

Gutachten

Einschätzung der Verkehrssicherheit und Erhaltungswürdigkeit sowie Sachwertermittlung

Landweg Stadt Rheda-Wiedenbrück

Dr. Burkhard Walter

Dipl.-Ing. (Gartenbau)

ö. b. v. Sachverständiger (LWK NRW) für:

- Baumwertermittlung
- Verkehrssicherheit von Bäumen
- Baumpflege

Auf der Haar 134
33332 Gütersloh
☎ 05241 / 210 06 74

Höfestieg 15
37077 Göttingen
☎ 0551 / 45 46 4

Th.-Müntzer-Str. 30
99974 Mühlhausen / Thür.
☎ 03501 / 88 01 26

0 Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Auftraggeber für das Gutachten	3
1.2	Anlass für das Gutachten	3
1.3	Grundlagen des Gutachtens	3
1.4	Literatur	3
2	Situationsbeschreibung	4
3	Schadenermittlung für Schutz- und Gestaltungsgrün	7
3.1	Sachwertermittlung Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)	8
3.2	Berücksichtigung Vorschäden	9
3.3	Kosten für die Fällung und Entsorgung	9
4	Zusammenfassung	10
5	Fotodokumentation	11

1 Allgemeines

1.1 Auftraggeber für das Gutachten

Stadt Rheda-Wiedenbrück,
Fachbereich Tiefbau, Abteilung Grünflächen,
Rathausplatz 13, 33378 Rheda-Wiedenbrück,
Ansprechpartner: Herr Rapp

1.2 Anlass für das Gutachten

Eingehende Untersuchung von vier Altbäumen und Sachwertermittlung

1.3 Grundlagen des Gutachtens

1.3.1 Ortsbesichtigungen 04.11.2016 und 07.11.2016

Anwesend waren:

Dr. Burkhard Walter

SV-Büro Fischer, Dr. Scherer & Partner GmbH

Daniel Fleiter

SV-Büro Fischer, Dr. Scherer & Partner GmbH

1.3.2 Fotodokumentation

1.4 Literatur

- (1) PFLANZENHANDEL LORENZ VON EHREN GmbH & Co. KG, Maldfeldstr. 4
21077 Hamburg.
<http://lve-baumschule.de/quercus-robur> (Stand: 07.11.2016)
- (2) HÖTZEL, H. – J. UND F. HUND (ed.), 2001: Aktualisierte Gehölzwerttabellen.
3. neu bearbeitete und erweiterte Auflage. VVW Verlag Karlsruhe.
- (3) FLL e.V., 2002: Richtlinie für die Wertermittlung von Schutz- und Gestaltungs-
grün, Baumschulpflanzen und Dauerkulturen. Teil A: Schutz- und Gestaltungs-
grün. 1. Auflage, Bonn.
- (4) Hecker U. (2006):BLV Handbuch Bäume und Sträucher.- München; BLV Buch-
verlag GmbH & Co. KG.

2 Situationsbeschreibung

Östlich eines aktuell in Planung befindlichen Neubaugebietes in Rheda-Wiedenbrück stehen im Bereich des Grundstücks Landweg 32 vier Stieleichen (*Quercus robur*). Im Hinblick auf die geplante Bebauung sollte eine Aussage hinsichtlich der Verkehrssicherheit, der erforderlichen baumpflegerischen Maßnahmen und der weiteren Erhaltungswürdigkeit des Baumbestandes getroffen werden.

Die vier Bäume im Alter von ca. 120 Jahren stehen in einer Reihe von Norden nach Süden auf einer Rasenfläche zwischen dem Wohnhaus Landweg Nr. 32 und der in Bauplanung befindlichen Ackerfläche im Westen (Luftbild). Für einen Erhalt der Eichen sollte ein etwa 15 m breiter Pflanzstreifen (7,5 m ab Stamm) vorgehalten werden. Somit bleibt der Wurzelhorizont der Bäume weitgehend unberührt von den Baummaßnahmen.

Aufgrund der Konkurrenz untereinander, sind die Baumkronen asymmetrisch ausgerichtet. Alle vier Eichen weisen einen Pflegerückstand auf. So wurden einige ältere Astausbrüche und ein zum Teil erheblicher Besatz mit Totholz festgestellt. Größere Einfallungen liegen an keinem der Bäume vor.

