

Sachverständigenbüro für

**BAUMBEGUTACHTUNG  
& BAUMBEWERTUNG**



Büro für Baumbegutachtung & -bewertung • Schlüsselbuden 22-28 • 23552 Lübeck

PHG Planungsgesellschaft Holzbau GmbH  
Caffamacherreihe 7

20350 Hamburg

Baumbewertung +  
Baumbegutachtung +  
Baumstatik +  
Wertermittlung +  
Leistungsverzeichnisse +  
Baumkataster +  
17.08.2016

# GUTACHTEN

zur Beurteilung der Wurzelentwicklung  
für eine Stieleiche (Baum-Nr. 66) auf  
dem Grundstück Kiwittmoor 16 in Hamburg

## Inhaltsübersicht

1. Vorbemerkungen.....	<b>Seite</b> .....	3
2. Baumkontrolle .....	<b>Seite</b> .....	3
3. Suchgraben.....	<b>Seite</b> .....	5
4. Beurteilung der Wurzelsituation.....	<b>Seite</b> ....	31
5. Ergebnis.....	<b>Seite</b> ....	33
6. Literaturnachweis .....	<b>Seite</b> ....	34

## **1. Vorbemerkungen**

Ich bin von PGH Planungsgesellschaft Holzbau GmbH beauftragt worden, die Wurzelsituation einer Stieleiche zu beurteilen. Der Baum hat die Nummer 66 und steht auf dem Grundstück Kiwittmoor 16 in Hamburg.

Innerhalb der breit auslaufenden Kronentraufe ist im Kronenrandbereich eine Bautätigkeit vorgesehen. Für eine Beurteilung der Auswirkungen der Bauausführung auf die Eiche ist im Vorwege ein Suchgraben im Bereich des geplanten Gebäudes erstellt worden. Die Aufgrabung erfolgte in zwei Suchgräben im Randbereich der Kronentraufe, die rechtwinklig aufeinander zulaufen.

Die Baumkontrolle, die Suchgrabenerstellung, die Aufnahmen und die fotografischen Beweisführungen sind am 22. Juli 2016 vorgenommen worden.

## **2. Baumkontrolle**

Die Stieleiche mit der Baumnummer 66 ist ein großer Baum mit einer breiten Krone. Sie zeichnet sich durch folgende Ausmaße aus:

Stammumfang:	2,20 m
Kronenbreite:	14,00 m
Höhe: ca.	20,00 m

Die Stieleiche (Abbildung 1) steht in einem Bereich, in der sie sich relativ frei entwickeln konnte. Deshalb besitzt sie ausnahmslos gut wüchsige Verzweigungsstrukturen. Die Trockenholzbildung in der Krone fällt nur minimal aus.

Die Stieleiche ist in ihrer Erscheinungsform beiliegend fotodokumentiert.

Stieleiche Nr. 66 im Kiwittmoor 16 in Hamburg



Abbildung 1

### **3. Suchgraben**

Der Suchgraben ist dem Verlauf der Bauplanung folgend rechtwinklig geöffnet worden (Abbildung 2). Die Grabenöffnung ist in Handschachtung vorgenommen worden, so dass die tragenden Wurzeln erhalten bleiben konnten. Dabei wurde die Grabenöffnung auf insgesamt 12,0 m Länge nur dort durchgeführt, wo der Eingriff tatsächlich notwendig wird (Abbildungen 3 bis 5).

Der Suchgraben ist in einer Entfernung von 5,4 m an der dichtesten Stelle geöffnet worden (Abbildungen 6 und 7). Er reicht bis in eine Tiefe von 0,8 m (Abbildung 8).

Die Grabensituation ist beiliegend fotodokumentiert.



Suchgraben an der Stieleiche Nr. 66



Abbildung 2



## Suchgrabenbereich



Abbildung 3



## Suchgrabenbereich



Abbildung 4



## Suchgrabenbereich



Abbildung 5



## Abstand des Grabens zur Stieleiche



Abbildung 6



## Abstand des Grabens zur Stieleiche



Abbildung 7



## Tiefe des Suchgrabens



Abbildung 8

Innerhalb der rechtwinklig verlaufenden Suchgrabenbereiche konnten einige Wurzeln erfasst werden (Abbildungen 9 bis 15). Das bedeutet, dass sich im Grabenbereich einige Fein- und Schwachwurzeln befunden haben (Abbildungen 16 bis 22). Der überwiegende Teil der Wurzeln konnte innerhalb des oberen Bodenhorizontes aufgenommen werden. Des Weiteren sind die Wurzeln im Fein- und Schwachwurzelbereich vorhanden.

Innerhalb der inneren Grabenwand liegen nur einzelne Schwachwurzeln vor. Hier wurden drei Wurzeln mit einem Durchmesser von 2 cm aufgemessen (Abbildungen 23 bis 25).

