



Dr. Thomas Herdt • Senator-Burda-Straße 12a • 77654 Offenburg

Dr. Thomas Herdt

Senator-Burda-Straße 12a
7 7 6 5 4 O f f e n b u r g

Fon: 0049-781-94865-98

Fax: 0049-781-94865-99

mail: th@dr-herdt.de

www.dr-herdt.de

BK_Tullastraße_Bewertung

Zustandsüberprüfung für 8 Altbäume

Prüfung Verpflanzbarkeit 4 Jungbäume

Hier: Aktualisierung + Ergänzung Stand 19.09.2014

Allgemeine Hinweise zu den vorhandenen Baumquartieren sowie Möglichkeiten und Grenzen der Baumquartiergestaltung im Bestand

Stand:

24. + 31. Januar 2013 (Ortsbesichtigungen)

01. Februar 2013 (Schriftliche Ausarbeitung)

Aktualisierung/ Ergänzung:

19. September 2014 (Ortsbesichtigung)

22. September 2014 (Aktualisierung schriftliche Ausarbeitung)

Auftraggeber:

Stadt Offenburg
FB 5, Hochbau, Grünflächen, Umweltschutz
Abt. Grünflächen und Umweltschutz
Wilhelmstraße 12
77654 Offenburg

INHALTSVERZEICHNIS

0. Auftrag und Auftraggeber.....	3
1. Anlass der Stellungnahme	4
2. Grundlage der Stellungnahme	4
2.1 Ortsbesichtigung/ Wurzelsuchgraben.....	4
2.2 Vorgaben zum Schutz von Bäumen auf Baustellen	4
3. Ergebnisse	6
3.1 Ortsbesichtigung/ Zustandsüberprüfung	6
3.1.1 Verpflanzbarkeit Jungbäume	6
3.1.2 Zustand Altbäume.....	10
3.2 Bewertung Baumquartier/ Gestaltungsmöglichkeiten	18
4. Fazit/ Wertung	21

0. Auftrag und Auftraggeber

Auftrag: Aktualisierung + Ergänzung
Zustandsbeurteilung Altbäume
Prüfung Verpflanzbarkeit Jungbäume
Bewertung und Empfehlung Baumquartiergestaltung im Bestand

Auftraggeber: Stadt Offenburg
FB 5, Hochbau, Grünflächen, Umweltschutz
Abt. Grünflächen und Umweltschutz
Wilhelmstraße 12
77654 Offenburg

Auftragnehmer: Sachverständigenbüro Dr. Herdt
Senator-Burda-Straße 12a
77654 Offenburg
Fon: 0781-94865-98
Fax: 0781-94865-99
e-mail: th@dr-herdt.de

Stand des Gutachtens:

24. Januar 2013 (1. Ortsbesichtigung; Prüfung + Dokumentation Bäume)
31. Januar 2013 (2. Ortsbesichtigung; Begehung, Beratung)
01. Februar 2013 (Schriftliche Zusammenfassung/ Wertung)
19. September 2014 (3. Ortsbesichtigung; Prüfung + Begehung)
22. September 2014 (Aktualisierung Zusammenfassung/ Wertung)

1. Anlass der Stellungnahme

Nachdem im Januar 2013 eine erste Überprüfung des Baumbestands in der Tullastraße durchgeführt und die Ergebnisse in einer Stellungnahme vom 01. Februar 2013 zusammengefasst wurden, sollte der Zustand der Bäume aktualisiert und die Aussagen der Stellungnahme vom 01. Februar 2013 verifiziert werden.

Der Übersichtlichkeit halber werden aktuelle Änderungen/ Aktualisierungen zum Zustand der Bäume/ zu den Wertungen vom Januar/ Februar 2013 im Text in der Farbe Blau abgesetzt.

2. Grundlage der Stellungnahme

2.1 Ortsbesichtigungen

Die Überprüfung zur Aktualisierung und Ergänzung der Ergebnisse bezüglich dem Zustand der Bäume in der Tullastraße erfolgte am 19. September 2014.

