

## Gutachten

Gutachten – Nr.	222_0014_01
Datum der Auftragserteilung	21.01.2021
Datum der Ortsbesichtigung	09.02.2022, 10.02.2022, 11.02.2022
Zeitraum der Gutachtenerstellung	11.04.2022 – 21.04.2022
Überarbeitung	25.08.2022
Gutachter	Nora Boysen (B. Sc. Arboristik, M. Sc. Ökologie, Evolution, Naturschutz, FLL-zertifizierte Baumkontrolleurin)
Firma	SVB Leitsch GmbH Österholzstraße 5 99428 Nohra
E-Mail/Telefon	n.boysen@svb-leitsch.de / 01511-1987147
Projektbezeichnung	BV Anbindung Ludwigshöhviertel Prüfung der Verpflanzbarkeit von 46 Bäumen vor dem Hintergrund der geplanten Baumaßnahme
Auftraggeber	DB Engineering & Consulting GmbH Part of DB & E.C.O. Group Umwelt- & Geoservices (I.TV-MI-U) Frau Dipl.-Ing. Susanne Weimer Saonstraße 3 60528 Frankfurt am Main

## Inhaltsverzeichnis

1	Gegenstand des Gutachtens.....	5
1.1	Aufgabenstellung .....	5
1.2	Mitarbeit .....	5
1.3	Ortsbesichtigung.....	5
2	Begutachtung.....	6
2.1	Bearbeitungsgebiet.....	6
2.2	Allgemeine Angaben.....	15
2.3	Mängel / Besonderheiten.....	20
3	Bewertung.....	27
3.1	Erhaltungswürdigkeit, Erhaltungsfähigkeit und Verkehrssicherheit.....	27
3.2	Verpflanzbarkeit .....	31
3.3	Grundsätzliche Erfordernisse der Großbaumverpflanzung.....	40
4	Zusammenfassung.....	41
	Anlage .....	43
	Fotodokumentation .....	43
	Begrifflichkeiten .....	73
a.	Verkehrssicherheit.....	73
b.	Handlungsstufen .....	74
c.	Regelkontrollintervalle.....	76
d.	Vitalitätsansprache.....	76
e.	Alterseinstufung.....	77
f.	Erhaltungswürdigkeit.....	77
g.	Erhaltungsfähigkeit.....	78

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Baumnummern, Grunddaten .....	15
Tabelle 2: Mängel und Besonderheiten der Bäume bzw. des Baumumfeldes .....	20
Tabelle 3: Erhaltungsfähigkeiten und Erhaltungswürdigkeiten der Bäume; die Verkehrssicherheit der Bäume wird wie folgt dargestellt: V = verkehrssicher VNM = verkehrssicher nach Maßnahme, NAB = nicht abschließend bewertbar, sofern ein Baum als VNM eingestuft wurde, wird unterhalb die zur Herstellung der Verkehrssicherheit notwendige Maßnahme inklusive Dringlichkeitsstufe in Klammern angegeben – die Dringlichkeitsstufen richten sich nach den Maßgaben der FLL und sind im Anhang genauer erläutert .....	28
Tabelle 4: Bewertung der Verpflanzbarkeit mit Standardmethoden mit Hinblick auf Baumeigenschaften und mit Hinblick auf das Baumumfeld .....	34

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bearbeitungsgebiet, einzelne Teilbereiche mit begutachteten Bäumen rot markiert; Quelle: <a href="https://www.google.de/maps/">https://www.google.de/maps/</a> (Zugriff:02.03.2022).....	7
Abbildung 2: Planausschnitt Vorabzug Entwurfsplanung, Cooperstraße Teil 1 (östlicher Abschnitt), bezüglich ihrer Verpflanzbarkeit begutachtete Bäume rot markiert; Quelle: HEAG mobilo GmbH .	8
Abbildung 3: Planausschnitt Vorabzug Entwurfsplanung, Cooperstraße Teil 2 (westlicher Abschnitt), bezüglich ihrer Verpflanzbarkeit begutachtete Bäume rot markiert; Quelle: HEAG mobilo GmbH .	9
Abbildung 4: Planausschnitt Vorabzug Entwurfsplanung, Heidelberger Straße, bezüglich ihrer Verpflanzbarkeit begutachtete Bäume rot markiert; Quelle: HEAG mobilo GmbH .....	10
Abbildung 5: Planausschnitt Vorabzug Entwurfsplanung, Heinrich-Delp-Straße, bezüglich ihrer Verpflanzbarkeit begutachtete Bäume rot markiert; Quelle: HEAG mobilo GmbH .....	11

Abbildung 6: Planausschnitt Vorabzug Entwurfsplanung, Ludwigshöhstraße Teil 1 (nördlichster Ausschnitt), bezüglich ihrer Verpflanzbarkeit begutachtete Bäume rot markiert; Quelle: HEAG mobilo GmbH .....12

Abbildung 7: Planausschnitt Vorabzug Entwurfsplanung, Ludwigshöhstraße Teil 2, bezüglich ihrer Verpflanzbarkeit begutachtete Bäume rot markiert; Quelle: HEAG mobilo GmbH .....13

Abbildung 8: Planausschnitt Vorabzug Entwurfsplanung, Ludwigshöhstraße Teil 3 (südlichster Abschnitt), bezüglich ihrer Verpflanzbarkeit begutachtete Bäume rot markiert; Quelle: HEAG mobilo GmbH .....14

## 1 Gegenstand des Gutachtens

### 1.1 Aufgabenstellung

Das vorliegende Gutachten dient als Ergänzung zum Baumschutzgutachten Nr. 222\_0014 und behandelt ursprünglich die Verpflanzbarkeit von 46 der 133 dort begutachteten Bäume. Für eine Beurteilung der Verpflanzbarkeit wurden diejenigen Bäume ausgewählt, welche bereits seitens der Planung zur Entnahme vorgesehen sind, sowie jene, für welche im Gutachten darüberhinausgehend die Entnahme empfohlen wurde. Bäume, für die im Gutachten aus Verkehrssicherheitsgründen eine Fällempfehlung ausgesprochen wurde, entfallen in der vorliegenden Begutachtung.

Hintergrund der Verpflanzbarkeitsanalyse ist die vorgesehene Erweiterung der vorhandenen Straßenbahnanbindung. Der betroffene Baumbestand gliedert sich in die 4 Teilabschnitte Ludwigshöhstraße, Cooperstraße, Heidelberger Straße und Heinrich-Delp-Straße.

Die Überarbeitung am 25.08.2022 trägt der Tatsache Rechnung, dass durch Planänderungen voraussichtlich der Erhalt von Baum 26 (Ludwigshöhstraße) möglich wird. Somit reduziert sich die Anzahl der Bäume, für welche eine Verpflanzung in Betracht gezogen werden muss auf 45 und Baum 26 wird aus der vorliegenden Betrachtung entfernt.

### 1.2 Mitarbeit

Die Erstellung des Gutachtens erfolgte durch die Unterzeichnerin des Gutachtens.

### 1.3 Ortsbesichtigung

Am 09.02.2022, 10.02.2022 und 11.02.2022 erfolgte eine Ortsbesichtigung zur visuellen Begutachtung des Baumbestandes durch die Unterzeichnerin des Gutachtens. Einige Grunddaten aus dieser Erfassung fließen in das vorliegende Gutachten mit ein. Die Begutachtung mit Hinblick

auf die Verpflanzbarkeit der ausgewählten Bäume erfolgte am 19.04.2022 durch Herrn Tobias Reinhardt.

Die Ergebnisse und die fotografischen Dokumentationen wurden während dieser Termine gewonnen, sofern nicht anders vermerkt.

## 2 Begutachtung

### 2.1 Bearbeitungsgebiet

Das Bearbeitungsgebiet umfasst große Teile der Ludwigshöhstraße, Cooperstraße, Heinrich-Delp-Straße und Heidelberger Straße in Darmstadt. Abb. 1 zeigt ein Luftbild der Örtlichkeit. Nachfolgend sind die Baumstandorte der einzelnen Teilabschnitte dargestellt. Bäume, die zur Entnahme vorgesehen sind, werden in Rot hervorgehoben. Die grün dargestellten Bäume dienen ausschließlich der Übersichtlichkeit und sind nicht Teil dieses Gutachtens.



Abbildung 1: Bearbeitungsgebiet, einzelne Teilbereiche mit begutachteten Bäumen rot markiert; Quelle: <https://www.google.de/maps/> (Zugriff:02.03.2022)

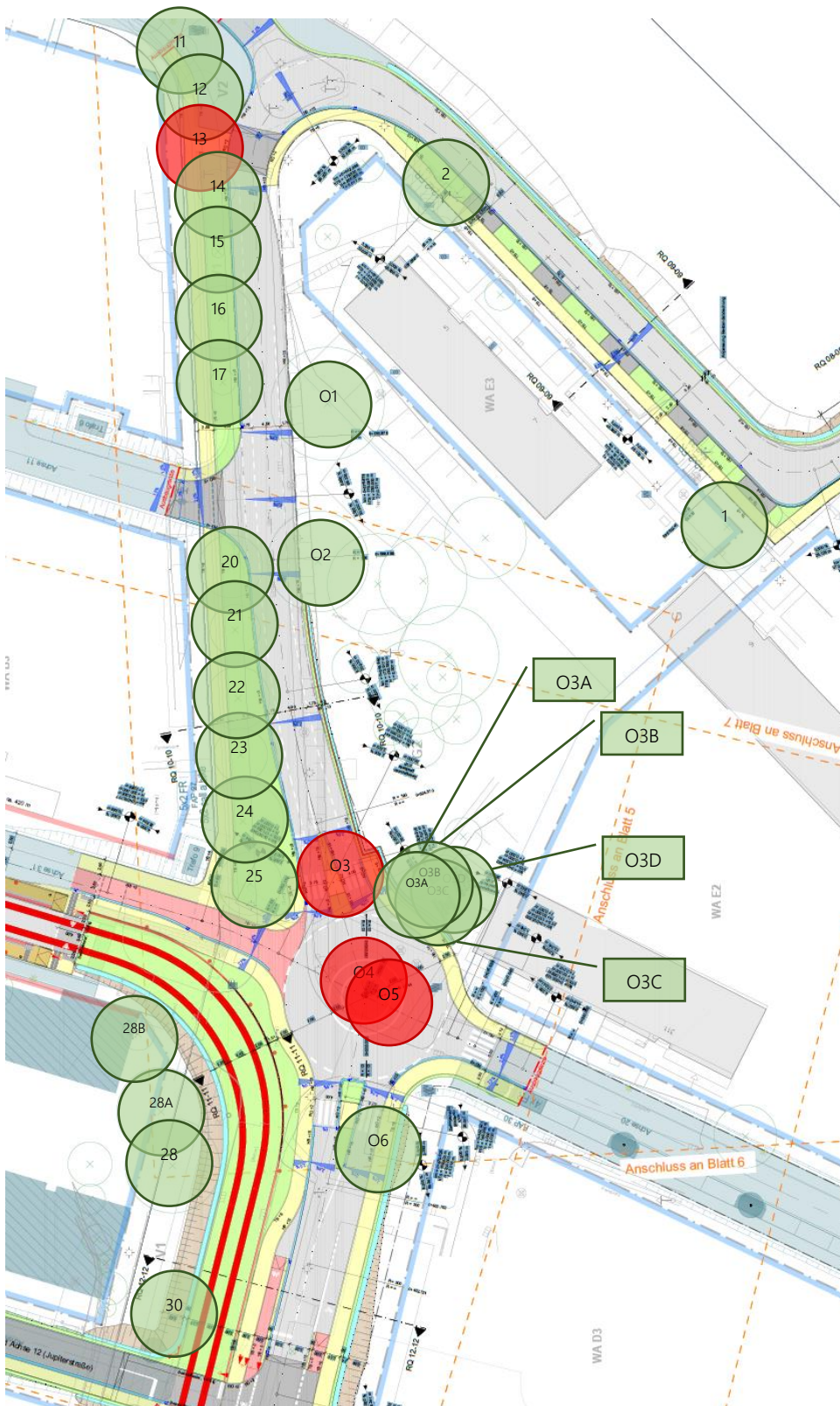


Abbildung 2: Planausschnitt Vorabzug Entwurfsplanung, Cooperstraße Teil 1 (östlicher Abschnitt), bezüglich ihrer Verpflanzbarkeit begutachtete Bäume rot markiert; Quelle: HEAG mobilo GmbH



