

**Ch. Beckschulte** (öbvSV)

Gehölzsachverständiger (LfVL Brandenburg)

BAUMPFLEGE  
BAUMCHIRURGIE  
GEHÖLZE  
SCHUTZ- UND GESTALTUNGSGRÜN

Schönfließer Straße 83  
16548 Glienicke/Nordbahn

Christoph Beckschulte  
Dipl. Ing. Landschaftsplanung  
öffentlich bestellter und vereidigter  
Sachverständiger (LfVL Brandenburg)

Fon 033056 76501  
Fax 033056 76581  
Funk 0172 5344594  
beckschulte@trias-planungsgruppe.com  
www.trias-planungsgruppe.com

## **Gutachten**

### **Eingehende Untersuchung eines Eschenahornbaumes, Nr. 9 Oderberger Str. 9, 10432 Berlin**

zur Vorlage bei:

Bezirksamt Pankow v. Berlin  
Straßen-und Grünflächenamt  
SGA 21  
Herr Henke  
Postanschrift: 13088 Berlin

**Projektnummer: BM 325\_1 (9)**

Glienicke/ Nordbahn, den 01.02.2021

Steuer Nr. 053 205 04483  
Commerzbank Berlin  
IBAN: DE32 1004 0000 0920 1005 00  
BIC: COBADEFFXXX

## Inhaltsverzeichnis

1	Einführung .....	3
2	Methodik .....	3
2.1	Schadigungsgrad .....	3
2.2	Vitalität .....	4
2.3	IML Resi PD 400 .....	4
3	Bestandserfassung .....	5
3.1	Wurzel / Baumscheibe .....	6
3.2	Stamm / Kronenansatz .....	9
3.3	Krone .....	10
4	Bewertung / Zusammenfassung .....	12
	Literatur: .....	15

## Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1:	Standort des Baumes (GOOGLE MAPS 2021) .....	5
Abbildung 2:	Gesamtansicht Baum, Blickrichtung Nordwest (links), Südost (rechts) .....	6
Abbildung 3:	Ansicht Baumscheibe/Stammfuß .....	6
Abbildung 4:	Ansicht Baumscheibe straßenseitig (links, Gebäudeseitig (rechts) .....	7
Abbildung 5:	Ebenenverschiebung .....	8
Abbildung 6:	Bohrdiagramme 1, 3 .....	8
Abbildung 7:	Bohrdiagramm 2 .....	9
Abbildung 8:	Bohrdiagramm 4 .....	9
Abbildung 9:	Kappungsbild (oben), Triebe entlang Stämmlinge und an Kappungsstellen .....	10
Abbildung 10:	PFK Austernseitling .....	11
Abbildung 11:	Akute Gefährdung ggü. Dritter .....	11
Abbildung 12:	Kappungsschema .....	13

## Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1:	Einteilung der Schadstufen (TAUCHNITZ 2000) .....	3
Tabelle 2:	Einteilung Vitalitätsstufen (ROLOFF 2001) .....	4
Tabelle 3:	Grunddaten .....	5

## 1 Einführung

Für den Eschenahornbaum Nr. 9, Oderberger Str. 9 in 10432 Berlin besteht Seitens des Bezirksamtes Pankow die Forderung, eine eingehende Untersuchung zur Feststellung der Verkehrssicherheit durchzuführen.

Die Beauftragung erfolgte per Mail am 11.01.2021, die Untersuchungen sind durch den Unterzeichner am 14.01.21 durchgeführt worden.

## 2 Methodik

Der Baum wurde mittels einer visuellen Inaugenscheinnahme vom Boden aus überprüft. Es wurden Schonhammer, Sondierstab, Fernglas, Leiter und der Resistograph (IML Resi PD 400) eingesetzt, um mögliche Holzfäulen zu lokalisieren.

Die in der Untersuchung mit erfassten Parameter Schädigungsgrad und Vitalität richten sich nach den Ausführungen nach TAUCHNITZ (2000) und ROLOFF (2001).

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind analog zu den Begrifflichkeiten der ZTV-Baumpflege (FLL 2017) gewählt worden. Ggf. sind Präzisierungen zur genaueren Beschreibung und Zielsetzung der Pflegemaßnahmen ergänzt worden.

