

Baumkataster
Johannistraße 15
in
Flensburg

8. Februar 2019

stefan vetteriek
dipl.-ing.

friedrichstr. 10
24937 flensburg

tel.: 0461 – 150 86 61
fax: 0461 – 150 86 65

e-mail: mail@vetteriek.de

Auftraggeber:

**Stadt Flensburg
FB Stadtentwicklung
und Klimaschutz
Abt. Stadt- und
Landschaftsplanung**

24931 Flensburg

Inhaltsverzeichnis

Punkt		Seite
1.	Einleitung	3
1.1	Anlaß	3
1.2	Lage im Raum	3
2.	Methodik der Bestandsaufnahme	4
3.	Zusammenfassung der Ergebnisse	6
4.	Planungsempfehlungen	8
5.	Gehölzdaten und Anmerkungen zu einzelnen Bäumen	10
6.	Literatur	11

1. Einleitung

1.1 Anlaß

Die Stadt Flensburg überplant Teile der Östlichen Altstadt im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. A 3.3 „Östliche Altstadt – St. Johannis“.

Das Baumkataster dient dabei als Planungsgrundlage und Entscheidungshilfe für die Auftraggeberin. Neben einer reinen Aufnahme des Baumbestandes sind auch erforderliche Maßnahmen in der Fläche zum Erhalt einzelner Bäume oder Baumgruppen darzustellen.

1.2 Lage im Raum

Das Bearbeitungsgebiet befindet sich im Zentrum der Stadt Flensburg in der Östlichen Altstadt an der Ecke Johannisstraße und Am Dammhof. Es um faßt die aus mehreren Flurstücken bestehende Liegenschaft Johannisstr. 15. Das Bearbeitungsgebiet wird begrenzt im Süden durch die Straße Am Dammhof, im Westen durch Gebäude der Handwerkskammer, im Norden durch mehrgeschossige Wohnbebauung und im Osten durch die Johannstraße.

2. Methodik der Bestandsaufnahme

Zur Erstellung des Baumkatasters konnten die Baumstandorte im Bearbeitungsgebiet einem vorliegenden Aufmaß entnommen werden. Die so erfaßten und mit einer Ordnungszahl versehenen vier Baumstandorte sind in Plan Nr. 1 dargestellt.

Für die einzelnen Bäume wurden die geschätzte Wuchshöhe, der Stammumfang in einer Höhe von 1 m über dem Erdboden sowie der Kronendurchmesser als Grundlage für gem. DIN 18920 einzuhaltende Abstände zu Fundamenten, Leitungsräben etc., die Vitalität (Lebenstüchtigkeit), die Schadstufe als eine Art Gesamtbewertung, der Schutzstatus gem. Baumschutzsatzung der Stadt Flensburg und abschließend gravierende Schäden und Mängel sowie sonstige Auffälligkeiten als kurze Anmerkung aufgenommen. Die erhobenen Daten sind zum einen teilweise in Plan Nr. 1 in den Textblöcken zu jedem Baum zusammengefaßt oder grafisch dargestellt, zum anderen vollständig in der Liste unter Pkt. 5 wiedergegeben.

Der Stammumfang wurde mit dem Maßband bestimmt. Sofern sich der Kronenansatz unterhalb von 1 m Höhe über dem Erdboden befand, ist der Stammumfang gem. § 3 Abs. 1 Nr. 1 Baumschutzsatzung unmittelbar unterhalb desselben gemessen worden. Mehrere Angaben zum Stammumfang bedeuten Mehrstämmigkeit. Als mehrstämmig gilt ein Baum, wenn sich mehrere Stämme unterhalb einer Höhe von 0,5 m über dem Erdboden entwickelt haben (FLL 2010).

Zur Ermittlung des Kronendurchmessers und einer an die Realität zumindest angenäherten Darstellung der Kronentraufe wurde der Kronenradius an jedem Baum in vier Richtungen – i. d. R. parallel und orthogonal zur Straße Am Dammhof – mit dem Laserdistanzmesser ermittelt. Lediglich an Baum Nr. 4 wurde der vierte Radius in eher nördlicher Richtung bestimmt aufgrund einer hier sehr weit ausladenden Krone.

