

## Begutachtung der Wurzelentwicklung

Die Grundlage des vorliegenden Gutachtens ist die Überprüfung von vier Platanen zur fachlichen Beurteilung der Zukunftsperspektive anhand der Einstufung der Baumentwicklung im Zusammenhang mit baulichen Veränderungen im Traufenbereich.

Marktplatz | Stadt Geseke



## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Anlass des Gutachtens</b>	<b>3</b>
1.1 Auftraggeber / Auftragnehmer	3
1.2 Ortsbesichtigung am 18.05.2016	3
1.3 Untersuchung der potentiellen Durchwurzelungstiefe am 06.06.2016	4
1.4 Literaturverzeichnis	7
<b>2 Fachbezogene Erläuterung</b>	<b>7</b>
<b>3 Fazit / Ergebnis der Begutachtung</b>	<b>8</b>
<b>4 Erklärung</b>	<b>9</b>



## 1 Anlass des Gutachtens

Umbaumaßnahmen im Innenstadtgebiet der Stadt Geseke stellen den weiteren Fortbestand der dort stehenden Stadtbäume in Frage. Der zentrale Marktplatz bietet Raum für zahlreiche Festivitäten und Veranstaltungen. Nach Auskünften des Stadtplaners und federführenden Ansprechpartners der Stadt Geseke sind die, in den 1970er Jahren gepflanzten (MÜNDL. MITTEILUNG HEINRICH, 2016) acht ahornblättrigen Platanen (*Platanus x acerifolia*), durch ihren Expansionsdrang für starke Pflasteranhebungen und einhergehende Reparaturarbeiten verantwortlich. Angesichts der steigenden Aufwendungen zur Pflege und Instandhaltung der Gehölze, plant die Stadt Geseke die Situation durch eine Umgestaltung des Marktplatzes zu beheben. Eine Begutachtung soll klären, ob es möglich bzw. sinnvoll ist, die bestehenden Platanen in das Umgestaltungskonzept zu integrieren.

### 1.1 Auftraggeber / Auftragnehmer

#### Auftraggeber (AG):

Stadt Geseke  
An der Abtei 1  
59590 Geseke

#### Auftragnehmer (AN):

ARBOR revital  
Borgmann gen. Brüser & Sternberg GbR  
Engersche Straße 28  
33611 Bielefeld

### 1.2 Ortsbesichtigung am 18.05.2016

Zu einem Ortstermin am 18.05.2016 im Rahmen einer Arbeitskreissitzung wurde eine Wurzel freigelegt. Bereits zu diesem Zeitpunkt ließen sich zwei Sachverhalte festhalten:

1. Die systematische Anhebung des Pflasterbelags im Traufenbereich des Baumes lässt auf ein oberflächennahes Wurzelsystem schließen.
2. Die freigelegte Wurzel befand sich genau zwischen dem Natursteinbelag und der Tragschicht. Dies erhärtete den Verdacht, dass die Bäume nicht arttypisch tiefgründig wurzeln konnten.

Zur Feststellung der exakten Durchwurzelungssituation wurde das Sachverständigenbüro (ARBOR revital) von der Stadt Geseke mit der partiellen Freilegung eines repräsentativen Baumes beauftragt. Aufgrund vieler Parallelen, wie Pflanzzeitpunkt, Bauweise und allgemeinen Erscheinungsbild der Gehölze hinsichtlich Vitalität und Pflasteranhebungen, wurde ein Freilegen aller Gehölze aus Gründen der Unverhältnismäßigkeit seitens aller Beteiligten verworfen.



### **1.3 Untersuchung der potentiellen Durchwurzelungstiefe am 06.06.2016**

Um die Durchwurzelungstiefe der Platanen zu ermitteln, legte man mit einer Handschachtung am 06.06.2016 von 11.00 bis 16.00 Uhr auf der nördlichen Seite des Baumes ein ca. 4,5 m langes und 80 cm tiefes Bodenprofil frei. Der Abstand der Profil-Grabung zum Stamm der Platane beträgt ca. 2,0 m, um Beschädigungen an Grob- und Starkwurzeln weitestgehend zu vermeiden und gleichzeitig ein bewertbares Bild der Situation zu erhalten (Abb. 1). Die Grabungen, unterstützt durch Mitarbeiter des städtischen Bauhofs, bestätigten den Anfangsverdacht der Wurzelanomalien aufgrund der örtlichen Bodenmatrix. Alle für die Standsicherheit maßgeblichen Wurzeln (Stütz- und Haltewurzeln) sind in den oberen 10 bis 20 cm, bzw. direkt unter dem Pflasterbelag (9/11 Kleinpflaster) zu finden. Des Weiteren befinden sich mindestens 95 % der für die Wasser- und Nährstoffaufnahme verantwortlichen Fein- und Feinstwurzeln im selben sehr schmalen Horizont. Die darunterliegende Tragschicht aus ca. 50 cm Schotter enthielt lediglich marginale Wurzelaufläufer (Fein- und Feinstwurzeln. Keine Stütz- und Haltewurzeln). Unterhalb der Tragschicht, ab einer Tiefe von ca. 60 cm, befinden sich keine Wurzeln des entsprechenden Gehölzes mehr (Abb. 2).



**Abb. 1:** Bodenprofil auf einer Länge von 4,5 m und einer Tiefe von 0,80 m. Auf eine Beschädigung von Grob- oder Starkwurzel konnte weitestgehend verzichtet werden. Aufnahme: C. Sternberg, 06.06.2016.



**Abb. 2:** Die stark verdichtete Schottertragschicht enthält keine Stütz- und Haltewurzeln. Zu sehen sind wenige Feinwurzeln (< 5%).  
Ab einer Tiefe von 60 cm konnte keine Wurzelentwicklung dokumentiert werden. Aufnahme: C. Sternberg, 06.06.2016.

## 1.4 Literaturverzeichnis

BALDER, H. (1998). Die Wurzeln der Stadtbäume. Berlin: P. Parey Verlag.

Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL). (2013). Baumuntersuchungsrichtlinien. Bonn.

HEINRICH, U. (18. 05 2016). mündl. Mitteilung.

## 2 Fachbezogene Erläuterung

Straßenbäume stehen im Umbruch der regionalen Stadtarchitektur immer häufiger vor den Herausforderungen sich an stetig wechselnde Standortgegebenheiten anzupassen. Aufgrund oberirdischer Verkehrsbelastungen, unterirdisch weitverzweigten Netzen von innerstädtischen Versorgungsleitungen und Schadstoffen, wie Abgase, Streusatz usw., stehen Gehölze zunehmend unter einem hohen Belastungsdruck.

Die Folgen sind an vielen Standorten weit verbreitet und u. a. durch individuelle und charakteristische, meist nachhaltige Schäden der Feinst-, Fein-, Grob- und Starkwurzeln der Park- und Straßenbäume zu beobachten. Bei der Ursachenfeststellung unterscheidet man zwischen primären (Auslösemechanismen) und sekundären Faktoren (Verstärkermechanismen). Die Ausbildung des Wurzelsystems stellt bei jedem Baum eine individuelle Kombination aller auftretenden Reaktionen aufgrund der beeinflussenden Faktoren dar.

### Bodenluft

Die Versorgung des Wurzelsystems mit Luft ist für die generelle Wurzelentwicklung genauso wie die Versickerung von Oberflächenwasser unabdingbar und daher von großer Bedeutung. I. d. R. bestehen immense Unterschiede bzgl. der Luft- und Wasseranteile in den jeweiligen Standortsituationen. Des Weiteren ist die Zusammensetzung der Bodenluft von individuellen Standortfaktoren abhängig. Grundsätzlich lässt sich jedoch feststellen, angesichts der unterirdischen Aktivität von Pflanzenwurzeln und anderen Bodenorganismen, dass weniger Sauerstoff im Boden enthalten ist, als in der restlichen Atmosphäre.

Für die meisten Gehölzarten, ist in ihrem gesamten Lebenszyklus im urbanen Raum eine ausreichende Sauerstoffversorgung für deren Wurzelatmung erforderlich. Die Unterschiede zwischen den verschiedenen Baumarten, bzgl. der erforderlichen Bodenluftverhältnisse für ein optimales Wurzelwachstum, erschweren die generelle Definition der Bedürftigkeit für Sauerstoff.

Die natürliche Wurzelentwicklung ist durch die individuellen Standortbedingungen beeinflusst. Aus diesem Grund, können selbst Stark- und Haltewurzeln in oberflächennahen Bodenschichten verlaufen. Der permanente Gasaustausch zwischen Bodenluft und Atmosphäre stabilisiert die Verhältnisse, so dass wurzelschädigendes Kohlendioxid abgeführt und Sauerstoff dem Boden zugeführt werden kann. Symbionten wie Mykorrhizapilze, auf die viele Baumarten angewiesen sind, benötigen ebenfalls diesen lebensnotwendigen Gasaustausch.



Unterschiedliche Faktoren beeinflussen negativ die Bodenluft und sind abhängig von der Bodenstruktur mit dessen Anteilen an Grob-, Mittel- und Feinporen. Daher sind Bodenverdichtungen und -versiegelungen maßgebliche Beeinträchtigungen des Gasaustausches. Resultierend daraus können Engpässe bei der Wasser- und Nährstoffversorgung sowie Pathogenbefall und Einschränkungen bzgl. der Verkehrssicherheit die Folgen sein.

### **3 Fazit der Begutachtung**

Für die Bäume außerhalb des ursprünglichen Baumquartiers war kein durchwurzelbarer Raum angedacht. Als Grund für die festgehaltene Wurzelentwicklung ist die Bauweise zu nennen. Durch die massiv verdichtete Schottertragschicht ist der Gashaustausch zwischen der Atmosphäre und den tieferen Bodenschichten gestört. In den tieferen Bodenhorizonten herrscht Sauerstoffmangel, was eine arttypische bzw. tiefgründige Wurzelentwicklung unmöglich macht. Statt in die Tiefe zu wachsen, bleiben die Wurzeln in der gut durchlüfteten Situation direkt unterhalb des Pflasterbelags.

Gegen den Erhalt der Platanen spricht die Tatsache, dass im Rahmen der Umbaumaßnahmen der bisherige Belag (Pflastersteine, Ausgleichsschicht und zumindest Teile der Tragschicht) entfernt wird und dabei einen Großteil der Baumwurzeln zerstören würde. Durch den Verlust, voraussichtlich aller Stütz- und Haltewurzeln, ist die Standsicherheit der Bäume, im Falle unbehandelter Baumkronen, nicht mehr zu gewährleisten.

Ebenso würde das momentan ausgeglichene Verhältnis, von über- und unterirdischer Ausbreitung durch den baulichen Eingriff im Untergrund, massiv beeinträchtigt. Durch den enormen Verlust an Feinwurzeln kommt es zu Engpässen in Wasser- und Nährstoffversorgung. Zur Entlastung, des durch die Wurzelreduktion geschwächten Gehölzes, wären erhebliche baumpflegerische Maßnahmen erforderlich. Es müsste eine Reduktion der Baumkrone im annähernd gleichen Verhältnis zur potenziellen Dezimierung der Feinwurzeln vollzogen werden.

