

INSTITUT FÜR  
BAUMPFLEGE  
H A M B U R G

**BAUMBIOLOGISCHES GUTACHTEN ÜBER 29 BÄUME IM  
RANDBEREICH DES EHEMAHLIGEN BETONSTEINWERKS  
FEDDERN IN DER GEMEINDE AMMERSBEK**

Projekt-Nr. 41-18-01-27

**23. Mai 2018**

IFB INSTITUT FÜR BAUMPFLEGE GmbH & Co. KG, Brookkehre 60, 21029 Hamburg. AG Hamburg HIRA 117216  
Komplementärin: Arboristik Verwaltungs- GmbH, AG Hamburg HRB 130348, Geschäftsführer: Dr. Horst Stobbe  
Prof. Dr. Dirk Dujesiefken und Dr. Horst Stobbe sind ö.b.v. Sachverständige für Baumpflege, -sanierung und -bewertung der LWK Schleswig-Holstein

E-Mail: [info@institut-fuer-baumpflege.de](mailto:info@institut-fuer-baumpflege.de) - [www.institut-fuer-baumpflege.de](http://www.institut-fuer-baumpflege.de) - USt-IdNr.: DE292977665

**INHALTSVERZEICHNIS**

	Seite
1. ANLASS UND ZWECK DES GUTACHTENS .....	2
2. AUFTRAGGEBER.....	3
3. ORTSBESICHTIGUNG UND ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE UNTERLAGEN.....	3
4. GRUNDLAGEN DER VERKEHRSSICHERUNGSPFLICHT BEI BÄUMEN.....	4
5. UNTERSUCHUNGSMETHODEN .....	6
5.1 Allgemeines .....	6
5.2 Baumkontrolle und Baumuntersuchung .....	6
5.3 Beurteilung der Vitalität .....	11
5.4 Einschätzung der Erhaltungsfähigkeit .....	13
6. FESTSTELLUNGEN VOR ORT .....	15
6.1 Allgemeines .....	15
6.2 Zustand der Bäume.....	18
7. ERFORDERLICHE MASSNAHMEN ZUR HERSTELLUNG DER VERKEHRSSICHERHEIT .....	26
8. HINWEISE FÜR DEN WEITEREN UMGANG MIT DEN BÄUMEN .....	27

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**

Auf dem Grundstück Hamburger Straße 61 in 22949 Ammersbek befindet sich das ehemalige Betonsteinwerk Feddern auf dem zukünftig eine Reihenhausbebauung entstehen soll. Das Gelände ist an den südöstlichen und südwestlichen Grundstücksgrenzen von einem bis zu ca. 6 m hohen Wall umgeben. Dieser Wall ist auf der südwestlichen Seite durch eine Betonelementmauer und auf der südöstlichen Seite von den Außenwänden des Bestandsgebäudes gegen Erosion geschützt. Auf dem Wall befinden sich 28 zu untersuchende Bäume. Neben diesen 28 zu untersuchenden Bäumen befinden sich noch weitere Gehölze auf dem Wall, meist Jungaufwuchs und Sträucher, die nicht im Untersuchungsauftrag enthalten sind. Eine weitere zu untersuchende Hainbuche steht auf der nördlichen Grundstücksgrenze zu den Nachbargrundstücken Hamburger Straße 53 und 51 b.

Ziel der Untersuchung ist es, diese 29 Bäume in Hinblick auf die Vitalität sowie die Stand- und Bruchsicherheit zu untersuchen und gegebenenfalls Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit zu empfehlen. Des Weiteren soll die Frage geklärt werden, ob die Betonelementmauer des Walls sowie die betreffenden Außenwände des Bestandsgebäudes aus baumbiologischer Sicht erhalten werden müssen.

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

## **2. AUFTRAGGEBER**

Dieses baumbiologische Gutachten wurde am 20.03.2018 schriftlich in Auftrag gegeben von der

Gemeinde Ammersbek  
Frau M. Schulz  
Am Gutshof 3  
22949 Ammersbek

Das Gutachten hat die Projekt-Nr. 41-18-01-27 erhalten.

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

Die Ortsbesichtigung und die Begutachtung erfolgten am 02.05.18 durch Dipl.-Biologe Thomas Kowol und M.Sc. Forstwissenschaften Timo Vogel.

Für die Bearbeitung dieses Gutachtens wurde seitens des Auftraggebers ein Lageplan ohne Maßstabsangaben und Datum zur Verfügung gestellt.

Die Untersuchung erfolgte zunächst vom Boden aus. Bei Bedarf wurde zusätzlich eine Leiter eingesetzt.

