

Baum-Sachverständigenbüro Kahnt

von der LWK Schleswig-Holstein ö.b.v.SV
für Baumpflege, -sanierung u. -bewertung

Baum-Sachverständigenbüro Kahnt • Birkenring 16 • 24220 Flintbek

Stadt Neumünster
Abt. Stadtplanung
Brachenfelder Str. 1-3
24534 Neumünster

Birkenring 16
24220 Flintbek
Tel: 04347/7761
Fax: 04347/7721
E-mail:
baum@sv-kaht.de

www.sv-kaht.de

Ihr Zeichen / vom	Mein Zeichen	Datum
Auftrag v. 14.12. 2016		
Ortsbesicht.	1172-2	16.1. 2017
• 10.1. 2017, 9.00-13.30 Uhr	GuBaKo	
Herr Pütz; UNB Neumünster		
Herr Kahnt; SV-Büro Kahnt		
Frau Aldinger; SV-Büro Kahnt		

Prüfung der Verkerhssicherheit

Mittels VTA-Untersuchung
(Visual Tree Assessment)

Vorsorgegutachten

Festlegen der Notwendigen
Baumschutzmaßnahmen zur
Erhaltung des Gehölzbestandes
vor Beginn einer Baumaßnahme

Beweissicherung

z.B. an geschädigten Gehölzen auf
Baustellen oder bei
Nachbarschaftsstreitigkeiten

Naturdenkmal-Gutachten

mit Pflege- und Entwicklungsplan

Gehölzwertermittlung

im Schadensfall
(z.B. Schäden durch Unfälle)

Leistungsbeschreibung

Feststellen der erforderlichen
Baumpflegerischen Maßnahmen

Baumkataster

mit Lageplan der untersuchten
Bäume

Fortbildung

Seminare direkt am Baum
Motorsägenkurse

Gutachten: **Baumkontrolle**
(Regelkontrolle / Beweissicherung /
Pflege- und Entwicklungsplan)

Objekt: **Grundstück B-Plan Nr.31**
Carlstr., Ecke Sauerbruchstr., Nachtredder
Neumünster

- **49 alte Bäume**

I. Allgemein und Fragestellung

Am 14.12. 2016 hat die Stadt Neumünster, Frau Loescher-Samel vom Stadtplanungsamt, das Baum-Sachverständigenbüro Kahnt beauftragt, mehrere alte Bäume auf dem B-Plan 31 Grundstück Carlstr./Sauerbruchstr./Nachtredder in Neumünster im Rahmen einer Verkehrssicherheitskontrolle aufzunehmen und eine Bewertung im Hinblick auf die weitere biologische Entwicklung der betr. Bäume durchzuführen.

Diese Baumaufnahme soll als Grundlage für eine etwaige spätere Bebauung des betr. Grundstückes dienen.

II. Methodik

Ortsbesichtigung und Untersuchung der betr. Bäume erfolgte am 10.1. 2017 in der Zeit von ca. 9.0 bis ca. 13.30 Uhr .

Es erfolgte eine Regelkontrolle gem. FLL- Baumkontroll- und untersuchungsrichtlinien [35] .

Dabei wurde die Vitalität, die Stand- und Bruchsicherheit, sowie etwaige Schadsymptome der betr. Bäume aufgenommen.

Die Ermittlung erfolgte im o.g. Verkehrssicherungsbereich sowohl für das Grundstück selbst als auch für den angrenzenden Verkehrsbereich aus Gehweg und Fahrbahn sowie für die unmittelbar im Gefahrenbereich befindlichen Areale auf den Nachbargrundstücken vom Boden aus mittels **VTA (Visual Tree Assessment)** [32,33] .

Es wurden die vormaligen Baumnummern wieder verwendet. Die letzten Ziffern der Baumnummern wurden am jeweils südlichen Stammfuß dezent aufgesprüht.

Vorhandene aufgesprühte großflächige Nummern und Schmierereien sind nicht vom Verfasser dieses Gutachtens angebracht worden.

Bei der Baumaufnahme (Tabellen auf Seite 5-9) erfolgt auf Wunsch eine Einteilung der weiteren Lebensentwicklung der betr. Bäume nach sog. „Lebenserwartung“ (Le.). Bedingt durch die biologische Tatsache dass bei Bäumen die weitere Vitalität und Gesundheit nicht sicher vorhersehbar sind, basiert die erfolgte Einteilung der Lebenswartung auf der Basis des Zeitpunktes der Baumansprache (9.1.2017) mit einer Art „Hochrechnung“ auf die nächsten 15 Jahre (=geringe Lebenserwartung), die nächsten 30 Jahre (mittlere Lebenserwartung) sowie mehr als 30 Jahre (hohe Lebenserwartung).

Es handelt sich dabei um grobe Schätzwerte die den Anspruch auf Genauigkeit per se nicht erfüllen können. Zukünftige Einflussfaktoren auf das Lebewesen Baum (Klimaveränderungen, Wasserregie, Schädlingsbefall, usw.) sind nicht vorhersehbar.