2.2 Vorgaben zum Schutz von Bäumen auf Baustellen

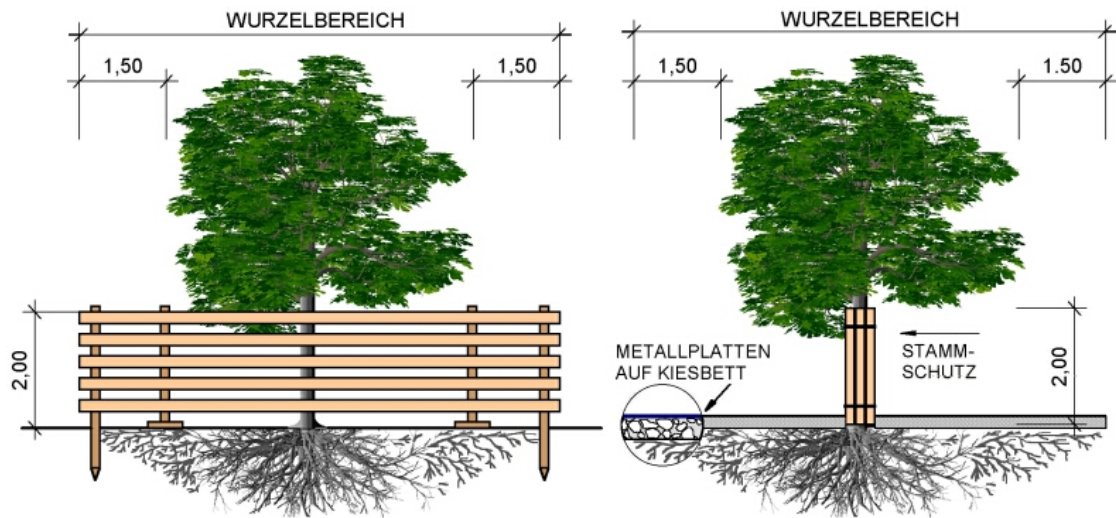
ZTV-Baumpflege:	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege und Baumsanierung. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung, Landschaftsbau e.V. -FLL. An der Feuerwache 8, 53840 Troisdorf
RAS-LP 4:	Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS). Teil: Landschaftspflege. Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen. Forschungsgesellschaft für Strassen und Verkehrswesen. Arbeitsgruppe Strassenentwurf. Alfred-Schütte-Allee 10, 50679 Köln
DIN 18299	Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art. Deutsche Norm. Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin
DIN 18300	Erdarbeiten. Deutsche Norm. Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin
DIN 18318	Verkehrswegebauarbeiten; Pflasterdecken; Plattenbeläge; Einfassungen. Deutsche Norm. Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin
DIN 18920:	Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Deutsche Norm. Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin

Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen. (Ausgabe 1989) Forschungsgesellschaft für Strassen und Verkehrswesen. Arbeitsausschuss Kommunalen Straßenbau. Alfred-Schütte-Allee 10, 50679 Köln

Baumschutz auf Baustellen

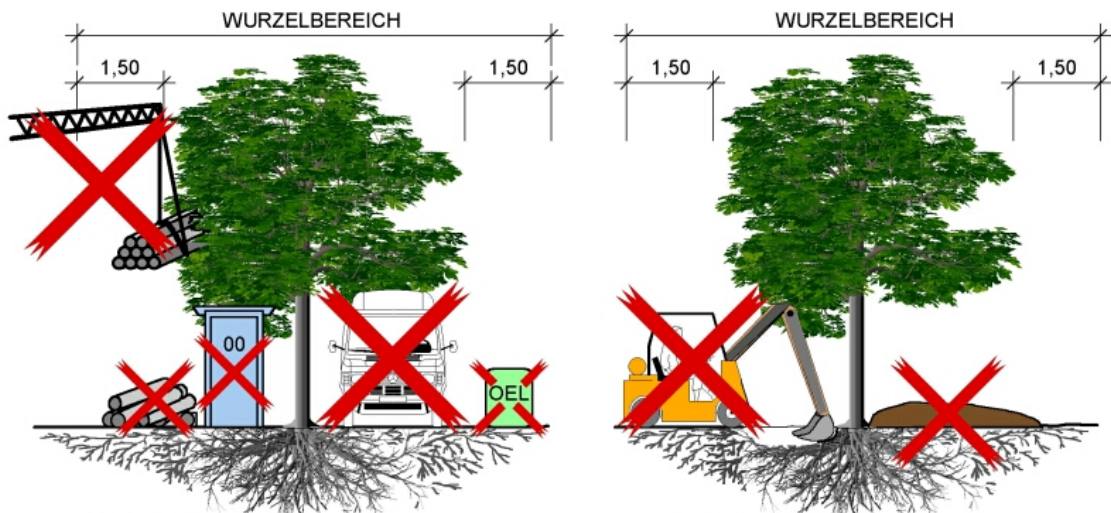
AUTOR: ARBEITSKREIS STADTBÄUME, GARTENAMTSLEITERKONFERENZ IM DEUTSCHEN STÄDTETAG

NOVEMBER 2001



WURZELSCHUTZ
DURCH ZAUN

WURZELSCHUTZ
DURCH LASTVERTEILUNG



NICHT BEFAHREN
NICHT ABLAGERN:
- TREIBSTOFFE, CHEMIKALIEN
- BAUMATERIALIEN
- BAUSTELLENEINRICHTUNG
SCHWENKBEREICH BEACHTEN

