r.masson@baum4.de / 0171-7255722
Projektbezeichnung	Bebauungsplan „Einkaufsquartier südlich der Ludwigsstraße (A 262)“, Mainz am Rhein Prüfung der Einbindung des Baumbestandes in eine geplante Baumaßnahme
Auftraggeber	Boulevard Lu GmbH & Co. KG Rheinstraße 194 b 55218 Ingelheim

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	3
1 Gegenstand des Gutachtens.....	4
1.1 Aufgabenstellung	4
1.2 Mitarbeit.....	4
1.3 Ortsbesichtigung	4
1.4 Bearbeitungsgebiet.....	5
1.5 Methodik/Begrifflichkeiten	6
2 Ergebnisse	8
2.1 Erfassung und visuelle Kontrolle der Bäume.....	8
2.2 Grunddaten	8
2.3 Verkehrssicherheit	10
2.4 Erhaltungsfähigkeit der Bäume.....	15
2.5 Erhaltungswürdigkeit der Bäume	16
2.6 Artenschutz/Habitatstrukturen	16
2.7 Planung.....	19
2.8 Schutzabstände	23
3 Bewertung.....	26
3.1 Erhaltungsfähigkeit und Erhaltungswürdigkeit der Bäume	26
3.2 Integration der Bäume in die Baumaßnahme.....	27
4 Zusammenfassung.....	30
5 Fotodokumentation.....	31
6 Anlage	56
Begrifflichkeiten	56
I. Verkehrssicherheit	56
a. Handlungsstufen.....	57
b. Vitalitätsansprache.....	58
c. Alterseinstufung.....	59
II. Erhaltungswürdigkeit	59
III. Erhaltungsfähigkeit.....	60
IV. Schutz von Bäumen auf Baustellen.....	60

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Codierung Erhaltungsfähigkeit	6
Tab. 2: Codierung Erhaltungswürdigkeit	7
Tab. 3: Artenschutzrechtlich relevante Strukturen.....	7
Tab. 4: Baumnummern, Grunddaten.....	8
Tab. 5: Verkehrssicherheit der Bäume, zugehörige Maßnahmen, Dringlichkeitsstufen, Kontrollintervall	11
Tab. 6: Merkmale, Auffälligkeiten, Schadsymptome	13
Tab. 7: Erhaltungsfähigkeit, Erhaltungswürdigkeit und Habitatstrukturen	16
Tab. 8: Schützenswerter Wurzelbereich der Bäume sowie Mindestabstand zum Baum in „zu begründenden Ausnahmefällen“ (nach RAS-LP 4 und DIN 18 920).....	23

1 Gegenstand des Gutachtens

1.1 Aufgabenstellung

Das vorliegende Gutachten umfasst die Aufnahme und Bewertung des Baumbestandes im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Einkaufsquartier südlich der Ludwigsstraße (A 262)“ in Mainz am Rhein. Das Gutachten soll zur Klärung der ökologischen Rahmenbedingungen (Baumzustand, Erhaltungsfähigkeit, Erhaltungswürdigkeit, Habitatstrukturen) beitragen sowie die unter Berücksichtigung des aktuellen Planungsstandes erforderlichen Baum- und Wurzelschutzmaßnahmen aufzeigen und somit eine Grundlage für die weitere Planung liefern.

Dementsprechend werden in diesem Gutachten die folgenden Themen behandelt:

1. die Grunddatenerfassung der Bäume
2. die Verkehrssicherheit der Bäume
3. die Erhaltungsfähigkeit der Bäume
4. die Erhaltungswürdigkeit der Bäume
5. die artenschutzrechtliche Relevanz der Bäume anhand von Habitatstrukturen
6. die erforderlichen Baum- und Wurzelschutzmaßnahmen während der Bauphase

1.2 Mitarbeit

Die Abstimmung mit dem Auftraggeber erfolgte im Rahmen einer ersten gemeinsamen Ortsbegehung am 30.11.2021 durch Herrn Masson. An diesem Termin nahmen neben Frau Schneider (J. Molitor Immobilien GmbH, Ingelheim) auch Herr Jestaedt und Frau Bernhardt (Jestaedt + Partner GbR, Mainz) teil. Die Erfassung und Bewertung der Bäume vor Ort, die Sichtung relevanter Habitatstrukturen sowie die Fotodokumentation erfolgten am 03. und 05.01.2022 durch Herrn Reinhard (Sachverständigenbüro Leitsch GmbH, Groß-Gerau). Die Gutachtenerstellung erfolgte durch den Unterzeichner des Gutachtens.

1.3 Ortsbesichtigung

Am 03. und 05.01.2022 erfolgten die Ortsbesichtigungen zur Erfassung und Begutachtung der Bäume. Die Ergebnisse und die fotografische Dokumentation wurden an diesen Terminen gewonnen, sofern nicht anders vermerkt.

1.4 Bearbeitungsgebiet

Die in diesem Gutachten aufgenommenen Bäume befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans „Einkaufsquartier südlich der Ludwigsstraße (A 262)“ in der Mainzer Innenstadt. Als Grundlage für die Aufnahme der Bäume diente der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Lageplan (Abb. 1) mit dem durch eine rote Umrandung dargestellten Geltungsbereich des Bebauungsplans. Die in Abb. 1 enthaltene Nummerierung der Bäume wurde übernommen. Die an den Bäumen angebrachten städtischen Baumnummern wurden soweit vorhanden übernommen und zur Vollständigkeit und besseren Orientierung in Tab. 2 ergänzt.

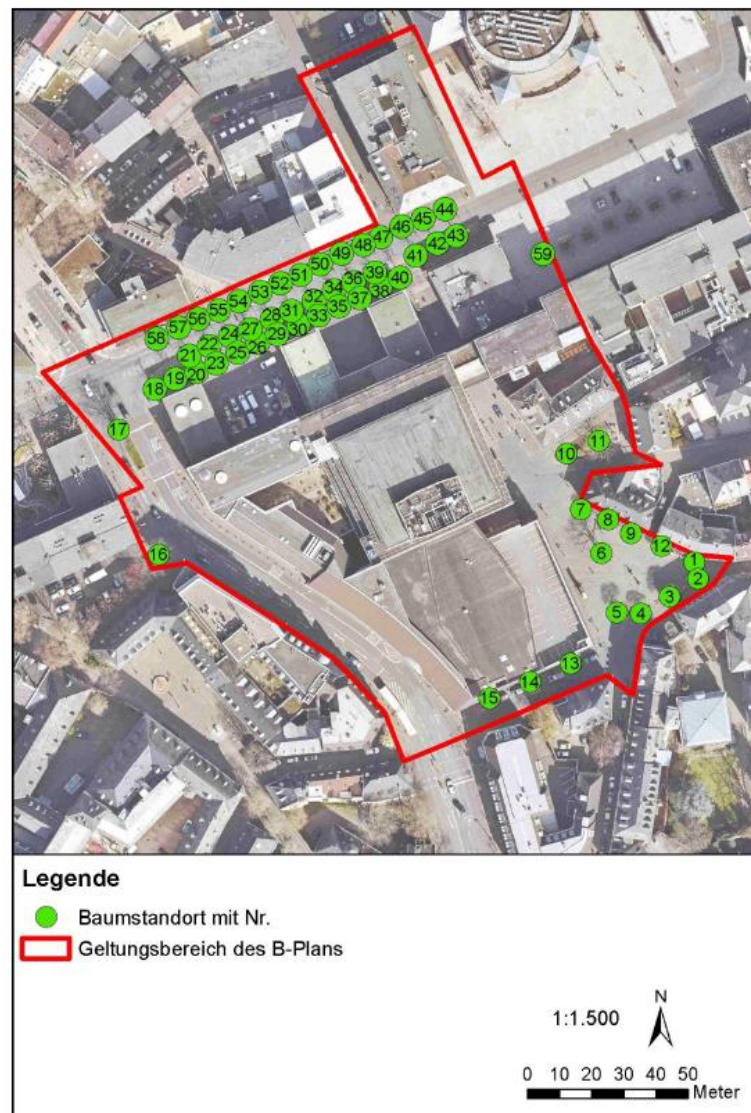


Abb. 1: Lageplan mit Nummerierung der Bäume. Quelle: Büro Gall (Stand: 2021). Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

1.5 Methodik/Begrifflichkeiten

visuelle Kontrolle

Die Kontrolle und Bewertung des Baumbestandes erfolgten als visuelle Kontrolle vom Boden aus. Als Hilfsmittel wurden einfache Geräte wie Schonhammer, Fernglas oder Stechsonde eingesetzt. Eine Definition der Begrifflichkeiten zur Verkehrssicherheit von Bäumen findet sich aus Gründen der Übersichtlichkeit im Anhang zum Gutachten. Die übrigen Begrifflichkeiten werden nachfolgend definiert.

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. Wesentliche Grundlage ist die ZTV-Baumpflege¹ in ihrer aktuellen Fassung. Monetäre Aspekte werden nicht berücksichtigt und stehen dem Baumeigentümer zur Entscheidung an. Die Einstufung stellt eine Abschätzung der Lebenserwartung dar, da eine konkrete Reststandzeit nicht bestimmt werden kann. Sie ist von einer Vielzahl von baumbiologischen Faktoren wie Vitalität, Abschottungsverhalten oder Schadensursache abhängig. Die Einstufung der Erhaltungsfähigkeit umfasst eine qualifizierende Bewertung von „langfristig“ bis „kurzfristig“. In den Tabellen wird die Codierung farblich und numerisch vorgenommen.

Tab. 1: Codierung Erhaltungsfähigkeit

Text	Nummer	Farbe
langfristig	3	grün
mittelfristig	2	gelb
kurzfristig	1	rot

Erhaltungswürdigkeit

Die Erhaltungswürdigkeit versteht eine sachverständige Abwägung der Baumfunktion, der Bedeutung des Baumes im Hinblick auf die Baumart, das Baumalter sowie die Stand- und Wuchsform. Die

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

Erhaltungswürdigkeit eines Baumes wird neutral anhand der Vorort-Situation eingeschätzt. Weitergehende persönliche Interessen und emotionale Bindungen an einen Baumbestand sind auf diese Weise nicht greifbar. Insoweit kann die Erhaltungswürdigkeit durch die Interessensparteien differenziert eingestuft werden. Baumfunktionen können gestalterischer, kulturhistorischer, klimatischer oder ökologischer Art sein.

Die Einstufung der Erhaltungswürdigkeit umfasst eine qualifizierende Bewertung von „hoch“ bis „gering“. In den Tabellen wird die Codierung farblich und numerisch vorgenommen.