Zur Identifizierung relevanter Schäden und Mängel wurden Baumumfeld, Stammfuß, Stamm und Krone jedes erfaßten Baumes vor Ort einer fachlich qualifizierten Inaugenscheinnahme im Sinne der Baumkontrollrichtlinien der FLL (2010) unterzogen. Auf eine detaillierte Wiedergabe der dabei festgestellten Schäden und Mängel wird hier allerdings verzichtet, da sie überwiegend keine planerische Relevanz besitzen. Besondere Schäden und Auffälligkeiten, die dagegen Hinweise auf die (ästhetische) Qualität oder die Reststandzeit des jeweiligen Gehölzes geben können, wurden als Anmerkung in der Liste unter Pkt. 4 festgehalten.

Für eine qualitative Bewertung des einzelnen Baumes wurden die Vitalität in Anlehnung an ROLOFF (2001), welche anhand der Belaubungs- und Verzweigungsdichte die Lebenstüchtigkeit und somit wesentlich die Zukunftsträchtigkeit des Baumes bestimmt, sowie die Schadstufe aufgenommen, die neben der reinen Vitalität auch das Vorhandensein von Fäulen (Holzabbau durch einen Pilz), Rindenverletzungen, Rissen und anderen mechanischen Schäden, welche Einfluß auf die Stand- und Bruchsicherheit des Baumes haben können, berücksichtigt. Eine Erläuterung der einzelnen Stufen findet sich in Tab. 1 umseitig.

Der Schutzstatus eines Gehölzes im Rahmen der Baumschutzsatzung der Stadt Flensburg, Stand 27. Mai 2004, bestimmt sich nach Größe, Art und Standort. Gemäß § 3 Abs. 1 Baumschutzsatzung sind Laubbäume mit einem Stammumfang von mehr als 80 cm in einer Höhe von 1 m über dem Erdboden sowie Nadelbäume mit einem Stammumfang von mehr als 100 cm in einer Höhe von 1 m über dem Erdboden geschützt. Bäume sind auch dann geschützt, wenn der Kronenansatz unterhalb von 1 m Höhe liegt und der Stammumfang unmittelbar unter dem Ansatz die genannten Werte überschreitet. Nicht geschützt sind gem. § 3 Abs. 3 Nr. 3 Baumschutzsatzung Obstbäume mit Ausnahme von Eßkastanien und Walnußbäumen.

Tab. 1: Vitalität und Schadstufe

Stufe	Vitalität	Schadstufe		
				Schädigungsgrad in % (Anhaltswert)
0	Explorationsphase. Dichte Krone. Haupt- und Seitenachsen der Äste bestehen weit überwiegend aus Langtrieben.	gesund bis leicht geschädigt	keine oder nur oberflächliche Wunden oder Faulstellen mit geringer räumlicher Ausdehnung. Vitalitätsstufe 0.	0-10
1	Degenerationsphase. Dichte Krone im Inneren. Der Kronenmantel verlichtet durch zunehmende Ausbildung von Kurztrieben in den Seitenachsen.	geschädigt	z. B. Rindenverlust bis ca. 20 %, kleine eingefaltete Wunden, flache, vertikale Risse im Stamm. Vitalitätsstufe 1.	11-25
2	Stagnationsphase. Krone verlichtet im Inneren. Überwiegend Ausbildung von Kurztrieben im Kronenmantel. Kaum noch Höhenwachstum.	stark geschädigt	z. B. Rindenverlust bis ca. 40 %, tief eingefaltete Wunden, tiefe, vertikale Risse im Stamm. Vitalitätsstufe 2.	26-60
3	Resignationsphase. Nur noch Kurztriebe. Absterben der Haupttriebachsen. Krone zerfällt zunehmend in mehrere separate Unterkronen. Vermehrte Totholzbildung.	sehr stark geschädigt	z.B. Rindenverlust über 40 %, große, sehr tiefe Faulstellen. Vitalitätsstufe 3.	61-89
4	Absterbend oder tot.	absterbend oder tot	z.B. (annähernd) vollständiger Rindenverlust oder weitgehend abgestorbene Krone. Vitalitätsstufe 4.	90-100

3. Zusammenfassung der Ergebnisse

Insgesamt wurden im Bearbeitungsgebiet im Zuge der Bestandsaufnahme vor Ort am 30. Januar 2019 vier Bäume, durchweg Laubbäume, erfaßt.

