

Dr. Neidhardt Krauß

seit 1994 öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für die Gartenbau-Fachgebiete:

* Baumanierung und Bewertung der Verkehrssicherheit von Bäumen

* Rasen, Gehölze, Schutz- und Gestaltungsgrün * Bau- und Pflegeleistungen (einschließlich Normen)

Dendrologisches Gutachten

(Reg.-nr. 45/ 19)

zu fünf Bäumen in Karlshagen/ Usedom
(Straße des Friedens 4 und angrenzender Spielplatz)
im Hinblick auf ein zukünftiges Bauvorhaben

1 . Exemplar

Dr. Neidhardt Krauß, 17034 Neubrandenburg, Stavener Str. 37

Tel. 0395/ 42 11 841

Fax. 0395/ 42 11 840

13.06.2019

Sachverständigenbüro Dr. Neidhardt Krauß	Stavener Str. 37 17034 Neubrandenburg
seit 1994 öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für die Gartenbau- Fachgebiete: Baumsanierung und Bewertung der Verkehrssicherheit von Bäumen; Rasen, Gehölze, Schutz- und Gestaltungsgrün; Bau- und Pflegeleistungen Bestellungsbehörde: IHK Neubrandenburg für das östliche Mecklenburg-Vorpommern	Tel. 0395 / 42 11 841 Fax 0395 / 42 11 840 FuTel. 0171 / 80 59 744 E-mail: Dr.N.Krauss@gmx.de

Dr. N. Krauß, Stavener Str. 37, 17034 Neubrandenburg
LEONWERT Karlshagen Wohnbau GmbH

Einschreiben/ Rückschein

Geschwister-Scholl-Straße 53
14471 Potsdam

13.06.2019

Dendrologisches Gutachten

(Reg.-nr. 45/ 19)

Ihr Auftrag vom 23.04.2019, Ihr Zeichen: M. Pahle

Aufgabenstellung: Begutachtung von fünf Bäumen in
Karlshagen/ Usedom (Straße des Friedens 4
und angrenzender Spielplatz) hinsichtlich des gegenwärtigen
Zustandes und im Hinblick auf ein vorgesehene Bauvorhaben

Ortstermin: 12.06.2019

Literatur zur Thematik:

- BRAUN, Georg und andere; Das 1 x 1 der Baumkontrolle
Forum Verlag Herkert GmbH, Merching, 2017
- JAHN, H.; Pilze an Bäumen, Patzer-Verlag Berlin,
3. Auflage 2005
- KLUG/ LEWALD-BRUDI; Holzzeretzende Pilze, Arbus-Verlag, 2012
- MATTHECK, C.; Aktualisierte Feldanleitung für Baumkontrollen
mit Visual Tree Assessment,
Forschungszentrum Karlsruhe 1. Auflage 2007
- MATTHECK/ BRELOER; Handbuch der Schadenskunde von Bäumen
Rombachverlag 1993
- MATTHECK/ SCHWARZE/ BETHGE; Baummechanik und Baumkontrollen
Rombachverlag 1995
- MATTHECK/ HÖTZEL; Baumkontrollen mit VTA, fachliche Anleitung
und rechtliche Absicherung, Rombachverlag 1997
- MATTHECK/ BETHKE/ WEBER; Die Körpersprache der Bäume,
Enzyklopädie des Visual Tree Assessment,
Karlsruher Institut für Technologie-Campus Nord, 2014
- MITCHELL; A.; A field guide to the trees of Britain and
Northern Europe, William Collins Sons & Co Ltd. sec.
ed., Glasgow, 1978 (dt. Titel: Die Wald- und Parkbäume Europas, Verlag Paul Parey 2. Auflage 1979)
- SIEWNIAK/ KUSCHE; Baumpflege heute, Patzer-Verlag 1994
- SINN, G.; Baumstatik, Thalacker Medien Braunschweig, 2003
- WEBER/ MATTHECK; Taschenbuch der Holzfäulen im Baum
Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, 2001

- WEIß, H.; Kappungen und ihre Konsequenzen für Baumbiologie und -statik, 32. SVK-Gehölzseminar, 11.02.2009
- WESSOLEY/ ERB; Handbuch der Baumstatik und Baumkontrolle, Patzer Verlag Berlin 1998
- WOHLERS/ KOWOL/ DUJESIEFKEN; Pilze bei der Baumkontrolle, Thalacker Medien, Braunschweig, 2001
- FLL (Hrsg.) Baumuntersuchungsrichtlinien**, Richtlinien für eingehende Untersuchungen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen, Bonn 2013
- FLL (Hrsg.)**, **ZTV-Baumpflege**, Ausgabe 2017
- DIN 18920**, Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (Ausgabe Juni, 2014)
- RAS-LP 4** Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, (Ausgabe 1999)

Methode: - audio-visuelle Inaugenscheinnahme nach der VTA-Methode (VTA = Visual Tree Assessment)

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Situationsbeschreibung und zur Methodik	4
2. Begutachtungsergebnisse	10
3. Besprechung der Ergebnisse	25

1. Situationsbeschreibung und zur Methodik

Die zu begutachtenden fünf Bäume stehen am zukünftigen Rand des Baufeldes Straße des Friedens 4 und dem nördlich davon befindlichen Spielplatz in Karlshagen/ Usedom → Abb. 1.