Geringe Lebenserwartung: Baumstandzeit bis zu 15 Jahre

Mittlere Lebenserwartung: Baumstandzeit 15 bis 30 Jahre

Hohe Lebenserwartung: Baumstandzeit von mehr als 30 Jahre

VTA ist ein international weit verbreitetes Bewertungsverfahren für eine differenzierte Beurteilung der Stand- und Bruchstabilität von Bäumen. Der erste und wichtigste Teil der Baumbeurteilung mit VTA ist die biologisch und mechanisch fundierte Sichtkontrolle, unter Berücksichtigung aller wesentlichen Umfeldfaktoren (Windexposition, Wurzelraum, Bodenbedingungen, Bauwerke, usw.).

Entsprechend dem Axiom konstanter Spannung, nach dem ein Baum eine gleichmäßige Spannungsverteilung auf all seinen Oberflächen anstrebt und Sollbruchstellen zu vermeiden trachtet, versucht er von Defekten verursachte Spannungserhöhungen durch verstärktes Dickenwachstum abzubauen („Reparaturwachstum“). Die auf diese Weise gebildeten Veränderungen sind sichtbare Symptome, die als Warnsignale in der Körpersprache der Bäume auf die Schädigung hinweisen. Die VTA-Methode ordnet den Symptomen die verursachenden Defekte zu. Diese Rückschlüsse wurden im Forschungszentrum Karlsruhe mehrfach abgesichert, in dem sie mithilfe computergestützter Verfahren rechnerisch nachgebildet und auch in Feldversuchen bestätigt wurden.

Werden bei der visuellen Baumkontrolle besorgniserregende Defektsymptome erkannt, wie z.B. Wülste, Beulen, Risse, Rindenstauchungen und Fruchtkörper holzersetzer Pilze, erfolgt ggf. eine eingehende Untersuchung zur Bestätigung und Bewertung des vermuteten Defekts mit Versagenskriterien nach dem VTA-Ablaufdiagramm.

Die Vitalitäts- und Schadensermittlung erfolgte angelehnt an Roloff [12,13] und durch eigene Aufnahmen baumart- und baualterspezifisch modifiziert.

Vitalitäts- / Schadensermittlung nach Roloff [12,13]:

V 0: 0- 10 % Laubmassen-/ Fein-/Feinstastverlust

V 1: 11-25 % Laubmassen-/ Fein-/Feinstastverlust

V 2: 26-60 % Laubmassen-/ Fein-/Feinstastverlust

V 3: 61-99 % Laubmassen-/ Fein-/Feinstastverlust

V 4: 100 % Laubmassenverlust

III. Befund

**Vereinfachte Baumaufnahme im Rahmen einer Regelkontrolle gem.
FLL- Baumkontroll- und untersuchungsrichtlinien [35]**

Baumaufnahme

Nr./ Bild- Nr.	B.art	Höhe	Stamm- um. 1m H.	Krone Ø	Vitalität Schad= stufe	Mängel	Lebenserwartung/ Maßnahmen
5000	Rot-Eiche	20 m	175 cm	11 m	2	Bedrängt, einseitige Krone Totholz	Mittlere Le. Pflegehieb sinnvoll Totholz entfernen
5001 1	Eiche	19 m	155 cm	11 m	2	Totholz	Mittlere Le. Totholz entfernen
5002 1	SLinde	22 m	255 cm	12 m	1	Totholz Leichter Druckzwiesel	Hohe Le. Totholz entfernen über dem Verkehrsraum Kronensicherung einbauen
5003 1	WLinde	20 m	172 cm	13 m	2		Mittlere Le. Strockaustrieb entfernen
5004 2	SLinde	25 m	230 cm	10 m	1	Totholz	Hohe Le. Totholz entfernen
5005 2	SAhorn	12 m	105 cm	4 m	3	Absterbend, Unterstand	Geringe Le. Fällung
5006 2	Buche	25 m	335 cm	16 m	1	Totholz, Efeu, bruchgefährdete Stämmlinge	Hohe Le. Totholz u. Efeu entfernen, Kronensicherung einbauen
5007 2	SAhorn	15 m	185 cm	12 m	2	Totholz, Efeu	Mittlere Le. Totholz u. Efeu entfernen
5008 3	Kastanie	20 m	185 cm	7 m	2	Totholz, Efeu	Geringe Le. Pflegehieb sinnvoll Totholz entfernen, Efeu entfernen

Nr./ Bild- Nr.	B.art	Höhe	Stamm- um. 1m H.	Krone Ø	Vitalität Schad= stufe	Mängel	Lebenserwartung/ Maßnahmen
5009 3	Eiche	23 m	198 cm	12 m	2	Totholz, Efeu	Hohe Le. Totholz u. Efeu entfernen
5011 4	Buche	23 m	278 cm	22 m	2	Totholz	Hohe Le. Totholz entfernen
5012 4	Eiche	21 m	223 cm	14 m	2	Totholz	Hohe Le. Totholz entfernen
5014 5	Kastanie	20 m	258 cm	15 m	2	Totholz	Geringe Le. Totholz entfernen Verdacht auf Pseudomonas
5015 5	SAhorn	15 m	118 cm	8 m	2		Hohe Le.
5016 5	SAhorn	16 m	143 cm	10 m	1	Totholz	Ger.-Mittlere Le. Totholz entfernen Lichtraumprofil freischneiden
5017 6	WLinde	19 m	192 cm	18 m	2-	Totholz	Ger.-Mittlere Le. Totholz entfernen Auslichtungsschnitt Stockaustrieb entfernen
5018 6	WLinde	19 m	210 cm	18 m	2-	Totholz	Ger. Mittlere Le. Totholz entfernen Stockaustrieb entfernen
5019 6	HBuche	13 m	78 cm	9 m	0		Hohe Le.
5020 6	WLinde	19 m	192 cm	18 m	2-	Totholz	Ger.-Mittlere Le. Totholz entfernen Auslichtungsschnitt Stockaustrieb entfernen