Tab. 2: Codierung Erhaltungswürdigkeit

Text	Nummer	Farbe
hoch	3	grün
neutral (gegeben)	2	gelb
gering	1	rot

Artenschutz/Habitatstrukturen

Über die Methodik der visuellen Kontrolle hinaus wurden ergänzend zur Aufnahme relevanter Kriterien am Baum artenschutzrechtlich relevante Strukturen berücksichtigt. Die berücksichtigten Strukturen umfassen Habitatstrukturen gemäß Tab. 3., die baumweise abgeprüft und im Kataster vermerkt wurden. Dabei ist zu beachten, dass die Aufnahme eine Momentaufnahme Anfang Januar 2022 darstellt.

Tab. 3: Artenschutzrechtlich relevante Strukturen

Habitatstrukturen
Höhlung
Spalten/Risse
Nest
Horst
Bohrlöcher
Nistkasten
stärkeres Totholz

2 Ergebnisse

2.1 Erfassung und visuelle Kontrolle der Bäume

Bei den in diesem Gutachten aufgenommenen Bäumen handelt es sich um einen Mischbestand mit insgesamt 59 städtischen Bäumen in unterschiedlichen Baumarten. Die Bäume befinden sich überwiegend in der mittleren bis späten Reifephase ergänzt durch 2 Bäume in der frühen Alterungsphase und 2 Bäume in der Jugendphase. Die Bäume zeigen größtenteils eine gute (Explorations- bzw. Degenerationsphase) bis reduzierte Vitalität (Stagnationsphase). Die Vitalität der Einzelbäume in der Platanen-Allee in der Ludwigsstraße war aufgrund des regelmäßigen Kopfschnittes zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung nicht bewertbar.

Die Baumstandorte und Baumnummern der in diesem Gutachten aufgenommenen Bäume sind in Abb. 1 dargestellt.

2.2 Grunddaten

Die Grunddaten der aufgenommenen Einzelbäume sind in Tab. 4 dargestellt. Die Einstufung der Vitalität erfolgt in Anlehnung an Roloff². Die Zuordnung zur Entwicklungsphase richtet sich nach der FLL-Baumkontrollrichtlinie³. Die auf Grundlage des ermittelten Stammumfangs unter die Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz vom 12.12.2003 fallende Bäume sind dunkelgrau hinterlegt.

Tab. 4: Baumnummern, Grunddaten

Vitalität siehe Anhang; Entwicklungsphase: JPH = Jugendphase, RPH = Reifephase, APH = Alterungsphase. Dunkelgrau hinterlegte Bäume fallen auf Grundlage des ermittelten Stammumfangs unter die Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz vom 12.12.2003.

Baum	Gattung/Art	Vitalität	Baumhöhe [m]	Kronendurchmesser [m]	Stammumfang [cm]	Stämmigkeit	Entwicklungsphase
1	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelhorn	0	6	7	63	1	RPH
2	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelhorn	0	6	7	72	1	RPH
3	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelhorn	0	7	9	77	1	RPH
4	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelhorn	0	5	6	78	1	RPH

² Roloff, A. (2001): Baumkronen - Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomens

³ Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (2020): Baumkontrollrichtlinien – Richtlinien für Baumkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit

Baum	Gattung/Art	Vitalität	Baum- höhe [m]	Kronendurch- messer [m]	Stamm- umfang [cm]	Stämmig- keit	Entwicklungs- phase
5	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelhorn	1	7	6	89	1	RPH
6	<i>Tilia spec.</i> , Linde	2	12	13	196	1	APH
7	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelhorn	0	4	5	43	1	RPH
8	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelhorn	0	3	1	20	1	JPH
9	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelhorn	2	4	4	39	1	RPH
10	<i>Aesculus hippocastanum</i> , Roßkastanie	0	6	4	34	1	JPH
11	<i>Prunus avium</i> , Vogelkirsche	1	15	15	130	1	RPH
12	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelhorn	1	5	6	51	1	RPH
13	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelhorn	1	6	6	61	1	RPH
14	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelhorn	1	6	7	62	1	RPH
15	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelhorn	1	6	7	59	1	RPH
16	<i>Sophora japonica</i> , Schnurbaum	1	17	13	162	1	RPH
17	<i>Ailanthus altissima</i> , Götterbaum	2	15	14	228	1	APH
18	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	82	1	RPH
19	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	80	1	RPH
20	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	78	1	RPH
21	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	4	90	1	RPH
22	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	6	90	1	RPH
23	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	4	80	1	RPH
24	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	83	1	RPH
25	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	4	79	1	RPH
26	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	93	1	RPH
27	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	81	1	RPH
28	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	81	1	RPH
29	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	4	88	1	RPH
30	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	4	74	1	RPH
31	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	76	1	RPH
32	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	4	74	1	RPH
33	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	4	84	1	RPH
34	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	4	73	1	RPH
35	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	86	1	RPH
36	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	74	1	RPH
37	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	6	84	1	RPH
38	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	82	1	RPH

Baum	Gattung/Art	Vitalität	Baumhöhe [m]	Kronendurchmesser [m]	Stammumfang [cm]	Stämmigkeit	Entwicklungsphase
39	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	78	1	RPH
40	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	4	85	1	RPH
41	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	101	1	RPH
42	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	84	1	RPH
43	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	6	93	1	RPH
44	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	4	85	1	RPH
45	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	79	1	RPH
46	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	93	1	RPH
47	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	3	82	1	RPH
48	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	4	64	1	RPH
49	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	5	3	51	1	RPH
50	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	70	1	RPH
51	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	4	64	1	RPH
52	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	67	1	RPH
53	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	4	67	1	RPH
54	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	6	85	1	RPH
55	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	6	87	1	RPH
56	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	76	1	RPH
57	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	5	70	1	RPH
58	<i>Platanus spec.</i> , Platane	N	6	6	82	1	RPH
59	<i>Tilia spec.</i> , Linde	1	5	6	87	1	RPH

2.3 Verkehrssicherheit

Die berechtigte Sicherheitserwartung im Umfeld der aufgenommenen Bäume ist sowohl zum aktuellen Zeitpunkt, wie auch während und nach der Bauphase, als hoch einzustufen. Die Verkehrssicherheit der Bäume hängt davon ab, ob Schäden vorhanden sind, die die Stand- und Bruchsicherheit herabsetzen. Gegebenenfalls sind dann baumpflegerische Maßnahmen erforderlich, im Extremfall Fällungen. Auf Grundlage der visuellen Begutachtung werden die folgenden Aussagen getroffen:

1. 5 Bäume werden als verkehrssicher nach Maßnahme (VNM) eingestuft. An diesen Bäumen sind baumpflegerische Maßnahmen erforderlich.

2. 54 Bäume sind im aktuellen Baumumfeld verkehrssicher (V). Aus fachlicher Sicht sind hier zum aktuellen Zeitpunkt keine Maßnahmen erforderlich.

Die Maßnahmen gemäß 1.-2. orientieren sich an der ZTV-Baumpflege und sind in Tab. 5 dargestellt. Die an den aufgenommenen Bäumen zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung vorhandenen Merkmale, Auffälligkeiten und Schadsymptome finden sich in Tab. 6. Häufig auftretende und für die Bewertung nicht relevante Merkmale wie Astungswunden, schwächeres Totholz, kleinere Rindenschäden, Fremdbewuchs, Stamm- und Stockaustriebe oder eine Bodenverdichtung im anthropogen geprägten Umfeld werden nicht separat aufgeführt.

Tab. 5: Verkehrssicherheit der Bäume, zugehörige Maßnahmen, Dringlichkeitsstufen, Kontrollintervall

Verkehrssicherheit siehe Anhang; VNM = verkehrssicher nach Maßnahme, V = verkehrssicher, NAB = nicht abschließend bewertbar; Dringlichkeitsstufen siehe Anhang. Farbcodierung Teilbereiche: grün = Bischofsplatz, gelb = Johannisstraße, grau = Eppichmauergasse, orange = Weißliliegasse, blau = Ludwigsstraße, rot = Gutenbergplatz.

Baum	Städtische Baumnummer	Verkehrssicherheit	baumpflegerische Maßnahme (Dringlichkeitsstufe)	Kontrollintervall
1	2	V		alle 2 Jahre
2	1	V		alle 2 Jahre
3	10	V	Kroneneinkürzung (4): Astabbruch nachschneiden	alle 2 Jahre
4	9	V		alle 2 Jahre
5	8	VNM	Totholzeseitigung (3)	alle 2 Jahre
6	7	V		jährlich
7	6	V		alle 2 Jahre
8	5	V		alle 3 Jahre
9	4	V		jährlich
10	4	V		alle 3 Jahre
11	-	V		alle 2 Jahre
12	3	V		alle 2 Jahre
13	1	V	Kroneneinkürzung (4): Gebäude freischneiden	alle 2 Jahre
14	2	VNM	Lichtraumprofilschnitt (3); Kroneneinkürzung (4): Gebäude freischneiden	alle 2 Jahre
15	-	VNM	Lichtraumprofilschnitt (3); Kroneneinkürzung (4): Gebäude freischneiden	alle 2 Jahre
16	2	VNM	Totholzeseitigung (3)	jährlich
17	1	VNM	Lichtraumprofilschnitt (3)	jährlich
18	57	V		alle 2 Jahre

Baum	Städtische Baumnummer	Verkehrssicherheit	baumpflegerische Maßnahme (Dringlichkeitsstufe)	Kontrollintervall
19	56	V		alle 2 Jahre
20	55	V		alle 2 Jahre
21	32	V		alle 2 Jahre
22	33	V		alle 2 Jahre
23	54	V		alle 2 Jahre
24	34	V		alle 2 Jahre
25	53	V		alle 2 Jahre
26	52	V		alle 2 Jahre
27	35	V		alle 2 Jahre
28	36	V		alle 2 Jahre
29	51	V		alle 2 Jahre
30	50	V		alle 2 Jahre
31	37	V		alle 2 Jahre
32	38	V		alle 2 Jahre
33	49	V		alle 2 Jahre
34	39	V		alle 2 Jahre
35	48	V		alle 2 Jahre
36	40	V		alle 2 Jahre
37	47	V		alle 2 Jahre
38	46	V		alle 2 Jahre
39	41	V		alle 2 Jahre
40	45	V		alle 2 Jahre
41	42	V		alle 2 Jahre
42	43	V		alle 2 Jahre
43	44	V		alle 2 Jahre
44	1	V		alle 2 Jahre
45	2	V		alle 2 Jahre
46	3	V		alle 2 Jahre
47	4	V		alle 2 Jahre
48	5	V		alle 2 Jahre
49	6	V		alle 2 Jahre
50	7	V		alle 2 Jahre

