

Gutachten

Gutachten – Nr.	2160786
Datum	18.08.2017
Gutachter	Andreas Steiger Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitektur FLL-zert. Baumkontrolleur
Projektbezeichnung	BV WOHA-Wohnen am Hartenbergpark, Mainz Prüfung der Einbindung des Baumbestands in die geplanten Rückbau- und Neubaumaßnahmen unter Berücksichtigung der Erhaltungswürdigkeit und Erhaltungsfähigkeit der Bäume und Ausweisung von Maßnahmen zur Durchführung des Bauvorhabens und zum Schutz der Bäume
Auftraggeber	MAG Mainzer Aufbaugesellschaft mbH Hechtsheimer Straße 37 55131 Mainz

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 Verkehrssicherheit.....	17
3.3 Erhaltungsfähigkeit (ohne BV)	17
3.4 Erhaltungswürdigkeit	18
3.5 Auswirkungen der Baumaßnahme auf den Baumstandort	21
4 Bewertung und Vorgaben für die Umsetzung des BV	23
4.1 Bewertung der Erhaltungsfähigkeit der Bäume unter Berücksichtigung der dargestellten Ergebnisse	23
4.2 Maßnahmen.....	26
4.2.1 Bauvorbereitende Maßnahmen.....	27
4.2.2 Baubegleitende Maßnahmen.....	28
4.2.3 Maßnahmen nach Beendigung der Bautätigkeiten	31
5 Fazit	32
Anhang.....	33

1 Gegenstand des Gutachtens

1.1 Aufgabenstellung

Im Bauvorhaben (BV) „WOHA-Wohnen am Hartenbergpark“ in Mainz ist eine Wohnbebauung geplant.

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens ist die Bewertung der vom Vorhaben betroffenen Bestandsbäume hinsichtlich ihrer Erhaltungswürdigkeit und Erhaltungsfähigkeit sowie die Ausweisung von Maßnahmen zur Durchführung des BV und zum Schutz der Bäume. Des Weiteren wird die Verkehrssicherheit des Baumbestandes der Anlage bewertet.

Dem Gutachten geht die Stellungnahme vom 19.10.2016 voraus.

1.2 Ortstermine

Neben Vor-Ort-Terminen am 18. und 19.10.2016 zur ersten, teilweisen Baumerfassung fanden weitere Ortstermine am 25. und 26.04.2017 zur Baumerfassung und Dokumentation der Anlage statt. Die im vorliegenden Gutachten beschriebenen Ergebnisse und die fotografische Dokumentation wurden, wenn nicht anders vermerkt, zu diesen Terminen durch Herrn Steiger (SVB Leitsch GmbH) gewonnen.

Das Anschreiben der Baumnummern an die Stämme erfolgte mit weißer und oranger Farbe am 06.04.2017. Die Vermessung der Baumstandorte sowie die Datenerhebung der Stammdurchmesser, Stammumfänge, Kronendurchmesser und Baumhöhen erfolgten am 11.10.2016 sowie 10.04.2017 durch das Vermessungsbüro Neuroth in Mainz. Teilweise wurden diese Grunddaten während der Baumerfassung durch Herrn Steiger am 25. und 26.04.2017 aktualisiert.

1.3 Vorortsituation

Auf der für die Bebauung vorgesehenen Fläche befinden sich mittig die leerstehenden Gebäude und die Sporthalle der ehemaligen Peter-Jordan-Schule, ein Sportplatz im Norden sowie Baum- und Strauchbestände. Zusätzlich wird das Areal durch Gehölzbestände umgrenzt. Westlich und nordwestlich schließen das Naturdenkmal (ND) „Vogelschutzgebiet auf dem Hartenberg“ sowie das Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Gonsbachtal“ an. Entlang der nördlichen und östlichen Grenze verlaufen geschlossene Gehölzstreifen, deren Bäume aufgrund des Grenzverlaufs teilweise auf dem zukünftigen Baugrundstück liegen und teilweise dem Hartenbergpark zuzuordnen sind.

Insgesamt wurden 181 relevante Bäume des Bearbeitungsgebietes erfasst. Diese befinden sich auf dem Grundstück bzw. grenzen direkt daran, sodass in ihr Umfeld eingegriffen wird. Die vollständige Baumdatenliste befindet sich im Anhang des Gutachtens.

Die Abbildung 1 offenbart die eingemessene Lage der Bäume sowie die Grundstücksgrenzen (rote Umrahmung). Hierbei eingemessene, durch das BV nicht betroffene (außerhalb liegende) Bäume und nicht relevante Jungbäume werden im Gutachten nicht beschrieben.