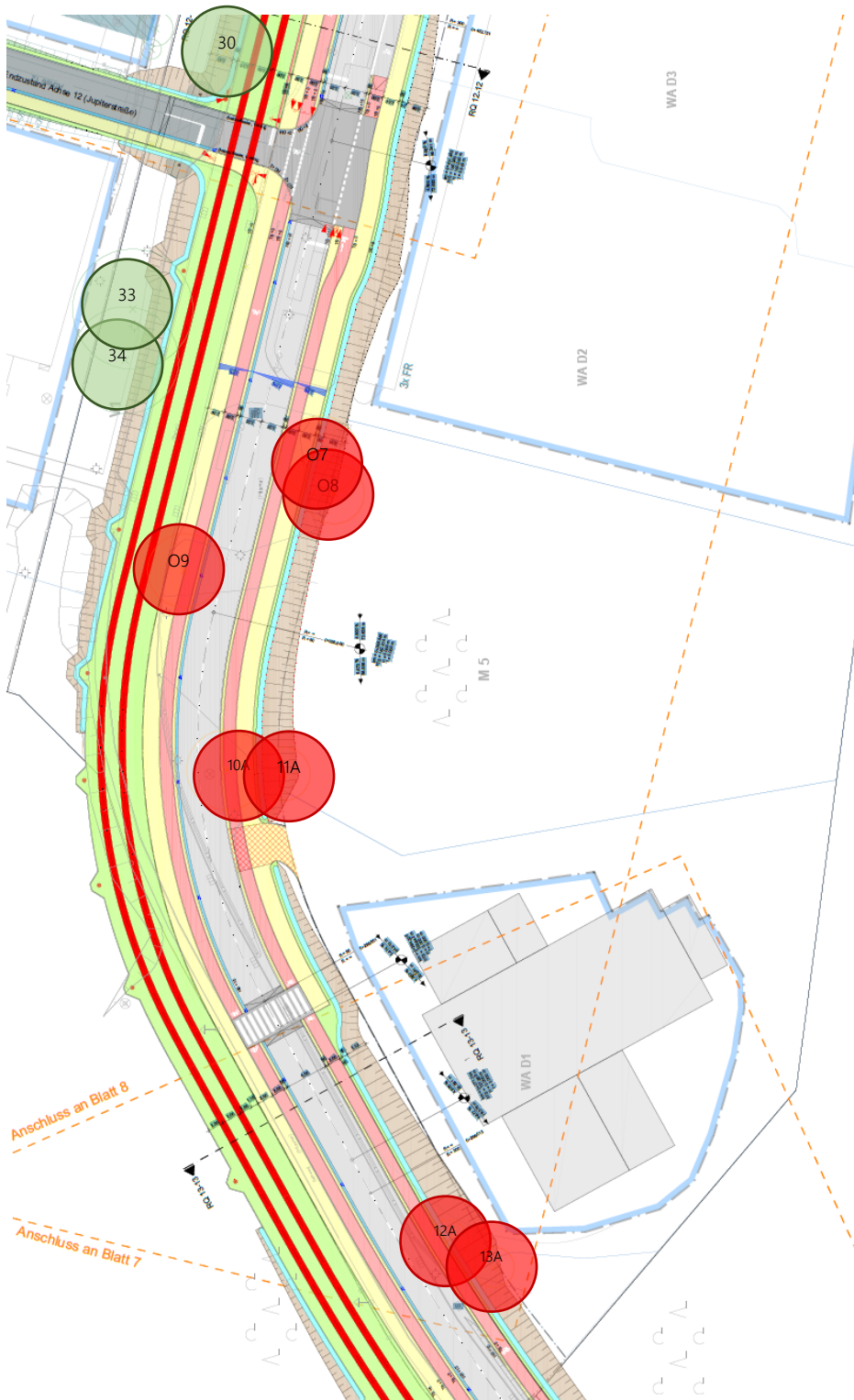


Abbildung 3: Planausschnitt Vorabzug Entwurfsplanung, Cooperstraße Teil 2 (westlicher Abschnitt), bezüglich ihrer Verpflanzbarkeit begutachtete Bäume rot markiert; Quelle: HEAG mobilo GmbH

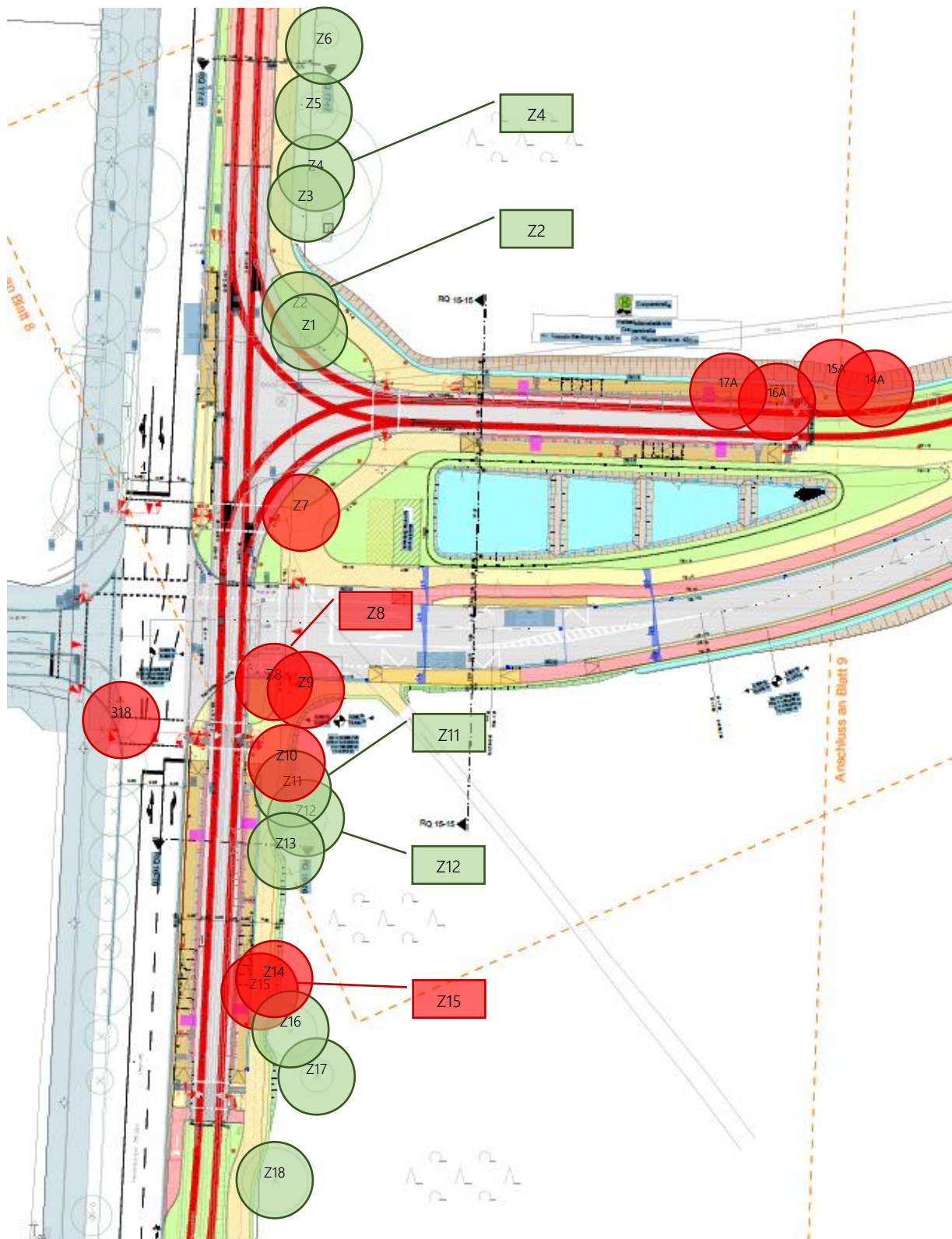


Abbildung 4: Planausschnitt Vorabzug Entwurfsplanung, Heidelberger Straße, bezüglich ihrer Verpflanzbarkeit begutachtete Bäume rot markiert; Quelle: HEAG mobilo GmbH

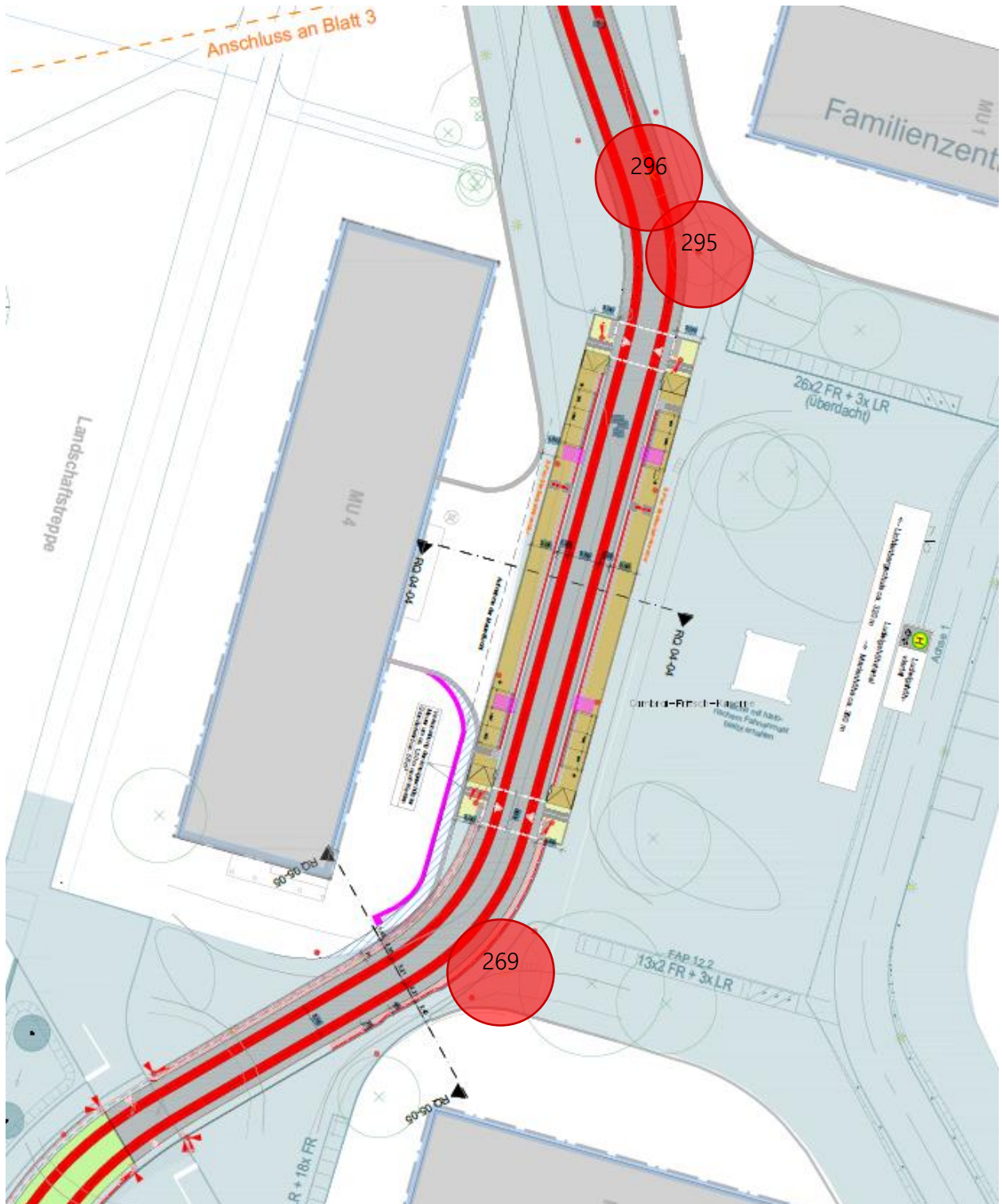


Abbildung 5: Planausschnitt Vorabzug Entwurfsplanung, Heinrich-Delp-Straße, bezüglich ihrer Verpflanzbarkeit begutachtete Bäume rot markiert; Quelle: HEAG mobilo GmbH