Abgesehen von verkehrssicherheitstechnischen und pflanzenphysiologischen Gesichtspunkten würden die Bäume mit dem nötigen Verlust an Kronenvolumen das gewohnte Stadtbild stark verändern.

Standortsanierungsansätze sind in diesem konkreten Fall als nicht ökonomisch sinnvolle und zu dem als lediglich lebensverlängernde Maßnahmen zu verwerfen. Denn über gekappte Wurzeln könnten überdies langfristige Schäden (Pathogenbefall) auftreten. Dieser würde sich bis ins Innere des Baumes ausdehnen und mittel bis langfristig die Standsicherheit herabsetzen. Unter der Berücksichtigung aller örtlichen Standortfaktoren, im Zusammenhang mit den anthropogenen Belastungsfaktoren (u. a. Verdichtung, Trockenheit, Abstrahlung) und des Schädigungsgrad der Bäume, ist die langfristige Sicherung der Bäume am Standort nicht zu garantieren. Daher empfehlen wir die Fällung der acht Platanen unter Einhaltung aller naturschutzrechtlichen Bestimmungen.



#### 4 Erklärung

Hiermit wird bestätigt, dass das vorliegende Gutachten nach bestem Wissen und Gewissen sowie dem aktuellen Stand der Technik bzgl. der Wurzelentwicklung der Platanen erstellt wurde. Die Ergebnisse sind nur auf die vorgestellten Bäume zu beziehen und dürfen nicht als Grundlage für andere Bäume gleicher Baumart oder mit vergleichbaren Defekten übertragen werden.



---

M. Eng. A. Borgmann genannt Brüser  
(ARBOR revital Borgmann gen. Brüser & Sternberg GbR)

#### 5 Anhang

M. Eng. Jan-Philipp Wagner (SV): „Gutachten zur Verkehrssicherheit und Erhaltungswürdigkeit von vier Ahornblättrigen Platanen (*Platanus x acerifolia*) auf dem Marktplatz der Stadt Geseke nach Vorgaben der FLL-Baumkontrollrichtlinien“

Jan-Philipp Wagner (SV)

M. Eng. Jan-Philipp Wagner

Sachverständiger für Baumstatik,  
Verkehrssicherheit von Gehölzen  
und Baumpflege

Großer Hasenpfad 76 a  
60598 Frankfurt a. M.

Frielick 6a  
59073 Hamm

Telefon: 069/15446974

Mobil: 0172/6640854

[www.sicherheit-am-baum.de](http://www.sicherheit-am-baum.de)

[info@sicherheit-am-baum.de](mailto:info@sicherheit-am-baum.de)

## **Gutachten zur Verkehrssicherheit und Erhaltenswürdigkeit von vier Ahornblättrigen Platanen (*Platanus x acerifolia*) auf dem Marktplatz der Stadt Geseke nach Vorgaben der FLL-Baumkontrollrichtlinie**

Auftraggeber:

Arbor Revital  
Engersche Str. 28  
33611 Bielefeld

Auftragnehmer:

Freier Sachverständiger  
M. Eng. Jan-Philipp Wagner  
Großer Hasenpfad 76 a  
60598 Frankfurt am Main

Erstellung am:

15. Juni 2016



## Inhaltsverzeichnis

	<b>Seite</b>
<b>1. Grundlagen</b>	<b>2</b>
1.1    Anlass des Gutachten	2
1.2    Ortsbesichtigung	2
1.3    Methodisches Vorgehen der fachlich-qualifizierten Inaugenscheinnahme	2
1.4    Messverfahren der Bohrwiderstandsmessung	3
1.5    Allgemeine Hinweise zum vorliegenden Schadbild	4
<b>2. Verfasservermerk</b>	<b>6</b>
<b>3. Literaturverzeichnis</b>	<b>7</b>
<b>4. Lageplan der untersuchten Bäume</b>	<b>9</b>
<b>5. Untersuchungsdaten der einzelnen Bäume</b>	<b>10</b>



## 1. Grundlagen

### 1.1 Anlass des Gutachtens

Im Rahmen der Neuplanung des Marktplatzes in Geseke wurde der Unterzeichnende durch das Unternehmen Arbor Revital, Engersche Str. 28, 33611 Bielefeld, beauftragt, die aktuelle Verkehrssicherheit von vier Platanen zu überprüfen und die Erhaltenswürdigkeit und –möglichkeit der Bäume zu bewerten. Der Fokus lag dabei in der Einschätzung und Bewertung des Planungsvorhabens der Stadt Geseke und dessen Auswirkungen auf die Bäume.

### 1.2 Ortsbesichtigung

Die Ortsbesichtigung mit fachlich qualifizierter Inaugenscheinnahme und eingehender Untersuchung der Bäume fand am 06. Juni 2016 statt. Dabei wurden die Bäume mit ihren Grunddaten erfasst, relevante Schäden begutachtet und aufgenommen, sowie fotografische Nachweise erstellt. Zugegen waren, neben dem Unterzeichnenden des Gutachtens, zwei Vertreter des Unternehmens Arbor Revital (Herr M. Eng. Alexander Borgmann genannt Brüser und Herr Christoh Sternberg) und zwei Mitarbeiter der Stadt Geseke.

### 1.3 Methodisches Vorgehen der fachlich-qualifizierten Inaugenscheinnahme

Nach § 823 BGB Abs. 1 („Allgemeine Delikthaftung“) und § 839 in Verbindung mit Art. 34 GG („Amtshaftung“) besitzt jeder Eigentümer, der für Dritte den Verkehr auf einem Grundstück eröffnet, die Verpflichtung, für die Verkehrssicherheit auf selbigen zu sorgen und die Erfüllung seiner Sorgfaltspflicht nachzuweisen.

Diese Verpflichtung schließt unter anderem die Stand- und Bruchsicherheit von Bäumen ein, die z.B. nach dem „Kastanienbaum-Urteil“ (BGH, 13.05.1975, VI ZR 85/74) und verschiedenste weitere gerichtliche Entscheidungen durch regelmäßige Begutachtungen überprüft werden müssen.



Bei der Begutachtung von Gehölzen wird nach Vorgaben der FLL-Baumkontrollrichtlinie 2010 (aktuelle Ausgabe; FLL 2010) eine fachlich-qualifizierte Inaugenscheinnahme durchgeführt. Es werden die Grunddaten des Baumes (Baumnummer, Standort, Baumhöhe, Stammumfang in 1 m Höhe etc.) aufgeführt bzw. aktualisiert.

Des Weiteren wird das Gehölz an Krone, Stamm und Stammfuß auf relevante Schäden kontrolliert und auch das Baumumfeld auf besondere Standortbedingungen oder -veränderungen hin untersucht.

Das Ergebnis stellt einen Überblick der ermittelten Schäden am Gehölz, des Status der Verkehrssicherheit, des zeitlichen Intervalls für wiederkehrende Baumkontrollen (Regelkontrollen) und gegebenenfalls der baumpflegerischen Maßnahmen zur Wiedererlangung der Verkehrssicherheit dar.

Üblicherweise erfolgt die Baumkontrolle durch die einfache optische Begutachtung mit einfachen Hilfsmitteln (Höhenmesser, Maßband, Schonhammer, Sondierstab etc.) vom Boden aus. Untersuchungen mit Hilfe von Hubarbeitsbühnen und Methoden der eingehenden Untersuchung sind dem gegenüber als Sondermaßnahmen und nur in Ausnahmefällen als Folgeschritt anzuwenden.

#### 1.4 Messverfahren der Bohrwiderstandsmessung

Zur eingehenden Untersuchung der Bäume wird die Methode der sogenannten Bohrwiderstandsmessung verwendet. Der dafür verwendete RESI PD400 ist ein Gerät zur Ermittlung der Holzfestigkeit von Natur- und Bauhölzern. Dieses Gerät ist in der Lage, ausgeprägte Defekte in der Holzsubstanz von Bäumen festzustellen.

Der RESI PD400 verfügt über eine Bohrnadel ( $\varnothing$  1,5 mm am Schaft und 3,0 mm am Messkopf), die unter gleichmäßigem Druck und Vorschubgeschwindigkeit in das Holz getrieben wird und dabei die vom Holz auf die Nadel wirkenden Materialwiderstände aufzeichnet. Hintergrund dieses Messprinzips liegt in der Korrelation der Widerstandsprofile der Messung und dem Dichteverlauf gesunder Hölzer. So kann in einem Widerstandsprofil (sog. „Resistogramm“) gesundes von pilzbefallenem oder anders geschädigtem Holz unterschieden, ein Fäulegrad qualifiziert und quantifiziert und die Fäuledynamik bestimmt werden.



Über die Bohrkurve hinaus verfügt der RESI PD400 zusätzlich über eine zweite Messkurve, die sogenannte Vorschubskurve. Da sich der Bohrwiderstand aus der Messung der Torsionskraft an der Nadelspitze und der unerwünschten Reibung am Bohrnadelschaft zusammensetzt, können beginnende Fäulen unter Umständen schwer zu erkennen sein. Bei der Abbildung der Vorschubkraft, also der Kraft, die benötigt wird, die Nadel in das Holz zu drücken, wirkt sich Einfluss der Schaftreibung kaum aus. Die Festigkeitswerte des Holzes werden dadurch deutlicher dargestellt.

### 1.5 Allgemeine Hinweise zum vorliegenden Schadbild

Die begutachteten 4 Bäume bilden jeweils die Randbäume einer Umrahmung aus Platanen auf dem Marktplatz der Stadt Geseke. Der Platz dient dabei zurzeit hauptsächlich als Parkplatzfläche und ist dementsprechend funktional mit Naturstein- und Betonsteinpflaster belegt.

Die Untersuchungen an einer der Platanen (hier Baumnummer 3) zeigen deutlich, dass entlang des ausgeschachteten Wurzelsuchgrabens Baumwurzeln nur oberflächlich direkt unterhalb und zwischen den Pflastersteinen wachsen. Unterhalb der Steine ist der mineralische Untergrund derart stark verdichtet, dass keine Wurzeln in diesen Bodenhorizont vordringen können, da hier v.a. Defizite an Bodensauerstoff, -wasser und –nährstoffe vorliegen. Auch ein erhöhter pH-Wert ist wahrscheinlich. So zeigen sich die Probleme dadurch, dass im Umfeld der Bäume die Pflasterflächen und Kantensteine durch oberflächlich wachsende Wurzeln angehoben sind und teilweise bereits ausgebessert wurden. Die Bäume zeigen teilweise eine Unterversorgung der Krone an und sind für ihr nachgewiesenes Alter von ca. 35-40 Jahren verhältnismäßig klein in Bezug auf Baumhöhe, Kronenbreite und Stammumfang, was auf eine nicht ideale Versorgungssituation an diesem Standort hindeutet.

Die Bäume bilden Versorgungs- und Haltewurzeln vor allem in horizontaler Richtung aus. Langfristig entstehen hierdurch Versorgungsdefizite der Bäume und außerdem Statikprobleme (hier: Standsicherheit), da horizontal wachsende Zug- und Druckwurzeln deutlich geringere Bruchsicherheiten aufweisen als geotroph wachsende Wurzeln, besonders bei Extremwetterereignissen.