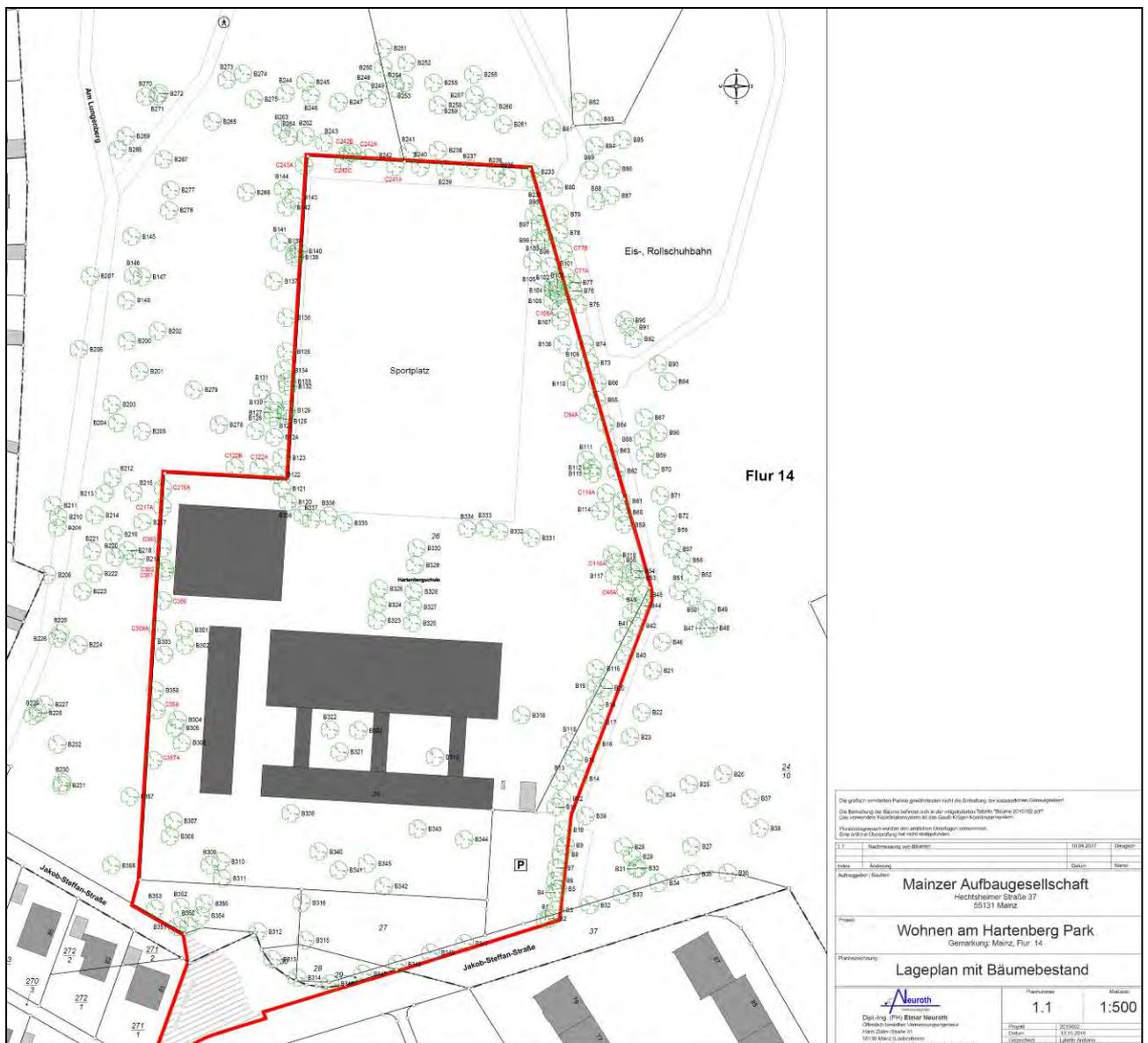


Abb. 1: Lageplan Bestandsbäume
Planquelle: Vermessungsbüro Neuroth

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 Pflegeempfehlungen nach der Stufe 4, so werden diese entsprechend ausgewertet und finden sich ggf. 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. 2).