Besonders in der Alterungsphase kommt Eichen eine hohe ökologische Bedeutung zu. Sie können Habitatstrukturen für mehrere hundert Tierarten bieten. Es handelt sich um eine markante Baumreihe, die von weit her sichtbar ist. Somit hat sie einen landschaftsprägenden Charakter. Eventuell stehen die Bäume auf einer alten Hofstelle und haben daher auch eine historische Relevanz. Gerade in Neubaugebieten erlaubt die vorgegebene Grundstücksgröße in der Regel keine Großbaumpflanzungen. Ein bestehender Altbaumbestand ist daher städtebaulich von großem Wert.

- **Allgemeines zur Baumart:**

Bei der Stieleiche handelt es sich im ausgewachsenen Zustand um einen Großbaum, der eine Höhe von 35 m erreichen kann. Der Habitus zeichnet sich durch eine breite und runde Krone mit einem kurzen Hauptstamm aus. Die Eiche gilt als Lichtbaumart. An den Boden stellt sie keine besonderen Ansprüche (*Hecker 2006*).

- **Baum 1:**

Die Eiche hat eine Höhe von 22 bis 24 m und einen Kronendurchmesser von 14 bis 16 m. Der Stammumfang gemessen in einem Meter Höhe beträgt 333 cm. Die Vitalität ist gut bis mittel (Vitalitätsstufe 1 - 2 n. *Roloff*).

Der Kronenansatz des Baumes ist in 4 m Höhe. Innerhalb der Krone befinden sich zwei Druckzwiesel. Sie werden als unproblematisch eingestuft. Der Stamm ist locker mit Efeu bewachsen. Eine Klopfprobe mit dem Schonhammer verlief ohne pathologischen Befund. Die Wurzelanläufe sind gut ausgebildet. Hebungen oder Senkungen der Wurzelplatte sind nicht erkennbar.

Erhaltungswürdigkeit:	ja	Verkehrssicherheit:	herstellbar
-----------------------	-----------	---------------------	--------------------

- **Maßnahme (vor Baubeginn):**

Entfernung des Totholzes und der Astausbrüche.

- **Baum 2:**

Die Eiche steht 5 m südlich von Baum 1. Sie hat eine Höhe von 20 bis 22 m und einen Kronendurchmesser von 12 m. Der Stammumfang gemessen in einem Meter Höhe beträgt 270 cm. Die Vitalität ist gut (Vitalitätsstufe 1 n. *Roloff*).

Die Eiche hat in 8 m Höhe einen Druckzwiesel ausgebildet. Dieser wird als unproblematisch eingestuft. Der Stammfuß weist Richtung Westen eine leichte Glockenfußbildung auf. Der Sondierstab lässt sich an zwei Stellen zwischen den Wurzelanläufen ca. 30 cm tief in den Wurzelstock einschieben. Eine sichtbare, offene Fäule liegt allerdings nicht vor. Es ist lediglich ein Rindenschaden von 10 x 10 cm erkennbar. Auch Pilzfruchtkörper wurden nicht vorgefunden. An den gut ausgebildeten Wurzelanläufen sowie am Stamm zeigt sich ein positives Dickenwachstum (Foto 3). Vermutlich handelt es sich um eine lokale Fäule im Wurzelstock und unteren Kernholzbereich. Hebungen oder Senkungen der Wurzelplatte liegen nicht vor. Die Standicherheit des Baumes ist gegeben.

Erhaltungswürdigkeit:	mittelfristig (>20 Jahre)	Verkehrssicherheit:	herstellbar
-----------------------	---	---------------------	--------------------

- **Maßnahme (vor Baubeginn):**

Entfernung des Totholzes und der Astausbrüche.

- **Baum 3:**

Die Eiche steht 1,5 m südlich von Baum 2 und etwa 1 m neben einem Gartenhaus. Sie hat eine Höhe von 20 bis 23 m und einen Kronendurchmesser von 14 bis 16 m. Der Stammumfang gemessen in einem Meter Höhe beträgt 302 cm. Die Vitalität ist gut bis mittel (Vitalitätsstufe 1 – 2 n. *Roloff*).

Am Kronenansatz in 6 m Höhe vergabelt die Eiche in zwei kronenbildende Stämm-linge von 40 bis 50 cm Durchmesser. Die Rinde im Bereich des Zwiesels ist nicht eingewachsen. Reparaturanbauten liegen ebenfalls nicht vor (Foto 5). Am Stamm wurden keine Auffälligkeiten festgestellt. Eine Klopfprobe mit dem Schonhammer ergab keinen pathologischen Befund. Die Wurzelanläufe sind gut ausgebildet. Die Wurzelplatte weist keine Besonderheiten auf.

