



arboristNRW Heiner Löchteken, Am Hagen 32, 46286 Dorsten

Stadt Dülmen Straßen- und Landschaftsbau

Per Mail an s.damen@duelmen.de

Heinrich-Leggewie-Straße 13
48249 Dülmen

Aktenzeichen: HLS13/35
 Mein Zeichen: 23Apr_2178WE_224_I.docx
 Ihr Schreiben vom: 09.08.2023
 In der Sache: Ergänzungsgutachten
 Erstaufbereitung: 21. September 2023
 Exemplar: -3-PDF- von 4
 Umfang: Gutachten 13 Seiten
 Kopie am: Donnerstag, 21. September 2023
 Verteiler: Stadt Dülmen 23Apr_2178WE_224_I-2- (Original per Post)

Als Upload mit Passwort an die jeweilige Mail-Adresse:
c.fraenzer@duelmen.de 23Apr_2178WE_224_I-2-PDF-
s.damen@duelmen.de 23Apr_2178WE_224_I-3-PDF-
h.hofmann@duelmen.de 23Apr_2178WE_224_I-4-PDF-

Heiner
Löchteken

Arborist | Gärtnermeister
ö.b.v. Baum-Sachverständiger

Landwirtschaftskammer NRW
öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger in den Sachgebieten

ermittlung von
en - Gärten,
gen, Gehölze
umpflege,
sicherheit
nen,
mittlung

Gutachten

– Ergänzungsgutachten –

Allee Hülstener Straße

Auftraggeberin

Stadt Dülmen

Straßen- und Landschaftsbau
Heinrich-Leggewie-Straße 13
48249 Dülmen

Auftragserteilung

09.08.2023

Aktenzeichen

HLS13/35

Ansprechperson

Herr Fränzer

Baum-Büro

Inhalt

Inhalt.....	2
1 Vorbemerkungen.....	3
1.6 Auftragsvergabe	3
1.7 Aufgabenstellung	3
1.8 Material und Methoden	4
1.9 Ortstermine	4
1.10 Feststellen der Sache	4
2 Dokumentation der Befunde.....	5
2.7 Beschreibung der zu erhaltenen Bäume.....	5
2.8 Zusammenfassung ‚gegenständliche Bäume‘	5
2.9 Der Baumbestand in den Planalternativen	7
3 Erarbeitung der Sachfragen	8
3.6 Wurzelhorizonte an asphaltierten Flächen.....	8
3.7 Baumschutz an Asphaltgrenzen	9
3.8 Schadens-Minimierung an Asphaltgrenzen	9
4 Beantwortung der Sachfragen.....	10
5 Literaturhinweise	11
6 Schlussbemerkung.....	13

1 Vorbemerkungen

Das Urgutachten 23Apr_2178WE_224 vom 3.7.2023 geht diesem Gutachten voraus und ist stets mitzuführen. Ergänzungsgutachten bauen auf die Erstgutachten systematisch auf und nicht Erwähntes ist dem Urgutachten zu entnehmen.

1.6 Auftragsvergabe

Das Ergänzungs-Gutachten ist von Herrn Fränzer der Stadt Dülmen am 09.08.2023 beauftragt worden.

Es wird mit der Bezeichnung 23Apr_2178WE_224_I.docx archiviert.

1.7 Aufgabenstellung

Aufgabenstellung zur Beurteilung der Allee an der Hülstener Straße 2023

1.7.1 Konkrete Fragestellungen

Im Zuge einer gemeinsamen Ortsbegehung und Besprechung ergeben sich aus der formulierten Aufgabenstellung folgende konkret zu bearbeitende Fragestellungen und Arbeitsaufträge:

Es soll durch eine südliche Verschiebung der Straße die nördliche Baumreihe möglichst erhalten bleiben.

Wir benötigen nun eine gutachterliche Einschätzung, ob die nicht zur Fällung markierten Bäume mit dem Umbau der bestehenden Hülstener Straße zur Südumgehung erhalten bleiben können.