Baum	Städtische Baumnummer	Verkehrssicherheit	baumpflegerische Maßnahme (Dringlichkeitsstufe)	Kontrollintervall
51	8	V		alle 2 Jahre
52	9	V		alle 2 Jahre
53	10	V		alle 2 Jahre
54	11	V		alle 2 Jahre
55	12	V		alle 2 Jahre
56	13	V		alle 2 Jahre
57	14	V		alle 2 Jahre
58	15	V		alle 2 Jahre
59	3	V		alle 2 Jahre

Tab. 6: Merkmale, Auffälligkeiten, Schadsymptome

Baum	Krone	Stamm/Stammfuß	Wurzelanlauf/Wurzeln/Baumumfeld
1		Rindenschäden, Faulstellen	
2	Kappungsstellen, Faulstellen		Rindenschäden
3	Astabbruch, Rindenschäden		
4	Kappungsstellen, Faulstellen	Rindenschäden, Risse	
5	Rindenschäden, Totholzbildung	Rindenschäden	
6	Kappungsstellen, Höhlungen in Astungswunden		Wuchsanomalie
7			
8			
9	Wipfeldürre, Totholzbildung, Faulstellen		
10		Rindenschäden	
11		Rindenschäden (Gummifluss)	
12			
13	Kappungsstellen, Faulstellen		
14	Kappungsstellen, Faulstellen, mangelndes Lichtraumprofil		Rindenschäden
15	Kappungsstellen, Faulstellen, mangelndes Lichtraumprofil		
16	Totholzbildung, Rindenschäden		Bodenaufwölbungen, Rindenschäden
17	mangelndes Lichtraumprofil, Kappungsstellen		Bodenaufwölbungen
18			

Baum	Krone	Stamm/Stammfuß	Wurzelanlauf/Wurzeln/Baumumfeld
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25		Rindenschäden	
26		Rindenschäden	
27		Rindenschäden	
28		Rindenschäden	
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41		Rindenschäden	
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			

Baum	Krone	Stamm/Stammfuß	Wurzelanlauf/Wurzeln/Baumumfeld
50			Rindenschäden
51		Rindenschäden	
52			
53		Rindenschäden	
54		Rindenschäden	
55			
56			
57		Rindenschäden	
58			
59		Rindenschäden, Höhlungen	

2.4 Erhaltungsfähigkeit der Bäume

Reststandzeiten von Bäumen sind u. a. abhängig von den Entwicklungen der Vitalitäten über die nächsten Jahre, von den Schäden wie Faulstellen und Wunden, der Biologie der Baumarten sowie dem Hinzukommen weiterer Schädigungen, beispielsweise durch klimatischen Stress. Aus der Summe dieser baumspezifischen Merkmale kann eine Prognose der Lebenserwartung getroffen werden, basierend auf dem aktuellen Zustand des jeweiligen Baumes. Hierfür findet eine Einteilung der Bäume in drei Stufen statt:

1. **kurzfristig erhaltungsfähig** – der Baum kann am Standort noch bis zu ca. fünf Jahre existieren
2. **mittelfristig erhaltungsfähig** – der Baum kann am Standort noch mindestens ca. fünf Jahre, höchstens ca. 20 Jahre existieren
3. **längerfristig erhaltungsfähig** – der Baum kann am Standort noch über 20 Jahre existieren

Die Ergebnisse sind in Tab. 7 dargestellt. Die Bäume **1 bis 5, 7, 8** und **12 bis 15** sind am aktuellen Standort längerfristig erhaltungsfähig, sofern ein regelmäßiger Kronenrückschnitt zur Freihaltung der angrenzenden Gebäudefassaden und zur Herstellung des erforderlichen lichten Raumes fachgerecht durchgeführt wird. Der regelmäßige Rückschnitt im Fein- und Schwachastbereich wird empfohlen, um stärkere Eingriffe bis in den Grob- und Starkastbereich und dadurch die Entstehung von größeren Schnittverletzungen möglichst zu verhindern.

2.5 Erhaltungswürdigkeit der Bäume

Die Erhaltungswürdigkeit der Bäume ist unterschiedlich und wird wie folgt eingestuft:

1. **gering erhaltungswürdig** – der Baum übernimmt keine prägende, gestalterische, ökologische oder mikroklimatische Funktion
2. **neutral erhaltungswürdig (gegeben)** – der Baum übernimmt die Grundfunktionen urbanen Grüns
3. **hoch erhaltungswürdig** – der Baum übernimmt besondere Funktionen in gestalterischer, ökologischer und/oder mikroklimatischer Hinsicht

Die Ergebnisse sind in Tab. 7 dargestellt.

2.6 Artenschutz/Habitatstrukturen

Von den insgesamt 59 erfassten Bäumen weisen 7 Bäume eine der in Tab. 3 erwähnten Habitatstrukturen auf. Dies bezieht sich auf den Zeitpunkt der Erfassung Anfang Januar 2022. Habitatstrukturen an Bäumen unterliegen Prozessen und können sich in einem Jahresverlauf verändern, so dass diesbezüglich Nachkontrollen erforderlich sind. Die Ergebnisse sind in Tab. 7 dargestellt.

Tab. 7: Erhaltungsfähigkeit, Erhaltungswürdigkeit und Habitatstrukturen

Baum	Gattung/Art	Erhaltungsfähigkeit	Erhaltungswürdigkeit	Habitatstrukturen
1	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelahorn	EF3	EW2	Nistplatz
2	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelahorn	EF3	EW2	
3	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelahorn	EF3	EW2	Nistplatz
4	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelahorn	EF3	EW2	
5	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelahorn	EF3	EW2	
6	<i>Tilia spec.</i> , Linde	EF2	EW3	Höhlungen in Astungswunden
7	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelahorn	EF3	EW2	Nistplatz
8	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelahorn	EF3	EW1	
9	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelahorn	EF2	EW2	
10	<i>Aesculus hippocastanum</i> , Roßkastanie	EF3	EW1	
11	<i>Prunus avium</i> , Vogelkirsche	EF3	EW2	

Baum	Gattung/Art	Erhaltungsfähigkeit	Erhaltungswürdigkeit	Habitatstrukturen
12	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelahorn	EF3	EW2	
13	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelahorn	EF3	EW2	Nistplatz
14	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelahorn	EF3	EW2	Nistplatz
15	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum', Kugelahorn	EF3	EW2	Nistplätze
16	<i>Sophora japonica</i> , Schnurbaum	EF3	EW3	
17	<i>Ailanthus altissima</i> , Götterbaum	EF2	EW3	
18	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
19	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
20	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
21	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
22	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
23	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
24	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
25	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
26	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
27	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
28	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
29	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
30	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
31	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
32	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
33	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
34	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
35	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
36	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
37	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
38	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
39	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
40	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
41	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
42	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
43	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
44	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
45	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
46	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	

Baum	Gattung/Art	Erhaltungsfähigkeit	Erhaltungswürdigkeit	Habitatstrukturen
47	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
48	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
49	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
50	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
51	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
52	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
53	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
54	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
55	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
56	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
57	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
58	<i>Platanus spec.</i> , Platane	EF3	EW3	
59	<i>Tilia spec.</i> , Linde	EF3	EW3	

2.7 Planung

Das Bauvorhaben (BV) sieht im Rahmen des Bebauungsplanes „Einkaufsquartier südlich der Ludwigsstraße (A 262)“ den Abbruch der als Bestand vorhandenen Gebäude sowie die Neubebauung des Geländes vor (Abb. 2). Das vorliegende Baulogistikkonzept zeigt u. a. die im Rahmen der Baumaßnahme vorgesehenen Baustraßen, BE-Flächen, Kranstandplätze, Containerstandplätze, Be- und Entladezonen sowie die entlang der neu geplanten Gebäudefassaden vorgesehenen Gerüststellflächen (Abb. 3). Im Umfeld der Bäume 1 bis 5 und 12 ist die Errichtung einer Baucontaineranlage mit 2 Etagen und insgesamt 16 Containern vorgesehen. Westlich der Bäume 5 und 6 ist der Verlauf der geplanten Baustraße zwischen den Baumstandorten und dem zu schützenden Portal Bischofspalais innerhalb der westlichen Kronentraufbereiche der Bäume 5 und 6 dargestellt. Im Bereich der Bäume 10 und 11 ist die Errichtung einer BE-Fläche in der westlichen Hälfte der als Bestand vorhandenen Grünfläche vorgesehen. Südlich von Baum 11 ist die lokale Nutzung der Grünfläche für den Lieferverkehr der angrenzenden Gastronomie geplant. Innerhalb der nördlichen Kronentraufbereiche der Bäume 13 bis 15 ist eine Gerüststellfläche entlang der neu geplanten Gebäudefassade im Bereich der dargestellten BE-Fläche vorgesehen. Im Bereich der Platanen-Allee in der Ludwigsstraße ist der Baustellenverkehr entlang der vorhandenen Verkehrsflächen zwischen der nördlichen und der mittleren Platanenreihe dargestellt. Die Baustelleneinfahrt befindet sich in diesem Bereich zwischen den Baumstandorten 40 und 41. In den vorliegenden Planunterlagen ist die Errichtung eines senkrechten Verbaus südlich der Baumstandorte 18 bis 20, 23, 25, 26, 29, 30, 33, 35, 37, 38 und 40 vorgesehen (Abb. 4). Der in den Planunterlagen enthaltene Schnitt A-15 (Abb. 5) zeigt die Bestandskelleraußenwand im Abstand von ca. 3,15 m zur südlichen Platanenreihe. Der vorgesehene, senkrechte Verbau ist mit einer Stärke von ca. 80 cm unmittelbar außerhalb der Bestandskelleraußenwand dargestellt. In den Planunterlagen sind ein Bemessungswasserstand von 84,50 ü.NN sowie ein bauzeitlicher Bemessungswasserstand von 82,50 ü.NN angegeben.