Da im Rahmen der Neugestaltung des Parkplatzes auch das Umfeld der Baumscheiben komplett überarbeitet werden soll, sind massive Eingriffe auch im Umfeld der oberflächlich wachsenden Wurzeln zu befürchten. Da unter Beachtung der DIN 18920 in Verbindung mit der RAS LP 4 ein hinreichender Schutz der Wurzeln bei Baumaßnahmen gegeben sein muss, sind grundsätzlich Arbeiten in einer Entfernung von weniger als 6-8 Metern vom Stammfuß entfernt, untersagt. Eine Überplanung des Marktplatzes mit Erhalt der Bäume ist daher nach Ansicht des Unterzeichnenden nicht zu realisieren.

## 2. Verfasservermerk

Das vorliegende Gutachten wurde nach Analyse der gewonnenen Daten und Abwägung der daraus abgeleiteten Erkenntnisse zur Vitalität und Verkehrssicherheit der Gehölze erstellt. Die Ergebnisse wurden unparteiisch, nach dem besten Wissen und Gewissen sowie nach der aktuellen Stand der Fachkenntnis ermittelt. Die Ergebnisse sind nur auf die vorgestellten Bäume zu beziehen und dürfen nicht als Grundlage für die Ermittlung der Verkehrssicherheit anderer Bäume mit vergleichbaren Defekten oder gleicher Baumart übertragen werden.

Rein naturgemäß kann zu keinem Zeitpunkt mit absoluter Sicherheit für die Verkehrssicherheit eines Gehölzes garantiert werden. Daher wird mit unterschiedlichen Wahrscheinlichkeitsstufen gearbeitet, um Erkenntnisse am Baum und abgeleitete Empfehlungen zu bewerten.

Eine massive Änderung der Begebenheiten vor Ort, z.B. durch bauliche Änderungen, oder das Einwirken von Extremwetterereignissen können die Standortbedingungen für die Bäume und somit die Ergebnisse des Gutachtens beeinflussen und die gewonnenen Ergebnisse eventuell relativieren.

Das Gutachten wird dem Auftraggeber in zweifacher Ausfertigung zur Verfügung gestellt.

Eine Veröffentlichung des Gutachtens oder seiner Inhalte, sowie die Weitergabe an außenstehende Dritte sind ohne schriftliche Zustimmung des Unterzeichnenden unzulässig.

Frankfurt am Main, 15. Juni 2016



---

M. Eng. Jan-Philipp Wagner



### 3. Literaturhinweise

BAUMGARTEN, H., DUJESIEFKEN, D., RIECHE, T., 2012: Baumpflege im Jahresverlauf, 2. Aufl., Haymarket Verlag, Braunschweig, 64 S.

BRELOER, H., 2003: Verkehrssicherheit bei Bäumen, 6. Aufl., Thalacker Medien, Braunschweig, 144 S.

Breloer, H., 2007: Was ist mein Baum wert?, 5. Aufl., Haymarket Media, Braunschweig, 171 S.

BRUNS 2013/2014: Sortimentskatalog 2013/2014; Bruns Pflanzen Export GmbH und Co. KG, Bad Zwischenahn, 1152 S.

DUJESIEFKEN, D., LIESE, W., 2008: Das CODIT-Prinzip, Haymarket Media, 1. Aufl., Braunschweig, 145 S.

Dujesiefken, D., Jaskula, P., Wohlers, A., 2005: Baumkontrolle unter Berücksichtigung der Baumart, Haymarket Media, 1. Aufl., Braunschweig, 296 S.

FACHAMT FÜR STADTGRÜN UND ERHOLUNG, HAMBURG (HRSG.), Dujesiefken et al., 2005: Baumkontrolle unter Berücksichtigung der Baumart- Bildatlas der typischen Schadsymptome und Auffälligkeiten, 1. Aufl. , Heymarket Media, 296 S.

FLL, 2002: Richtlinie für die Wertermittlung von Schutz- und Gestaltungsgrün, Baumschulpflanzen und Dauerkulturen, Teil A: Schutz- und Gestaltungsgrün, 1. Aufl., Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Bonn, 126 S.

FLL, 2006: ZTV-Baumpflege, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen, 5. Aufl., Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Bonn, 71 S.

FLL, 2010: Richtlinie zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Bonn, 44 S.



FLL, 2015: Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege, Bonn, 64 S.

KEHR, R., 2008: Gehölzpathologie, Bachelorstudiengang Arboristik, SS 2008, HAWK Hildesheim/Holzminden/Göttingen, Fakultät Ressourcenmanagement, 121 S.

KLUG, P., 2010: Kronenschnitt an Bäumen, 2. Aufl., Arbus Verlag, Steinen, 197 S.

KREMER, B. P., 1984: Bäume, 1. Aufl., Mosaik Verlag, München, 287 S.

JAHN, H., 2005: Pilze an Bäumen, 3. Aufl., Patzer Verlag, Berlin-Hannover, 275 S.

LICHTENHAUER, A., KOWOL, T., DUJESIEFKEN, D., 2008: Pilze bei der Baumkontrolle, 3. Aufl., Haymarket Media, Braunschweig, 64 S.

MATTHECK, C., 2007: Feldanleitung für Baumkontrollen mit Visual Tree Assessment, Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, 1. Aufl., Karlsruhe, 170 S.

ROLOFF, A., 2001: Baumkronen, 1. Aufl., Ulmer Verlag, Stuttgart, 162 S.

ROLOFF, A., 2008 (Hrsg.): Baumpflege, 1. Aufl., Ulmer Verlag, Stuttgart, 172 S.

ROLOFF, A., 2013 (A): Bäume in der Stadt, 1. Aufl., Ulmer Verlag, Stuttgart, 255 S.

ROLOFF, A., 2013 (B) (Hrsg.): Baumpflege, 2. Aufl., Ulmer Verlag, Stuttgart, 172 S.

ROLOFF, A., BÄRTELS, A., 2008: Flora der Gehölze, 3. Aufl., Ulmer Verlag, Stuttgart, 855 S.

WESSOLLY, L., ERB, M., 1998: Handbuch der Baumstatik und Baumkontrolle, Patzer Verlag, Berlin-Hannover, 270 S.

## 4. Lageplan der untersuchten Bäume



Quelle: Google Maps, Zugriff am 10. Juni 2016 um 9:18 Uhr



## 5. Untersuchungsdaten der einzelnen Bäume

### Grunddaten zu Baumnummer 1

<b>1. Grunddaten</b>			
Baumeigentümer	Stadt Geseke	1	Baumnummer
Adresse	Marktplatz Geseke	<i>Platanus x hispanica</i>	Baumart (botanisch)
Standort	Parkplatz	Ahornblättr. Platane	Baumart (deutsch)
Datum	06.06.2016	Belaubt	Zustand während der Kontrolle
<b>2. Kennzahlen</b>			
Baumhöhe (in m)	15	1-Degenerationsphase	Vitalität (0-4 nach Roloff)
Kronenbreite (in m)	8	1-leicht geschädigt	Schädigung (0-4)
Stammumfang in 1 m Höhe (in cm)	147	35-40	geschätztes Baumalter (in Jahren)
<b>3. Erkenntnisse Krone</b>			
Totholz (>3-10 cm)			Kronensicherung
Astungswunden (>5 cm)	x		Konkurrenzsituationen
Kappungsstellen			Unglücksbalken
Belaubung (Auffälligkeiten)			Bedrängt Fassaden/Laternen u.Ä.
Risse und Höhlungen			Fremdbewuchs
Kreuzer/Reiber			Fäulen
Spitzendürre und Verkahlung			Pilzfruchtkörper
Druckzwiesel			verringertes Kronenprozent
Bruchgefährdete Reiterate			Verringertes Lichtraumprofil
Rindenschäden			Sonstiges
<b>4. Erkenntnisse Stamm</b>			
Astungswunden (>5 cm)	x		Risse und Höhlungen
Fäulen			Fremdbewuchs
Pilzfruchtkörper			Exsudate
Splint-/Rindenschäden			Schrägstand (in Grad)
Druckzwiesel			Bewehrung
Schädlinge/Bohrlöcher			Wuchsanomalien
Stammausschläge			Sonstiges
<b>5. Erkenntnisse Stammfuß</b>			
Splint-/Rindenschäden			Risse und Höhlungen
Stockaustriebe			Eingeschränkter Standort
Stamm-/ Wurzelverdickung			Stockfäule
Wuchsanomalien			Pilzfruchtkörper
Oberflächliche Wurzeln	x	x	Versiegelung/Verdichtung
Bodenaufwölbungen/-risse	Belagsaufbruch		Wurzelabgrabungen
Adventivwurzeln			Sonstiges
<b>6. Maßnahmen</b>			
Verkehrssicherheit	Verkehrssicher		Pflegerische Maßnahmen
Nächste Kontrolle (Datum)	Juni 2017		
Eingehende Untersuchung			Maßnahmenintervall



## Daten zur eingehenden Untersuchung an Baumnummer 1

1. Grunddaten			
Baumeigentümer	Stadt Geseke	1	Baumnummer
Adresse	Marktplatz Geseke	<i>Platanus x hispanica</i>	Baumart (botanisch)
Standort	Parkplatz	Ahornblättr. Platane	Baumart (deutsch)
Datum	06.06.2016	Belaubt	Zustand während der Kontrolle
2. Kennzahlen			
Baumhöhe (in m)	15	1-Degenerationsphase	Vitalität (0-4 nach Roloff)
Kronenbreite (in m)	8	1-leicht geschädigt	Schädigung (0-4)
Stammumfang in 1 m Höhe (in cm)	147	35-40	geschätztes Baumalter (in Jahren)
3. Grundlagen für die eingehende Untersuchung			
<p>Im Zuge der Neuplanung des Marktplatzes Geseke soll grundsätzlich die Verkehrssicherheit der Bestandsbäume geprüft werden. Der Stammfuß des Baumes wird standortbedingt im Rahmen der fachlich qualifizierten Inaugenscheinnahme auf seine Standsicherheit und mögliche Stockfäulen hin eingehend untersucht.</p>			
4. Untersuchungsdaten			
Messnummer	1	2	
Betroffenes Baumorgan	Stammfuß	Stammfuß	
Höhe der Messstelle (in cm)	10	10	
Umfang an der Messstelle (in cm)	178	178	
Exposition der Messstelle	Ost, 41° NU	Süd, 45° NU	
Nadelaustritt (Ja/Nein)	Nein	Nein	
Vorschubgeschwindigkeit (in cm/min)	100	100	
Nadeldrehzahl (U/min)	2500	2500	
5. Bemerkungsfeld			
<p>Keine Auffälligkeiten bei der eingehenden Untersuchung des Stammfußes</p>			

## Meß- / Objektdaten

Messung Nr. : 1	Nadeldrehzahl : 2500 U/min	Durchmesser : 57,0 cm
ID-Nummer : PLAT 1	Nadelstatus : ---	Meßhöhe : 10,0 cm
Bohrtiefe : 40,22 cm	Neigung : -41°	Meßrichtung : Ost
Datum : 06.06.2016	Offset : 56/259	Objektart : Platanus x hispanica
Uhrzeit : 15:11:38	Mittelung : aus	Standort : Marktplatz
Vorschub : 100 cm/min		Name : Stadt Geseke



## Bewertung

<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span>	Von 0,0 cm bis 1,5 cm : Nadeleintritt
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:green; border:1px solid black;"></span>	Von 1,5 cm bis 40,0 cm : Gesund
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:white; border:1px solid black;"></span>	Von 0,0 cm bis 0,0 cm :
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:white; border:1px solid black;"></span>	Von 0,0 cm bis 0,0 cm :
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:white; border:1px solid black;"></span>	Von 0,0 cm bis 0,0 cm :
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:white; border:1px solid black;"></span>	Von 0,0 cm bis 0,0 cm :

## Bemerkung

Die Messkurve ist von rechts nach links zu lesen. Eintritt in das Splintholz am Stammfuß bei ca. 1,5 cm. Durchgängig gesundes Holz am Stammfuß. Vermutlich Rinden- oder Bodeneinschlüsse bei ca. 25-26 cm Bohrtiefe.