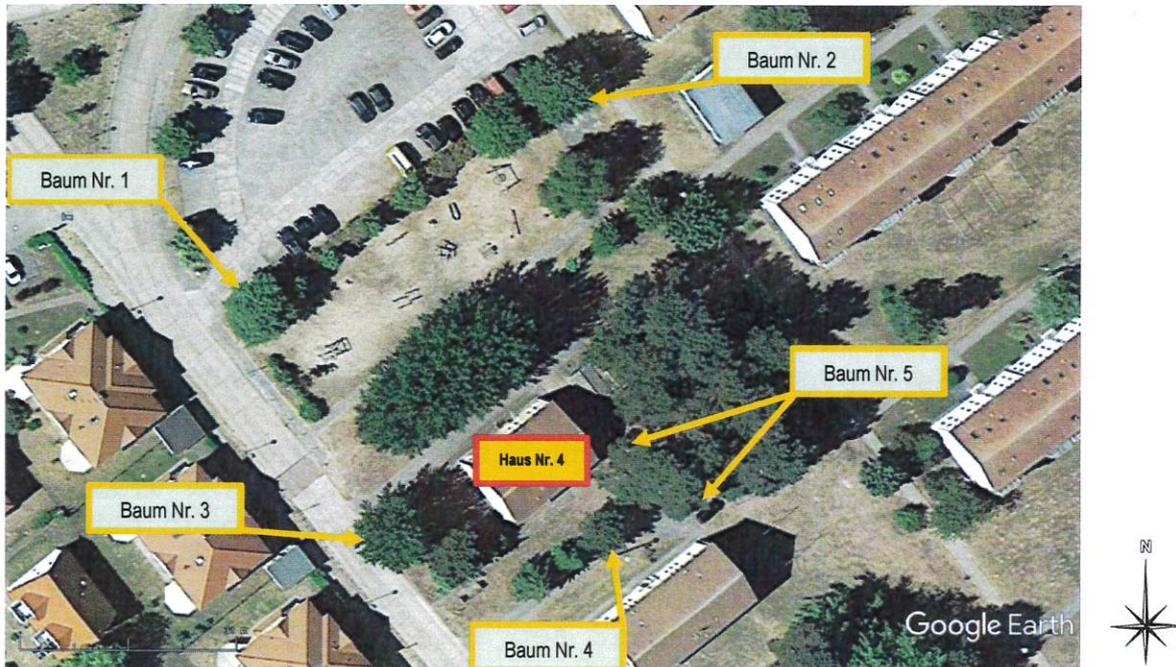


Abb. 1: Situation am 09.06.2018

Quelle: Google Earth

Alle Bäume wurden nach der VTA-Methode (MATTHECK u.a.) auf Schäden und Mängel vom Boden aus im/ am sichtbaren Wurzelbereich, am Stamm und in der Krone begutachtet.

Bei jedem der Bäume wurde am Stamm die Klopfprobe bis in eine Höhe von 2,30 m durchgeführt, um dumpf klingende, d.h. Bäume mit Stammholzfäulen, Rissen und/oder Hohlräumen ausfindig zu machen.

Die ermittelten Fakten wurden für jeden Baum tabellarisch fixiert und hinsichtlich der gegenwärtigen Vitalität resp. Schadstufe (nach den Kriterien der FLL), der aktuellen Verkehrssicherheit und der Lebenserwartung unter gleichbleibenden Bedingungen bewertet. Außerdem wurde das Konfliktpotential abgeschätzt, welches sich aus der geplanten Bautätigkeit ergeben wird.

Die wichtigsten Begriffsinhalte hinsichtlich Baumkontrolle, Stand-, Bruch- und Verkehrssicherheit werden im Folgenden definiert.

→ aus KOWOL, DUJESIEFKEN, WOHLERS;
 „Baumkontrollen auf Friedhöfen: Verkehrssicherungspflicht“
Friedhofskultur, August 1999, S. 32-42

...„Die Anforderungen an die **Verkehrssicherungspflicht** sind nicht gesetzlich definiert; der Begriff wurde von der Rechtsprechung entwickelt und ist in verschiedenen Urteilen, sowie in der Literatur erläutert, und zwar in der Regel für den öffentlichen Verkehr. Danach hat derjenige, der einen Verkehr eröffnet, die allgemeine Rechtspflicht, die notwendigen Vorkehrungen zum Schutz Dritter zu schaffen, d.h. für einen verkehrssicheren Zustand zu sorgen. So ist der Verfügungsberechtigte insbesondere verpflichtet, Straßen und Wege in einem der jeweiligen Verkehrsbedeutung angemessenen ordnungsgemäßen Zustand zu erhalten.

Der Baumeigentümer beziehungsweise der auf andere Weise für den Baum Verantwortliche ist damit grundsätzlich verpflichtet, Schäden durch den Baum an Personen und Sachen zu verhindern und für einen verkehrssicheren Zustand zu sorgen. Hierzu gehört eine ordnungsgemäße Gefahrenkontrolle (Baumkontrolle, Baumschau) sowie im Falle des Erkennens eines Gefahrenpotentials die Ergreifung entsprechender Maßnahmen, die zur Gefahrenabwehr objektiv erforderlich und nach objektiven Maßstäben zumutbar sind (zum Beispiel Totholzeseitigung, Kronensicherung oder auch Fällung).

Ein Baum gilt als verkehrssicher, wenn er weder in seiner Gesamtheit, noch in seinen Teilen eine Gefahr für seine Umgebung darstellt, das heißt, wenn sowohl seine **Verkehrssicherheit**, als auch seine **Stand- und Bruchsicherheit** gewährleistet ist.

Diese Begriffe werden auch in der ZTV-Baumpflege (2017) definiert:

Verkehrssicherheit ist der Zustand eines Baumes (insbesondere Stand- und Bruchsicherheit sowie sein Lichtraumprofil), in dem er weder in seiner Gesamtheit noch in seinen Teilen eine vorhersehbare Gefahr darstellt.

Standicherheit ist die natürliche Fähigkeit des Baumes, sich im Boden so zu verankern, daß er bei normalen äußeren Einflüssen/ Lasten (z. B. Sturm, Eis, Schnee und Eigengewicht) nicht umstürzt.

Bruchsicherheit ist die ausreichende Fähigkeit und Beschaffenheit des Baumes, dem Bruch von Stamm und Kronenteilen beim Einwirken von äußeren Einflüssen/ Lasten (z. B. Sturm, Schnee, Eis und Eigengewicht) zu widerstehen...“

Zudem gilt, daß abgestorbene Äste ohne grüne Blätter (Totholz) eher abbrechen können als lebende Äste, das bei Baumarten ohne Kernholz wiederum eher als bei solchen mit Kernholz.

Astlöcher sind ausgefaulte Astungswunden, bei denen Fäule in eine Starkast-, Stämmings-, Zwiesel- oder Stammholzfäule übergegangen ist, was deren Bruchpotential stetig erhöht.

Bruchgefährdung besteht auch bei Bäumen mit Zwieseln, besonders dann, wenn es sich um Druckzwiesel, d. h. um Zwiesel mit eingewachsener Rinde zwischen den Stämmingen, handelt. Rippenbildungen an solchen Zwieseln sind baumeigene „Reparatur- und Sicherungsarbeiten“, aber auch Signale für sehr bald möglichen Stämmingsabriß, vor allem unter Windbelastung.

Die Altersbestimmung wurde nach MITCHELL (1978) vorgenommen, der davon ausgeht, daß alle freistehenden Bäume mit fehlerfreien, vollen Kronen im Jahr einen Zuwachs an Stammumfang von 2,5 cm erreichen. Nur wenige langsam wachsende Baumarten wie z.B. Roßkastanie erreichen geringere Zuwächse.

Fast alle Nadelgehölze, Platane, Rot-Eiche sowie einige andere Laubbaumarten, aber auch Weiden und Hybridpappeln haben Zuwächse am Stammumfang von 5 bis 7,5 cm pro Jahr.

Wenn suboptimale Standortbedingungen herrschen, wie es bei Straßenstandorten der Fall ist (Wurzelraum teilweise versiegelt, Kronenschluß zu benachbarten Bäumen, Tausalzeinwirkung usw.), muß der Jahreszuwachs durch angemessene Abschlüge reduziert werden.