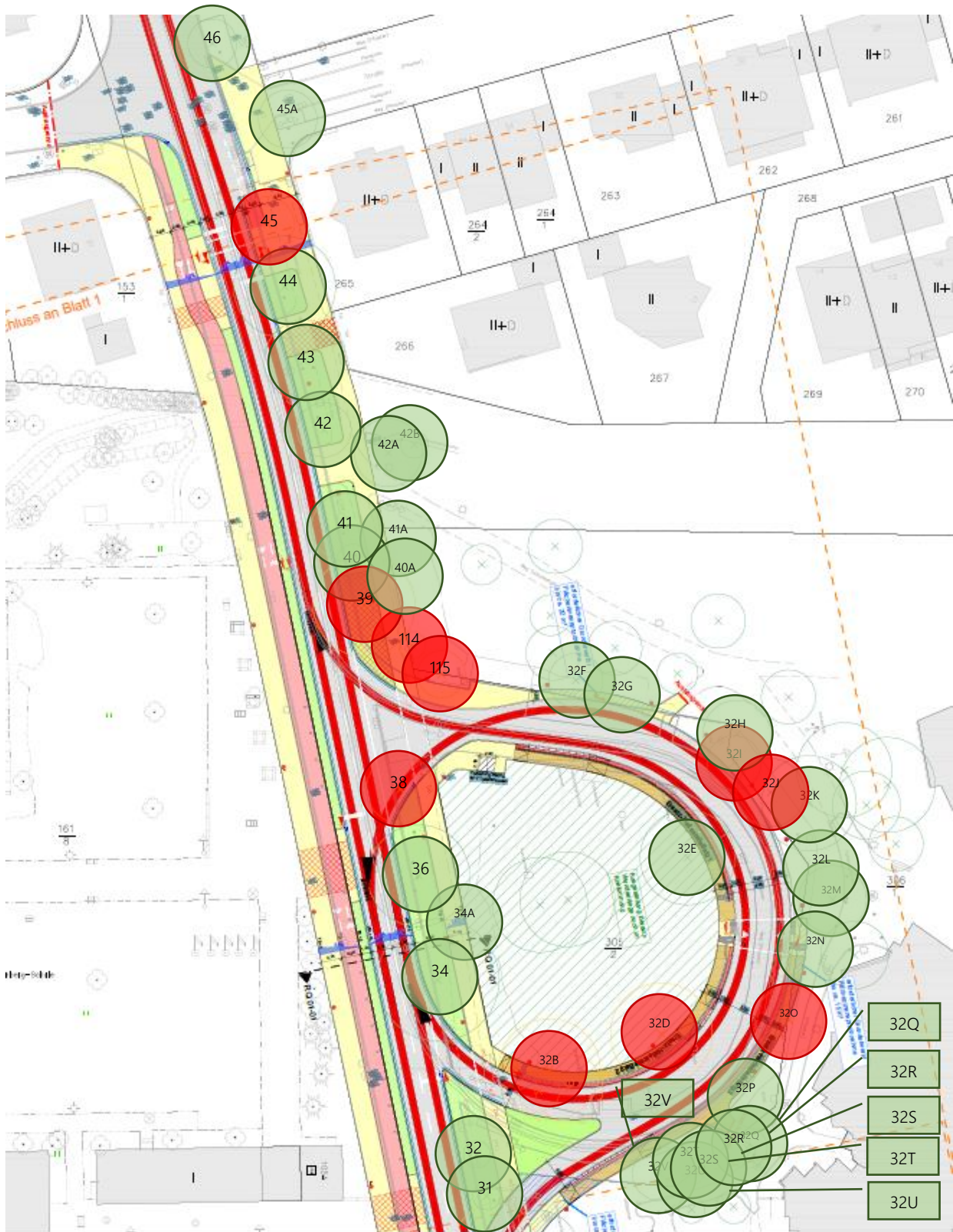


Abbildung 6: Planausschnitt Vorabzug Entwurfsplanung, Ludwigshöhstraße Teil 1 (nördlichster Ausschnitt), bezüglich ihrer Verpflanzbarkeit begutachtete Bäume rot markiert; Quelle: HEAG mobilo GmbH



Abbildung 7: Planausschnitt Vorabzug Entwurfsplanung, Ludwigshöhstraße Teil 2, bezüglich ihrer Verpflanzbarkeit begutachtete Bäume rot markiert; Quelle: HEAG mobilo GmbH



Abbildung 8: Planausschnitt Vorabzug Entwurfsplanung, Ludwigshöhstraße Teil 3 (südlichster Abschnitt), bezüglich ihrer Verpflanzbarkeit begutachtete Bäume rot markiert; Quelle: HEAG mobilo GmbH

## 2.2 Allgemeine Angaben

Bei den bezüglich ihrer Verpflanzbarkeit begutachteten Bäumen handelt es sich überwiegend um größere Gehölze in der Reife- oder Alterungsphase. Die Standorte liegen mehrheitlich am Waldrand im Grenzbereich zu einem hoch frequentierten Fuß- und Radweg oder in Baumreihen entlang von Straßen. Die berechnete Sicherheitserwartung des Verkehrs wird somit grundsätzlich als hoch eingestuft.

Der Stammumfang wurde mittels Maßbandes gemessen und der Kronendurchmesser durch Abschreiten geschätzt. Die Baumhöhe wurde mittels eines Höhenmessgerätes ermittelt. Die Grunddaten der Einzelbäume sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Baumnummern, Grunddaten

Vitalität siehe Anhang Punkt I. c; Entwicklungsphase: JPH=Jugendphase, RPH=Reifephase, APH=Alterungsphase, siehe Punkt I.

Baum	Objekt	Gattung / Art	Vitalität	Baum- höhe	Krone, DM	Stamm- umfang	Entwicklungs- phase
				[m]	[m]	[cm]	
O 3	Cooper- straße	Quercus petraea, Traubeneiche	2	15	18	234	APH
O 4	Cooper- straße	Carpinus spec., Hainbuche	1	12	13	109	RPH
O 5	Cooper- straße	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	2	13	9	171	APH
O 7	Cooper- straße	Quercus petraea, Traubeneiche	2	20	17	241	APH
O 8	Cooper- straße	Quercus petraea, Traubeneiche	3	18	13	161	APH

Baum	Objekt	Gattung / Art	Vitalität	Baum- höhe	Krone, DM	Stamm- umfang	Entwicklungs- phase
				[m]	[m]	[cm]	
O 9	Cooper- straße	Fagus sylvatica, Rotbuche	2	14	16	243	APH
10/A	Cooper- straße	Fagus sylvatica, Rotbuche	3	20		248	APH
11/A	Cooper- straße	Cedrus atlantica, Atlas-Zeder	1	20	11	141	RPH
12/A	Cooper- straße	Fagus sylvatica, Rotbuche	2	21	9	228	APH
13	Cooper- straße	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	0	7	4	41	JPH
13/A	Cooper- straße	Fagus sylvatica, Rotbuche	2	15	7	150	APH
Z 7	Heidelberger Straße	Tilia spec., Linde	2	24	12	308 (148 + 160)	APH
Z 8	Heidelberger Straße	Quercus petraea, Traubeneiche	1	27	15	221	APH
Z 9	Heidelberger Straße	Quercus petraea, Traubeneiche	2	32	10	274	APH
Z 10	Heidelberger Straße	Juglans regia, Walnuß	0	7	6	55	RPH
Z 14	Heidelberger Straße	Pinus spec., Kiefer	2	24	6	128	APH
14/A	Heidelberger Straße	Quercus petraea, Traubeneiche	1	23	10	212	APH



Baum	Objekt	Gattung / Art	Vitalität	Baum- höhe	Krone, DM	Stamm- umfang	Entwicklungs- phase
				[m]	[m]	[cm]	
Z 15	Heidelberger Straße	Pinus spec., Kiefer	2	24	7	178	APH
15/A	Heidelberger Straße	Quercus petraea, Traubeneiche	2	27	10	206	APH
16/A	Heidelberger Straße	Quercus petraea, Traubeneiche	1	24	11	182	APH
17/A	Heidelberger Straße	Fagus sylvatica, Rotbuche	2	22	9	145	APH
318	Heidelberger Straße	Tilia spec., Linde	2	21	10	148	APH
269	Heinrich- Delp-Straße	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	3	12	11	163	APH
295	Heinrich- Delp-Straße	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	2	14	8	173	APH
296	Heinrich- Delp-Straße	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	1	10	9	107	RPH
7	Ludwigshöh- straße	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	1	7	3	50	JPH
8	Ludwigshöh- straße	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	1	9	4	56	JPH

Baum	Objekt	Gattung / Art	Vitalität	Baum- höhe	Krone, DM	Stamm- umfang	Entwicklungs- phase
				[m]	[m]	[cm]	
19	Ludwigshöh- straße	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	1	12	12	216	APH
20	Ludwigshöh- straße	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	1	12	6	80	RPH
21	Ludwigshöh- straße	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	1	5	2	25	JPH
22	Ludwigshöh- straße	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	1	12	6	106	RPH
24	Ludwigshöh- straße	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	1	9	5	60	RPH
25	Ludwigshöh- straße	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	1	13	6	110	RPH
27	Ludwigshöh- straße	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	1	12	6	105	RPH
29	Ludwigshöh- straße	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	1	6	2	47	JPH

Baum	Objekt	Gattung / Art	Vitalität	Baum- höhe	Krone, DM	Stamm- umfang	Entwicklungs- phase
				[m]	[m]	[cm]	
32/B	Ludwigshöh- straße	Acer saccharinum, Silberahorn	1	19	18	359 (106 + 128 + 125)	RPH
32/D	Ludwigshöh- straße	Tilia platyphyllos, Sommerlinde	1	18	14	148	RPH
32/I	Ludwigshöh- straße	Prunus spec., Kirsche, Pflaume	1	11	7	108	RPH
32/J	Ludwigshöh- straße	Acer negundo, Eschenahorn	2	11	6	90	RPH
32/O	Ludwigshöh- straße	Acer negundo, Eschenahorn	2	13	12	120	RPH
38	Ludwigshöh- straße	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	1	11	7	125	RPH
39	Ludwigshöh- straße	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	1	19	14	185	APH
45	Ludwigshöh- straße	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	1	13	8	125	RPH
114	Ludwigshöh- straße	Crataegus spec., Weißdorn	1	8	4	106	RPH
115	Ludwigshöh- straße	Juglans spec., Walnuß	2	11	7	98	RPH

### 2.3 Mängel / Besonderheiten

In der nachfolgenden Tabelle (Tab. 2) werden eventuelle Mängel und Besonderheiten der begutachteten Bäume gesondert nach Krone, Stamm, Wurzel und Baumumfeld dargestellt. Dazu gehören auch im Untergrund vorhandene Leitungstrassen, welche für das vorliegende Gutachten aus dem am 31.03.2022 durch die Ingenieurgesellschaft Schübler-Plan bereitgestellten Bestandstrassenplan entnommen wurden. Für den Teilbereich Heinrich-Delp-Straße (betrifft 3 Bäume) liegen keine Leitungspläne vor.

Umfassendere Defekte beziehungsweise Besonderheiten werden in der Fotodokumentation abgebildet.

Tabelle 2: Mängel und Besonderheiten der Bäume bzw. des Baumumfeldes

Baum	Objekt	Krone	Stamm	Wurzel	Baumumfeld
O 3	Cooperstraße	Astungswunden, Rindenschäden, Totholzbildung	-	-	Leitungstrasse in ca. 1 m Stamm Entfernung (Kanalnetz) Zaun in ca. 1 m Stamm Entfernung
O 4	Cooperstraße	Astausbruch	-	Rindenschäden	Leitungstrasse in <1 m Stamm Entfernung (Fernwärme)
O 5	Cooperstraße	Astungswunden, Astausbruch	Zwiesel (nicht ausbruchgefährdet)	Rindenschäden	Leitungstrasse in ca. 1,80 m Abstand (Beleuchtung)
O 7	Cooperstraße	Astungswunden	-	Rindenschäden	Leitungstrasse in <1 m Abstand (Beleuchtung)

Baum	Objekt	Krone	Stamm	Wurzel	Baumumfeld
O 8	Cooper- straße	Astungswunden, Totholzbildung	-	-	Leitungstrasse in <1 m Abstand (Beleuchtung)
O 9	Cooper- straße	Astungswunden	-	Rinden- schäden, Würge- wurzel	Leitungstrasse in ca. 2 m Abstand (Beleuchtung), Zaun und Straße in 2,30 m Abstand
10/A	Cooper- straße	Rindenschäden, Totholzbildung, Wipfeldürre	Rinden- schäden, baum- fremder Bewuchs	-	Leitungstrasse in <1 m Abstand (Beleuchtung)
11/A	Cooper- straße	-	-	Würge- wurzel	Leitungstrasse in ca. 2 m Abstand (Fernwärme), Zaun in ca. 1 m Abstand
12/A	Cooper- straße	Astungswunden, Kappstellen	-	-	Pflasterfläche in 2,70 m Entfernung, Zaun in 3 m Entfernung, diverse Leitungstrassen in ca. 1,20 m Entfernung
13	Cooper- straße	-	Astungs- wunden, Fäule im	-	Bord und Straße in 0,60 m Entfernung, Leitungstrassen in <1 m Stamm Entfernung

Baum	Objekt	Krone	Stamm	Wurzel	Baumumfeld
			Stammfußbereich		(Trinkwasser und Telekom)
13/A	Cooperstraße	Astungswunden, Kappstellen	Rindenschäden	-	Zaun in geringem Stammabstand
Z 7	Heidelberger Straße	-	baumfremder Bewuchs, Zwiesel	-	Fuß- und Radweg in 2,20 m Entfernung (darin verlegt diverse Leitungen), Waldrand
Z 8	Heidelberger Straße	Astungswunden, Kappstellen	-	Rindenschäden	Fuß- und Radweg in 2,60 m Entfernung (darin verlegt diverse Leitungen), Waldrand
Z 9	Heidelberger Straße	Astungswunden, Totholzbildung	-	-	Fuß- und Radweg in 1 m Entfernung (darin verlegt diverse Leitungen), Waldrand
Z 10	Heidelberger Straße	-	baumfremder Bewuchs	-	Waldrand
Z 14	Heidelberger Straße	Rindenschäden (reibt gegen Krone von Nachbarbaum)	-	-	Fuß- und Radweg in 1,50 m Entfernung (darin verlegt diverse Leitungen), Waldrand