## Meß- / Objektdaten

Messung Nr. : 2	Nadeldrehzahl : 2500 U/min	Durchmesser : 57,0 cm
ID-Nummer : PLA 1	Nadelstatus : ---	Meßhöhe : 10,0 cm
Bohrtiefe : 40,22 cm	Neigung : -45°	Meßrichtung : Süd
Datum : 06.06.2016	Offset : 54/246	Objektart : Platanus x hispanica
Uhrzeit : 15:12:32	Mittelung : aus	Standort : Marktplatz
Vorschub : 100 cm/min	Name : Stadt Geseke	



## Bewertung

■	Von	0,0 cm	bis	1,1 cm	: Nadeleintritt
■	Von	1,1 cm	bis	40,0 cm	: Gesund
□	Von	0,0 cm	bis	0,0 cm	:
□	Von	0,0 cm	bis	0,0 cm	:
□	Von	0,0 cm	bis	0,0 cm	:
□	Von	0,0 cm	bis	0,0 cm	:

## Bemerkung

Die Messkurve ist von rechts nach links zu lesen. Eintritt in das Splintholz am Stammfuß bei ca. 1 cm. Durchgängig gesundes Holz am Stammfuß.



## Erläuterungen zu Baumnummer 2

Die Platane (*Platanus x hispanica*) liegt auf der südwestlichen Seite des Marktplatzes im Bereich des zentral gelagerten Parkplatzbereiches.

Die Platane mit der Baumnummer 2 zeigt in der Krone Astungswunden und Rindenschäden mit geringer Einhöhlung. Am Stamm ist ein Draht eingewachsen und löst einen geringen Rindenschaden aus.

Am Stammfuß zeigen sich sowohl oberflächliche Adventivwurzeln, die im Randbereich der Pflanzinsel bereits die Kantensteine durchwurzelt haben, wie auch angehobene Pflasterflächen im Umfeld der Baumscheibe. Alle Merkmale deuten auf eine massive Bodenverdichtung und –versiegelung im Umfeld des Stammfußes hin.

Eine Adventivwurzel, die entlang des Stammfußes wächst (Abb. 4), wurde in der Vergangenheit abgerissen. Derartige oberflächliche Schwachwurzeln weisen auf massive Probleme der Wasser-, Bodenluft- und Mineralstoffversorgung des Baumes hin. Da der Baum in tieferen Horizonten keine idealen Bedingungen vorfindet, wachsen die Wurzeln flach stattdessen unterhalb des Pflasters.

Die eingehende Untersuchung des Stammfußes zeigt keine Auffälligkeiten.

Der Baum ist in seinem Zustand während der Ortsbegehung am 06. Juni 2016 stand- und bruchstabil und weist somit keine Merkmale auf, die auf eine verringerte Verkehrssicherheit schließen lassen.

## Fotodokumentation zu Baumnummer 2

**Abb. 1: Gesamtansicht von Baumnummer 2**



**Abb. 2: Offene Baumscheibe von Baumnummer 2, angehobene und teilweise bereits ausgebesserte Pflasterfläche im Baumumfeld**



## Fotodokumentation zu Baumnummer 2

**Abb. 3: Angehobenes Pflaster durch oberflächliche Wurzeln**



**Abb. 4: Abgerissene Adventivwurzel am Stammfuß**





## Datenblatt zur Baumnummer 3

<b>1. Grunddaten</b>			
Baumeigentümer	Stadt Geseke	3	Baumnummer
Adresse	Marktplatz Geseke	<i>Platanus x hispanica</i>	Baumart (botanisch)
Standort	Parkplatz	Ahornblättr. Platane	Baumart (deutsch)
Datum	06.06.2016	Belaubt	Zustand während der Kontrolle
<b>2. Kennzahlen</b>			
Baumhöhe (in m)	15	1-Degenerationsphase	Vitalität (0-4 nach Roloff)
Kronenbreite (in m)	10	1-leicht geschädigt	Schädigung (0-4)
Stammumfang in 1 m Höhe (in cm)	152	35-40	geschätztes Baumalter (in Jahren)
<b>3. Erkenntnisse Krone</b>			
Totholz (>3-10 cm)			Kronensicherung
Astungswunden (>5 cm)	x		Konkurrenzsituationen
Kappungsstellen	x		Unglücksbalken
Belaubung (Auffälligkeiten)			Bedrängt Fassaden/Laternen u.Ä.
Risse und Höhlungen			Fremdbewuchs
Kreuzer/Reiber			Fäulen
Spitzendürre und Verkahlung	x		Pilzfruchtkörper
Druckwiesel		x	verringertes Kronenprozent
Bruchgefährdete Reiterate			Verringertes Lichtraumprofil
Rindenschäden	x		Sonstiges
<b>4. Erkenntnisse Stamm</b>			
Astungswunden (>5 cm)	x		Risse und Höhlungen
Fäulen			Fremdbewuchs
Pilzfruchtkörper			Exsudate
Splint-/Rindenschäden	Rindenschäden		Schrägstand (in Grad)
Druckwiesel			Bewehrung
Schädlinge/Bohrlöcher			Wuchsanomalien
Stammausschläge	x		Sonstiges
<b>5. Erkenntnisse Stammfuß</b>			
Splint-/Rindenschäden	Rindenschäden		Risse und Höhlungen
Stockaustriebe			Eingeschränkter Standort
Stamm-/ Wurzelverdickung			Stockfäule
Wuchsanomalien			Pilzfruchtkörper
Oberflächliche Wurzeln	x	x	Versiegelung/Verdichtung
Bodenaufwölbungen/-risse	Belagsaufbruch		Wurzelabgrabungen
Adventivwurzeln			Sonstiges
<b>6. Maßnahmen</b>			
Verkehrssicherheit	Verkehrssicher		Pflegerische Maßnahmen
Nächste Kontrolle (Datum)	Juni 2017		
Eingehende Untersuchung			Zeit (sofort,2 W,2 M,6 M,1 J,2 J)

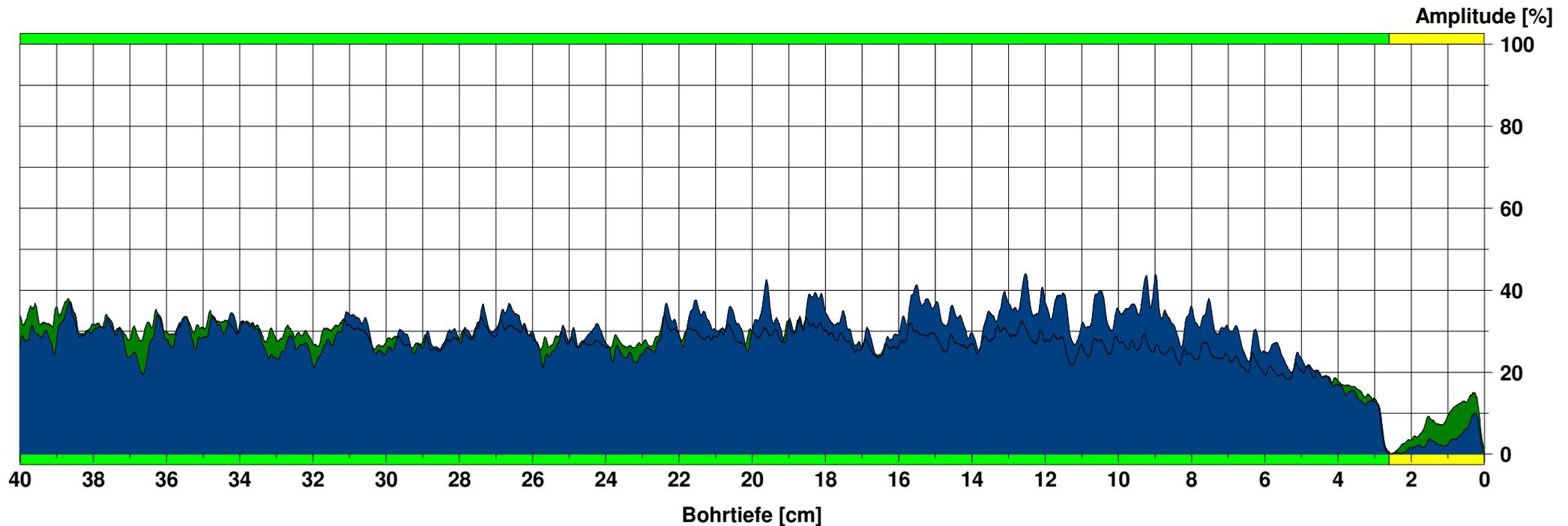


### Daten zur eingehenden Untersuchung an Baumnummer 3

1. Grunddaten			
Baumeigentümer	Stadt Geseke	3	Baumnummer
Adresse	Marktplatz Geseke	<i>Platanus x hispanica</i>	Baumart (botanisch)
Standort	Parkplatz	Ahornblättr. Platane	Baumart (deutsch)
Datum	06.06.2016	Belaubt	Zustand während der Kontrolle
2. Kennzahlen			
Baumhöhe (in m)	15	1-Degenerationsphase	Vitalität (0-4 nach Roloff)
Kronenbreite (in m)	10	1-leicht geschädigt	Schädigung (0-4)
Stammumfang in 1 m Höhe (in cm)	152	35-40	geschätztes Baumalter (in Jahren)
3. Grundlagen für die eingehende Untersuchung			
<p>Im Zuge der Neuplanung des Marktplatzes Geseke soll grundsätzlich die Verkehrssicherheit der Bestandsbäume geprüft werden. Der Stammfuß des Baumes wird standortbedingt im Rahmen der fachlich qualifizierten Inaugenscheinnahme auf seine Standsicherheit und mögliche Stockfäulen hin eingehend untersucht.</p>			
4. Untersuchungsdaten			
Messnummer	1	2	
Betroffenes Baumorgan	Stammfuß	Stammfuß	
Höhe der Messstelle (in cm)	10	10	
Umfang an der Messstelle (in cm)	192	192	
Exposition der Messstelle	Nord, 44° NU	Ost, 40° NU	
Nadelaustritt (ja/nein)	Nein	Nein	
Vorschubgeschwindigkeit (in cm/min)	100	100	
Nadeldrehzahl (U/min)	2500	2500	
5. Bemerkungsfeld			
<p>Keine Auffälligkeiten bei der eingehenden Untersuchung des Stammfußes</p>			