Zur Dokumentation sind Fotos angefertigt worden.

### 2.1 Schädigungsgrad

Der Schädigungsgrad wurde anhand der „Empfehlungen für die Schadstufenbestimmung für Bäume an Straßen und in der Stadt“ (TAUCHNITZ 2000) festgestellt. Hierbei wird unter Berücksichtigung der Merkmale „Baumzustand allgemein“, „Kronenbereich“, „Starkast/Stammbereich“ und „Wurzelbereich“ eine Zuordnung zu einer Schädigungsstufe vorgenommen. Dabei werden folgende Stufen unterschieden:

Schadstufe	Schädigungsgrad (%)	Kennzeichnung
0	1 – 10	gesund bis leicht geschädigt
1	>10 - 25	geschädigt
2	>25 – 60	stark geschädigt
3	>60 – 90	sehr stark geschädigt
4	>90	absterbend

Tabelle 1: Einteilung der Schadstufen (TAUCHNITZ 2000)

## 2.2 Vitalität

Des Weiteren ist eine Einteilung des Baumes nach Vitalitätsstufen nach Roloff (ROLOFF 2001) vorgenommen worden. Dieser teilt die Vitalität anhand des Längentriebes im Wipfelbereich der Bäume wie folgt ein:

Vitalitätszustand	Phase	Kennzeichnung
0	Explorationsphase	baumarttypische Verzweigungsmuster, Netzwerk von Langtrieben
1	Degenerationsphase	Astreinigung in der Krone von innen nach außen, Bildung von spießartigen o. länglichen Strukturen, Verzweigungslücken
2	Stagnationsphase	Terminaltriebe reduzieren sich auf Kurztrieb Bildung „Pinselartige“ Strukturen
3	Resignationsphase	Zerfall der Krone in Fragmente

Tabelle 2: Einteilung Vitalitätsstufen (ROLOFF 2001)

## 2.3 IML Resi PD 400

Das Messgerät IML Resi PD misst den Bohrwiderstand, mit dem eine Bohrnadel in einen Holzkörper getrieben wird. Die Messungen erfolgen hierbei anhand des Stromverbrauches der Antriebseinheit. Der IML Resi PD stellt den Bohrwiderstand in zwei Messkurven dar. Die Bohrkurve (vollflächig) zeigt den Widerstand, der durch die Drehung der Nadel erzeugt wird. Die Vorschubkurve (Linie) stellt den Widerstand des Holzes gegen den Vorschub der Nadel dar. Die Auswertung beider Messkurven im Verhältnis zu Referenzkurven gesunder Holzbereiche zeigt geschädigtes oder abgebautes Holz. Das verwendete Gerät führt Messungen bis in eine Tiefe von 40 cm durch.

### 3 Bestandserfassung

Der Standort des Baumes befindet an der nordöstlichen Seite der Oderbergerstraße in einer dem Wohngebäude Nr. 9 vorgelagerten platzartigen Fläche. Der Baum bildet mit mehreren innerhalb des Straßenraumes stehenden Bäumen eine straßenparallel flankierende Kulisse zwischen den Gebäuden und der Straße. Der Baum grenzt nicht wie bei Straßenbäumen sonst eher üblich unmittelbar an den Straßenrand an, sondern steht zwischen dem Fußweg und einer dem Wohngebäude vorgelagerten freien Fläche.

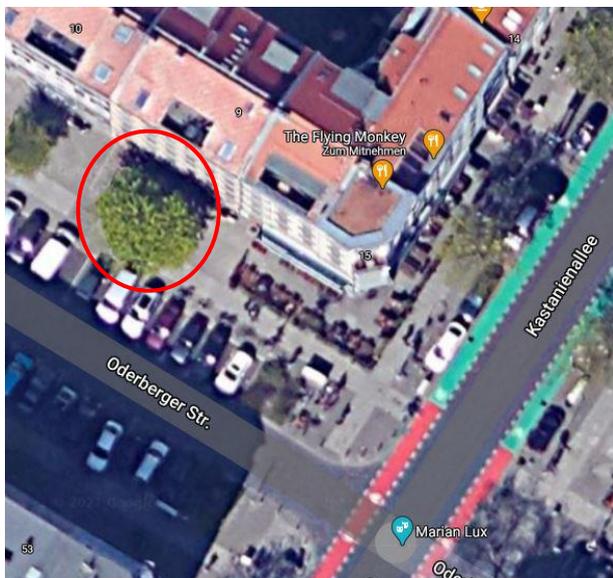


Abbildung 1: Standort des Baumes (GOOGLE MAPS 2021)