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

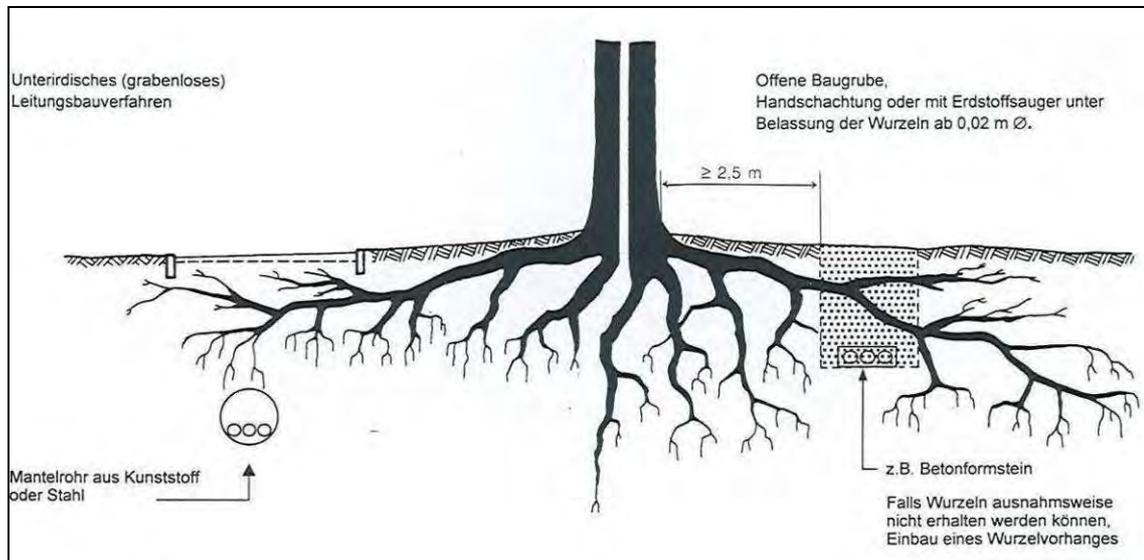


Abb. 2: Schutz bei Verlegung von Kabeln und Rohrleitungen im Wurzelbereich⁶

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. 3) und Wurzelbrücken (s. Abb. 4).