Alle Bäumen fallen unter die Bestimmungen der Baumschutzsatzung der Stadt Flensburg.

Die vier Bäume des Bearbeitungsgebiets wurden nur zwei verschiedenen Arten zugeordnet. Bei Baum 1 handelt es sich um einen heimischen Feld-Ahorn (*Acer campestre*), bei den übrigen drei Bäumen um die im Stadtgebiet eher selten gepflanzte Silber-Linde (*Tilia tomentosa*). Das Baumkataster des TBZ bezeichnet Baum 2 zwar als Holländische Linde (*T. × vulgaris*), aufgrund des Kronenaufbaus mit zahlreichen sehr steil ansetzenden Vergabelungen mit eingewachsener Rinde, wie dies für die Silber-Linde typisch ist, sowie aufgrund des Umstandes, daß die Gehölze am Südrand des Grundstücks ursprünglich Teil einer Baumreihe aus insgesamt fünf Linden waren, wird auch Baum 2 hier als Silber-Linde angesprochen.

Das Standalter der drei vermutlich gleichzeitig gepflanzten Linden wird anhand ihrer Größendaten auf 50-60 Jahre geschätzt. Es ist anzunehmen, daß ein Zusammenhang mit der Errichtung des Bestandsgebäudes Johannisstr. 15 besteht. Das Standalter des deutlich kleineren, aber auch vergleichsweise langsamwüchsigen Ahorns wird mit 25-35 Jahren veranschlagt.

Hinsichtlich planungsrelevanter Schäden und Mängel sind die Bäume 1-3 mit Schadstufen von 0 und 1 als unauffällig einzustufen. Eine größere Rindenverletzung auf einer freiliegenden Starkwurzel (Wurzel mit Durchmesser über 5 cm) an Baum 2 ist zwar unerfreulich, für die Lebenstüchtigkeit und die Verkehrssicherheit der Linde auf absehbare Zeit aber ohne Belang. Auch die in die Bäume 2 und 3 als rein präventive Sicherungsmaßnahme zur Verhinderung eines Ausbruchs größerer Kronenteile eingebauten Kronensicherungen in Form verletzungsfreier Seilsysteme – in Baum 2 allerdings defekt und ersatzbedürftig – spielen in diesem Zusammenhang keine Rolle. Mit Längen des letztjährigen Triebes von 40-50 cm im Wipfel zeigen sich die Bäume 2 und 3 für ihr Alter sogar schon fast ungewöhnlich vital. Auffällig ist alleine Baum 4, dessen Krone in der Osthälfte erhebliche Vitalitätsmängel in Form von vereinzelt bis in den Schwachastbereich (Ast mit Durchmesser über 3 cm bis 5 cm) hinein abgestorbenen Triebachsen und insgesamt größeren Lücken in der Bestattung zeigt (entsprechend einer Vitalitätsstufe zwischen 2 und 3), in der Westhälfte mit Längen des letztjährigen Triebes im Wipfel von 30-40 cm jedoch noch einen kräftigen Austrieb aufweist (entsprechend Vitalitätsstufe 0) und so insgesamt der Vitalitäts- und Schadstufe 2 zugeordnet worden ist. Als Ursache der eingeschränkten Vitalität des Baumes 4 kommen mangels anderer erkennbarer Ursachen vor allem die ungünstigen Standortverhältnisse dieser Linde in Frage. Mit einer Fläche von rund 26 m² fällt das Beet, in dem das Gehölz an der Ecke von Johannisstraße und Am Dammhof stockt, für die Versorgung eines Baumes dieser Größe mit Wasser und Nährstoffen erheblich zu klein aus. Die Umgebung des Beetes besteht außerhalb der Fahrbahnen der angrenzenden Straßen aus mit knirsch verlegtem Betonsteinpflaster versehenen Wegen und Stellplätzen. Während die Flächen der Fahrbahnen aufgrund der sehr hohen Verdichtung ihres Oberbaus bis in größere Tiefe für eine Einwurzelung praktisch völlig ausfallen, sind die Pflasterflächen in Folge insbesondere des durch die Versiegelung gestörten Gasaustausches zwischen Boden und Atmosphäre bestenfalls nur sehr eingeschränkt durch Wurzeln erschließbar. Ein klarer Hinweis auf die zu geringe Größe des Beetes für Baum 4 sind Anhebungen durch Wurzeln am Kantstein und im Pflaster der nördlich angrenzenden Stellplätze. Rund 0,7 m östlich des Stammes kann anhand der Anhebung der Pflastersteine eine Wurzel innerhalb der Stellplätze auf einer Länge von ca. 1,5 m in Richtung auf einen Schachtdeckel verfolgt werden. Vermutlich erfolgt durch den Schacht eine gewisse Belüftung des umgebenden Bodens, die dort ein stärkeres Wurzelwachstum ermöglicht. Trotz ihrer grundsätzlich eher ungünstigen Standortbedingungen haben die Pflasterflächen zumindest der Stellplätze hier mangels anderer Alternativen für Baum 4 so eine erhebliche Bedeutung für seine Versorgung. Eine leichte Anhebung ist zwar auch an Baum 1 im nördlich angrenzenden Pflaster eines Fußweges zu erkennen, doch steht dem Ahorn für die Beschaffung von Wasser und Nährstoffen eine deutlich größere Freifläche zur Verfügung und reicht auch der Oberbau derartiger Verkehrsflächen mit einer Mächtigkeit von üblicherweise rund 0,3 m im Boden nur in Tiefen hinab, die vom Baum meist leicht unterwurzelt werden können. Die Situation stellt sich für den kleineren Ahorn trotz der nahen Versiegelung also deutlich weniger kritisch dar,