#### **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 Lichttraumprofil an Straßen und Geh- und Radwegen sowie sonstige Erfordernisse des Baumumfeldes, z. B. Lichtzeichenanlagen. 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., 2014: Kommunale Baumkontrolle zur Verkehrssicherheit. Der Leitfaden für den Baumkontrolleur auf Basis der Hamburger Baumkontrolle. 4. 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 Naturdenkmälern. 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**

Zunächst wurde der Unterwuchs um die Baumstämme grob zurückgeschnitten. Dann wurde der Stammdurchmesser mittels Maßband in 1,0 m Höhe gemessen. Die Höhe des Walls wurde grob geschätzt.

Die im Gutachten verwendeten Fotos wurden mit einer Digital-Kamera des Herstellers Medion 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</sup> <sup>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

---

<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.

Vorhandensein von Krankheitssymptomen sowie von Fruchtkörpern holzerstörender Pilze gerichtet.

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.; WOHLERS, A., 2013: Baumkontrolle unter Berücksichtigung der Baumart. 6. Auflage, Verlag Haymarket Media, Braunschweig, 296 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 ü. 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 M 300 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 Schaft-

<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.

durchmesser 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 holzerstörende Pilze abgebaute Holz verliert seine Festigkeit und hat somit eine geringere Dichte. Diese Dichteunterschiede zwischen intaktem und pilzbefallenem Holz sind in den Messprofilen erkennbar.

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 Triebblängenwachstum 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 Abb. 1. Zusätzlich wurde auch die Belaubungsdichte sowie die Laubgröße und -farbe in die Beurteilung der Vitalität mit einbezogen.

