

Nauheim, den 28.09.2016

Gutachten

Gutachten – Nr.	215 0184
Datum	28.09.2016
Gutachter	Andreas Steiger Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitektur FLL-zert. Baumkontrolleur
Projektbezeichnung	Wohngebietsentwicklung Am Steinbruch – Mainz Weisenau BV 70350 Prüfung der Einbindung des Baumbestands in die geplanten Neubaumaßnahmen unter Berücksichtigung der Erhaltungswürdigkeit und Erhaltungsfähigkeit der Bäume und Ausweisung von Maßnahmen zur Durchführung des Bauvorhabens und zum Schutz der Bäume
Auftraggeber	Wilma Wohnen Süd RM GmbH Kuhwaldstraße 46 60486 Frankfurt a. M.

Inhalt

1 Gegenstand des Gutachtens	3
1.1 Aufgabenstellung	3
1.2 Ortstermine	3
1.3 Vorortsituation	3
2 Vorbemerkung zu Begrifflichkeiten.....	5
2.1 Verkehrssicherheit.....	5
2.1.1 Handlungsstufen.....	6
2.1.2 Regelkontrollintervalle	6
2.1.3 Vitalitätsansprache	7
2.1.4 Alterseinstufung.....	7
2.2 Erhaltungswürdigkeit	7
2.3 Erhaltungsfähigkeit.....	8
2.4 Schutz von Bäumen auf Baustellen	8
3 Ergebnisse	15
3.1 Erfassung des Baumbestands.....	15
3.2 Erhaltungsfähigkeit (ohne BV)	20
3.3 Erhaltungswürdigkeit	20
3.4 Auswirkungen der Baumaßnahme auf den Baumstandort	21
4 Bewertung und Vorgaben für die Umsetzung des W 103.....	25
4.1 Bewertung der Erhaltungsfähigkeit der Bäume unter Berücksichtigung der dargestellten Ergebnisse	25
4.2 Maßnahmen.....	26
4.2.1 Bauvorbereitende Maßnahmen.....	26
4.2.2 Baubegleitende Maßnahmen.....	27
4.2.3 Maßnahmen nach Beendigung der Bautätigkeiten	29
4.2.4 Zusammenfassung Baumschutz Einzelbäume	30
5 Fazit	33

1 Gegenstand des Gutachtens

1.1 Aufgabenstellung

Im Bauvorhaben (BV) „Am Steinbruch“ in Mainz Weisenau ist eine Wohngebietsentwicklung geplant. Die für die Bebauung vorgesehene Fläche ist unter anderem mit einem Baumbestand bewachsen.

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens ist die Bewertung der vom Vorhaben betroffenen Bestandsbäume entlang der Straße „Am Steinbruch“ hinsichtlich ihrer Erhaltungswürdigkeit und Erhaltungsfähigkeit sowie die Ausweisung von Maßnahmen zur Durchführung des Bauvorhabens und zum Schutz der Bäume.

Die zu erfassenden Bäume wurden im Vorfeld durch den Auftraggeber festgelegt und ihre Stämme sind lagemäßig eingemessen. Es handelt sich um 19 Exemplare.

1.2 Ortstermine

Ein Vor-Ort-Termin wurde von Frau Lehmann (SVB Leitsch) am 23.04.2015 mit dem Auftraggeber (Wilma Wohnen Süd RM GmbH, Frau Pürkner) wahrgenommen. Zwei weitere Ortstermine von Herrn Steiger (SVB Leitsch) zur Dokumentation der Bäume fanden am 07.12.2015 sowie 04.04.2016 (mit Frau Pürkner) statt. Des Weiteren fand ein Ortstermin von Herrn Leitsch am 01.03.2016 mit dem AG und dem Grün- und Umweltamt statt.

Die Baumerfassung erfolgte am 23.04.2015. Die im vorliegenden Gutachten beschriebenen Ergebnisse und die fotografische Dokumentation wurden, wenn nicht anders vermerkt, zu diesem Termin gewonnen.

1.3 Vorortsituation

Die nachfolgende Abbildung 1 zeigt ein Luftbild der für die Bebauung vorgesehenen Fläche mit dem nordwestlich angrenzenden Gehölzstreifen, der sich unter anderem aus den 19 Bäumen aufbaut. Der Gehölzstreifen ist gelb umrandet. Eine Nummerierung der Bäume vor Ort existiert nicht. Für die Zuordnung der Bäume wurde die Nummerierung der Vermessung gemäß Abb. 2 übernommen.

Ein Teil der Bäume wurde im Zuge der Vermessung und vorab erbrachter Arbeiten (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag mit Aufnahme des Baumbestands durch das Büro Landschaftsökologie und Zoologie, Dipl.-Biol. Rudolf Twelbeck, Mainz, 2013) in Gruppen beziehungsweise als mehrstämmige Bäume zusammengefasst.



Abb. 1: Gehölzstreifen mit Baumbestand „Am Steinbruch“
Quelle Luftbild: www.google.de/maps <05.05.2015>

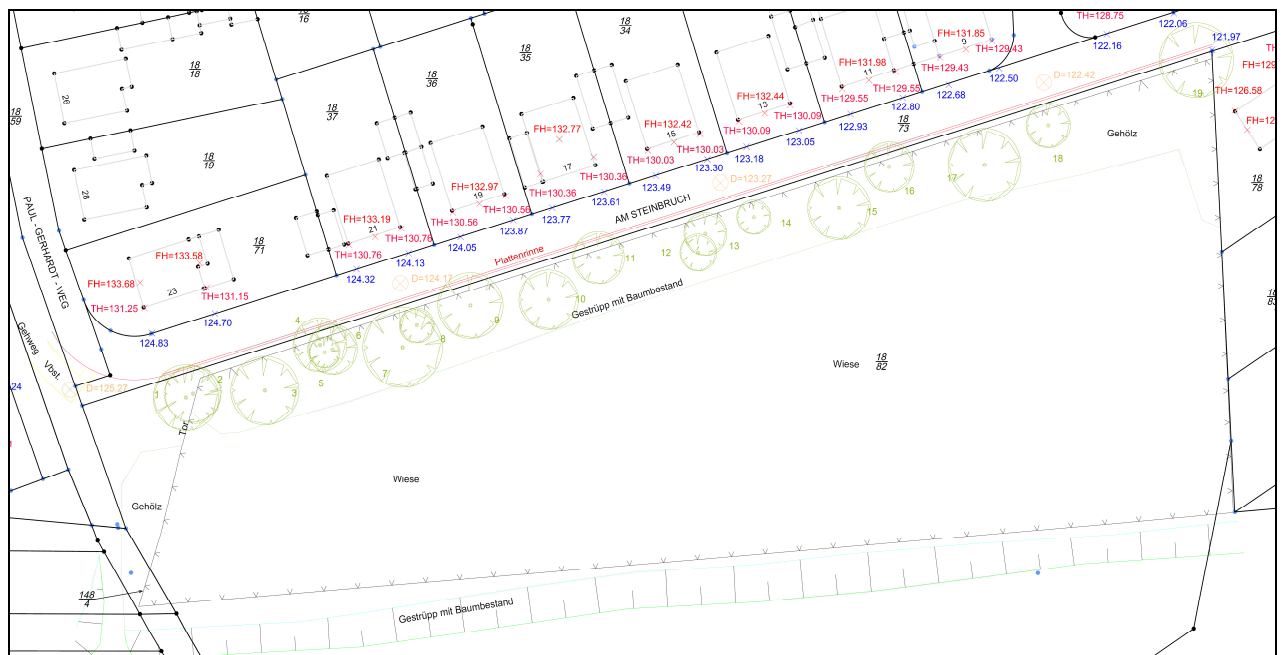


Abb. 2: Ausschnitt aus der Bestandsaufnahme „Am Steinbruch – Mainz Weisenau“
Quelle Ausschnitt: Vermessungsbüro Strokowsky

2 Vorbemerkung zu Begrifflichkeiten

Die Erfassung der Bäume erfolgt gemäß der FLL-Baumkontrollrichtlinie als visuelle Kontrolle vom Boden aus. Dabei werden die maßgebenden Parameter des Baumes erfasst und der Baum hinsichtlich der Verkehrssicherheit geprüft. Die Maße des Kronendurchmessers beruhen auf Abmessung der breitesten Kronenbereiche. Der Stammumfang wird in 100 cm Stammhöhe gemessen; bei mehrstämmigen Bäume gilt die Summe aller Stämmlinge.

Als Ergebnis der Baumkontrolle erfolgt eine Bewertung der Bäume nach ihrer Verkehrssicherheit, eine Einstufung in Regelkontrollintervalle sowie eine Ausweisung von Behandlungsstufen 1-4, wobei die Stufen 1-3 Maßnahmen zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit beinhalten; die Stufe 4 gibt Pflegeempfehlungen ab. In diesem Zusammenhang werden die Erhaltungswürdigkeit und die Erhaltungsfähigkeit der Bäume bewertet.

2.1 Verkehrssicherheit

Verkehrssichere Bäume bedürfen bis zur nächsten Baumkontrolle keiner Maßnahmen. Ergeben sich aus der Baumkontrolle Pflegeempfehlung nach der Stufe 4, so werden diese entsprechend ausgewertet und finden sich in der zugeordneten Liste.