Nr./ Bild- Nr.	B.art	Höhe	Stamm- um. 1m H.	Krone Ø	Vitalität Schad= stufe	Mängel	Lebenserwartung/ Maßnahmen
5021 6	WLinde	19 m	210 cm	18 m	2-	Totholz	Ger.-Mittlere Le. Totholz entfernen Auslichtungsschnitt Stockaustrieb entfernen
5022 6	WLinde	19 m	190 cm	18 m	2-	Totholz	Ger.-mittlere Le. Totholz entfernen Auslichtungsschnitt Stockaustrieb entfernen
5023 6+7	WLinde	19 m	185 cm	15 m	3	Massiver Brandkustenzpilz- Befall mit geringer gesund. Restwandstärke	Fällung
5024 8	Trompe= tenbaum (Catalpa)	16 m	315cm	19 m	2	Totholz, angebrochener Starkast	Hohe Le. Totholz entfernen Kronensicherung einbauen
5054	Hbuche	20 m	205 cm	14 m	1		Hohe Le.
5055 9	Platane	18 m	218 cm	13 m	2	Totholz, Stämmlinge bruchgefährdet	Geringe Le. Totholz entfernen Kronensicherung einbauen
5056 9	Platane	16 m	172 cm	12 m	2	Totholz Schrägstand 40°	Geringe Le. Totholz entfernen
5057 9	Platane	17 m	238 cm	13 m	2	Stammriss	Geringe Le. Statische Kronensicherung einbauen
5059 9	Buche	18 m	208 cm	15 m	2	Totholz Fein- Feinstastverlust	Mittlere Le. Totholz entfernen Baumwurzels= düngung
5060 10	Amber= baum (Liqui= dambar)	26 m	285 cm	14 m	1	Totholz	Hohe Le. Totholz entfernen

Nr./ Bild- Nr.	B.art	Höhe	Stamm- um. 1m H.	Krone Ø	Vitalität Schad= stufe	Mängel	Lebenserwartung/ Maßnahmen
5061 11	Buche	12 m	169 cm	13 m	0		Hohe Le.
5077 12	Buche	12 m	143 cm	14 m	1	Stämmlinge bruchgefährdet	Hohe Le. Kronensicherung einbauen
5079 13	Buche	20 m	279 cm	24 m	1	Totholz	Hohe Le. Totholz entfernen
5090 14	Tanne	24 m	175 cm	10 m	1		Mittlere-Hohe Le.
5096 15	Catalpa	16 m	308 cm	15 m	2	Totholz, Stämmlinge bruchgefährdet	Mittlere Le. Totholz entfernen, Kronenteil- Einkürzung im O Kronensicherung einbauen
5097 15	Buche	21 m	245 cm	22 m	0	Totholz	Hohe Le. Totholz entfernen
5099 16	Walnuss	14 m	178 cm	12 m	2	Totholz Stämmlinge bruchgefährdet	Mittlere Le. Totholz entfernen Kronensicherung einbauen
5102 16,17	WLinde	22 m	258 cm	22 m	1	Totholz, Stämmlinge bruchgefährdet	Hohe Le. Totholz entfernen, Kronensicherung einbauen Stockaustrieb entfernen
5103 17	WLinde	18 m	148 cm	12 m	2	Totholz	Mittlere Le. Totholz entfernen Stockaustrieb entfernen
5104 18	WLinde	15 m	168 cm	12 m	1		Mittlere Le. Auslichtungsschnitt

Nr./ Bild- Nr.	B.art	Höhe	Stamm- um. 1m H.	Krone Ø	Vitalität Schad= stufe	Mängel	Lebenserwartung/ Maßnahmen
5105 18	SAhorn	18 m	153 cm	11 m	2	Totholz, Stämmlinge bruchgefährdet	Geringe Le. Totholz entfernen, Kronensicherung einbauen
5111 19	WLinde	18 m	168 cm	16 m	1	Totholz	Geringe Le. Totholz entfernen Auslichtungsschnitt Stockaustrieb entfernen
5116 20	Buche	22 m	295 cm	19 m	1	Totholz	Hohe Le. Totholz entfernen
5117 20	Eiche	22 m	252 cm	16 m	2	Totholz	Hohe Le. Totholz entfernen
5120 21	Catalpa	16 m	179 cm	12 m	2	Totholz Stämmlinge bruchgefährdet	Mittlere Le. Totholz entfernen Kronensicherung einbauen
5121 22	SAhorn	19 m	154 cm	14 m	2	Totholz	Geringe Le. Totholz entfernen
5122 22	Hain- buche	10 m	65 cm	5 m	1		Hohe Le.
5123 23	SAhorn	20 m	203 cm	9 m	1	Totholz, Stämmlinge bruchgefährdet	Mittlere Le. Totholz entfernen Kronensicherung einbauen
5124 24	Eiche	18 m	145 cm	11 m	3	Absterbend	Fällung dringend!
5125 24	WLinde	18 m	173 cm	12 m	1	Totholz	Mittlere Le. Totholz entfernen Auslichtungsschnitt



