



INSTITUT FÜR  
BAUMPFLEGE  
H A M B U R G

**BAUMBIOLOGISCHES GUTACHTEN ZUM  
BAUMBESTAND AUF DEM GRUNDSTÜCK DER  
KIRCHENGEMEINDE WEST IN REINBEK SOWIE  
ABSCHÄTZUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNG DER BÄUME  
DURCH DIE GEPLANTEN BAUMASSNAHMEN**

Projekt-Nr. 41-18-04-100

**01. November 2018**

**INHALTSVERZEICHNIS**

	Seite
1. ANLASS UND ZWECK DES GUTACHTENS .....	2
2. AUFTRAGGEBER .....	3
3. ORTSBESICHTIGUNG UND ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE UNTERLAGEN .....	4
4. GRUNDLAGEN DER VERKEHRSSICHERUNGSPFLICHT BEI BÄUMEN .....	5
5. UNTERSUCHUNGSMETHODEN .....	7
5.1 Allgemeines.....	7
5.2 Baumkontrolle und Baumuntersuchung.....	7
5.3 Beurteilung der Vitalität.....	12
5.4 Einschätzung der Erhaltungsfähigkeit.....	14
5.5 Grundsätzliches zum Baumschutz auf Baustellen .....	16
5.6 Untersuchungen zu den Folgen der Baumaßnahme.....	18
6. ZUSTAND DER BÄUME.....	18
6.1 Befunde .....	18
6.2 Erforderliche Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit .....	27
7. FOLGENABSCHÄTZUNG DER GEPLANTEN BAUMASSNAHMEN... ..	28
8. ERFORDERLICHE MASSNAHMEN AUFGRUND DER BAU- TÄTIGKEIT .....	35

Dieses Gutachten ist ausschließlich zum Gebrauch des Auftraggebers bestimmt. Eine Weitergabe an dritte Stellen ist zulässig, jedoch nur in vollständiger Form ohne Herausnahme von Textteilen oder Abbildungen. Für dieses Gutachten gelten die gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechts. Eine Vervielfältigung dieser Arbeit, von Textteilen oder Abbildungen bedarf des schriftlichen Einverständnisses des Verfassers.

## **1. ANLASS UND ZWECK DES GUTACHTENS**

Die Stadt Reinbek will einen Teil des Geländes der Ev.-Luth. Kirchengemeinde Reinbek-West auf dem Grundstück Berliner Straße 4 in Reinbek einer wohnungsbaulichen Nutzung zuführen sowie die vorhandene Stellplatzflächen nach Osten erweitern. Hierfür wird eine Änderung des B-Planes 11 „Klosterbergen“ durchgeführt. Um Konflikte zwischen der geplanten Bebauung und dem Baumbestand abschätzen zu können bzw. weitestgehend zu vermeiden, wurde eine baumgutachterliche Bestandsaufnahme durchgeführt.

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es somit, im Vorwege der geplanten Baumaßnahmen auf dem o. g. Grundstück und dem Nachbargrundstück eine Bestandsaufnahme sowie eine Zustandserfassung der von den Baumaßnahmen möglicherweise betroffenen Bäume durchzuführen. Hierbei wird geprüft, welche Lebenserwartung die Bäume aufgrund vorhandener Schäden und Auffälligkeiten sowie ihrer Vitalität zurzeit besitzen und ob die Baumaßnahme bei gleichzeitigem Erhalt der Bäume wie geplant durchgeführt werden kann, bzw. welche Baumenschutzmaßnahmen hierfür erforderlich sind.

Dieses Gutachten dient der Information des Auftraggebers und darf an die genehmigenden Behörden, an die beteiligten Planungsbüros sowie an ausführende Baumpflege-Firmen bezüglich Angebotsabgabe und Ausführung der Maßnahmen in vollständiger Form weitergeleitet werden.

## **2. AUFTRAGGEBER**

Dieses baumbiologische Gutachten wurde in Auftrag gegeben von der

Stadt Reinbek  
Amt für Stadtentwicklung und Umwelt  
Planung und Bauordnung – Stadtentwicklung  
Frau Sabine Voß  
Hamburger Straße 5 – 7  
21465 Reinbek

über

ELBBERG Stadtplanung  
Kruse und Rathje Partnerschaft mbB  
Architekt und Stadtplaner  
Frau Sarah Haberstroh  
Straßenbahnring 13  
20251 Hamburg.

Dieses Gutachten hat die Projekt-Nr. 41-18-04-100 erhalten.

### **3. ORTSBESICHTIGUNG UND ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE UNTERLAGEN**

Die Ortsbesichtigungen und die Begutachtungen erfolgten am 21. und 24. September 2018 durch Dr. Horst Stobbe und M.Sc. Nachhaltigkeitswissenschaften Paul Wilm. Die Untersuchungen erfolgten vom Boden aus.

Am 16. Oktober 2018 wurde von der Baumpflegefirma Bohlens die seitens der Stadt geforderte Wurzelsuchgrabung nach Einweisung durch den Unterzeichner in erforderlichem Umfang in Handschachtung hergestellt. Nach der Beurteilung des Wurzelvorkommens in den Suchgräben wurden diese direkt wieder verfüllt.

Für die Bearbeitung dieses Gutachtens wurden seitens des Auftraggebers folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt.

- Entwurf Überlagerung Vermessung und Planung Stand 25. Juli 2018
- Entwurf Überlagerung Vermessung und Planung Stand 07. August 2018
- Lage- und Höhenplan im Maßstab 1:250, Stand 24. Juli 2018
- Projektstudie Mietwohnungsneubau Berliner Straße 4, 21465 Reinbek, Stand 19. Januar 2018
- Luftbild, Anlage 3

Alle Unterlagen wurden digital per E-Mail und teilweise in Papierform per Post zugesandt.

#### **4. GRUNDLAGEN DER VERKEHRSSICHERUNGSPFLICHT BEI BÄUMEN**

Die Anforderungen an die Verkehrssicherungspflicht sind nicht gesetzlich definiert. Der Begriff wurde von der Rechtsprechung entwickelt und ist in vielen Urteilen sowie in der Literatur erläutert, und zwar in der Regel für den öffentlichen Verkehr. Verantwortlich für die Verkehrssicherheit eines Baumes ist normalerweise sein Eigentümer und damit in der Regel der Grundstücksbesitzer. Bezogen auf Bäume bedeutet die Verkehrssicherungspflicht, dass der Baumeigentümer grundsätzlich verpflichtet ist, Schäden durch Bäume an Personen und Sachen zu verhindern und für einen verkehrssicheren Zustand zu sorgen.

Ein Baum ist verkehrssicher, wenn sowohl seine Stand- als auch seine Bruchsicherheit gegeben sind<sup>1 2 3</sup>. Hierbei beschreibt die Standsicherheit die ausreichende Verankerung des Baumes im Boden, die Bruchsicherheit die ausreichende Fähigkeit und Beschaffenheit des Baumes, dem Bruch von Stamm und Kronenteilen zu widerstehen. Darüber hinaus umfasst die Verkehrssicherheit auch das Lichtraumprofil an Straßen und Geh- und Radwegen sowie sonstige Erfordernisse des Baumumfeldes, z. B. Lichtzeitanlagen. Somit ist die Verkehrssicherheit eines Baumes gegeben, wenn er weder in seiner Gesamtheit noch in seinen Teilen eine vorhersehbare, konkrete Gefahr darstellt.

Aus der Rechtsprechung ergeben sich keine zwingenden Festlegungen hinsichtlich des Zeitpunktes und der Häufigkeit einer Baumkontrolle. Dies hängt vor allem vom Standort und Zustand des Baumes ab, so dass es einzelfallabhängig be-

---

<sup>1</sup> Richtlinien für Regelkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen – Baumkontrollrichtlinien (2010). Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL), Bonn, 53 S.

<sup>2</sup> Richtlinien für eingehende Untersuchungen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen - Baumuntersuchungsrichtlinien (2013). Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL), Bonn, 42 S.