Bedürfen Bäume einer baumpflegerischen Maßnahme zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit, wird eine entsprechende Behandlungsstufe (1, 2 oder 3) zugeordnet. Diese Bäume besitzen die Bewertung verkehrssicher nach Maßnahme. Können Bäume auf Grund nicht abschätzbarer Mängel oder Fremdbewuchs nicht abschließend beurteilt werden, werden sie ebenfalls dieser Einstufung zugeordnet. Nach der fachgerechten Umsetzung der Arbeiten sind diese verkehrssicher.

Ergibt sich nach der Prüfung der Erhaltungswürdigkeit und der Erhaltungsfähigkeit eine Vorgabe/Empfehlung zur Fällung des Baumes, so wird er als nicht verkehrssicher eingestuft. Je nach Schadausprägung ergibt sich die entsprechende Einstufung des Handlungsbedarfes. Die Maßnahmenbeschreibung erfolgt gemäß der ZTV-Baumpflege¹ in ihrer aktuellen Fassung.

¹ Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (2006): ZTV-Baumpflege. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege

2.1.1 Handlungsstufen

Die Notwendigkeit von Pflegemaßnahmen wird in **vier Handlungsstufen** eingeteilt, diese haben folgende Bedeutung:

Stufe 1 Gefahr im Verzug

= sofortige Umsetzung der Maßnahmen ohne schuldhaftes Verzug

Stufe 2 Handlungsbedarf innerhalb von 2 Monaten

= Durchführung der Maßnahmen innerhalb der nächsten zwei Monate

Stufe 3 Handlungsbedarf innerhalb von 6 Monaten

= Maßnahmen sollten möglichst bald, spätestens aber in der nächsten Vegetationsperiode durchgeführt werden, da der Baum sonst zu einer Gefahrenquelle werden oder sein Bestand gefährdet sein könnte.

Stufe 4 Handlungsempfehlung innerhalb von 24 Monaten

= Maßnahmen zur Bestandspflege und Bestandserhaltung werden in nächster Zeit erforderlich. Meist handelt es sich hierbei um Bäume mit geringem Totholzanteil, noch nicht bruchgefährdeten kritischen Gabelungen oder weit ausladenden Ästen. Auch schwer zugängliche Bäume, unter denen sich normalerweise kaum jemand aufhält, sind hier enthalten.

2.1.2 Regelkontrollintervalle

Die Einstufung in die Regelkontrollintervalle erfolgt nach der FLL-Baumkontrollrichtlinie (4.3.2.2 – S. 22) sowie nach der Einschätzung der Vor-Ort-Situation durch den verantwortlichen Baumkontrolleur. Entsprechend der Richtlinie sollten die Regelkontrollen abwechselnd im belaubten und unbelaubten Zustand durchgeführt werden. Die Überschreitung sollte nicht mehr als 3 Monate betragen.

Für Bäume einer Anlage in unterschiedlichen Entwicklungsphasen, jedoch ohne Besonderheiten, können einheitliche Intervalle festgelegt werden.

2.1.3 Vitalitätsansprache

Die Vitalitätsansprache erfolgt in Anlehnung an die Einteilung nach ROLOFF² (2001).

VS 0 (Explorationsphase) Kronenverzweigung aus Langtrieben, gleichmäßige netzartige Verzweigung, harmonisch geschlossene Krone, dichte Belaubung

VS 1 (Degenerationsphase) Kronenverzweigung aus kürzeren Langtrieben, seitliche Verzweigung aus Kurztrieben (Spießstrukturen), Kronenbild zerfranst, Desynchronisation des Wachstums

VS 2 (Stagnationsphase) Verzweigung durch Kurztriebe bestimmt, Wipfeltriebe betroffen, Verlichtung der Krone von oben, Pinselstrukturen

VS 3 (Resignationsphase) Kronenzerfall, Wipfeldürre, Sekundärkronenbildung

VS N (nicht bewertbar) nach starken Eingriffen in die Kronenstruktur

2.1.4 Alterseinstufung

Die Einstufung in Altersklassen richtet sich nach der aktuellen Fassung der FLL-Baumkontrollrichtlinie. Danach erstreckt sich die Jugendphase in der Regel über 15 Jahre Standzeit. Die Reifephase erstreckt sich baumartabhängig von 15 bis ca. 50 bis 80 Jahre Standzeit. Ab 50 bis 80 Jahre Standzeit geht der Baum in die Alterungsphase über; sie endet mit dem Absterbeprozess des Baumes, der sich art- und standortspezifisch über Jahre erstrecken kann.

2.2 Erhaltungswürdigkeit

Die Erhaltungswürdigkeit bedeutet eine sachverständige Abwägung der Baumwirkung, der Bedeutung des Baumes im Hinblick auf die Baumart, das Baumalter sowie die Stand- und Wuchsform. Die Erhaltungswürdigkeit eines Baumes wird neutral anhand der Vor-Ort-Situation eingeschätzt. Weitergehende persönliche Interessen und emotionale Bindungen an einen Baumbestand sind auf diese Weise nicht greifbar. Insoweit kann die Erhaltungswürdigkeit durch die Interessenparteien differenziert eingestuft werden.

Die ökologische Funktion der Bäume liegt in deren Nutzen insbesondere für baum- und heckenbrütende Vogelarten, die den dichten Gehölzstreifen als Sitzwarte, Versteck und Niststandort nutzen. Darüber hinaus weisen gesunde, belaubte Bäume immer auch positive mikroklimatische

² Roloff, A. (2001): Baumkronen - Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomens.

Funktionen auf, indem sie (insbesondere im urbanen Raum) temperaturnausgleichend wirken und Umweltbelastungen puffern.

Absterbende oder tote Bäume weisen grundsätzlich und aus ökologischer Sicht einen besonderen Wert auf, da Totholz eine wichtige Substratquelle darstellt (als Lebensraum für Insekten und sekundär als Nahrungsquelle für Vögel, die Insekten als Nahrungsquelle nutzen). Aus Gründen der Verkehrssicherheit und aus baumbiologischer Sicht ist die Erhaltungswürdigkeit solcher Bäume jedoch als gering zu bewerten.

2.3 Erhaltungsfähigkeit

Erhaltungsfähig ist ein Baum, wenn er nach dem aktuellen Stand des Wissens und der Technik mit baumpflegerischen Mitteln in seinem Habitus und seinen positiven Baumfunktionen erhalten werden kann. Monetäre Aspekte werden nicht berücksichtigt. Wesentliche Grundlage ist die ZTV-Baumpflegerie in ihrer aktuellen Fassung.

2.4 Schutz von Bäumen auf Baustellen

Um kurz-, mittel- und langfristige Schäden erhaltenswerter und erhaltungsfähiger Bäume zu minimieren, ist der fachgerechte Schutz von Bäumen auf Baustellen obligatorisch. Dies betrifft neben dem Wurzelraum auch den Stamm und die Krone.

Hinweise für Schutzmaßnahmen von Bäumen im Zusammenhang mit Baumaßnahmen sind der RAS-LP 4³ und der DIN 18 920⁴ entnommen.

Schutz der Wurzeln

Als schützenswerter Wurzelbereich gilt generell die Bodenfläche unter der Krone (Kronentraufbereich) zuzüglich mind. 150 cm. Ein Abstand des vierfachen Stammumfangs von Baumaßnahmen zum Stamm sollte eingehalten werden, bei Bäumen unter 20 cm Stammdurchmesser jedoch mindestens 2,50 m. An Grob- und Starkwurzeln, die unter anderem der Verankerung des Baumes dienen, sollen Verletzungen generell vermieden werden. Eine Beeinträchtigung dieser

³ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftspflege. Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen

⁴ DIN 18 920 (2014): Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

Wurzeln kann Vitalitätseinbußen und Standsicherheitsprobleme des betroffenen Baumes nach sich ziehen.

Offen liegende Wurzeln müssen je nach Jahreszeit gegen Frosteinwirkung oder Austrocknung geschützt werden, insbesondere wenn die Baugrube langfristig geöffnet bleibt.

Unvermeidbarer Wurzelverlust kann durch Verankerungen und/ oder Schnittmaßnahmen in der Krone ausgeglichen werden.

Als effektiv durchwurzelter Bodenhorizont kann von einer Tiefe von bis zu 150 cm ausgegangen werden⁵. Eine Prognose des tatsächlichen Wurzelverlaufs ist nicht möglich, da baumartentypisches, genetisch bedingtes Wachstum von Wurzeln an veränderten Stadt- und Straßenstandorten außer Kraft gesetzt wird. Die Bäume passen sich in ihrem Wurzelwachstum den standörtlichen Gegebenheiten an. Auf verdichteten Böden entwickeln sich Wurzeln oftmals in der Horizontalen; diese Horizontalwurzeln können Distanzen von über 10 m vom Stamm erreichen und weit über die Kronentraufe hinauswachsen. Hindernisse oder Inhomogenitäten im Boden fördern unregelmäßiges Wurzelwachstum.