Nachhaltig tragende Eichenwurzeln konnten in diesem Bereich nicht nachgewiesen werden.

Die Wurzelsituation in den rechtwinklig verlaufenden Suchgräben an der Stieleiche wird im nachfolgenden Teil auf den Fotografien dargestellt.



## Gesamtsituation in den Suchgräben



Abbildung 9



## Gesamtsituation in den Suchgräben



Abbildung 10



## Gesamtsituation in den Suchgräben



Abbildung 11



## Gesamtsituation in den Suchgräben



Abbildung 12



## Gesamtsituation in den Suchgräben



Abbildung 13



## Gesamtsituation in den Suchgräben



Abbildung 14



## Gesamtsituation in den Suchgräben



Abbildung 15



## Fein- und Schwachwurzeln in den Suchgräben



Abbildung 16



## Fein- und Schwachwurzeln in den Suchgräben



Abbildung 17



## Fein- und Schwachwurzeln in den Suchgräben



Abbildung 18

## Fein- und Schwachwurzeln in den Suchgräben



Abbildung 19



## Fein- und Schwachwurzeln in den Suchgräben



Abbildung 20

## Fein- und Schwachwurzeln in den Suchgräben



Abbildung 21



## Fein- und Schwachwurzeln in den Suchgräben



Abbildung 22



erste 2 cm dicke Eichenwurzel



Abbildung 23



zweite 2 cm dicke Eichenwurzel



Abbildung 24



dritte 2 cm dicke Eichenwurzel



Abbildung 25



## **4. Beurteilung der Wurzelsituation**

Der Bestandserhalt der Stieleiche ist bei einer Bautätigkeit im Kronenrandbereich möglich. Von der Gesamtsituation ausgehend ist festzustellen, dass sie ein ausreichend vitaler Baum ist. Sie wird einen geringfügigen Eingriff im Kronenrandbereich erfahren, den sie innerhalb einer überschaubaren Zeit kompensieren kann.

Während der Bautätigkeit sind Schutzvorkehrungen für den Bestandserhalt der Stieleiche unerlässlich. Neben dem Schutz der Stieleiche ist auch ein Schutz der angrenzenden Fläche / des Gebäudes zu beachten, damit die Eichenwurzeln nicht in die neue Fläche bzw. das Gebäude einwurzeln können.

Für eine Umsetzung der bestandserhaltenen Variante sind die nachfolgenden Maßnahmen umzusetzen.

1. Der Kronentraufbereich der Stieleiche ist leicht anzuheben, nur und ausschließlich durch Einweisen und Vorgabe des Gutachters.
1. Unter Nutzung der bereits aufgedugenen Wurzelbereiche ist in beiden Teilgräben ein Wurzelvorhang einzubauen.  
Gleichzeitig ist eine wurzelfeste Folie entlang der gesamten Suchgräben bzw. der dann eingebauten Wurzelvorhänge bis zu 1,20 m Tiefe einzubauen. Diese schützt in den Folgejahren sowohl die Stieleiche vor erneuten Wurzelabtrennungen, als auch die Bauten vor einem Durchwurzeln und damit Zerstören.  
Auch bei diesen Arbeiten ist ein Arbeiten ohne Maschineneinsatz geboten.
2. Während der gesamten Baumaßnahmen, also bei den Arbeiten innerhalb der Kronentraufe der Stieleiche, ist eine stete Begleitung und Kontrolle der Bautätigkeit notwendig, da sich die meisten Arbeiten im Boden vollziehen, mit Erde zugedeckt werden und sich Wurzelschäden im Nachhinein nicht mehr kontrollieren lassen.  
Nach dem Einbau des Wurzelvorhanges und der wurzelfesten Folie ist eine Abnahme notwendig, bevor die Gräben wieder verschlossen werden.

3. Alle Arbeiten innerhalb des baumnahen Bereiches sind grundsätzlich und ausschließlich von einer Fachfirma mit Qualifikationsnachweisen ausführen zu lassen.
4. Die Stieleiche sollte trotz des stationären Bauzauns auch einen Stammschutz erhalten. Es ist grundsätzlich darauf zu achten, dass die mindestens 2,0 m langen Bretterummantelungen nicht auf den Wurzelanläufen der Stieleiche aufliegen.
5. Darüber hinaus ist festzustellen, dass der gesamte Bereich der Kronentraufe der Stieleiche nicht dazu geeignet ist, um Baumaterialien, Baumaschinen oder Abraum in irgendeiner Form auf- oder abzustellen, zu lagern oder zwischenzulagern.  
Der gesamte Baumbereich ist zu Beginn der Baumaßnahmen und erweitert nach dem Einbau des Wurzelvorhangs und der wurzelfesten Folie durch einen stationären Bauzaun vollständig zu schützen.
6. Während der Bautätigkeit ist grundsätzlich darauf zu achten, dass der komplette Kronenbereich der Stieleiche geschützt bleibt.  
Neben dem einseitigen leichten Erhöhen der bauseitigen Kronentraufe dürfen keine weiteren Assimilationsverluste erfolgen.  
Dazu zählt auch, dass in dem Bereich vor dem Wurzelvorhang solche Baumaschinen einzusetzen sind, die niedrig sind und keine hohen Kipphöhen aufweisen.

