

KLAUE UND PARTNER GMBH

SACHVERSTÄNDIGENBÜRO

Klaue und Partner Osterwiese 2 38528 Adenbüttel



MITGLIED IM
BIOLOGISCH-TECHNISCHE
ÜBERPRÜFUNG BAUM E.V.

Klaue und Partner GmbH
Sachverständigenbüro

öffentlich bestellte und
vereidigte Sachverständige

für

Garten-, Landschafts-
und Sportplatzbau
Wertermittlung von Frei-
anlagen, Baumpflege
Verkehrssicherheit von
Bäumen, Baumwertermittlung

Gutachten

Gemeinde Heiningen
Beurteilung der Verkehrssicherheit
von 2 Roßkastanien an der B4

Baumschau 2013
Zusammenfassung

*SG Oderwald
Gemeinde Heiningen
Dahlgrundsweg 5
38312 Börßum*

Vorgangs-Nr. 9813_048

9813_048 Gemeinde Heiningen 2013 - B4, 2 Kastanien

15.08.2013

1 / 8

Osterwiese 2
38528 Adenbüttel
Tel. 0 53 04/9 18 08 80
Fax 0 53 04/9 18 08 823

Mausesteig 4
39179 Barleben/Meitzendorf
Tel. 03 92 02/80 45
Fax 03 92 02/6 84 23

Amtsgericht Hildesheim HRB Nr. 20 16 98
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. (FH) Klaus Klaue
Steuer-Nr. 19/208/01887

e-Mail: Info@klaueundpartner.de

Internet: www.klaueundpartner.de

Bankverbindung:
Sparkasse Gifhorn Wolfsburg
Kto.-Nr. 035 89 27 85
B L Z 2 6 9 5 1 3 1 1
IBAN: DE98 2695 1311 0035 8927 85
SWIFT-BIC: NOLADE21GEW

Inhaltsverzeichnis

0. Einleitung
1. Untersuchungsmethodik
2. Aufnahme
3. Nummerierung der Bäume
4. Beurteilung - Katasteraufnahme
5. Verkehrssicherheitskontrollen
6. Anhang

0. Einleitung

0.1 Aufgabe des Gutachtens

Das Gutachten soll die Verkehrssicherheit von 2 Kastanien an der B4 in Heiningen beurteilen. Die Bäume stehen im unmittelbaren Verkehrsbereich der Bundesstraße. Grundlage der Untersuchung sind deutliche Vitalitätsmängel gegenüber den Nachbarbäumen.

0.2 Auftrag

Das Sachverständigenbüro Klaue und Partner in Adenbüttel wurde von der Gemeinde Heiningen, vertreten durch Herrn Andreas Niebuhr, beauftragt.

Das Gutachten wird in einfacher Ausfertigung erstellt.

Ansprechpartner des Auftraggebers ist Herr Niebuhr.

0.3 Ortsbesichtigung 12.08.2013

Die Ortsaufnahme wurde von Herrn Vollbrecht durchgeführt.

Aufgenommen wurden alle sicherheits- und erhaltungsrelevanten Schädigungen am Baumbestand.

Neben den eingehenden visuellen Kontrollen wurden Morschungen, Rindenschäden und Druckwiesel vom Stammfußbereich bis zum Kronenansatz der Bäume kontrolliert. Aufgrund der Vorschäden wurden die Holzrestwandstärken bei den vorgeschädigten Bäumen überprüft.

Zusätzlich war eine Leiterkontrolle der Stammkopfbereiche erforderlich.

Die Sanierung des Fuß- und Radweges erfolgte ca. 2012.

1. Untersuchungsmethodik

Die Untersuchungsmethode, wie auch der Aufbau der anliegenden Katasterblätter, sind gemäß dem VTA-Verfahren (Visual Tree Assessment) aufgebaut worden, das von Prof. Dr. Mattheck und Frau Breloer entwickelt worden ist.

VTA ist eine bio-mechanische Sichtkontrolle, die auf dem "Axiom konstanter Spannung" basiert. Dieser Lehrsatz besagt, daß eine mechanische Konstruktion unter der Voraussetzung gleichmäßiger Belastung und gleichmäßiger Spannung aller Oberflächenpunkte so leicht wie möglich und so fest wie nötig ist.

Hieraus leitet sich die optimale Konstruktion des vitalen Baumes ab, die weder überbelastete Bereiche (Sollbruchstellen) noch unterbelastete Bereiche (unnötiger Materialverbrauch) hat. Hieraus folgt, daß der vitale Baum seine Wunden selbst heilen (reparieren) und sich entsprechend den Standortverhältnissen selbst optimieren kann.

Dieser Vorgang kann auch als Leichtbauprinzip der Natur verstanden werden. Das VTA-Konzept für Baumkontrollen wird in dem "Handbuch der Schadenskunde von Bäumen, Mattheck, Breloer" (Anhang/Literaturliste) ausführlich beschrieben.

- Prüfstufe 1: Sichtkontrolle

visuelle Beurteilung des Baumes auf Defektsymptome und Vitalität.