KEIN BODENABTRAG
KEINE AUFSCHÜTTUNG
NICHT VERDICHTEN
KEINE LEITUNGSVERLEGUNG!
KRONE SCHÜTZEN

WICHTIG:
DIN 18920
RAS -LP4
BAUMSCHUTZSATZUNG

INFORMATION:
STADT LEIPZIG - GRÜNFLÄCHENAMT
NONNENSTRASSE 5c, 04229 LEIPZIG
FON: (0341) 123 6141/123 5978
FAX: (0341) 123 6087/123 6084

3. Ergebnisse

3.1 Ortsbesichtigungen/ Zustandsüberprüfung

3.1.1 Verpflanzbarkeit Jungbäume

Ba.Nr. 218.718.062, Spitzahorn, Stammumfang 35 cm, (Abb. 1)

Der Baum ist vital und die relativ späte Astung wird voraussichtlich gut überwachsen. Der Baum entwickelt sich zukunftsfähig. Auf Basis sorgfältiger Ausführung wäre eine Verpflanzung in der kommenden Pflanzperiode noch möglich. Später sicher fraglich.

Eingeschränkt verpflanzbar im kombinierten Verfahren Minibagger/ Handarbeit.

Uneingeschränkt mit Spatenmaschine verpflanzbar. Die Wurzelverluste beim umpflanzen müssten weitmöglich minimiert werden.



Abb. 1: Ba.Nr. 218.718.062, Spitzahorn. Der Baum ist in dieser Größe für eine Verpflanzung in kombiniertem Verfahren (Minibagger/ Handarbeit) grenzwertig.

Ba.Nr. 218.718.063 Spitzahorn, Stammumfang 22 cm, (Abb. 2)

Vitaler, zukunftsfähiger Baum mit guter Entwicklung. Bei schonender Ausführung verpflanzbar.

Uneingeschränkt verpflanzbar im kombinierten Verfahren Minibagger/ Handarbeit.

Uneingeschränkt mit Spatenmaschine verpflanzbar.



Abb. 2: Ba.Nr. 218.718.063, Spitzahorn. Es handelt sich hier um eine junge Nachpflanzung. Der Baum kann uneingeschränkt verpflanzt werden.

Ba.Nr. 218.720.005 Spitzahorn, Stammumfang 70 cm

Nicht verpflanzbar. Standort unmittelbar in Nähe zum Randstein. In dieser Größe kann ein Anwuchserfolg nur bei hinreichender Vorbereitung (zumindest 2 – 3 Jahre) und mit einer Spatenmaschine sicher gestellt werden. Aufgrund der Standortsituation kann eine Spatenmaschine jedoch nicht eingesetzt werden. Zudem wäre die notwendige Vorbereitung (sektorenweises abstechen und verfüllen zur Anregung der Feinwurzelbildung) nur auf ca. $\frac{1}{2}$ des Wurzelradius möglich. **Derzeit vital. Standortproblematik siehe allgemeine Ausführungen. Niedriger, statisch ungünstig verzwieelter Kronenansatz. Nicht verpflanzbar.**

Ba.Nr. 218.720.006 Spitzahorn, Stammumfang 65 cm

Nicht verpflanzbar. Standort unmittelbar in Nähe zum Randstein. In dieser Größe kann ein Anwuchserfolg nur bei hinreichender Vorbereitung (zumindest 2 – 3 Jahre) und mit einer Spatenmaschine sicher gestellt werden. Aufgrund der Standortsituation kann eine Spatenmaschine nicht eingesetzt werden. Zudem wäre die bei dieser Größe unbedingt notwendige Vorbereitung zur Verpflanzung (sektorenweises abstechen und verfüllen zur Anregung der Feinwurzelbildung) nur auf ca. ½ des Wurzelradius möglich. **Derzeit vital. Standortproblematik siehe allgemeine Ausführungen. Statisch ungünstig verzwieelter Kronenansatz. Mittel- bis langfristig problematisch (höherer Aufwand). Nicht verpflanzbar.**



Abb. 3: Aufgrund der Standortvorgaben/ Einschränkungen können die Bäume nicht fachgerecht verpflanzt werden. Im Gegenteil wären erhebliche Schäden im Wurzelballen wahrscheinlich und der Anwuchserfolg bzw. die Langfristigkeit der Pflanzung unwahrscheinlich. Unter Abwägung von Aufwand/ Nutzen und Erfolgsaussichten muss daher eindeutig von einer Verpflanzung abgeraten werden

Ba.Nr. 218.718.008, Spitzahorn (Abb. 4)

Ende Jungbaumphase. Nicht mehr verpflanzbar (s.o.). Vital. Starker Stockausschlag. Niedriger Kronenansatz. Extremstandort (minimal) in direkter Gebäudenähe. Entwicklung fraglich. Kein Zukunftsbaum am beengten Standort. Im Rahmen von Sanierungs- bzw. Ausbaumaßnahmen wahrscheinlich nicht zu erhalten.