Beim Anlegen von Baugruben, Einschnitten oder Gräben in der Nähe von Bäumen kann es entsprechend zum Abreißen von Wurzeln durch Bagger und andere Maschinen kommen, die angerissenen Wurzeln faulen in der Folge unbemerkt, unter Umständen bis zum Wurzelhals. Die Standsicherheit betroffener Bäume kann damit eingeschränkt werden.

Grabenlose Leitungsbauverfahren halten die Schadwirkung auf den Wurzelbereich durch den wesentlich kleineren Wirkdurchmesser gegenüber offenen Baugruben relativ gering (s. Abb. 3).

⁵ Balder, H. (1998): Die Wurzeln der Stadtbäume

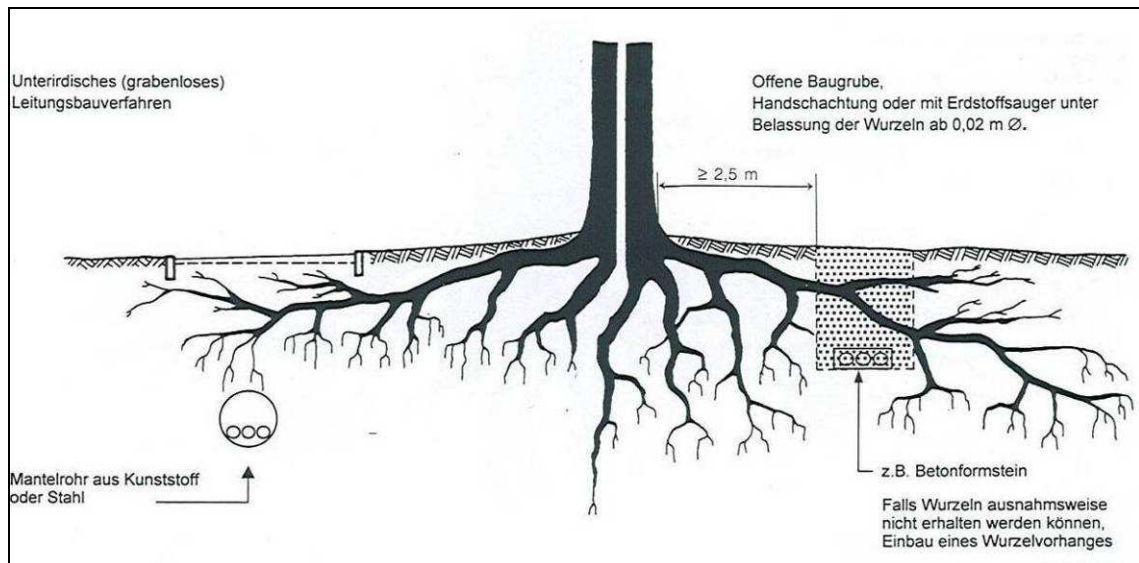


Abb. 3: Schutz bei Verlegung von Kabeln und Rohrleitungen im Wurzelbereich⁶

Lässt sich eine offene Baugrube im Wurzelbereich nicht vermeiden, ist die Baugrubenwand im gesamten Wurzelbereich von Hand zu schachten, beziehungsweise mit Sauggeräten auszuheben. Die Behandlung abgeschnittener Wurzeln (Glattschnitt, Wundbehandlung) ist sorgfältig durchzuführen. Kommt es zum Wurzelverlust, ist dementsprechend eine Kronenauslichtung oder Kroneneinkürzung erforderlich.

Neben der direkten Schädigung der Wurzeln sollten Aufschüttungen, Bodenabtrag und -verdichtungen im Baumumfeld vermieden werden. Durch die genannten Eingriffe werden das Bodengefüge und damit der Standort des Baumes nachhaltig verändert.

Gerade die oberflächennahen Bodenschichten sind für die Nahrungsaufnahme von Gehölzen entscheidend. Aus dem Abtrag des Bodens im Wurzelbereich von Gehölzen resultieren somit ein Entzug der Nahrungsgrundlage und die Zerstörung oberflächennaher Wurzeln.

Bodenaufschüttung und Bodenverdichtung beeinträchtigen insbesondere das Sauerstoffmilieu durch die Veränderung der Bodenstruktur nachteilig. Durch Mangel an Sauerstoff wird der Luftaustausch im Boden und in der Folge die Atmung der Wurzeln unterbunden.

Die genannten Eingriffe können zur irreversiblen Schädigung des Baumes führen.

Alternative Bauweisen beim Anlegen von Wegeflächen im Baumumfeld, die den Schutz des Wurzelwerkes ermöglichen bzw. den Schaden minimieren, sind z. B. Bordsteinbrücken (s. Abb. 4) und Wurzelbrücken (s. Abb. 5).

⁶ RAS-LP 4

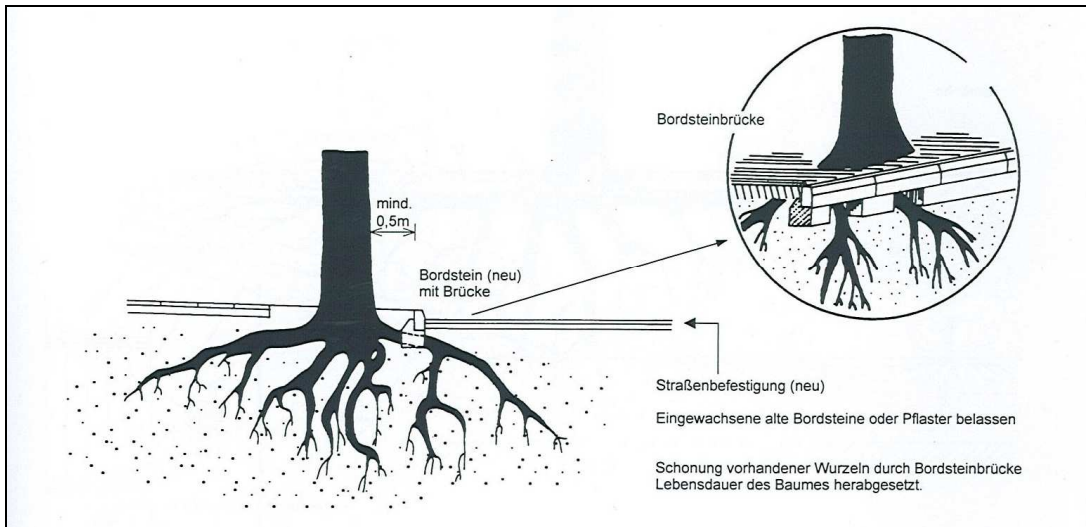


Abb. 4: Schadensbegrenzung durch Bordsteinbrücken⁷

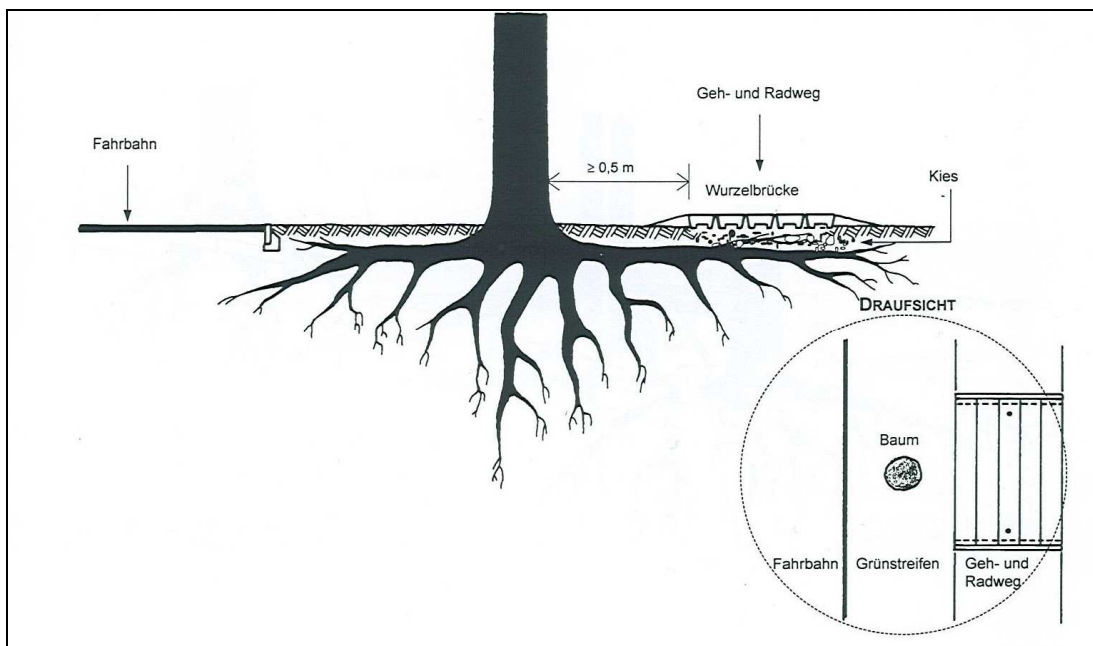


Abb. 5: Schutz und Schadensbegrenzung durch Wurzelbrücken⁸

⁷ RAS-LP 4

⁸ RAS-LP 4

Die Einteilung der Wurzelstärken erfolgt nach der ZTV-Baumpflege:

Feinstwurzel: Wurzel mit Durchmesser von $< 0,1$ cm. Wesentliche Funktion: Wasser- und Nährstoffaufnahme

Feinwurzel: Wurzel mit Durchmesser von 0,1 cm bis 0,5 cm. Wesentliche Funktion: Wasser- und Nährstoffaufnahme

Schwachwurzel: Wurzel mit Durchmesser von 0,5 cm bis 2,0 cm. Wesentliche Funktion: Wasser- und Nährstofftransport, Speicherung von Reservestoffen, Verankerung

Grobwurzel: Wurzel mit Durchmesser von 2,0 cm bis 5,0 cm. Wesentliche Funktion: Wasser- und Nährstofftransport, Speicherung von Reservestoffen, Verankerung

Starkwurzel: Wurzel mit Durchmesser von $> 5,0$ cm. Wesentliche Funktion: Verankerung, Wasser- und Nährstofftransport, Speicherung von Reservestoffen

Schutz des oberirdischen Baumkörpers

Eine Beeinträchtigung von Bäumen durch Baumaßnahmen betrifft neben den unterirdischen auch die oberirdischen Strukturen, also Stamm und Krone. Hier sind insbesondere mechanische Schädigungen durch Baustellenfahrzeuge, Baumaterial und sonstige Bauvorgänge zu nennen.