Die weitere Lebenserwartung wurde in drei Gruppen (bis 10 Jahre, 10 bis 30 Jahre, mehr als 30 Jahre) geschätzt, wobei dabei das gegenwärtige Alter des Baumes, die individuellen Schäden und Mängel, sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen berücksichtigt wurden.

verwendete Abkürzungen

AL	Astloch	ho	horizontal
AF	Anfahrwunde/~schaden	Hö	Höhlung
Ast	Aststummel	j / n	ja / nein
AW	Astungswunde	KA	Kronenansatzhöhe
BKP	Brandkrustenpilz	KS / KV	Kronenschluß / ~volumen
BS	Bruchsicherheit	LRP	Lichtraumprofil
DU	Durchmesser	nfb	nicht feststellbar
ewRi	eingewachsene Rinde	00	nicht vorhanden, nein
→ F	siehe Foto Nr. x	oB	ohne Befund
FA	Feinäste, Durchmesser 1,0 bis 3,0 cm	RSZ	Reststandzeit*
FB	Fahrbahn	RW	Radweg
FK	Fruchtkörper von Pilzen	Resi	Resistografenmessung
GA	Grobäste, Durchmesser 3,0 bis 10 cm	StA	Starkäste Durchmesser über 10 cm
GW	Gehweg	Stä	Stämmling
gefähr. Baum	gefährlicher Baum	SS	Standssicherheit
ggü	gegenüber	TH	Totholz
N / S	Norden / Süden	VS	Verkehrssicherheit
O / W	Osten / Westen	WD	Wipfeldürre
H	Höhe (am Stamm)	Zw	Zwiesel
* Reststandzeit bei unveränderten Standortbedingungen → die Zeitdauer, innerhalb der alle sicherheitsrelevanten Mängel und Schäden durch Baumsicherungs- und -pflegemaßnahmen abgestellt werden können, ohne daß der betreffende Baum danach weniger als 30% des möglichen Kronenvolumens aufweist, verstümmelt wird oder in wesentlichen Teilen abstirbt.			

Die Vitalitätsstufen (Schadstufen)

nach FLL, Troisdorf, "Empfehlungen zur Schadstufenbestimmung für Bäume an Straßen und in der Stadt", Faltblatt, 1993.

werden mit Ziffern von 0 bis 4 ausgedrückt, womit damit folgende allgemeine Zustände beschrieben sind:

Vitalitätsstufe = Schadstufe	allgemeiner Zustand	Zustand Krone	Zustand Wurzelraum
0 vital, gesund	Wachstum und Entwicklung arttypisch, volle Funktionserfüllung	arttypischer Kronenaufbau, Volumen höchstens zu 10% beeinträchtigt	freie Wurzelfläche, keine Überfüllungen oder Abgrabungen, keine erkennbaren Wurzelschäden
1 leicht geschädigt	Wachstum und Entwicklung ausreichend, kleinere Mängel, leicht eingeschränkte Funktionserfüllung	Volumen >10 bis 20% beeinträchtigt, Feinäste fehlen im äußeren Bereich, eingeschränkte Verzweigung	freie Wurzelfläche, leichte Wurzelraum- verdichtung, leichte Wurzelschäden
2 geschädigt	Wachstum und Entwicklung leicht gestört, deutlich eingeschränkte Funktionserfüllung	Volumen >20 bis 30% beeinträchtigt, deutlich geschädigter Baum, absterbende Zweige und Äste, Krone im oberen Bereich durchsichtig	befestigte Wurzelfläche, bis 20% Wurzelverlust
3 stark geschädigt	Wachstum und Entwicklung erheblich gestört, schwere Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit	Volumen >30 bis 50% beeinträchtigt, Teilbereiche abgestorben, Unterkronen vorhanden, fortgeschrittene Vergreisung	verfestigte Wurzelfläche, bis 40% Wurzelverlust
4 sehr stark geschädigt, absterbend	Vitalität kaum feststellbar	Volumen mehr als 50% beeinträchtigt, Krone fast abgestorben, Totholz in größerer Menge vorhanden	Wurzelwerk stark reduziert bzw. tot

Anhang A 1 Teile des Baumes in schematischer Darstellung

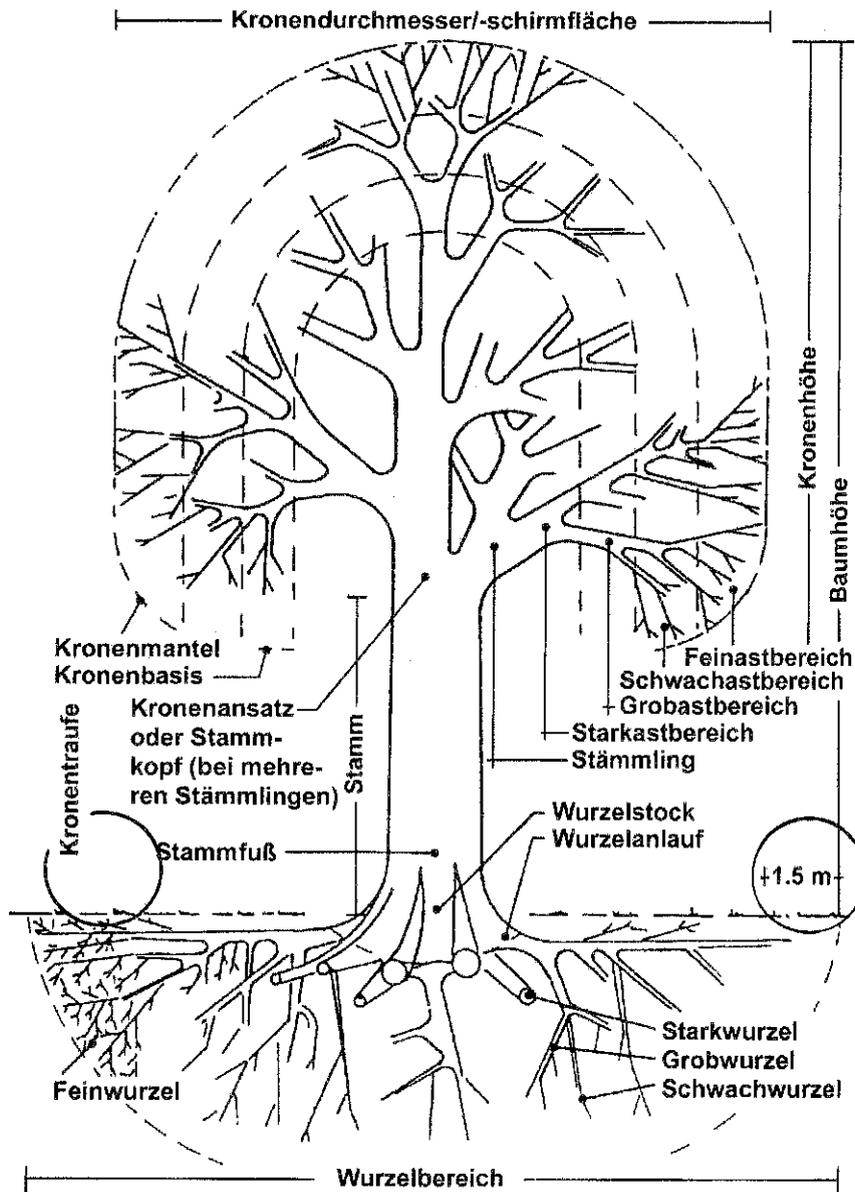
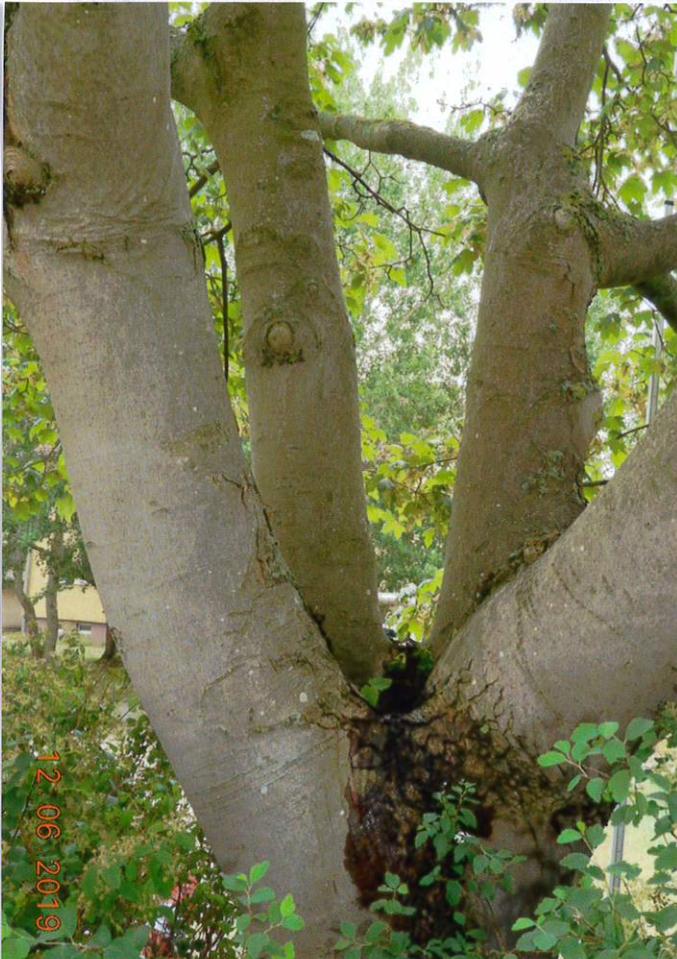