⁶ RAS-LP 4

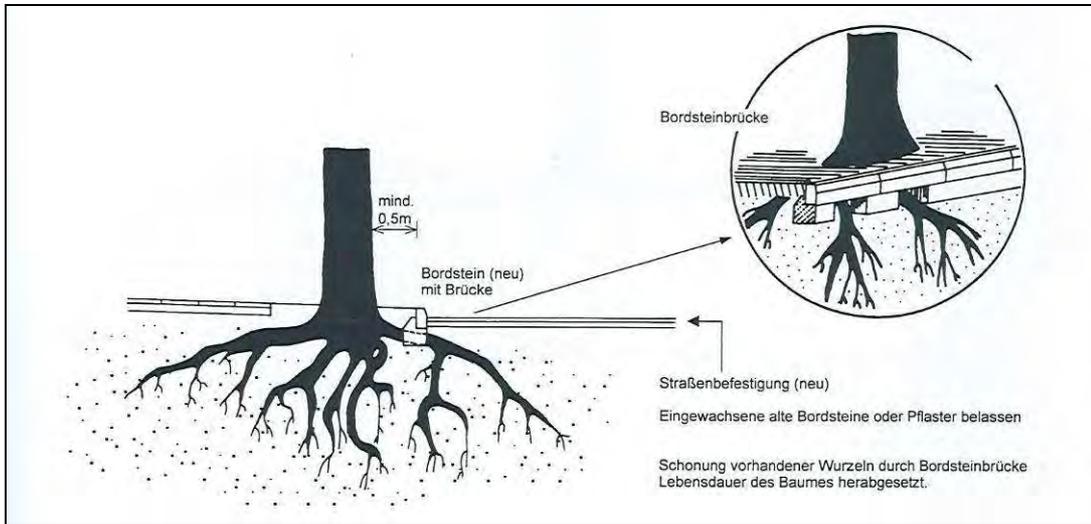


Abb. 3: Schadensbegrenzung durch Bordsteinbrücken⁷

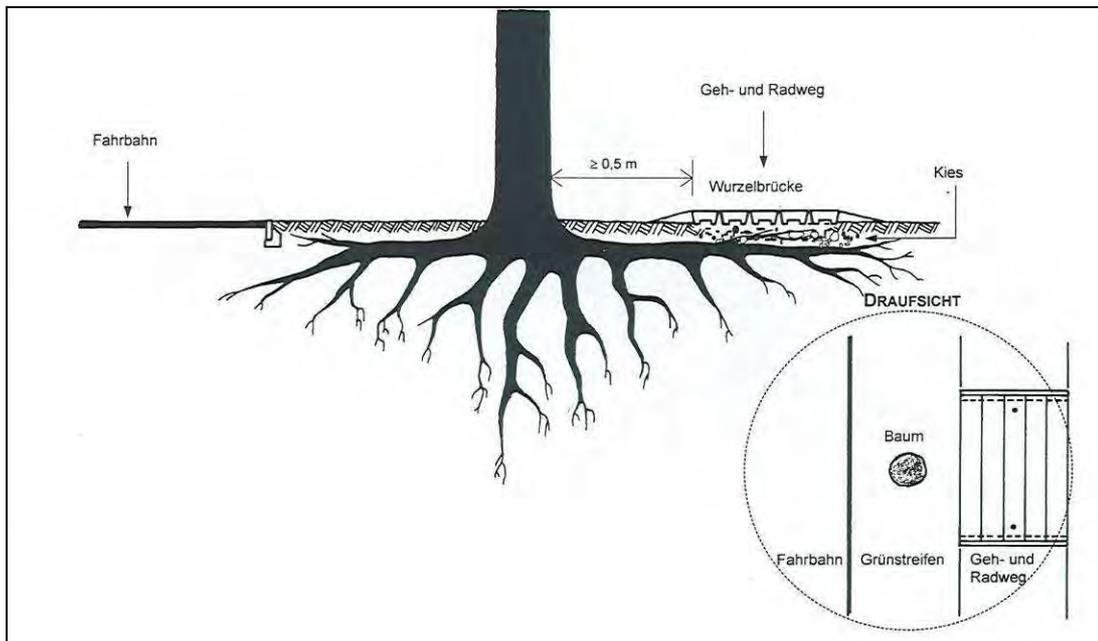


Abb. 4: Schutz und Schadensbegrenzung durch Wurzelbrücken⁸

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 über 0,5 cm bis 2,0 cm. Wesentliche Funktion: Wasser- und Nährstofftransport, Speicherung von Reservestoffen, Verankerung

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

Starkwurzel: Wurzel mit Durchmesser über 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. 5). 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. 6).