<sup>3</sup> BAUMGARTEN, H.; DOOBE, G.; DUJESIEFKEN, D.; JASKULA, P.; KOWOL, T.; WOHLERS, A., 2009: Kommunale Baumkontrolle zur Verkehrssicherheit. Der Leitfaden für den Baumkontrolleur auf Basis der Hamburger Baumkontrolle. 2. durchgesehene Auflage, Haymarket Media, Braunschweig, 128 S.

trachtet werden muss. Richtungweisend für den Umfang der Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen ist das so genannte Kastanienbaum-Urteil des Bundesgerichtshofs (BGH) aus dem Jahr 1965<sup>4</sup>, das in vielen späteren Entscheidungen zitiert wird und bis heute eine hohe Bedeutung für die Rechtsprechung hat (siehe hierzu auch FLL-Baumkontrollrichtlinien<sup>1</sup>). Hiernach wird der Verkehrssicherungspflicht genügt, wenn die nach dem Stand der Erfahrung und Technik als geeignet und hinreichend erscheinenden Maßnahmen getroffen werden, also den Gefahren vorbeugend Rechnung getragen wird, die nach Einsicht eines besonnenen, verständigen und gewissenhaften Menschen erkennbar sind.

Kommt es infolge einer mangelnden Verkehrssicherheit eines Baumes zu einem Schadensfall, so ist für etwaige Schadensersatzansprüche<sup>5</sup> stets entscheidend, ob der Schaden vorhersehbar war und infolge einer Fahrlässigkeit des Verantwortlichen entstanden ist oder ob er trotz regelmäßiger Kontrollen nicht verhindert werden konnte. Hierbei ist es unbedeutend, ob der Schaden beispielsweise während eines Sturms erfolgt ist. Sturmschäden beruhen nicht grundsätzlich auf höherer Gewalt, sondern nur dann, wenn der Schaden nicht vorhersehbar war.

#### Weiterführende Literatur zur Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen:

BRELOER, H., 2003: Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen aus rechtlicher und fachlicher Sicht. 6. überarbeitete und erweiterte Auflage. Bäume und Recht, Band 2. Thalacker Medien, Braunschweig, 144 S.

GÜNTHER, J.-M., 2002: Aktuelle Entwicklungen im Baumschutzrecht und bei Naturdenkmalen. In: Dujesiefken, D., Kockerbeck, P. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2002, Thalacker Medien, Braunschweig, 159-171.

LIEBETON, W., 2015: Verkehrssicherheit und Bäume – 50 Jahre nach dem Grundsatzurteil des BGH – Rückschau und Ausblick. In: Dujesiefken, D. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2015, Haymarket Media, Braunschweig, 45-53.

---

<sup>4</sup> Neue Juristische Wochenschrift 1965, S. 815.

<sup>5</sup> Grundlage hierfür bildet § 823 BGB, der für jede fahrlässige und widerrechtliche Verletzung des Lebens, des Körpers, der Gesundheit, des Eigentums oder sonstigen Rechts für den Geschädigten einen entsprechenden Anspruch begründet.

## **5. UNTERSUCHUNGSMETHODEN**

### **5.1 Allgemeines**

Der Stammdurchmesser bzw. Stammumfang wurde mittels eines Maßbandes in 1,0 m Höhe gemessen.

Die im Gutachten verwendeten Fotos wurden mit einer Digital-Kamera des Herstellers Sony angefertigt.

### **5.2 Baumkontrolle und Baumuntersuchung**

Auf Basis der Kommunalen Baumkontrolle<sup>6</sup> erfolgte zunächst eine fachlich qualifizierte Inaugenscheinnahme zur Verkehrssicherheit, für die die Richtlinien der FLL<sup>7 8</sup> den rechtlichen und formalen Rahmen vorgeben.

Bei der Baumkontrolle wurden die verschiedenen Schadsymptome und Auffälligkeiten in der Krone (z. B. Totholz, eingerissene Vergabelungen, Spechtlöcher), am Stamm (z. B. Astungswunden, Risse, auffälliges Rindenbild), am Stammfuß und im Wurzelbereich (z. B. Höhlungsöffnungen, Wunden) sowie Veränderungen im Baumumfeld aufgenommen und hinsichtlich ihrer Auswirkung auf die Verkehrssicherheit eingeschätzt. Besonderes Augenmerk wurde hierbei auf das Vorhandensein von Krankheitssymptomen sowie von Fruchtkörpern holzzerstörender Pilze gerichtet.

---

<sup>6</sup> BAUMGARTEN, H.; DOOBE, G.; DUJESIEFKEN, D.; JASKULA, P.; KOWOL, T.; WOHLERS, A., 2009: Kommunale Baumkontrolle zur Verkehrssicherheit. Der Leitfaden für den Baumkontrolleur auf der Basis der Hamburger Baumkontrolle. 2. durchgesehene Auflage, Haymarket Media, Braunschweig, 128 S.

<sup>7</sup> Richtlinien für Regelkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen – Baumkontrollrichtlinien (2010). Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL), Bonn, 53 S.

<sup>8</sup> Richtlinien für eingehende Untersuchungen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen – Baumuntersuchungsrichtlinien (2013). Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL), Bonn, 42 S.

Die Bestimmung und Beurteilung von abiotischen Schäden (z. B. Nährstoffmangel, Schadstoffeinwirkungen) sowie biotischen Schaderregern (z. B. Pilze, Insekten) erfolgten auf Basis folgender Fachliteratur:

BUTIN, H., 2011: Krankheiten der Wald- und Parkbäume. 4., neubearbeitete und erweiterte Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart, 319 S.

BUTIN, H.; NIENHAUS, F.; BÖHMER, B., 2010: Farbatlas Gehölzkrankheiten – Ziersträucher und Parkbäume. 4., aktualisierte und erw. Auflage, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 278 S.

DUJESIEFKEN, D.; JASKULA, P.; KOWOL, T.; LICHTENAUER, A., 2018: Baumkontrolle unter Berücksichtigung der Baumart. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage 2018, Verlag Haymarket Media, Braunschweig, 320 S.

JAHN, H., 2005: Pilze an Bäumen. 3. von Reinartz und Schlag völlig überarbeitete und erweiterte Auflage, Patzer Verlag, Berlin, Hannover, 275 S.

LICHTENAUER, A.; KOWOL, T.; DUJESIEFKEN, D., 2013: Pilze bei der Baumkontrolle. Erkennen wichtiger Arten an Straßen- und Parkbäumen. 4. durchgesehene und überarb. Aufl., Verlag Haymarket Media, Braunschweig, 64 S.

SCHWARZE, F.W.M.R.; ENGELS, J.; MATTHECK, C., 1999: Holzersetzen Pilze in Bäumen. Rombach Verlag. 245 S.

TOMICZEK, CH.; CECH, T.; KREHAN, H.; PERNY, B., 2005: Krankheiten und Schädlinge an Bäumen im Stadtbereich. Eigenverlag Christian Tomiczek, Wien, 366 S.

Zusätzlich zur Inaugenscheinnahme erfolgten weitere Arbeitsschritte, um Auskunft über den Zustand des Holzkörpers zu erhalten. Zur Feststellung, ob und / oder in welcher Weise Schäden vorliegen, erfolgten Klangproben. Bei dieser Methode wird mit Hilfe eines Schonhammers (Gummihammer) der Klang des Holzes getestet: Ein intakter Holzkörper erzeugt einen hohen Klang, verfaultes Holz oder Hohlstellen einen mehr dumpfen Ton. Hierdurch entsteht i. d. R. keine Schädigung der Rinde, des Kambiums oder des Holzkörpers.

Bei einer auffälligen Klangprobe erfolgten daraufhin weitere Untersuchungen mit einfachen Werkzeugen. Je nach Befund werden hierfür z. B. eine Gärtnerhippe (Messer), eine Sondierstange und/oder ein Wund-Untersuchungsbohrer genutzt.

Die Hippe kommt u. a. zum Einsatz zur Untersuchung von Rindenschäden und die Sondierstange z. B. zur Feststellung der Ausdehnung von Höhlungen. Der Wund-Untersuchungsbohrer wird eingesetzt, um an Wunden den Umfang von Fäulen und damit die Effektivität der Abschottung festzustellen. Dieser Bohrer hat einen Durchmesser von 4 mm und besitzt einen Spezial-anschliff. Damit werden gezielte Bohrungen von der Wunde aus in radialer Richtung (zur Stammmitte) sowie in tangentialer Richtung (zu den Seiten) ausgeführt und die dabei heraustretenden Bohrspäne begutachtet. Während im Bereich einer Fäule das Holz mehr oder weniger bräunlich oder grau verfärbt ist, weist gesundes Splintholz eine helle, gelblich-weiße Farbe auf, so dass die Ausdehnung der Fäule ermittelt werden kann. Durch diese Untersuchung kann die Abschottung, die der Baum gegenüber der Fäule aufgebaut hat, punktuell durchbrochen werden. Eine nachhaltige Beeinträchtigung für den Baum entsteht durch den Einsatz dieser Werkzeuge nicht.