Abb. 2: Baum schematisch / Teile des Baumes (aus ZTV Baumpflege; 2017)

Foto	1	2	Fotoanhang zu Baum Nr. 1 Karlshagen, Str. d. Friedens, 12.06.2019
Maßstablänge 2 + 5 m, kleinste Teilung 1 cm			
1	Ansicht von Osten		
2	Kronenansatz = 2 Zwiesel mit eingewachsener Rinde zwischen den Stämmlingen, Ansicht von Osten		



Foto	3	4		Fotoanhang zu Baum Nr. 1 Karlsruhe, Str. d. Friedens, 12.06.2019
Maßstablänge 2 + 5 m, kleinste Teilung 1 cm				
3	Kronenansatz = 2 Zwiesel mit eingewachsener Rinde zwischen den Stämmen, Ansicht von Nordwesten, wegen der dicht stehenden vier Stämme kommt es zur „Blumentopf“- Bildung			
4	Ansicht von Nordosten, der Kegel steht bei 2,5 m Entfernung vom Stammfuß			



Baum 2

Dendrologische Checkliste		Begutachtungsdatum: 12.06.2019	
gültige Wahlfakten sind fett gedruckt			
lfd. Nr.	Fakten	Ergebnisse und Beobachtungen	
1	Ort	Karlshagen/ Usedom	
2	Straßenname /-Nr. Abschnitt/ km Straßenseite:	Straße des Friedens (ggü. = östlich von Nr. 9, 9 a, 9b), Spielplatz östliche	
3	Teilnehmer am Ortstermin	ö. b. v. SV Dr. N. Krauß	
4	Baumnummer im Gelände	2	
5	Gehölzart	Berg-Ahorn	
6	geschätztes Alter (Jahre)	50 <small>berechnet nach MITCHELL bei StU-Zuwachs 2,0 / 2,5 cm / Jahr: 54</small>	
7	Erziehungsfom	Strauch / Hecke / Heister / Hochstamm / Solitär / Alleebaum / Reihenbaum / Heckenbaum / Gruppenbaum	
8	Standort	Innenstadt / Vorgarten / Hof / Grün- Parkanlage / Fußgängerzone / ehemaliger Spiel-Platz / Wohngebiet / gehobene Wohnlage, z. Zt. Baubrache/ Straße / Dorf / freie Landschaft / Ufer	
9	Funktion des Gehölzes	gestaltend / abschirmend / leitend / befestigend / fast / funktionslos	
10	Höhe (gesamt) geschätzt (m)	12	
11	Stammhöhe bis Kronenansatz / Zwiesel	1,9 m, Zwiesel	
12	Stammdurchmesser 1,0 m über Grund geschätzt / gemessen (cm)	über Kreuz gekluppt: 42 x 40	
13	Stammumfang 1,0 m über Grund geschätzt / gemessen (cm)	134	
14	Anteil Totholz in der Krone	00 / sehr wenig / wenig / mäßig / viel / sehr viel / es sind FA / GA / StA betroffen	
15	Stamm- oder Kronenschäden Art der Stamm- oder Kronenschäden	Anfahrwunden / Astungsstummel / Astungswunden / Astabrisse / Astabbrüche / Unglücksbalken / Stammrisse / Stammbäuche / Stammrippe	
15.1	Schäden saniert ja / nein; wie saniert	natürliche Wundrandheilung	
15.2	Größe der Stamm- oder Kronenschäden (cm)	Länge: -	Breite: - Tiefe: -
16	Höhlungen ja / nein	Länge/ Tiefe nach oben: - nach unten: - Höhlungsdurchmesser horizontal: -	
17	Astlöcher ja / nein	Anzahl: - wo: -	Spechtlöcher: 00
18	Wurzelschäden ja / nein Art der Wurzelschäden	wo: nordwestlich vom Standort Verdichtung durch Bekarkung unbefestigter Flächen unter der Krone	
19	Fruchtansatz: vorhanden	20	Schäden an Blättern: nfb
21	tierische Schädlinge / Bewohner*: nfb	22	Pilze: Es waren Fruchtkörper <i>nicht</i> vorhanden. wo: - Art: -
23	Neigung des Stammes: senkrecht / schief um ° →	24	Kronensymmetrie: symmetrisch / asymmetrisch
26	Zwiesel ja 2 / nein Anzahl Stämmlinge: 3	25	Windexposition: voll im Wind / im Bestand stehend
27	Abstand (m) des Gehölzes zu	eingewachsene Rinde ja / nein Riß / Rippenbildung / Faltenbildung unter dem östlichen Stämmling → F 6	
28	Kronendurchmesser (m)	Stellfläche / Weg / Haus / Zaun / Acker / Wiese / unterird. Kabel + Leitungen 1,0 6,0 1,0	
29	Kronenvolumen	parallel: 9 quer: 9	zum geplanten Baukörper (südlich des Baumes) KS ja / nein
30	Klopfprobe bis 2,30 m Stammhöhe	voll / wipfeldürr / 0,75 / 0,50 / 0,25 / 0	
31	Kernbohrung ja / nein	ohne Befund	
32	Vitalität/ Schadstufe nach FLL	Länge Kern: - Länge gesundes Holz: - Jahresringe gezählt: - 0 vital 1 leicht geschädigt 2 geschädigt 3 stark geschädigt 4 absterbend	
33	Lebenserwartung bei gleichbleibenden Standortbedingungen (Jahre)	mehr als 30 Jahre	
34	Standsicherheit Bruchsicherheit Verkehrssicherheit	vorhanden / nicht vorhanden, wegen vorhanden / nicht vorhanden, wegen Zwiesel mit eingewachsener Rinde vorhanden / nicht vorhanden,	
35	Konfliktpotential während der geplanten Bautätigkeit	Über der geplanten Baugrube steht ein Teil der Krone, d. h. dort liegt kein "Lichttraumprofil" für das Aufführen von Wänden vor. An der südöstlichen Seite des Baumes reicht der Wurzelbereich (Fläche unter der Krone + 1,5 m) bis zum geplanten Baukörper.	
35	Fotos	F 5 bis F 8	
36	Handlungspriorität und Handlungsempfehlungen	unverzüglich / sofort – innerhalb 2 Wochen / 1 Monat / 3 Monate / 6 Monate / ohne Zeitrahmen Kronensicherung nach ZTV-Baumpfleger im oberen Kronendrittel ausführen	
* Artenschutz: es sind nicht vorhanden Brutvögel / Nester / Kotpillen / Fledermausspuren / Bienen / Hornissen /			
Bemerkungen: Wegen des niedrigen Kronenansatzes und der beiden Zwiesel ist das Aufasten auf einen Leittrieb nicht mehr möglich.			