Zum Schutz gegen Schäden sollte das Baumumfeld, entsprechend dem Radius des schützenswerten Wurzelbereichs, prinzipiell durch einen Bauzaun umschlossen werden (s. Abb. 6). Wenn sich das Befahren oder eine sonstige befristete Belastung des Wurzelbereichs nicht vermeiden lässt, ist eine Schadensbegrenzung (bspw. Auflegen von bodendruckmindernden Platten, Stammschutz) vorzusehen (s. Abb. 7).

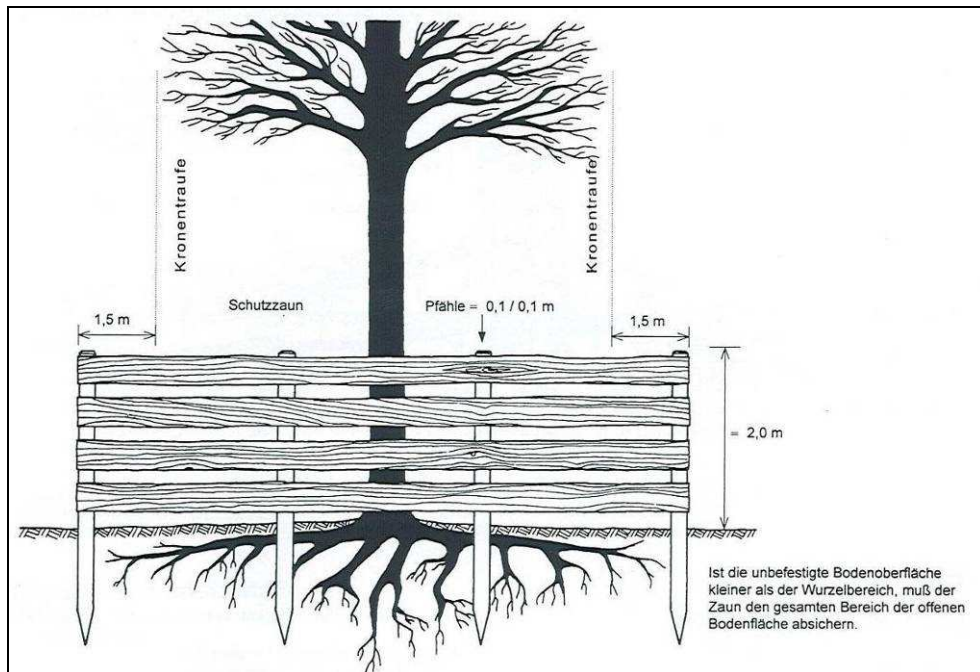


Abb. 6: Schutz des Wurzelbereichs durch ortsfesten Zaun⁹

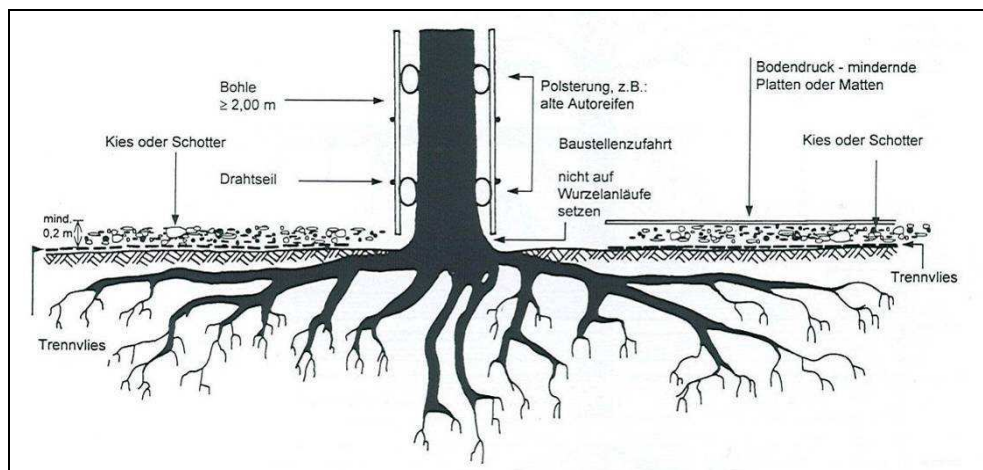


Abb. 7: Schadensbegrenzung bei zwingend notwendigem Befahren des Wurzelbereichs und sonstiger befristeter Belastung¹⁰

⁹ RAS-LP 4

¹⁰ RAS-LP 4

Schadensbegrenzung durch Wurzelvorhang

Die Errichtung eines Wurzelvorhanges (s. Abb. 8) lindert die Auswirkungen von unabwendbaren Wurzelkappungen entlang von Baugruben und fördert Wurzelneubildungen. Er ist möglichst eine Vegetationsperiode vor Baubeginn herzustellen, spätestens jedoch direkt nach der Abgrabung. Günstigster Zeitpunkt für den Einbau eines Wurzelvorhanges ist das Frühjahr oder der Herbst.¹¹

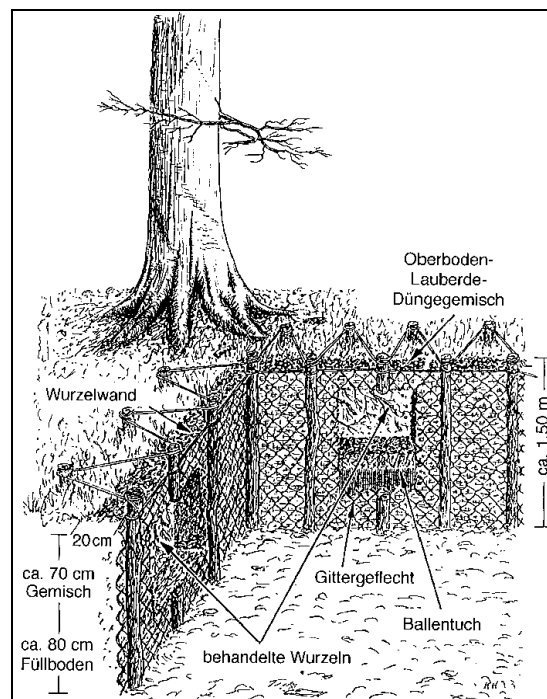


Abbildung 8: Skizze Wurzelvorhang¹²

¹¹ RAS-LP 4

¹² Zeichnung BOLLMANN aus Balder, Hartmut (1998): Die Wurzeln der Stadtbäume

3 Ergebnisse

3.1 Erfassung des Baumbestands

Die Anzahl der erfassten Bäume liegt bei 19 Stück. Die Zuordnung der Bäume zu den Nummern findet sich in Tabelle 1 mit den zugehörigen Baumdaten wieder.

Die 19 Bäume gemäß Abb. 2 wurden in Form der fachlichen qualifizierten Inaugenscheinnahme vom Boden aus beurteilt. Diese umfasst die Beschreibung der Grunddaten der Bäume und die Prüfung der Verkehrssicherheit. Darüber hinaus werden die Umgebung und der Charakter des Baumumfelds beschrieben.

Allgemeine Beschreibung

Die Bäume stehen in einer Gehölzreihe und begrenzen ein extensiv gepflegtes Wiesengrundstück zur Straße „Am Steinbruch“. Es handelt sich bei den Bäumen um diverse Arten (meist Ahorn). 18 Stück werden der Reifephase zugeordnet. Ein Berg-Ahorn (Nr. 19) wird in die Alterungsphase eingestuft. Nach Einschätzung vor Ort stammt der Baumbestand aus einer gemeinsamen Pflanzung. Bei den mehrstämmigen Bäumen handelt es sich ausschließlich um Feld-Ahorne.

Die Vitalität der Bäume ist bis auf wenige Ausnahmen gut (vgl. dazu unten).