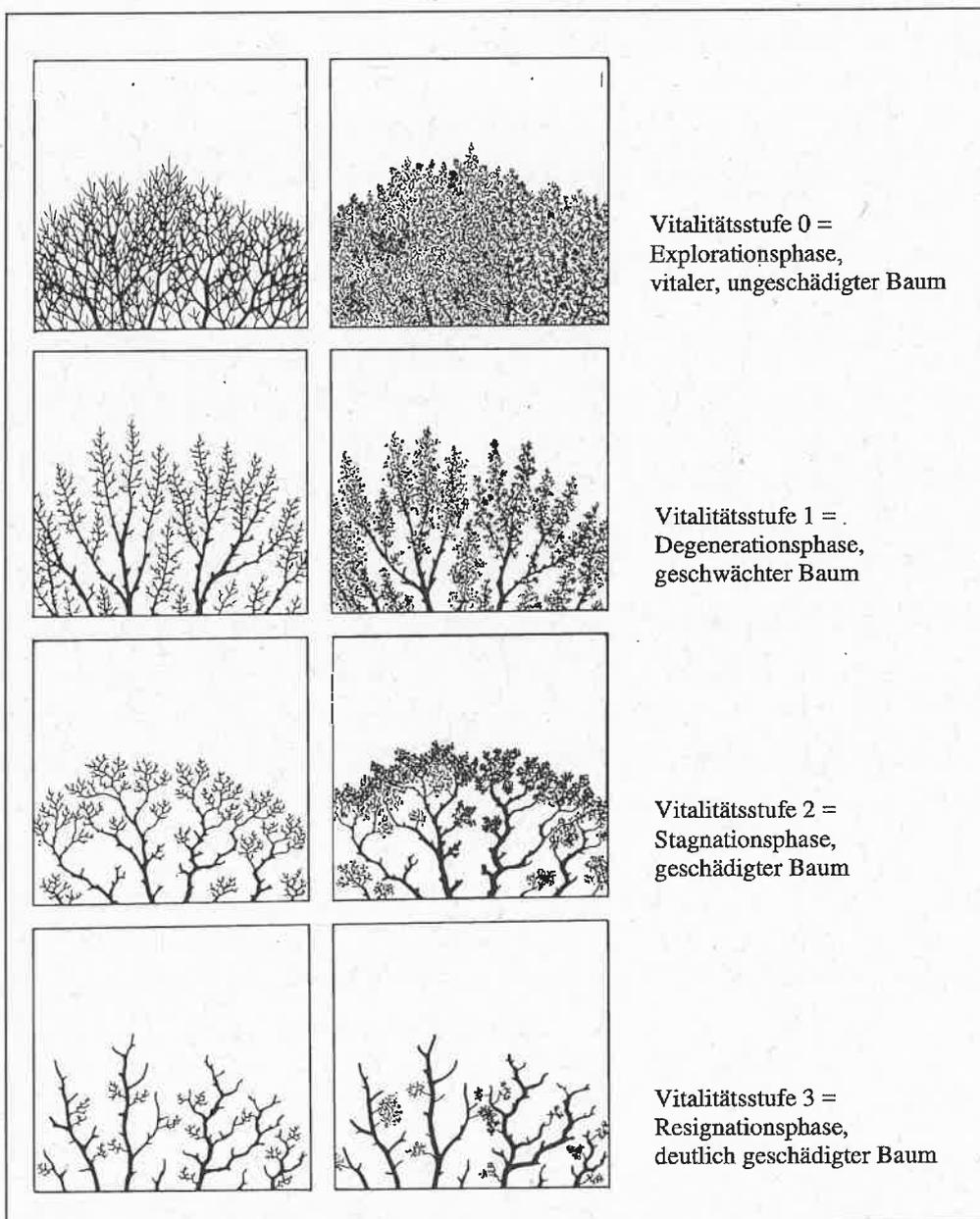


Abb. 1: Vitalitätsstufen-Schlüssel für Eiche;  
links Winteransicht, rechts Sommeransicht der Oberkrone;

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 oder Kronenpflege 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.

## **6. FESTSTELLUNGEN VOR ORT**

### **6.1 Allgemeines**

Der Wall an den südwestlichen und südöstlichen Grundstücksgrenzen des Geländes weist einen starken, strauchartigen Bewuchs und viele Jungbäume auf (Abb. 2), die die Baumkontrolle zum Teil eingeschränkt haben. Der unterständige Bewuchs des Walls sowie zwei Birkengruppen auf dem südöstlichen Wall waren nicht Teil des Auftrages und wurden daher nicht mit untersucht.

Auf dem südwestlichen Wall stehen 13 zu kontrollierende Bäume, und zwar 10 Eichen, zwei Kirschen und eine Weide. Auf dem südöstlichen Wall stehen 15 zu kontrollierende Eichen. Eine zu begutachtende Hainbuche steht auf der nördlichen Grundstücksgrenze zu den Nachbargrundstücken Hamburger Straße 53 und 55b.

Der Wall wird im vorderen Teil der südwestlichen Grundstücksgrenze von Betonsteinelementen befestigt und im übrigen Bereich der südwestlichen und südöstlichen Grundstücksgrenze von den betreffenden Außenwänden des Bestandsgebäudes gestützt (Abb. 2 u. 3). Die Betonsteinelemente und die Außenwände des Bestandsgebäudes müssen aus baumbiologischer Sicht unbedingt erhalten bleiben, da es sonst zu Wurzelverletzungen kommen kann und der Hang durch Sanderosion instabil werden kann. Zudem nutzen die Bäume die Wände als ein Widerlager und haben diese Einbauten im Wurzelbereich in ihre Verankerung im Boden mit integriert. Die Entfernung dieser Einbauten würde mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit die Standsicherheit der Bäume beeinträchtigen.



Abb. 2: Strauchbewuchs und Jungbäume auf dem Wall; Betonsteinelemente zur Befestigung des Walls im vorderen Bereich der südwestlichen Grundstücksgrenze



Abb. 3: Bestandgebäude auf dem Gelände des ehemaligen Betonsteinwerks Feddern; Die Außenmauern des Bestandgebäudes dienen als Befestigung für den Wall

## **6.2 Zustand der Bäume**

Die zu untersuchenden 29 Bäume sind bis auf wenige Ausnahmen in einem für ihren Standort guten Zustand, wenngleich es Pfliegerückstände gibt. Die Vitalität der Gehölze ist mit Vitalitätsstufe 1 und 2 überwiegend in einem für das Alter und dem Standort entsprechend guten Zustand.

In fast allen Bäumen befinden sich Totäste mit Durchmessern von mehr als 5 cm an der Astbasis. Somit ist hier die Bruchsicherheit zurzeit nicht gegeben. Eine ausführliche Auflistung der zu untersuchenden Bäume sowie der Schäden und erforderlichen Maßnahmen befindet sich als Tabelle im Anhang.

An einzelnen Bäumen (Nr. 1, 8, 9, 14, 19/20 und 26) wurden Höhlungen oder Anzeichen einer Fäule festgestellt, so dass an diesen Bäumen eine Baumuntersuchung durchgeführt wurde. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden nachfolgend für diese Bäume dargestellt.

Baum-Nr. 1: Hierbei handelt es sich um eine Eiche, bei der der Verdacht bestand, dass die Hauptvergabelung in ca. 2,5 m Höhe einseitig eingerissen ist. Von einer Leiter aus wurde die Vergabelung untersucht und ein Stück Rinde entfernt. Hierdurch konnte festgestellt werden, dass ein Einriss im Holzkörper vorliegt. Somit ist die Hauptvergabelung einseitig eingerissen und die Bruchsicherheit nicht gegeben (Abb. 4).