Foto	7	8		Fotoanhang zu Baum Nr. 2 Karlsruhe, Str. d. Friedens, 12.06.2019
Maßstablänge 2 + 5 m, kleinste Teilung 1 cm				
7	Kronenansatz = Zwiesel mit eingewachsener Rinde zwischen den Stämmen, Ansicht von Nordwesten, der „Blumentopf“ zwischen den eng stehenden Stämmen läuft nach Regenfällen über			
8	Ansicht von Südwesten, der Kegel steht bei 2,5 m Entfernung vom Stammfuß			

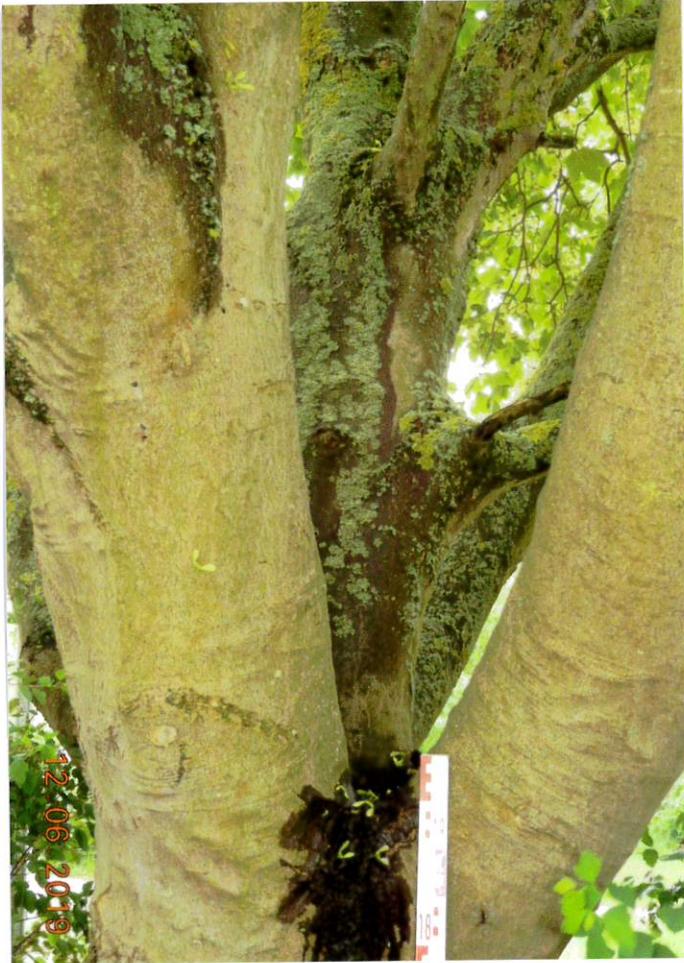


Foto	9	Fotoanhang zu Baum Nr. 3 Karlsruhe, Str. d. Friedens, 12.06.2019
	10	
Maßstablänge 2 + 5 m, kleinste Teilung 1 cm		
9	Ansicht von Südosten	
10	Stammfuß mit Versiegelungen und Standraumeinengung durch Straßenbeton und Hauszuwegung (Beton-Pflaster), Ansicht von Südwesten	

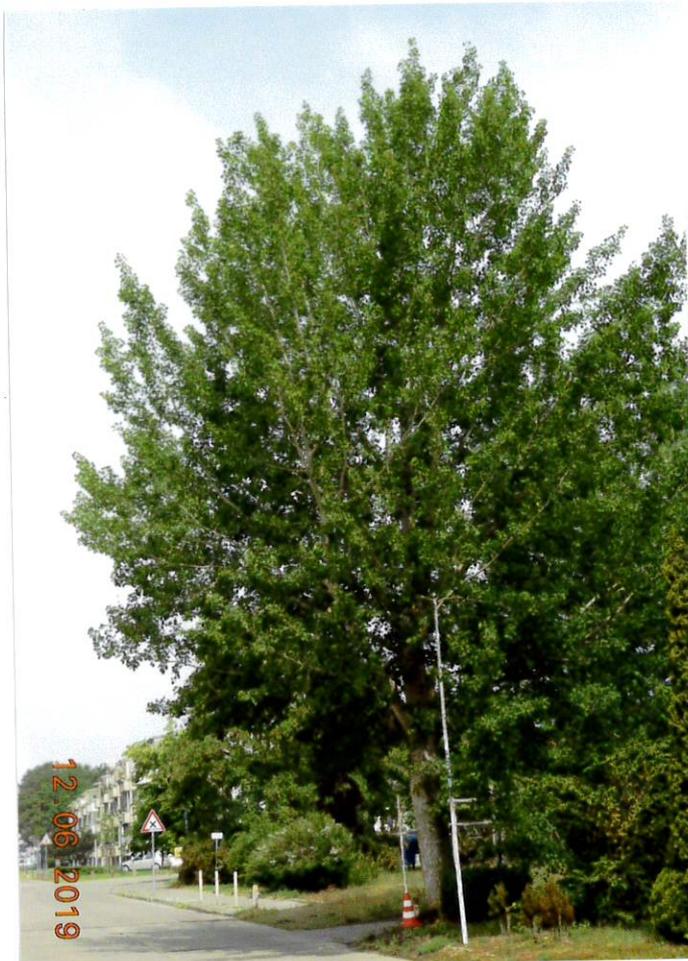


Foto	11	Fotoanhang zu Baum Nr. 3 Karlsruhe, Str. d. Friedens, 12.06.2019
	12	
Maßstablänge 2 + 5 m, kleinste Teilung 1 cm		
11	Ansicht von Nordosten, bei ①②③ frei liegende Starkwurzeln, bis 1,2 m vom Stammfuß entfernt	
12	Ansicht von Nordwesten, der Kegel markiert die Entfernung 2,5 m vom Stammfuß	