Erhaltungswürdigkeit:	ja	Verkehrssicherheit:	herstellbar
-----------------------	-----------	---------------------	--------------------

- **Maßnahmen (vor Baubeginn):**

Entfernung des Totholzes und der Astausbrüche.

- **Baum 4:**

Die Eiche steht 1,5 m südlich von Baum 3 und etwa 1 m neben einem Gartenhaus. Sie hat eine Höhe von ca. 18 m und einen Kronendurchmesser von 13 bis 15 m. Es handelt sich um einen mehrstämmigen Baum. Die beiden Hauptstämme haben einen Durchmesser von etwa 65 und 50 cm. Die Vitalität ist gut (Vitalitätsstufe 1 n. *Roloff*).

Die Eiche vergabelt erstmals in 30 cm Höhe. Der Hauptstamm teilt sich in 1,5 m Höhe ein weiteres Mal in zwei kronenbildende Stämme. Die Rinde an dem dort gebildeten Druckzwiesel ist innerhalb der Zwieselnaht leicht eingewachsen (Foto 4). Die Eiche ist dem Baum Nr. 3 untergeordnet. Die Krone ist stark asymmetrisch nach Süden ausgebildet. Aufgrund des unterdrückten Standes, ist die weitere Entwicklungsmöglichkeit eingeschränkt (Foto 2). Eine Klopfprobe am Stamm verlief positiv. Die Wurzelanläufe sind gut ausgeprägt. Hebungen oder Senkungen der Wurzelplatte liegen nicht vor.

Erhaltungswürdigkeit:	mittelfristig (>20 Jahre)	Verkehrssicherheit:	herstellbar
-----------------------	---	---------------------	--------------------

- **Maßnahmen (vor Baubeginn):**

Entfernung des Totholzes und der Astausbrüche.

Hinzu kommt die bodennahe Druckzwieselbildung, die mittelfristig zu Problemen hinsichtlich der Verkehrssicherheit führen wird. Aufgrund des untergeordneten Wuchses werden in Folge einer Fällung keine Freistellungsprobleme für Baum Nr. 3 erwartet.

3 Schadenermittlung für Schutz- und Gestaltungsgrün

Für die Wertermittlung von Gehölzen und anderen Anpflanzungen ist das Sachwertverfahren nach KOCH (analog §§ 21 ff Wertermittlungsverordnung 1988 WertV 88) gemäß BGH-Urteil von 1975¹ höchstrichterlich als geeignete Berechnungsmethode für den Schadenersatz anerkannt. Grundlage ist der Sachverhalt, dass Pflanzen wesentliche Bestandteile des Grundstückes sind. Bei einer Beschädigung oder Zerstörung wird somit in die monetäre Bewertung des Gesamtgrundstückes eingegriffen, d.h. es erfolgt in der Regel eine Wertminderung. Der zentrale Aspekt der Wertermittlung liegt in der Funktion des Gehölzes oder der Pflanzung. Ist ein Ersatz der Pflanze im Rahmen der Naturalrestitution unverhältnismäßig, so werden die Kosten zugrunde gelegt, die bei der Pflanzung einer angemessenen Größe entstehen würden. Hierbei ist allerdings die Herstellungszeit bis zur vollständigen Funktionserfüllung zu berücksichtigen und nach dem Sachwertverfahren zu verzinsen.

Das Verfahren dient auch zur Ermittlung von Teilschäden, da die Feststellung des Sachwertes die Grundlage für die weiteren Berechnungen darstellt. Dies wurde in einem aktuellen Urteil vom BGH bestätigt².

Teilschäden ohne eine bleibende Grundstückswertminderung liegen dann vor, wenn die Schäden am Schutz- und Gestaltungsgrün gegebenenfalls auch nach der Durchführung von Sofortmaßnahmen und/oder einer zeitlich eingeschränkten Nachsorge behoben werden können.

Bei Totalschäden entspricht der ermittelte Sachwert des Gehölzes dem Schaden.

Der Zinssatz beträgt 3 Prozent. Als Abkürzungen bedeuten:

REF = Rentenendwertfaktor KEF = Kapitalendfaktor (Aufzinsungsfaktor)

Auf eine detaillierte Beschreibung der finanzmathematischen Ansätze, die diesem Verfahren zugrunde liegen, wird an dieser Stelle verzichtet und auf die genannte Literatur verwiesen, in der umfassend hierzu Stellung genommen wird.