Die berechnete Sicherheitserwartung des Verkehrs im Bereich der Bäume wird mit „höher“ bewertet, was daran liegt, dass entlang des Grundstücks die öffentliche Straße verläuft. Das eigentliche Grundstück auf dem die Bäume wachsen, ist umzäunt und nicht öffentlich zugänglich. Drei der Bäume (Nr. 1, 2 und 19) stehen außerhalb der Umzäunung auf öffentlichem Gelände.

Das Baumumfeld, das im Wesentlichen durch den Gehölzstreifen charakterisiert ist, ist geprägt durch Wildwuchs verschiedener Bodendecker, Sträucher und Naturverjüngung der bestehenden Bäume.

Geht man vom typischen Stadtbaum aus, ist an den Bäumen ein Pflegedefizit festzustellen. Dieses wird durch Stammaustriebe, Totholz und reibende Äste definiert. Zudem fällt auf, dass die Bäume im Gehölzstreifen tief ansetzende Äste aufweisen; eine Aufastung hat in der Vergangenheit nicht stattgefunden.

Tab. 1: Grunddaten der erfassten Bäume (RPH = Reifephase, APH = Alterungsphase)

Nr.	Baumart	Stämmigkeit	Alter	Vitalität [VS] ¹³	Höhe [m]	Durchmesser Krone [m]	Umfang Stamm [cm]
1	<i>Acer campestre</i> , Feld-Ahorn	1-stämmig	RPH	1	12	9	110
2	<i>Acer campestre</i> , Feld-Ahorn	1-stämmig	RPH	1	13	12	151
3	<i>Acer platanoides</i> , Spitz-Ahorn	2-stämmig	RPH	1	14	11	176
4	<i>Acer campestre</i> , Feld-Ahorn	2-stämmig	RPH	1	12	8	148
5	<i>Acer campestre</i> , Feld-Ahorn	3-stämmig	RPH	1	12	10	185
6	<i>Malus spec.</i> , Apfel	3-stämmig	RPH	2	14	6	167
7	<i>Acer platanoides</i> , Spitz-Ahorn	1-stämmig	RPH	1	12	13	126
8	<i>Pinus nigra</i> , Schwarz-Kiefer	1-stämmig	RPH	1	12	4	69
9	<i>Acer campestre</i> , Feld-Ahorn	vielstämmig	RPH	1	12	12	390
10	<i>Acer platanoides</i> , Spitz-Ahorn	1-stämmig	RPH	1	12	11	132
11	<i>Acer campestre</i> , Feld-Ahorn	vielstämmig	RPH	1	15	10	754
12	<i>Acer platanoides</i> , Spitz-Ahorn	1-stämmig	RPH	3	8	9	101
13	<i>Pinus nigra</i> , Schwarz-Kiefer	1-stämmig	RPH	1	14	8	151
14	<i>Acer campestre</i> , Feld-Ahorn	vielstämmig	RPH	2	14	12	644
15	<i>Acer platanoides</i> , Spitzahorn	1-stämmig	RPH	2	10	12	104
16	<i>Acer campestre</i> , Feld-Ahorn	vielstämmig	RPH	1	14	16	597
17	<i>Acer platanoides</i> , Spitz-Ahorn	1-stämmig	RPH	1	13	11	151
18	<i>Acer campestre</i> , Feld-Ahorn	vielstämmig	RPH	1	12	14	522
19	<i>Acer pseudoplatanus</i> , Berg-Ahorn	1-stämmig	APH	1	15	13	220

¹³ siehe Punkt 2.1.3

Bewertung der Verkehrssicherheit

Nach Abschluss der visuellen Kontrolle im Dezember 2015 ist die Verkehrssicherheit der 19 Bäume derzeit gegeben.

Die Bäume 6, 12 und 15 sind jedoch unvital. Eine langfristige Fällung dieser Bäume wird angeraten (Dringlichkeit 4 = 24 Monate).

Die Maßnahmen sind in Tab. 2 zusammengestellt.

Tab. 2: Angeratene Fällungen

Nr.	Maßnahme gemäß ZTV-Baumpflege	Bemerkung	Dringlichkeit
6	Fällung	schlechte Vitalität	4
12	Fällung	Baum stirbt ab	4
15	Fällung	schlechte Vitalität	4

Die nachfolgenden Bilder ergänzen die beschriebenen Sachverhalte.



Abb. 9: Blick auf Gehölzstreifen Baum 1 Richtung Baum 19



Abb. 10: Blick auf Baum 1, 2 und Fläche



Abb. 11: Blick auf Gehölzstreifen von der Wiese aus, niedrige Baumnummern



Abb. 12: Blick auf Gehölzstreifen von der Wiese aus, höhere Baumnummern



Abb. 13: vitaler Spitzahorn im Bestand



Abb. 14: niedrig ansetzende unterste Äste eines Baumes



Abb. 15: toter Kronenbereich von Nr. 12



Abb. 16: Stammfüße Feldahorngruppe Nr. 14



Abb. 17: Feldahorngruppe Nr. 14 (07.12.2015)



Abb. 18: Schwarzkiefer Nr. 13 (07.12.2015)



Abb. 19: Bergahorn 19 (07.12.2015)



Abb. 20: Blick auf Gehölzstreifen Baum 19 Richtung Baum 1 (07.12.2015)

3.2 Erhaltungsfähigkeit (ohne BV)

Die Erhaltungsfähigkeit der Bäume (ungeachtet der geplanten Umgestaltung) leitet sich unter anderem von der Verkehrssicherheit ab, von Schäden und deren Entwicklungsprognose oder der Baumvitalität.

Die Erhaltungsfähigkeit für die 19 Bäume ist unterschiedlich zu bewerten. Ein Großteil der Bäume wird als erhaltungsfähig bewertet. Es sind keine größeren Schäden an den Bäumen zu erkennen, die sich kurzfristig auf die Stand- oder Bruchsicherheit auswirken. Die erhaltungsfähigen Bäume betreffen die Nummern 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18 und 19.

Die Bäume 6, 12, und 15 sind aufgrund fortschreitender Absterbeprozesse von Kronenteilen oder Stämmen nicht oder bedingt erhaltungsfähig.

Die Erhaltungsfähigkeit der Bäume wird im Weiteren durch die geplante Baumaßnahme beeinflusst. Die Konsequenzen werden im Abschnitt 3.4, nach Beschreibung der Erhaltungswürdigkeit beschrieben.

3.3 Erhaltungswürdigkeit

Die Erhaltungswürdigkeit der vitalen Bäume (außer die Bäume 6, 12 und 15) im Bestand ist in der Gesamtheit gegeben. Dies begründet sich im Wesentlichen durch deren ökologische und mikroklimatische Funktion, aber auch gestalterische Aspekte. Letztere betreffen den abschirmenden Charakter des Gehölzstreifens zwischen naturnahem Gelände und der angrenzenden Straße mit Wohnbebauung.

Die ökologische Funktion der Bäume liegt in deren Nutzen insbesondere für baum- und heckenbrütende Vogelarten, die den dichten Gehölzstreifen als Sitzwarte, Versteck und Niststandort nutzen. Darüber hinaus weisen gesunde, belaubte Bäume immer auch positive mikroklimatische Funktionen auf, indem sie (insbesondere im urbanen Raum) temperaturnausgleichend wirken und Umweltbelastungen puffern.

Einzel betrachtet übernehmen v. a. die einstämmigen Bäume im Bestand eine gestalterische Funktion, die aktuell durch den Unterbewuchs nicht zur Geltung kommt. Die mehrstämmigen Feld-Ahorne sind gestalterisch in der Summe erhaltungswürdig, als einzelne Stämme entwickeln sie nur spärliche Kronen und sind als mäßig erhaltungswürdig einzustufen.

Aufgrund des überwiegend geringen Alters der Bäume und nur geringer Eingriffe in den Baumbestand wurden keine Großhöhlen an den Bäumen vorgefunden, die den Wert der Bäume aus ökologischer Sicht weiter anheben würden.

Der Berg-Ahorn im Bestand (Nr. 19) ist mit mehr als 50 Standjahren der älteste Baum im Bestand und allein aufgrund des fortgeschrittenen Alters als besonders erhaltungswürdig einzustufen.

Absterbende oder tote Bäume (hier drei Exemplare 6, 12, und 15) weisen grundsätzlich und aus ökologischer Sicht einen besonderen Wert auf, da Totholz eine wichtige Substratquelle darstellt (als Lebensraum für Insekten und sekundär als Nahrungsquelle für Vögel, die Insekten als Nahrungsquelle nutzen). Aus Gründen der Verkehrssicherheit und aus baumbiologischer Sicht ist die Erhaltungswürdigkeit der betroffenen drei Bäume jedoch als gering zu bewerten.

3.4 Auswirkungen der Baumaßnahme auf den Baumstandort

Laut Bebauungsplanentwurf „Am Steinbruch“ (W 103) ist vorgesehen, die Fläche entlang „Am Steinbruch“ zu bebauen. Sämtliche Unterlagen wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Aus dem Entwurf des Lageplans (Quelle Plan: Planungsteam Désor Ingenieure und Landschaftsarchitekten, Wiesbaden, 22.06.2016) gehen die eingemessenen Standorte der Bäume nebst geplanter Bebauung hervor. Der Planausschnitt ist in Abb. 21 dargestellt.