## Meß- / Objektdaten

Messung Nr. : 1	Nadeldrehzahl : 2500 U/min	Durchmesser : 71,0 cm
ID-Nummer : PLA 2	Nadelstatus : ---	Meßhöhe : 10,0 cm
Bohrtiefe : 40,21 cm	Neigung : -46°	Meßrichtung : Ost
Datum : 06.06.2016	Offset : 53/283	Objektart : Platanus x hispanica
Uhrzeit : 15:15:51	Mittelung : aus	Standort : Marktplatz
Vorschub : 100 cm/min		Name : Stadt Geseke



## Bewertung

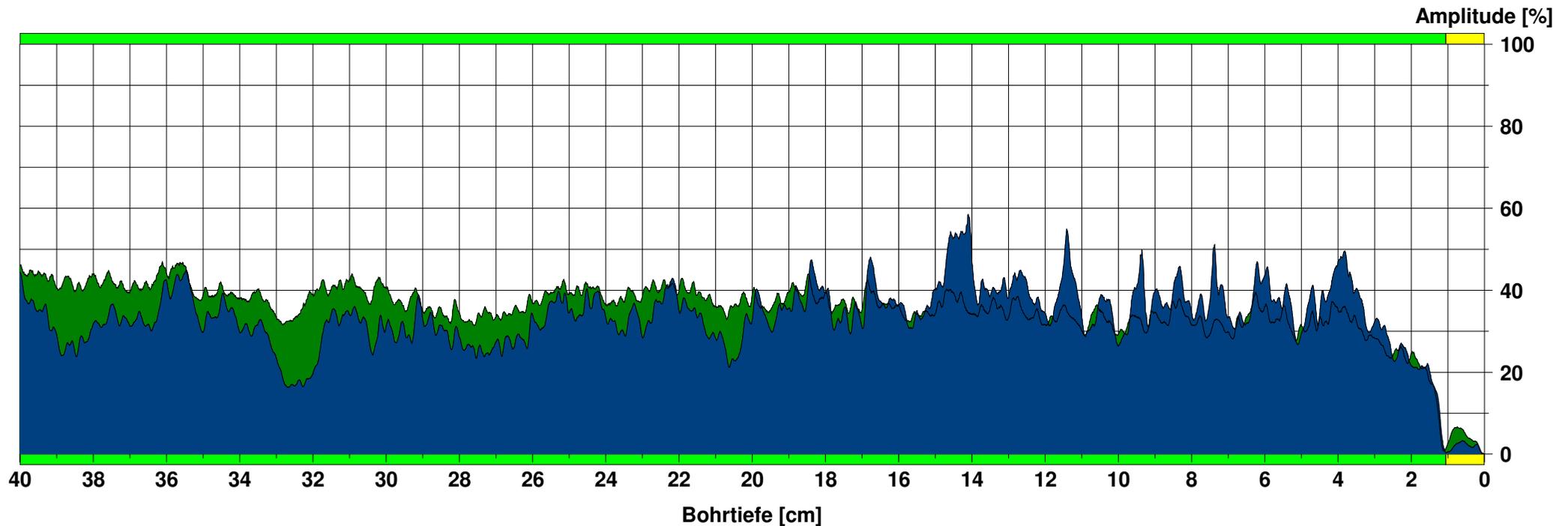
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span>	Von 0,0 cm bis 2,6 cm : Nadeleintritt
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:green; border:1px solid black;"></span>	Von 2,6 cm bis 40,0 cm : Gesund
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:white; border:1px solid black;"></span>	Von 0,0 cm bis 0,0 cm :
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:white; border:1px solid black;"></span>	Von 0,0 cm bis 0,0 cm :
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:white; border:1px solid black;"></span>	Von 0,0 cm bis 0,0 cm :
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:white; border:1px solid black;"></span>	Von 0,0 cm bis 0,0 cm :

## Bemerkung

Die Messkurve ist von rechts nach links zu lesen. Eintritt in das Splintholz am Stammfuß bei ca. 2,5 cm. Durchgängig gesundes Holz am Stammfuß. Holz mit hohem Dichteverlauf vor allem bei ca. 4-22 cm Bohrtiefe.

## Meß- / Objektdaten

Messung Nr. : 2	Nadeldrehzahl : 2500 U/min	Durchmesser : 71,0 cm
ID-Nummer : PLA 2	Nadelstatus : ---	Meßhöhe : 10,0 cm
Bohrtiefe : 40,22 cm	Neigung : -42°	Meßrichtung : Süd
Datum : 06.06.2016	Offset : 51/246	Objektart : Platanus x hispanica
Uhrzeit : 15:16:31	Mittelung : aus	Standort : Marktplatz
Vorschub : 100 cm/min	Name : Stadt Geseke	



## Bewertung

Yellow	Von	0,0 cm	bis	1,1 cm	: Nadeleintritt
Green	Von	1,1 cm	bis	40,0 cm	: Gesund
White	Von	0,0 cm	bis	0,0 cm	:
White	Von	0,0 cm	bis	0,0 cm	:
White	Von	0,0 cm	bis	0,0 cm	:
White	Von	0,0 cm	bis	0,0 cm	:

## Bemerkung

Die Messkurve ist von rechts nach links zu lesen. Eintritt in das Splintholz am Stammfuß bei ca. 1 cm. Durchgängig gesundes Holz am Stammfuß.

### **Erläuterungen zu Baumnummer 3**

Die Platane (*Platanus x hispanica*) liegt auf der nordwestlichen Seite des Marktplatzes im Bereich des zentral gelagerten Parkplatzbereiches.

Baumnummer 3 zeigt in der Krone eine Astungswunde, die in ihrer Form als Kappungsstelle definiert wird (Abb. 2).

Darüber hinaus liegt in der Krone eine leichte Verkahlung in Form eines verringerten Belaubungsgrades vor. Die Defizite in der Kronenstruktur könnten auf eine kurzfristige (wetterbedingte) oder auch chronische Unterversorgung der Krone hinweisen.

Im Zuge der Untersuchungen am 06. Juni 2016 wurde der Wurzelraum des in Rede stehenden Baumes in nördlicher Richtung geöffnet (Abb. 3 bis 5). Anhand der Untersuchungsergebnisse kann die Ausbildung der oberflächlichen Wurzeln mit Anhebung von Kantensteinen und Pflastersteinen erklärt werden.

Es ist deutlich zu erkennen, dass die Versorgungs- und Haltewurzeln des Baumes an dieser Seite nur oberflächlich im humusreicheren und feuchteren Boden unterhalb des Pflasters wurzeln. Tiefer liegende Schichten sind massiv verdichtet, sowie sauerstoff- und humusarm. In diesen Bereichen liegen kaum Wurzeln vor.

Die Merkmale zu der Bodendurchwurzelung im Bereich des einseitig freigelegten Wurzelsuchgrabens an Baumnummer 3 können auf die anderen Seiten des Baumes und auf die anderen Bäume übertragen werden. Die Standortbedingungen sind homogen.

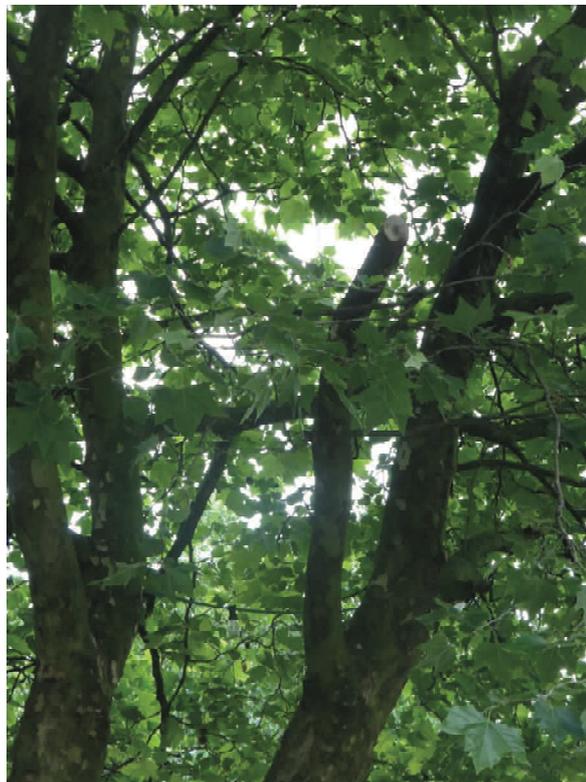
Die eingehende Untersuchung des Stammfußes zeigt keine Auffälligkeiten.

Der Baum ist in seinem Zustand während der Ortsbegehung am 06. Juni 2016 stand- und bruchstabil und weist somit keine Merkmale auf, die auf eine verringerte Verkehrssicherheit schließen lassen.

## Fotodokumentation zu Baumnummer 3

**Abb. 1: Gesamtansicht von Baumnummer 3 während der Probeschachtung**

**Abb. 2: Kappungsstelle in der Krone**



**Abb. 3: Pflanzinsel mit angehobenen Katensteinen und Suchgraben mit oberflächlichen Wurzeln**



## Fotodokumentation zu Baumnummer 3

**Abb. 4: Oberflächlich verlaufende Seitenwurzeln im Feinst- bis Starkwurzelnbereich**



**Abb. 5: Unterhalb der oberflächlich verlaufenden Wurzeln verdichteter humusfreier Boden**





## Datenblatt zur Baumnummer 4

<b>1. Grunddaten</b>			
Baumeigentümer	Stadt Geseke	4	Baumnummer
Adresse	Marktplatz Geseke	<i>Platanus x hispanica</i>	Baumart (botanisch)
Standort	Parkplatz	Ahornblättr. Platane	Baumart (deutsch)
Datum	06.06.2016	Belaubt	Zustand während der Kontrolle
<b>2. Kennzahlen</b>			
Baumhöhe (in m)	14	1-Degenerationsphase	Vitalität (0-4 nach Roloff)
Kronenbreite (in m)	8	1-leicht geschädigt	Schädigung (0-4)
Stammumfang in 1 m Höhe (in cm)	143	35-40	geschätztes Baumalter (in Jahren)
<b>3. Erkenntnisse Krone</b>			
Totholz (>3-10 cm)			Kronensicherung
Astungswunden (>5 cm)	x		Konkurrenzsituationen
Kappungsstellen			Unglücksbalken
Belaubung (Auffälligkeiten)			Bedrängt Fassaden/Laternen u.Ä.
Risse und Höhlungen			Fremdbewuchs
Kreuzer/Reiber			Fäulen
Spitzendürre und Verkahlung	Leichte Verkahlung		Pilzfruchtkörper
Druckzwiesel		x	verringertes Kronenprozent
Bruchgefährdete Reiterate			Verringertes Lichtraumprofil
Rindenschäden			Sonstiges
<b>4. Erkenntnisse Stamm</b>			
Astungswunden (>5 cm)			Risse und Höhlungen
Fäulen			Fremdbewuchs
Pilzfruchtkörper			Exsudate
Splint-/Rindenschäden			Schrägstand (in Grad)
Druckzwiesel			Bewehrung
Schädlinge/Bohrlöcher			Wuchsanomalien
Stammausschläge			Sonstiges
<b>5. Erkenntnisse Stammfuß</b>			
Splint-/Rindenschäden	x	Wurzelabriss	Risse und Höhlungen
Stockaustriebe			Eingeschränkter Standort
Stamm-/ Wurzelverdickung	x		Stockfäule
Wuchsanomalien			Pilzfruchtkörper
Oberflächliche Wurzeln	x	x	Versiegelung/Verdichtung
Bodenaufwölbungen/-risse	Belagsaufbruch		Wurzelabgrabungen
Adventivwurzeln	x		Sonstiges
<b>6. Maßnahmen</b>			
Verkehrssicherheit	Verkehrssicher		Pflegerische Maßnahmen
Nächste Kontrolle (Datum)	Juni 2017		
Eingehende Untersuchung			Zeit (sofort,2 W,2 M,6 M,1 J,2 J)