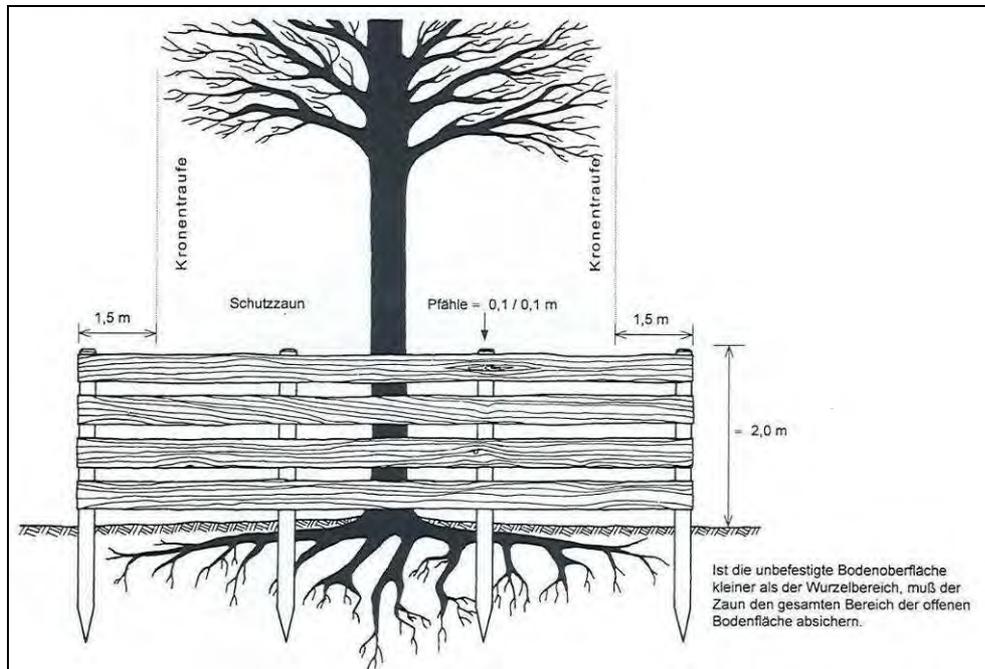


Abb. 5: Schutz des Wurzelbereichs durch ortsfesten Zaun⁹

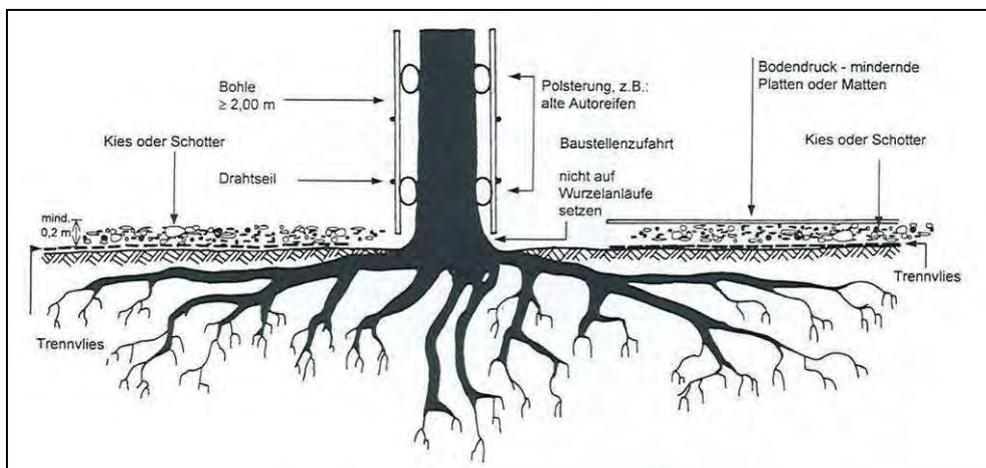


Abb. 6: Schadensbegrenzung bei zwingend notwendigem Befahren des Wurzelbereichs und sonstiger befristeter Belastung¹⁰

⁹ RAS-LP 4

¹⁰ RAS-LP 4

Schadensbegrenzung durch Wurzelvorhang

Die Errichtung eines Wurzelvorhanges (s. Abb. 7) 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

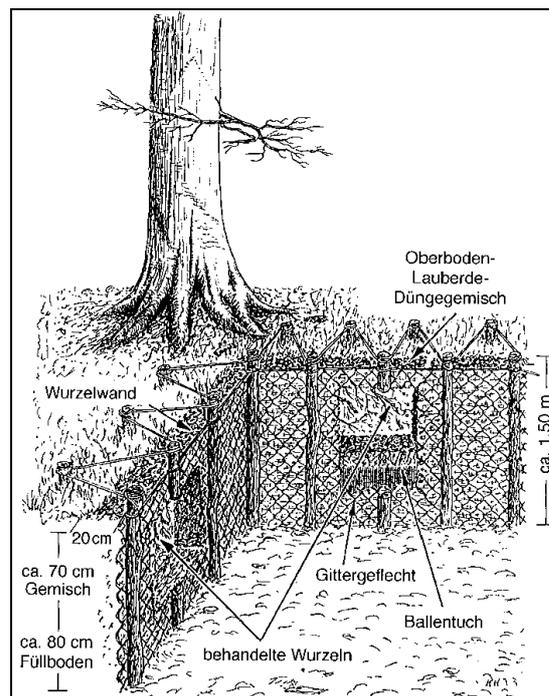


Abbildung 7: Skizze Wurzelvorhang¹²

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 181 Stück. Die Zuordnung der Bäume zu den Nummern findet sich mit den zugehörigen Baumdaten in der Baumdatenliste im Anhang des Gutachtens.

Die im Vermessungsplan eingezeichneten Bäume Nr. 117, 340, 341, 354 und 355 existieren vor Ort nicht mehr bzw. sind als Strauch oder Jungbaum geringen Durchmessers zu werten. Diese Gehölze wurden im Zuge der Gutachtenerstellung nicht erfasst.

Der Baumbestand der Anlage und die angrenzenden Bäume lassen sich in einzelne Abschnitte unterteilen, welche zur klaren Zuordnung in Abbildung 8 verdeutlicht sind:

- Naturdenkmal (ND), Landschaftsschutzgebiet (LSG),
- Privatbäume entlang ND/ LSG,
- nördlicher Gehölzstreifen,
- östlicher Gehölzstreifen,
- zentrale Baumgruppen Außenhof,
- westliche Baumgruppen,
- Bäume Innenhöfe,
- südliche Baumgruppen Spielflächen,
- südwestliche Ahorngruppe,
- südliche Baumgruppe Rasenfläche.