Der Baum weist folgende Grunddaten auf:

<b>Art</b>	Acer negundo, Eschenahorn
<b>Höhe</b>	127 m
<b>Anzahl Stämme</b>	1
<b>Alter</b>	38 Jahre (BERLIN 2021)
<b>Stammumfang in 130 cm Höhe</b>	180 cm
<b>Ø Krone</b>	10 m
<b>Schädigungsgrad</b>	2, geschädigt
<b>Vitalität</b>	0-1

Tabelle 3: Grunddaten



Abbildung 2: Gesamtansicht Baum, Blickrichtung Nordwest (links), Südost (rechts)

### 3.1 Wurzel / Baumscheibe

Der Stammfuß/der Wurzelteller des Baumes steht in einem von sonstigem Bewuchs freien Baumscheibe mit dem Massen 3,30 x 2 m. An der zum Gehweg exponierten Seite ist der Baum/Stammfuß ohne Wurzelaustriebe und glatt getreten. Die sichtbaren Wurzelaufläufe zeigen erhebliche oberflächennahe Schädigungen, offenbar durch permanente Trittbelastung auf. Die in Richtung des angrenzenden Gebäudes orientierte Seite des Stammfußes weist Stockaustriebe bis  $\varnothing 2$  cm auf.



Abbildung 3: Ansicht Baumscheibe/Stammfuß



Abbildung 4: Ansicht Baumscheibe straßenseitig (links), gebäudeseitig (rechts)

Einzelne Wurzeläusläufer sind so geschädigt, dass das der unbedeckte Holzkörper sichtbar ist und sich z.T. schon Umwallungen gebildet haben. Dies lässt auf eine dauerhafte und permanente Trittschädigung des Standortes schließen.

Teile des Stammfußes weisen eine sehr auffällige weißliche Färbung auf, die auf eine intensive Urinfracht durch Hunde verweist.

Für den Standort und für die bis an die Umgrenzung heranreichenden Wurzeläusläufer unerwartet ist, dass die die Baumscheibe umgebende Befestigung aus Mosaikpflaster keine erkennbaren Aufwerfungen anzeigt

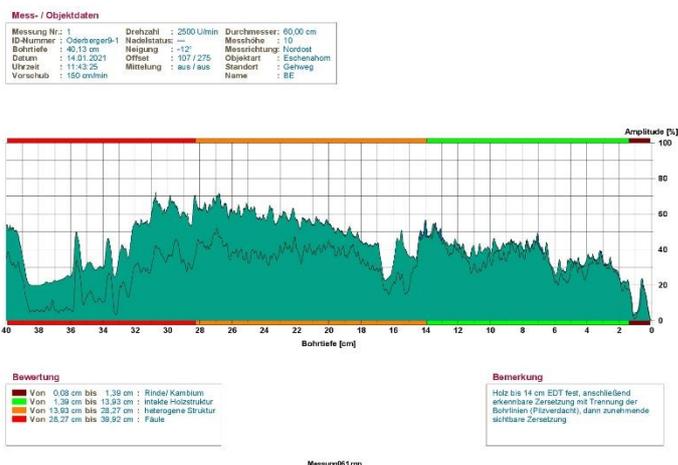
Pilzfruchtkörper oder ähnliche Hinweis auf Fremdbewuchs sind ebenfalls nicht erkennbar.



Der Stammfuß des Baumes weist eine Ebenenverschiebung zw. Straßen- und Gebäudeseite von ca. 20 cm auf. Diese wird allerdings auch im Pflasterbild übernommen, so dass sie nicht als Hinweis auf einen Schrägstand des Baumes zu werten sind.

Abbildung 5: Ebenenverschiebung

Zur Feststellung einer möglichen Fäule sind in 10 cm Bohrtiefe auf der südwestlichen Seite (Bohrung 1) und auf der südöstliche Seite (Bohrung 3) eingebracht worden.