### Daten zur eingehenden Untersuchung an Baumnummer 3

1. Grunddaten			
Baumeigentümer	Stadt Geseke	4	Baumnummer
Adresse	Marktplatz Geseke	<i>Platanus x hispanica</i>	Baumart (botanisch)
Standort	Parkplatz	Ahornblättr. Platane	Baumart (deutsch)
Datum	06.06.2016	Belaubt	Zustand während der Kontrolle
2. Kennzahlen			
Baumhöhe (in m)	14	1-Degenerationsphase	Vitalität (0-4 nach Roloff)
Kronenbreite (in m)	8	1-leicht geschädigt	Schädigung (0-4)
Stammumfang in 1 m Höhe (in cm)	143	35-40	geschätztes Baumalter (in Jahren)
3. Grundlagen für die eingehende Untersuchung			
<p>Im Zuge der Neuplanung des Marktplatzes Geseke soll grundsätzlich die Verkehrssicherheit der Bestandsbäume geprüft werden. Der Stammfuß des Baumes wird standortbedingt im Rahmen der fachlich qualifizierten Inaugenscheinnahme auf seine Standsicherheit und mögliche Stockfäulen hin eingehend untersucht.</p>			
4. Untersuchungsdaten			
Messnummer	1	2	3
Betroffenes Baumorgan	Stammfuß	Stammfuß	Stammfuß
Höhe der Messstelle (in cm)	10	10	10
Umfang an der Messstelle (in cm)	185	185	185
Exposition der Messstelle	Nord, 44° NU	Ost, 47° NU	Südwest, 41° NU
Nadelaustritt (ja/nein)	Nein	Nein	Nein
Vorschubgeschwindigkeit (in cm/min)	100	100	100
Nadeldrehzahl (U/min)	2500	2500	2500
5. Bemerkungsfeld			
<p>Geringe Auffälligkeiten in der eingehenden Untersuchung mit geringer Relevanz für die Standsicherheit des Baumes.</p>			

## Meß- / Objektdaten

Messung Nr. : 1	Nadeldrehzahl : 2500 U/min	Durchmesser : 61,0 cm
ID-Nummer : PLA 3	Nadelstatus : ---	Meßhöhe : 10,0 cm
Bohrtiefe : 40,23 cm	Neigung : -44°	Meßrichtung : Nord
Datum : 06.06.2016	Offset : 53/264	Objektart : Platanus x hispanica
Uhrzeit : 15:18:57	Mittelung : aus	Standort : Marktplatz
Vorschub : 100 cm/min	Name : Stadt Geseke	



## Bewertung

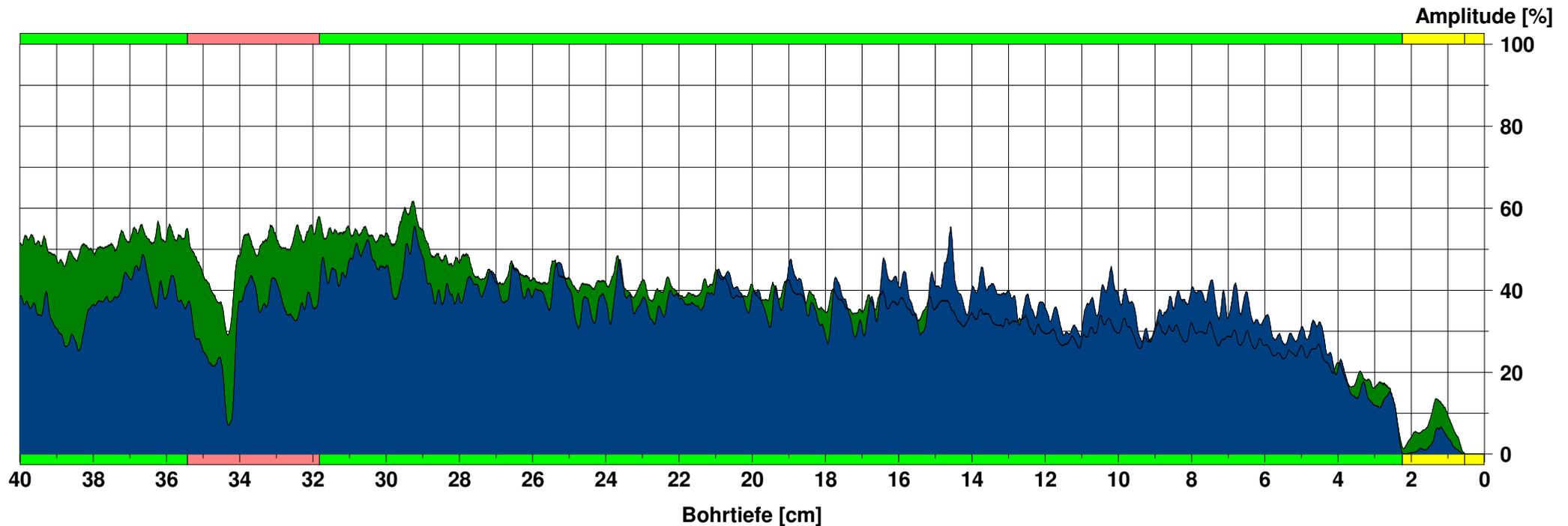
■	Von	0,0 cm	bis	1,4 cm	: Nadeleintritt
■	Von	1,4 cm	bis	40,0 cm	: Gesund
□	Von	0,0 cm	bis	0,0 cm	:
□	Von	0,0 cm	bis	0,0 cm	:
□	Von	0,0 cm	bis	0,0 cm	:
□	Von	0,0 cm	bis	0,0 cm	:

## Bemerkung

Die Messkurve ist von rechts nach links zu lesen. Eintritt in das Splintholz am Stammfuß bei ca. 1,5 cm. Durchgängig gesundes Holz am Stammfuß.

## Meß- / Objektdaten

Messung Nr. : 2	Nadeldrehzahl : 2500 U/min	Durchmesser : 61,0 cm
ID-Nummer : PLA 3	Nadelstatus : ---	Meßhöhe : 10,0 cm
Bohrtiefe : 40,22 cm	Neigung : -40°	Meßrichtung : Ost
Datum : 06.06.2016	Offset : 56/244	Objektart : Platanus x hispanica
Uhrzeit : 15:19:50	Mittelung : aus	Standort : Marktplatz
Vorschub : 100 cm/min	Name : Stadt Geseke	



## Bewertung

<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span>	Von	0,0 cm	bis	0,5 cm	: Leerlauf
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightgreen; border:1px solid black;"></span>	Von	0,5 cm	bis	2,3 cm	: Nadeleintritt
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:darkgreen; border:1px solid black;"></span>	Von	2,3 cm	bis	31,8 cm	: Gesund
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:red; border:1px solid black;"></span>	Von	31,8 cm	bis	35,4 cm	: Geringe Schädigung
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightgreen; border:1px solid black;"></span>	Von	35,4 cm	bis	40,0 cm	: Gesund
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:white; border:1px solid black;"></span>	Von	0,0 cm	bis	0,0 cm	:

## Bemerkung

Die Messkurve ist von rechts nach links zu lesen. Eintritt in das Splintholz am Stammfuß bei ca. 1,5 cm. Durchgängig gesundes Holz am Stammfuß. Kleinräumiger deutlicher Abfall der Kurve im Bereich um 34 cm Bohrtiefe. Bereich abgeschottet.

### Erläuterungen zu Baumnummer 3

Die Platane (*Platanus x hispanica*) liegt auf der nordwestlichen Seite des Marktplatzes im Bereich des zentral gelagerten Parkplatzbereiches.

Baumnummer 3 zeigt in der Krone eine Astungswunde, die in ihrer Form als Kappungsstelle definiert wird (Abb. 2).

Darüber hinaus liegt in der Krone eine leichte Verkahlung in Form eines verringerten Belaubungsgrades vor. Die Defizite in der Kronenstruktur könnten auf eine kurzfristige (wetterbedingte) oder auch chronische Unterversorgung der Krone hinweisen.

Im Zuge der Untersuchungen am 06. Juni 2016 wurde der Wurzelraum des in Rede stehenden Baumes in nördlicher Richtung geöffnet (Abb. 3 bis 5). Anhand der Untersuchungsergebnisse kann die Ausbildung der oberflächlichen Wurzeln mit Anhebung von Kantensteinen und Pflastersteinen erklärt werden.

Es ist deutlich zu erkennen, dass die Versorgungs- und Haltewurzeln des Baumes an dieser Seite nur oberflächlich im humusreicheren und feuchteren Boden unterhalb des Pflasters wurzeln. Tiefer liegende Schichten sind massiv verdichtet, sowie sauerstoff- und humusarm. In diesen Bereichen liegen kaum Wurzeln vor.

Die Merkmale zu der Bodendurchwurzelung im Bereich des einseitig freigelegten Wurzelsuchgrabens an Baumnummer 3 können auf die anderen Seiten des Baumes und auf die anderen Bäume übertragen werden. Die Standortbedingungen sind homogen.

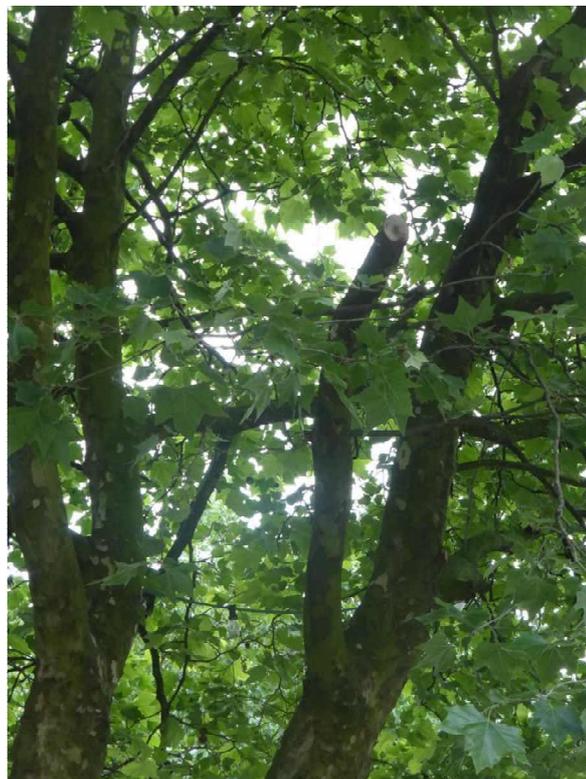
Die eingehende Untersuchung des Stammfußes zeigt keine Auffälligkeiten.