Private Baumgruppen sind in Abbildung 8 orange dargestellt, die städtischen grau.

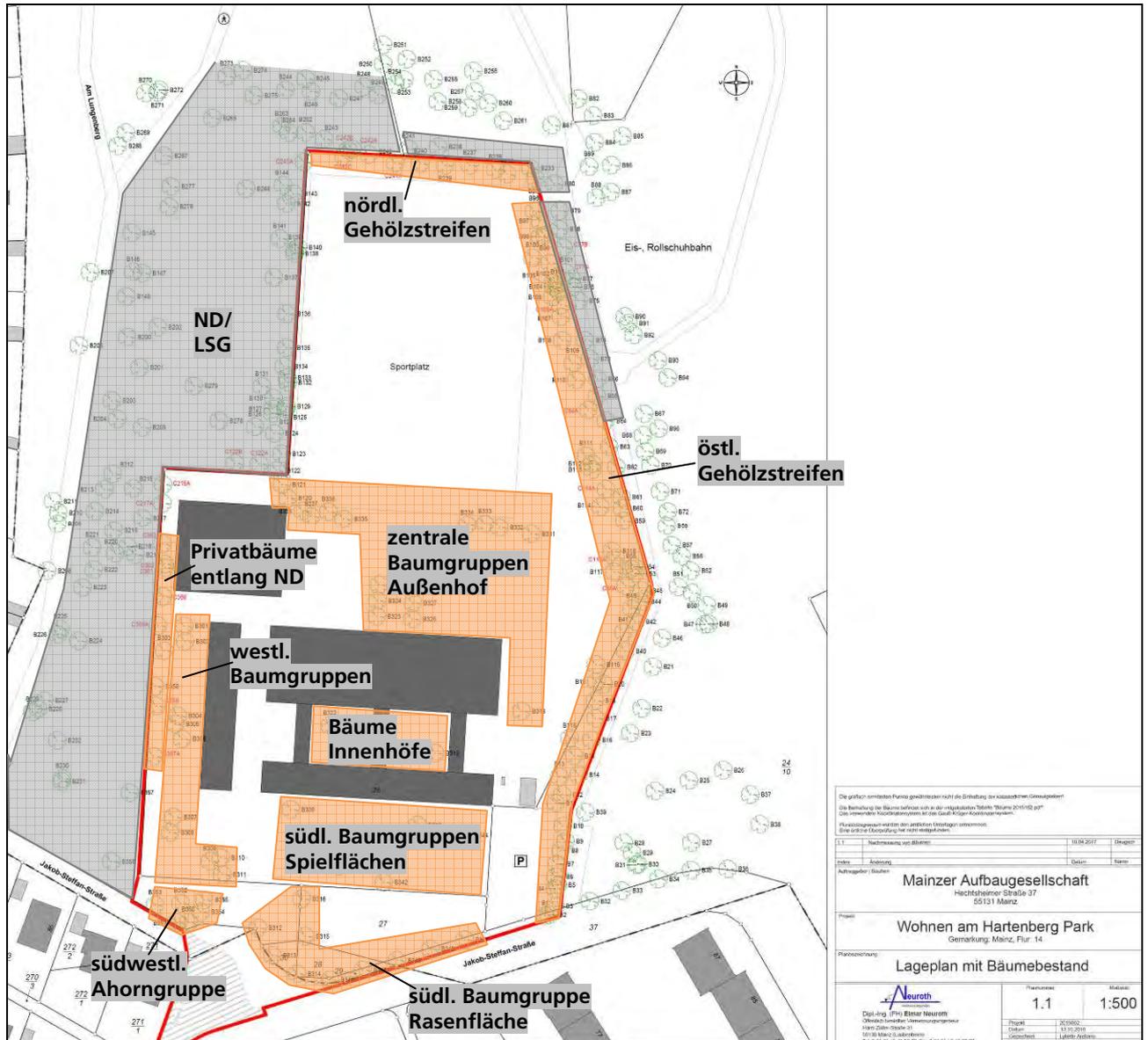


Abb. 8: Abschnitte Baumbestand
Planquelle: Vermessungsbüro Neuroth

Bei dem Großteil der Bäume handelt es sich um vitale Bäume in der Reifephase. Vereinzelt, v. a. innerhalb des ND sind Altbäume vorhanden.