Abb. 2: Bebauungsplanentwurf A 262 (Planstufe II, Stand: 20.07.2023). Quelle: Landeshauptstadt Mainz, Stadtplanungsamt. Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

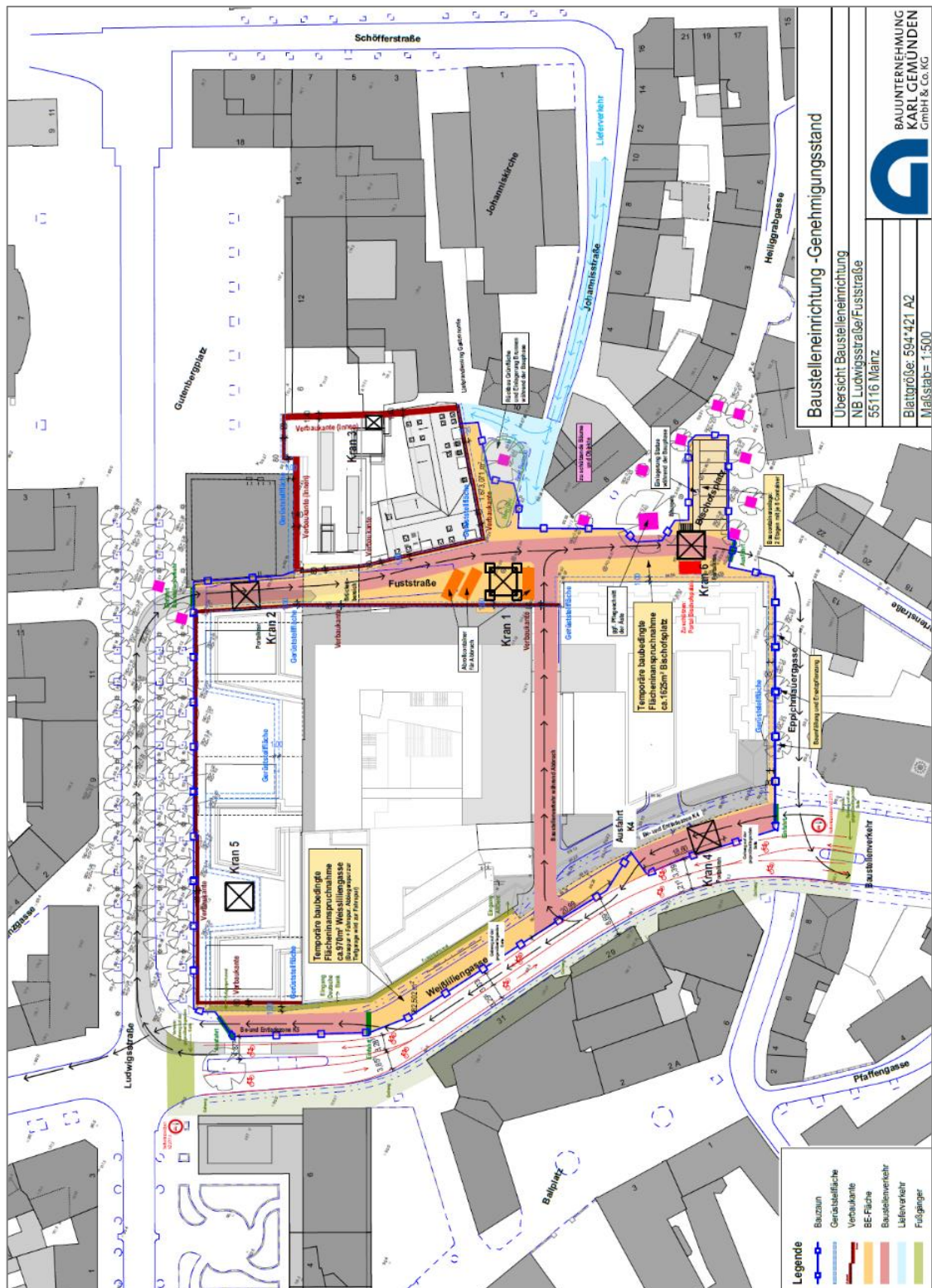


Abb. 3: Baulogistikkonzept. Baustelleneinrichtung, Genehmigungsstand (Stand: nicht angegeben, übermittelt am 02.02.2022). Quelle: Bauunternehmung Karl Gemünden GmbH & Co. KG, Ingelheim am Rhein. Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.



Abb. 4: Entwurfsplanung, LU UG - Bäume + Verbau (Stand: 03.08.2023). Quelle: Faerber Architekten, Mainz. Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

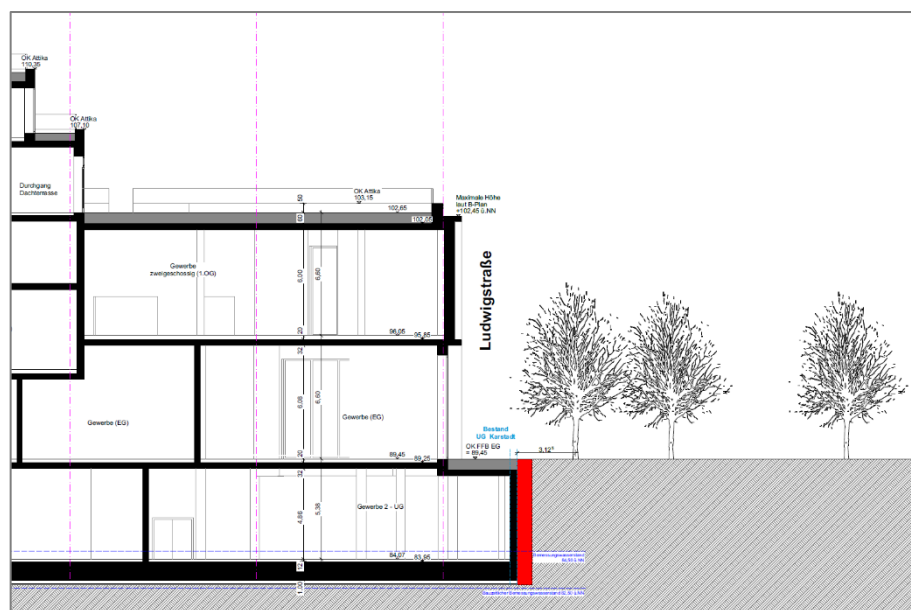


Abb. 5: Entwurfsplanung, LU Schnitt A-15 - Bäume + Verbau LU (Stand: 02.02.2022). Quelle: Faerber Architekten, Mainz. Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

2.8 Schutzabstände

Hinweise für Schutzmaßnahmen von Bäumen im Zusammenhang mit Baumaßnahmen sind der RAS-LP 4⁴ und der DIN 18 920⁵ 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 entsprechenden Schutzmaßnahmen.

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. 8 stellt die grundsätzlichen Schutzabstände für die in diesem Gutachten aufgenommenen Bäume dar. Für die zur Erhaltung vorgesehenen Bäume ist eine Übertragung des eingemessenen Baumstandorts, des Stammumfangs und des Kronenradius zzgl. Schutzzone in die Planunterlagen zu empfehlen.

Tab. 8: 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	7	63	5	2,52
2	7	72	5	2,88
3	9	77	6	3,08
4	6	78	4,5	3,12
5	6	89	4,5	3,56
6	13	196	8	7,84

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

⁵ DIN 18 920 (2014): Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

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]
7	5	43	4	1,72 (2,5)
8	1	20	2	0,8 (2,5)
9	4	39	3,5	1,56 (2,5)
10	4	34	3,5	1,36 (2,5)
11	15	130	9	5,2
12	6	51	4,5	2,04 (2,5)
13	6	61	4,5	2,44 (2,5)
14	7	62	5	2,48 (2,5)
15	7	59	5	2,36 (2,5)
16	13	162	8	6,48
17	14	228	8,5	9,12
18	5	82	4	3,28
19	5	80	4	3,2
20	5	78	4	3,12
21	4	90	3,5	3,6
22	6	90	4,5	3,6
23	4	80	3,5	3,2
24	5	83	4	3,32
25	4	79	3,5	3,16
26	5	93	4	3,72
27	5	81	4	3,24
28	5	81	4	3,24
29	4	88	3,5	3,52
30	4	74	3,5	2,96
31	5	76	4	3,04
32	4	74	3,5	2,96
33	4	84	3,5	3,36
34	4	73	3,5	2,92
35	5	86	4	3,44
36	5	74	4	2,96
37	6	84	4,5	3,36
38	5	82	4	3,28
39	5	78	4	3,12

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]
40	4	85	3,5	3,4
41	5	101	4	4,04
42	5	84	4	3,36
43	6	93	4,5	3,72
44	4	85	3,5	3,4
45	5	79	4	3,16
46	5	93	4	3,72
47	3	82	3	3,28
48	4	64	3,5	2,56
49	3	51	3	2,04 (2,5)
50	5	70	4	2,8
51	4	64	3,5	2,56
52	5	67	4	2,68
53	4	67	3,5	2,68
54	6	85	4,5	3,4
55	6	87	4,5	3,48
56	5	76	4	3,04
57	5	70	4	2,8
58	6	82	4,5	3,28
59	6	87	4,5	3,48

3 Bewertung

3.1 Erhaltungsfähigkeit und Erhaltungswürdigkeit der Bäume

In diesem Gutachten werden von den 59 aufgenommenen Bäumen 56 als langfristig und 3 Bäume als mittelfristig erhaltungsfähig beurteilt (vgl. Tab. 7). Baum **6** (Bischofsplatz) wird aufgrund der vorliegenden Vorschädigung durch starken Rückschnitt in der Oberkrone als mittelfristig erhaltungsfähig eingestuft. Im baulich veränderten und beeinträchtigten Baumumfeld ist unter Berücksichtigung der Vorschädigung mit einer weiter rückgängigen Vitalität zu rechnen. Baum **9** (Bischofsplatz) wird aufgrund der vorliegenden Wipfeldürre und der eingeschränkten Entwicklungsmöglichkeit durch die Nähe zum angrenzenden Gebäude als mittelfristig erhaltungsfähig eingestuft. Im Hinblick auf das baulich veränderte Baumumfeld und die von zwei Seiten durch die angrenzenden Fahrbahnen begrenzte Baumscheibe, wird Baum **17** (Weißliliegasse) aufgrund der vorliegenden, erschwerten Standortsituation als nur mittelfristig erhaltungsfähig eingestuft. Bei Baumaßnahmen innerhalb des zu schützenden Wurzelbereichs ist unter Berücksichtigung der im Baumumfeld vorhandenen Bodenaufwölbungen (Schachtdeckel, Randsteine) bei Erhalt des Baumes zwingend auf einen fachgerechten Baum- und Wurzelschutz zu achten. Die Bäume **1 bis 5, 7, 8**, sowie **10 bis 16** und **18 bis 59** werden, ungeachtet des geplanten Bauvorhabens, als längerfristig erhaltungsfähig beurteilt.

45 Bäume werden aufgrund ihrer ökologischen, mikroklimatischen oder gestalterischen Funktion als hoch erhaltungswürdig angesehen. 12 Bäume werden als neutral (gegeben) erhaltungswürdig eingestuft. 2 Bäume, **8** (Bischofsplatz) und **10** (Johannisstraße), werden in Bezug auf ihre geringe Dimension als gering erhaltungswürdig angesehen. Die Bäume **1 bis 5, 7 bis 9** und **12** werden als Einzelbäume betrachtet (mit Ausnahme von Baum 8) als neutral erhaltungswürdig (gegeben) eingestuft. In Bezug auf die gestalterische Funktion der zuvor genannten Bäume, wird die Erhaltungswürdigkeit der zusammenhängenden Gruppe und der zugehörigen Baumstandorte als hoch erhaltungswürdig angesehen. Die Bäume **18 bis 58** werden aufgrund ihres gestalterischen Charakters als zusammenhängende Platanen-Allee sowie ihrer mikroklimatischen Bedeutung im urbanen Raum als hoch erhaltungswürdig bewertet.