Der Baum ist in seinem Zustand während der Ortsbegehung am 06. Juni 2016 stand- und bruchstabil und weist somit keine Merkmale auf, die auf eine verringerte Verkehrssicherheit schließen lassen.

## Fotodokumentation zu Baumnummer 3

**Abb. 1: Gesamtansicht von Baumnummer 3 während der Probeschachtung**

**Abb. 2: Kappungsstelle in der Krone**



**Abb. 3: Pflanzinsel mit angehobenen Katensteinen und Suchgraben mit oberflächlichen Wurzeln**



## Fotodokumentation zu Baumnummer 3

**Abb. 4: Oberflächlich verlaufende Seitenwurzeln im Feinst- bis Starkwurzelnbereich**



**Abb. 5: Unterhalb der oberflächlich verlaufenden Wurzeln verdichteter humusfreier Boden**





## Datenblatt zur Baumnummer 4

<b>1. Grunddaten</b>			
Baumeigentümer	Stadt Geseke	4	Baumnummer
Adresse	Marktplatz Geseke	<i>Platanus x hispanica</i>	Baumart (botanisch)
Standort	Parkplatz	Ahornblättr. Platane	Baumart (deutsch)
Datum	06.06.2016	Belaubt	Zustand während der Kontrolle
<b>2. Kennzahlen</b>			
Baumhöhe (in m)	14	1-Degenerationsphase	Vitalität (0-4 nach Roloff)
Kronenbreite (in m)	8	1-leicht geschädigt	Schädigung (0-4)
Stammumfang in 1 m Höhe (in cm)	143	35-40	geschätztes Baumalter (in Jahren)
<b>3. Erkenntnisse Krone</b>			
Totholz (>3-10 cm)			Kronensicherung
Astungswunden (>5 cm)	x		Konkurrenzsituationen
Kappungsstellen			Unglücksbalken
Belaubung (Auffälligkeiten)			Bedrängt Fassaden/Laternen u.Ä.
Risse und Höhlungen			Fremdbewuchs
Kreuzer/Reiber			Fäulen
Spitzendürre und Verkahlung	Leichte Verkahlung		Pilzfruchtkörper
Druckzwiesel		x	verringertes Kronenprozent
Bruchgefährdete Reiterate			Verringertes Lichtraumprofil
Rindenschäden			Sonstiges
<b>4. Erkenntnisse Stamm</b>			
Astungswunden (>5 cm)			Risse und Höhlungen
Fäulen			Fremdbewuchs
Pilzfruchtkörper			Exsudate
Splint-/Rindenschäden			Schrägstand (in Grad)
Druckzwiesel			Bewehrung
Schädlinge/Bohrlöcher			Wuchsanomalien
Stammausschläge			Sonstiges
<b>5. Erkenntnisse Stammfuß</b>			
Splint-/Rindenschäden	x	Wurzelabriss	Risse und Höhlungen
Stockaustriebe			Eingeschränkter Standort
Stamm-/ Wurzelverdickung	x		Stockfäule
Wuchsanomalien			Pilzfruchtkörper
Oberflächliche Wurzeln	x	x	Versiegelung/Verdichtung
Bodenaufwölbungen/-risse	Belagsaufbruch		Wurzelabgrabungen
Adventivwurzeln	x		Sonstiges
<b>6. Maßnahmen</b>			
Verkehrssicherheit	Verkehrssicher		Pflegerische Maßnahmen
Nächste Kontrolle (Datum)	Juni 2017		
Eingehende Untersuchung			Zeit (sofort,2 W,2 M,6 M,1 J,2 J)

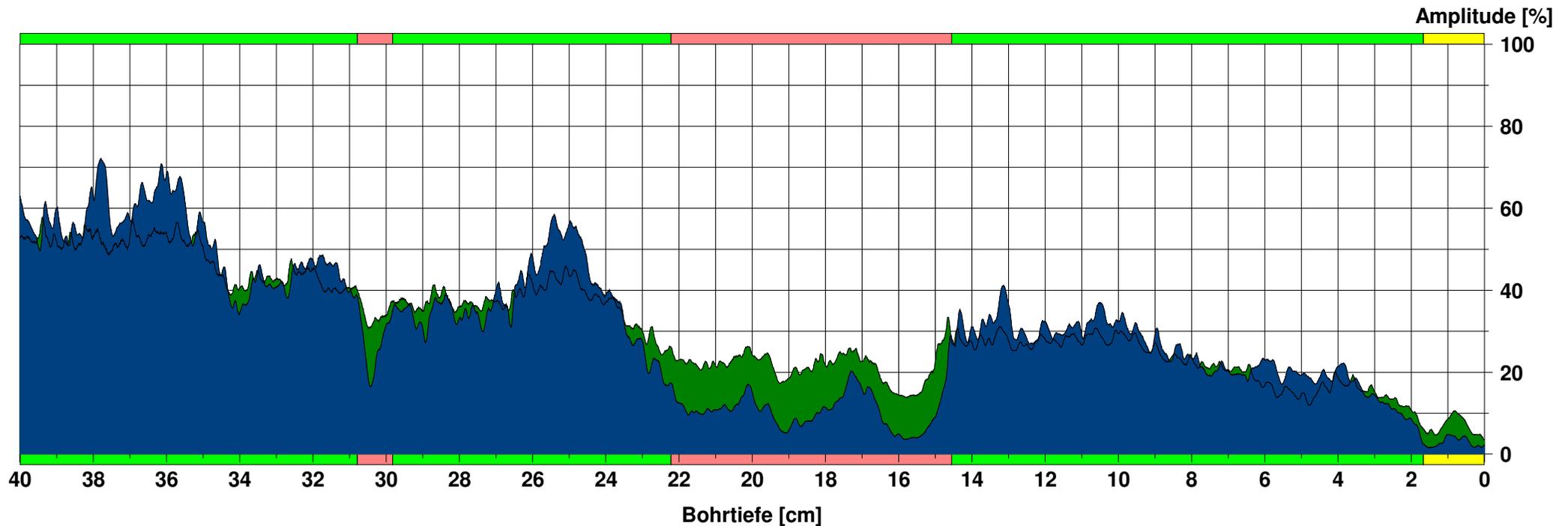


## Daten zur eingehenden Untersuchung an Baumnummer 4

1. Grunddaten			
Baumeigentümer	Stadt Geseke	4	Baumnummer
Adresse	Marktplatz Geseke	<i>Platanus x hispanica</i>	Baumart (botanisch)
Standort	Parkplatz	Ahornblättr. Platane	Baumart (deutsch)
Datum	06.06.2016	Belaubt	Zustand während der Kontrolle
2. Kennzahlen			
Baumhöhe (in m)	14	1-Degenerationsphase	Vitalität (0-4 nach Roloff)
Kronenbreite (in m)	8	1-leicht geschädigt	Schädigung (0-4)
Stammumfang in 1 m Höhe (in cm)	143	35-40	geschätztes Baumalter (in Jahren)
3. Grundlagen für die eingehende Untersuchung			
<p>Im Zuge der Neuplanung des Marktplatzes Geseke soll grundsätzlich die Verkehrssicherheit der Bestandsbäume geprüft werden. Der Stammfuß des Baumes wird standortbedingt im Rahmen der fachlich qualifizierten Inaugenscheinnahme auf seine Standsicherheit und mögliche Stockfäulen hin eingehend untersucht.</p>			
4. Untersuchungsdaten			
Messnummer	1	2	3
Betroffenes Baumorgan	Stammfuß	Stammfuß	Stammfuß
Höhe der Messstelle (in cm)	10	10	10
Umfang an der Messstelle (in cm)	185	185	185
Exposition der Messstelle	Nord, 44° NU	Ost, 47° NU	Südwest, 41° NU
Nadelaustritt (ja/nein)	Nein	Nein	Nein
Vorschubgeschwindigkeit (in cm/min)	100	100	100
Nadeldrehzahl (U/min)	2500	2500	2500
5. Bemerkungsfeld			
<p>Geringe Auffälligkeiten in der eingehenden Untersuchung mit geringer Relevanz für die Standsicherheit des Baumes.</p>			

## Meß- / Objektdaten

Messung Nr. : 1	Nadeldrehzahl : 2500 U/min	Durchmesser : 59,0 cm
ID-Nummer : PLA 4	Nadelstatus : ---	Meßhöhe : 10,0 cm
Bohrtiefe : 40,25 cm	Neigung : -44°	Meßrichtung : Nord
Datum : 06.06.2016	Offset : 50/263	Objektart : Platanus x hispanica
Uhrzeit : 15:26:12	Mittelung : aus	Standort : Marktplatz
Vorschub : 100 cm/min	Name : Stadt Geseke	



## Bewertung

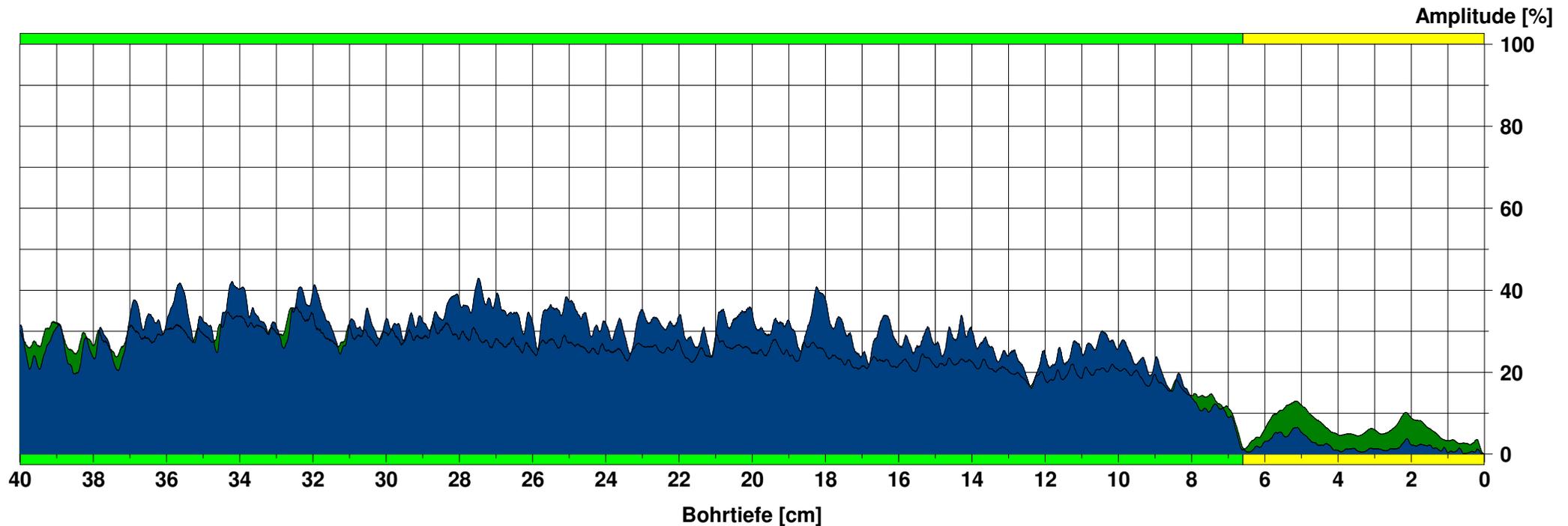
■	Von	0,0 cm	bis	1,7 cm	: Nadeleintritt
■	Von	1,7 cm	bis	14,6 cm	: Gesund
■	Von	14,6 cm	bis	22,2 cm	: Geringe Schädigung
■	Von	22,2 cm	bis	29,8 cm	: Gesund
■	Von	29,8 cm	bis	30,8 cm	: Geringe Schädigung
■	Von	30,8 cm	bis	40,0 cm	: Gesund

## Bemerkung

Die Messkurve ist von rechts nach links zu lesen. Eintritt in das Splintholz am Stammfuß bei ca. 2 cm. Verlauf in gesundem Wurzelholz bis ca. 14,5 cm Tiefe, danach auffälliger Kurvenabfall unter dem Oszillationspunkt bis ca. 22 cm, danach kräftiger Anstieg bis 40 cm.