Das Bohrdiagramm 1 weist eine unklare Struktur auf, ein gleichmäßiger Zuwachs ist nicht zu erkennen. Dennoch besteht eine insgesamt hohe Widerstandsstruktur. Ab EDT 28 cm sind jedoch ein deutlicher Abfall und eine Änderung der Regelmäßigkeit der Impulse festzustellen.

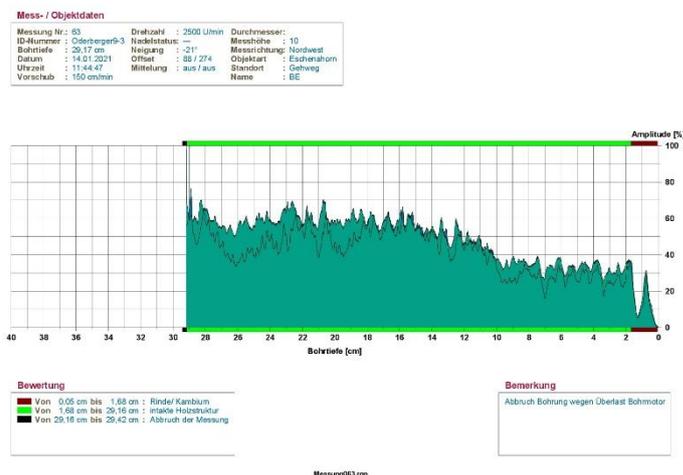


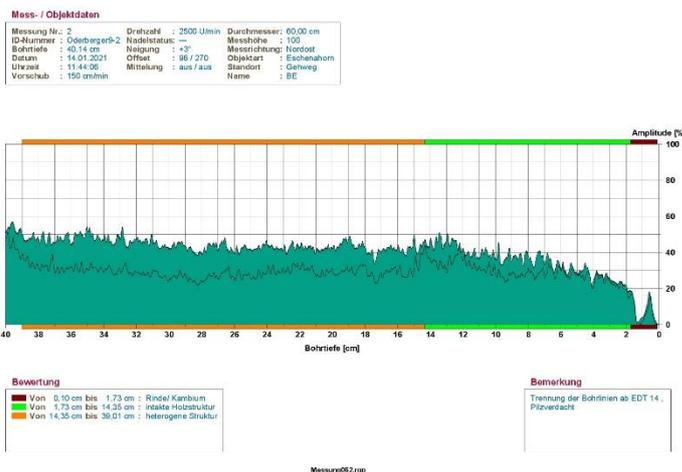
Abbildung 6: Bohrdiagramme 1, 3

### 3.2 Stamm / Kronenansatz

Der Stamm mündet nach bereits 200 cm Wuchshöhe in die Vergabelung/Kronenansatz. An dem Stamm sind auffällige grünliche Verfärbungen mit leichtem moosartigem Pflanzenbesatz erkennbar, die auf abfließendes Wasser aus dem Kronenansatz hinweisen.

Ansonsten weist der Stamm die für die Art bekannten Zuwachslisten auf, die als vitale Reaktion auf Beeinflussung des Standortes zu werten sind.

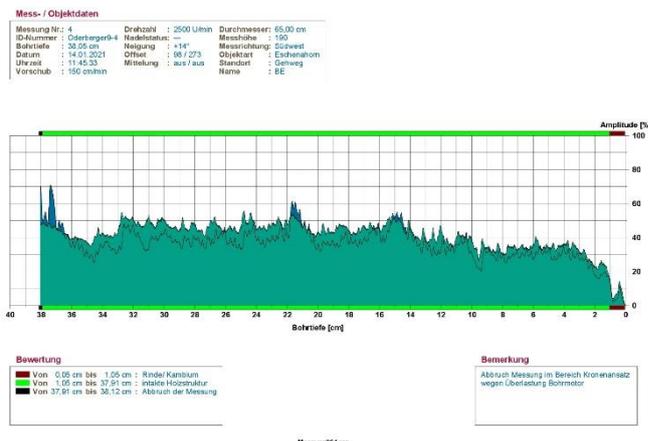
Ausfluss, Pilzfruchtkörper oder sonstige Hinweis auf Anomalien sind am Stamm jedoch nicht erkennbar.