Abb. 4: Der Standort zwischen Fahrbahn und angrenzendem Gebäude ist für eine zielgerichtete Baumpflanzung absolut ungeeignet.

3.1.2 Zustand Altbäume

Ba.Nr. 218.718.001, Spitzahorn

Einsetzende, verstärkte Totholzbildung.

Ba.Nr. 218.718.006, Spitzahorn

Deutlich verstärkte Vitalitätsmängel mit starker Totholzbildung. Augenscheinliche Verschlechterung seit der letzten Kontrolle im Januar 2013.

Ba.Nr. 218.718.009, Spitzahorn

Altbaum mit deutlichen Vitalitätsmängeln und einsetzender Totholzbildung. Extremstandort (minimal) in direkter Gebäudenähe. Krone an/ über der Fassade/ dem Dach.

Ba.Nr. 218.718.010, Spitzahorn (Abb. 5)

Altbaum mit deutlichen Vitalitätsmängeln und einsetzender Totholzbildung. Extremstandort (minimal) in direkter Gebäudenähe. Krone an/ über der Fassade/ dem Dach.



Abb. 5: Der Standort zwischen Fahrbahn und angrenzendem Gebäude ist für eine zielgerichtete Baumpflanzung absolut ungeeignet.

Ba.Nr. 218.718.011, Spitzahorn (Abb. 6)

Altbaum mit extremen Vitalitätsmängeln und deutlichen Absterbereaktionen in der oberen Krone. Extremstandort in direkter Gebäudenähe.



Abb. 6: Der Baum zeigt starke Vitalitätsmängel mit einer deutlich verlichteten Krone. Im Vergleich vitaler Baum rechter Bildrand = Ba.Nr. 218.718.012.

Ba.Nr. 218.718.012, Spitzahorn

Kompakte Krone. +/- vital. Vereinzelt leichte Totäste. Altbaum mit extremen Vitalitätsmängeln und deutlichen Absterbereaktionen in der oberen Krone. Extremstandort in direkter Gebäudenähe.

Ba.Nr. 218.720.002, Bergahorn

Kompakte Krone. Einsetzende Totholzbildung.

Ba.Nr. 218.720.003, Spitzahorn

Zunehmende Totholzbildung.

Ba.Nr. 218.720.004, Spitzahorn

Deutliche Vitalitätsschwäche. Verlichtete Krone. Totholzbildung. Starke Reiteratbildung. Entwicklung fraglich. Erscheint abgängig.

Ba.Nr. 218.720.008, Spitzahorn

Deutliche Vitalitätsschwäche. Verlichtete Krone.

Ba.Nr. 218.720.009, Spitzahorn

Deutliche Vitalitätsschwäche. Verlichtete Krone.

Ba.Nr. 218.720.011, Spitzahorn

Abgängig. Östlicher Kronenbereich noch kompakt/ grün. Westliche Krone im Bereich Straße deutlich zurücksterbend. Stark Totholz.

Sicherungsschnitt oder Fällung.

Ba.Nr. 218.720.012 , Spitzahorn (Abb. 7)

- Zurückgestorbener, gebrochener Leittrieb.
- Extreme Vitalitätsmängel, zurücksterbende Krone.
- Starke Stammschäden. Rißbildung. Fortschreitende Morschung.
- Ansonsten Standortproblematik = restliche Altbäume.
- **Abgängig. Nicht zu erhalten!**

Fällung.



Abb. 7: Ba.Nr. 218.720.012, Spitzahorn. Der Baum ist abgängig und zeigt einen starken Stammschaden. Es wird die Fällung empfohlen.

Ba.Nr. 218.720.013, Bergahorn

Deutliche Vitalitätsmängel. Deutlich Totholz.