## Meß- / Objektdaten

Messung Nr. : 2	Nadeldrehzahl : 2500 U/min	Durchmesser : 59,0 cm
ID-Nummer : PLA 4	Nadelstatus : ---	Meßhöhe : 10,0 cm
Bohrtiefe : 40,21 cm	Neigung : -47°	Meßrichtung : Ost
Datum : 06.06.2016	Offset : 49/244	Objektart : Platanus x hispanica
Uhrzeit : 15:27:17	Mittelung : aus	Standort : Marktplatz
Vorschub : 100 cm/min		Name : Stadt Geseke



## Bewertung

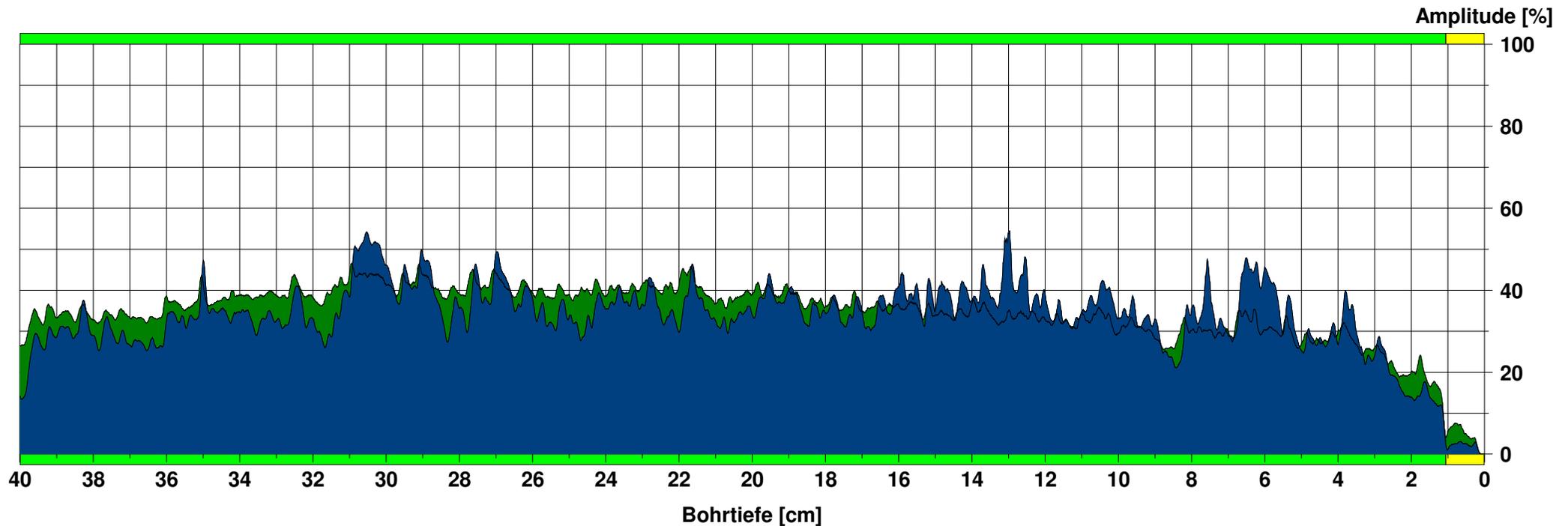
<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	Von 0,0 cm bis 6,6 cm : Leerlauf
<span style="background-color: green; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	Von 6,6 cm bis 40,0 cm : Gesund
<span style="background-color: white; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	Von 0,0 cm bis 0,0 cm :
<span style="background-color: white; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	Von 0,0 cm bis 0,0 cm :
<span style="background-color: white; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	Von 0,0 cm bis 0,0 cm :
<span style="background-color: white; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	Von 0,0 cm bis 0,0 cm :

## Bemerkung

Die Messkurve ist von rechts nach links zu lesen. Langer Leerlauf der Messung. Eintritt in das Splintholz am Stammfuß bei ca. 6,5 cm. Durchgängig gesundes Holz am Stammfuß.

## Meß- / Objektdaten

Messung Nr. : 3	Nadeldrehzahl : 2500 U/min	Durchmesser : 59,0 cm
ID-Nummer : PLA 4	Nadelstatus : ---	Meßhöhe : 10,0 cm
Bohrtiefe : 40,20 cm	Neigung : -41°	Meßrichtung : Südwest
Datum : 06.06.2016	Offset : 51/239	Objektart : Platanus x hispanica
Uhrzeit : 15:28:03	Mittelung : aus	Standort : Marktplatz
Vorschub : 100 cm/min		Name : Stadt Geseke



## Bewertung

■	Von	0,0 cm	bis	1,1 cm	: Nadeleintritt
■	Von	1,1 cm	bis	40,0 cm	: Gesund
□	Von	0,0 cm	bis	0,0 cm	:
□	Von	0,0 cm	bis	0,0 cm	:
□	Von	0,0 cm	bis	0,0 cm	:
□	Von	0,0 cm	bis	0,0 cm	:

## Bemerkung

Die Messkurve ist von rechts nach links zu lesen. Eintritt in das Splintholz am Stammfuß bei ca. 1 cm. Durchgängig gesundes Holz am Stammfuß. Leichter Abfall der Kurve zum Messende hin.

## Erläuterungen zu Baumnummer 4

Die Platane (*Platanus x hispanica*) liegt auf der nordöstlichen Seite des Marktplatzes im Bereich des zentral gelagerten Parkplatzbereiches.

In der Krone zeigt sich, ähnlich wie bei Baumnummer 3, eine leichte Vergreisung mit einem verringerten Belaubungsgrad und abgestorbenen Feinästen. Eine Unterversorgung der Krone wäre als Grund für die leichte Degeneration denkbar.

Vergleichbar mit den Erkenntnissen an Baumnummer 1 bis 3 liegt auch im Baumumfeld von Baumnummer 4 eine massive Bodenverdichtung vor. Dementsprechend ist ein Großteil der Wurzeln oberflächlich wachsend. Folge hieraus ist eine verstärkte Anhebung der Pflasterfläche und die Ausbildung von Adventivwurzeln. Eine dieser oberflächlich wachsenden Wurzeln wurde durch eine mechanische Beschädigung abgerissen. Aufgrund von oberflächlich wachsenden Starkwurzeln ist der Stammfuß leicht verdickt (Abb. 2; Pfeil).

Die eingehende Untersuchung des Stammfußes zeigt geringe Auffälligkeiten bei einer Messung. Daraus lässt sich eine partielle Stockfäule ableiten, die allerdings eng abgeschottet ist. Die weiteren drei Messungen zeigen keine Auffälligkeiten an.

Der Baum ist in seinem Zustand während der Ortsbegehung am 06. Juni 2016 stand- und bruchstabil und weist somit keine Merkmale auf, die auf eine verringerte Verkehrssicherheit schließen lassen.

## Fotodokumentation zu Baumnummer 4

**Abb. 1: Gesamtdarstellung von Baumnummer 4**

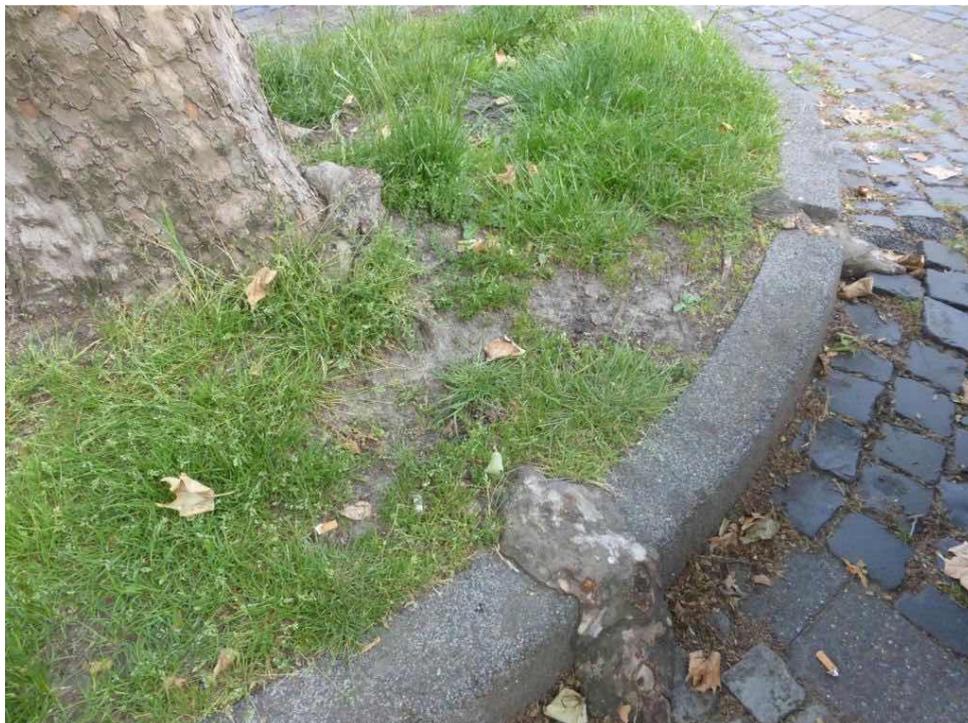


**Abb. 2: Pflanzfläche mit angehobenen Kantensteinen und Stammfußverdickung (Pfeil)**



## Fotodokumentation zu Baumnummer 4

**Abb. 1: Angehobene Kantensteine mit einwachsenden Wurzeln und angehobenes Pflaster**



**Abb. 2: Abgerissene Adventivwurzel (Pfeil)**