Baum	Objekt	Krone	Stamm	Wurzel	Baumumfeld
14/A	Heidelberger Straße	Astungswunden, Totholzbildung	Astungs- wunden	-	in ca. 4,5 m Entfernung 15/A
Z 15	Heidelberger Straße	-	Rinden- schäden	-	Waldrand
15/A	Heidelberger Straße	Astungswunden, Totholzbildung	kleinräumige lokale Höhlung	-	in ca. 4,5 m Entfernung 14/A
16/A	Heidelberger Straße	Rindenschäden, Kappstellen, Totholzbildung	lokale Höhlung an Astungs- wunde	-	Straße in 1,50 m Entfernung
17/A	Heidelberger Straße	Kappstellen, Totholzbildung	-	-	Straße in 3,20 m Entfernung
318	Heidelberger Straße	Astungswunden	-	-	Straße in 0,90 m Entfernung, Fußweg in 0,50 m Entfernung, Leitungstrasse im Fußweg (Fernmelde)
269	Heinrich- Delp-Straße	Totholzbildung	Rinden- schäden, Fäule	-	Mauer in 3 m Entfernung keine Leitungspläne vorliegend
295	Heinrich- Delp-Straße	Astungswunden, Rindenschäden, Totholzbildung	-	-	keine Leitungspläne vorliegend
296	Heinrich- Delp-Straße	Astabbruch	-	-	keine Leitungspläne vorliegend

Baum	Objekt	Krone	Stamm	Wurzel	Baumumfeld
7	Ludwigshöh- straße	Astungswunden	großflächige Rinden- schäden	-	Straße in 1,10 m Entfernung, diverse Leitungen in 2,70 m Entfernung
8	Ludwigshöh- straße	-	-	-	Straße in 0,80 m Entfernung, diverse Leitungen in 2,70 m Entfernung
19	Ludwigshöh- straße	Astungswunden, Höhlungen,	Höhlungen, Rinden- schäden	12	Straße in 0,40 m Entfernung, diverse Leitungen in 2,70 m Entfernung
20	Ludwigshöh- straße	-	-	-	Straße in 0,70 m Entfernung, diverse Leitungen in 2,70 m Entfernung
21	Ludwigshöh- straße	Astungswunden	Rinden- schäden	-	Straße in 0,80 m Entfernung, diverse Leitungen in 2,70 m Entfernung
22	Ludwigshöh- straße	Astungswunden	Astungs- wunden, Rinden- schäden	-	Straße in 0,60 m Entfernung, diverse Leitungen in 2,70 m Entfernung
24	Ludwigshöh- straße	-	-	-	Straße in 0,90 m Entfernung, diverse Leitungen in 2,70 m Entfernung



Baum	Objekt	Krone	Stamm	Wurzel	Baumumfeld
25	Ludwigshöh- straße	Astungswunden	Astungs- wunden	-	Straße in 0,80 m Entfernung, diverse Leitungen in 2,70 m Entfernung
27	Ludwigshöh- straße	Astungswunden	Rinden- schäden	-	Straße in 0,70 m Entfernung, diverse Leitungen in 1,60 m Entfernung
29	Ludwigshöh- straße	Astungswunden einseitiger Kronenaufbau durch Konkurrenz	-	-	Glascontainer und Mülleimer direkt neben Baum, Straße in 0,70 m Entfernung, diverse Leitungen in 1 m Entfernung
32/B	Ludwigshöh- straße	Astbrüche, Astungswunden	Höhlungen, mehr- stämmig	Rinden- schäden	-
32/D	Ludwigshöh- straße	Astungswunden	-	-	-
32/I	Ludwigshöh- straße	Astungswunden	Astungs- wunden, Rinden- schäden	-	Zaun in ca. 1 m Stammentfernung
32/J	Ludwigshöh- straße	Totholzbildung	Astungs- wunden, Rinden- schäden	-	Gleiskörper in 2,40 m Entfernung

Baum	Objekt	Krone	Stamm	Wurzel	Baumumfeld
32/O	Ludwigshöh- straße	Astungswunden, Totholzbildung	Astungs- wunden	-	Zaun in 1,30 m Stammentfernung, Fußweg in 1,30 m Stammentfernung
38	Ludwigshöh- straße	Astungswunden, Höhlungen	-	-	Straße in 0,70 m Entfernung, diverse Leitungen in <1 m Entfernung
39	Ludwigshöh- straße	Astungswunden	Astungs- wunden	-	Straße in 0,70 m Entfernung, diverse Leitungen in <1 m Entfernung
45	Ludwigshöh- straße	Astungswunden	-	-	Straße in 0,70 m Entfernung, diverse Leitungen in <1 m Entfernung
114	Ludwigshöh- straße	Kappstellen	-	-	dichtes Unterholz
115	Ludwigshöh- straße	Astungswunden	Astungs- wunden	Rinden- schäden	Fußweg in 1,50 m Entfernung, darin diverse Leitungstrassen

### 3 Bewertung

#### 3.1 Erhaltungswürdigkeit, Erhaltungsfähigkeit und Verkehrssicherheit

Erhaltungswürdigkeit und Erhaltungsfähigkeit der Bäume unabhängig von der geplanten Baumaßnahme sind bereits im Gutachten 222\_0014 aufgeführt und ausführlich erklärt, werden jedoch auch in Tab. 3 dargestellt, da sie in die Bewertung der Sinnhaftigkeit und Umsetzbarkeit einer Baumverpflanzung mit einfließen. Die farbliche Kennzeichnung wurde wie folgt vorgenommen:

Erhaltungsfähigkeit:

- EF1:** kurzfristig erhaltungsfähig (aufgrund aktueller Schäden)
- EF2:** mittelfristig erhaltungsfähig
- EF3:** längerfristig erhaltungsfähig

Erhaltungswürdigkeit:

- EW1:** gering erhaltungswürdig (der Baum übernimmt keine prägende, gestalterische, ökologische oder mikroklimatische Funktion)
- EW2:** neutral erhaltungswürdig (der Baum übernimmt die Grundfunktionen urbanen Grüns)
- EW3:** hoch erhaltungswürdig (der Baum übernimmt besondere Funktionen in gestalterischer, ökologischer und/oder mikroklimatischer Hinsicht)

Ergänzend ist der aktuelle Verkehrssicherheitsstatus der Bäume inklusive der gegebenenfalls zur Herstellung der Verkehrssicherheit notwendigen Maßnahmen angegeben.

Tabelle 3: Erhaltungsfähigkeiten und Erhaltungswürdigkeiten der Bäume; die Verkehrssicherheit der Bäume wird wie folgt dargestellt: V = verkehrssicher VNM = verkehrssicher nach Maßnahme, NAB = nicht abschließend bewertbar, sofern ein Baum als VNM eingestuft wurde, wird unterhalb die zur Herstellung der Verkehrssicherheit notwendige Maßnahme inklusive Dringlichkeitsstufe in Klammern angegeben – die Dringlichkeitsstufen richten sich nach den Maßgaben der FLL und sind im Anhang genauer erläutert

Baum	Objekt	Erhaltungsfähigkeit	Erhaltungswürdigkeit	Verkehrssicherheit
O 3	Cooperstraße	EF3	EW3	VNM Totholzbeseitigung (3)
O 4	Cooperstraße	EF3	EW2	V
O 5	Cooperstraße	EF3	EW3	V
O 7	Cooperstraße	EF3	EW3	V
O 8	Cooperstraße	EF3	EW3	VNM Totholzbeseitigung (3)
O 9	Cooperstraße	EF3	EW3	V
10/A	Cooperstraße	EF2	EW3	VNM Totholzbeseitigung (3)
11/A	Cooperstraße	EF3	EW3	V
12/A	Cooperstraße	EF3	EW3	V
13	Cooperstraße	EF2	EW2	V
13/A	Cooperstraße	EF2	EW3	V

Baum	Objekt	Erhaltungsfähigkeit	Erhaltungswürdigkeit	Verkehrssicherheit
Z 7	Heidelberger Straße	EF3	EW3	VNM Totoholzbeseitigung (3)
Z 8	Heidelberger Straße	EF3	EW3	V
Z 9	Heidelberger Straße	EF3	EW3	V
Z 10	Heidelberger Straße	EF3	EW2	V
Z 14	Heidelberger Straße	EF3	EW3	V
14/A	Heidelberger Straße	EF3	EW3	VNM Totholzbeseitigung (3)
Z 15	Heidelberger Straße	EF3	EW3	V
15/A	Heidelberger Straße	EF3	EW3	VNM Totoholzbeseitigung (3)
16/A	Heidelberger Straße	EF3	EW3	V
17/A	Heidelberger Straße	EF3	EW3	VNM
318	Heidelberger Straße	EF3	EW3	V
269	Heinrich-Delp-Straße	EF2	EW2	VNM Totoholzbeseitigung (3)
295	Heinrich-Delp-Straße	EF3	EW3	VNM Totholzbeseitigung (3)

Baum	Objekt	Erhaltungsfähigkeit	Erhaltungswürdigkeit	Verkehrssicherheit
296	Heinrich-Delp-Straße	EF3	EW2	V
7	Ludwigshöhstraße	EF2	EW2	V
8	Ludwigshöhstraße	EF3	EW2	V
19	Ludwigshöhstraße	EF2	EW3	V
20	Ludwigshöhstraße	EF3	EW2	V
21	Ludwigshöhstraße	EF3	EW2	V
22	Ludwigshöhstraße	EF3	EW3	V
24	Ludwigshöhstraße	EF3	EW2	V
25	Ludwigshöhstraße	EF3	EW3	V
27	Ludwigshöhstraße	EF3	EW3	V
29	Ludwigshöhstraße	EF3	EW2	V
32/B	Ludwigshöhstraße	EF3	EW3	V
32/D	Ludwigshöhstraße	EF3	EW3	V

Baum	Objekt	Erhaltungsfähigkeit	Erhaltungswürdigkeit	Verkehrssicherheit
32/I	Ludwigshöhstraße	EF3	EW2	V
32/J	Ludwigshöhstraße	EF2	EW1	VNM Totholz beseitigung (3)
32/O	Ludwigshöhstraße	EF3	EW2	VNM Totholz beseitigung (3)
38	Ludwigshöhstraße	EF3	EW3	V
39	Ludwigshöhstraße	EF3	EW3	V
45	Ludwigshöhstraße	EF3	EW3	V
114	Ludwigshöhstraße	EF3	EW2	V
115	Ludwigshöhstraße	EF3	EW2	V

### 3.2 Verpflanzbarkeit

Im Allgemeinen hängt die Verpflanzbarkeit eines Baumes aus baumbiologischer Sicht maßgeblich von dessen Alter (Entwicklungsphase), Vitalität, von vorhandenen Vorschädigungen und seinem Standort ab. Neben den baumbiologischen Aspekten müssen die Baumgrunddaten (Stammumfang, Höhe und Kronendurchmesser) vor allem in Bezug auf den für die Verpflanzung vorgesehenen neuen Standort und den Transportweg zum neuen Standort bewertet und berücksichtigt werden. Zuletzt sollten unter Beachtung der zuvor genannten Punkte die wirtschaftlichen Aspekte einer Baumverpflanzung, besonders in Bezug auf die zu erwartende

Funktion des verpflanzten Baumes am neuen Standort und die fachlich einzuschätzenden Chancen einer erfolgreichen und langfristigen Etablierung am neuen Standort, geprüft werden.

Die am häufigsten verwendeten Rundspatenmaschinen zur Verpflanzung von Bäumen mit möglichst großen Wurzelballen, sind in der Lage, Bäume mit Ballendurchmessern von 2,5 bis 3 m zu transportieren. Gemäß der ZTV-Großbaumverpflanzung (2005) sollte der Durchmesser des mit an den neuen Standort transportierten Wurzelballens mindestens den 10-fachen Stammdurchmesser des verpflanzten Baumes umfassen. Nach dieser Vorgabe kann ein Stammdurchmesser von ca. 30 cm als Richtwert zur Beurteilung einer Baumverpflanzung mit Standardmethoden herangezogen werden. Die Verpflanzung von Bäumen mit Stammdurchmessern von mehr als 30 cm (Stammumfang von mehr als ca. 100 cm) ist unter dem Einsatz von speziell angefertigten, technischen Konstruktionen möglich, sollte jedoch in jedem Einzelfall auf eine realistische Umsetzbarkeit geprüft werden.

Im Folgenden wird daher im ersten Schritt geprüft, ob Größe, Zustand und Vitalität des begutachteten Baumes eine Verpflanzung mit Standardmethoden grundsätzlich zulassen. Sofern Gründe vorliegen, die einer solchen entgegenstehen, werden diese genauer beschrieben. Dabei ist zu beachten, dass schlechte Vitalitäten oder andere umfassende Defekte (Stammhöhlungen, Fäulen, große Ausbruchswunden etc.) unbeachtet der zu verwendenden Technik grundsätzlich als Gründe zu verstehen sind, von einer Verpflanzung des Baumes abzusehen. Die Verpflanzung an sich geht immer mit einschneidenden Wurzelverlusten einher und hat darum nur bei vitalen Gehölzen mit allenfalls geringen Vorschäden Aussicht auf Erfolg.

Im zweiten Schritt wird überprüft, ob aufgrund des Baumumfeldes Schwierigkeiten bei der Verpflanzung entstehen können. Mögliche Hindernisse sind insbesondere befestigte Verkehrsoberflächen und unterirdische Leitungstrassen, die für eine Verpflanzung zurückgebaut werden müssten, bzw. deren Beschädigung in Kauf genommen werden müsste. Eine Besonderheit des hier begutachteten Baumbestandes ist, dass auch Wald(rand)bäume enthalten sind. Die Verpflanzung ist hier problematisch, da davon auszugehen ist, dass auch Wurzeln der am Standort zu erhaltenden Bäume im Bereich der für die Verpflanzung zu stechenden Wurzelballen vorkommen. Eine Verpflanzung der zu entnehmenden Bäume ginge also einher mit einer



deutlichen Schädigung der zu erhaltenden Bäume und kann daher nur als begrenzt sinnvoll angesehen werden.