Baum 4

Dendrologische Checkliste		Begutachtungsdatum: 12.06.2019	
gültige Wahlfakten sind fett gedruckt			
Ifd. Nr.	Fakten	Ergebnisse und Beobachtungen	
1	Ort	Karlshagen/ Usedom	
2	Straßenname /-Nr. Abschnitt/ km Straßenseite:	Straße des Friedens 4 (ggü. = östlich von Nr. 9, 9 a, 9b) östliche	
3	Teilnehmer am Ortstermin	ö. b. v. SV Dr. N. Krauß	
4	Baumnummer im Gelände	4	
5	Gehölzart	Wald-Kiefer	
6	geschätztes Alter (Jahre)	40 berechnet nach MITCHELL bei StU-Zuwachs 2,0 / 2,5 / 3,0 cm/Jahr: 39	
7	Erziehungsform	Strauch / Hecke / Heister / Hochstamm / Solitär / Alleebaum / Reihenbaum / Heckenbaum / Gruppenbaum	
8	Standort	Innenstadt / Vorgarten / Hof / Grün- Parkanlage / Fußgängerzone / ehemaliger Spiel-Platz / Wohngebiet / gehobene Wohnlage, z. Zt. Baubrache/ Straße / Dorf / freie Landschaft / Ufer	
9	Funktion des Gehölzes	gestaltend / abschirmend / leitend / befestigend / fast / funktionslos	
10	Höhe (gesamt) geschätzt (m)	8	
11	Stammhöhe bis Kronenansatz / Zwiesel	1,0 m → F 14	
12	Stammdurchmesser 1,0 m über Grund geschätzt / gemessen (cm)	über Kreuz gekluppt: 35 x 35 (unterm nördlichen Starkast)	
13	Stammumfang 1,0 m über Grund geschätzt / gemessen (cm)	118	
14	Anteil Totholz in der Krone	00 / sehr wenig / wenig / mäßig / viel / sehr viel / es sind FA / GA / StA betroffen	
15	Stamm- oder Kronenschäden Art der Stamm- oder Kronenschäden	Anfahrwunden / Astungsstummel / Astungswunden / Astabrisse / Astabbrüche / Unglücksbalken / Stammrisse / Stammbüche / Stammrippe	
15.1	Schäden saniert ja / nein; wie saniert	natürliche Wundrandheilung	
15.2	Größe der Stamm- oder Kronenschäden (cm)	Länge: -	Breite: - Tiefe: -
16	Höhlungen ja / nein	AWDU bis 5 cm	
17	Astlöcher ja / nein	Länge/ Tiefe nach oben: -	nach unten: -
18	Wurzelschäden ja / nein Art der Wurzelschäden	Höhlungsdurchmesser horizontal: -	
19	Fruchtansatz:	Anzahl: -	wo: - Spechtlöcher: 00
20	Schäden an Blättern:	wo: südöstlich vom Standort	
21	tierische Schädlinge / Bewohner*: nfb	eingeeengter Standort wegen befestigter Hauszufahrt (Hs. Nr. 3) und frei liegende beschädigte Wurzeln (wegen dauerhafter Überfahung) → F 15	
22	Pilze: Es waren Fruchtkörper nicht vorhanden.	Art: -	
23	Neigung des Stammes: senkrecht / schief um ° →	24 Kronensymmetrie: symmetrisch/ asymmetrisch	25 Windexposition: voll im Wind / im Bestand stehend
26	Zwiesel ja / nein** Anzahl Stämmlinge: -	eingewachsene Rinde ja / nein Riß / Rippenbildung	
27	Abstand (m) des Gehölzes zu	Bord FB/Straße / Weg / Haus Nr. 3 / Zaun / Acker / Wiese / unterird. Kabel + Leitungen 0,7 9	
28	Kronendurchmesser (m)	parallel: 7	quer: 7 zum geplanten Baukörper (nördlich des Baumes)
29	Kronenvolumen	voll / wipfeldürr / 0,75 / 0,50 / 0,25 / 0 KS ja / nein	
30	Klopffprobe bis 2,30 m Stammhöhe	ohne Befund	
31	Kernbohrung ja / nein	Länge Kern:	Länge gesundes Holz: Jahresringe gezählt:
32	Vitalität/ Schadstufe nach FLL	0 vital 1 leicht geschädigt 2 geschädigt 3 stark geschädigt 4 absterbend	
33	Lebenserwartung bei gleichbleibenden Standortbedingungen (Jahre)	mehr als 30 Jahre	
34	Standsicherheit Bruchsicherheit Verkehrssicherheit	vorhanden / nicht vorhanden, wegen vorhanden / nicht vorhanden, wegen vorhanden / nicht vorhanden,	
35	Konfliktpotential während der geplanten Bautätigkeit	Über der geplanten Baugrube steht ein Teil der Krone, d. h. dort liegt kein "Lichtraumprofil" für das Aufführen von Wänden vor. An der südöstlichen Seite des Baumes reicht der Wurzelbereich (Fläche unter der Krone + 1,5 m) bis zum geplanten Baukörper.	
35	Fotos	F 13 bis F 16	
36	Handlungspriorität und Handlungsempfehlungen	unverzüglich / sofort – innerhalb 2 Wochen / 1 Monat / 3 Monate / 6 Monate / ohne Zeitrahmen die beiden seitlichen Starkäste (Ansatzhöhe 1,0 m und 1,7 m) sollten entfernt werden, damit der Baum mit einem Leittrieb mehr als bisher in die Höhe wächst	
* Artenschutz: es sind nicht vorhanden Brutvögel / Nester / Kotpillen / Fledermausspuren / Bienen / Hornissen /			
Bemerkungen: ** Wegen zweier seitlich aufwachsender Starkäste hat der Baum zurzeit drei Leittriebe.			