Baum-Nr. 8: Hierbei handelt es sich um eine Eiche, bei der auf der Hangunterseite eine Faulstelle am Stammfuß festgestellt wurde. Zwei Bohrwiderstandmessungen ergaben ausreichend intakte Restwandstärken. Somit gibt es keine Anzeichen für eine mangelnde Bruchsicherheit.

Baum-Nr. 9: Hierbei handelt es sich um eine acht-stämmige Weide, dessen Umfeld und Wurzelbereich vom angrenzenden Kleingärtner als Lagerplatz genutzt

wird. Aufgrund der Baumaterialien konnte keine Untersuchung des Stammfußes durchgeführt werden. Ein Stämmling zum Bestandgebäude hin ist längs gerissen und kann jederzeit abbrechen. An allen acht Stämmlingen befindet sich viel Totholz mit Durchmessern von über 5 cm an der Astbasis. Der Baum ist nicht mehr bruchssicher (Abb. 5 und 6).

Baum-Nr. 14: Hierbei handelt es sich um eine Eiche, die auf der östlichen Seite am Stammfuß eine Höhlung aufweist. Zwei Bohrwiderstandsmessungen ergaben ausreichend intakte Restwandstärken. Somit gibt es keine Anzeichen für eine Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit (Abb. 7).

Baum-Nr. 19/20: Hierbei handelt es sich um eine zwei stämmige Eiche, die vom Vermesser als zwei Bäume eingezeichnet wurde. Zwei Stämmlinge sind noch vorhanden und in einem ihrem Standort entsprechenden guten Zustand. Ein dritter, Stämmling wurde entfernt; die Wunde zeigt Anzeichen einer Fäule im Holzkörper. Zwei Bohrwiderstandsmessungen ergaben ausreichend intakte Restwandstärken. Somit gibt es keine Anzeichen für eine Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit (Abb. 8).

Baum-Nr. 26: Hierbei handelt es sich um eine Eiche, die auf ihrer Nordseite eine Höhlung mit Fäule in ca. 1,5 Höhe aufweist. Diese Höhlung wurde vormals durch Insekten besiedelt. Die Klangprobe war hier auffällig. Zwei Bohrwiderstandsmessungen ergaben ausreichend Restwandstärken. Somit gibt es keine Anzeichen für eine Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit (Abb. 9).

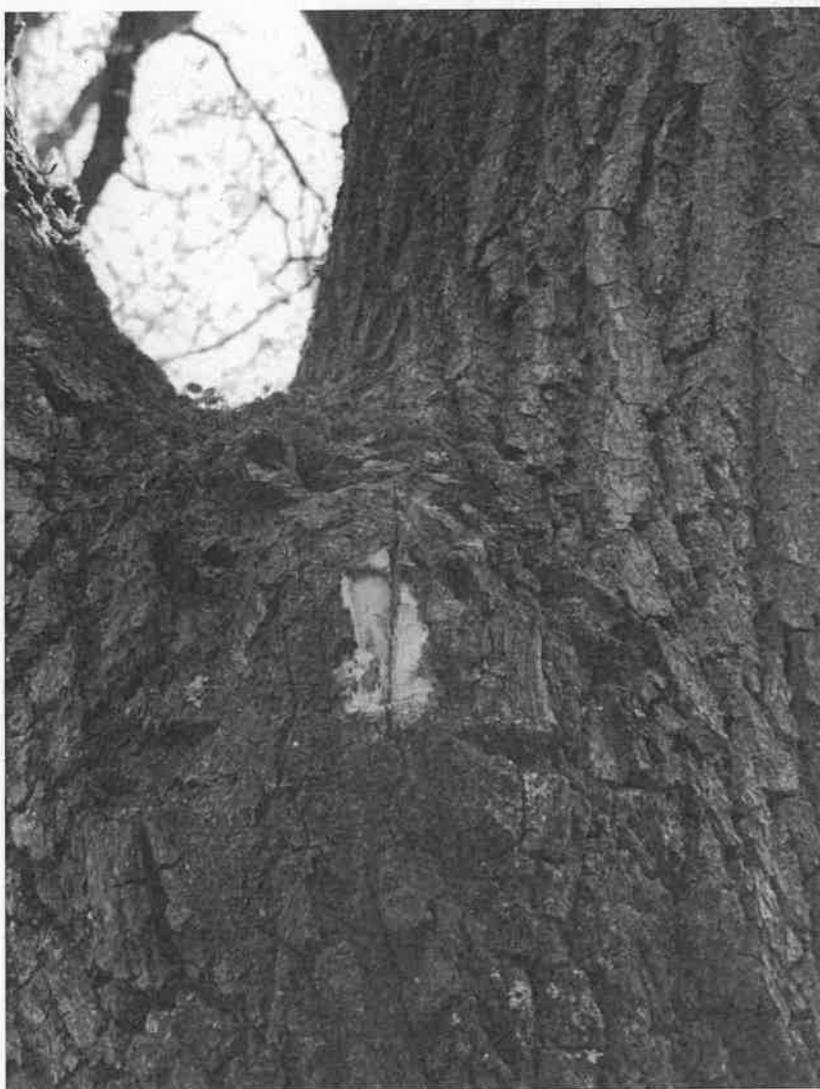


Abb. 4: Durch Ablösung der Rinde wurde die einseitig eingerissene Vergabelung sichtbar (Baum-Nr. 1)