Durch den Erhalt einiger Bestandsbäume sowie entsprechender Nachpflanzungen soll, wie im B-Plan festgesetzt, eine 3-reihige Allee angepflanzt werden.

der informative Schlusssatz ist kein Auftragsbestandteil

1.8 Material und Methoden

Für die Erarbeitung der Beweisfragen werden folgende Dokumente und Unterlagen verwendet.

TABELLE 1| BEIGEBRACHTE UNTERLAGEN

Lfd. Nr.	Datum	Erhalten von	Partei	Medium	Zugriff für
Beschreibung					
2	9.8.2023	Hr. Fränzer		E-Mail	
2023-08-07_Lageplan_Baumfällungen Var. 1a.pdf					

Zum Bestandteil des Gutachtens werden lediglich alle im Gutachten verwendeten Fotos.

1.9 Ortstermine

Zur Beantwortung der Ergänzungsfrage ist keine weitere Ortsbegehung notwendig.

1.10 Feststellen der Sache

Der überarbeitete Entwurf ‚Alternative 1A‘ beinhaltet 18 zu fällende Bäume der südlichen Alleen-Reihe und 4 Bäume der nördlichen Alleen-Reihe. Die verbleibenden 14 Bäume 000940 – 000953 mit den lokalen Baumnummern N12061 bis N12074 und zusätzlich die zu erhaltenen Bäume 000919 und 000920 mit den lokalen Nummern S12220 und S12221 der südlichen Reihe sind in diesem Ergänzungsgutachten sachgegenständlich.



ABB.I. 1| SACHGEGENSTÄNDLICHE BÄUME DER NÖRDLICHEN ALLEEN-REIHE

2 Dokumentation der Befunde

Das Urgutachten 23Apr_2178WE_224 vom 3.7.2023 geht diesem Gutachten voraus und ist stets mitzuführen. Ergänzungsgutachten bauen auf die Erstgutachten systematisch auf und nicht Erwähntes ist dem Urgutachten zu entnehmen.

2.7 Beschreibung der zu erhaltenen Bäume

Die 14 Bäume 000940 – 000953, sowie die weiteren Bäume 000919 und 000920 befinden sich unmittelbar an der Hülstener Straße. Bei allen 16 zu erhaltenden Bäumen liegt die Bautätigkeit unmittelbar am Stammbereich (vgl. Tabellen 3 und 4 in Nr. 2.3 im Ur-Gutachten).



ABB. I. 2| PLAN MIT DEN GEGENSTÄNDLICHEN BÄUMEN. GRAFISCHE DARSTELLUNG DER KRONENTRAUFE¹ UND DER RECHNERISCHEN ABSTÄNDE BAUMSCHUTZBEREICH 4-FACHER STAMM-Ø UND STATISCH RELEVANTER BE-
REICH IN ROT IN TIM-ONLINE.NRW.DE (18) WMS NW ALKIS © GEOPORTAL.NRW, 2023, © BASEMAP.DE /
BKG, 2023

2.8 Zusammenfassung ‚gegenständliche Bäume‘

Die Allee-Bäume, die nördlich zur Hülstener Straße stehen, sowie zwei südlich stehende Bäume sind für die Betrachtung der Ausbaualternative relevant.