Nur sofern die Verpflanzbarkeit mit Hinblick auf Baumeigenschaften gegeben ist und zeitgleich keine Erschwernisse im Hinblick auf das Baumumfeld vorliegen, kann die Verpflanzung, ohne das übliche Maß übersteigende Vorabmaßnahmen (dazu siehe Unterkapitel 3.3), mit Standardmethoden durchgeführt werden. Aus Tab. 4 wird ersichtlich, dass diese Kombination ausschließlich bei Baum Z10 (Heidelberger Straße) zutreffend ist. Von einer Verpflanzung von Z10 wird dennoch abgeraten, da hier die oben geschilderte Situation eines Waldrandbaumes vorliegt. Beim Einsatz einer Rundspatenmaschine ist also von größeren Schäden an den Wurzeln der am Standort verbleibenden Bäume auszugehen, als der Erhalt von Z10 (einer relativ kleinen, wild aufgewachsenen Walnuss) rechtfertigt.

Bäume, die aufgrund ihrer Größe und ihres Zustandes prinzipiell verpflanzbar wären, sind die Kastanien 8, 20, 21 und 24 an der Ludwigshöhstraße. Hier besteht jedoch grundsätzlich das Problem der Nähe zur Straße und der Leitungstrassen im angrenzenden Fußweg. Eine Verpflanzung dieser Bäume ginge also einher mit einem Rückbau der Straße und der dazugehörigen Borde. Die Leitungen sind mit ca. 2,70 m Baumabstand evtl. ausreichend weit entfernt, dass eine Beeinträchtigung vermieden werden kann. Hier sollte aber unbedingt vorab die genaue Lage und Tiefe der Leitungen ermittelt werden, bevor eine Verpflanzung in Betracht gezogen wird. Sofern eine Verlegung und vorübergehende Stilllegung der Leitungen im Zuge der Baumaßnahme vorgesehen sein sollte, dann sollte die Verpflanzung zeitlich entsprechend in die Baumaßnahme eingeplant werden. Zu berücksichtigen ist außerdem, dass es sich bei der Baumart Kastanie um einen schwachen Abschotter handelt, der auch empfindlich auf Wurzelverluste reagiert und am neuen Standort möglicherweise nicht mehr gut anwächst. Daher ist hier abzuwägen, ob eine Ersatzpflanzung in angemessener Größe eine effektivere Kompensation des Baumverlustes sein kann. Wird sich zugunsten der Verpflanzung entschieden, sollte der verpflanzte Wurzelballen so groß als möglich gewählt werden.

Für die Erstellung einer detaillierten Kostenübersicht wird die Sichtung des aktuellen und des gegebenenfalls neu geplanten Baumstandortes sowie der vorgesehenen Transportwege durch eine

Fachfirma für Großbaumverpflanzungen empfohlen. Die zu erstellende Kostenübersicht sollte neben der Verpflanzung des Baumes und der Herstellung der Pflanzgrube am neuen Standort auch sämtliche Kosten, die im Rahmen der Logistik und des Transports anfallen, beinhalten. Erfahrungsgemäß ist davon auszugehen, dass die Gesamtkosten der Großbaumverpflanzung die Kosten für eine Kompensation durch eine Neuanpflanzung übersteigen werden. Zur Bewertung der Kompensation durch eine Neuanpflanzung können neben den häufig verwendeten Pflanzqualitäten mit geringen Stammumfängen auch Pflanzqualitäten mit größeren Stammumfängen von 50 bis 100 cm geprüft und berücksichtigt werden.

Tabelle 4: Bewertung der Verpflanzbarkeit mit Standardmethoden mit Hinblick auf Baumeigenschaften und mit Hinblick auf das Baumumfeld

Baum	Objekt	Verpflanzbarkeit mit Standardmethoden im Hinblick auf Baumeigenschaften	Verpflanzbarkeit im Hinblick auf das Baumumfeld
O 3	Cooperstraße	nicht gegeben (mäßige Vitalität, Vorschäden, zu großer Stammumfang)	stark erschwert (Leitungstrasse in ca. 1 m Stamm Entfernung (Kanalnetz) Zaun in ca. 1 m Stamm Entfernung)
O 4	Cooperstraße	nicht gegeben (zu großer Stammumfang)	stark erschwert (Leitungstrasse in <1 m Stamm Entfernung (Fernwärme))
O 5	Cooperstraße	nicht gegeben (mäßige Vitalität, zu großer Stammumfang)	stark erschwert (Leitungstrasse in ca. 1,80 m Abstand (Beleuchtung))
O 7	Cooperstraße	nicht gegeben (mäßige Vitalität, zu großer Stammumfang)	stark erschwert (Leitungstrasse in <1 m Abstand (Beleuchtung))
O 8	Cooperstraße	nicht gegeben (schlechte Vitalität, zu großer Stammumfang)	stark erschwert (Leitungstrasse in <1 m Abstand (Beleuchtung))

Baum	Objekt	Verpflanzbarkeit mit Standardmethoden im Hinblick auf Baumeigenschaften	Verpflanzbarkeit im Hinblick auf das Baumumfeld
O 9	Cooperstraße	nicht gegeben (mäßige Vitalität, zu großer Stammumfang)	stark erschwert (Leitungstrasse in ca. 2 m Abstand (Beleuchtung), Zaun und Straße in 2,30 m Abstand)
10/A	Cooperstraße	nicht gegeben (schlechte Vitalität, zu großer Stammumfang)	stark erschwert (Leitungstrasse in <1 m Abstand (Beleuchtung))
11/A	Cooperstraße	nicht gegeben (zu großer Stammumfang)	stark erschwert (Leitungstrasse in ca. 2 m Abstand (Fernwärme), Zaun in ca. 1 m Abstand)
12/A	Cooperstraße	nicht gegeben (mäßige Vitalität, zu großer Stammumfang)	stark erschwert (Pflasterfläche in 2,70 m Entfernung, Zaun in 3 m Entfernung, diverse Leitungstrassen in ca. 1,20 m Entfernung)
13	Cooperstraße	nicht gegeben (Stammschaden mit Fäule)	stark erschwert (Bord und Straße in 0,60 m Entfernung, Leitungstrassen in <1 m Stamm Entfernung (Trinkwasser und Telekom))
13/A	Cooperstraße	nicht gegeben (mäßige Vitalität, Vorschäden, zu großer Stammumfang)	stark erschwert (Zaun in geringem Stammabstand)
Z 7	Heidelberger Straße	nicht gegeben (zu großer Stammumfang)	erschwert

Baum	Objekt	Verpflanzbarkeit mit Standardmethoden im Hinblick auf Baumeigenschaften	Verpflanzbarkeit im Hinblick auf das Baumumfeld
			(Fuß- und Radweg in 2,20 m Entfernung (darin verlegt diverse Leitungen), Waldrand)
Z 8	Heidelberger Straße	nicht gegeben (Vorschäden, zu großer Stammumfang)	erschwert (Fuß- und Radweg in 2,60 m Entfernung (darin verlegt diverse Leitungen), Waldrand)
Z 9	Heidelberger Straße	nicht gegeben (zu großer Stammumfang)	stark erschwert (Fuß- und Radweg in 1 m Entfernung (darin verlegt diverse Leitungen), Waldrand)
Z 10	Heidelberger Straße	gegeben	möglich, jedoch nicht empfehlenswert, da potenziell mit Verletzungen der am Standort verbleibenden Bäume verbunden (Waldrand)
Z 14	Heidelberger Straße	nicht gegeben (mäßige Vitalität, Vorschäden, zu großer Stammumfang)	stark erschwert (Fuß- und Radweg in 1,50 m Entfernung (darin verlegt diverse Leitungen), Waldrand)
14/A	Heidelberger Straße	nicht gegeben (mäßige Vitalität, zu großer Stammumfang)	erschwert (Baum 15/A in ca. 4,5 m Entfernung)

Baum	Objekt	Verpflanzbarkeit mit Standardmethoden im Hinblick auf Baumeigenschaften	Verpflanzbarkeit im Hinblick auf das Baumumfeld
Z 15	Heidelberger Straße	nicht gegeben (mäßige Vitalität, zu großer Stammumfang)	möglich, jedoch nicht empfehlenswert, da potenziell mit Verletzungen der am Standort verbleibenden Bäume verbunden (Waldrand)
15/A	Heidelberger Straße	nicht gegeben (mäßige Vitalität, Vorschäden, zu großer Stammumfang)	erschwert (Baum 14/A in ca. 4,5 m Entfernung)
16/A	Heidelberger Straße	nicht gegeben (Vorschäden, zu großer Stammumfang)	stark erschwert (Straße in 1,5 m Entfernung)
17/A	Heidelberger Straße	nicht gegeben (mäßige Vitalität, zu großer Stammumfang)	nicht erschwert
318	Heidelberger Straße	nicht gegeben (zu großer Stammumfang)	stark erschwert (Straße in 0,90 m Entfernung, Fußweg in 0,50 m Entfernung, Leitungstrasse im Fußweg (Fernmelde))
269	Heinrich-Delp-Straße	nicht gegeben (mäßige Vitalität, zu großer Stammumfang)	Situation unklar, keine Leitungspläne verfügbar
295	Heinrich-Delp-Straße	nicht gegeben (mäßige Vitalität, zu großer Stammumfang)	Situation unklar, keine Leitungspläne verfügbar

Baum	Objekt	Verpflanzbarkeit mit Standardmethoden im Hinblick auf Baumeigenschaften	Verpflanzbarkeit im Hinblick auf das Baumumfeld
296	Heinrich-Delp-Straße	nicht gegeben (zu großer Stammumfang)	Situation unklar, keine Leitungspläne verfügbar
7	Ludwigshöhstraße	nicht gegeben (großflächiger Stammschaden)	stark erschwert (Straße in 1,10 m Entfernung, diverse Leitungen in 2,70 m Entfernung)
8	Ludwigshöhstraße	gegeben	stark erschwert (Straße in 0,80 m Entfernung, diverse Leitungen in 2,70 m Entfernung)
19	Ludwigshöhstraße	nicht gegeben (Fäulen und Höhlungen, zu großer Stammumfang)	stark erschwert (Straße in 0,40 m Entfernung, diverse Leitungen in 2,70 m Entfernung)
20	Ludwigshöhstraße	gegeben	stark erschwert (Straße in 0,70 m Entfernung, diverse Leitungen in 2,70 m Entfernung)
21	Ludwigshöhstraße	gegeben	stark erschwert (Straße in 0,80 m Entfernung, diverse Leitungen in 2,70 m Entfernung)
22	Ludwigshöhstraße	nicht gegeben (Vorschäden, zu großer Stammumfang)	stark erschwert (Straße in 0,60 m Entfernung, diverse Leitungen in 2,70 m Entfernung)
24	Ludwigshöhstraße	gegeben	stark erschwert (Straße in 0,90 m Entfernung, diverse Leitungen in 2,70 m Entfernung)
25	Ludwigshöhstraße	nicht gegeben (zu großer Stammumfang)	stark erschwert (Straße in 0,80 m Entfernung, diverse Leitungen in 2,70 m Entfernung)

Baum	Objekt	Verpflanzbarkeit mit Standardmethoden im Hinblick auf Baumeigenschaften	Verpflanzbarkeit im Hinblick auf das Baumumfeld
27	Ludwigshöh- straße	nicht gegeben (Vorschäden, zu großer Stammumfang)	stark erschwert (Straße in 0,70 m Entfernung, diverse Leitungen in 1,60 m Entfernung)
29	Ludwigshöh- straße	nicht gegeben (durch Konkurrenz entstandener einseitiger Kronenaufbau kann am neuen Standort zu Problemen führen)	stark erschwert (Glascontainer und Mülleimer direkt neben Baum, Straße in 0,70 m Entfernung, diverse Leitungen in 1 m Entfernung)
32/B	Ludwigshöh- straße	nicht gegeben (Vorschäden, mehrstämmig mit ausladendem Wuchs, zu großer Stammumfang)	Zugänglichkeit mit schwerer Technik erschwert durch Baumstandort in Wendeschleife
32/D	Ludwigshöh- straße	nicht gegeben (zu großer Stammumfang)	nicht erschwert
32/I	Ludwigshöh- straße	nicht gegeben (zu großer Stammumfang)	erschwert (Zaun in ca. 1 m Stamm Entfernung)
32/J	Ludwigshöh- straße	nicht gegeben (Vorschäden, mäßige Vitalität)	nicht erschwert
32/O	Ludwigshöh- straße	nicht gegeben (zu großer Stammumfang)	deutlich erschwert (Zaun in 1,30 m Stamm Entfernung, Fußweg in 1,30 m Stamm Entfernung)
38	Ludwigshöh- straße	nicht gegeben (Vorschäden, zu großer Stammumfang)	deutlich erschwert (Straße in 0,70 m Entfernung, diverse Leitungen in <1 m Entfernung)
39	Ludwigshöh- straße	nicht gegeben (zu großer Stammumfang)	deutlich erschwert