Konnte durch die o. g. Baumkontrolle sowie die bei Bedarf eingesetzten Werkzeuge keine abschließende Beurteilung der Verkehrssicherheit erfolgen, müssen gemäß FLL-Richtlinien<sup>9</sup> <sup>10</sup> eingehende Untersuchungen mit speziellen Geräten und Verfahren durchgeführt werden. Im vorliegenden Fall wurde in Bereichen mit Schäden gezielt ein Bohrwiderstandsmessgerät (IML-RESI PD-Serie der Firma IML, Wiesloch) verwendet. Dieses Gerät treibt eine spezielle Bohrnadel unter Drehung bis maximal 30 cm Tiefe in den Baum. Die Bohrnadel hat einen Schaftdurchmesser von 1,5 mm und besitzt eine mit einem speziellen Anschliff versehene Spitze, die etwa doppelt so breit ist wie der Schaft. Der Widerstand hängt hauptsächlich von der Dichte des durchbohrten Holzes ab. Das durch holzzerstörende Pilze abgebaute Holz verliert seine Festigkeit und hat somit eine geringere Dichte. Diese Dichteunterschiede zwischen intaktem und pilzbefallenem Holz sind in den Messprofilen erkennbar.

---

<sup>9</sup> Richtlinien für Regelkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen – Baumkontrollrichtlinien (2010). Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL), Bonn, 53 S.

<sup>10</sup> Richtlinien für eingehende Untersuchungen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen – Baumuntersuchungsrichtlinien (2013). Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL), Bonn, 42 S.

Grundlage für die o. g. Untersuchungen und die Folgerungen aus den gewonnenen Ergebnissen ist das CODIT-Prinzip<sup>11</sup>, das Aussagen enthält über die Ausbreitungsrichtungen von Holzfäulen im Baum sowie über die Wechselwirkungen zwischen Baum und holzerstörenden Pilzen. Auf Basis der Baumkontrolle sowie der bei Bedarf durchgeführten Baumuntersuchung kann so das Ausmaß der Schäden ermittelt werden und die Folgen für die Stand- und/oder Bruchsicherheit beurteilt werden.

Die Bruchsicherheit von Stämmen und Ästen, die im Innern eine Fäule aufweisen, wird vor allem durch die so genannte Restwandstärke beeinflusst, d. h. durch die Breite des verbliebenen gesunden Holzes zwischen der Fäule oder Höhlung und der Rinde. Für die Beurteilung der Bruchsicherheit muss dieser Wert in Relation gesetzt werden zu dem Ast- bzw. Stammradius an der untersuchten Stelle. Dieses erfolgt unter Berücksichtigung von Baumhöhe, Habitus und Exposition sowie gegebenenfalls weiterer Schäden.

Die Standsicherheit von Bäumen kann durch wurzelbürtige Fäuleerreger oder durch Wurzelverluste (z. B. durch Baumaßnahmen) beeinträchtigt sein. Zusätzlich zu den Wurzelschäden ist auf weitere Faktoren zu achten, z. B. Kronengröße und Windexposition.

---

<sup>11</sup> CODIT steht für **Compartmentalization Of Damage In Trees** (= Abschottung von Schäden in Bäumen).

Weiterführende Literatur zum CODIT-Prinzip sowie zur Beurteilung von Gefahrenbäumen:

DUJESIEFKEN, D.; LIESE, W., 2008: Das CODIT-Prinzip – Von den Bäumen lernen für eine fachgerechte Baumpflege. Verlag Haymarket Media, Braunschweig, 159 S.

MATHENY, N. P.; CLARK, J. R., 1994: A Photographic Guide to the Evaluation of Hazard Tress in Urban Areas. Second Edition, Int. Soc. of Arboric., Savoy, Illinois, USA, 85 S.

MATTHECK, C.; BETHKE, K.; WEBER, K., 2014: Die Körpersprache der Bäume. Enzyklopädie des Visual Tree Assessment. Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, Karlsruhe, 548 S.

RUST, S.; WEIHS, U., 2007: Geräte und Verfahren zur eingehenden Baumuntersuchung. In: Dujesiefken, D., Kockerbeck, P. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2007, Haymarket Media, Braunschweig, 215-229.

SHIGO, A. L., 1990: Die Neue Baumbiologie. Verlag B. Thalacker, Braunschweig, 606 S.

WESSOLLY, L.; ERB, M., 2014: Handbuch der Baumstatik und Baumkontrolle. Patzer Verlag Berlin, 287 S.

### **5.3 Beurteilung der Vitalität**

Die Vitalität äußert sich im Gesundheitszustand, insbesondere in Wachstum, Kronenstruktur und Zustand der Belaubung. Da vitale Bäume nicht unbedingt stand- und bruchstabil sind - und umgekehrt -, muss zwischen Vitalität und Verkehrssicherheit unterschieden werden. So gibt es sowohl Bäume, die trotz einer guten Vitalität ein Verkehrssicherheitsrisiko darstellen, als auch umgekehrt vitalitätsgeschwächte Bäume, deren Stand- und Bruchstabilität noch gegeben ist. Die Versorgung der Krone mit Wasser und Nährsalzen erfolgt in erster Linie über die jüngsten, d. h. die äußeren Jahrringe des Holzkörpers. Dementsprechend ist hierfür ein sehr schmaler Bereich gesunden Holzes ausreichend, so dass die Krone trotz umfangreicher Defekte im Stamminnern noch gut belaubt sein kann. Dennoch sind Kenntnisse über die Vitalität von Bedeutung, da sie eine Aussage über die Regenerationsfähigkeit und die voraussichtliche Lebenserwartung eines Baumes ermöglichen und damit auch der Erfolg einer baumpflegerischen Maßnahme abgeschätzt werden kann.

Im vorliegenden Fall erfolgte die Beurteilung der Vitalität anhand der Kronenstruktur bzw. Verzweigung. Hierbei handelt es sich um eine jahreszeitlich unabhängige Methode, die von ROLOFF entwickelt wurde: Durch eine sich verschlechternde Vitalität nimmt das Triebängenwachstum ab, d. h. anstatt von Langtrieben, die sich durch Seitenknospen verzweigen können, werden nur noch Kurztriebe gebildet, die nicht zu einer Verzweigung befähigt sind. Hierdurch verändert sich das Verhältnis von Lang- zu Kurztrieben innerhalb der Krone, so dass ein anderes Verzweigungsmuster und damit auch ein verändertes Erscheinungsbild der Krone entstehen. Die verschiedenen Wachstumsphasen und Vitalitätsstufen zeigt Abbildung 1. Zusätzlich wurde auch die Belaubungsdichte sowie die Laubgröße und -farbe in die Beurteilung der Vitalität mit einbezogen.