Die zur Feststellung einer möglichen Fäule veranlasste Bohrung in ca. 100 cm Höhe von Südwest zeigt keine Auffälligkeiten.

Abbildung 7: Bohrdiagramm 2

Der Kronenansatz ist geprägt durch drei sehr kräftige Stämmlinge, die gerüstbildend die Struktur der Krone prägen. Die Stämmlinge sind weit gespreizt, die Druckseiten weisen erkennbaren Holzzuwachs auf. Hinweise auf eine Bruchgefahr sind in der Gabelung aktuell nicht erkennbar.



Die versuchsweise eingebrachte Bohrung von Nordost zeigte keine Auffälligkeiten, die auf eine eingeschränkte Bruchsicherheit in dem Baumteil hinweisen.

Abbildung 8: Bohrdiagramm 4

### 3.3 Krone

Der auffälligste Baumteil an dem Baum ist ohne Zweifel die Krone. Der Baum ist in der Vergangenheit in ca. 4 – 6 m Höhe gekappt worden. Die Kappungen sind alle an Starkästen und Stämmlingen vorgenommen worden. In Folge der Kappungen haben sich sehr viele Ständeräste an den Kappungsstellen und entlang der Stämmlingsoberseiten Reiterationen entwickelt. Die Triebe haben derzeit eine Länge von bis zu 5 m und eine Dicke, die über den Schwachast ( $\varnothing$  3-5 cm) bis Grobast (5 - 10 cm) nicht hinausgehen. Die Anbindungen an das Altholz sind sehr eng und dicht, z. T. liegen Überwallungen auf den Schnittstellen vor.

Ebenfalls auffällig ist das erkennbare Absterben der gekappten Stämmlinge bis z.T. 30 cm unterhalb der Kappungsstellen. Dieses Phänomen ist für die Art bekannt und an dem Baum mit dem Vorkommen des Austerseitlings verbunden, der sich an nahezu an jeder Kappungsstelle etabliert hat und in z.T. mehrfach geschichteten Pilzfruchtkörpern vorkommt.



Abbildung 9: Kappungsbild (oben), Triebe entlang Stämmlinge und an Kappungsstellen



Abbildung 10: PFK Austerseitling

In dem Zusammenhang wird auf die akute Gefährdung ggü. Dritten durch einen in 200 cm Höhe in den Gehweg hineinragende Schwachast verwiesen.



Abbildung 11: Akute Gefährdung ggü. Dritter

## 4 Bewertung / Zusammenfassung

Bei dem Baum handelt es sich um einen ehemals großen Baum, der durch die vorgenommenen Kappungen aktuell als eine Art Kopfbaum fungiert.

Die Kappungen sind, betrachtet man die Kappungsstellen, durchgeführt worden, um die Verkehrssicherheit im Hinblick auf eine eingeschränkte Bruchsicherheit wieder herzustellen. GGF bestand wegen der artbekannte weiten Kronenausbildung auch eine Konkurrenz zu der Gebäudefassade, was die beschriebene Ebenenverschiebung erklären würde. Die Reaktion des Baumes durch den sehr starken Austrieb aus schlafenden Knospen und an den Kappungsstellen zeigt einen vitalen Baum und eine Reaktion, wie sie für die Art bekannt ist.

Ebenfalls bekannt ist die Austrocknung an den Kappungsstellen, die umso wahrscheinlicher ist, als dass die Kappungen nicht auf Zugast geschnitten wurden, was allerdings bei dem Umfang der Kappung ggf. wegen des Nichtvorhandenseins von Zugästen nicht ungewöhnlich ist.

