



INSTITUT FÜR  
BAUMPFLERGE  
HAMBURG

Forschung, Fortbildung,  
Gutachten und Beratung

Brookkehre 60  
21029 Hamburg

Freie und Hansestadt Hamburg  
Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
Herrn [REDACTED] Gause  
Sachsenfeld 3-5  
20097 Hamburg

## **Ergebnisprotokoll der Ortsbesichtigung und Untersuchung einer Rosskastanie im Donners Park in Hamburg-Altona**

(Projekt-Nr. 41-23-01-74)

### **1. Anlass und Zweck**

Im Donners Park in Hamburg-Altona steht an der Elbchaussee auf öffentlichem Grund eine ortsbildprägende Rosskastanie. Im Wurzelbereich des vitalitätsgeschwächten Baumes sind künftig umfangreiche Tiefbaumaßnahmen vorgesehen. Aus diesem Grund soll im Vorfeld zu diesen Maßnahmen die Rosskastanie im Hinblick auf die Verkehrssicherheit vom Boden aus untersucht werden.

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, die Bäume in Hinblick auf die Stand- und Bruchssicherheit zu untersuchen und gegebenenfalls Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit zu empfehlen.

Dieses Ergebnisprotokoll dient der Information des Auftraggebers und darf an ausführende Baumpflege-Firmen zur Angebotsabgabe und Ausführung in vollständiger Form weitergeleitet werden.

## 2. Auftraggeber

Die Untersuchung wurde auf Basis unseres Angebotes am 29. August 2023 in Auftrag gegeben von der

Freien und Hansestadt Hamburg  
Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
Herrn ██████ Gause  
Sachsenfeld 3-5  
20097 Hamburg.

Das Ergebnisprotokoll hat die Projekt-Nr. 41-23-01-74 erhalten.

## 3. Ortsbesichtigung und zur Verfügung gestellte Unterlagen

Die Untersuchung des Baumes erfolgte am **30. August 2023** durch Dipl.-Holzwirt ██████ vom Institut für Baumpflege. Bei der Ortsbesichtigung war Herr ██████ Gause von der LSBG anwesend. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden bereits vor Ort mündlich erläutert.

Für die Untersuchung wurde ein Verkehrsführungsplan für die Sanierung und Umgestaltung der Elbchaussee sowie der Klopstockstraße und eine Fotodokumentation des o. g. Baumes zur Verfügung gestellt.

Zudem wurde auf die Baumkatasterdaten der Stadt Hamburg zurückgegriffen.

## 4. Zur Methodik

### 4.1 Baumkontrolle vom Boden aus

Eine Baumkontrolle dient der Beurteilung der Stand- und Bruchsicherheit des Baumes. Hierfür werden Art und Umfang von Schäden in der Krone, am Stamm und an den Wurzelanläufen bzw. im Bodenbereich visuell festgestellt und dokumentiert, wie z. B. Totholz, eingewachsene Rinde in Vergabelungen, Stammrisse, abgestorbene Rindenpartien und Bodenaufwölbungen. Die Baumkontrolle erfolgt auf

der Basis der Baumkontrollrichtlinien<sup>1</sup> der FLL sowie anhand des Praxisleitfadens zur Verkehrssicherheit und Baumkontrolle<sup>2</sup>. Hierbei werden auch der Habitus sowie die Exposition des Baumes und sein Umfeld herangezogen. Besonderes Augenmerk wird bei dieser Untersuchung auf holzerstörende Pilze gelegt, die zu einer Zersetzung des Holzes befähigt sind, wodurch sowohl die Stand- als auch die Bruchsicherheit beeinträchtigt sein kann. Darüber hinaus wird geprüft, ob das Lichtraumprofil eingeschränkt ist.