Foto	13	14		Fotoanhang zu Baum Nr. 4 Karlsruhe, Str. d. Friedens, 12.06.2019
Maßstablänge 2 + 5 m, kleinste Teilung 1 cm				
13	Ansicht von Osten			
14	der Kronenansatz liegt wegen zweier seitlich aufwachsender Starkäste bei nur 1,0/ 1,7 m			



Foto	15	16	
			Fotoanhang zu Baum Nr. 4 Karshagen, Str. d. Friedens, 12.06.2019
Maßstablänge 2 + 5 m, kleinste Teilung 1 cm			
15	die Bordsteine der Hauszuwegung zu Nr. 3 engten die seitliche Wurzelentwicklung ein, so daß frei liegende, nun beschädigte, weil überfahren, Wurzeln vorhanden sind (bei ①②③④), stellenweise sind auch schon angehobene Pflastersteine zu erkennen		
16	Ansicht von Südwesten, der Kegel markiert die Entfernung 2,5 m vom Stammfuß		



Foto	17	18	Fotoanhang zu Baum Nr. 5 Karlsruhe, Str. d. Friedens, 12.06.2019
Maßstablänge 2 + 5 m, kleinste Teilung 1 cm			
17	Ansicht von Südosten		
18	Zwiesel mit eingewachsener Rinde zwischen zwei Stämmlingen mit Rippenbildung und „Blumentopfbildung“, dieser „Blumentopf“ ist schon bewachsen, wobei die Wurzeln der darin aufwachsenden Gehölze in den (einen) Zwieselriß eindringen können und auf Grund des Wurzeldickenwachstums dann dort als Keile wirken, was den vorhersehbaren Stämmlingsabriß beschleunigen kann.		

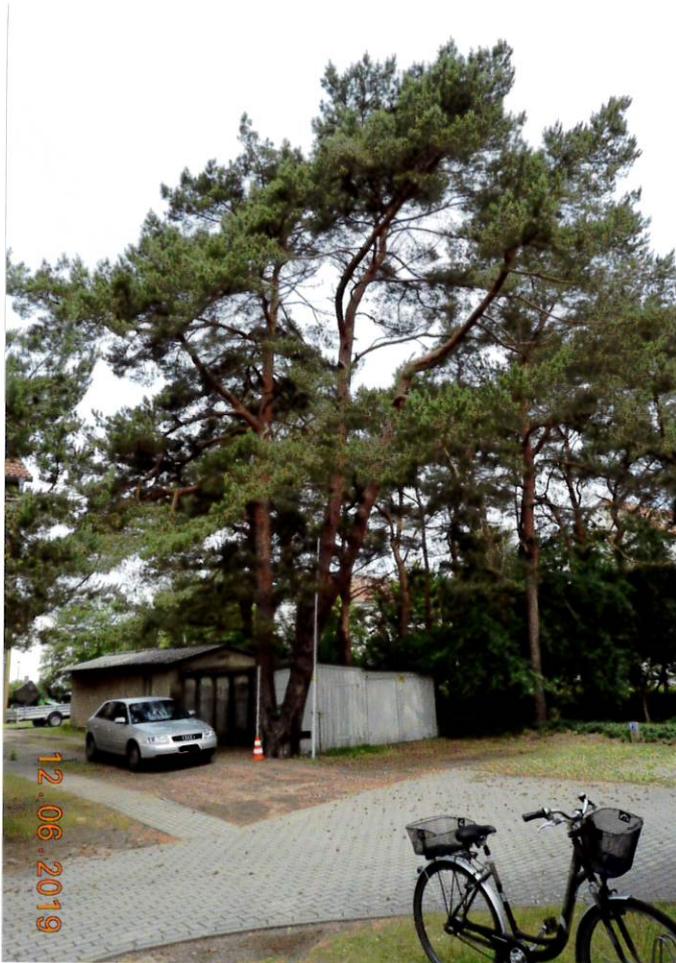
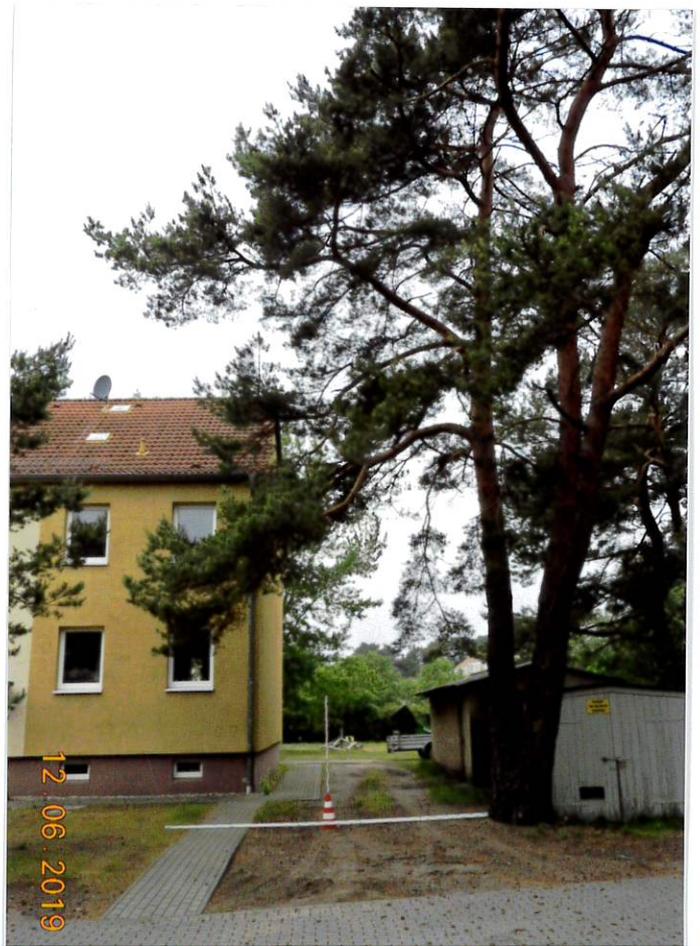


Foto		19	Fotoanhang zu Baum Nr. 5 Karshagen, Str. d. Friedens, 12.06.2019
	20	21	
Maßstablänge 2 + 5 m, kleinste Teilung 1 cm			
19	im Zwiesel-"Blumentopf" sind Holunder und Späte Traubenkirsche aufgewachsen		
20	südlich des Stammes fanden sich auf mehr als 30m² Fläche beschädigte, frei liegende Wurzeln		
21	Ansicht von Südosten, der Kegel markiert die Entfernung 2,5 m vom Stammfuß		



3. Besprechung der Ergebnisse

Bis auf die, wegen des nun schon gefährlichen Zwiesels, schlecht aufgewachsene Kiefer (Nr. 5) könnten alle übrigen vier begutachteten Bäume für 30 oder mehr Jahre an den Standorte ihre Funktionen erfüllen.

Wenn jedoch die geplante Baumaßnahme (Wohnungsbau → Abb. 3) realisiert werden soll, ergibt sich generell folgendes Konfliktfeld.