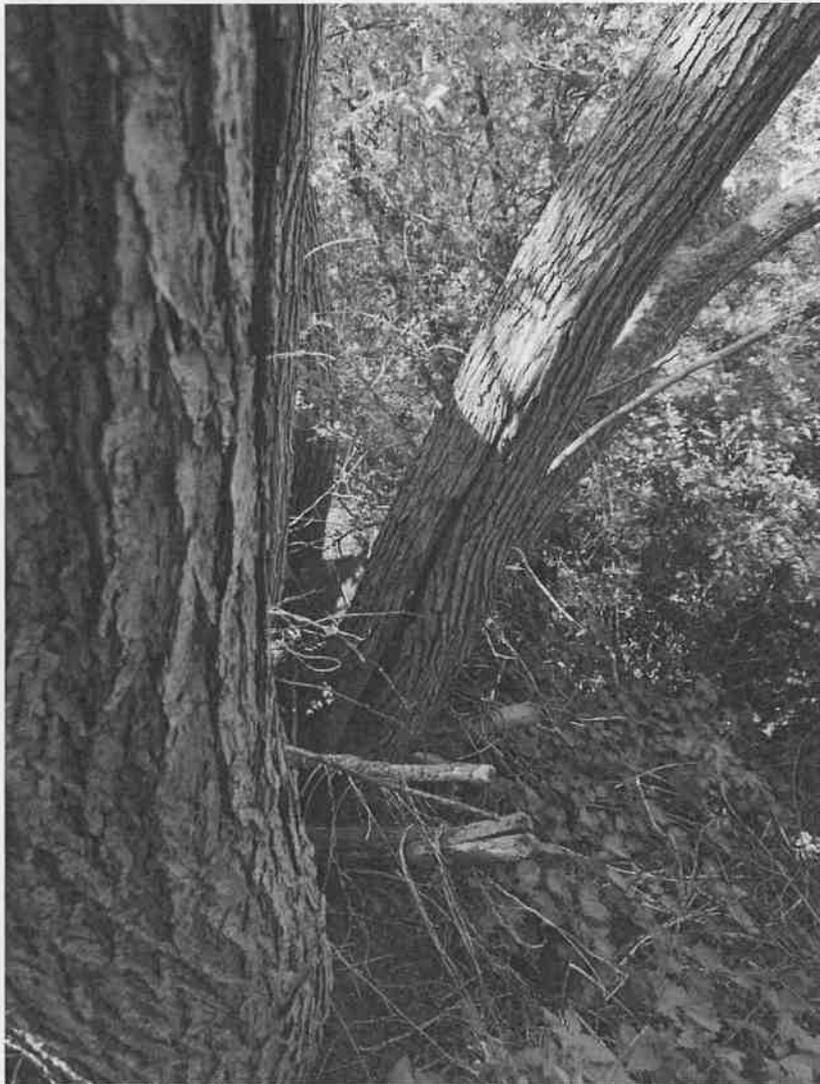


Abb. 5: Längsgerissener Stämmeling der Weide Nr. 9



Abb. 6: Müllablagung an Baum-Nr. 9



Abb. 7: Höhlung am Stammfuß von Baum-Nr. 14



Abb. 8: Eingefaulter ehemaliger Stämmeling an Baum-Nr. 19/20

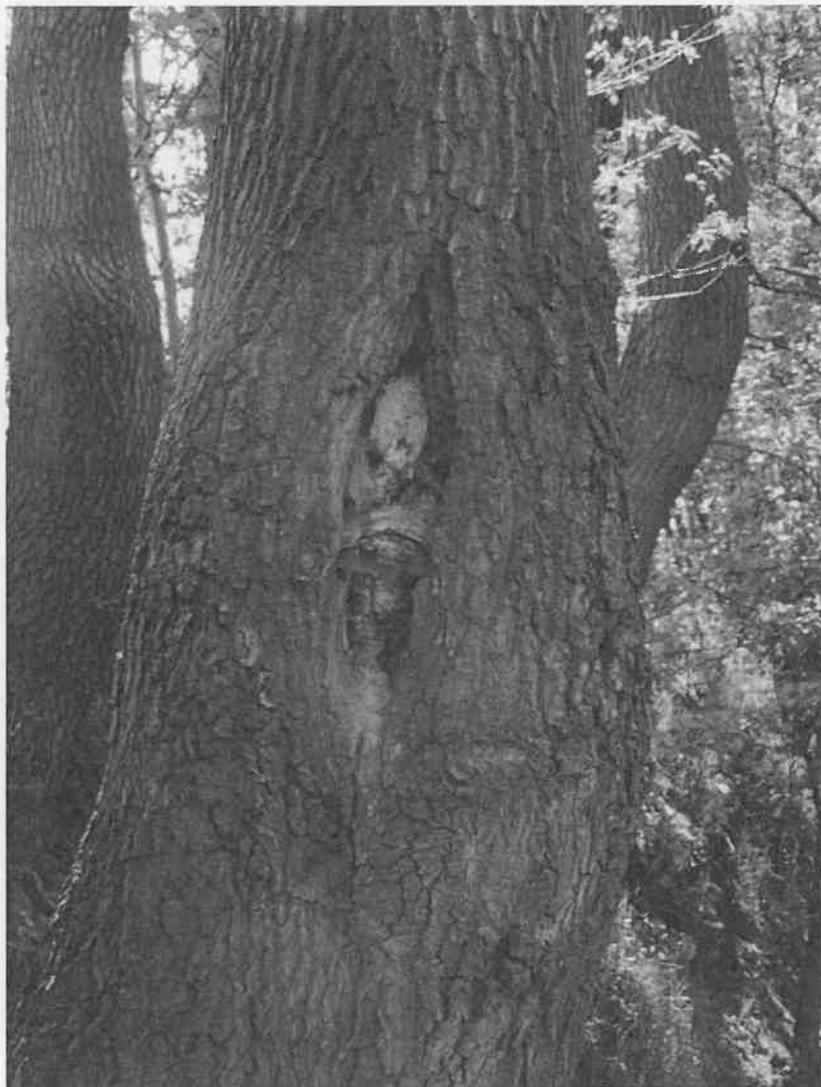


Abb. 9: Höhlung in 1,5 m Höhe an Baum-Nr. 26

## **7. ERFORDERLICHE MASSNAHMEN ZUR HERSTELLUNG DER VERKEHRSSICHERHEIT**

Bei fast allen Bäumen muss wegen des Totholzes und den Pflegerückständen zur Herstellung der Verkehrssicherheit eine Kronenpflege durchgeführt werden. Bei den Bäumen-Nr. 1, 2 und 4 muss zudem durch einen Lichtraumprofilschnitt das Lichtraumprofil hergestellt werden.

An Baum-Nr. 1 wurde eine einseitig eingerissenen Vergabelung festgestellt. Diese Vergabelung ist durch den Einbau einer statischen Kronensicherung mit 4 t Mindestsystembruchlast als Dreiecks-Verbindung zu sichern.

Bei Baum-Nr. 2 ist aufgrund einer stark asymmetrischen Kronenform eine Einkürzung der Krone in der seitlichen Ausdehnung Richtung Norden um 3 m erforderlich. Die Eiche wurde vormals durch zwei Nachbarbäume bedrängt, die jedoch entfernt wurden.