als für die große Linde. Mit einer kurzfristigen Abgängigkeit wird allerdings für keinen der vier Bäume gerechnet.

Besonders alte Bäume sind wie bereits angesprochen im Bearbeitungsgebiet nicht vorhanden und mit Wuchshöhen bis geschätzt rund 20 m sind die drei Linden nur eben einer mittleren Gehölzgröße entwachsen, wobei ihre Stammumfänge und Kronenflächen aber durchaus einem Großbaum entsprechen. Die Auswahl höherwertiger Gehölze im Bestand erfolgt daher wesentlich nach ihrer Bedeutung für das Umfeld. In der mit öffentlichem oder doch zumindest öffentlich wahrnehmbarem Grün eher unterversorgten Östlichen Altstadt entfalten alle drei Linden im Straßenraum der Johannistraße und der Straße Am Dammhof eine ortsbildprägende Wirkung. Sie werden daher sämtliche inklusive des mangelbehafteten Baumes 4 als höherwertig eingestuft.

Abschließend sei noch erwähnt, daß artenschutzrechtlich u. U. relevante Strukturen wie Höhlungen oder abstehende Rindenpartien an keinem der vier Bäume festgestellt wurden.

4. Planungsempfehlungen

Zur Frage der Erhaltungsmöglichkeit der vier im Bearbeitungsgebiet erfaßten Bäume sind zum einen mögliche Eingriffe in das Wurzelwerk und zum zweiten mögliche Eingriffe in die Krone zu betrachten.