Demnach liegt die Breite des verbleibenden Gehölzstreifens bei ca. 7 m. Die eingemessenen Baumstandorte befinden sich im verbleibenden Teil des Gehölzstreifens. Die geplante Bebauung sowie Umgestaltung der Geländeoberflächen reicht teilweise dicht an einige Bäume heran, z. T. bis in die Kronentraufbereiche. Darüber hinaus wird der Gehölzstreifen durch zwei geplante Zufahrten durchbrochen, südlich zwischen den Bäumen 3 und 7, auf Höhe der Bäume 4 bis 6 sowie nördlich zwischen den Bäumen 17 und 18.

Nach Aussagen des Auftraggebers ist von einem Arbeitsraum um die Häuser von 3,6 m Tiefe auszugehen, wobei der Arbeitsraum selbst 0,6 m umfasst und dann eine Böschung im Winkel von 60° notwendig ist. Somit ergeben sich Baugrubenbreiten von ca. 2,5 m. Im Bereich der Bäume soll ohne Abböschung gearbeitet werden. Hierdurch reduziert sich die Baugrubenbreite auf ca. 0,8 m. Die Anzahl der Stockwerke der geplanten Bebauung liegt bei mindestens 2 Stockwerken.

Aus den Plänen lässt sich schließen, dass es über nahezu die gesamte Länge des Gehölzstreifens zu Hoch- und Tiefbauarbeiten kommen wird mit z. T. geringem Abstand zu den Bäumen. Die geplante Baumaßnahme wird nach DIN 18 920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) und RAS-LP 4 (Richtlinien für die Anlage von Straßen; Landschaftspflege;

Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) geprüft.

Danach sollte der Schutzabstand von Eingriffen zum Baum in das Baumumfeld einen Abstand des vierfachen Stammumfangs einhalten, bei Bäumen unter 20 cm Durchmesser mindestens 2,5 m. Als schützenswerter Wurzelbereich gilt nach DIN 18 920 die Bodenfläche unter der Krone (Kronentraufbereich) zuzüglich 150 cm (in Mainz 200 cm).



Abb. 21: Entwurf Lageplan mit Baumstandorten 1-19 und Bebauung
Quelle Plan: Planungsteam Désor Ingenieure und Landschaftsarchitekten, Wiesbaden, 22.06.2016

In der Tabelle 3 sind die Schutzabstände bzw. der schützenswerte Wurzelbereich der Bäume, bemessen an deren Grunddaten, dargestellt. Beide Werte decken sich nicht zwangsläufig, Stamm und Krone entwickeln sich (aufgrund von Schnittmaßnahmen oder Beeinflussung des Dickenwachstums des Stammes) nicht immer proportional zueinander. Im Idealfall wird der höhere Wert als maßgebend verwendet.

Für die Feld-Ahorngruppen (Nrn. 9, 11, 14, 16 und 18), die aus mehreren Bäumen zusammengesetzt sind, wird der Schutzabstand nach Stammumfang vernachlässigt. Die Einzelbäume wurden als mehrstämmiger Baum mit einer Nummer zusammengefasst. Durch die Summierung der Einzelstammdurchmesser kommt es zu unrealistisch hohen Abständen. In diesem Fall wird der schützenswerte Wurzelbereich (Kronentraufbereich + 1,5 m) als maßgeblich eingestuft. Im Falle des Gehölzstreifens ist zudem mit einem weitreichenden Wurzelwerk in Richtung der Wiese (grundstücksseitig) zu rechnen, da die Flächen hier bislang nicht versiegelt sind.

Des Weiteren sei angemerkt, dass die Kronenradien aufgrund des intensiven Unterwuchses nicht exakt abgemessen werden konnten und z. T. auf Abschätzungen der Durchschnittskronen beruhen.

Der bauliche Eingriff betrifft die Bäume auf Grundlage von Tabelle 3 und den vorliegenden Informationen im Wurzelbereich, da die voraussichtlichen Abstände der Stämme zur Bebauung (Baugruben für Gebäude und Tiefgaragen, Straßen, Wege, Parkplätze) innerhalb der schützenswerten Wurzelbereiche liegen. Ausnahmen auf Grundlage der Tabelle 3 machen die Kiefern 8 und 13. Hier erreichen die Abstände die Werte außerhalb der prognostizierten Wurzelbereiche.

Somit wird prognostiziert, dass durch die geplante Umgestaltung der Anlage in den Wurzelraum der Bäume eingegriffen wird. Darüber hinaus schneidet die Bebauung drei Baumstandorte direkt (4, 5 und 6).

Weiterhin ist mit oberirdischen Konflikten zwischen Bebauung und Kronenraum zu rechnen. Dies wird maßgeblich durch den Kronenradius Richtung zu bebauender Fläche gesteuert.

Tab. 3: Anzustrebender Schutzabstand zwischen Baum und Baumaßnahme und schützenswerter Wurzelbereich nach RAS-LP 4 und DIN 18 920, rechte Spalte stellt die Abstände zum Bauvorhaben dar (aus Entwurfslageplan abgeleitet)

Nr.	Baum	Stammumfang	Schutzabstand bezogen auf Stammumfang (4 * Stammumfang)	Kronendurchmesser	Schutzabstand bezogen auf Kronendurchm. (Kronendurchm./ 2 +1,5m)	geplanter Abstand Stamm zu sichtbarer Bebauungsgrenze lt. „W 103“
		[cm]	[m]	[m]	[m]	[m]
1	Feld-Ahorn	110	4,4	9,0	6,0	4,0
2	Feld-Ahorn	151	6,0	12,0	7,5	5,0
3	Spitz-Ahorn	176	7,0	11,0	7,0	3,0
4	Feld-Ahorn	148	5,9	8,0	5,5	innerhalb Zufahrt
5	Feld-Ahorn	185	7,4	10,0	6,5	innerhalb Zufahrt
6	Apfel	167	6,7	6,0	4,5	innerhalb Zufahrt
7	Spitz-Ahorn	126	5,0	13,0	8,0	3,9
8	Schwarz-Kiefer	69	2,8	4,0	3,5	4,9
9	Feld-Ahorn	390	15,6	12,0	7,5	5,3
10	Spitz-Ahorn	132	5,3	11,0	7,0	4,0
11	Feld-Ahorn	754	30,2	10,0	6,5	5,0
12	Spitz-Ahorn	101	4,0	9,0	6,0	2,5
13	Schwarz-Kiefer	151	6,0	8,0	5,5	6,0
14	Feld-Ahorn	644	25,8	12,0	7,5	5,1
15	Spitz-Ahorn	104	4,2	12,0	7,5	1,0
16	Feld-Ahorn	597	23,9	16,0	9,5	7,0
17	Spitz-Ahorn	151	6,0	11,0	7,0	2,0
18	Feld-Ahorn	522	20,9	14,0	8,5	1,0
19	Berg-Ahorn	220	8,8	13,0	8,0	8,0

Aus der rechten Spalte werden die Bäume abgeleitet, für welche Baumschutzvorkehrungen abzuleiten sind, sofern sie nicht ohnehin zu entnehmen sind.

4 Bewertung und Vorgaben für die Umsetzung des W 103

4.1 Bewertung der Erhaltungsfähigkeit der Bäume unter Berücksichtigung der dargestellten Ergebnisse

Städtebauliches Ziel für d. „W 103“ ist u. a. den Gehölzstreifen als prägenden Bestandteil des Straßenraumes weitestgehend zu erhalten. Unter Berücksichtigung der zuvor beschriebenen Sachverhalte ist mit Konflikten zwischen der Realisierung d. durch „W 103“ legitimierten Bauvorhaben und dem vorhandenen Baumbestand zu rechnen, da die Neuplanung sehr dicht an bzw. z. T. in den Gehölzstreifen reicht.

Die Fällung ohne weitere Überprüfung der Pläne wird empfohlen für die Bäume 6, 12 und 15 (unvital). Baum 6 ist zudem aufgrund seiner teilweisen Kappung nur noch mäßig erhaltungswürdig. Auf Grundlage der Planung (Standort des Baumes in der Zufahrt) wird eine Fällung unumgänglich.

Nach Vorlage der Planung sind die Bäume 4, 5, 6 und 17 nicht erhaltungsfähig. Die Bäume 4, 5 und 6 wachsen im Bereich der geplanten südwestlichen, den Gehölzstreifen querenden Straßenzufahrt. Zu dicht an der geplanten nordöstlichen Straßenzufahrt und der PKW-Stellfläche befindet sich der tiefbeastete Baum 17. Er ist aus sachverständiger Sicht nicht erhaltungsfähig.

Ein Erhalt der verbleibenden 13 Bäume (mit den Nummern 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 18 und 19) wird als möglich erachtet. Die Erhaltungsfähigkeit dieser Bäume ist abhängig vom Einhalten der im Gutachten dargelegten notwendigen Baumschutzvorkehrungen vor und während und nach den Baumaßnahmen, um Beschädigungen zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Für den Großteil der erhaltungsfähigen Bäume sind nach den Erfahrungswerten Eingriffe in den Wurzelraum ableitbar. Wird von einem gleichmäßigen Wurzelsystem ausgegangen und berücksichtigt man die Werte gemäß Tabelle 3, kommt es zu Konflikten zwischen Wurzeln und Tiefbauarbeiten. In der wiesenartigen und unbefestigten Fläche, die sich im geplanten Baugebiet erstreckt, finden Wurzeln attraktivere Bedingungen vor als in der angrenzenden Straße, so dass sich die Wurzeln erfahrungsgemäß zudem mehr in südöstliche Richtung erstrecken.