Für die Bäume Nr. 5, 9, 18 und 24 empfehlen wir die Fällung, da die Bäume durch die Konkurrenz der Nachbarbäume kein Entwicklungspotenzial besitzen. Sollen die Bäume erhalten bleiben, muss an den Bäumen Nr. 5, 18 und 24 eine Kronenpflege durchgeführt werden; für die Weide Nr. 9 kann wegen der abgelagerten Materialien zurzeit keine abschließende Aussage getroffen werden. Wenn ein Erhalt gewünscht ist, muss hier zunächst der Unrat vom Stammfuß entfernt werden, so dass dann eine Untersuchung des Baumes erfolgen kann.

Baum-Nr. 29 steht bedrängt von fünf Fichten im nördlichen Teil des Grundstückes. Um die Hainbuche in Ihrer Entwicklung zu unterstützen empfehlen wir die Freistellung der Hainbuche durch die Fällung der Nadelbäume.

Bei der Durchführung der Maßnahmen sind die Vorgaben des Artenschutzes (§§ 39 und 45 Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.

## 8. HINWEISE FÜR DEN WEITEREN UMGANG MIT DEN BÄUMEN

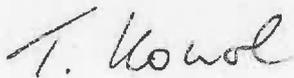
Nach Durchführung der beschriebenen baumpflegerischen Maßnahmen sind die verbleibenden Bäume noch langfristig erhaltensfähig.