Bild-Nr. 1: Blickrichtung N; Eiche , SLinde, WLinde (Nr. 1, 2, 3)



Bild-Nr. 2: Blickrichtung N; zu fällender abgängiger SAh



Bild-Nr. 3: Blickrichtung N; Kastanie(Nr. 7) rechts im Bild und Eiche (Nr. 9)



Bild-Nr. 4: Blickrichtung NW; Buche 11 und dahinter Eiche 12



Bild-Nr. 5: Blickrichtung W; Kastanie 14 (links) , SAhorn 15 (Mitte) u. SAhorn 16 (re)



Bild-Nr. 6: Blickrichtung NO; Lindengruppe aus 6 alten Winterlinden
Mit rotem Pfeil gekennzeichnete Linde (Nr. 23) muss gefällt werden



Bild-Nr. 7: Umfangreicher Befall des Stammfußes von Linde Nr. 23
mit *ustulina deusta* (Brandkrustenpilz)



Bild-Nr. 8: Blickrichtung S; Eindrucksvoller Catalpa mit markantem Drehwuchs



Bild-Nr. 9: Blickrichtung S; drei Platanen (Nr. 55,56,57)



Bild-Nr. 10: Blickrichtung W; Eindrucksvoller mächtiger Liquidambar (Amberbaum)



0

Bild-Nr. 11: Blickrichtung O; Eindrucksvolle Solitär-Buche (Nr. 61)



Bild-Nr. 12: Blickrichtung NO; Hängebuche (Nr. 77)



Bild-Nr. 13: Blickrichtung O; Markante Solitär-Buche (Nr. 79)



Bild-Nr. 14: Blickrichtung SW; Alte Weiß-Tanne (abies alba)



Bild-Nr. 15: Blickrichtung S; Catalpa (Nr. 96) mit Buche (Nr. 97)



Bild-Nr. 16: Blickrichtung O; Walnuß (Nr. 99) mit Solitär- Linde (102)



Bild-Nr. 17: Blickrichtung SO; Markante Solitär-Linde (Nr. 102)



Bild-Nr. 18: Blickrichtung SO; Linde 103 und Linde 104 mit Spitz-Ahorn Gruppe
SAhorn (Nr. 105, siehe roter Pfeil) kann nach Einbau einer
Kronensicherung erhalten werden.



Bild-Nr. 19: Blickrichtung S; Linde (Nr. 111)



Bild-Nr. 20: BR NW; Markante Gruppe aus Eiche (Nr. 117) und Buche (Nr. 116)



Bild-Nr. 21 Blickrichtung SW; Catalpa (Nr. 120),
Einbau einer Kronensicherung notwendig



Bild-Nr. 22 Blickrichtung SW; SAhorn (Nr. 121)



Bild-Nr. 23: Blickrichtung SW; Veredelter SAhorn (Nr. 123)



Bild-Nr. 24: Blickrichtung SO; Zu fallende Eiche Nr. 124 (Gefahrbaum) und benachbarte Linde (Nr. 125)

IV. Baumkontrolle

Im Rahmen der sog. Regelkontrolle wurden die betr. i.G. 49 alten Bäume auf dem betr. Grundstück mittels VTA (Visual Tree Assessment) [32,33] auf ihre Stand- und Bruchsicherheit hin, unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Verkehrssicherheitserwartungen, überprüft.

Die Verkehrssicherungspflicht für Bäume bedeutet, dass der Baumeigentümer oder der auf andere Weise für den Baum Verantwortliche grundsätzlich verpflichtet ist, Schäden durch den Baum an Personen und Sachen zu verhindern. Die Verletzung kann in einem Tun oder Unterlassen bestehen. Die Anspruchsgrundlage für Schadensersatzansprüche bei Schäden durch Bäume findet sich in § 823 Abs. 1 BGB Schadensersatzpflicht sowie § 276 BGB Fahrlässigkeit.

Kriterien („Roter Faden“) der Baumkontrolle [35,38]

1. Zustand der Bäume:

- Die meisten alten Bäume auf dem betr. Grundstück weisen eine gute bis mittlere Vitalität mit geringem Totholzanteil auf.
Ein Baum, Eiche Nr. 124 stellt eine Gefahr für den Verkehrsraum Nachtredder dar und sollte unverzüglich gefällt werden.

2. Standort der Bäume:

- Gestaltungselemente, z.T. unmittelbar an den Straßen Carlstr., Sauerbruchstr. und Nachtredder sowie an den Grundstücksgrenzen zu privaten Nachbargrundstücken.
- Mittel frequentierte östlich angrenzende Privatflächen (Wohngebäude, Zufahrten, Stellplätze)
- Hoch bis sehr hoch frequentierte öffentl. Verkehrsflächen des angrenzenden Verkehrsraumes.