TABELLE I. 1| ALLEE-BÄUME AN DER NÖRDLICHEN STRAßENSEITE ‚HÜLSTENER STRAßE‘

Baum-Nummer	Baumart	Baumdimensionen		
		Stamm- Ø	Höhe	Kronen Ø
000919 S12220	Acer platanoides / Spitz Ahorn	54 cm	20 m	12 m
000920 S12221	Acer platanoides / Spitz Ahorn	62 cm	17 m	13 m
000940 N12061	Acer platanoides / Spitz Ahorn	70 cm	21 m	15 m
000941 N12062	Acer platanoides / Spitz Ahorn	72 cm	24 m	16 m
000942 N12063	Acer platanoides / Spitz Ahorn	68 cm	23 m	14 m
000943 N12064	Acer platanoides / Spitz Ahorn	75 cm	27 m	16 m
000944 N12065	Acer platanoides / Spitz Ahorn	82 cm	25 m	15 m
000945 N12066	Acer platanoides / Spitz Ahorn	73 cm	22 m	14 m
000946 N12067	Acer platanoides / Spitz Ahorn	60 cm	22 m	13 m
000947 N12068	Acer platanoides / Spitz Ahorn	72 cm	25 m	16 m
000948 N12069	Acer pseudoplatanus / Berg Ahorn	24 cm	13 m	8 m
000949 N12070	Acer platanoides / Spitz Ahorn	82 cm	26 m	16 m
000950 N12071	Acer platanoides / Spitz Ahorn	76 cm	18 m	14 m
000951 N12072	Acer platanoides / Spitz Ahorn	65 cm	17 m	15 m
000952 N12073	Acer platanoides / Spitz Ahorn	64 cm	18 m	14 m
000953 N12074	Acer platanoides / Spitz Ahorn	54 cm	17 m	12 m

2.8.1 Rechnerische Norm-Abstände

Für die gegenständlichen Bäume 000919, 000920 und 000940 bis 000953 liegen die Baumdimensionen aus der Baumkontrolle vor¹. Diese Daten werden als Grundlage für Abstände entsprechend der Regelungen der DIN 18920 Nr. 4.6 wie Nr. 4.10 sowie der RAS-LP 4 Nr. 1.1.3 verwendet. Die statistische Analyse der so gewonnenen Werte ist in Abb.I. 3 dargestellt.

TABELLE I. 2| RECHNERISCHE NORM-MINDESTABSTÄNDE U. STATISCH KRIT. BEREICHE (KRONENTRAUFE SIEHE¹)

Baum-Nummer	Baumart	Norm- Mindestabstände			statisch kritisch
		DIN 18920 Kronentraufe +1,5	RAS-LP 4 Stamm-Ø	in m kumuliert	
000919	S12220 Spitz Ahorn	7,5 m	9,1 m	9,1 m	< 1,1 m
000920	S12221 Spitz Ahorn	8,0 m	9,1 m	9,1 m	< 1,2 m
000940	N12061 Spitz Ahorn	9,0 m	9,2 m	9,2 m	< 1,4 m
000941	N12062 Spitz Ahorn	9,5 m	9,4 m	9,5 m	< 1,4 m
000942	N12063 Spitz Ahorn	8,5 m	8,9 m	8,9 m	< 1,4 m
000943	N12064 Spitz Ahorn	9,5 m	9,8 m	9,8 m	< 1,5 m
000944	N12065 Spitz Ahorn	9,0 m	10,7 m	10,7 m	< 1,6 m
000945	N12066 Spitz Ahorn	8,5 m	9,5 m	9,5 m	< 1,5 m
000946	N12067 Spitz Ahorn	8,0 m	7,8 m	8,0 m	< 1,2 m
000947	N12068 Spitz Ahorn	9,5 m	9,4 m	9,5 m	< 1,4 m
000948	N12069 Berg Ahorn	5,5 m	3,1 m	5,5 m	< 0,5 m
000949	N12070 Spitz Ahorn	9,5 m	10,7 m	10,7 m	< 1,6 m
000950	N12071 Spitz Ahorn	8,5 m	9,9 m	9,9 m	< 1,5 m
000951	N12072 Spitz Ahorn	9,0 m	8,5 m	9,0 m	< 1,3 m
000952	N12073 Spitz Ahorn	8,5 m	8,4 m	8,5 m	< 1,3 m
000953	N12074 Spitz Ahorn	7,5 m	7,1 m	7,5 m	< 1,1 m

¹ Der dokumentierte und angenommene Kronendurchmesser (Kronentraufe) wird als idealer Kreis um den Punkt betrachtet, an dem der Baum aus dem Boden austritt. Dieser Wert weicht tatsächlich ab, da Kronen standortbedingt einseitig stärker ausgeprägt sind.