Der in diesem Gutachten aufgenommene Baumbestand zeigt sich in Bezug auf artenschutzrechtlich relevante Habitatstrukturen insgesamt strukturarm. Außer den Nistplätzen an den Bäumen **1, 3, 7** und **13 bis 15** und den kleineren Höhlungen in Astungswunden an Baum **6** wurden während der Ortsbegehungen am 03. und 05.01.2022 keine weiteren für den Artenschutz relevanten Strukturen gesichtet.

3.2 Integration der Bäume in die Baumaßnahme

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.

Zur Errichtung der im vorliegenden Baulogistikkonzept dargestellten doppelstöckigen Containeranlage auf dem Bischofsplatz sind nach aktuellem Planungsstand Eingriffe im Kronenbereich der angrenzenden Bäume 3 und 5 erforderlich. Der notwendige Kronenrückschnitt beschränkt sich bei den zuvor genannten Bäumen auf den Fein- und Schwachastbereich, wodurch dieser aus baumbiologischer Sicht als vertretbar angesehen wird. An Baum **3** ist eine Kroneneinkürzung um ca. 0,5 m zur Herstellung des lichten Raumes erforderlich. An Baum **5** ist im Bereich der nordöstlichen Krone eine Kroneneinkürzung um ca. 1 bis 1,5 m zur Herstellung des lichten Raumes für die geplante Containeranlage sowie um ca. 0,5 m im Bereich der südwestlichen Krone zur Herstellung des lichten Raumes für die geplante Baustellenausfahrt erforderlich. Nach Rücksprache mit dem Auftraggeber während des Vorort-Termins am 30.11.2021 ist ein lichter Raum von 4,5 m im Bereich der Baustraße ausreichend. Bei einer Breite der vorgesehenen Baustraße von ca. 3,5 m ist an Baum **6** (Bischofsplatz) eine Kroneneinkürzung der unteren Starkäste im Bereich der südwestlichen Krone um ca. 1,5 bis 2 m erforderlich, da die Höhe der betroffenen Starkäste lediglich ca. 3,5 bis 4 m über der aktuellen Geländeoberkante beträgt (Abb. 21). Der erforderliche Kronenrückschnitt im Starkastbereich ist genehmigungspflichtig und vorab mit dem Grün- und Umweltamt der Stadt Mainz abzustimmen. Die betroffenen Starkäste sowie die restliche Krone von Baum 6 wurden bereits in der Vergangenheit stärker zurückgeschnitten. Aus baumbiologischer Sicht ist durch die Einkürzung der beiden betroffenen Starkäste und der dadurch bedingten Verschiebung der Kappungsstellen und ca. 1,5 bis 2 m Richtung Stamm nicht mit einer zusätzlichen, nachhaltigen Beeinträchtigung des Baumes zu rechnen. Zur Beschaffenheit des vorhandenen Kopfsteinpflasters im Baumumfeld lagen zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung keine Informationen vor. Zum Schutz der Wurzelbereiche wird eine fachgerechte Aufschotterung im Bereich der Baustraße innerhalb der zu schützenden Wurzelbereiche der Bäume 5 und 6 empfohlen.

Zum Aufstellen des Bauzaunes an der im Baulogistikkonzept dargestellten Position ist an den Bäumen **5, 7** und **12** gegebenenfalls ein lokaler Kronenrückschnitt erforderlich. Die Position des Bauzaunes sollte möglichst so gewählt werden, dass ein dadurch bedingter Kronenrückschnitt auf das zwingend

erforderliche Minimum reduziert wird. Bei fachgerechter Durchführung der gegebenenfalls erforderlichen Kronenrückschnitte im Fein- und Schwachastbereich ist aus baumbiologischer Sicht nicht mit einer nachhaltigen Beeinträchtigung der betroffenen Bäume zu rechnen.

Durch die im Baulogistikkonzept dargestellte Nutzung der westlichen Hälfte der als Bestand vorhandenen Grünfläche im Umfeld der Bäume **10 und 11** (Johannisstraße) als BE-Fläche, wird Baum 10 aufgrund der temporären Nutzung des Baumstandorts während der Bauphase als nicht erhaltungsfähig unter Berücksichtigung des BV eingestuft. Zum Schutz der im Umfeld von Baum 11 zum Erhalt vorgesehenen Grünfläche sollte ein ortsfester Schutzzaun an der Außenkante der Grünfläche, entlang der vorgesehenen BE-Fläche sowie entlang der dargestellten Nutzungsgrenze für den Lieferverkehr errichtet werden. Sowohl im Bereich der Grünfläche westlich von Baum 11 (im geplanten Bereich der BE-Fläche) wie auch südlich von Baum 11 (im Bereich der geplanten Befahrung für den Lieferverkehr) wird eine fachgerechte Aufschotterung mit Vliesunterlage, mindestens 20 cm Schotter ab Geländeoberkante und lastverteilenden Platten empfohlen.

Nördlich der Baumstandorte **13 bis 15** (Eppichmauergasse) ist im Bereich der dargestellten BE-Fläche die Aufstellung eines Gerüsts entlang der neu geplanten Gebäudefassade mit einer Gerüstbreite von ca. 1 m vorgesehen. Bedingt durch den zum aktuellen Zeitpunkt geringen Abstand der Kronen zur als Bestand vorhandenen Gebäudefassade und den zur Errichtung des lichten Raumes zur Aufstellung des vorgesehenen Gerüsts erforderlichen Kronenrückschnitt, werden die Bäume 13 bis 15 als nur eingeschränkt erhaltungsfähig unter Berücksichtigung des BV nach aktuellem Planungsstand eingestuft. Aus baumbiologischer Sicht ist bei Durchführung der erforderlichen Kronenrückschnitte mit einem zumindest mittelfristigen Verlust des arttypischen Habitus zu rechnen. Bei Erhalt der Bäume 13 bis 15 ist der vorgesehene Bauzaun entlang der Außenkanten der Baumscheiben zu errichten und durch einen fachgerechten Stammschutz zu ergänzen. In dem in Abb. 2 dargestellten Bebauungsplanentwurf sind die Bäume 13 bis 15 nicht zum Erhalt vorgesehen. In der Eppichmauergasse und Weißliliengasse sind insgesamt elf Neuanpflanzungen dargestellt.

Vor Beginn der Baumaßnahme wird die Errichtung eines fachgerechten Stammschutzes an den Bäumen **18 bis 58** (Ludwigsstraße) zum Schutz vor mechanischer Beschädigung (z. B. durch Anfahrtschäden) während der Bauphase empfohlen. An Baum **41** ist eine lokale Kroneneinkürzung um ca. 0,5 bis 1 m erforderlich, um den lichten Raum über der geplanten Einfahrt für den Baustellenverkehr in Höhe von 4,5 m herzustellen (Abb. 74).

Südlich der Bäume **18 bis 20, 23, 25, 26, 29, 30, 33, 35, 37, 38 und 40** (südliche Platanenreihe, Ludwigsstraße) ist der Abstand zwischen der als Bestand vorhandenen Kelleraußenwand und den

Baumstandorten in dem vorliegenden Schnitt A-15 mit ca. 3,15 m angegeben. Unmittelbar außerhalb der Bestandskelleraußenwand ist der neu geplante, senkrechte Verbau mit einer Verbaustärke von ca. 80 cm vorgesehen. Zusätzliche Arbeitsräume außerhalb des Verbaus sind nach aktuellem Planungsstand nicht erforderlich. Unter Berücksichtigung der Verbaustärke von ca. 80 cm, einem Mindestarbeitsraum von ca. 20 cm (z. B. zur Errichtung eines ortsfesten Schutzzaunes entlang des Wurzelvorhangs) und ca. 30 cm für die Errichtung eines gegebenenfalls erforderlichen Wurzelvorhangs befindet sich die Wurzelschnittgrenze im Abstand von ca. 1,85 m zu den Baumstandorten der südlichen Platanenreihe. Im gegebenen Baumumfeld kann ein Wurzelwachstum in den Bereich der vorgesehenen Wurzelschnittgrenze hinein nicht ausgeschlossen werden. Detaillierte Informationen zur Größe bzw. zur Beschaffenheit der vorhandenen Baumgruben lagen zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung nicht vor. Zur Sichtung und Bewertung des tatsächlichen Wurzelvorkommens im Bereich der vorgesehenen Wurzelschnittgrenze sowie zur Ausweisung erforderlicher Wurzelschutzmaßnahmen wird eine Wurzelsuchgrabung im Vorfeld der Baumaßnahmen im Bereich der Eingriffsgrenze für den Tiefbau an zwei exemplarisch ausgewählten Bäumen der südlichen Platanenreihe empfohlen. Die Auswahl der Baumstandorte sowie die Kennzeichnung der Eingriffsgrenze im Gelände sollten rechtzeitig vor Durchführung der Wurzelsuchgrabung erfolgen. Aus baumbiologischer Sicht ist im Hinblick auf den lediglich einseitigen Eingriff in die Wurzelbereiche der Bäume und den regelmäßig durchgeführten Kopfschnitt der Bäume bei Berücksichtigung eines fachgerechten Baum- und Wurzelschutzes während der Bauphase nicht mit einer nachhaltigen Beeinträchtigung der Bäume zu rechnen.

In Bezug auf die in den Planunterlagen dargestellte Grundwasserhaltung und die zumindest temporäre Absenkung des Bemessungswasserstandes um ca. 2 m während der Bauphase sowie unter Berücksichtigung der zumindest temporären Nutzung der Grünfläche im Umfeld von Baum 11 im Rahmen der Baulogistik, wird ab Baubeginn eine regelmäßige Bewässerung der an die Baumaßnahme angrenzenden Bäume in den Monaten März bis Oktober eines jeden Jahres bis zum vollständigen Abschluss der Baumaßnahmen empfohlen. Die Festlegung der je Bewässerungsgang erforderlichen Wassermenge sollte im Rahmen der dendrologischen Baubegleitung während der Bauphase erfolgen. Zur Überwachung der Bodenfeuchte und bedarfsgerechten Steuerung der Bewässerung wird der Einsatz von Bodenfeuchtesensoren an ausgewählten Baumstandorten empfohlen.