Hinsichtlich der Wurzeln sind für eine Beurteilung wesentlich die Bestimmungen der DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, Ausgabe 2014, heranzuziehen. Gemäß Pkt. 4.10.1 der Norm dürfen Gräben, Mulden und Baugruben im Wurzelbereich eines Baumes, d. i. die Kronentraufe zzgl. eines Randes von 1,5 m Breite bzw. bei säulenförmigen Gehölzen zzgl. eines Randes von 5,0 m Breite, nicht hergestellt werden. Ist dies im begründeten Einzelfall nicht zu vermeiden, beträgt der Mindestabstand zum Stamm des betroffenen Baumes das Vierfache seines Stammumfangs in 1,0 m Höhe, wenigstens – bei Stammumfängen unter 62,5 cm – jedoch 2,5 m. Gleichfalls dürfen gem. Pkt. 4.8 der DIN 18920 im Wurzelbereich keine Böden oder andere Stoffe aufgetragen werden. Ausnahmen sind zulässig, erfordern jedoch eine Einzelfallbetrachtung, deren Detaillierung über die Ebene des Bebauungsplans weit hinausgeht, weitere Daten und Untersuchungen erfordert und erst auf Basis einer konkreten Freiraumplanung sinnvoll bewertet werden kann. Die Wurzelbereiche auf Basis der ermittelten Kronentraufe der vier Bestandsbäume und die Mindestabstände auf Grundlage ihrer Stammumfänge (gerundet auf 0,1 m) sind in Plan 2 dargestellt. Dabei wurde allerdings keinerlei Rücksicht darauf genommen, ob der von der Norm definierte Wurzelbereich auch tatsächlich für Baumwurzeln erschließbar ist. Er enthält hier somit auch Areale, für welche dies i. d. R. verneint werden muß wie z. B. die Grundfläche von Gebäuden, die hochverdichteten Fahrbahnen von Johannisstraße und Am Dammhof sowie vollversiegelte Pflasterflächen, in die hier allerdings angesichts der festgestellten Anhebungen eine gewisse Einwurzelung dann doch stattgefunden hat. Dies macht deutlich, daß es sich bei den Aussagen der DIN 18920 zu Abständen vorrangig um Ausgangswerte handelt, die auf Grundlage der realen Standortverhältnisse u. U. erheblich modifiziert werden müssen. Grundsätzlich ist dabei davon auszugehen, daß der Baum die über den Wurzelbereich der DIN definierte Fläche für seine Versorgung mit Wasser und Nährstoffen benötigt und daß daher Teile dieses theoretischen Wurzelbereichs, die für eine Einwurzelung real nicht verfügbar sind, an anderer Stelle durch eine Ausdehnung des Wurzelwerks über den durch die Norm festgelegten Rand kompensiert werden.

Für Baum 1 wird das für einen Erhalt des Gehölzes als unversiegelt und auf gegebenem Niveau zu belassene Areal im wesentlichen durch den Wurzelbereich bzw. durch den Mindestabstand der DIN 18920 wie in Plan 2 dargestellt definiert. Die Pflasterflächen des Grundstücks schränken den Baum ausweislich der durch die Anhebung erkennbaren Unterwurzelung in der Ausdehnung seines Wurzelwerks nicht ein. Es ist dabei allerdings nicht davon auszugehen, daß der Baum eine vollständige Reduktion seines Wurzelwerks auf den Mindestabstand, z. B. in Form einer kreisförmigen Baumscheibe in einem ansonsten vollversiegelten Umfeld, längerfristig überleben würde. Der Wurzelverlust wäre dabei doch zu groß und es fehlten Ausbreitungsmöglichkeiten für ein zukünftiges Wachstum. Der vom Gebäude Johannisstr. 15 eingenommene Teil des Wurzelbereichs kann allerdings für eine Neuplanung herangezogen werden, ohne Schäden am Wurzelwerk befürchten zu müssen.

Größere Teile des theoretischen Wurzelbereichs der Bäume 2 und 3 befinden sich im Straßenraum der Straße am Dammhof oder unter den Gebäuden der Handwerkskammer und fallen somit real für die Wasser- und Nährstoffversorgung aus. Es somit ist anzunehmen, daß beide Bäume ihre Wurzeln über einen größeren Teil der nördlich gelegenen Freiflächen des Bearbeitungsgebietes ausgedehnt haben. Für den Erhalt der beiden Bäume wird es daher als erforderlich angesehen, die aktuell als Rasen und Strauchpflanzungen ausliegenden Teile dieses Areals weiterhin in einem unversiegelten Zustand auf gegebenem Geländeniveau zu belassen. Die Mindestabgrenzung dieser Fläche ist in Plan 2 dargestellt. Eine größere Ausdehnung des unversiegelten Bereiches ist selbstverständlich denkbar.