Im Kronenraum kommt es nach Einschätzung ebenfalls zu Konflikten zwischen Baum und geplanten Fassaden bzw. lichtem Raum der zukünftigen Grundstücksnutzung. Dies betrifft die Bäume 1, 2, 3, 7, 9, 10, 14 und 18. Die geplanten Häuser sind zweistöckig, zum Teil auch dreistöckig und es ist zu erwarten, dass Kronenteile im Zuge des Hochbaus nicht zu erhalten sind. Somit müssten die Kronen (langfristig) eingekürzt werden. Je nach Nutzung des Baumumfelds wäre zusätzlich eine Aufastung zugunsten eines Lichtraumprofils von mindestens 2,5 m für den Fußverkehr notwendig. Da die Bäume

bislang nicht geschnitten wurden und tief ansetzende Äste aufweisen, wäre die Aufastung aus baumbiologischer Sicht ein z. T. starker Eingriff in die Baumbiologie.

4.2 Maßnahmen

Im Folgenden werden die notwendigen Rodungsmaßnahmen bzw. erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der 13 erhaltungsfähigen Bäume aufgeführt. Diese sollten durch einen Fachbetrieb umgesetzt werden.

Die ordnungsgemäße Durchführung der Baumschutzmaßnahmen soll bauvorbereitenden und während der Bautätigkeiten ökologisch, sachverständig begleitet werden. Somit können ggf. stattfindende Baumschädigungen vermieden bzw. bewertet und das weitere Vorgehen angeraten werden. V. a. im Baumschutzbereich stattfindende Bodeneingriffe sollen baumsachverständig begleitet werden.

4.2.1 Bauvorbereitende Maßnahmen

Rodungen

Die nicht erhaltungsfähigen Bäume 4, 5, 6, 12, 15 und 17 sollten bauvorbereitend gefällt werden. Dies sollte innerhalb der Vegetationsruhe (Oktober bis Februar) erfolgen. Gleiches gilt für nicht erhaltungsfähige Strauchbereiche des Gehölzstreifens.

Auch der mehrstämmige Feld-Ahorn 18 steht sehr dicht an der geplanten Straße. Hier müssen die straßennahen, dünneren Stämmlinge entfernt werden.

Lichtraumprofilschnitte

Starke Eingriffe in die Kronen können die Bäume nachhaltig schädigen, da in der Regel große Wunden entstehen, aus denen sich mittelfristig Fäulen entwickeln können. Kurzfristig kommt es zum Verlust der gestalterischen Funktion eines Baumes. Um den notwendigen Freiraum zur Errichtung der Gebäude und späteren Wege herzustellen, müssen die Äste einiger Bäume daher fachgerecht bauvorbereitend entnommen bzw. eingekürzt werden. Diese Eingriffe sollten im besten Fall innerhalb der Vegetationsperiode (unter Berücksichtigung mögl. Vogelbrut) durchgeführt werden, da dann entstehende Wunden aktiver von den Bäumen geschlossen werden können.

Dies betrifft voraussichtlich die Bäume 1, 2, 3, 7, 9, 10 und 14. Im Bauablauf können weitere Bäume

hinzukommen, welche dann entsprechend zu behandeln sind.

Wurzelvorhang

Um nicht erhaltungsfähigen, gekappten Baumwurzeln bestmögliche Voraussetzungen zum Wiederaustreiben zu verschaffen, sind hier auf Höhe der Baukante (Baugruben) Wurzelvorhänge zu errichten (s. Vorbemerkungen). Dies sollte möglichst eine Vegetationsperiode vor Baubeginn erfolgen, spätestens jedoch direkt nach der Abgrabung. Die Grabungen sind hierbei schonend in Handarbeit oder Saugtechnik umzusetzen. Zu entnehmende Wurzeln müssen sauber durchtrennt und der zu füllende Bereich mit geeignetem Baumsubstrat befüllt werden.

Dies betrifft voraussichtlich die Bäume 1, 2, 3, 7, 9, 10, 11, 14 und 18. Im Bauablauf können weitere Bäume hinzukommen, welche dann entsprechend zu behandeln sind.

Baumschutzzaun

Die zu erhaltenden Bäume sind während der gesamten Baudauer zu schützen und mittels Bauzaun vom Bauvorhaben abzugrenzen. Hierfür ist im Vorfeld der Bautätigkeit (vor Baustelleneinrichtung oder Maschineneinsatz) der Schutzbereich der Bäume abzusperren (s. Vorbemerkungen). Nur so kann ein nachhaltiger Schutz des Wurzelbereichs sowie der oberirdischen Baumteile erzielt werden. Zudem wird hierdurch Befahren, Belagerung oder Abtragung der Baumumfelder vermieden.

Neben der notwendigen zu erstellenden grundstücksseitigen Einzäunung soll der vorhandene Maschendrahtzaun zur Bestandsstraße erhalten oder durch einen Baumschutzzaun ersetzt werden.

4.2.2 Baubegleitende Maßnahmen

Bodendruckminderung

Sollte es notwendig sein, Baumstandorte (durchwurzelte Bodenbereiche) für Materialablagerungen oder Baustelleneinrichtung zu nutzen, so sind diese zuvor mittels bodendruckmindernder Platten zu bedecken (s. Vorbemerkungen). Die Nutzung (Bedeckung) der Baumumfelder sollte so kurzzeitig wie möglich stattfinden. Eine ausreichende Wasserzufuhr während dieser Zeit ist sicherzustellen.

Baugruben/ Verbau

An vielen Bäumen sollen die Baugruben verbaut, d. h. die Grubenwand senkrecht ausgeführt werden, um einen größtmöglichen Abstand zwischen den Bäumen und den Baugruben zu erzielen. Der Verbau ist zudem so zu errichten, dass darüber befindliches Geäst nicht geschädigt wird.

Von angrenzenden Baugruben sind voraussichtlich die Bäume 1, 2, 3, 7, 9, 10, 11, 14 und 18 betroffen.

Wurzelschutz

Verluste der Wurzeln wirken sich auf die Baumvitalität und darüber hinaus auf die Standsicherheit aus. Innerhalb der unversiegelten Flächen im Schutzbereich der Bäume (Kronentraufbereich plus 1,50 m) dürfen keine Bodenmodellierungen (Bodenauf- oder -abtrag) oder -verdichtungen stattfinden, da dies ebenfalls zur Schädigung der Wurzelwerke führen würde.

Finden im Baumumfeld Wegebaumaßnahmen, Leitungsverlegungen oder sonstige Veränderungen statt, so ist auf vorhandenes Wurzelwerk Rücksicht zu nehmen. Grabungen müssen wurzelschonend in Handarbeit oder Saugtechnik erfolgen.

Wurzelsuchgrabungen im Vorfeld baulicher Einrichtungen bringen Erkenntnisse über tatsächliche Durchwurzelung. Im Falle von Wurzelvorkommen, welche nicht entfernt werden können, sind alternative Bauweisen (s. Vorbemerkungen) zu verwenden.

Von Wegebaumaßnahmen sind voraussichtlich die Bäume 1, 3 und 18 betroffen.

Bewässerung

Während des BV sind alle zu erhaltende Bäume v. a. in trockenen Vegetationsperioden zu bewässern. Durch bevorstehende Wurzelentnahmen sowie die benachbarten Entwässerungen der Baugruben könnte es sonst zur Unterversorgung der Bäume kommen.

4.2.3 Maßnahmen nach Beendigung der Bautätigkeiten

Standortverbesserung

Nach Beendigung der Bautätigkeiten sollen nach abschließender Bewertung die Baumstandorte ggf. wieder aufgewertet werden. Hierunter fallen u. a. Düngung, Bodenbelüftung sowie Mykorrhizagaben. Dies erfolgt durch Prüfung nach Feststellung durch die ökologische Baubegleitung.

Nachpflanzungen

Durch die bevorstehende Bautätigkeit kommt es zu Baum- und Strauchrodungen. Diese sollten nach Bauende durch Nachpflanzungen kompensiert werden. Im günstigsten Fall finden Nachpflanzungen im Frühjahr oder Herbst statt.

Baumpflege

Die nach Bauende erhaltenen Bäume sollen nachkontrolliert werden und ggf. kronenpflegende Schnitte erfolgen. Zum langfristigen Baumerhalt werden zukünftig turnusmäßige Pflegeschnitte notwendig. Die Zeiträume hierfür ergeben sich aus den späteren Baumkontrollen.

Außerdem sind sie fortwährend regelmäßig zu kontrollieren und ihre Kronen zu pflegen. Hierzu zählen (unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit) v. a. die Entnahme von totem Geäst sowie das fachlich korrekte Freischneiden der angrenzenden Gebäudefassaden, Straßen und Wege.