Zur Gewährleistung der Einhaltung geforderter Schutzmaßnahmen während der Ausführungsphase sowie zur Beurteilung und Dokumentation unvermeidbarer Wurzelschnitte, wird eine dendrologische Baubegleitung während der Bauphase empfohlen.

4 Zusammenfassung

Das Bauvorhaben sieht im Rahmen des Bebauungsplanes „Einkaufsquartier südlich der Ludwigsstraße (A 262)“ den Abbruch der als Bestand vorhandenen Gebäude sowie die Neubebauung des Geländes vor. In diesem Gutachten wurden insgesamt 59 im Geltungsbereich des Bebauungsplans stehende Bäume aufgenommen und im Hinblick auf ihre Erhaltungsfähigkeit, Erhaltungswürdigkeit sowie artenschutzrechtliche Relevanz anhand von Habitatstrukturen bewertet. Darüber hinaus wurde die Erhaltungsfähigkeit der Bäume unter Berücksichtigung des aktuellen Planungsstandes eingestuft und es wurden erforderliche Baum- und Wurzelschutzmaßnahmen während der Bauphase aufgezeigt.

Von den 59 aufgenommenen Bäumen wurden 3 Bäume (Bäume 6, 9 und 17) ungeachtet der geplanten Baumaßnahme als nur eingeschränkt erhaltungsfähig bewertet. Die restlichen 56 Bäume wurden ungeachtet der geplanten Baumaßnahme als langfristig erhaltungsfähig eingestuft. Im Hinblick auf gestalterische, ökologische und mikroklimatische Aspekte wurden 2 Bäume (Bäume 8 und 10) als lediglich gering erhaltungswürdig bewertet. 12 Bäume wurden als neutral (gegeben) erhaltungswürdig und 45 Bäume als hoch erhaltungswürdig eingestuft. Auf Grundlage des vorliegenden Planungsstandes wird 1 Baum (Baum 10, Grünfläche Johannisstraße) als nicht erhaltungsfähig und 3 Bäume (Bäume 13 bis 15, Eppichmauergasse) als nur eingeschränkt erhaltungsfähig unter Berücksichtigung des Bauvorhabens nach aktuellem Planungsstand eingestuft. Die restlichen 55 Bäume inkl. der Platanen-Allee in der Ludwigsstraße (Bäume 18 bis 58) sowie der Linde am Bischofsplatz (Baum 6) werden unter der Voraussetzung eines fachgerechten Baum- und Wurzelschutzes während der Bauphase als erhaltungsfähig unter Berücksichtigung des Bauvorhabens nach aktuellem Planungsstand bewertet.

Der Bebauungsplanentwurf A 262 (Stand 20.07.2023) sieht den Erhalt von insgesamt 56 Baumstandorten im Bereich der Ludwigsstraße, am Gutenbergplatz, in der Johannisstraße und Weißliliengasse sowie am Bischofsplatz vor. In der Eppichmauergasse und der Weißliliengasse sind insgesamt elf Neuanpflanzungen vorgesehen.

Baum hoch 4 GmbH



Rüdiger Masson

Dipl.-Biologe

FLL-zert. Baumkontrolleur

5 Fotodokumentation



Abb. 6: Bischofsplatz.



Abb. 7: Bischofsplatz.



Abb. 8: Bischofsplatz, Baum 1.



Abb. 9: Bischofsplatz, Baum 1. Rindenschaden und überwallter Riss rot umrandet.



Abb. 10: Bischofsplatz, Baum 2.



Abb. 11: Bischofsplatz, Baum 2. Kappingsstelle mit Faulstelle.



Abb. 12: Bischofsplatz, Baum 2. Rindenschäden Wurzel rot umrandet.



Abb. 13: Bischofsplatz, Baum 4.



Abb. 14: Bischofsplatz, Baum 4. Kappungsstellen mit Faulstellen.



Abb. 15: Bischofsplatz, Baum 5.



Abb. 16: Bischofsplatz, Baum 5. Rindenschaden Krone an alter Kappungsstelle mit Faulstelle.



Abb. 17: Bischofsplatz, Baum 5. Rindenschaden Stamm.



Abb. 18: Bischofsplatz, Baum 6.



Abb. 19: Bischofsplatz, Baum 6. Rindenschäden in der Krone rot umrandet.



Abb. 20: Bischofsplatz, Baum 6. Astungswunden mit Höhlungen.



Abb. 21: Bischofsplatz, Baum 6. Mangelndes Lichtraumprofil über der geplanten Baustraße schematisch rot gekennzeichnet.



Abb. 22: Bischofsplatz, Baum 6.



Abb. 23: Bischofsplatz, Baum 6. Wuchsanomalie Stammfuß.



Abb. 24: Bischofsplatz, Baum 9.



Abb. 25: Bischofsplatz, Baum 9. Wipfeldürre und rückgängige Vitalität.



Abb. 26: Bischofsplatz, Baum 9. Astungswunde mit Fäulnis.

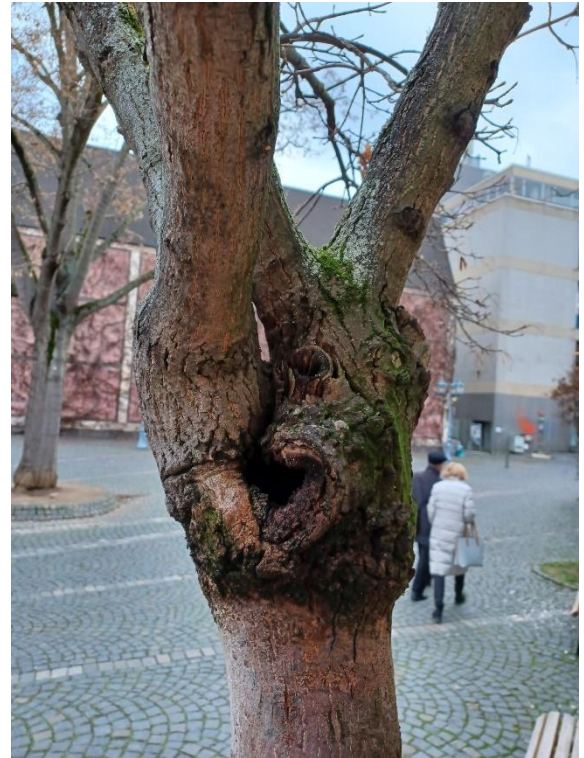


Abb. 27: Bischofsplatz, Baum 9. Wuchsanomalie mit Fäulnis.



Abb. 28: Johannisstraße, Baum 10.



Abb. 29: Johannisstraße, Baum 10. Rindenschaden Stamm.



Abb. 30: Johannisstraße, Baum 11.



Abb. 31: Johannisstraße, Baum 11. Rindenschaden (Gummifluss) Stamm.



Abb. 32: Johannisstraße, Baum 11. Rindenschaden (Gummifluss) Stamm.

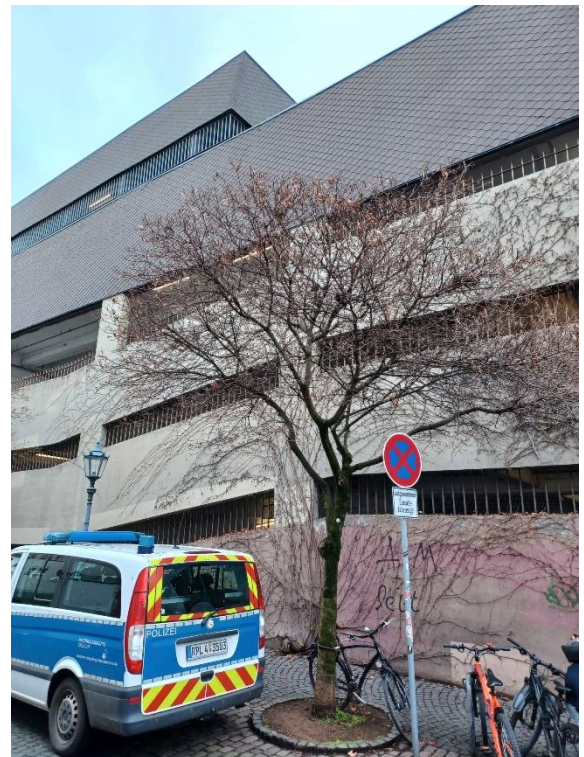


Abb. 33: Eppichmauergasse, Baum 13.



Abb. 34: Eppichmauergasse, Baum 13. Kappungsstelle mit Fäulnis.



Abb. 35: Eppichmauergasse, Baum 13. Astungswunde mit Fäulnis.



Abb. 36: Eppichmauergasse, Baum 14.



Abb. 37: Eppichmauergasse, Baum 14. Astungswunden mit Fäulnis.



**Abb. 38: Eppichmauergasse, Baum 14. Rindenschäden
Wurzel.**



Abb. 39: Eppichmauergasse, Baum 15.



**Abb. 40: Eppichmauergasse, Baum 15. Kappungsstelle
mit Fäulnis.**



**Abb. 41: Eppichmauergasse. Mangelndes
Lichtraumprofil.**



Abb. 42: Eppichmauergasse. Mangelndes Lichtraumprofil.



Abb. 43: Weißliliengasse, Baum 16.

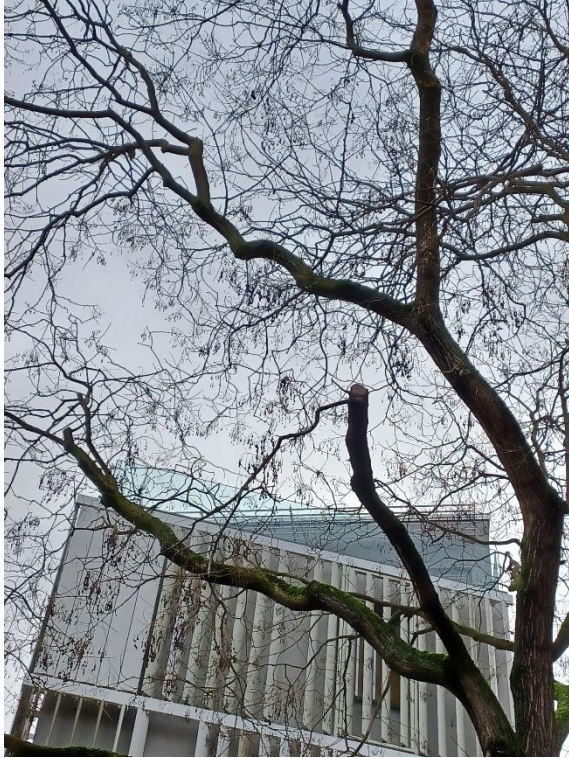


Abb. 44: Weißliliegasse, Baum 16. Astungswunden.