Baum	Objekt	Verpflanzbarkeit mit Standardmethoden im Hinblick auf Baumeigenschaften	Verpflanzbarkeit im Hinblick auf das Baumumfeld
			(Straße in 0,70 m Entfernung, diverse Leitungen in <1 m Entfernung)
45	Ludwigshöh- straße	nicht gegeben (zu großer Stammumfang)	deutlich erschwert (Straße in 0,70 m Entfernung, diverse Leitungen in <1 m Entfernung)
114	Ludwigshöh- straße	nicht gegeben (Vorschäden, zu großer Stammumfang)	erschwert (dichtes Unterholz)
115	Ludwigshöh- straße	nicht gegeben (Vorschäden)	erschwert (Fußweg in 1,50 m Entfernung, darin diverse Leitungstrassen)

### 3.3 Grundsätzliche Erfordernisse der Großbaumverpflanzung

Wird eine Großbaumverpflanzung angestrebt, sollte der Zeitpunkt möglichst in das Frühjahr oder den Herbst gelegt werden. Eine Verpflanzung von Bäumen innerhalb der Sommer- oder Wintermonate wird aus baumbiologischer Sicht nicht empfohlen. Nach der Verpflanzung ist auf eine fachgerechte und regelmäßige Bewässerung sowie gegebenenfalls Düngung zu achten. Im Rahmen der Vorbereitung einer geplanten Großbaumverpflanzung, der Verpflanzung und des Transports sowie der Nachbehandlung und Anwachspflege am neuen Standort sind folgende Aspekte auf Grundlage der ZTV-Großbaumverpflanzung (2005) zu berücksichtigen. Die vorbereitenden Maßnahmen sollten möglichst ein bis zwei Vegetationsperioden vor einer geplanten Verpflanzung durchgeführt werden. Am alten Baumstandort sollte das Freilegen des zu transportierenden Wurzelballens mit einer Grabenbreite von mindestens ca. 20 cm möglichst abschnittsweise über zwei Vegetationsperioden verteilt erfolgen. Dabei sollte der Außenrand des Grabens der späteren Wurzelballenaußenseite entsprechen. Beim Freigraben des Wurzelballens in



einem Durchgang ist auf die Gewährleistung der Standsicherheit des Baumes zu achten. Nach fachgerechter Durchtrennung der vorhandenen Wurzeln ist der errichtete Graben mit geeignetem Substrat oder dem gegebenenfalls aufbereitetem Aushubmaterial wieder zu verfüllen. Anschließend ist der Graben durchdringend zu wässern. In Abhängigkeit der vorgefundenen und durchtrennten Wurzeln sind gegebenenfalls ausgleichende Schnittmaßnahmen in der Krone durchzuführen. Der vorbereitete Wurzelbereich ist bis zur Durchführung der Großbaumverpflanzung zu sichern und soweit erforderlich durch eine geeignete Absperrung zu schützen. Während des Transports zum neuen Baumstandort ist auf eine ausreichende Bewässerung des Wurzelballens zu achten. Am neuen Standort ist die vorgesehene Pflanzgrube vor Durchführung der Verpflanzung fachgerecht herzustellen und soweit erforderlich zu lockern. Die während des Aushubs des Wurzelballens durchtrennten Wurzeln sind freizulegen und fachgerecht nachzuschneiden. Um den Wurzelballen herum ist eine Rehabilitationszone mit einer Breite von mindestens ca. 40 cm zu errichten. Die Rehabilitationszone ist mit geeignetem, gegebenenfalls aufbereitetem Boden oder Substrat zu verfüllen. Anschließend ist eine durchdringende Wässerung der Rehabilitationszone erforderlich. Der verpflanzte Baum ist zur Gewährleistung der Standsicherheit entsprechend zu verankern. Das Kronenvolumen ist in Abhängigkeit der Größe des transportierten Wurzelballens fachgerecht anzupassen. Für die Dauer der folgenden Anwachspflege ist die Bedeckung der Baumscheibe mit Mulch zu empfehlen. Im Rahmen der Anwachspflege ist eine fachgerechte und ausreichende Bewässerung über einen Zeitraum von mindestens 2 (bis zu 5) Jahren sicherzustellen. In Abhängigkeit der Witterung können ca. 15 bis 20 Bewässerungsgänge pro Jahr mit ca. 200 bis 400 L je Bewässerungsgang angesetzt werden. Eine gegebenenfalls erforderliche Düngung sollte erst nach vorheriger Bodenprobe bedarfsgerecht durchgeführt werden.

#### 4 Zusammenfassung

Die Mehrzahl der begutachteten Bäume kommen aus baumbiologischen Gründen nicht für eine Großbaumverpflanzung mit Standardtechnik infrage. Die Gründe dafür sind teilweise mäßige bis schlechte Vitalitäten oder akute Vorschäden, welche eine positive Baumentwicklung am neuen Standort unwahrscheinlich machen. Viele der Bäume sind auch so groß, dass der für die

Verpflanzung erforderliche Wurzelballen nicht mehr mit einer Rundspatenmaschine hergestellt werden kann. An den meisten Baumstandorten wird die Verpflanzung zusätzlich durch Leitungstrassen oder bauliche Hindernisse stark erschwert. Eine relativ einfache Verpflanzung ist voraussichtlich nur bei Baum Z10 (Heidelberger Straße) möglich, an dieser Stelle wird aber dennoch davon abgeraten, da das Stechen des Wurzelballens umstehende Gehölze mit deutlich höherer Erhaltungswürdigkeit schädigen würde. 4 Kastanien an der Ludwigshöhstraße sind aufgrund ihrer Baumeigenschaften prinzipiell verpflanzbar, es käme bei einer Verpflanzung jedoch zu massiven Konflikten mit dem Baumumfeld (Straße und Leitungstrassen). Zusätzlich muss berücksichtigt werden, dass die Kastanie zu den schlecht abschottenden Baumarten gehört und empfindlich auf Wurzelverluste reagiert, weshalb die Ersatzpflanzung beispielsweise auch unter Berücksichtigung größerer Pflanzqualitäten hier unter Umständen eine sinnvolle Alternative sein kann.