Bei Beachtung der oben benannten Vorsichts- und Schutzmaßnahmen und einer ökologischen Bauüberwachung ist ein Baumerhalt möglich.

## 5. Ergebnis

Im Auftrag der PGH Planungsgesellschaft Holzbau GmbH sind zwei, rechtwinkelig zueinander im Kronenrandbereich der Stieleiche Nr. 66 auf dem Grundstück Kiwittmoor 16 in Hamburg verlaufenden Suchgräben erstellt worden. Sie verlaufen entlang der geplanten Bautrasse.

In den Suchgrabenbereichen sind vor allem in den oberen Bodenhorizonten einige Feinst- und Feinwurzeln sowie eine geringe Anzahl von Schwachwurzeln erfasst worden. Die größten Wurzeln waren drei Eichenwurzeln mit 2 cm Durchmesser.

In Auswertung der Suchgräben und der vorgefundenen Wurzelsituation ist festzustellen, dass die gut wüchsige Stieleiche mit der Baumaßnahme und danach erhalten bleiben kann.

Es sind einige Schutzvorkehrungen zu treffen, die den Bestandserhalt sichern.

- Die Kronentraufe ist einseitig nach Vorgabe des Gutachters hochzuschneiden
- Entlang der Suchgräben muss ein Wurzelvorhang eingebaut werden.
- Dieser wird durch den Einbau einer wurzelfesten Folie ergänzt.
- Die Gräben dürfen erst nach Abnahme und Kontrolle durch den Gutachter verfüllt werden.
- Die Arbeiten am Baum sind von einer fachqualifizierten Firma vorzunehmen
- Der gesamte Kronentraufbereich der Stieleiche ist vor einem Befahren, Belaufen, Abstellen und ähnlichem vollständig und fest durch einen stationären Bauzaun zu sichern.
- Zusätzlich sollte ein Stammschutz errichtet werden, dessen Bretter nicht auf dem Wurzelanlauf der Stieleiche aufliegen.
- Die gesamte Bauphase, die den Standraum der Stieleiche tangiert, muss eine ökologische Baubegleitung und Überwachung erfahren

Unter Einhaltung der Schutzmaßnahmen ist ein Baumerhalt auch über einen längerfristiger Zeitraum realisierbar.

Lübeck, 17.08.2016

Ort, Datum

  
A. Scheel  
öbv Sachverständiger  
Baumpflege, -sanierung und -bewertung

## **6. Literaturnachweis**

- Bartels, Horst: Gehölzkunde, Einführung in die Dendrologie  
Verlag Eugen Ulmer Stuttgart, 1993
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landespflege (Bun-  
desnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung  
vom 12. März 1987 (BGBl. I, Seite 889), zuletzt ge-  
ändert durch Gesetz vom 12. Februar 1990 (BGBl. I,  
Seite 205)
- Jahn, Hermann: Pilze an Bäumen  
Saprophyten und Parasiten, die an Holz wachsen  
Patzer Verlag, 2. Auflage, 1990
- Koch, Werner: Aktualisierte Gehölzwerttabellen.  
Bäume und Sträucher als Grundstücksbestandteile  
an Straßen, in Parks und Gärten sowie in der freien  
Landschaft. Einschließlich Obstgehölze.  
Verlag Versicherungswirtschaft e.V., 2. Auflage,  
1987, (3. Auflage, Karlsruhe, 2001 von Prof. Dr.  
Hötzel und F. Hund)
- Mattheck, Claus/  
Breloer, Helge: Handbuch der Schadenskunde von Bäumen  
Der Baumbruch in der Mechanik und Rechtspre-  
chung  
Rombach Verlag Freiburg, 2. Auflage, 1994
- Mattheck, Claus: Die Baumgestalt als Autobiografie  
Einführung in die Mechanik der Bäume und in  
ihre Körpersprache  
Bernhard Thalacker Verlag Braunschweig  
2. Auflage, 1992
- Roloff, A.: Schriften aus der forstlichen Fakultät der Univer-  
sität Göttingen und der Niedersächsischen  
Forstlichen Versuchsanstalt, Band 93  
Kronenentwicklung und Vitalitätsbeurteilung  
ausgewählter Baumarten der gemäßigten  
Breiten, J. D. Sauerländer's Verlag Frankfurt am  
Main, 1993