#### **4.2 Baumuntersuchung mit einfachen Hilfsmitteln vom Boden aus**

In der Praxis hat es sich bewährt, zusätzlich zur visuellen Baumkontrolle eine Klangprobe am Stamm mittels Schonhammer durchzuführen, um Aussagen über den Zustand des Holzes im Stamminnern zu erhalten. Darüber hinaus wird an Wunden bei Bedarf ein spezieller Wund-Untersuchungsbohrer, eine Sondierstange oder eine Hippe eingesetzt. Grundlage für die Beurteilung der ermittelten Ergebnisse sowie die Folgerungen in Hinblick auf die Verkehrssicherheit des Baumes ist das CODIT-Prinzip (**C**ompartmentalization **O**f **D**amage **I**n **T**rees = Abschottung von Schäden in Bäumen). Dieses Modell enthält Aussagen über die Ausbreitung von Holzfäulen im Baum sowie über die Wechselwirkungen zwischen Baum und holzerstörenden Pilzen.

#### **4.3 Baumuntersuchung mit speziellen Geräten und Verfahren vom Boden aus**

Bei Bäumen mit Verdacht auf eine verkehrssicherheitsgefährdende Fäule oder eine umfangreiche Höhlung im Stamm oder Stammfuß, deren Gefährdungspotential nicht bereits durch die Baumuntersuchung mit einfachen Hilfsmitteln geklärt werden kann, werden weitergehende Untersuchungen durchgeführt. Da die Bruchsicherheit derart geschädigter Stämme in entscheidendem Maße beeinflusst wird durch die so genannte Restwandstärke, d. h. die Breite gesunden Holzes zwischen der Fäule oder

---

<sup>1</sup> FLL-Baumkontrollrichtlinien, 2020: Richtlinien für Baumkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL), Bonn, 52 S.

<sup>2</sup> INSTITUT FÜR BAUMPFLEGE (Hrsg.), 2022: Verkehrssicherheit und Baumkontrolle – Der Praxisleitfaden zu den FLL-Baumkontrollrichtlinien. 2. durchgesehene und aktualisierte Auflage, [REDACTED] Media, Braunschweig, 200 S.

Höhlung und der Rinde, wird diese mit Hilfe von Spezialgeräten ermittelt. Als gute Möglichkeit zur Baumanalyse hat sich hierfür z. B. das Bohrwiderstandsmessgerät IML-RESI PD-Serie der Firma IML, Wiesloch, erwiesen. Basis für die Baumuntersuchung sind die Baumuntersuchungsrichtlinien<sup>3</sup> der FLL.

#### 4.4 Darstellung der erforderlichen Maßnahmen

Im Anschluss daran erfolgt die Festlegung erforderlicher und geeigneter baumpflegerischer Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit sowie für einen möglichst langfristigen Erhalt des jeweiligen Baumes. Grundlage der empfohlenen Baumpflegearbeiten sind die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege<sup>4</sup>.

Bei der Durchführung der baumpflegerischen Maßnahmen / Fällungen sind die artenschutzrechtlichen Vorgaben zu beachten (s. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), 2010, §§ 39, 44 und 45).

#### 5. Feststellungen vor Ort

Die ortsbildprägende Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) mit der Baumkataster-Nr. E122-1331-1 hat einen Stammumfang von 297 cm, gemessen in 1,3 m Höhe. Der Baum wurde laut Katasterangaben im Jahre 1850 gepflanzt und weist einen Kronendurchmesser von 15 m auf. Die Vitalität des Baumes ist anhand seiner Kronenstruktur und des Verzweigungsmusters in die Vitalitätsstufe 2,5 nach [REDACTED] einzuordnen (Abb.1). Der Baum zeigt insbesondere in der Oberkrone absterbende Kronenbereiche sowie eine ausgeprägte Hell- und Kleinlaubigkeit und ist weiterhin stark von der Rosskastanien-Miniermotte befallen.

---

<sup>3</sup> FLL-Baumuntersuchungsrichtlinien, 2013: Richtlinien für eingehende Untersuchungen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL), Bonn, 42 S.

<sup>4</sup> ZTV-Baumpflege, 2017: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege. 6. Ausgabe, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL), Bonn, 82 S.