Allgemein für alle Altbäume in der Tullastraße

- Deutliche Vergreisung.
- Extremstandort. Nur oberflächennahe Wurzel Ausbildung. Es muss ein Durchwurzelungshemmnis im Unterboden angenommen werden. Dadurch "Anhebung" der Wurzelballen. Starke Verdichtung der offenen Baumscheibe. Dies ist verbunden mit geringer Wasserdurchlässigkeit, gegebenenfalls Staunässe nach ergiebigen Regenfällen und mangelnder Sauerstoffversorgung. Die Bäume können auf diesem Standort nur "vor sich hin vegetieren". Daher die deutliche Vergreisung. (Abb. 8 – 11).
- Oberflächennahe/ oberflächliche Wurzel Ausbildung (da am Standort nur die oberen Bodenschichten durchwurzelbar sind, s.o.) mit deutlichen Schäden an den Wurzeln durch überfahren, beparken, begehen und Pflege.
- In/ an/ über den Randstein gewachsen.
- Hebungen/ Werfungen im Bereich der Kantensteine zum Privatgrundstück.
- Wurzeleinwuchs in den Straßenkörper und Gehweg wahrscheinlich.
- Ernährungsphysiologischer Mangelstandort.
- **Im Hinblick auf den Zustand der Bäume, insbesondere die deutlichen Vitalitätsmängel (Vergreisung), die teilweise bereits zurücksterbenden Kronen und den Extremstandort kann nach Ansicht des Unterzeichners nur eine Reststandzeit von ca. +/- 10 Jahren angenommen werden, wobei einzelne Bäume auch bereits früher ausfallen können.**
- **Die verstärkten Vitalitätsmängel dürften auf die Trockenheit im Frühjahr 2014 zurückgehen (Hauptwachstumszeit der Wurzeln). In Verbindung mit den verdichteten Extremstandorten reagieren die vorgeschädigten Bäume hier besonders empfindlich. Abhängig von der möglichen weiteren Häufung von Klimaextremen muss daher angenommen werden, dass die Standzeit der Bäume erheblich eingeschränkt sein wird.**



Abb. 7: Aufgrund extremer Standortbedingungen konnten die Wurzeln der Altbäume sich die tieferen Bodenschichten nicht erschließen und haben sich im Wachstum nunmehr "gehoben" und ihre Wurzeln allesamt oberflächennah ausgebildet. Dadurch ist es im Zusammenhang mit befahren, begehen und Pflegearbeiten zu deutlichen Wurzelschäden gekommen. Darüberhinaus sind die Wurzeln entlang der Randsteine gewachsen bzw. haben diese überwachsen und/ oder sind in die Fugen eingewachsen. Jegliche Maßnahme im Bereich des offenen Standorts und der angrenzenden versiegelten Fläche (Gehweg + Straßenkörper) führen zwangsläufig zu erheblichen Schäden im Wurzelraum und wären mit einer weiteren Schwächung der ohnehin im Minimum stehenden Bäume verbunden.



Abb. 8: Aufgrund extremer Standortbedingungen konnten die Wurzeln der Altbäume sich die tieferen Bodenschichten nicht erschließen und haben sich im Wachstum nunmehr "gehoben" und ihre Wurzeln allesamt oberflächennah ausgebildet. Dadurch ist es im Zusammenhang mit befahren, begehen und Pflegearbeiten zu deutlichen Wurzelschäden gekommen. Darüberhinaus sind die Wurzeln entlang der Randsteine gewachsen bzw. haben diese überwachsen und/ oder sind in die Fugen eingewachsen. Jegliche Maßnahme im Bereich des offenen Standorts und der angrenzenden versiegelten Fläche (Gehweg + Straßenkörper) führen zwangsläufig zu erheblichen Schäden im Wurzelraum und wären mit einer weiteren Schwächung der ohnehin im Minimum stehenden Bäume verbunden.



Abb. 9: Aufgrund extremer Standortbedingungen konnten die Wurzeln der Altbäume sich die tieferen Bodenschichten nicht erschließen und haben sich im Wachstum nunmehr "gehoben" und ihre Wurzeln allesamt oberflächennah ausgebildet. Dadurch ist es im Zusammenhang mit befahren, begehen und Pflegearbeiten zu deutlichen Wurzelschäden gekommen. Darüberhinaus sind die Wurzeln entlang der Randsteine gewachsen bzw. haben diese überwachsen und/ oder sind in die Fugen eingewachsen. Jegliche Maßnahme im Bereich des offenen Standorts und der angrenzenden versiegelten Fläche (Gehweg + Straßenkörper) führen zwangsläufig zu erheblichen Schäden im Wurzelraum und wären mit einer weiteren Schwächung der ohnehin im Minimum stehenden Bäume verbunden.



Abb. 10: Aufgrund extremer Standortbedingungen konnten die Wurzeln der Altbäume sich die tieferen Bodenschichten nicht erschließen und haben sich im Wachstum nunmehr “gehoben” und ihre Wurzeln allesamt oberflächennah ausgebildet. Dadurch ist es im Zusammenhang mit befahren, begehen und Pflegearbeiten zu deutlichen Wurzelschäden gekommen. Darüberhinaus sind die Wurzeln entlang der Randsteine gewachsen bzw. haben diese überwachsen und/ oder sind in die Fugen eingewachsen. Jegliche Maßnahme im Bereich des offenen Standorts und der angrenzenden versiegelten Fläche (Gehweg + Straßenkörper) führen zwangsläufig zu erheblichen Schäden im Wurzelraum und wären mit einer weiteren Schwächung der ohnehin im Minimum stehenden Bäume verbunden.