3.2 Verkehrssicherheit

Die erfassten Bäume befinden sich im überwiegend verkehrssicheren Zustand. Insgesamt 20 Bäume sind als „verkehrssicher nach Maßnahme“ einzustufen. Hierunter fallen die Bäume Nr. 319 (Baumhasel im Innenhof) und 353 (Spitz-Ahorn südwestl. Ahorngruppe). Diese zwei Bäume sind abgängig und sollten innerhalb der kommenden sechs Monate gefällt werden. Aus den Kronen weiterer 18 Bäume ist innerhalb von sechs Monaten verkehrsrelevantes Totholz zu beseitigen. Bei der alten Stiel-Eiche Nr. 356 (ND) sollte zusätzlich das Lichtraumprofil der Straße freigeschnitten werden (Kronenpflege).

Die notwendigen Maßnahmen sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Tab. 1: notwendige Maßnahmen Verkehrssicherheit, innerhalb von 6 Monaten umzusetzen

Maßnahme gemäß ZTV-Baumpfleger	betroffene Bäume	Dringlichkeit
Fällung	319, 353	3 - innerhalb von 6 Monaten
Totholz beseitigung	16, 45, 59, 60, 61, 65, 73, 74, 76, 78, 120, 136, 233, 238, 241, 318, 352	3 - innerhalb von 6 Monaten
Kronenpflege (Totholz beseitigung und Lichtraumprofilschnitt)	356	3 - innerhalb von 6 Monaten

Das Regelkontrollintervall der Mehrzahl der Bäume liegt bei 2 Jahren (104 Wochen). Einige Bäume sollten jährlich (52 Wochen) auf ihre Verkehrssicherheit kontrolliert werden. Das Kontrollintervall der Einzelbäume ist der Baumdatenliste im Anhang des Gutachtens zu entnehmen.

3.3 Erhaltungsfähigkeit (ohne BV)

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

Die Mehrheit der Bäume wird als derzeit erhaltungsfähig bewertet. Es sind keine größeren Schäden an den Bäumen zu erkennen, die sich kurzfristig auf die Stand- oder Bruchsicherheit auswirken. Die Bäume Nr. 319 und 353 sterben ab und sind daher nicht erhaltungsfähig.

Die Erhaltungsfähigkeit der Bäume wird im Weiteren durch die geplante Baumaßnahme beeinflusst, welche im Abschnitt 3.5 nach Beschreibung der Erhaltungswürdigkeit beschrieben wird.

3.4 Erhaltungswürdigkeit

Die Erhaltungswürdigkeit der Bäume am Standort gestaltet sich unterschiedlich und wird anhand der Bereiche gemäß Abschnitt 3.1 beschrieben.

Bäume des Naturdenkmals (ND), Landschaftsschutzgebiets (LSG), westlich angrenzend zum BV

Alle Bäume und Sträucher des ND/ LSG werden als erhaltungswürdig eingestuft. Eingriffe in den Bestand sind gemäß der RVO der Schutzgebiete nicht zulässig.

Privatbäume entlang ND/ LSG

Direkt an das ND/ LSG grenzen einige Bäume an, welche zwar außerhalb des Zaunes wachsen, aufgrund des davon abweichenden Grenzverlaufs jedoch als privat gelten. Diese Bäume sind vom ND nicht abgrenzbar und sollten daher gleich behandelt werden. D. h. sie sind ebenfalls erhaltungswürdig. Hierunter fallen die Bäume Nr. 303, 357/A, 358, 359, 359/A, 360, 361, 362 und 363.

Bäume des nördlichen Gehölzstreifens

Der Gehölzstreifen im Norden des Sportplatzes, der sich aus privaten und städtischen Gehölzen zusammensetzt, ist in seiner Gesamtheit erhaltungswürdig. Dies begründet sich im Wesentlichen durch dessen ökologische und mikroklimatische Funktion. Die Funktion der Bäume liegt in deren Nutzen insbesondere für baum- und heckenbrütende Vogelarten. Darüber hinaus weisen gesunde, belaubte Bäume immer auch positive mikroklimatische Funktionen auf, indem sie temperatenausgleichend wirken und Umweltbelastungen puffern.

Einzel betrachtet reduziert sich die Erhaltungswürdigkeit der Bäume des Gehölzzuges jedoch. Jeder der Reifebäume für sich besitzt eine nur geringe Dimension und trägt somit einen kleinen Teil zur Ökologie und Gestaltung bei.

Die Bäume Nr. 242/A, 242/B sowie 243 sind dem ND/ LSG zuzuordnen und dementsprechend erhaltungswürdig.