Als zu schützender Bereich gegen Schäden durch Bauarbeiten wird in beiden Regelwerken gleichlautend die Kronentraufe zzgl. 1,5 m bezeichnet (s. Abb.I. 3, Kronentraufe¹ +1,5). Weiter nennen beide Regelwerke einen Mindestabstand vom 4-fachen Stammumfang für „Auskofferungen für Straßen und Wege“ [RAS-LP 4 NR. 1.1.3] (s. Abb.I. 3, 4X StU). Das grüne Kasten-Diagramm zeigt den jeweils größeren und daher anzunehmenden Wert des Bereiches, der besonders relevant im Sinne des Baumschutzes ist (s. Abb.I. 3, kumuliert). Zuletzt wird ein kritischer Abstand für die mittelbare und unmittelbare Baumstatik von vielen Gutachtern als Stand des Wissens angenommen, der den statisch wirkenden Bereich auf einen Stamm-Abstand von < 1,5-facher Stammdurchmesser definiert (1), (bestätigt in (2), (3), u.a.).

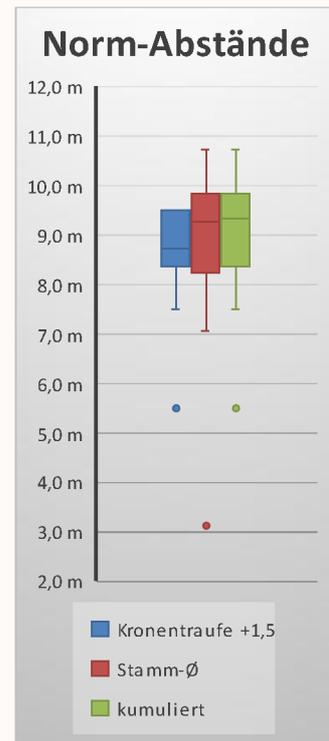


ABB.I. 3| NORMABSTÄNDE GEGENSTÄNDLICHEN BÄUME, JEWEILS AUF GRUNDLAGE DER DIN 18920 UND RAS-LP 4

2.9 Der Baumbestand in den Planalternativen

2.9.5 2023-08-07_Lageplan_Baumfällungen Var. 1a

Auf die Planung wird im Sinne des Auftrags nicht eingegangen

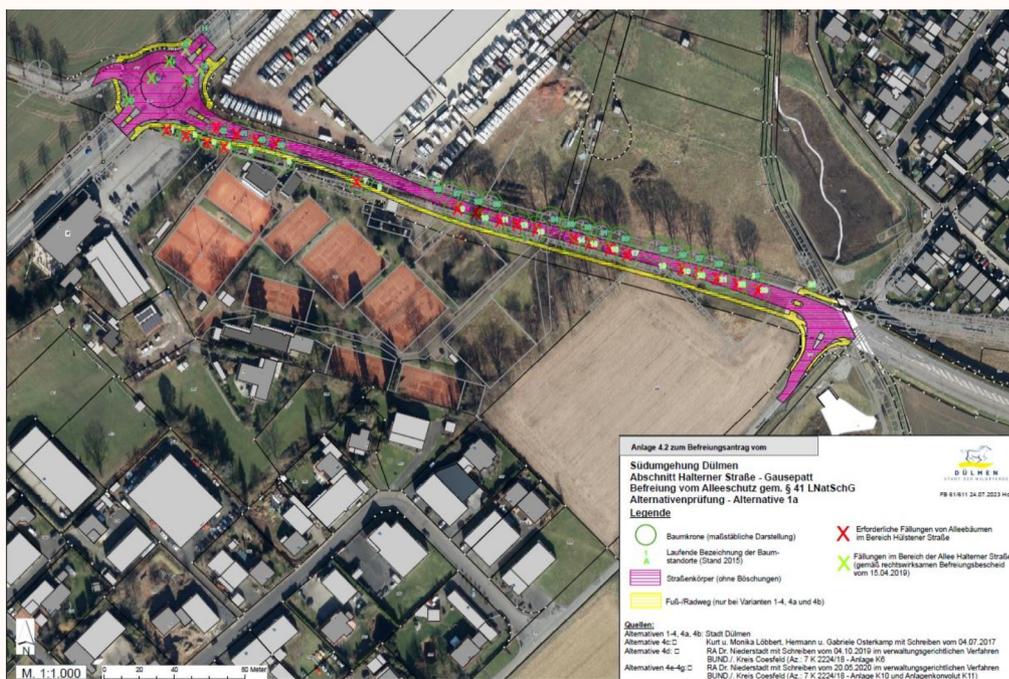


ABB.I. 4| AUSSCHNITT AUS 2023-08-07_LAGEPLAN_BAUMFÄLLUNGEN VAR. 1A.PDF, ERHALTEN PER MAIL SIEHE TABELLE 1.2

3 Erarbeitung der Sachfragen

Das Urgutachten 23Apr_2178WE_224 vom 3.7.2023 geht diesem Gutachten voraus und ist stets mitzuführen. Ergänzungsgutachten bauen auf die Erstgutachten systematisch auf und nicht Erwähntes ist dem Urgutachten zu entnehmen.

3.6 Grundsätzliches

Entsprechend der vorgenannten Feststellung befindet sich der geplante Baustellenbereich normativ in einem streng geschützten Bereich um den Baum, was dieser Variante im Grundsatz widerspricht.