3. Art des Verkehrs:

- Hohes bis sehr hohes Verkehrsaufkommen
- Fußgänger
- Fahrradfahrer
- PKW-Stellplätze

4. Verkehrssicherheitserwartung:

- **Sehr hoch:** Sehr hohe Verkehrssicherheitserwartung auf den betr. Straßen und Gehwegen sowie den angrenzenden Privatgrundstücken

Zusammenstellung der erforderlichen Maßnahmen / Leistungen

Grundlage für die erforderlichen Baumarbeiten sind die VOB Teil A, B (z.B. § 4 (2)1. „anerkannte Regeln der Technik...beachten“) und VOB Teil C, die DIN 18299 Allg. Regelungen für Bauarbeiten jeder Art sowie die ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006 [37].

1. Fällung

Drei Bäume müssen zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit gefällt werden.

Zur Standraumerweiterung benachbarter erhaltenswürdiger Bäume ist ein sog. Pflegehieb bei mindestens 2 weiteren Bäumen sinnvoll.

- 5 Bäume (inkl. Pflegehieb)

2. Kronenpflege

Entfernen des Totholzes > ca. 3 cm am stärkeren Ende sowie sonstiger bruchgefährdeter Äste aus i.G. 36 alten Bäumen.

- 36 Bäume

3. Kronensicherung einbauen

- Einbau einer dynamischen Kronensicherung mit mindestens 4 to Bruchlast
- 12 Bäume

4. Stockastriebe entfernen

- Entfernen sämtlicher Stockastriebe verletzungsfrei an der Rindenoberfläche zur Revitalisierung des Baumes bzw. zur Ermöglichung der Baumkontrolle am Stammfuß an i.G. 9 alten Bäumen
- 9 Bäume

5. Auslichtungsschnitt

- Ausdünnen der Krone im Kroneninneren durch Entnahme gesunder Äste im Fein- und Schwachastbereich (ca. 15 %)
- 7 Bäume

6. Lichtraumprofil herstellen

- Entfernen der Äste die in das Lichtraumprofil von ca. 4,5 m Höhe über der Fahrbahn bzw. 2,50 m über dem Geh- und Radweg ragen.
- Schnittführung gem. ZTV-Baumpflege und der sog. „Hamburger Schnittmethode“.
- 1 Baum (Nr.16)

Bei einer Bebauung des betr. Grundstücks sind folgende weitere Maßnahmen zu ergreifen

7. Baumkontrolle mit Vorsorgegutachten

- Überprüfung der baumschutzrechtlichen DIN-Vorschriften [18-21] sowie insbesondere der RAS LP 4 [22].
- Festlegen der notwendigen Baumschutzmaßnahmen zur Erhaltung des Gehölzbestandes **vor** Beginn der Baumaßnahme

8. Bauüberwachung

- Kontrolle und Überprüfung des Baumschutzes während der Bauphase

9. Baumpflegerische Sofortmaßnahmen

- Falls es zu Baumbeschädigungen im Wuzel-, Stamm- oder Kronenbereich kommen sollte werden die beschädigten Bereiche zeitnah baumpflegerisch behandelt, z.B. werden beschädigte Wurzeln < ca. 2 cm Durchmesser (=Schwachwurzeln) baubegleitend bis in das gesunde Holz zurückgeschnitten, desinfiziert und flächendeckend mit Wundverschlussmittel „Lac Balsam“ belegt.

10. Fotodokumentation

- Baubegleitend werden von den Baumaßnahmen, die die Vitalität und Gesundheit der betr. zu erhaltenden alten Bäume beeinträchtigen, Fotos mit Datum und Uhrzeit erstellt und archiviert.

V. Fazit

- Die durchgeführte Baumzustandsuntersuchung an i.G. 49 alten Bäumen auf dem Krachtschen Grundstück (B-plan Nr. 31) in Neumünster zeigt einen das Stadtbild prägenden Gehölzbestand aus z.T. überregional bedeutenden dendrologischen Besonderheiten. Zu nennen ist hier der mächtige Amberbaum (Liquidambar) sowie der mit seinem Drehwuchs markante Trompetenbaum (Catalpa) sowie etliche Solitär-Buchen und Eichen auf der Fläche.
- **Fällung**

Drei Bäume sind nicht mehr standsicher und müssen gefällt werden, Eiche Nr. 124 und Linde Nr. 23 unverzüglich (Stufe 1) sowie SAhorn Nr. 5 innerhalb der kommenden 3 Monate (Stufe 2). An den übrigen Bäumen sind unterschiedliche Baumpflegearbeiten auszuführen:

 1. Kronenpflege (insbesondere Entfernen des Totholzes)
 2. Kronensicherung einbauen um bruchgefährdete Stämmlinge zu sichern.
 3. Stockaustriebe entfernen (Revitalisierung und Ermöglichen der Baumkontrolle)
 4. Auslichtungsschnitt (Ausdünnen der Krone)
 5. Herstellen des Lichtraumprofils über dem Verkehrsraum

Bebauung

Bei einer Bebauung des betr. Areals ist der Baumschutz des zu schützenden Gehölzbestandes sicherzustellen, insbesondere

6. Baumkontrolle und Vorsorgegutachten
7. **Fester Bauzaun** um den Traufbereich der zu schützenden Bäume sowie Gehölzbestände
8. Strikte Einhaltung der entsprechenden DIN-Vorschriften [23 bis 26].