3.2 Bewertung Baumquartier/ Gestaltungsmöglichkeiten

Im Bereich der derzeit offenen Baumscheiben zeigt sich neben der allgemein extremen Hebung des Wurzelballens und den oberflächlich meist mit deutlichen Rindenverletzungen gekennzeichneten Grob- und Starkwurzeln eine nahezu flächendeckende Durchwurzelung. Gleichermäßen ist der derzeit offene Wurzelraum deutlich verdichtet, wodurch die ernährungsphysiologischen Umsetzungsprozesse erheblich eingeschränkt werden und die Wasserversorgung stark behindert wird.

Im Ergebnis handelt es sich bei den Altbäumen in der Tullastraße somit um Bäume auf einem nicht ausreichend erschließbaren Mangelstandort, der abhängig von den Klima- und Niederschlagsbedingungen zu dauerhaften Vitalitätsschäden geführt hat (Vergreisung, zurücksterbende Kronen).

Da die Bodenoberfläche und die Verteilung (Höhenlage) von Gehölzwurzeln in einem engen Verhältnis zueinander stehen, hat jede Veränderung in dem hier ausschließlich oberflächennah erschlossenen Wurzelhorizont (zum Beispiel im Zusammenhang mit der geplanten Umgestaltung/ dem Ausbau) einen direkten negativen Einfluss auf die physiologischen Funktion der Altbäume, da im konkreten Fall jegliche Maßnahmen mit Wurzelschäden bzw. Beeinträchtigungen der Umsetzungsprozesse verbunden wären. Neben einer Beeinträchtigung des Wasser- und Nährstofftransportes bieten dabei insbesondere Wurzelverletzungen (z.B. Wurzelabrisse oder -quetschungen) eine ideale Eintrittspforte für Pilze und Bakterien. Demgegenüber würde ein Bodenauftrag/ eine Auffüllung zu weiteren Verdichtungen und/ oder einer CO² Anreicherung führen, in deren Folge wiederum Wurzeln absterben und die Vitalität der Gehölze weiter geschwächt würde. Ein Abgang der stark vorgeschädigten Gehölze könnte nicht ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend kann man sagen, dass sämtliche Eingriffe in das Wurzelsystem eines Baumes, die zu einer dauerhaften Schädigung des Versorgungs- und Transportsystems der Bäume führen, zwangsläufig eine Vitalitätsminderung der geschädigten Bäume zur Folge haben und abhängig vom Ausmaß der Schädigung bereits kurz- bis mittelfristig durch Absterbe- und/ oder Zersetzungs Vorgänge auch zu einer Gefährdung der Verkehrssicherheit und/ oder zum Abgang des Gehölzes führen können.

Neben Beschädigungen im Kronen- und Stammbereich sind es daher vor allem Erdarbeiten wie Abgrabungen, Bodenabtrag und Bodenauftrag, die Bäume in besonderem Maße schädigen können.

Eine **Verdichtung** des Wurzelsubstrates ist neben bautechnisch notwendigen Verdichtungen vor allem auf Befahren, Begehen und Parken in unmittelbarer Nähe zum Baum zurückzuführen. Die Bodenverdichtung geht mit einer Abnahme des Grob- und Mittelporenanteils einher, wodurch der Gasaustausch zwischen dem Wurzelraum und der freien Atmosphäre behindert wird. Die Folge ist eine Anreicherung von Kohlendioxid im Wurzelraum bei einer gleichzeitigen Verarmung von Sauerstoff. Dadurch wird das Wurzelwachstum gehemmt und der Baum kann seine Wurzeln nur in den oberen Bodenschichten ausbreiten, wo eine ausreichende Versorgung mit Sauerstoff gewährleistet ist. Auch die Bodenorganismen leiden unter einem geringen Sauerstoffgehalt der Bodenluft und beginnen bei einem Sauerstoffgehalt von unter 10% abzusterben. Eine Bodenverdichtung führt ebenfalls zu einer Verminderung der Wasserspeicherungskapazität, wodurch der Baum bei längeren Trockenperioden akut gefährdet wird, da er nicht auf die nötigen Wasserreserven zurückgreifen kann. Das Niederschlagswasser kann durch den verdichteten Boden nicht schnell genug aufgenommen werden und ein Großteil des Wassers fließt oberflächlich ab. Nur die oberen Bodenschichten weisen teilweise nach Niederschlägen eine Wassersättigung auf, die oft mit einer Staunässe einhergeht, diese wiederum verhindert vorübergehend den Luftaustausch und kann durch Sauerstoffmangel im Boden zum Absterben einiger Wurzeln führen.