In begründeten Fällen können jedoch schadensbegrenzende Maßnahmen helfen, dass diese Planung umgesetzt werden kann. Um kausale Baumverluste zu vermeiden, müssen die entsprechenden Fachnormen für den Bau der Straße mit den Fachnormen für die Baumerhaltung sorgfältig geprüft werden. Normative Konflikte sind in der Form zu lösen, dass die Regeln der Bauausführung nicht per se über den Baumschutz gestellt werden. Die Ausführung ist baumindividuell und gegebenenfalls unmittelbar in der laufenden Bautätigkeit an die Situation anzupassen.

Vorgelegte Baumschutzvorgaben sind in dem Fall gewissenhaft einzuplanen und einzuhalten. Statisch wirkende Grob- und Starkwurzeln dürfen nicht ohne konkrete Prüfung eines Sachkundigen für Baumstatik beschädigt oder entfernt werden.

3.7 Wurzelhorizonte an asphaltierten Flächen

Die als zu erhalten gekennzeichneten 16 Bäume stehen unmittelbar an der asphaltierten Hülstener Straße. Erwartungsgemäß erschließen diese Bäume die Bodenbereiche, in denen eine ausreichende Versorgung der Wurzeln gewährleistet sind, (4). In versiegelten Wurzeltraufbereichen findet kein ständiger Luftaustausch statt und in solchen Flächen steigt der Gehalt von Kohlendioxid und anderen Gasen, die den Bodensauerstoff verdrängen (5). Zu beobachten ist an versiegelten Standorten, dass diese von den Wurzeln nur mäßig bis gering erschlossen werden (6).

Dagegen sind die unmittelbaren Asphaltkanten oft rissig und der Luftaustausch findet statt. Zudem wird das Oberflächenwasser hierhin abgeleitet und vegetative Banketten werden insbesondere an den Asphaltkanten stark durchwurzelt.

3.8 Baumschutz an Asphaltgrenzen

Soweit möglich, sind die baumseitigen 10 cm Asphaltkanten und daran anschließenden Banketten als Baumschutzzone entsprechend Nr. 3.5.3 c), 3.5.2 d) und 3.5.7 des Ur-Gutachtens in Plänen und Ausführungszeichnungen auszuweisen und zu beachten. Die baumseitig restliche Asphaltkante soll unberührt in der zukünftigen Bankette verbleiben. Oberflächenmäßig ungestörter Asphalt und der dort liegende, gebundene Unterbau kann mit Asphaltfräsen entfernt werden, wenn mindestens 20 cm bis zur Asphaltkante unbearbeitet bleiben.