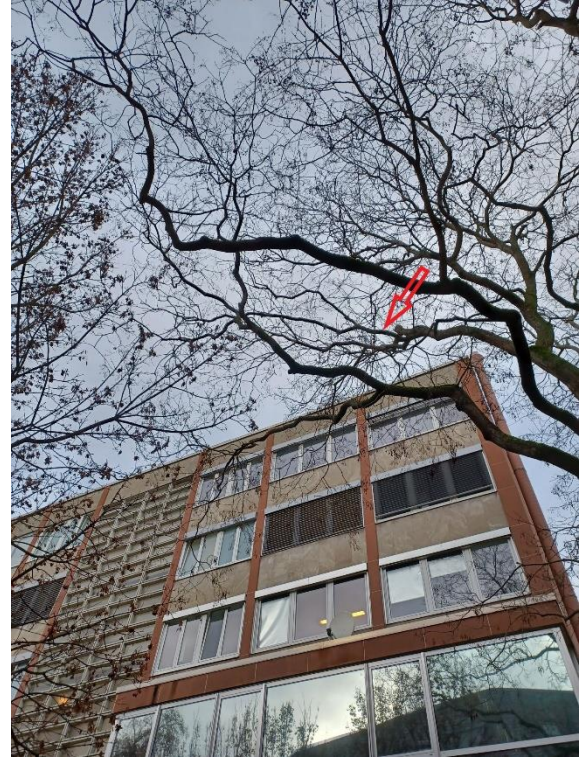


Abb. 45: Weißliliegasse, Baum 16. Totholz.



Abb. 46: Weißliliegasse, Baum 16. Baumumfeld mit offenliegenden Wurzeln und Bodenaufwölbungen.



Abb. 47: Weißliliegasse, Baum 16. Baumumfeld mit offenliegenden Wurzeln und Bodenaufwölbungen.



Abb. 48: Weißliliegasse, Baum 16. Rindenschäden an offenliegenden Wurzeln.



Abb. 49: Weißliliegasse, Baum 16. Rindenschäden Wurzel.



Abb. 50: Weißliliegasse, Baum 17.



Abb. 51: Weißliliegasse, Baum 17.



Abb. 52: Weißliliegasse, Baum 17. Astungswunde mit Fäulnis rot umrandet.



Abb. 53: Weißliliegasse, Baum 17. Bodenaufwölbungen rot umrandet.



Abb. 54: Weißliliegasse, Baum 17. Bodenaufwölbungen, angehobene Schachtabdeckung rot umrandet.



Abb. 55: Weißliliegasse, Baum 17. Bodenaufwölbungen.



Abb. 56: Weißliliengasse, Baum 17. Bodenaufwölbungen rot umrandet.



Abb. 57: Ludwigsstraße, Platanen-Allee.



Abb. 58: Ludwigsstraße, Platanen-Allee.



Abb. 59: Ludwigsstraße. Bestandskelleraußenwand schematisch rot eingezeichnet.



Abb. 60: Ludwigsstraße. Einfahrt Baustellenverkehr.



Abb. 61: Ludwigsstraße, Baum 25.



Abb. 62: Ludwigsstraße, Baum 25. Rindenschaden Stamm.



Abb. 63: Ludwigsstraße, Baum 25. Rindenschaden Stamm.



Abb. 64: Ludwigsstraße, Baum 26.



Abb. 65: Ludwigsstraße, Baum 26. Rindenschaden Stamm.



Abb. 66: Ludwigsstraße, Baum 26. Rindenschaden Stamm.



Abb. 67: Ludwigsstraße, Baum 27.



Abb. 68: Ludwigsstraße, Baum 27. Rindenschaden Stamm.



Abb. 69: Ludwigsstraße, Baum 28.



Abb. 70: Ludwigsstraße, Baum 28. Rindenschaden Stamm.



Abb. 71: Ludwigsstraße, Baum 41.



Abb. 72: Ludwigsstraße, Baum 41. Rindenschaden Stamm.



Abb. 73: Ludwigsstraße, Baum 41. Rindenschaden Stamm.

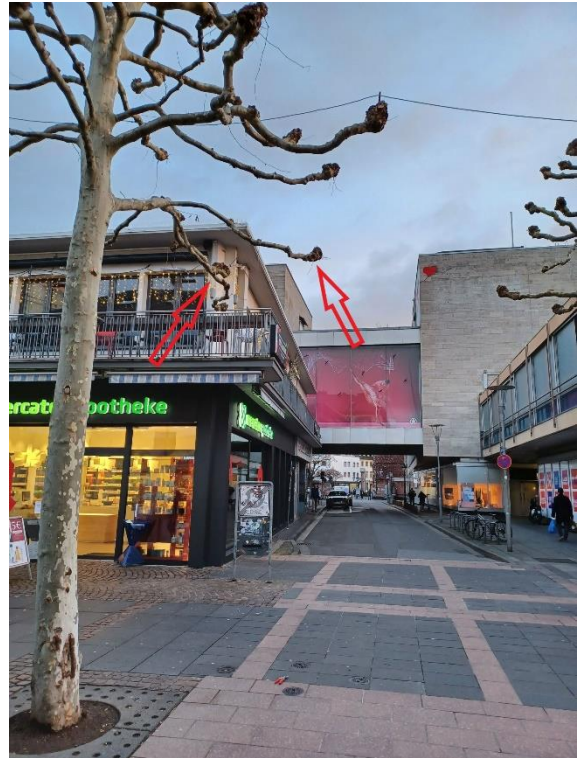


Abb. 74: Ludwigsstraße, Baum 41. Zu geringer lichter Raum vor Einfahrt Baustraße.



Abb. 75: Ludwigsstraße, Baum 50.



Abb. 76: Ludwigsstraße, Baum 50. Rindenschaden Wurzel rot umrandet.



Abb. 77: Ludwigsstraße, Baum 51.



Abb. 78: Ludwigsstraße, Baum 51. Rindenschäden.



Abb. 79: Ludwigsstraße, Baum 53.



Abb. 80: Ludwigsstraße, Baum 53. Rindenschaden Stamm.



Abb. 81: Ludwigsstraße, Baum 53. Rindenschaden Stamm.



Abb. 82: Ludwigsstraße, Baum 54.



Abb. 83: Ludwigsstraße, Baum 54. Rindenschaden Stamm.



Abb. 84: Ludwigsstraße, Baum 54. Rindenschaden Stamm.



Abb. 85: Ludwigsstraße, Baum 57.



Abb. 86: Ludwigsstraße, Baum 57. Rindenschaden Stamm.



Abb. 87: Gutenbergplatz, Baum 59.



Abb. 88: Gutenbergplatz, Baum 59. Astungswunde mit Fäulnis.

6 Anlage

Begrifflichkeiten

Die durch die Baum hoch 4 GmbH durchgeführten Baumkontrollen werden gemäß der FLL-Baumkontrollrichtlinie⁶ ausgeführt. Deren Geltungsbereich erstreckt sich auf alle Bäume, die aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht kontrolliert werden müssen⁷. 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 baumpflegerischen Maßnahme zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit oder müssen Bäume aus Gründen der Verkehrssicherheit gefällt werden, werden diese als verkehrssicher nach Maßnahme eingestuft. Diese Kategorie ist immer mit der Ausweisung einer oder mehrerer konkreter

⁶ Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (2020): Baumkontrollrichtlinien – Richtlinien für Baumkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit

⁷ vgl. §823 BGB und §839 BGB

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 schuldhafte 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 schuldhafte 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-Baumpflege⁸ in ihrer aktuellen Fassung.

b. Vitalitätsansprache

Die Vitalitätsansprache der Bäume erfolgt in Anlehnung an die Einteilung nach ROLOFF (2001)⁹. 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 zerfranst, es findet eine Desynchronisation des Wachstums statt.

⁸ Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (2017): ZTV-Baumpflege. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege

⁹ Roloff, A. (2001): Baumkronen - Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomens

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.

c. 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.

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 die Bäume als Sitzwarte, Versteck und Niststandort nutzen. Darüber hinaus weisen gesunde, belaubte Bäume immer auch positive mikroklimatische Funktionen auf, indem sie (insbesondere im urbanen Raum) temperatenausgleichend 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 4¹⁰ und der DIN 18 920¹¹ 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.

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

¹⁰ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftspflege. Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen

¹¹ DIN 18 920 (2014): Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

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 werden¹². 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 angerissenen Wurzeln faulen in der Folge unbemerkt, unter Umständen bis zum Wurzelhals. Die Standsicherheit betroffener Bäume kann damit eingeschränkt werden.

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

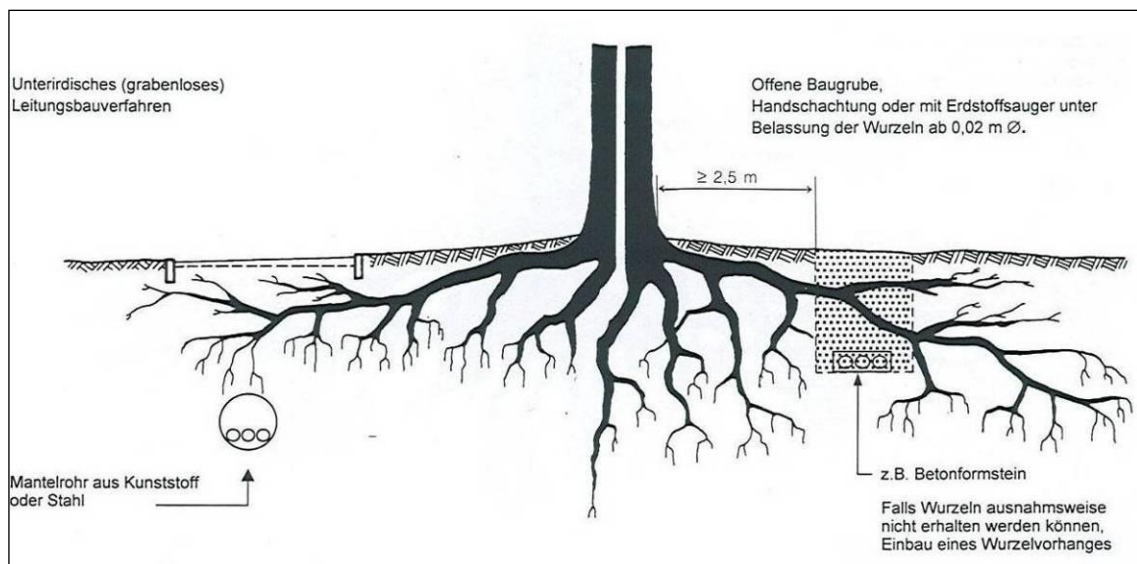


Abb. 1: Schutz bei Verlegung von Kabeln und Rohrleitungen im Wurzelbereich.