[REDACTED], 2018: Vitalitätsbeurteilung von Bäumen. Aktueller Stand und Weiterentwicklung. [REDACTED] Media, Braunschweig, 208 S.

Unter Berücksichtigung des Alters und des Standortes ist die Vitalität der Rosskastanie als schwach zu bewerten.

In der Oberkrone befindet sich Totholz mit Durchmessern von unter 5 cm an der Astbasis. Ab einer Höhe von etwa 6 m vergabelt sich der Baum und ist als zweistämmig anzusprechen. Die Vergabelung ist nicht eingerissen.

Am Stamm sind in etwa 2 m Höhe an mehreren Positionen schwarze Leckstellen vorhanden. Zudem zeigen sich in diesen Bereichen auch aufgerissene und auch abgestorbene Rindenpartien mit Splintfäulen. Die o. g. Leckstellen in Verbindung mit den Rissbildungen und dem aufgehellten Laub sind ein Indiz für eine Erkrankung mit der *Pseudomonas*-Rindenkrankheit der Rosskastanie. Es handelt sich hierbei um eine Komplexkrankheit, welche auch als Rosskastanien-Sterben bezeichnet wird.

Im Anfangsstadium entstehen rostbraune bis schwärzliche Leckstellen auf der Rinde des Baumes. Verursacht werden diese Leckstellen durch den bakteriellen Erreger *Pseudomonas syringae* pv. *aesculi*. In einem späteren Stadium kommt es zu einem Absterben der befallenen Bereiche. Diese abgestorbenen Rindenbereiche bieten Eintrittspforten für holzerstörende Pilze, welche dann im fortgeschrittenen Stadium der Rindenkrankheit am Baum auftreten und zu einer beschleunigten Zersetzung des Holzes beitragen. Die Fruchtkörper dieser holzerstörenden Pilze werden vorwiegend in den Wintermonaten ausgebildet. Daher ist eine Baumkontrolle im Hinblick auf das Vorhandensein dieser Fruchtkörper in den Wintermonaten zu empfehlen.

Am Stammfuß, insbesondere an der Straßenseite, ist die Rinde etwa zu einem Drittel abgestorben (Abb. 2). Unter der Rinde sind zudem noch Rhizomorphen des Hallimaschs vorhanden. Der Hallimasch (*Armillaria* spp.) ist einer der häufigsten und am weitesten verbreiteten holzerstörenden Pilze, der nahezu jede Laub- und Nadelbaumart befallen kann. Normalerweise werden ältere Bäume oder durch Stressfaktoren (z. B. Staunässe, Trockenheit) geschwächte Exemplare angegriffen. Der einjährige, in Hut und Stiel gegliederte Fruchtkörper erscheint von Juli bis November, und zwar i. d. R. in mehr oder weniger großen Gruppen am Stammfuß. Im vorliegenden Fall waren zwar keine Fruchtkörper vorhanden, doch war eine Bestimmung eindeutig anhand der für diesen Pilz typischen schwarzen Mycelstränge,

den sogenannten Rhizomorphen, möglich. Mit Hilfe der Rhizomorphen ist der Pilz in der Lage, entweder über Wunden oder über die direkt von ihm abgetötete Rinde in die Wurzeln einzudringen und von dort ausgehend auch in höhere Stammbereiche vorzudringen, wobei er sich zwischen Rinde und Holz ausbreitet und das Kambium zum Absterben bringt. Wenn das Kambium rings um den Stamm befallen ist, stirbt der Baum ab. Zusätzlich zu den Absterbeerscheinungen kann der Hallimasch auch eine intensive Weißfäule im Holz hervorrufen, die sich meist auf die Wurzeln und den unteren Stammbereich beschränkt.