Für einen langfristigen Erhalt des Baumes 4, der bereits heute unter seinen Standortverhältnissen leidet, wäre im Zuge der Planung die Schaffung eines deutlich größeren verfügbaren und damit unversiegelten Wurzelbereichs erforderlich. Auf Grundlage der aktuellen Flächengestaltung wird als absolutes Minimum für eine Entsiegelung des Umfeldes die von Hochborden begrenzte Stellplatzfläche nördlich des Baumes vorgeschlagen, in welche die Linde zweifelsfrei bereits in allerdings nicht

eindeutig bestimmbarem Umfang eingewurzelt ist. Die entsprechende Fläche ist in Plan 2 dargestellt. Auch hier ist eine größere Ausdehnung des unversiegelten Bereiches selbstverständlich denkbar und wünschenswert.

Von einer Beanspruchung der Wurzelbereiche zu erhaltender Bäume für Leitungsverlegungen sollte abgesehen werden. Für alle unvermeidlichen Baumaßnahmen im Wurzelbereich der Bäume, also z. B. auch die oben angeregte Entsiegelung an Baum 4, gilt, daß diese gem. DIN 18920, Pkt. 4.10.1, nur in Handarbeit oder durch Absaugen erfolgen dürfen. Wurzeln mit einem Durchmesser von mehr als 2 cm dürfen dabei nicht durchtrennt werden. Leitungen sind möglichst in grabenloser Bauweise zu verlegen, wobei Kopfflächen außerhalb des Wurzelbereichs bzw. der Mindestabstände anzulegen sind.

Es sei unter dem Aspekt Wurzeln abschließend darauf hingewiesen, daß die oben aufgestellte Forderung nach unversiegelten Wurzelbereichen nicht unbedingt bedeutet, daß diese künftig zwingend als Grünflächen zu gestalten sind. Es werden heute am Markt beispielsweise großflächig einbaubare und befahrbare Baumroste, deren Installation über Flur nur vergleichsweise geringe bauliche Eingriffe in den Boden erfordert, angeboten. Aufgrund der höheren Dichte stärkerer Wurzeln, die nicht verletzt werden dürfen, in Stammnähe ist allerdings auch mit derartigen Systemen ein gewisser Abstand zum Baumstandort einzuhalten. Zu erwarten sind für den nachträglichen Einbau derartiger Systeme Abstände zum Baumstandort von 3-4 m. Details wie etwa die Lage relevanter Wurzeln wären aber auch hier erst im Rahmen einer konkreten Freiflächenplanung z. B. durch eine Wurzelsuchgrabung zu klären. Weiterhin könnte eine Möglichkeit der zusätzlichen Erweiterung des verfügbaren Wurzelraumes für Baum 4 in der Verwendung sog. strukturstabiler Baumsubstrate, die ausreichend verdichtet und versehen mit Belüftungseinrichtungen auch überpflastert werden können, bestehen.

Bezüglich der Baumkronen kann hinsichtlich eines möglichen Erhaltes der vier Bäume des Bearbeitungsgebiets als selbstverständlich vorausgesetzt werden, daß Äste und mögliche zukünftige Baukörper nicht denselben Luftraum einnehmen können, daß die in Plan 1 dargestellte Kronenfläche eines zu erhaltenden Baumes für ein zukünftiges Baufenster also ausscheidet. Dies gilt ebenfalls mit Blick auf den Einsatz von Baukränen und dafür erforderliche an Baufenster angrenzende Baubereiche. An den Bäumen 2-4 ist eine seitliche Einkürzung von Teilen der Kronen einseitig um jeweils rund 2-3 m durch Schnitt maximal im Schwachastbereich (Ast mit Durchmesser über 3 cm bis 5 cm) jedoch möglich, an Baum 2 und Baum 3 allerdings nur in nördlicher oder südlicher Richtung. An dem kleineren Baum 1 kann eine solche im einseitig um 1,0-1,5 m durchgeführt werden.