Dennoch stellen die Triebe, insbesondere die, die sich an den Kappungsstellen etabliert haben, aus drei Gründen eine reale, akute Gefahr dar. Zum einen stehen die Triebe in Konkurrenz zueinander und neigen bei Windeingriff dazu, sich gegenseitig zu schlagen, was häufig mit Ausbruch von Baumteilen erfolgt. Zweitens führt die Nähe und Dichte der Triebe dazu, dass sie schnell in Länge wachsen, was für den Anbindepunkt eine sehr starke Belastung bedeutet und zu einem schnellen Ausbruch führen kann. Schließlich sind die Auflagen der sehr langen Triebe auf dem z.T. abgestorbenen Holz sehr unsicher. Die tlw. flächigen Auflagen sind nicht vollständig mit dem Holzkörper verbunden sondern nur an den Bereichen mit Anbindung an intakter Rinde des Altholzes, so dass eine flächige belastbare Anbindung nicht besteht. In Folge dessen besteht die latente Gefahr des Ausbruches ganzer Baumteile unter z.T. Mitnahme der Rindenteile des Altbaumes.

Des Weiteren ist zu beachten, dass der Pilz als Schwächeparasit solche Kappungsstellen leicht besiedeln kann. Dort erzeugt er eine rasch voranschreitende Weissfäule, die die Ligninstrukturen zersetzt, so dass schließlich nur noch instabile, „weiche“ Zellulose verbleibt. Die Zersetzung führt zu einer erheblichen Einschränkung der Bruchsicherheit und setzt sich gleichzeitig in dem Holzkörper entlang des Stämmlinge weiter fort.

Ebenfalls zu beachten ist die genannte weißliche Verfärbung am Stammfuß, die auf eine intensive Nutzung des Standortes als Hundetoilette rückschließen lässt. Durch diese, über einen sehr langen Zeitraum nahezu regelmäßig aufgebrachte Flüssigkeit, sterben zunächst die rindenbewohnenden Algen ab im weiteren Verlauf kommt es zum Absterben der äußeren Holzschichten. In Verbindung mit einer ggf. bereits bestehenden Schädigung oder verursacht durch die beschriebene Nutzung, entwickelt sich eine Fäule, in deren Folge sich u.a. Schadorganismen und holzzeretzende Pilze in dem Baum etablieren. Aktuell sind äußerlich keine Schädigungen erkennbar, Umfang und optische Dichte der Schädigung legen jedoch nahe, diesen Aspekt nicht unbetrachtet zu lassen.

Im Grundsatz besteht zur Herstellung der aktuell nicht bestehenden Verkehrssicherheit die Möglichkeit der erneuten, sehr deutlichen Kappung des Baumes, bis weit unterhalb der bestehenden Kappungsstellen. Diese Kappung muss unterhalb der abgestorbenen Rindenpartien erfolgen und die gesamte Krone umfassen. An den durch den Pilz erkennbar betroffenen Stämmlingen ist ggf. eine noch tiefere Entnahme notwendig.



Abbildung 12: Kappungsschema

Die Verkehrssicherheit des Baumes kann durch diese Art der Schnittmaßnahme wieder hergestellt werden. Allerdings wird durch einen solch massiven Eingriff dieses Ziel nur kurzfristig erreicht werden können, da zum einen mit einem erneuten ggf., nicht so starkem Austrieb zu rechnen ist, und zum andern das bekannte Schädigungsbild sich wieder einstellen wird. Zudem besteht die Gefahr der strukturellen Schädigung des Baumes, da durch die nach Kappung notwendigerweise wieder herzustellende Assimilationsfläche (Neuaustrieb) an andere Stelle das Wirken von Schadorganismen begünstigt.

In der Summe der Betrachtungen ist dauerhaft eine Wiederherstellung eines verkehrssicheren Baumes nicht absehbar, so dass die Entnahme des Baumes empfohlen wird.

Glienicke, den 01.02.2021

C. Beckschulte



## **Literatur:**

BA Pankow: Anforderungsprofil Baumgutachten, Mail v. 11.01.2021

Berlin 2021: Datenabfrage Fis Broker, Zugriff 29.01.21

Butin, H. 2011: Krankheiten der Wald- und Parkbäume, Ulmer Verlag, Regensburg

FGSV 1999: Richtlinien zur Anlage von Straßen, RASLP4, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. Köln

Google Maps 2021: Auszug Google Maps, Zugriff v. 29.01.2021

Kutscherra, L., Lichtenegger, E. 2002: Wurzelatlas mitteleuropäischer Waldbäume und Sträucher; Leopold Stocker Verlag, Graz

Roloff 2001: Baumkronen, Ulmer Verlag

FLL 2017: ZTV Baumpflege, Bonn