Ein **Bodenauftrag (Überfüllung)** wirkt gleichermaßen verdichtend und behindert den Gasaustausch zwischen Wurzelraum und Atmosphäre, je nach Schichtdicke mehr oder weniger stark. Die Folge ist das Absterben von Wurzeln und Mikroorganismen und somit eine Vitalitätsminderung des Gehölzes.

Überfüllungen können die Ursache für das Absterben von Bäumen sein, da sie nicht schnell genug durch die Neubildung von Wurzeln reagieren können bzw. durch die abgestorbenen Wurzeln holzzersetzende Pilze eindringen können. Besonders empfindlich sind hier Buchen, die bereits bei Bodenaufträgen von 3 – 5 cm absterben können.

Beim **Bodenabtrag** (z.B. zur Erstellung einer Bettung für einen Pflasterbelag) wird den Gehölzen in der Regel die Nahrungsgrundlage entzogen. Dies ist dadurch begründet, dass nur in den oberen Schichten des Bodens Humus angereichert wird. Ein Bodenabtrag von 10 - 15 cm Schichtdicke kann ausreichen, dass ein Baum "verhungert". Abgrabungen im Bereich von Bäumen sind für den Wurzelraum besonders gefährlich. Werden die Erdarbeiten nicht vorsichtig und pfleglich für das Gehölz vorgenommen, kommt es zu Wurzelabrissen oder Quetschungen der Wurzeln (unkontrolliert durch Baumaschinen).

Bodenabdeckungen bzw. Versiegelungen behindern ebenfalls den Gasaustausch zw. Boden und Atmosphäre. Unter Bodenabdeckungen versteht man Bodenbeläge wie z.B. Teerdecken, Betondecken, Platten und andere un- bzw teildurchlässige Schichten und Schüttungen. Ein weiteres Problem, das durch die Bodenabdeckungen für den Baum bedeutsam wird, ist der oberflächliche Abfluss von Regenwasser.

5. Fazit/ Wertung

Im Hinblick auf die eingeschränkte Vitalität der adulten Bäume sowie der eindeutig negativen Entwicklung in den letzten beiden Vegetationsperioden können unmittelbar Rückschlüsse auf den Mangelstandort geschlossen werden. Ein Erhalt der deutlich vorgeschädigten Bäume auf Abgang (+/- 10 Jahre) wäre nur möglich, wenn die derzeitigen Baumscheiben absolut unverändert bleiben. Also sind ein Bodenauftrag und/oder Bodenabtrag + Pflasterung o.ä. im Bereich der Baumscheibe absolut abzulehnen. Darüber hinaus muss angenommen werden, dass die Wurzeln vereinzelt unter die angrenzende Fahrbahndecke und den Gehweg eingewachsen sind. Sicher haben sich die Wurzeln unter die Kantensteine in Richtung Privatgrundstücke geschoben. Folglich würde auch ein vergrößern der Fläche mit großer Wahrscheinlichkeit zu erheblichen Wurzelschäden führen (Rückfaulzonen 1,0 – 2,0 m). Ungeachtet dessen haben sich die Wurzeln an die Randsteine zur Fahrbahn angelegt bzw. diese überwachsen und/oder sind in die Fugen eingedrungen (s.o.). Ein entfernen der Randsteine würde somit selbst bei sorgsamster Ausführung zu erheblichen Wurzelschäden führen. Auch bei einem Belassen der Randsteine und “nur“ einer Vergrößerung der Baumscheiben um 50 cm in Richtung des Straßenkörpers können Wurzelschäden jedoch nicht ausgeschlossen werden. Ein merklich positiver Effekt auf die Vitalität der Gehölze einer solchen Maßnahme wäre ohnehin fraglich.

Fazit: Jede Maßnahme im unmittelbar offenen Wurzelraum, bzw. auch darüber hinaus, führt zu einer Schädigung der ohnehin im ernährungsphysiologischen Minimum wachsenden Bäume. Eine angedachte Vergrößerung der Baumscheibe hätte somit keinen positiven, sondern mit großer Wahrscheinlichkeit einen eher negativen Einfluss auf die Vitalität und Standzeit der Gehölze. Aufwand und Nutzen derartiger Maßnahmen müssen daher eindeutig in Frage gestellt werden. Aufgrund der spezifischen Standortsituation führen auch herkömmliche Maßnahmen zur Standortverbesserung, wie Belüftung und/oder Lockerung, nicht zum Erfolg, sondern wären im Hinblick auf die flächige, oberflächennahe Durchwurzelung nicht hinreichend genug auszuführen bzw. würden zu weiteren Wurzelschäden führen. Das Ziel einer langfristig stabilen und zielgerichteten Baumbepflanzung in der Tullastraße vorausgesetzt, wird daher angeregt, die ohnehin deutlich beeinträchtigten Gehölze zu fällen und im Zug der Umgestaltung auf den FLL-Empfehlungen (siehe Literatur) basierende Baumquartiere (mit Wurzelraumerweiterungen) zu schaffen und Bäume (Arten und/oder Sorten) zu pflanzen, die auf die Standortbedingungen/ Nutzungsbedingungen in der Tullastraße abgestimmt sind.