Zeigen sich Defektsymptome, wird in diesem Fall der Baum mit einem Feinbohrnadelgerät vermessen.

- Prüfstufe 2: Nachweis ausreichender Restwandstärken mit Hilfe eines Resistographen E400PX

Der Resistograph ist ein Feinbohrnadelgerät, das den gemessenen Bohrwiderstand an Hand einer Meßkurve aufzeichnet.

Grundlage der Bewertungen im Bereich der Prüfstufe 2 sind die Soll/Ist-Vergleiche der mittleren gemessenen Restwandstärken einer Meßebeine.

Für die anzunehmenden Sollwerte sind die Richtwerte von Prof. Dr. Mattheck für voll bekronte Bäume anzunehmen.

D. h. die Sollrestwandstärke muß mindestens $1/3$ des Radius der Meßebeine betragen oder das Verhältnis t (Restwandstärke) zu r (Radius) darf den Faktor $0,3$ nicht unterschreiten, damit die Bäume auf Grund der zu bewertenden Restwandstärke sicher sind.

Wird dieser Wert unterschritten, ist es unumgänglich, Sicherungsmaßnahmen an den Bäumen bis hin zu einer Fällung vorzuschlagen, um eine ausreichende Stand- und Bruchsicherheit gewährleisten zu können.

Grundlage der Bewertung ist das VTA-Diagramm zum Baumbruch durch Schlauchknicken, das die Auswertungen einer Feldstudie von Prof. Dr. Mattheck darstellt.

Die Bruchart des Schlauchknickens bedeutet die Verflachung des Stammquerschnittes im Kernbereich des Holzes, d. h. ein innerer Holzabbau im Stamm, bis hin zum Versagen.

2. Aufnahme

Die Grundlagenaufnahme des Baumbestandes erfolgte mit Hilfe des Arboris-Bauminformationssystemes.

Erstellt und übergeben wird ein gebundene Exemplare, die wie folgt aufgebaut ist:

- Zusammenfassung (allgemein)
- Datenblatt, Prüfstufe 1: Visuelle Beurteilung nach VTA
- Datenblatt, Prüfstufe 2: Überprüfung der Restwandstärke, hier mit einem Resistographen
- Resistographenmeßkurve
- Maßnahmenliste
- Bilddokumentation

Die Datenblätter liegen der Zusammenfassung als Anhang an.

3. Nummerierung der Bäume

Die Bäume können anhand der Bilddokumentation erkannt werden und wurden mit Nr.1 (Bushaltestelle) und Nr.2 bezeichnet.

4. Beurteilung der Verkehrssicherheit der Bäume (Katasteraufnahme)

In Bezug auf die Verkehrssicherheit müssen z.B. ein Astbruch oder das Umstürzen eines Baumes definiert werden. Unterschieden werden muss zwischen dem Naturereignis Sturm (Windstärke ≥ 8 Beaufort) und Wassersättigung des Bodens durch Regenfälle (Verminderung der Scherkräfte im Boden) und zwischen Normalbedingungen ohne Sturm (Windstärke < 8 Beaufort), für die eine Beurteilung der Verkehrssicherheit erfolgen kann.

Äste unter 3 cm Durchmesser sind nicht als verkehrssicherungspflichtig zu entfernendes Totholz definiert. Die Äste werden bei Wind ausgeweht und beeinträchtigen die Bruchsicherheit nicht.

Totholz über 3 cm Durchmesser, gebrochene Äste, statisch überlastige Einzeläste oder Stämmlinge sind verkehrssicherungspflichtig zu beseitigende Mängel.

Entsprechend der aktuellen ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006 (Zusätzliche Technische Vertragsbindungen und Richtlinien für Baumpflege), sind weder die Kronenkappung, die stammparallele Schnitfführung noch die Schnitfführung im Starkastbereich als fachgerechte zulässige Schnittmaßnahme definiert.

Demzufolge verzichtet der Sachverständige bei der Verkehrssicherheitsbewertung des Baumes auf Vorschläge der o.g. Maßnahmen.

Aufgrund von Morschungen erfolgte eine Leiterkontrolle am Stammkopf der Bäume.

Kurzkommentar des Sachverständigen zu den untersuchten Bäumen:

Die Bäume werden der Alterungsphase zugeordnet.

Totholzbesatz wurde bei beiden Bäumen festgestellt.

Die Bäume stehen straßenbegleitend zwischen der Fahrbahn und dem Fuß- und Radweg der B4. Der Fuß- und Radweg wurde 2012 erneuert.

Roßkastanie Nr.1 - Bushaltestelle

Aesculus hippocastanum – Roßkastanie			
Alter:	geschätzt	100 – 150	Jahre
Höhe:		22	m
Kronendurchmesser:	im Mittel	15	m
Stämme:		1	
Stammdurchmesser (\varnothing):		0,86	m

Festgestellt wurde folgender Sachverhalt:

- Südlicher Stämmling trockenet erheblich zurück
- Schütterer Belaubung
- Spitzendürre
- Totholz
- Morschung Höhe 2 m West
- Anfahrsschaden Ost
- Kappung von Teilen des physiologisch wirksamen Wurzelbereiches

Die Holzrestwandstärken wurden mit Hilfe eines Resistographen am Stammfuß mit 2 Messungen und in Höhe 1,8 m mit 1 Messung überprüft. Festgestellt wurden Restwandstärken von 29 – 38 cm.