5. Gehölzdaten und Anmerkungen zu einzelnen Bäumen

Die nachstehende Liste enthält Gehölzdaten und erläuternde Anmerkungen zu den vier erfaßten Bäumen.

Es bedeutet

BH	Baumhöhe
KrØ	Kronendurchmesser
SSt	Schadstufe
StU	Stammumfang in 1 m Höhe über dem Erdboden bzw. ggf. unterhalb des niedrigeren Kronenansatzes
Vit	Vitalitätsstufe

Farbcode in der Spalte „Baum-Nr.“

	Baum geschützt gem. § 3 Baumschutzsatzung der Stadt Flensburg
	höherwertiger Baum, geschützt gem. § 3 Baumschutzsatzung der Stadt Flensburg

Baum Nr.	Art	StU	BH	KrØ	Vit	SSt
	Anmerkung					
1	Feld-Ahorn, <i>Acer campestre</i>	97 cm	11 m	9 m	1	1
	Im nördlich angrenzenden Pflaster auf Höhe des Stammes leichte Aufwölbung durch Einwurzlung auf ca. 1,0 m Länge.					
2	Silber-Linde, <i>Tilia tomentosa</i>	222 cm	20 m	16 m	0	0
	Größere Rindenverletzung auf einer freiliegenden Starkwurzel (Wurzel mit Durchmesser über 5 cm). Planerisch ohne Belang. Eingebaute Kronensicherung in Form eines verletzungsfrei zu installierenden Seilsystems ist defekt. Sehr kräftiger Austrieb im Wipfel. Länge des letztjährigen Triebes hier 40-50 cm. Im Straßenraum prägend.					
3	Silber-Linde, <i>Tilia tomentosa</i>	184 cm	20 m	20 m	0	0
	Kronensicherung in Form eines verletzungsfrei zu installierenden Seilsystems eingebaut. Sehr kräftiger Austrieb im Wipfel. Länge des letztjährigen Triebes hier 40-50 cm. Im Straßenraum prägend.					
4	Silber-Linde, <i>Tilia tomentosa</i>	198 cm	19 m	16 m	2	2
	<p>Krone weist in ihrer Osthälfte erhebliche Vitalitätsmängel in Form von vereinzelt bis in den Schwachastbereich (Ast mit Durchmesser über 3 cm bis 5 cm) hinein abgestorbenen Triebachsen und insgesamt größeren Lücken in der Beastung auf. In der Westhälfte mit Längen des letztjährigen Triebes im Wipfel von 30-40 cm aber noch kräftiger Austrieb.</p> <p>In der westlichen Ecke des Beetes eine in der Bodenoberfläche freiliegende Starkwurzel. Es war nicht sicher festzustellen, ob diese dem Baum 4 oder einem ehemals in der Pflasterfläche zwischen Baum 3 und Baum 4 stockenden und im letzten Jahr gefällten Baum zuzuordnen ist.</p> <p>Kantstein des Beetes nördlich des Stammes durch Wurzel angehoben. Rund 0,7 m weiter östlich im Pflaster der nördlich angrenzenden Stellplätze Anhebung durch Wurzel auf einer Länge von ca. 1,5 m in Richtung auf einen Schachtdeckel. Pflasterfläche der Stellplätze allerdings insgesamt etwas uneben, sodaß volles Ausmaß der Einwurzlung nicht eindeutig abzuschätzen.</p>					

6. Literatur

DIN 18920. Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Ausgabe Juli 2014.

Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. – FLL (2010): Richtlinien für Regelkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen – Baumkontrollrichtlinien. Ausgabe 2010. Bonn.

ROLOFF, A. (2001): Baumkronen. Stuttgart.

WESSOLLY, L., ERB, M. (2014): Handbuch der Baumstatik und Baumkontrolle. Berlin-Hannover.

Flensburg, den 8. Februar 2019

Stefan Vetteriek, Dipl.-Ing.