SVB Leitsch GmbH



Nora Boysen

B. Sc. Arboristik

M. Sc. Ökologie, Evolution, Naturschutz

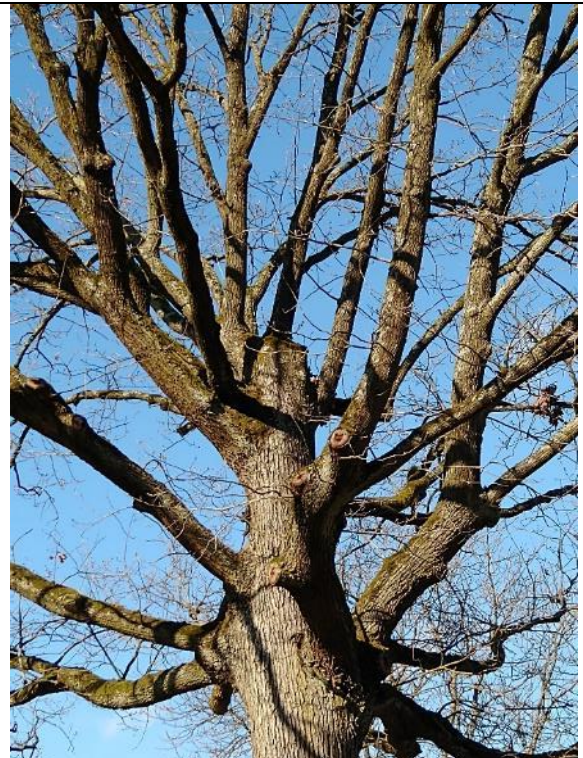
FLL-zertifizierte Baumkontrolleurin

## Anlage

## Fotodokumentation



Nr. O 3 Cooperstraße



Nr. O 3 Cooperstraße: Kappstellen



Nr. O 3 Cooperstraße: Baumumfeld



Nr. O 4 Cooperstraße



Nr. O 4 Cooperstraße: Baumumfeld



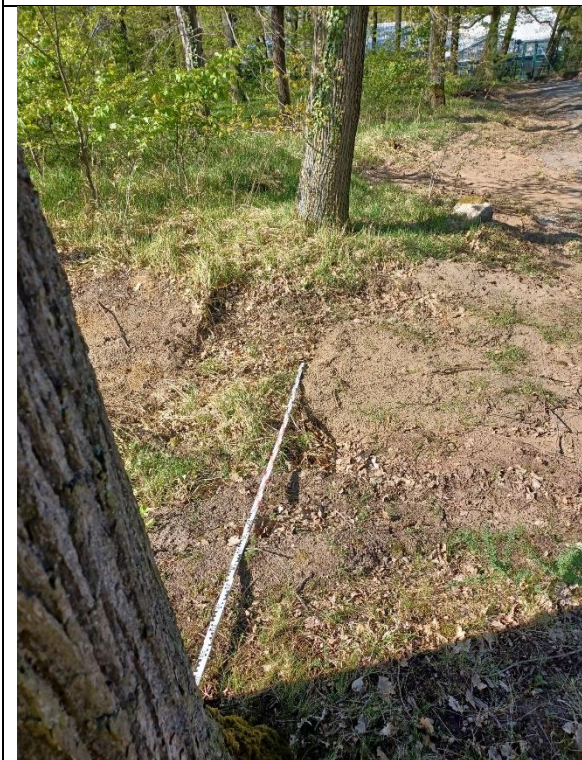
Nr. O 5 Cooperstraße



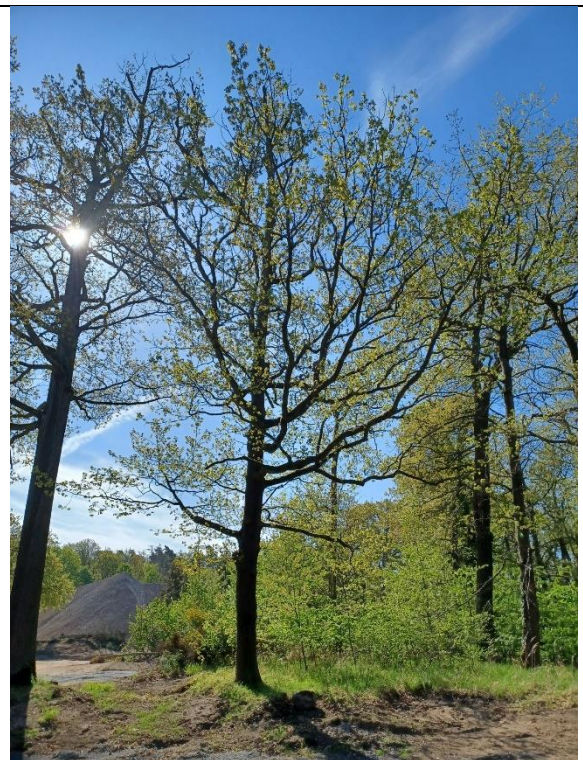
Nr. O 5 Cooperstraße: Baumumfeld



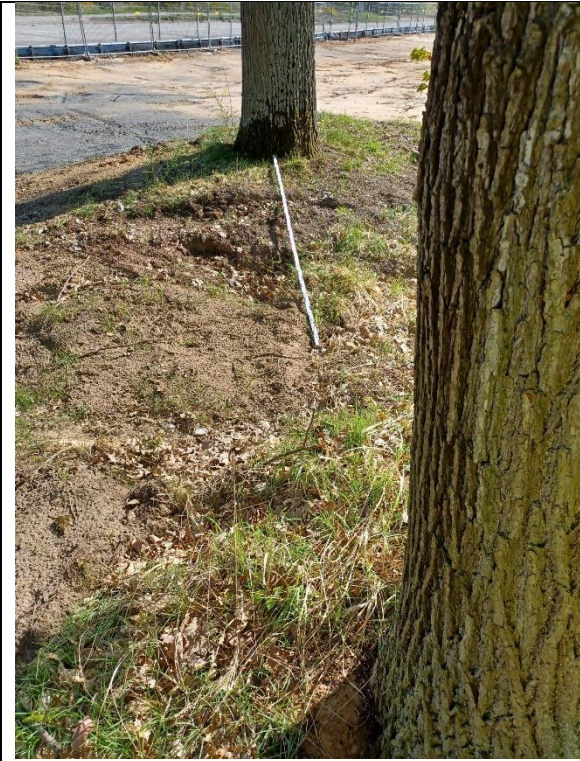
Nr. O 7 Cooperstraße



Nr. O 7 Cooperstraße: Baumumfeld



Nr. O 8 Cooperstraße



Nr. O 8 Cooperstraße: Baumumfeld



Nr. O 9 Cooperstraße



Nr. O 9 Cooperstraße: Baumumfeld



Nr. 10 A Cooperstraße



Nr. 10 A Cooperstraße: Baumumfeld



Nr. 11 A Cooperstraße



Nr. 11 A Cooperstraße: Baumumfeld



Nr. 12 A Cooperstraße



Nr. 12 A Cooperstraße: Baumumfeld



Nr. 12 A Cooperstraße: Baumumfeld



Nr. 13 Cooperstraße



Nr. 13 Cooperstraße: Stammfußschaden

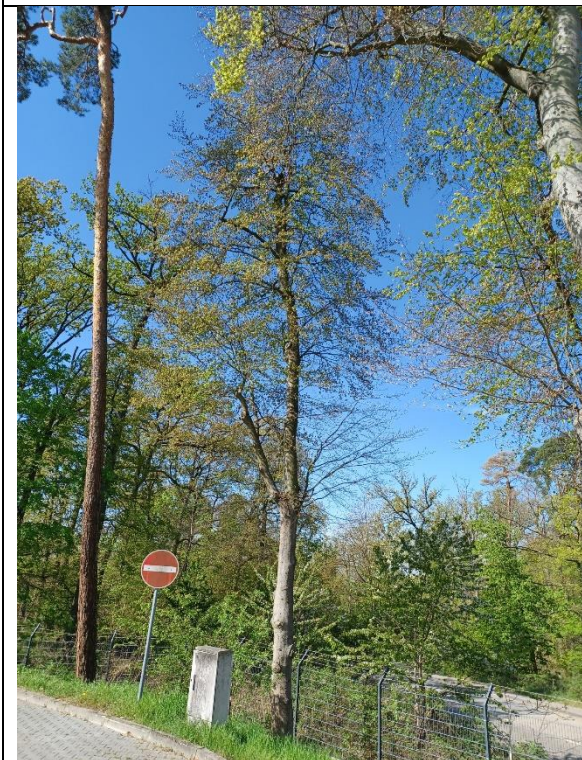




Nr. 13 Cooperstraße: Baumumfeld



Nr. 13 Cooperstraße: Baumumfeld



Nr. 13 A Cooperstraße



Nr. 13 A Cooperstraße: Stammschaden und Baumumfeld



Nr. Z7 Heidelbergger Straße



Nr. Z7 Heidelbergger Straße: Baumumfeld



Nr. Z8 Heidelbergger Straße



Nr. Z8 Heidelbergger Straße: Baumumfeld



Nr. Z9 Heidelberg Straße



Nr. Z9 Heidelberg Straße: Baumumfeld



Nr. Z10 Heidelberg Straße



Nr. Z10 Heidelberg Straße: Baumumfeld



Nr. Z14 Heidelberger Straße



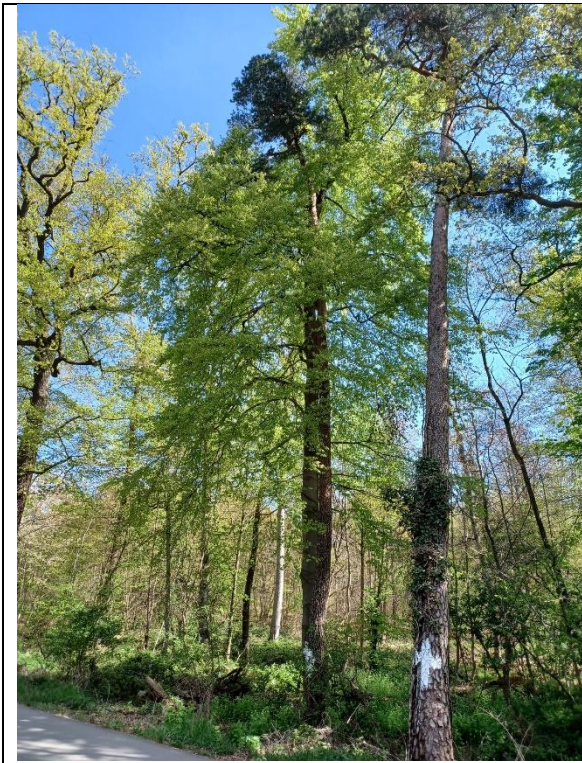
Nr. Z14 Heidelberger Straße: Baumumfeld



Nr. 14 A Heidelberger Straße



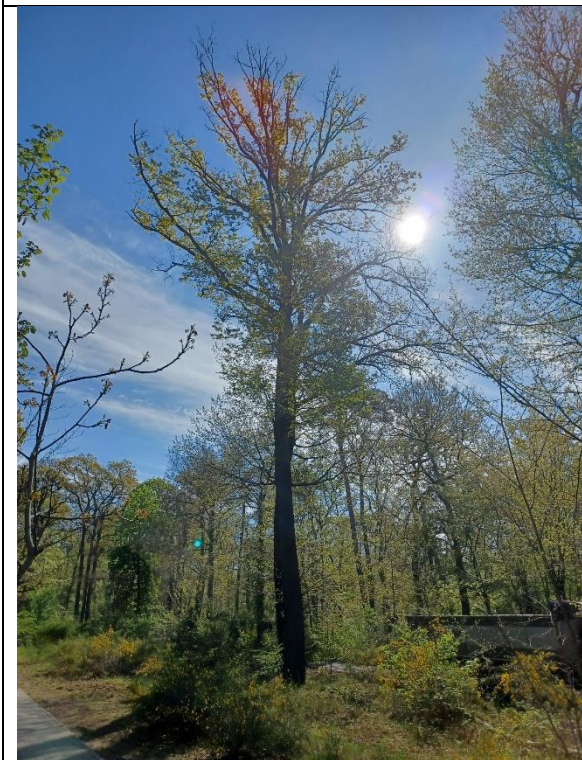
Nr. 14 A Heidelberger Straße: Baumumfeld



Nr. Z15 Heidelberger Straße



Nr. Z15 Heidelberger Straße



Nr. 15 A Heidelberger Straße



Nr. 15 A Heidelberger Straße: Baumumfeld



Nr. 15 A Heidelberger Straße: lokale Stammhöhlung



Nr. 16 A Heidelberger Straße



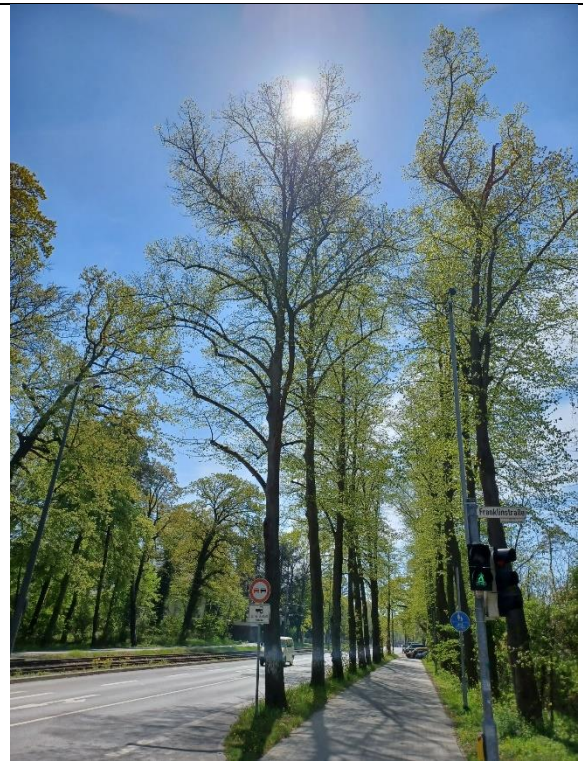
Nr. 16 A Heidelberger Straße: Baumumfeld