Durch querlaufende > 50 cm lange Risse auffällige Asphaltflächen sind auszusparen und durch die baumfachliche Baubegleitung (bB) vor den Fräsarbeiten zu prüfen.

Ungebundener Unterbau und Frostschutzschichten sind im freigelegten Zustand von der bB zu bewerten und Arbeitsverfahren sind anzupassen. Entlang baumstatisch sensibler Bereiche ist die vollständige Tiefe der unbedingt notwendigen Aushubarbeit mit schonenden Arbeitsverfahren (z.B. Saugbagger oder Handschachtung) vorzunehmen. Grob- und Starkwurzeln im Regelaufbau sind mit geeigneten Verfahren zu schützen. Der Arbeitsraum darf dabei nicht näher an die Asphaltkante herangeführt werden und die Baum-Schutzzone darf nicht bearbeitet werden.

3.9 Schadens-Minimierung an Asphaltgrenzen

Wenn dies in den Bereichen, in denen die Straßenführung verschwenkt nicht möglich ist, dann sind dort neben der Schadensbegrenzung „Stammschutz“ entsprechend RAS-LP 4 Nr. 2.1.1.2 und Bild 13 (Anhang) vorzunehmen. In dem Fall sind baumindividuelle Schutzvorkehrungen und insbesondere Wurzelsuchgräben unmittelbar vor Baubeginn mittels Saugbagger aufzufinden und Konflikte der Baumschutznormen versus Bau-Normen sind sinnvoll interdisziplinär gegeneinander abzuwägen.

Laut vorliegender Planung trifft dies möglicherweise auf die Baumnummern S12220, S12221, N12074 und N12073 zu.

4 Beantwortung der Sachfragen

Es soll durch eine südliche Verschiebung der Straße die nördliche Baumreihe möglichst erhalten bleiben.

Wir benötigen nun eine gutachterliche Einschätzung, ob die nicht zur Fällung markierten Bäume mit dem Umbau der bestehenden Hülstener Straße zur Südumgehung erhalten bleiben können.

Die nicht zur Fällung markierten 16 Bäume können erhalten bleiben, wenn der Baumschutz und die Baum-Schadensminimierung vollständig umgesetzt werden.

Baumnummern S12220, S12221, N12074 und N12073:

Wenn der Baumschutz an ca. 4 Bäumen nicht umsetzbar ist, sind baumschadensminimierende Maßnahmen von der baumfachlichen Baubegleitung vorzuschlagen.

Im Falle von nicht einhaltbaren Bau- und Ausführungsnormen sind stets Baumschutznormen und Bauvorgaben interdisziplinär gegeneinander abzuwägen.