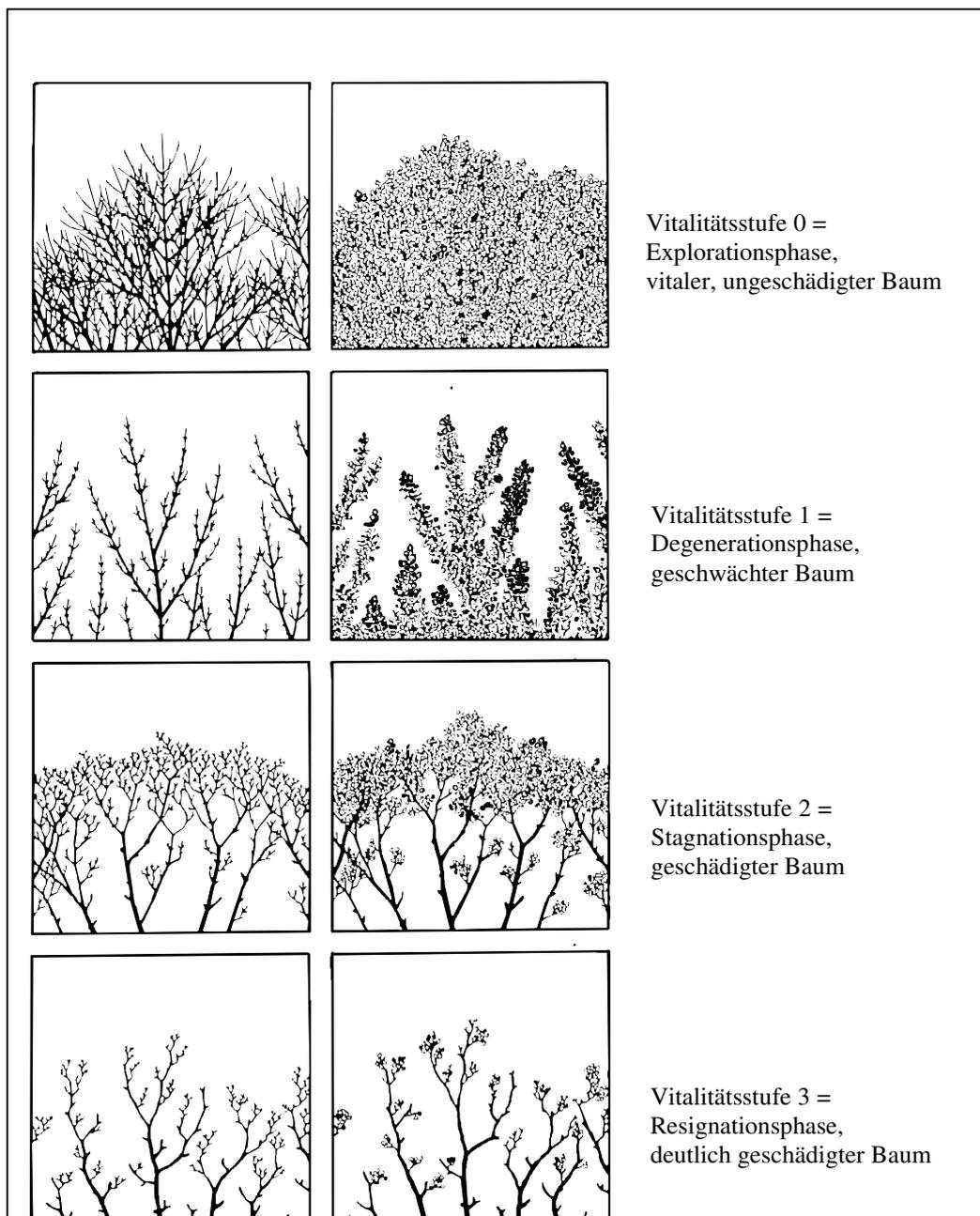


Abb. 1: Vitalitätsstufen-Schlüssel für Ahorn;  
links Winteransicht, rechts Sommeransicht der Oberkrone;

aus: ROLOFF, A., 2001: Baumkronen. Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomens. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 165 S.

#### **5.4 Einschätzung der Erhaltungsfähigkeit**

Nach Durchführung der zuvor beschriebenen Untersuchungen wird die Erhaltungsfähigkeit des Baumes beurteilt. Sofern die Untersuchungen zu dem Ergebnis kamen, dass die Verkehrssicherheit zurzeit nicht gegeben, jedoch wieder herstellbar ist, werden die erforderlichen Maßnahmen auf Basis der ZTV-Baumpflege<sup>12</sup> benannt. Mehrere dieser Maßnahmen, wie z. B. Totholzentfernung, Kronenpflege oder der Einbau einer Kronensicherung, verändern nicht das Erscheinungsbild des Baumes. Bei einem umfangreichen Eingriff (z. B. Einkürzung der Krone) können sich jedoch das Erscheinungsbild des Baumes und damit die gestalterische Funktion (z. B. Größe, Habitus) deutlich ändern.

Auf Basis der durchgeführten Untersuchungen hinsichtlich der Verkehrssicherheit und der Vitalität wird die voraussichtliche Erhaltungsfähigkeit gutachterlich eingeschätzt, und zwar für das jetzige oder das nach Durchführung der erforderlichen Maßnahmen entstandene Erscheinungsbild. Es kann sich hierbei aufgrund der Vielzahl von Einflussfaktoren naturgemäß nur um eine Schätzung handeln. Hierbei wird unterschieden zwischen langfristiger, mittelfristiger und kurzfristiger Erhaltungsfähigkeit.

Eine langfristige Erhaltungsfähigkeit bedeutet, dass der Baum ohne bzw. nach Durchführung baumpflegerischer Maßnahmen noch Jahrzehnte erhalten bleiben kann, wenn nicht zusätzliche, zurzeit noch nicht absehbare Beeinträchtigungen hinzukommen. Als mittelfristig wird ein Baum angesprochen, der zwar zurzeit noch verkehrssicher ist oder dessen Verkehrssicherheit wieder herstellbar ist, der jedoch schwerwiegende Schäden aufweist, z. B. umfangreiche Fäule. Ein derartiger Baum hat auch nach Durchführung baumpflegerischer Maßnahmen nur

---

<sup>12</sup> ZTV-Baumpflege (2017): Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege. 6. Ausgabe, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung, Landschaftsbau, Bonn, 82 S.

noch eine begrenzte Erhaltungsfähigkeit in dieser Gestalt bzw. Größe von schätzungsweise 5-10 Jahren. Eine nur kurzfristige Erhaltungsfähigkeit hat ein Baum, wenn er so umfangreiche Schäden aufweist, dass er selbst nach den baumpflegerischen Maßnahmen nur noch wenige Jahre erhalten werden kann (bis zu fünf Jahre).

Der Begriff Erhaltungsfähigkeit ist nicht gleich zu setzen mit dem Begriff Lebenserwartung, bei dem es um Leben oder Tod des Gehölzes geht. Man kann häufig einen schwer geschädigten Baum immer weiter einkürzen, ohne dass er tatsächlich vollständig abstirbt. Die gestalterische Funktion nimmt dabei immer weiter ab. Im Extremfall können nach der Fällung aus einem Stubben noch Stockaustriebe entstehen, d. h. im biologischen Sinn „lebt“ der Baum immer noch, obwohl er keine gestalterische Wirkung mehr hat. Somit bezieht sich die Zeitspanne der Erhaltungsfähigkeit auf das jetzige Erscheinungsbild bzw. auf das Erscheinungsbild nach Durchführung der erforderlichen Maßnahmen.

Die Erhaltungsfähigkeit ist zu unterscheiden von der Erhaltungswürdigkeit, die sich vor allem aus der Bedeutung des Baumes an diesem Standort herleitet, z. B. dem besonderen Alter, dem Habitus, der Vitalität oder einer Funktion als Denkmal.

In Abhängigkeit vom Ausmaß der vorhandenen Schädigung wird im Rahmen dieses Gutachtens erforderlichenfalls der voraussichtliche nächste Termin für eine erneute Baumuntersuchung angegeben.

### **5.5 Grundsätzliches zum Baumschutz auf Baustellen**

Bäume werden durch Baumaßnahmen häufig stark geschädigt, wobei sich die Folgen oftmals erst nach Jahren zeigen. Besonders auffällig sind hierbei die oberirdischen Schäden am Wurzelanlauf, Stamm und in der Krone. Weniger offensichtlich, aber oft noch schwerwiegender, sind die vielfältigen Beeinträchtigungen im Wurzelbereich von Bäumen. Hierzu zählen nicht nur mechanische Verletzungen wie z. B. Wurzelabrisse oder –quetschungen, sondern auch Bodenverdichtungen durch Befahren oder durch Lagern von Substraten und Baustoffen sowie Abgrabungen, Überfüllungen und Schadstoffeinträge.