Die Klangprobe erwies sich insbesondere in den Bereichen mit abgestorbener Rinde auffällig. Eine Untersuchung mit dem Wund-Untersuchungsbohrer ergab eine umfangreiche Splintfäule. Am Stammfuß wurden daraufhin insgesamt drei Messungen mit einem Bohrwiderstandsmessgerät durchgeführt. Hier ergab sich jedoch bei keiner der Messungen eine zentrale Fäule im Holzkörper.

Insgesamt ergaben sich somit derzeit keine Indizien für eine mangelnde Stand- und Bruchsicherheit in diesem Bereich.

Das Baumumfeld ist einerseits geprägt durch den, im nördlichen Wurzelbereich verlaufenden Gehweg und andererseits durch den Parkstandort. Der Wurzelbereich ist augenscheinlich auch durch Trittvverdichtung beeinträchtigt.



Abb. 1: Die ortsbildprägende Rosskastanie weist insbesondere in der Oberkrone neben dünnerem Totholz aufgehelltes und auffallend kleines Laub auf



Abb. 2: Schwarze Leckstellen und Rissbildungen am Stamm; typische Merkmale für das Rindensterben der Rosskastanie





Abb. 3: Abgestorbene und eingesunkene Rindenpartien am Stammfuß; unter der abgestorbenen Borke zeigten sich zudem Rhizomorphen des Hallimaschs

## **6. Erforderliche Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit**

Zur Herstellung der Verkehrssicherheit sind für die Rosskastanie derzeit keine Maßnahmen erforderlich.

Allerdings zeigen sich an dem Baum mit dem Befall durch den *Pseudomonas*-Erreger sowie dem Hallimaschbefall am Stammfuß umfangreiche Schadsymptome, die sich zunächst in erster Linie auf die Vitalität des Baumes auswirken. Im weiteren Verlauf ist ein teilweises oder auch vollständiges Absterben des Baumes die Folge.

Eine seriöse Einschätzung zur Erhaltungsfähigkeit des Baumes ist an dieser Stelle nur bedingt möglich. Aus baumgutachterlicher Sicht ist der Baum lediglich noch kurzfristig (bis zu 5 Jahren) erhaltungsfähig.

## **7. Hinweise für den weiteren Umgang mit dem Baum**

Bei einem Erhalt des Baumes ist eine erneute Baumuntersuchung, sofern zwischenzeitlich keine auffälligen Veränderungen am Baum oder im Baumumfeld auftreten, spätestens in drei Jahren erforderlich.

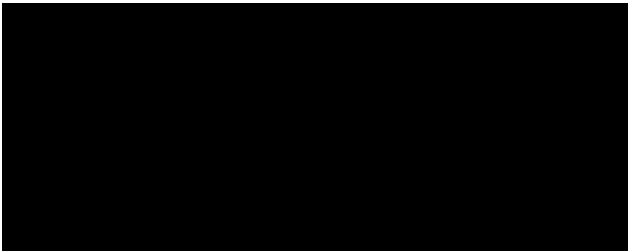
## **8. Einschätzung zu den Auswirkungen der vorgesehenen Baumaßnahme im Wurzelbereich der Rosskastanie:**

Laut Aussage von Herrn Gause ist die grundhafte Sanierung in diesem Bereich der Elbchaussee mit dem Einbau von Transportsielen und Straßenbaumaßnahmen im Wurzelbereich des Baumes erforderlich. Hierfür sind umfangreiche Grabungen, auch im Wurzelbereich des Baumes unerlässlich.

Selbst bei der fachgerechten Einhaltung der Baumschutzmaßnahmen ist in der Folge mit einer dramatischen Verschlechterung der Vitalität, bis hin zum Absterben bei diesem, bereits jetzt stark geschwächten Baum zu rechnen.

Ein Erhalt des Baumes im Zuge der vorgesehenen Arbeiten ist aus baumgutachterlicher Sicht daher nicht zu empfehlen. Somit verbleibt für diesen Baum lediglich die Fällung vor Beginn der Baumaßnahmen.

Hamburg, 01. September 2023



Dipl.-Holzwirt