Generell sind bei den o.g. erforderlichen Baumaßnahmen die Bestimmungen der § 39 BNSchG „Allgemeiner Artenschutz“ sowie § 44 BNSchG „Besonderer Artenschutz“ zur Vermeidung einer Verschlechterung der lokalen Population zu beachten.

Flintbek, den 16.1. 2017



(H. Kahnt)

VI. Quellenverzeichnis

Physiologische Grundlagen

- [1] Schütt, Peter: Allgemeine Botanik 1978
- [2] Beziehungen zwischen Wurzelsträngen und Kronenteilen bei Bäumen, Schmidt, Cordula, 2000
- [3] Das große Buch der Garten- und Landschafts-Gehölze, Hans-Dieter Warda, Bruns-Pflanzen 2001
- [4] Enzyklopädie der Holzgewächse, Handbuch und Atlas der Dendrologie, Schütt, Schuck, Lang, Roloff, ecomed,
- [5] Farbatlas Gehölzkrankheiten, Nienhaus/Butin 1996
- [6] Holzersetzen Pilze in Bäumen, Schwarze/Engels/Mattheck, Rombach Ökologie, 1999
- [7] Krankheiten an Wald-und Parkbäumen, Diagnose-Biologie-Bekämpfung, Heinz Butin, Georg Thieme Verlag Stuttgart, 2. Auflage, 1989
- [8] Pilze an Bäumen, Jahn, Hermann, Patzer Verlag 1990
- [9] Krankheiten an Wald-und Parkbäumen, Diagnose-Biologie-Bekämpfung, Heinz Butin, Georg Thieme Verlag Stuttgart, 2. Auflage, 1989
- [10] Farbatlas Gehölzkrankheiten, Nienhaus/Butin 1996
- [11] Holzersetzen Pilze in Bäumen, Schwarze/Engels/Mattheck, Rombach Ökologie, 1999
- [12] Baumkronen, Prof. A. Roloff, Verlag Eugen Ulmer, 2001
- [13] Kronenentwicklung und Vitalitätsbeurteilung ausgewählter Baumarten der gemäßigten Breiten, A. Roloff, Schriften aus der forstl. Fakultät Uni Göttingen, Band 93, J.D. Sauerländer Verlag Frankfurt am Main 199
- [14] Design in der Natur, Der Baum als Lehrmeister, Claus Mattheck, Rombach Verlag Freiburg, 1. Auflage 1992
- [15] Die Baumgestalt als Autobiografie, Claus Mattheck, Bernhard Thalacker Verlag Braunschweig, 2. Auflage 1992
- [16] Wundbehandlung an Bäumen, Dirk Dujesiefken, Bernhard Thalacker Verlag Braunschweig 1995
- [17] Biomechanische Beschreibung der Baumwurzel und ihre Verankerung im Erdreich, Peter Müller, Forschungszentrum Karlsruhe, von der Uni Karlsruhe genehmigte Dissertation, 2005
- [18] Bruchsicherheit von Veredelungsstellen, Karlsruher Institut für Technologie KIT, Prof. C. Mattheck, 2012

- [19] Zellwachstum an Veredelungsstellen, Irrgang,Zander,Franke, FG Urbane Ökophysiologie der Pflanzen, 2009
- [20] Die Beurteilung von Zwieseln, Marko Wäldchen, AFZ 8/2007
- [21] Waldrandpflege, Thomas Coch, 1995, Neumann Verlag
- [22] Untersuchung zur Aerodynamik über windexponierten Bestandesbereichen, C. Frank, Uni Karlsruhe