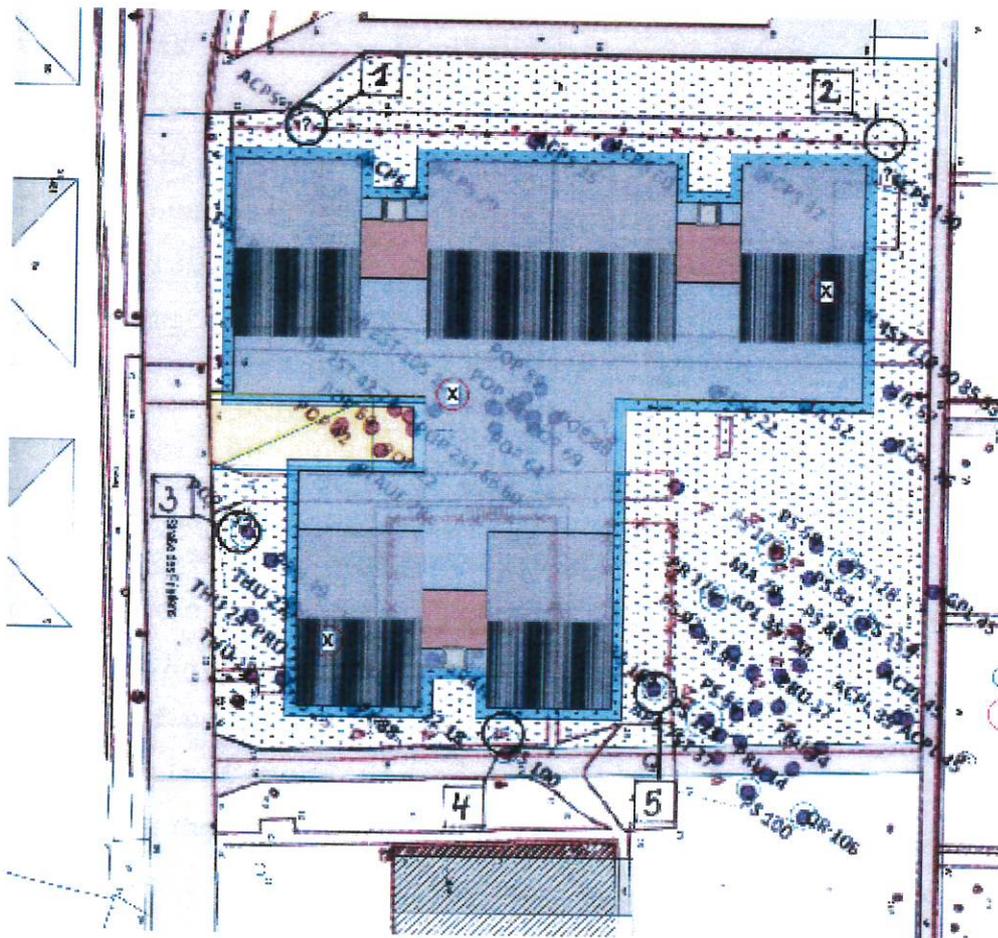


Abb. 3: unbemaßter Lageplan mit blau markiertem Baugrubenrand und Baumstandorten 1 bis 5
(Quelle des Planes: LEONWERT/ Architekt Hörer)

Die bauseitige Kronenausdehnung aller fünf Bäume machen zurzeit Baggerarbeiten ebenso unmöglich, wie das Aufführen von Mauern, weil sich über den vorgesehenen Bauflächen generell Äste befinden.

Die beiden Berg-Ahornbäume (Nr. 1 und Nr. 2) könnten wegen der vorhandenen Zwieselbildungen nur unter Verlust von Stämmlingen und einem erheblichen Kronenanteil aufgeastet werden. Weil es sich um geschützte Bäume handelt, könnte dann der Vorwurf der „Baumverstümmelung“ erhoben werden. Für die Bäume 3 bis 5 wäre eine Aufastung, ohne wesentliche Kronenveränderung wohl möglich.

Die Wurzelbereiche (Fläche unter der Krone plus 1,5 m an der Kronentraufe) werden bei allen fünf Bäumen durch die geplante Bautätigkeit erheblich durch Wurzelverlust (Abgrabung zum Zweck der Baugrubenherstellung) beeinträchtigt werden, wenn sie verbleiben sollen. Es ist absehbar, daß der durch DIN 18920 geforderte Sicherheitsabstand zu den Stammfüßen der fünf Bäume nicht eingehalten werden kann.

DIN 18920 (Stand Juli 2014) schreibt generell zum Zwecke des Baumschutzes vor:

„...4.10. Schutz des Wurzelbereiches beim Aushub von Gräben oder Baugruben

4.10.1. **Gräben, Mulden und Baugruben dürfen im Wurzelbereich* nicht hergestellt werden.**

Ist dies **im begründeten Ausnahmefall** nicht zu vermeiden, muss die Herstellung unter Schonung des Wurzelwerks durch Absaugen oder in Handarbeit erfolgen.

Der **Mindestabstand von Gräben, Mulden und Baugruben zum Wurzelanlauf muss das Vierfache des Stammumfanges in 1,00 m Höhe**, bei Bäumen unter 20 cm Stammdurchmesser jedoch mindestens 2,50 m betragen.

Beim Verlegen von Leitungen muss der Wurzelbereich möglichst unterfahren werden. Beim Aushub von Gräben sind Verletzungen von Wurzeln zu vermeiden und gegebenenfalls zu behandeln.

Wurzeln sind schneidend zu durchtrennen und die Schnittstellen zu glätten. Wurzeln mit einem Durchmesser ≥ 2 cm dürfen nicht durchtrennt werden....

Die freigelegten Wurzeln sind gegen Austrocknung und Frosteinwirkung zu schützen....

Entsprechend dem Wurzelverlust können Schnittmaßnahmen in der Krone erforderlich werden..."

*** Definition Wurzelbereich:**

aus 4.6. Schutz von Bäumen gegen mechanische Schäden
 „...Als Wurzelbereich gilt die Bodenfläche unter der Krone der Bäume (Kronentraufe) zuzüglich 1,50 m, bei Säulenform zuzüglich 5,00 m nach allen Seiten..."

Im konkreten Fall dürfte die Baugrube deswegen erst in einem Abstand von min. 472 cm (Nr. 4) und max. 652 cm (Nr. 3) angelegt werden.

Die tatsächlich geplanten Entfernungen können aus Abb. 3 geschätzt werden. Diese liegen in jedem Fall unter der Normforderung, was bezüglich des Baumschutzes zu wenig ist, zumal Baugruben in der Praxis selten in dem geplanten Maß errichtet werden, sondern oft größer ausfallen.

Zusätzliche Wurzelverluste sind auch vorhersehbar bei den Bäumen Nr. 3 und Nr. 5, sofern die gepflasterte Zuwegung zur Rückseite von Haus Nr. 4 und die Garagen unter der doppelstämmigen Kiefer maschinell zurückgebaut werden sollten.

Gleiches ist beim Baum Nr. 4 zu erwarten, wenn die Zuwegung zu Haus Nr. 3 umgebaut oder erneuert werden soll.

Auch aus der Kenntnis der üblichen handwerklichen Baupraxis und Baustellenführung sieht der Unterzeichner für die begutachteten, nicht fehlerfreien, fünf Bäume keine realistische Chance, mit den bekannten Mitteln des Baumschutzes, einen langfristigen und artgerechten Erhalt der Bäume zu ermöglichen.

N. Krauß
 Dr. N. Krauß

ö. b. v. Sachverständiger