Eine erneute Baumuntersuchung an den Bäumen Nr. 1, 8, 14, 19/20 und 26 ist, sofern zwischenzeitlich keine auffälligen Veränderungen an den Bäumen oder in den Baumumfeldern auftreten, spätestens in fünf Jahren erforderlich.

Bei den Baumaßnahmen muss auf die zu erhaltenden Bäume Rücksicht genommen werden. Geeignete Baumschutzmaßnahmen auf Basis der DIN 18 920 sind dringend einzuhalten.

Die Betonsteinelemente und die dem Wall zugewandten Außenmauern des Bestandgebäudes dürfen nicht entfernt werden, da sonst Wurzelverletzungen und Erosion drohen, die zur Beeinträchtigung der Standsicherheit der Bäume führen können. Entweder wird bis zum unteren Niveau vor den Außenmauern und Betonsteinelementen Boden aufgefüllt und als Böschung modelliert, oder es wird eine neue Mauer vor die Betonsteinelemente und die Außenwände gestellt, die dann langfristig auch die statischen Funktionen übernehmen kann.

Hamburg, 23. Mai 2018



Dipl.-Bio. Thomas Kowol

Anhang: - Lageplan mit ergänzten Baum-Nummern  
- Ergebnisse der Baumuntersuchungen in tabellarischer Form



## Baumbiologische Untersuchungen zur Verkehrssicherheit von 29 Bäumen im Randbereich des ehemaligen Betonsteinwerks Feddern in der Gemeinde Ammersbek

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); nächste BU = nächste erforderliche Baumuntersuchung in Jahren, sofern sich zwischenzeitlich keine auffälligen Veränderungen ergeben

Baum Nr.	Baumart	Ø in cm	Vitalitätsstufe	Schäden und Bemerkungen	BS	SS	Erforderliche Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit	Lebenserwartung	nächste BU
1	Eiche	75	2	Totholz > 5 cm; Lichtraumprofil nicht ausreichend; Klangprobe unauffällig; Astausbruch; einseitig nach Norden eingerissene Vergabelung in ca. 2 m Höhe	N	J	Kronenpflege; Lichtraumprofilschnitt; Einbau einer statischen 4 t Kronensicherung als Dreiecks-Verbindung	langfristig	5
2	Eiche	63	2	Totholz > 5 cm; Lichtraumprofil nicht ausreichend; Klangprobe unauffällig; asymmetrische Krone zur Nordseite hin, daher windbruchanfälliger	N	J	Kronenpflege; Lichtraumprofilschnitt; Einkürzung der nördlichen Kronenseite um 3 m	langfristig	-
3	Kirsche	44	1	Klangprobe unauffällig	J	J	-	langfristig	-
4	Eiche	53	2	Totholz > 5 cm; Lichtraumprofil nicht ausreichend; Klangprobe unauffällig	N	J	Kronenpflege; Lichtraumprofilschnitt	langfristig	-
5	Kirsche	35	1	Unterständig; Scheuerstelle mit Baum Nr. 4; Klangprobe unauffällig	J	J	Fällung wegen nicht vorhandenem Entwicklungspotenzial, alternativ Kronenpflege	langfristig	-
6	Eiche	62	2	Totholz > 5 cm; Klangprobe unauffällig	N	J	Kronenpflege	langfristig	-
7	Eiche	55	2	Totholz > 5 cm; Klangprobe unauffällig	N	J	Kronenpflege	langfristig	-

**Baumbiologische Untersuchungen zur Verkehrssicherheit von 29 Bäumen im Randbereich des ehemaligen Betonsteinwerks  
Feddern in der Gemeinde Ammersbek**

Baum Nr.	Baumart	Ø in cm	Vitalitätsstufe	Schäden und Bemerkungen	BS	SS	Erforderliche Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit	Lebenserwartung	nächste BU
8	Eiche	53 / 67	2	Zweistämmig, Tiefzwiesel; Totholz > 5 cm; am westlichen Stämmling Klangprobe unauffällig; östlicher Stämmling hat Höhlung und Fäule am Stammfuß, Klangprobe auffällig, zwei Bohrwiderstandsmessungen haben ausreichende Restwandstärke ergeben	N	J	Kronenpflege	langfristig	5
9	Weide	-	-	Achtstämmig; ein Stämmling eingerissen; Baumkontrolle nicht möglich, da Lagerplatz von einem Kleingärtner; viel Totholz > 5 cm	N	-	Fällung wegen nicht vorhandenen Entwicklungspotenzial	-	-
10	Eiche	44	1	Totholz > 5 cm; Klangprobe unauffällig	N	J	Kronenpflege	langfristig	-
11	Eiche	30 / ca. 65	2	Zweistämmig, Tiefzwiesel: Totholz > 5 cm; am nördlichen Stämmling Klangprobe unauffällig; südlicher Stämmling ist nicht zu untersuchen, da eingezäunt	N	J	Kronenpflege	langfristig	-
12	Eiche	54	2	Totholz > 5 cm; Klangprobe unauffällig	N	J	Kronenpflege	langfristig	-
13	Eiche	45	2	Totholz > 5 cm; Klangprobe unauffällig	N	J	Kronenpflege	langfristig	-
14	Eiche	92	2	Totholz > 5 cm; Klangprobe unauffällig; Astausbrüche nördlich und südlich; Höhlung im Stammfuss, Klangprobe teilweise auffällig, zwei Bohrwiderstandsmessungen ergaben ausreichend Restwandstärke	N	J	Kronenpflege	langfristig	5
15	Eiche	52	2	Totholz > 5 cm; Klangprobe unauffällig; unterständig	N	J	Kronenpflege	langfristig	-