Unter Wertung der für die Altbäume zweifelsfrei zu erwartenden negativen Auswirkungen sind daher für den geplanten Ausbau aus baumbiologischer und gleichermaßen ökonomischer Sicht (Abwägung von Aufwand/ Nutzen/ Reststandzeit etc.) eigentlich nur zwei Varianten denkbar:

Variante 1.)

Umgestaltung = Verzicht auf die Altbäume und Notwendigkeit/ Möglichkeit zur standortgerechten, angepassten Neupflanzung.

Variante 2.)

Vorgabe zum weitmöglichen Erhalt der Altbäume = weitgehender Verzicht auf den Ausbau/ die Umgestaltung im Bereich der Baumquartiere. Sanierung von Fahrbahn/ Gehweg auf der alten Decke, kein weiterer Eingriff in den Wurzelraum. Dieser Variante sollte auf jeden Fall eine Aufwand/ Nutzenanalyse vorangestellt werden (s.o.; Bedeutung, Zustandsüberprüfung, Entwicklungsprognose, Erhaltungsaufwand etc.). Insbesondere im Hinblick auf die deutlich eingeschränkte Reststandzeit der Altbäume in der Tullastraße.

Aus Sicht des Unterzeichners ist eindeutig Variante 1.) zu favorisieren, da das Ziel eines fachlich fundierten Gehölzmanagements in urbanen Bereichen nachhaltige, stabile und dynamische Bestände sein müssen.

Ungeachtet dessen zeigt bereits die Entwicklung der Bäume in den letzten beiden Vegetationsperioden, dass die adulten Bäume auf den vorhandenen „Mangelstandorten“ (abhängig von der Klimaentwicklung in den nächsten Jahren) als zumindest mittelfristig abgängig einzustufen sind.

Sollte dennoch zumindest eine Teilsanierung der Straße unter Erhalt der Altbäume vorgesehen werden, erscheint es an dieser Stelle besonders wichtig darauf hinzuweisen, dass die Maßnahmen zum Baumschutz im Bereich von Baumaßnahmen Vertragsbestandteil mit der ausführenden Baufirma sein müssen. Demzufolge sind die notwendigen Maßnahmen explizit als zu bewertende Leistung im Leistungsverzeichnis aufzuführen. Nur so ist es im Schadensfall (z.B. Beschädigungen im Wurzelbereich oder Astabrisen etc.) möglich, dass Ansprüche sicher durchgesetzt werden können.

Beachte diesbezüglich:

Werden die Schutzmaßnahmen nur allgemein unter Hinweis auf die betreffenden DIN-Normen und andere Regelwerke ausgeschrieben, ist der tatsächlich notwendige Aufwand und Umfang für die Maßnahme(n) unbekannt. Sofern der Umfang der erforderlichen Leistungen jedoch unbekannt ist, handelt es sich für den Auftragnehmer um ein nicht abwägbares Risiko

= unangemessene Benachteiligung des Vertragspartners !

Nach § 9 (Generalklausel) des Gesetzes zur Regelung des Rechtes der allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB-Gesetz) handelt es sich somit in den meisten Fällen um unwirksame Vertragsklauseln:

“Bestimmungen in Allgemeinen Geschäftsbedingungen sind unwirksam, wenn sie den Vertragspartner des Verwenders entgegen den Geboten von Treu und Glauben unangemessen benachteiligen.“

Demzufolge müssen gegebenenfalls notwendige weitere Maßnahmen zur Wurzelsondierung bzw. zum Wurzelschutz (etc.) im Leistungsverzeichnis der jeweils auszuführenden Baumaßnahmen explizit enthalten sein.

Es ist auch darauf hinzuweisen, dass es sich bei Maßnahmen zur Wurzelsondierung (Wurzelsuchgraben u.a.) sowie Maßnahmen zum Wurzelschutz immer um Sondermaßnahmen handelt, die vom speziellen Einzelfall abhängig sind und demzufolge auch der Ausschreibungstext und die notwendige Maßnahme auf diesen Einzelfall abzustimmen ist. Es empfiehlt sich hier immer die notwendigen Positionen der Ausschreibung Vorort in Abstimmung mit Baumfachleuten festzulegen.

Offenburg, den 22. September 2014

Dr. Thomas Herdt, öbv SV