Derartige Schädigungen können zum einen die Vitalität beeinträchtigen und die Lebenserwartung eines Gehölzes verkürzen, zum anderen aber auch zu einer akuten Gefährdung der Verkehrssicherheit des Baumes führen, wie z. B. zu einer mangelnden Standsicherheit nach umfangreichen Wurzelverlusten. Selbst bei weniger starken Wurzelverletzungen können sich im Laufe der Zeit umfangreiche Fäulen im Wurzelstock und Stamm entwickeln, die erst nach einigen Jahren eine mangelnde Verkehrssicherheit zur Folge haben. Aus diesem Grund kommt dem Schutz des Wurzelbereiches eine besondere Bedeutung zu. Als Wurzelbereich von Bäumen gilt gemäß DIN 18 920 (s. u.) die Bodenfläche unter der Krone (Kronentraufe) zuzüglich 1,5 m nach allen Seiten.

Ist ein umfassender Schutz des Wurzelbereichs nicht möglich, ist die Schadensminimierung auf Basis der geltenden Normen und Regelwerke zwingend erforderlich.

Folgende Normen und Regelwerke befassen sich mit dem Baumschutz im Bereich von Baustellen:

DIN 18 920, 2014: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Beuth-Verlag Berlin, 8 S.

RAS-LP 4, 1999: Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Teil 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, 32 S.

ZTV-Baumpflege, 2017: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege. 6. Ausgabe, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung, Landschaftsbau, Bonn, 82 S.

Weiterführende Literatur:

BALDER, H., 1998:  
Die Wurzeln der Stadtbäume. Verlag Paul Parey, Berlin, 180 S.

CUTLER, D. F.; RICHARDSON, I. B. K., 1997:  
Tree Roots and Buildings.  
Second Edition, third impression, Longman Singapore Publishers Ltd., 71 S.

DUJESIEFKEN, D., 1993:  
Baumschäden als Folge von Tiefbaumaßnahmen - Schutz von Alleebäumen im Bereich von Baustellen. Nachrichtenblatt Deutscher Pflanzenschutzdienst 45, 222-227.

KÖSTLER, J. N.; BRÜCKNER, E.; BIBELRIETHER, H., 1968:  
Die Wurzeln der Waldbäume. Verlag P. Parey, Berlin, 284 S.

PAGANELLI, L., 2014:  
Baumschutz in allen Planungsphasen – Das Basler Baumschutzkonzept.  
In: DUJESIEFKEN, D.: Jahrbuch der Baumpflege 2014, Thalacker Medien, Braunschweig, 53-62.

STOBBE, H.; KOWOL, T., 2005:  
Gesunde Bäume trotz Leitungsbau – Handlungsempfehlungen für einen fachgerechten Baumschutz. In: DUJESIEFKEN, D.; KOCKERBECK, P.: Jahrbuch der Baumpflege 2005, Thalacker Medien, Braunschweig, 140-148.

## **5.6 Untersuchungen zu den Folgen der Baumaßnahme**

Es wurde zunächst der Lageplan mit den Bäumen geprüft und es wurden die zu untersuchenden Bäume mit Stammdurchmessern von über 30 cm in 1,0 m Höhe mit den Baumnummern im Plan versehen. Anschließend wurden die Baumdaten (Stamm- und Kronendurchmesser) überprüft und gegebenenfalls korrigiert bzw. ergänzt. Daran anschließend erfolgte die Untersuchung der Bäume und die visuelle Abschätzung der möglichen Folgen für die Bäume durch die geplanten Baumaßnahmen. Dies erfolgte auf Basis der im Kapitel 5.5 genannten Normen und Regelwerke.

Der Baumbestandsplan wurde dann anschließend bearbeitet und die Ergebnisse der Untersuchungen wurden hier wie folgt mit dargestellt:

- Grün:          erhaltensfähige Bäume,
- Rot:           zustandsbedingt nicht erhaltensfähige Bäume,
- Grün umrandet und rot ausgefüllt:  
                  baubedingt nicht erhaltensfähige Bäume.
- Alle untermaßigen Bäume wurden zur besseren Übersichtlichkeit grau dargestellt.

## **6. ZUSTAND DER BÄUME**

### **6.1 Befunde**

Die einzelbaumweise Darstellung der Ergebnisse der Baumkontrollen und Baumuntersuchungen befindet sich in der Tabelle im Anhang.

Der Baumbestand auf dem Grundstück der Kirchengemeinde Reinbek West sowie dem Nachbargrundstück ist sehr heterogen, sowohl von seiner Bedeutung für das Grundstück und die Umgebung sowie hinsichtlich des Zustandes.

Im Bereich der nördlichen Grundstücksgrenze befinden sich überwiegend Feld- und Eschen-Ahorne sowie vereinzelt Berg-Ahorne, Eschen, Robinien und Mehlbeeren (Abb. 2; Bäume Nr. 1 bis 19 bzw. 21). Zudem befindet sich trotz der vermutlich im letzten Frühjahr hier durchgeführten Schnittmaßnahmen ein intensiver Jungwuchs aus insbesondere verschiedenen Ahornarten und Weißdorn sowie vereinzeln anderen Gehölzen und Sträuchern. Insgesamt haben die Gehölze entlang der Grundstücksgrenze, die sich größtenteils auf dem Nachbargrundstück befinden, eine abschirmende Wirkung. Es handelt sich vermutlich im Wesentlichen um ehemalige Heckenpflanzen, die durchgewachsen sind oder um Wildwuchs. Hinsichtlich ihres Zustandes weisen die Bäume einen deutlichen Pflege-rückstand auf. In den Kronen befindet sich vielfach umfangreiches Totholz mit Durchmessern von z. T. über 5 oder sogar über 10 cm an der Astbasis, so dass die Bruchsicherheit nicht gegeben ist. Für diese Bäume sind Pflegemaßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit ausreichend. Vier Bäume in diesem Bereich (Nr. 1, 3, 4 und 19) weisen derart umfangreiche Schäden auf, z. B. Fäulen oder Risse im Stamm oder in Vergabelungen, so dass hier die Bruchsicherheit nicht gegeben ist und durch baumpflegerische Maßnahmen auch nicht wiederhergestellt werden kann.

Der nordöstliche Teil des Grundstückes ist als offene Grünfläche zu bezeichnen, die überwiegend mit Wildwuchs aus Brombeeren und Brennesseln bewachsen ist (Abb. 3). Hier stehen lediglich die Ahorne Nr. 22 bis 24 sowie mehrere untermaßige Bäume, die von untergeordneter Bedeutung für die Gestaltung des Grundstückes sind. Der Ahorn Nr. 22 hat eine eingerissene Vergabelung (Abb. 4), wodurch die Bruchsicherheit nicht mehr gegeben ist.

Der südwestliche Teil des Grundstückes ist geprägt von mehreren Buchen (Nr. 26, 27, 28 und 30), die entlang des Fußgängerweges stehen (Abb. 5). Hier befinden sich zudem zwei Robinien (Nr. 25 und 29), ein Ahorn (Nr. 31) und zwei Platanen (Nr. 32 und 33). Die Bäume geben diesem Teil des Grundstückes einen waldähnlichen Charakter und sind sehr prägend und haben überwiegend nur einen

Pflegerückstand, so dass normale Pflegemaßnahmen sind zur Herstellung der Verkehrssicherheit ausreichend. Lediglich die Robinie Nr. 25 hat eine eingerisene Vergabelung, so dass hier die Bruchsicherheit nicht gegeben ist.

Im Bereich des Innenhofes zwischen der Kirche und dem Gemeindehaus stehen mehrere Hartriegel-Gewächse, die diesen Bereich prägen und gestalten (Abb. 6). Auf dem Platz vor der Kirche steht solitär eine untermaßige Linde und im Übergang zur Platanenallee eine Kirsche (Nr. 39) und zwei Ahorne (Nr. 40 und 41). Die Bäume Nr. 34 und 39 sind umfangreich geschädigt und damit ist hier die Bruchsicherheit nicht gegeben. Die weiteren Bäume in diesem Bereich haben nur einen Pflegerückstand, so dass normale Pflegemaßnahmen sind zur Herstellung der Verkehrssicherheit ausreichend.