Ergänzend sei die langfristige Entwicklung der Bäume angemerkt; die Bäume befinden sich zum größten Teil in der Reifephase und nehmen in den nächsten Jahren/ Jahrzehnten an Kronenvolumen in der Höhe und in der Breite zu. Eine regelmäßige Kronenpflege wird daher erforderlich.

Nachgepflanzte Bäume müssen während der Jugendphase regelmäßigen Erziehungsschnitten unterzogen werden, um einen optimalen Kronenaufbau zu entwickeln. Nach Ablauf der Gewährleistungs- und Unterhaltungspflege sind turnusmäßige (Vorgabe durch Baumkontrolle) fachgerechte Erziehungsschnitte durchzuführen.

4.2.4 Zusammenfassung Baumschutz Einzelbäume

Die folgende Tabelle 4 fasst zusammen, welche Baumschutzmaßnahmen an den Einzelbäumen nach derzeitigem Planungstand zur Erhaltung notwendig sind. Die ökologische Baubegleitung gilt stets für alle zu erhaltende Bäume.

Tab. 4: Erforderliche Baumschutzmaßnahmen Einzelbäume

Nr.	Baumart	Notwendige Baumschutzvorkehrungen/ Maßnahmen		
		Bauvorbereitend	Baubegleitend	Nach Fertigstellung
1	<i>Acer campestre</i> , Feld-Ahorn	<ul style="list-style-type: none"> - Baumstandort abzäunen - Kronenteileinkürzung zu Haus 9 - Wurzelvorhang entlang Baukante 	<ul style="list-style-type: none"> - Baugrubenverbau an Haus 9 - Wurzelschonender PKW-Stellflächenbau, ggf. alternative Bauweise - Bewässerung 	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. Kronenpflege - ggf. Standortverbesserung
2	<i>Acer campestre</i> , Feld-Ahorn	<ul style="list-style-type: none"> - Baumstandort abzäunen - Kronenteileinkürzung zu Haus 9 - Wurzelvorhang entlang Baukante 	<ul style="list-style-type: none"> - Baugrubenverbau an Haus 9 - Bewässerung 	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. Kronenpflege - ggf. Standortverbesserung
3	<i>Acer platanoides</i> , Spitz-Ahorn	<ul style="list-style-type: none"> - Baumstandort abzäunen - Aufasten der unteren Äste - Wurzelvorhang entlang Baukante 	<ul style="list-style-type: none"> - Baugrubenverbau an Haus 9 - Wurzelschonender Wegebau, ggf. alternative Bauweise - Bewässerung 	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. Kronenpflege - ggf. Standortverbesserung
4	<i>Acer campestre</i> , Feld-Ahorn	<ul style="list-style-type: none"> - Fällung (siehe 4.2.1) 	<i>entfällt</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Ausgleichspflanzung an anderer Stelle inkl. Pflege
5	<i>Acer campestre</i> , Feld-Ahorn	<ul style="list-style-type: none"> - Fällung (siehe 4.2.1) 	<i>entfällt</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Ausgleichspflanzung an anderer Stelle inkl. Pflege
6	<i>Malus spec.</i> , Apfel	<ul style="list-style-type: none"> - Fällung (siehe 4.2.1) 	<i>entfällt</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Ausgleichspflanzung an anderer Stelle inkl. Pflege

Nr.	Baumart	Notwendige Baumschutzvorkehrungen/ Maßnahmen		
		Bauvorbereitend	Baubegleitend	Nach Fertigstellung
7	<i>Acer platanoides</i> , Spitz-Ahorn	<ul style="list-style-type: none"> - Baumstandort abzäunen - Kronenteileinkürzung zu Haus 1 - Wurzelvorhang entlang Baukante 	<ul style="list-style-type: none"> - Baugrubenverbau an Haus 1 - Bewässerung 	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. Kronenpflege - ggf. Standortverbesserung
8	<i>Pinus nigra</i> , Schwarz-Kiefer	<ul style="list-style-type: none"> - Baumstandort abzäunen 	<ul style="list-style-type: none"> - Bewässerung 	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. Kronenpflege - ggf. Standortverbesserung
9	<i>Acer campestre</i> , Feld-Ahorn	<ul style="list-style-type: none"> - Baumstandort abzäunen - Kronenteileinkürzung zu Haus 1 - Wurzelvorhang entlang Baukante 	<ul style="list-style-type: none"> - Baugrubenverbau an Haus 1 - Bewässerung 	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. Kronenpflege - ggf. Standortverbesserung
10	<i>Acer platanoides</i> , Spitz-Ahorn	<ul style="list-style-type: none"> - Baumstandort abzäunen - Kronenteileinkürzung zu Haus 1 - Wurzelvorhang entlang Baukante 	<ul style="list-style-type: none"> - Baugrubenverbau an Haus 1 - Bewässerung 	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. Kronenpflege - ggf. Standortverbesserung
11	<i>Acer campestre</i> , Feld-Ahorn	<ul style="list-style-type: none"> - Baumstandort abzäunen - Wurzelvorhang entlang Baukante 	<ul style="list-style-type: none"> - Baugrubenverbau an Haus 2 - Bewässerung 	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. Kronenpflege - ggf. Standortverbesserung
12	<i>Acer platanoides</i> , Spitz-Ahorn	<ul style="list-style-type: none"> - Fällung (siehe 4.2.1) 	<i>entfällt</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Ausgleichspflanzung inkl. Pflege
13	<i>Pinus nigra</i> , Schwarz-Kiefer	<ul style="list-style-type: none"> - Baumstandort abzäunen 	<ul style="list-style-type: none"> - Bewässerung 	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. Kronenpflege - ggf. Standortverbesserung

Nr.	Baumart	Notwendige Baumschutzvorkehrungen/ Maßnahmen		
		Bauvorbereitend	Baubegleitend	Nach Fertigstellung
14	<i>Acer campestre</i> , Feld-Ahorn	<ul style="list-style-type: none"> - Baumstandort abzäunen - Kronenteileinkürzung zu Haus 3 - Wurzelvorhang entlang Baukante 	<ul style="list-style-type: none"> - Baugrubenverbau an Haus 3 - Bewässerung 	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. Kronenpflege - ggf. Standortverbesserung
15	<i>Acer platanoides</i> , Spitz-Ahorn	<ul style="list-style-type: none"> - Fällung (siehe 4.2.1) 	<i>entfällt</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Ausgleichspflanzung inkl. Pflege
16	<i>Acer campestre</i> , Feld-Ahorn	<ul style="list-style-type: none"> - Baumstandort abzäunen 	<ul style="list-style-type: none"> - Bewässerung 	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. Kronenpflege - ggf. Standortverbesserung
17	<i>Acer platanoides</i> , Spitz-Ahorn	<ul style="list-style-type: none"> - Fällung (siehe 4.2.1) 	<i>entfällt</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Ausgleichspflanzung inkl. Pflege
18	<i>Acer campestre</i> , Feld-Ahorn	<ul style="list-style-type: none"> - Baumstandort abzäunen - Entnahme Stämmlinge zur geplanten Straße - Wurzelvorhang entlang Straße 	<ul style="list-style-type: none"> - Baugrubenverbau an Haus 8 - Wurzelschonender Wegebau, ggf. alternative Bauweise - Bewässerung 	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. Kronenpflege - ggf. Standortverbesserung
19	<i>Acer pseudoplatanus</i> , Berg-Ahorn	<ul style="list-style-type: none"> - Baumstandort weiträumig abzäunen 	<ul style="list-style-type: none"> - Bewässerung 	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. Kronenpflege - ggf. Standortverbesserung

5 Fazit

Die 19 Bäume des Gutachtens sind nach der visuellen Kontrolle vor Ort zum Großteil erhaltungswürdig und erhaltungsfähig. Ein älterer Baum (Nr. 19) ist darüber hinaus besonders erhaltungswürdig. Ein Erhalt der Gehölzreihe in ihrer derzeitigen Ausformung ist nach derzeitigem Planungsstand nicht möglich. Sechs Bäume sowie weitere Strauchbereiche müssten entnommen und durch Nachpflanzungen kompensiert werden.

Durch eine geplante Bebauung südöstlich der Gehölzreihe, die sich aus den 19 Bäumen nebst Unterwuchs aus krautigen Pflanzen, Sträuchern und kleineren Bäumen zusammensetzt, wird in den Wurzel- und Kronenraum vieler Bäume eingegriffen. Dies wird durch den Vergleich der Daten zum Wurzelbereich und den geplanten Abständen vom eingemessenen Baum zur Bebauung deutlich. Letztere Abstände wurden durch die Planung (Planungsteam Désor Ingenieure und Landschaftsarchitekten, Wiesbaden, 22.06.2016) gewonnen. Die Daten sind Tabelle 3 zu entnehmen.

Um einen dauerhaften Verbleib der derzeit 13 erhaltungsfähigen Bäume am Standort zu gewährleisten, müssen Baumschutzmaßnahmen vor, während und nach der Bauausführung ergriffen werden (s. Abschnitt 4). In Tabelle 4 sind die derzeit absehbar notwendigen Maßnahmen zum Baumschutz zusammengefasst.

SVB Leitsch GmbH

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. Steiger', with a long horizontal stroke extending to the right.

Andreas Steiger

Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitektur

FLL-zert. Baumkontrolleur