5 Literaturhinweise

1. **Wessolly, Lothar und Erb, Martin.** *Handbuch der Baumstatik und Baumkontrolle.* Berlin : Patzer Verlag, 1998. S. 270. 978-3-87617-093-0.
2. **Detter, Andreas und Rust, Steffen.** Grundlagen und Kriterien zur visuellen Beurteilung der Standsicherheit von Bäumen. [Buchverf.] Dirk Dujesiefken. [Hrsg.] Dirk Dujesiefken. *Jahrbuch der Baumpflege.* Braunschweig : Haymarket Media GmbH, 2018, Bd. 22. Jg, 3, S. 145-160.
3. *Arboriculture & Urban Forestry 2014.* **Smiley, Thomas E., Holmes, Liza und Fraedrich, Bruce R.** [Hrsg.] International Society of Arboriculture. 2014. Pruning of Buttress Roots and Stability Changes of Red Maple (*Acer rubrum*). S. 7.
4. **Balder, Hartmut.** *Die Wurzeln der Stadtbäume - Ein Handbuch zum vorbeugenden und nachsorgenden Wurzelschutz.* Berlin : Blackwell Wissenschafts-Verlag, 1998. S. 180. 3-8263-3171-0.
5. **Benk, Jörn Alfons, et al.** *Praxishandbuch Wurzelraumansprache.* Mönnesee : Arbeitskreis Baum im Boden, 2020. S. 204.
6. **Fischer, Gernot und Strecker, Roland.** *Auswirkung von Wurzelkappung bei der Sanierung von Gehwegen.* Hannover : DAS.Grün, 2014. Auszug aus Konferenzprotokoll.
7. © **Geobasis NRW.** *TIM-online - DTK100 NRW, DGK, DTK5, DTK10, DTK15, DTK25, ALKIS®, ATKIS®, Luftbilder DOP20, Forstamtsgrenzen FBB, WebAtlasDE (WMS Version 1.3.0), DLM50.* 50667 Köln : Bezirksregierung Köln, 2012. DTK100 NRW, DGK DTK5 Liegenschaftskataster (ALKIS®) und Geotopographie (ATKIS®) und Geodaten.
8. **arborist.NRW.** treeSPOT APP. V.1.1.2 [Hrsg.] Heiner Löchteken. *treeSPOT professionelle Baumanalyse.* 2015.
9. **Arbeitsgruppe Strassenentwurf.** *Richtlinien für die Anlage von Straßen Teil: Landschaftspflege Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen.* [Hrsg.] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. Köln : Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., 1999. S. 38.

10. **DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin.**

Landschaftsbauarbeiten VOB/STLB-Bau. [Hrsg.] DIN Deutsches Institut für Normung e. V. 10787 Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2013. S. 638. Bd. 15. 978-3-410-23425-8.

11. **Köstler, J. N., Brückner, E. und Bibelriether, H.** *Die Wurzeln der Waldbäume.* Hamburg und Berlin : Verlag Baul Parey, 1968. S. 284.

12. **Kutschera, Lore und Lichtenegger, Erwin.** *Wurzelatlas mitteleuropäischer Waldbäume und Sträucher.* Graz : Leopold Stocker Verlag, 2013. S. 604. Bd. 2. Auflage. ISBN 978-3-7020-0928-1.

6 Schlussbemerkung

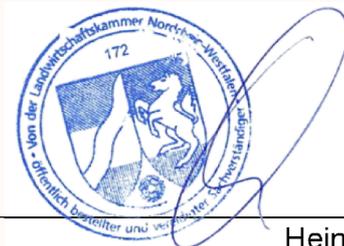
Senden Sie etwaige Einwendungen, Anträge oder Ergänzungsfragen zum Gutachten bei gerichtlichen Sachen stets an das Gericht und bei anderen Sachen an alle beteiligten Parteien.

Der Eingang wird grundsätzlich zum Auftrag in der Sache und entsprechend der festgelegten oder vereinbarten Kosten an die o.g. Auftraggeberin oder Auftraggeber abgerechnet. Beachten Sie, dass die Kosten zwischen den Parteien gequotelt werden können oder in bestimmten Fällen von einer einzelnen Partei zu tragen ist.

Das Gutachten ist für den Gebrauch in der genannten Sache bestimmt und darf nur in seiner Gesamtheit, ohne Herausnahme von Passagen verwendet werden. Soweit die Beauftragung nichts anderes bestimmt, sind Vervielfältigung und Verbreitung des Gutachtens nur mit ausdrücklicher und schriftlicher Genehmigung des Verfassers erlaubt.

Ich verweise auf meinen Eid vor dem Präsidenten der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen und habe dieses Gutachten unabhängig, weisungsfrei, persönlich, gewissenhaft und unparteiisch nach bestem Wissen und Gewissen erstattet. Grundlage für dieses Gutachten ist der heutige Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis aus Fachsparten der Wertermittlung, Baumbiologie, Baumstatik und Baumpflege.

Dorsten, den 21. September 2023



Heiner Löchteken

Ö.B.V. BAUM-SACHVERSTÄNDIGER
ARBORIST | GÄRTNERMEISTER