Die Zuwegung von der Berliner Straße aus zur Kirche ist mit einer Platanenallee bestanden, deren nördliche Reihe begutachtet wurde (Nr. 42 bis 49). Die Allee prägt und gestaltet diese Zuwegung in hohem Maße (Abb. 7). Die Platanen weisen insgesamt einen starken Befall durch die Massaria-Erkrankung der Platane auf. Hierbei handelt es sich um einen Pilzbefall an Zweigen, Ästen und Stämmen, der zu einer verstärkten Totholzbildung führt, insbesondere in trockenen Jahren. Hier sind normale Pflegemaßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit ausreichend. Zudem wird empfohlen bei den nächsten, regelmäßigen Baumkontrollen auf einen erneuten Befall mit Massaria zu achten.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der geprüfte Baumbestand einen Pflegerückstand aufweist. Bei der Mehrzahl der Bäume sind normale Pflegemaßnahmen, wie Totholzentfernung oder Kronenpflege, ausreichend zur Herstellung der Verkehrssicherheit. Bei acht Bäumen sind die festgestellten Schäden jedoch derart umfangreich und fortgeschritten, dass baumpflegerische Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit nicht mehr zielführend sind.



Abb. 2: Baumbestand entlang der nördlichen Grundstücksgrenze



Abb. 3 Der nordöstliche Teil des Grundstückes ist eine offene Grünfläche



Abb. 4: Ahorn Nr. 22 mit eingerissener Vergabelung



Abb. 5: Die Buchen entlang des Fußweges prägen diesen Teil des Grundstückes



Abb. 6: Hartriegel-Gewächse im Innenhof



Abb. 7: Die Platanenallee prägt die Zuwegung zur Kirche in hohem Maße

## **6.2 Erforderliche Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit**

Die folgenden Maßnahmen sind an den geprüften Bäumen zur Herstellung der Verkehrssicherheit unverzüglich erforderlich:

Totholzentfernung an den Bäumen:

- Nr. 2, 5, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 24, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48 und 49

Herstellen des Lichtraumprofils an den Bäumen:

- Nr. 27, 31, 32 und 38

Einkürzung der Krone an den Bäumen:

- Nr. 35, 36 und 36a

Einkürzung von Kronenteilen des Baumes:

- Nr. 23

Einbau einer dynamischen Kronensicherung mit 2 t Bruchlast an Baum:

- Nr. 29 (Einfachverbindung)

Fällung der Bäume:

- Nr. 1, 3, 4, 19, 22, 25, 34 und 39

## **7. FOLGENABSCHÄTZUNG DER GEPLANTEN BAUMASSNAHMEN**

Es ist geplant auf dem Grundstück der Kirchengemeinde Reinbek West ein Gebäude zu errichten, und zwar im Bereich des jetzigen Parkplatzes sowie der Kindertagesstätte. Durch diese Baumaßnahmen werden die Bäume im Bereich der nördlichen Grundstücksgrenze unterschiedlich stark beeinträchtigt. Das Gebäude wird in einem Abstand von 5 bis 7 m zur Grenze geplant. Für den Bau wird mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ein Arbeitsraum von mindestens 2 m benötigt. Somit ist mit einem umfangreichen Eingriff sowohl in den Wurzel- als auch in den Kronenbereich der Bäume entlang der Grenze zu rechnen.

Die geplanten Baumaßnahmen stellen nach visueller Prüfung vor Ort auf der Basis der zur Verfügung gestellten Unterlagen für die Bäume 2, 5, 6, 10, 12, 13 und 15 einen derart starken Eingriff in den Wurzel- als auch den Kronenbereich dar, dass hier ein Erhalt nicht möglich ist und nur die Fällung verbleibt.

Im Bereich des nordöstlichen Grundstückes soll eine Erweiterung der Parkplatzafläche erfolgen. Hier muss ein geeigneter Baumschutz gemäß DIN 18 920 der Bäume Nr. 23 und 24 erfolgen. Nach Möglichkeit sind hier jegliche Bauarbeiten für den Parkplatz aus dem Wurzelbereich der beiden Bäume fernzuhalten.

Die Erneuerung der vorhandenen Parkplatzanlage im südwestlichen Teil des Grundstückes sowie die geplante Erweiterung der Parkplätze in Richtung Osten stellt unter Umständen eine Beeinträchtigung für die nördlich Platanenreihe der Allee dar. Zur Prüfung, ob diese Baumaßnahme bei gleichzeitigem Erhalt und Schutz der Platanen Nr. 42 bis 49 möglich ist, wurden Suchgrabungen zur Feststellung der tatsächlichen Wurzelausbreitung durchgeführt.

Ursprünglich war geplant, im Bereich des derzeit noch als Kindertagesstätte genutzten Gartens und damit im Wurzelbereich der Platanen Nr. 42 bis 44 die Suchgrabungen durchzuführen. Dieses wurde jedoch nach einer Inaugenscheinnahme

der Örtlichkeit durch den Unterzeichner als nicht zielführend eingeschätzt, da sich in dem Bereich der geplanten neuen Parkflächen derzeit eine Mauer sowie ein Bordstein der Sandkisteneinfassung befinden. Eine Suchgrabung in diesem Bereich der Platanen Nr. 42 und 43 würde somit keinen Erkenntnisgewinn hinsichtlich einer Beeinträchtigung dieser Platanen bringen. Es wurde dann die Position der Suchgrabung verschoben und festgelegt, dass im Wurzelbereich der Bäume Nr. 44 und 45 gegraben wird.

Die Suchgrabungen im Wurzelbereich der Platanen Nr. 44 erfolgte in einem Abstand von ca. 4,5 m zum Stammfuß des Baumes bis in eine Tiefe von ca. 60 cm (Abb. 8). Es wurden hierbei drei Platanenwurzeln gefunden, die Durchmesser von 1, 3 und 3 cm aufwiesen (Abb. 9). Diese können beim Bau nicht erhalten werden. Für den Bau eines Wurzelvorhanges können diese entfernt und fachgerecht behandelt werden. Hierdurch wird für den Baum keine nachhaltige Beeinträchtigung entstehen.

Die Suchgrabungen im Wurzelbereich der Platanen Nr. 45 erfolgte in einem Abstand von ca. 4,5 m zum Stammfuß des Baumes bis in eine Tiefe von ca. 50 cm (Abb. 10). Es wurden hierbei zwei Platanenwurzeln gefunden, die jedoch Durchmesser von, 5 und 15 cm aufwiesen (Abb. 11). Diese Starkwurzeln sollten nach Möglichkeit erhalten werden, da ansonsten mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Baumes zu rechnen ist.

Im Bereich der Platanen Nr. 46 bis 49 ist im Zuge der Parkplatzerneuerung ebenfalls mit einem Vorkommen von Platanenwurzeln zu rechnen. Insbesondere an den Stellen, wo sich die vorhandenen Kantsteine stark verwerfen. Inwieweit die Platanen auch unter das vorhandene Pflaster des Parkplatzes wachsen ist fraglich und hängt von dem Unterbau der Parkplatzfläche ab. Die Suchgrabungen zeigten, dass der Boden zwischen den Standorten der Platanen und dem Parkplatz stark verdichtet und sehr steinig ist. Es sollte hier geplant werden etwas von den Bäumen abzurücken und die neuen Hochborde der Parkplätze möglichst mindestens

0,5 m weiter von den Bäumen entfernt einzubauen. Gegebenenfalls können vorhandenen Wurzeln überbaut werden, z. B. durch eine leichte Erhöhung des Niveaus der Parkfläche. Hierdurch können die Eingriffe in den Unterbau reduziert werden. Sollten Wurzelverluste entstehen sind moderaten Einkürzungen der Kronen der Platanen gegebenenfalls erforderlich. Zur Herstellung einer ausreichenden Baufreiheit in Richtung der Parkplätze sollte vor Baubeginn ein Lichtraumprofilsschnitt an allen Platanen erfolgen.

Der verbleibende offene Wurzelbereich der Platanen ist während der gesamten Baumaßnahme durch einen ortsfesten Baumschutzzaun, der mindestens 4 m entfernt von den Stammfüßen der Bäume aufgestellt und fest im Boden verankert wird, erforderlich.