**Baumbiologische Untersuchungen zur Verkehrssicherheit von 29 Bäumen im Randbereich des ehemaligen Betonsteinwerks  
Feddern in der Gemeinde Ammersbek**

Baum Nr.	Baumart	Ø in cm	Vitalitätsstufe	Schäden und Bemerkungen	BS	SS	Erforderliche Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit	Lebenserwartung	nächste BU
16	Eiche	52 / 21	2	Zweistämmig, Tiefzwiesel; Totholz > 5 cm; Klangprobe unauffällig; einseitige Krone; Scheuerstelle in 1 m Höhe	N	J	Kronenpflege	langfristig	-
17	Eiche	80	2	Totholz > 5 cm; Klangprobe unauffällig	N	J	Kronenpflege	langfristig	-
18	Eiche	35	2-3	Totholz > 5 cm; Klangprobe unauffällig; einseitige Krone	N	J	Fällung wegen nicht vorhandenem Entwicklungspotenzial, alternativ Kronenpflege	langfristig	-
19	Eiche	38	2	Zweistämmig mit Baum Nr. 20; Totholz > 5 cm; Klangprobe teilweise auffällig, eingefaulter ehemaliger dritter Stämmling, zwei Bohrwiderstandsmessungen ergaben ausreichende Restwandstärken	N	J	Kronenpflege	langfristig	5
20	Eiche	49	2	Zweistämmig mit Baum Nr. 19; Totholz > 5 cm; Klangprobe teilweise auffällig, eingefaulter ehemaliger dritter Stämmling, zwei Bohrwiderstandsmessungen ergaben ausreichende Restwandstärken	N	J	Kronenpflege	langfristig	5
21	Eiche	70	2	Totholz > 5 cm; Klangprobe unauffällig	N	J	Kronenpflege	langfristig	-
22	Eiche	52	2	Totholz > 5 cm; Klangprobe unauffällig	N	J	Kronenpflege	langfristig	-
23	Eiche	23	2	Klangprobe unauffällig	J	J		langfristig	-
24	Eiche	28	2	Totholz > 5 cm; Klangprobe unauffällig; einseitige Krone, stark unterdrückt stehend	N	J	Fällung wegen nicht vorhandenem Entwicklungspotenzial, alternativ Kronenpflege	langfristig	-

**Baumbiologische Untersuchungen zur Verkehrssicherheit von 29 Bäumen im Randbereich des ehemaligen Betonsteinwerks  
Feddern in der Gemeinde Ammersbek**

Baum Nr.	Baumart	Ø in cm	Vitalitätsstufe	Schäden und Bemerkungen	BS	SS	Erforderliche Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit	Lebenserwartung	nächste BU
25	Eiche	29	2	Totholz > 5 cm; Klangprobe unauffällig; Zweistämmig, kleinerer Stämming absterbend	N	J	Kronenpflege	langfristig	-
26	Eiche	71	2	Totholz > 5 cm; Klangprobe am Stamm unauffällig; Höhlung und Fäule in 1,5 m Höhe nördliche Ausrichtung, ehemaliges Insektennest, zwei Bohrwiderstandsmessungen ergaben ausreichende Restwandstärken	N	J	Kronenpflege	langfristig	5
27	Eiche	50 / 61	2	Zweistämmig, Tiefzwiesel; Totholz > 5 cm; Klangprobe unauffällig	N	J	Kronenpflege	langfristig	-
28	Eiche	58	2	Totholz > 5 cm; Klangprobe unauffällig	N	J	Kronenpflege	langfristig	-
29	Hainbuche	39	1	Zwiesel in ca. 2 m Höhe, nicht eingerissen; Klangprobe unauffällig	J	J	Freistellung der Hainbuche durch Entnahme von 5 Fichten	langfristig	-