Die Einführung der Immobilienwertverordnung in 2010 hat den Sachverhalt der Wertermittlung für Schutz- und Gestaltungsgrün nicht geändert, da für gewachsene Bäume und Gehölze kein Verkehrswert vorliegt.

¹ BGH, Urteil v. 13.5.1975; VersR 1975, 1047 bestätigt durch BGH, Beschluss v. 7.3.1989, VersR 1989, 967 bestätigt durch BGH Urteil v. 15.10.1999, NJW 2000, 512.

² BGH-Urteil vom 25.1.2013 – V ZR 222/12

3.1 Sachwertermittlung Stieleiche (*Quercus robur*)

1. Pflanzung		<i>Quercus robur</i>		
Gehölz:		v.Ehren, online	4xv, aus extra weitem Stand, m. Db., 20-25	
1.1 Ausgangsgröße:				
1.2 Kaufpreis		900,00 €	Rabatt 25%	675,00 €
zzgl.		19% Umsatzsteuer		128,25 €
1.3 Pflanzkosten		fachliche Leistung (incl. Ust.)	(n. Tab. 5.2)	250,00 €
		Fahrt- / Nebenkosten (incl. Ust.)	(n. Tab. 5.2)	30,00 €
1.4 Summe Pflanzung				280,00 €
1.5 Kosten der Pflanze und Pflanzung				1.083,25 €
2. Anwachsphase				
	Jahre	2	3	4
	ReF (3%)	2,030	3,090	4,180
2.1	3%	Zins der Pflanzen und Pflanzungskosten		32,50 €
2.2 Anwachspflege:		fachliche Leistung (incl. Ust. pro Jahr)	(n. Tab. 5.2)	40,00 €
		Fahrt- / Nebenkosten (incl. Ust. pro Jahr)	(n. Tab. 5.2)	15,00 €
2.3 kapitalisierte Anwachspflegekosten (REF x Summe) 3 Jahre		3,090		87,50 €
Zwischensumme				1.353,62 €
2.4 Anwachsrisiko	5%			67,68 €
2.5 Gesamtkosten des gepflanzten und angewachsenen Gehölzes				1.421,30 €
3. Herstellungsphase				
	Jahre	7	10	15
	KeF (3%)	1,230	1,340	1,560
	ReF (3%)	7,660	11,460	18,600
	Jahre	25	35	50
	KeF (3%)	2,090	2,810	4,384
	ReF (3%)	36,460	60,460	112,800
3.1	50	Jahre Investition, verzinst (s. Pos. 2.5)	4,384	6.230,97 €
3.2 Herstellkosten:		fachliche Leistung (incl. Ust. pro Jahr)		15,00 €
		Fahrt- / Nebenkosten (incl. Ust. pro Jahr)		7,50 €
3.3 Summe der jährlichen Kosten (REF x Summe)		112,800		2.538,00 €
3.4 Herstellungskosten des funktionsfähigen Gehölzes				8.768,97 €
4. Wertminderungen				
Alterswertminderung				
4.1 Alter des Gehölzes am Standort			120 Jahre	
Lebenserwartung der Art am Standort:		G =	200 Jahre	
konkrete Reststandzeit des beschädigten Gehölz vor Schaden ca.			Jahre (nur Teilschäden)	
Herstellzeit		Alter (0) =	53 Jahre	
Alter am Standort ./Herstellungszeit incl. Anwachsphase		Alter (A) =	67 Jahre	
Lebenserwartung am Standort ./ Herstellungszeit		Lebenserwartung (L) =	147 Jahre	
Abschreibung: Hyperbelfunktion		$(A^3/L^3) \cdot 100 = 9,47\%$		-830,27 €
Bemerkungen:				
Wert des Gehölzes nach Alterswertminderung				7.938,70 €
4.2 Sonstige Wertminderungen (vor dem Eingriff)				0,00 €
siehe 3.2		0,00%		0,00 €
5. Sachwert des Gehölzes zum Stichtag (incl. 19 % Ust.)				7.938,70 €

Die Kosten für die Pflanzung, die Anwachspflege sowie für die weitere Herstellung entfallen auf Maßnahmen nach DIN 18915, DIN 18916, DIN 18919 sowie der ZTV-Baumpflege.