Abb. 8: Wurzelsuchgraben im Abstand von 4,5 m von Platane Nr. 44



Abb.9: Drei Wurzeln im Suchgraben bei Platane Nr. 44



Abb. 10: Wurzelsuchgraben im Abstand von ca. 4,5 m von Platane Nr. 45



Abb. 11: Die beiden Starkwurzeln von Platane Nr. 45 sollten nach Möglichkeit erhalten werden

## **8. ERFORDERLICHE MASSNAHMEN AUFGRUND DER BAUTÄTIGKEIT**

Aufgrund der geplanten Bautätigkeiten sind die im Folgenden dargestellten Maßnahmen an den Bäumen erforderlich:

Fällung der Bäume:

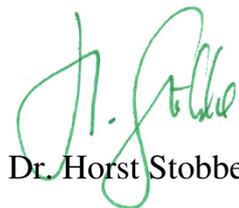
- Nr. 2, 5, 6, 10, 12, 13, 15

Zudem wird empfohlen bei einigen verbleibenden Bäumen moderate Einkürzungen der Kronen vorzunehmen, und zwar aufgrund der erforderlichen zustandsbedingten und baubedingten Fällungen. Hierdurch wird auf die erfolgte Freistellung reagiert und die verbleibenden Bäume können sich an die veränderten Standortbedingungen gewöhnen. Empfohlen wird:

Einkürzung der Krone an den Bäumen:

- Nr. 7, 14, 16 und 17

Hamburg, 01. November 2018



Dr. Horst Stobbe

Anhänge:

- Tabelle „Baumbiologische Untersuchungen an 49 Bäumen im Bereich des B-Plan 11, Klosterbergen in Reinbek“
- Baumbestandsplan mit Darstellung des Zustandes sowie der Beeinträchtigung der Bäume durch die geplanten Baumaßnahmen

## Baumbiologische Untersuchungen an 49 Bäumen im Bereich des B-Plan 11, Klosterbergen in Reinbek

Legende: Ø = Stammdurchmesser in cm in einem Meter Höhe; BS = Bruchsicherheit gegeben (es zeigten sich keine Indizien für eine mangelnde Bruchsicherheit); SS = Standsicherheit gegeben (es zeigten sich keine Indizien für eine mangelnde Standsicherheit); j = ja; n = nein; Farblegende: rot: nicht erhaltensfähig; grün: erhaltensfähig

Baum Nr.	Baumart	Ø Stamm in cm	Ø Krone in m	Vitalitätsstufe	Schäden und Bemerkungen	BS	SS	Erforderliche Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit	Baubedingte Maßnahmen
1	Ahorn	44	12	1	Vergabelung eingerissen, Lichtraumprofil Parkplatz eingeschränkt, Schrägstand kompensiert	n	j	Fällung	Fällung
2	Ahorn	37	12	1-2	Totholz 3-5 cm, Vergabelung mit eingewachsener Rinde, Schrägstand kompensiert	n	j	Totholzentfernung	Fällung
3	Esche	35	10	3	Eschentriebsterben, Totholz > 5 cm, Schrägstand kompensiert	n	j	Fällung	Fällung
4	Eschen-Ahorn	34	8	2	Totholz > 10 cm, Stammriss mit Fäule, Schrägstand kompensiert, Klangprobe auffällig	n	j	Fällung	Fällung
5	Feld-Ahorn	39/32/33	12	2	Totholz > 5 cm, Vergabelung mit eingewachsener Rinde am Stamm	n	j	Totholzentfernung	Fällung
6	Feld-Ahorn	29	8	1-2	Schrägstand kompensiert, Stammriss	j	j		Fällung
7	Feld-Ahorn	31	8	1-2	Totholz bis 3 cm, Schrägstand kompensiert, ehemals Stämmeling entfernt	j	j		bei Durchführung der Fällmaßnahmen Einkürzung der Krone um 2 m in der Höhe
8	Feld-Ahorn	37/30/33	12	1-2	Totholz > 5 cm, Vergabelung mit eingewachsener Rinde, Stammrisse	n	j	Totholzentfernung	
9	Mehlbeere	55	12	2	Totholz 3-5 cm, Vergabelung mit eingewachsener Rinde	n	j	Totholzentfernung	

Baum Nr.	Baumart	Ø Stamm in cm	Ø Krone in m	Vitalitätsstufe	Schäden und Bemerkungen	BS	SS	Erforderliche Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit	Baubedingte Maßnahmen
10	Eschen-Ahorn	41/40	12	1-2	diverse abgestorbene Rindenbereiche, Vergabelung mit eingewachsener Rinde, Schrägstand kompensiert	j	j		Fällung
11	Eschen-Ahorn	55	12	1-2	Totholz 3-5 cm, Vergabelung mit eingewachsener Rinde, Schrägstand kompensiert	n	j	Totholz Entfernung	
12	Feld-Ahorn	28/14	8	1-2	Vergabelung mit eingewachsener Rinde	j	j		Fällung
13	Eschen-Ahorn	32	10	2	Totholz 3-5 cm, Vergabelung unauffällig, Schrägstand, Astabbrüche, Risse in Ästen	n	j	Totholz Entfernung	Fällung
14	Feld-Ahorn	40	12	1-2	Vergabelung mit eingewachsener Rinde, Schrägstand kompensiert, Astausbruch	j	j		bei Durchführung der Fällmaßnahmen Einkürzung der Krone um 2 m in der Höhe
15	Robinie	48	12	2	Totholz > 5 cm, Schrägstand kompensiert, Anfahrschaden an Stamm und Krone Umfang ca. 20%, Bohrwiderstandsmessung ergab ausreichende Restwandstärken	n	j	Totholz Entfernung	Fällung
16	Eschen-Ahorn	35	11	2	Totholz > 5 cm, Schrägstand kompensiert, ehemals Stämmling entfernt, Schadstelle engräumig abgeschottet	n	j	Totholz Entfernung	bei Durchführung der Fällmaßnahmen Einkürzung der Krone um 2 m in der Höhe
17	Feld-Ahorn	36	10	2	Totholz 3-5 cm, Vergabelung unauffällig, Schrägstand kompensiert	j	n	Totholz Entfernung	bei Durchführung der Fällmaßnahmen Einkürzung der Krone um 2 m in der Höhe
18	Feld-Ahorn	35	11	1-2	Totholz 3-5 cm, Schrägstand kompensiert	n	j	Totholz Entfernung	

Baum Nr.	Baumart	Ø Stamm in cm	Ø Krone in m	Vitalitätsstufe	Schäden und Bemerkungen	BS	SS	Erforderliche Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit	Baubedingte Maßnahmen
19	Ahorn	79	20	2	Totholz > 5 cm, Risse in Ästen und Stämmlingen, Astungswunden, Vergabelung eingerissen	n	j	Fällung	
20	Ahorn	35	10	1	Totholz 3-5 cm, Vergabelung mit eingewachsener Rinde, Schrägstand kompensiert	n	j	Totholzentfernung	
21	Mehlbeere	40	10	1-2	Totholz 3-5 cm, Vergabelung mit eingewachsener Rinde	n	j	Totholzentfernung	
22	Ahorn	41	14	1-2	Vergabelung weit eingerissen, Schrägstand	n	n	Fällung	Fällung
23	Ahorn	33	11	1	Astausbruch (enräumig abgeschottet), Vergabelung mit eingewachsener Rinde, ehemals Stämmling entfernt	n	j	Einkürzung von Kronenteilen um 2 m (Seitenast)	
24	Ahorn	31/22/22	12	1	Totholz 3-5 cm, Vergabelung unauffällig, Schrägstand kompensiert, schwarze Leckstellen	n	j	Totholzentnahme	
25	Robinie	43	10	2	Vergabelung eingerissen + eingefault, abgestorbener Rindenbereich am Stammfuß, Klangprobe auffällig	n		Fällung	
26	Buche	53	14	1	Vergabelung mit eingewachsener Rinde	j	j		
27	Buche	53	14	1	Lichtraumprofil angrenzender Weg eingeschränkt, Totholz 3-5 cm, Vergabelung mit eingewachsener Rinde	n	j	Totholzentfernung, Lichtraumprofilschnitt	
28	Buche	55	12	1	Totholz > 5 cm, Vergabelung mit eingewachsener Rinde	n	j	Totholzentfernung	