Lässt sich eine offene Baugrube im Wurzelbereich nicht vermeiden, ist die Baugrubenwand im gesamten Wurzelbereich von Hand verletzungsfrei zu schachten, beziehungsweise mit Sauggeräten auszuheben.

¹² Balder, H. (1998): Die Wurzeln der Stadtbäume

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).

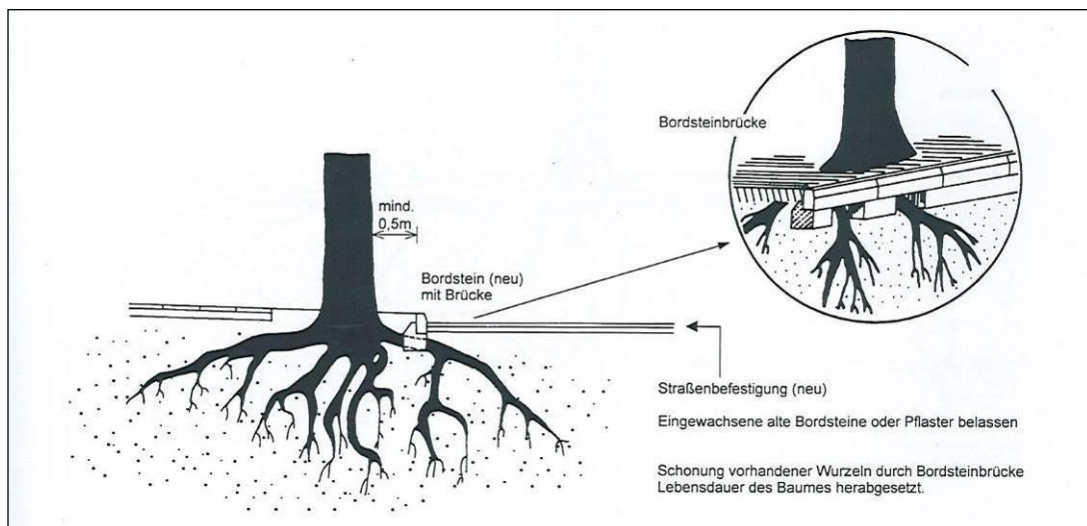


Abb. 2: Schadensbegrenzung durch Bordsteinbrücken.

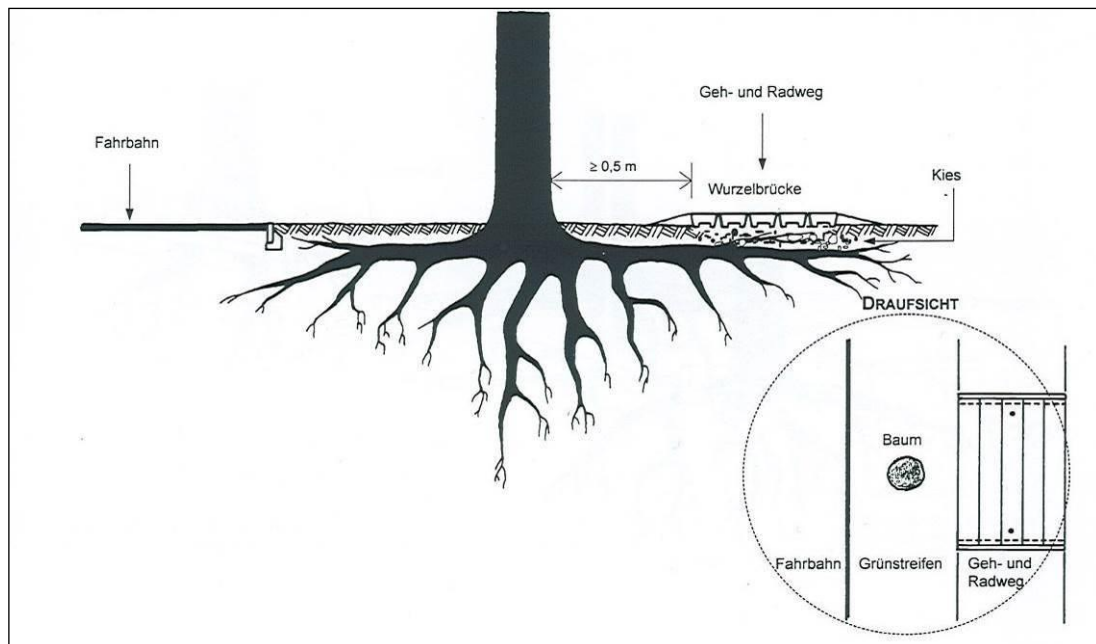


Abb. 3: Schutz und Schadensbegrenzung durch Wurzelbrücken.

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).

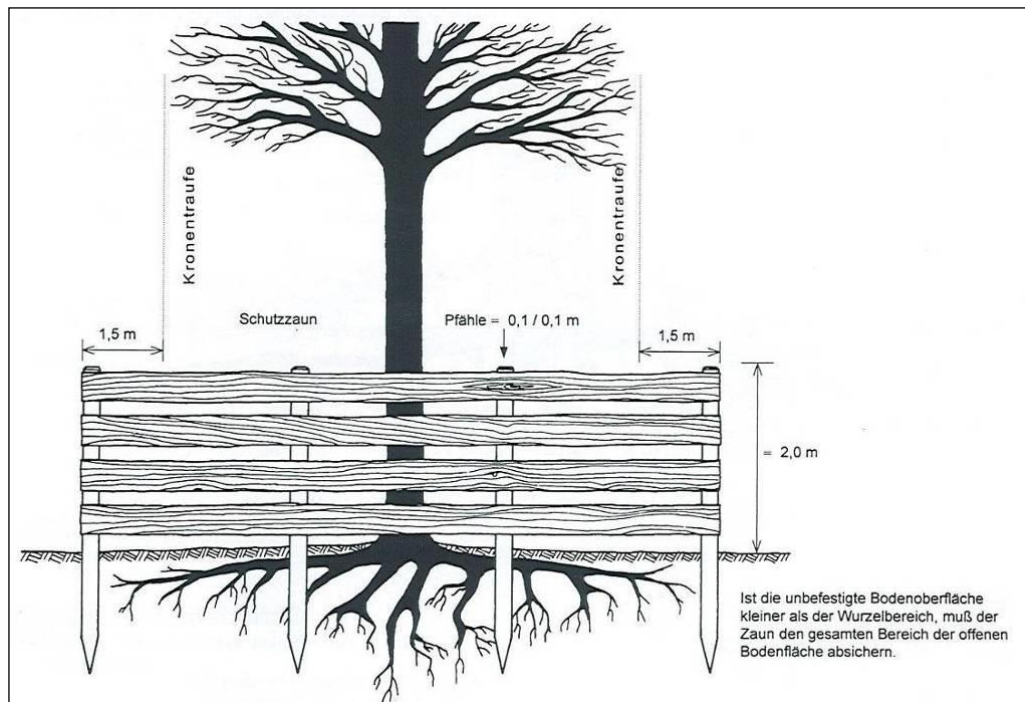


Abb. 4: Schutz des Wurzelbereichs durch ortsfesten Zaun.

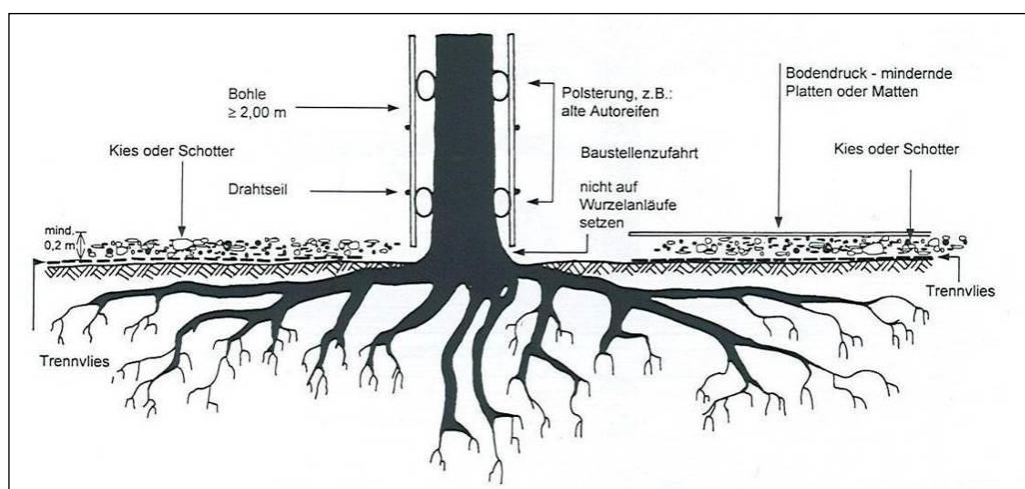


Abb. 5: Schadensbegrenzung bei zwingend notwendigem Befahren des Wurzelbereichs und sonstiger befristeter Belastung.

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.

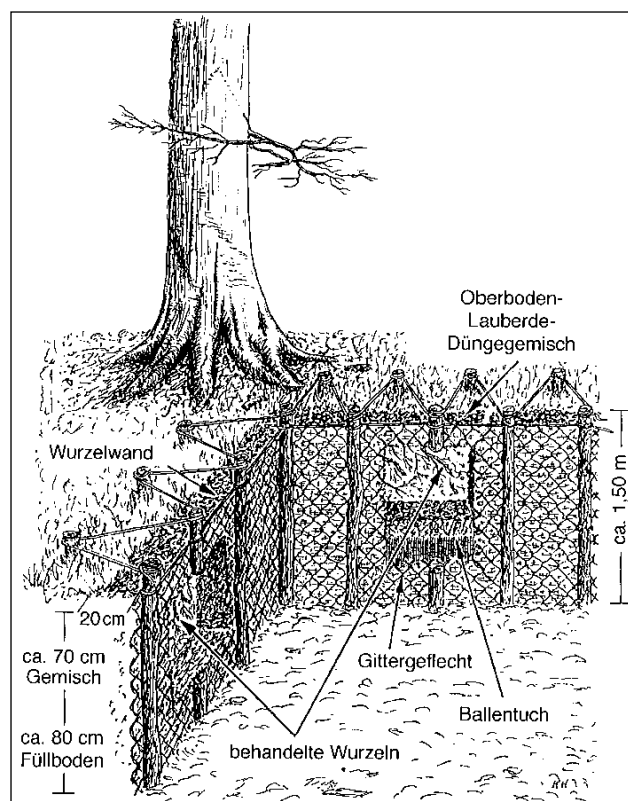


Abb. 6: Skizze Wurzelvorhang.