Im Mittel wurden in beiden Messebenen ausreichende Restwandstärken festgestellt.

Ursache des Vitalitätsverlustes mit dem beschriebenen Absterben des südlichen Stämmlings ist der Wurzelverlust durch den Fußwegausbau.

Kronensicherungsmaßnahmen sind aus Sicht des Sachverständigen in diesem Fall nicht sinnvoll, da sie zu Folgeschäden führen werden.

Der Baum ist nicht verkehrssicher, abgängig und muß gefällt werden.

Roßkastanie Nr.2

Aesculus hippocastanum – Roßkastanie			
Alter:	geschätzt	100 – 150	Jahre
Höhe:		21	m
Kronendurchmesser:	im Mittel	15	m
Stämme:		1	
Stammdurchmesser (Ø):		0,80	m

Festgestellt wurde folgender Sachverhalt:

- Schütterer Belaubung
- Totholz
- nicht überwallte, nachgemorschte Starkastschnittstellen am Stammkopf
- Anfahrsschaden Ost
- Kappung von Teilen des physiologisch wirksamen Wurzelbereiches

Die Holzrestwandstärken wurden mit Hilfe eines Resistographen am Stammfuß mit 2 Messungen überprüft.

Festgestellt wurden Restwandstärken von 13 - 29 cm.

Festgestellt wurden Vorschäden mit im Mittel ausreichenden Restwandstärken.

Restwandstärkemessungen im Bereich des Stammkopfes waren nicht erforderlich.

Mit folgenden Baumpflegemaßnahmen kann die Verkehrssicherheit des Baumes wiederhergestellt werden:

- Totholzbeseitigung
- Entfernen der Stammaustriebe zur Straße bis zum Stammkopf
- Kroneneinkürzung 10 – 15 %

Zur Standortsanierung und zur Vitalitätsverbesserung ist eine Düngung und Bodenbelüftung, z.B. ist Hilfe des Tree-Life-Verfahrens, zu empfehlen.

5. Verkehrssicherheitskontrollen

Die Verkehrssicherheitskontrollen sollten wie folgt durchgeführt werden:

- jährliche visuelle Kontrolle, abwechselnd in belaubtem Zustand und unbelaubtem Zustand

Zusätzlich zu den Regelkontrollen sollten die Verkehrssicherheitskontrollen (Nachweis der Holzrestwandstärken und Leiterkontrolle) alle 3 Jahre durchgeführt werden.

Die Empfehlungen der Kontrollintervalle müssen den jährlichen Feststellungen angepasst werden.



Dipl.-Ing. (FH) Jörg Vollbrecht

Öffentlich bestellt und vereidigter Sachverständiger
für Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau,
Wertermittlung von Freianlagen, Baumwertermittlung,
Baumpflege und Verkehrssicherheit von Bäumen

6. Anhang

6.1 Literaturliste

Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen
Thalacker Verlag Braunschweig 1996, Breloer

Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen
SVK-Verlag 3.Auflage 1993

Handbuch der Schadenskunde von Bäumen
Rombach Verlag, Freiburg 1993, Mattheck/Breloer

Baumpflege
Ulmer Verlag 1985, Malek/Wawrik

ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006
Zusätzliche Technische Vertragsbindungen und Richtlinien für
Baumpflege

Straßenbäume, Balder, Ehlebrecht, Mahler
Patzner Verlag

Die Wurzeln der Stadtbäume, Hartmut Balder
Parey Verlag 1998

Das große Buch der Garten- und Landschaftsgehölze,
H.D. Warda, 1998, Bruns Pflanzen Export GmbH Bad Zwischenahn

6.2 Anhang

- Datenblatt, Prüfstufe 1: Visuelle Beurteilung nach VTA
- Datenblatt, Prüfstufe 2: Überprüfung der Restwandstärke, hier mit einem Resistographen
- Resistographenmeßkurve
- Maßnahmenliste
- Bilddokumentation

Klaue und Partner GmbH - Sachverständigenbüro

Büro Adenbüttel Tel.: 05304 - 9180880

Büro Barleben OT Meitzendorf Tel.: 039202 - 8045

Bilddokumentation:

12.08.2013

Grundstück:

Gemeinde Heiningen
Hauptstraße

Ansicht: Rosskastanie Nr. 1

südlicher Stämmeling zu 60 % abgestorben



Klaue und Partner GmbH - Sachverständigenbüro

Büro Adenbüttel Tel.: 05304 - 9180880

Büro Barleben OT Meitzendorf Tel.: 039202 - 8045

Bilddokumentation:

12.08.2013

Grundstück:

Gemeinde Heiningen
Hauptstraße

Ansicht: Rosskastanie Nr. 1

Morschung

Abgrabung/Fußwegausbau