Baumschutz

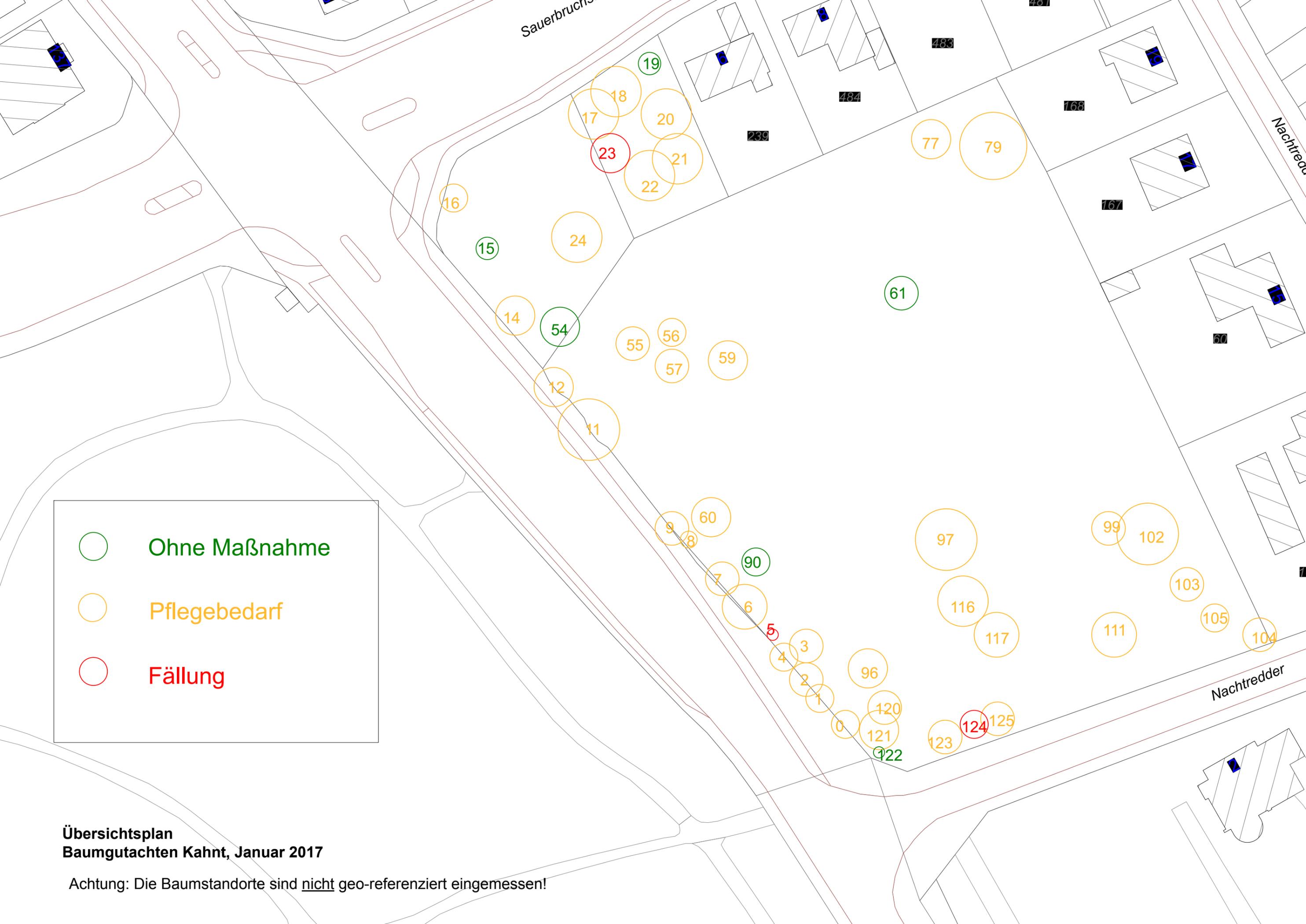
- [23] DIN 18915, Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Bodenarbeiten, Beutz Verlag GmbH, Juli 1991, 7. Auflage, September 1990
- [24] DIN 18916, Vegetation im Landschaftsbau, Pflanzen und Pflanzarbeiten Beutz Verlag GmbH, Juli 1991, 7. Auflage 1990
- [25] DIN 18919, Vegetation im Landschaftsbau, Grünflächen, Beutu Verlag GmbH, Juli 1991, 7. Auflage 1990
- [26] DIN 18920, Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Schutz von Bäumen,
- [27] RAS-LP 4, Richtlinie für die Anlage von Straßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, 1999.

Baumkontrolle

- [28] LNatSchG v. 06.04.2007 aus Gesetz- und Verordnungsblatt für Schleswig-Holstein (Innenminister des Landes Schleswig-Holstein)
- [29] Das neue BNSchG v.1.3.2010,Louis, NuR 2010,77
- [30] Das Neue BNSchG und die Folgen für die Baumpflege, Jahrbuch Baumpflege 2011
- [31] SIA, Statisch Integrierte Abschätzung der Baumsicherheit, Institut für Baumdiagnose 2000
- [32] Baumkontrolle mit VTA, C.Mattheck und H.-J. Hötzel, Rombach Verl.1997
- [33] Die Körpersprache der Bäume, C.Mattheck, Karlsruher InstitutfürTechnologie,2014
- [34] Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen, Helge Breloer, Bernhard Thalacker Verlag Braunschweig, 5. Auflage 1996
- [35] Baumkontrollrichtlinie, FLL – Verlag, Ausgabe 2010 und Baumuntersuchungsrichtlinien, FLL- Verlag, Ausgabe 2013
- [36] Handbuch der Baumstatik, Wessolly, Patzer Verlag, 1998
- [37] ZTV-Baumpflege, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege und Baumsanierung, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsplanung e.V., Ausgabe 2001
- [38] Roter Faden bei der Baumkontrolle,Helge Breloer,Wertermittlungsforum 2004,3,8

Baumwertermittlung

- [39] WertV: Verordnung über die Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerte von Grundstücken, Dez. 1988, BGBl. I, Seite 2209
- [40] Richtlinie für die Wertermittlung von Schutz- und Gestaltungsgrün, Baumschulpflanzen und Dauerkulturen, Teil A: Schutz-und Gestaltungsgrün, FLL-Verlag Ausgabe 2002
- [41] Aktualisierte Gehölzwerttabellen , Prof. Dr. Hans-Joachim Hötzel und Franz Hund, Verlag Versicherungswirtschaft Karlsruhe 2001, 3. Auflage 2001
- [42] Bäume & Recht, Heft 1, Was ist mein Baum wert? Helge Breloer, 3.Auflage, 1995
- [43] Bäume & Recht, Heft 2, Was ist mein Baum wert? Helge Breloer, 5.Auflage, 1995
- [44] Pflanzenkatalog, Fa. Rohwer 2011/12
- [45] Ernst Wohlt GmbH+Co Kg, BDB-Baumschulen, Katalog 2011/2012