Baum Nr.	Baumart	Ø Stamm in cm	Ø Krone in m	Vitalitätsstufe	Schäden und Bemerkungen	BS	SS	Erforderliche Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit	Baubedingte Maßnahmen
29	Robinie	61	12	2	Totholz > 5 cm, halbseitig abgestorbener Starkast, Vergabelung mit eingewachsener Rinde, Schrägstand kompensiert, abgestorbene Rindenpartie am Stammfuß (engräumig abgeschottet)	n	j	Totholzentfernung, Beschädigten Starkast mit dynamischer Kronensicherung 2t Einfach-Verbindung sichern	
30	Buche	49	14	1	Totholz 3-5 cm, Vergabelung mit eingewachsener Rinde	n	j	Totholzentfernung	
31	Ahorn	31	8	2	Lichtraumprofil Gebäude eingeschränkt, Vergabelung unauffällig, Schrägstand kompensiert	j	j	Lichtraumprofilschnitt Gebäude	
32	Platane	43	12	1	Totholz > 5 cm, Vergabelung unauffällig, Lichtraumprofil Gebäude eingeschränkt, Schrägstand kompensiert, Massaria-Krankheit	n	j	Lichtraumprofilschnitt Gebäude, Totholzentfernung, regelmäßige Kontrolle (Massaria-Krankheit)	
33	Platane	50	15	1	Totholz > 5 cm, Vergabelung unauffällig, Schrägstand kompensiert, Massaria-Krankheit	n	j	Totholzentfernung, regelmäßige Kontrolle (Massaria-Krankheit)	
34	Hartriegel	37	9	1	Totholz > 5 cm, Schrägstand, Hälfte des Stammes bis ca. 1 m Höhe umfangreich eingefault	n	n	Fällung	
35	Hartriegel	34	9	1	Totholz 3-5 cm, Vergabelung unauffällig, Schrägstand kompensiert, abgestorbener Rindenbereich am Stammfuß, engräumig abgeschottet	n	j	Totholzentfernung, Einkürzung der Krone um 1 m in der Höhe	
36	Hartriegel	24/23	10	1	Totholz 3-5 cm, Vergabelung mit eingewachsener Rinde, Schrägstand kompensiert, abgestorbener Rindenbereich am Stammfuß ca. 40% des Umfangs, engräumig abgeschottet	n	j	Totholzentfernung, Einkürzung der Krone um 1 m in der Höhe	

Baum Nr.	Baumart	Ø Stamm in cm	Ø Krone in m	Vitalitätsstufe	Schäden und Bemerkungen	BS	SS	Erforderliche Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit	Baubedingte Maßnahmen
36 a	Hartriegel	22	4	2	Schrägstand kompensiert, ehemals Stämmeling entfernt (weiträumig eingefault)	n	j	Einkürzung der Krone um 1 m in der Höhe	
37	Hartriegel	24/20/19	10	2	Totholz 3-5 cm, Vergabelung mit eingewachsener Rinde, Schrägstand kompensiert	n	j	Totholzentfernung	
38	Hartriegel	28/27	8	2	Lichtraumprofil Gehweg eingeschränkt, Totholz 3-5 cm, Vergabelung mit eingewachsener Rinde, Schrägstand kompensiert	n	j	Lichtraumprofilschnitt, Totholzentfernung	
39	Kirsche	31/25/23	8	2	Totholz 3-5 cm, Vergabelung mit eingewachsener Rinde + eingefault am Stammfuß, abgestorbene Rindenpartien	n		Fällung	Fällung
40	Ahorn	28	7	1	Schrägstand kompensiert, Vergabelung mit eingewachsener Rinde am Stammfuß, vollständig überwallter Anfahrschaden	j	j		
41	Ahorn	26	7	1	Schrägstand kompensiert, Vergabelung mit eingewachsener Rinde am Stammfuß, vollständig überwallter Anfahrschaden	j	j		
42	Platane	52	12	1	Totholz 3-5 cm, Vergabelung mit eingewachsener Rinde, Astungswunden, Massaria Krankheit	n	j	Totholzentfernung	
43	Platane	48	12	1	Totholz > 5 cm, Vergabelung unauffällig, Stammrisse mit Ausfluss, Schrägstand kompensiert, Massaria Krankheit	n	j	Totholzentfernung, regelmäßige Kontrolle (Massaria-Krankheit)	

Baum Nr.	Baumart	Ø Stamm in cm	Ø Krone in m	Vitalitätsstufe	Schäden und Bemerkungen	BS	SS	Erforderliche Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit	Baubedingte Maßnahmen
44	Platane	48	12	1	Totholz > 5 cm, Vergabelung unauffällig, Schrägstand kompensiert, Massaria Krankheit	n	j	Totholzentfernung, regelmäßige Kontrolle (Massaria-Krankheit)	
45	Platane	49	12	1	Totholz > 5 cm, Vergabelung unauffällig, Stammrisse mit Ausfluss, Schrägstand kompensiert, Massaria Krankheit	n	j	Totholzentfernung, regelmäßige Kontrolle (Massaria-Krankheit)	
46	Platane	37	10	2	Totholz > 5 cm, Vergabelung unauffällig, Anfahrschaden am Stamm Umfang ca. 15 % (engräumig abgeschottet), Massaria Krankheit	n	j	Totholzentfernung, regelmäßige Kontrolle (Massaria-Krankheit)	
47	Platane	41	12	1-2	Totholz 3-5 cm, Astungswunden am Stamm, Schrägstand kompensiert, Massaria Krankheit	n	j	Totholzentfernung, regelmäßige Kontrolle (Massaria-Krankheit)	
48	Platane	45	12	1-2	Totholz > 5 cm, Stammrisse mit Ausfluss, Massaria Krankheit	n	j	Totholzentfernung, regelmäßige Kontrolle (Massaria-Krankheit)	
49	Platane	48	13	1	Totholz > 5 cm, Vergabelung mit eingewachsener Rinde und starker Ohrenbildung, Baum vormals im Starkastbereich eingekürzt Richtung Straße, Stammrisse mit Ausfluss, Massaria Krankheit	n	j	Totholzentfernung, regelmäßige Kontrolle (Massaria-Krankheit)	



# Bogenstraße

90  
27

Berliner Straße



## LEGENDE

- Symbole**
- Wasserschleier
- Bauwerke: Bauwerke
- Empfang, Zugang
- Topographie: Gelände
- Findling
- Topographie: Oberflächen
- BD: Betonische Decke
- OB: Oberboden
- PL: Platten
- RA: Rasen
- RG: Rasengraben
- RE: Regenpfaster
- WB: Wasserstein
- Ver- u. Entsorgung: Siele, Entwässerung
- Schachtdeckel rund
- Trommel ebig
- Verkehrsflächen: Beleuchtungen
- Latente
- Verkehrsflächen: Straßenmöblierungen
- Pavement
- Verkehrsflächen: Verkehrszeichen
- Ampl
- Linien**
- Gebäude
- Topographie: Böschungen
- Böschungskante
- Böschungunterkante
- Topographie: Gelände
- Hesse
- Mauer
- Zaun
- Treppe
- Topographie: Oberflächen
- Befestigungsart
- Verkehrsflächen: Straßenflächen
- Abges. Hochbord
- Hochbord oben
- Rasengraben
- Verkehrsflächen: Straßenmöblierungen
- Schulzgraben



- Bäume**
- Ah Ahorn
- Ap Apfelbaum
- Bu Buche
- Ea Eschenbaum
- Ei Eiche
- Es Esche
- Hr Hartnagel
- Ks Kirsche
- Li Linde
- Mb Maulbeerbaum
- Me Melkrose
- Pl Platane
- Ru Robinie
- Wd Weiberrn

- rob 0.48 - 12.0 = erhaltensfähig
- rob 0.48 - 12.0 = erhaltensfähig (Baubedingte Maßnahme Fällung)
- rb 0.43 - 10.0 = nicht erhaltensfähig

Lage- und Höhenplan  
Berliner Straße 4, Reinbek

Maßstab 1 : 250 Blatt 1  
Lagestatus 310 (ETRS89 UTM)  
Höhenbezug DHHN2016 NH  
Projekt: 4447

	Datum	Name
gemessen	25.02.02.05&23.07.18	Brandt
geprüft	24.07.2018	Sempert

Vermessungs- und Ingenieurbüro Petrick & Partner  
Randersweide 69-73, 21035 Hamburg  
Tel: 040 / 650 476 60 Vermessung@Petrick.de www.Petrick.de