Nr. 17 A Heidelberger Straße



Nr. 17 A Heidelberger Straße: Baumumfeld



Nr. 318 Heidelberger Straße



Nr. 318 Heidelberger Straße: Baumumfeld



Nr. 318 Heidelberger Straße: Baumumfeld



Nr. 318 Heidelberger Straße: einfaulende Astungswunde



Nr. 269 Heinrich-Delp-Straße



Nr. 269 Heinrich-Delp-Straße: Stammschaden



Nr. 269 Heinrich-Delp-Straße: Baumumfeld





Nr. 295 Heinrich-Delp-Straße



Nr. 295 Heinrich-Delp-Straße: Baumumfeld



Nr. 296 Heinrich-Delp-Straße



Nr. 296 Heinrich-Delp-Straße: Baumumfeld



Nr. 7 Ludwigshöhstraße



Nr. 7 Ludwigshöhstraße: Stammschaden



Nr. 7 Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



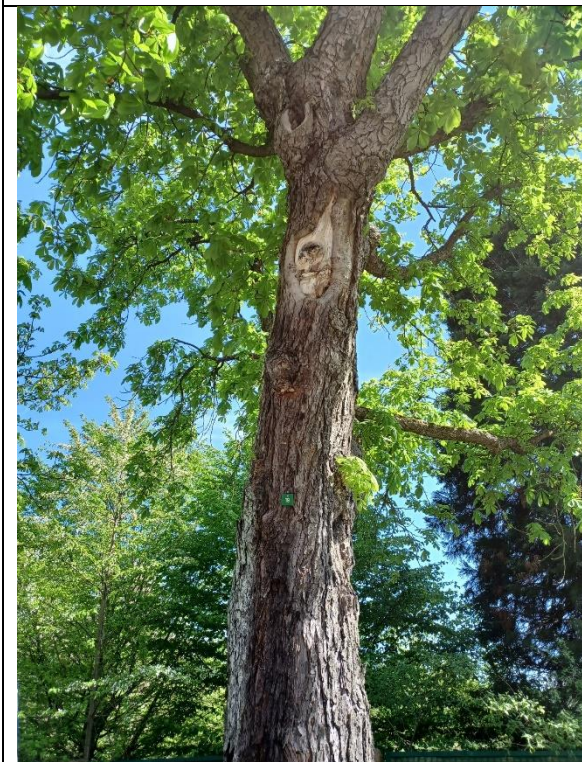
Nr. 8 Ludwigshöhstraße



Nr. 8 Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



Nr. 19 Ludwigshöhstraße



Nr. 19 Ludwigshöhstraße: Ausbruchswunde



Nr. 19 Ludwigshöhstraße: Stammschaden



Nr. 19 Ludwigshöhstraße: Stammhöhlung



Nr. 19 Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



Nr. 20 Ludwigshöhstraße



Nr. 20 Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



Nr. 21 Ludwigshöhstraße



Nr. 21 Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



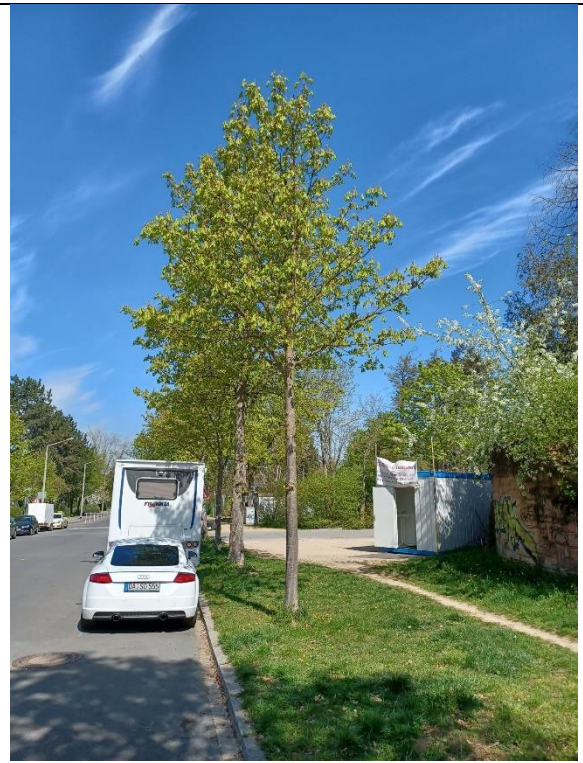
Nr. 22 Ludwigshöhstraße



Nr. 22 Ludwigshöhstraße: Stammschaden



Nr. 22 Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



Nr. 24 Ludwigshöhstraße



Nr. 24 Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



Nr. 25 Ludwigshöhstraße



Nr. 25 Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



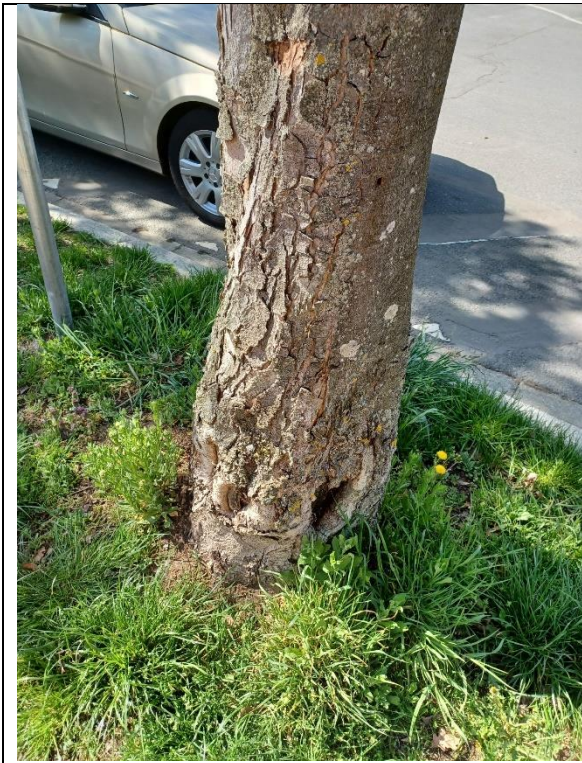
Nr. 26 Ludwigshöhstraße



Nr. 26 Ludwigshöhstraße



Nr. 27 Ludwigshöhstraße



Nr. 27 Ludwigshöhstraße: Stammschaden



Nr. 27 Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



Nr. 29 Ludwigshöhstraße



Nr. 29 Ludwigshöhstraße: Baumumfeld





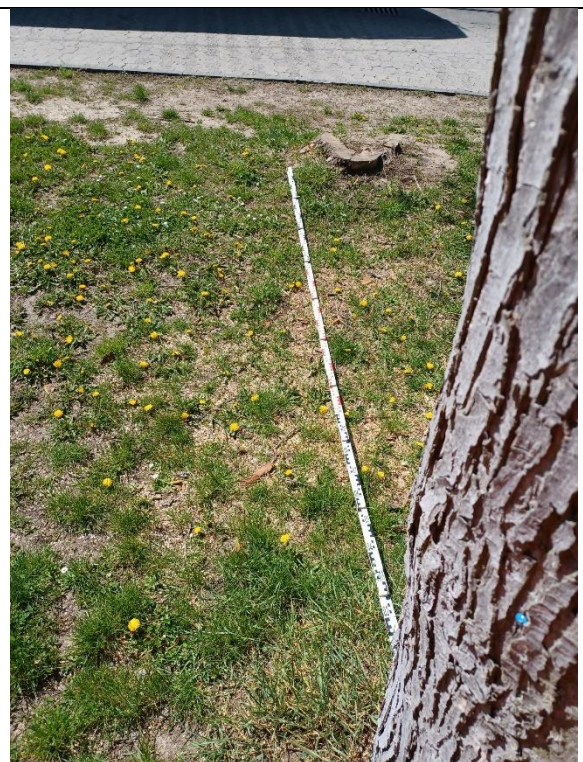
Nr. 32 B Ludwigshöhstraße



Nr. 32 B Ludwigshöhstraße: Rindenschäden Wurzel



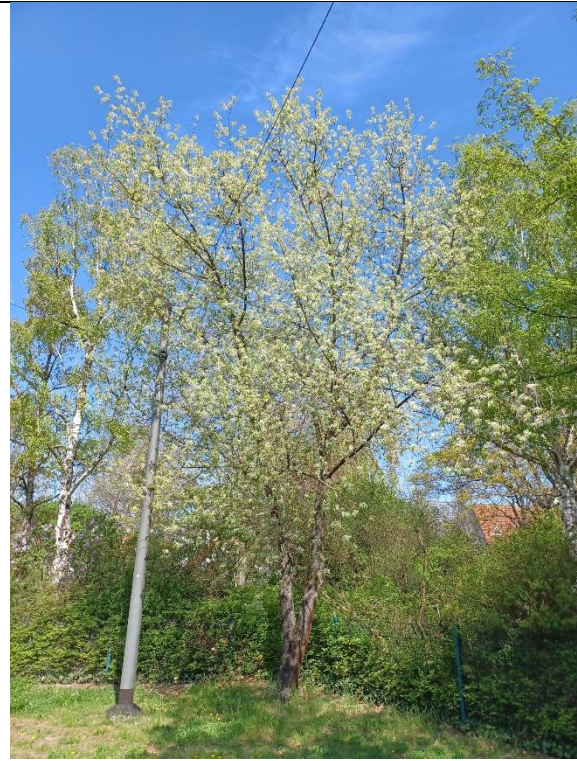
Nr. 32 B Ludwigshöhstraße: eingefaulte Astungswunde



Nr. 32 B Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



Nr. 32 D Ludwigshöhstraße



Nr. 32 I Ludwigshöhstraße



Nr. 32 I Ludwigshöhstraße: Kappstellen, Rindenschäden



Nr. 32 I Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



Nr. 32 J Ludwigshöhstraße



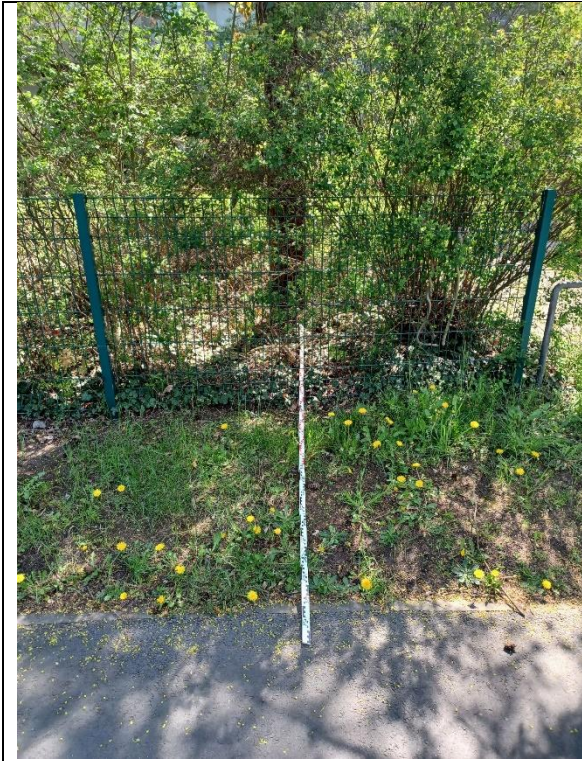
Nr. 32 J Ludwigshöhstraße: Rindenschäden Stamm, eingefaulter Stämmlingsabschnitt



Nr. 32 J Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



Nr. 32 O Ludwigshöhstraße



Nr. 32 O Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



Nr. 38 Ludwigshöhstraße



Nr. 38 Ludwigshöhstraße: eingefaltete Astungswunde, evtl. mit Höhlung



Nr. 38 Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



Nr. 38 Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



Nr. 39 Ludwigshöhstraße



Nr. 39 Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



Nr. 39 Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



Nr. 45 Ludwigshöhstraße



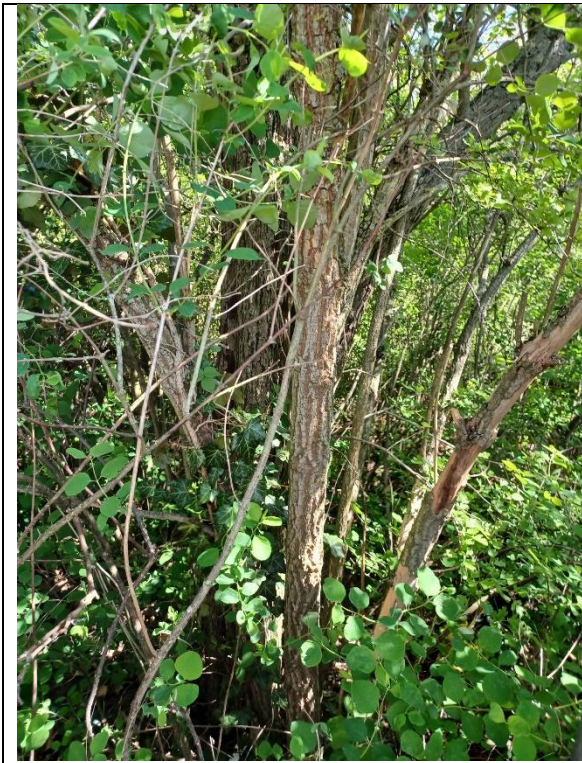
Nr. 45 Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



Nr. 45 Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



Nr. 114 Ludwigshöhviertel



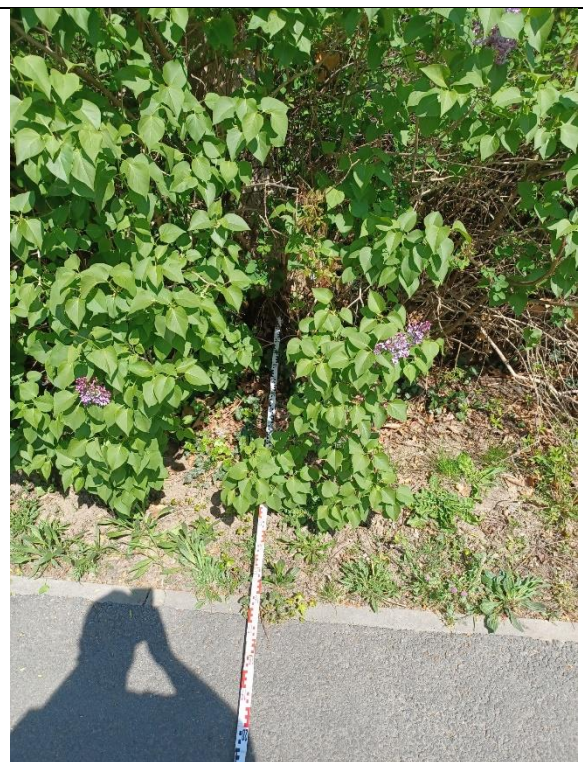
Nr. 114 Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



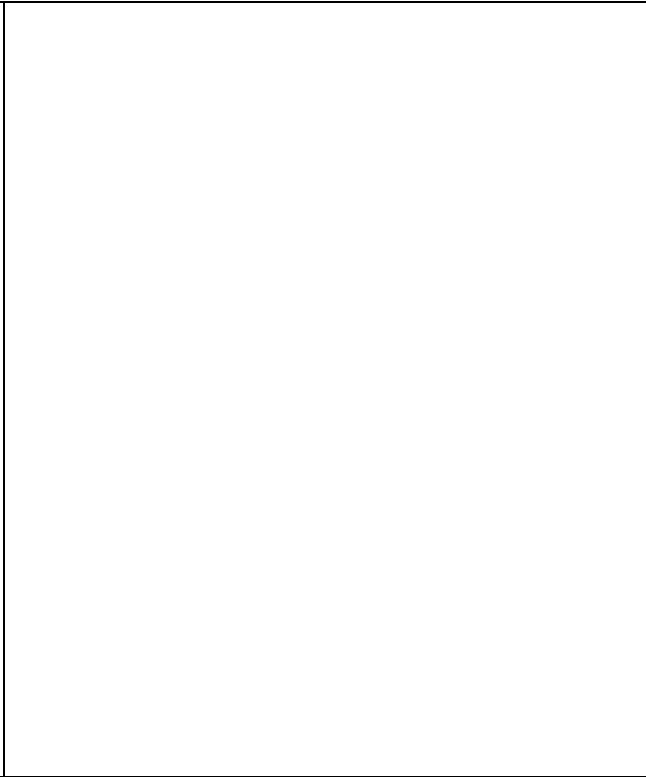
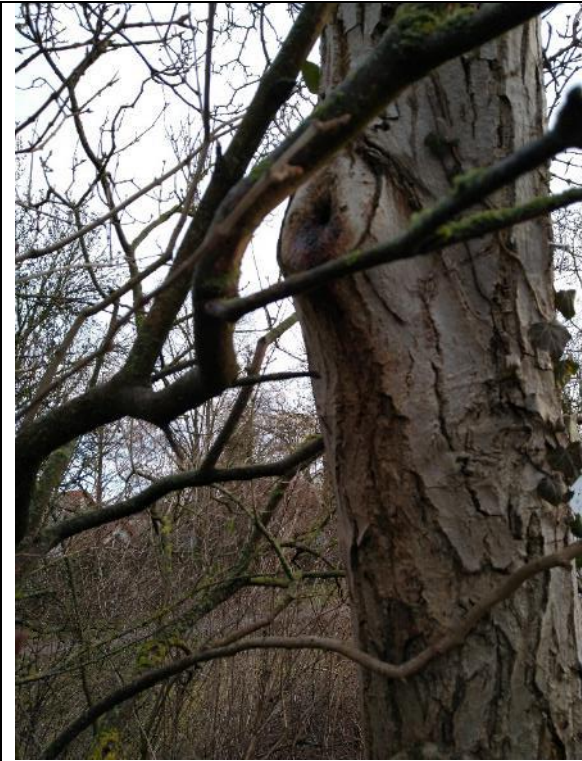
Nr. 114 Ludwigshöhstraße: Baumumfeld



Nr. 115 Ludwigshöhstraße



Nr. 115 Ludwigshöhstraße: Baumumfeld





## Begrifflichkeiten

Die durch die Sachverständigenbüro Leitsch GmbH durchgeführten Baumkontrollen werden gemäß der FLL-Baumkontrollrichtlinie<sup>1</sup> ausgeführt. Deren Geltungsbereich erstreckt sich auf alle Bäume, die aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht kontrolliert werden müssen<sup>2</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 III. 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.

### a. 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.

---

<sup>1</sup> Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (2010): Baumkontrollrichtlinien – Richtlinien für Regelkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen

<sup>2</sup> vgl. §823 BGB und §839 BGB

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 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.

## b. 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 schuldhaftige 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>3</sup> in ihrer aktuellen Fassung.

## c. 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.

## d. Vitalitätsansprache

Die Vitalitätsansprache der Bäume erfolgt in Anlehnung an die Einteilung nach ROLOFF (2001)<sup>4</sup>. Dazu werden die Kronenform, das Triebängenwachstum 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):

---

<sup>3</sup> Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (2017): ZTV-Baumpflege. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege

<sup>4</sup> Roloff, A. (2001): Baumkronen - Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomens

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.

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.

## e. 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.

## f. Erhaltungswürdigkeit

Die Erhaltungswürdigkeit bedeutet eine sachverständige Abwägung der Baumwirkung, der

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

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

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

## g. 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.