Sauerbruch

Nachtredder

Nachtredder

- Ohne Maßnahme
- Pflegebedarf
- Fällung

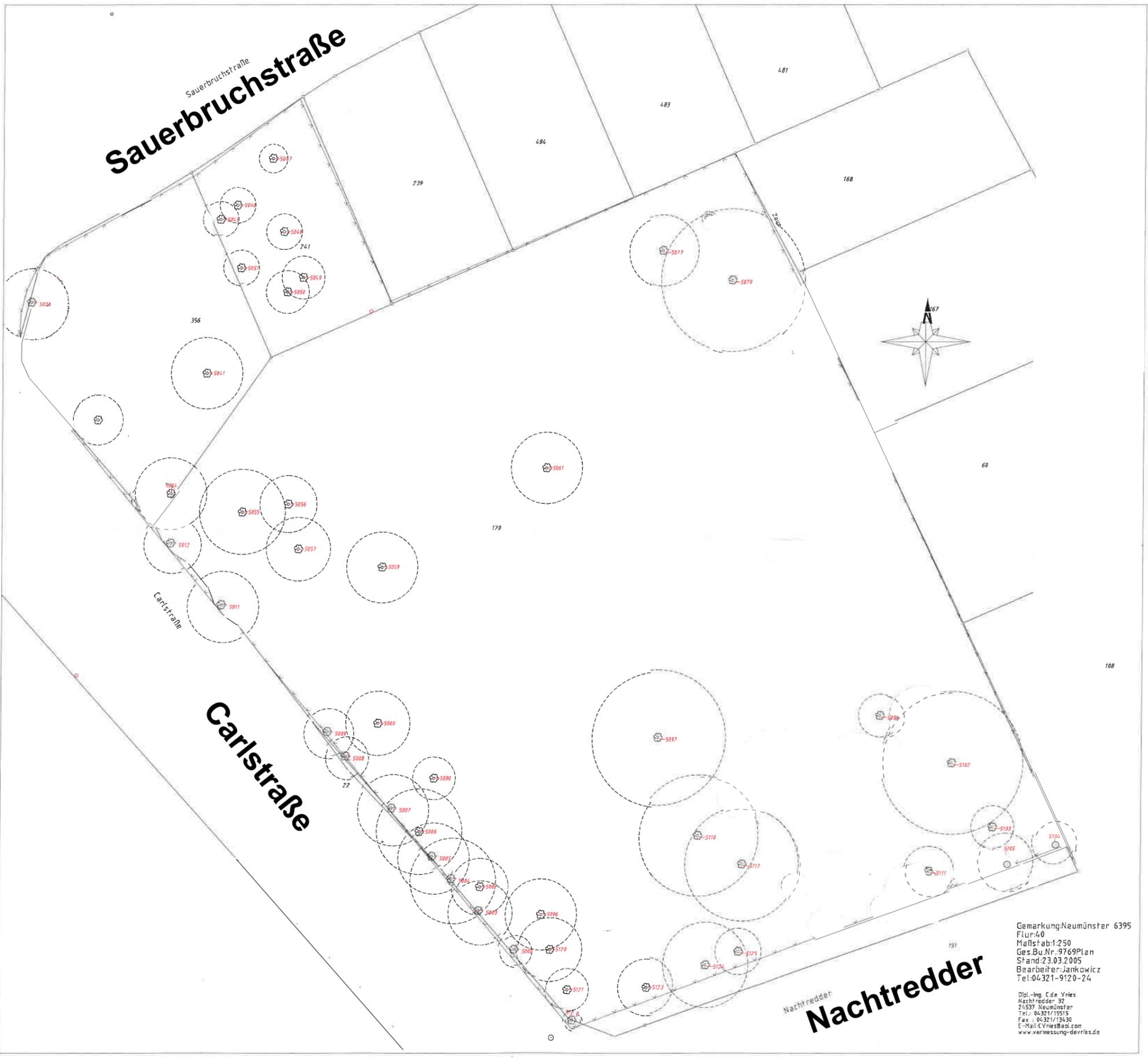
**Übersichtsplan
Baumgutachten Kahnt, Januar 2017**

Achtung: Die Baumstandorte sind nicht geo-referenziert eingemessen!

Baumbestandsplan

Zum Zeitpunkt des Gutachens von Büro Kahnt, Januar 2017

(gemäß Einmessung von Ing. Büro de Vries)



Gemarkung-Neumünster 6395
Flur 40
Maßstab 1:250
Ges. Bu. Nr. 9769/Plan
Stand: 23.03.2005
Bearbeiter: Jankowicz
Tel.: 04321-9120-24

Displ.-Ing. C.de Vries
Nachtredder 32
24537 Neumünster
Tel.: 04321/15515
Fax: 04321/13430
E-Mail: C.deVries@de.vries.de
www.vermessung-devries.de