3.2 Berücksichtigung Vorschäden

Vom Wert des Gehölzes nach Abzug der Alterswertminderung sind noch Wertminderungen durch Vorschäden und Pflegerückstand abzuziehen um den Sachwert zu erhalten.

Baum Nr.	Gehölzwert nach Alterswertminderung	Vorschaden in %	Vorschaden Wert	Sachwert Baum
1	7.938,70 €	20%	1.587,74 €	6.350,96 €
2	7.938,70 €	35%	2.778,54 €	5.159,83 €
3	7.938,70 €	20%	1.587,74 €	6.350,96 €
4	7.938,70 €	50% unterdrückt	3.969,35 €	3.969,35 €
Gesamt brutto				21.831,10 €

Der Sachwert der gesamten Baumgruppe wird unter Berücksichtigung der Richtlinie für die Wertermittlung von Schutz- und Gestaltungsgrün (...) auf einen Betrag von **21.831 €** eingeschätzt.

3.3 Kosten für die Fällung und Entsorgung

Die Kosten für eine etwaige Fällung sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Hierbei wird davon ausgegangen, dass das benachbarte Feld für die Durchführung der Arbeiten genutzt werden kann.

Beschreibung	Anzahl	EP	GP
Gartenarbeiter	24,0 Std.	40,00 €	960,00 €
Maschineneinsatz (Häcksler, Motorsäge, o.ä.)	12,0 Std.	40,00 €	480,00 €
Entsorgung / Häckseln	1 psch.	160,00 €	160,00 €
An- und Abfahrt	1 psch.	40,00 €	40,00 €
LKW mit Kran	3,0 Std.	80,00 €	240,00 €
Stubben fräsen	1 pschl.	640,00 €	640,00 €
gesamt netto:			2.520,00 €
USt. 19 %			478,80 €
gesamt brutto			2.998,80 €

4 Zusammenfassung

Im Bereich des Landweges in Rheda-Wiedenbrück ist ein Neubaugebiet geplant. Ein angrenzender Baumbestand aus vier Alteichen soll gegebenenfalls erhalten bleiben. Zunächst wurden die Eichen im Hinblick auf die Stand- und Bruchsicherheit untersucht, um eine Aussage zur Erhaltungswürdigkeit treffen zu können. Die Bäume 1 und 3 sind nach aktuellem Stand uneingeschränkt erhaltungswürdig. Bei Baum 2 liegt wahrscheinlich eine lokale Stockfäule vor. Hier ist die Erhaltungswürdigkeit leicht eingeschränkt. Die Standsicherheit ist nicht beeinträchtigt. Bei allen Bäumen muss zur Herstellung der Verkehrssicherheit das Totholz und die gebrochenen Äste entfernt werden. Aus sachverständiger Sicht wäre zudem eine Kronenpflege sinnvoll. Der südlichste Baum (Nr. 4) weist einen unterdrückten Wuchs auf. Trotzdem ist er für das Gesamtensemble von Bedeutung. Die Eiche ist mittelfristig erhaltungswürdig. Aufgrund der Vorschädigungen ist, je nach der Erwartung an die Verkehrssicherheit, ein erhöhter Kontrollaufwand bei dem Baum gegeben.

Zur Ermittlung des Sachwertes wurde eine Wertermittlung nach dem Sachwertverfahren nach KOCH durchgeführt.

Wertmindernde Faktoren sind ebenso wie die Alterswertminderung berücksichtigt worden. Da es sich um vier Bäume an einem Standort handelt, wurden insbesondere bei den Fahrt- und Rüstzeiten Synergieeffekte berücksichtigt.

Der Sachwert der Gehölzgruppe beträgt gerundet **21.831 € brutto**.

Die Kosten für eine Fällung werden mit **2.998,80 €** beziffert.

Dieses Gutachten habe ich objektiv und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt.

Gütersloh, den 10.11.2016

Dr. Burkhard Walter

Dipl.-Ing. (Gartenbau)

ö. b. v. Sachverständiger (LWK NRW) für:

- Baumwertermittlung
- Verkehrssicherheit von Bäumen
- Baumpflege.

5 Fotodokumentation



Luftbild (tim-online)



Foto 1: Gesamtansicht von Westen



Foto 2: Baum Nr. 4, unterdrückter Stand



Foto 3: Baum Nr. 2, leicht verdickter Stammfuß nach Westen



Foto 4: Baum Nr. 4, bodennahe Vergabelung



Foto 5: Baum Nr. 3, Druckwiesel



Foto 6: Stämme