Bäume des östlichen Gehölzstreifens

Der Gehölzstreifen, der sich entlang der gesamten Ostseite des Bearbeitungsgebietes erstreckt, ist in seiner Gesamtheit erhaltungswürdig. Auch er erfüllt wesentliche ökologische, mikroklimatische und gestalterische Funktionen. Als durchgehender Gehölzsaum schirmt er das Privatgelände vom Hartenbergpark ab und bietet vielen Arten Lebensraum.

Einzelnen betrachtet reduziert sich die Erhaltungswürdigkeit der Bäume des Gehölzzuges jedoch. Die Bäume weisen geringe bis mäßige Dimensionen auf und tragen somit einen jeweils kleinen Teil zur Ökologie und Gestaltung bei.

zentrale Baumgruppen des Außenhofs

Die mittige Platanengruppe gilt als erhaltenswert. Diese acht vitalen Bäume (Nr. 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329 und 330) prägen die Anlage und tragen aufgrund ihrer Dimension viel zur Ökologie und zum Mikroklima bei. Auch die vitale, große Stiel-Eiche Nr. 120 an der Ecke der Sporthalle ist als erhaltungswürdig zu bewerten. Die zu ihr benachbarte, weitere Stiel-Eiche Nr. 121 ist mäßig erhaltungswürdig. Sie ist kleiner und weniger vital.

Die restlichen Bäume der zentralen Bereiche (Nr. 318, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337 und 338) besitzen aus gestalterischen Gesichtspunkten nur geringe Erhaltungswürdigkeit. Diese Spitz-Ahorne in der Reifephase weisen geringe bis mäßige Dimensionen auf. Zusätzlich bestehen z. T. Vorschädigungen und Vergreisungserscheinungen. Ökologisch wertvoll sind diese zentralen Gehölzgruppen durch die freiwachsenden Heckenstrukturen dennoch.

westliche Baumgruppen

Die Bäume wachsen in Gruppen im Übergangsbereich zwischen ND/ LSG und Gebäude. Die größeren der Bäume prägen die Anlage und sind daher als erhaltungswürdig zu bewerten. Dies sind die Bäume Nr. 302, 304, 305, 306, 309 und 311.

Die restlichen, kleineren Bäume Nr. 301, 307, 308 und 310 treten in den Hintergrund, was deren Erhaltungswürdigkeit herabsetzt.

Bäume der Innenhöfe

Die kleindimensionierten Bäume der beiden Innenhöfe sind nur gering erhaltungswürdig. Zwar prägen die Zierkirschen den westlichen Innenhof, doch ist dies durch das Brachliegen der Gebäude nicht relevant. Der Baum 319 stirbt ab und muss gefällt werden.

südliche Baumgruppen der Spielflächen

Der stark mit Schlingpflanzen überwucherte Randbereich ist ökologisch wertvoll. Dessen Einzelbäume sind jedoch aufgrund ihrer geringen Dimension als gering erhaltungswürdig zu bewerten.

Die beiden Linden Nr. 343 und 344 sind mäßig erhaltungswürdig. Durch ihren solitären Stand prägen die mäßig großen Bäume die Außenanlage.

südwestliche Ahorngruppe

Die drei Spitz-Ahorne und die Ulme der Baumgruppe an der Verkehrsinsel der Jakob-Steffan-Straße sind nur gering erhaltungswürdig. Die Bäume sind klein und weisen schlechte Vitalitäten auf. Ahorn 353 sollte gefällt werden.

südliche Baumgruppe innerhalb der Rasenfläche

Die Baumgruppe setzt sich aus einer Reihe junger Ahorne und einer Ulme entlang des Gehwegs sowie einer größeren Ulme und einer weiteren Linde dahinter zusammen.

Einzig die Ulme Nr. 315 ist als erhaltungswürdig zu bewerten, da der vitale Baum aufgrund seiner Dimension viel zur Gestaltung und Ökologie der Anlage beiträgt. Die verbleibenden, kleineren Bäume sind als nur gering erhaltungswürdig einzustufen. Z. T. sind Vorschädigungen vorhanden.

Zusammenfassung

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass neben den Bäumen des ND/ LSG (sämtliche Bäume außerhalb des Zaunes im Westen und Nordwesten) weitere 19 Bäume als erhaltenswert gelten. Dies sind die Bäume Nr. 120, 121, 302, 304, 305, 306, 309, 311, 315, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 343 und 344 plus alle Bäume außerhalb des westlichen Grenzzaunes.

3.5 Auswirkungen der Baumaßnahme auf den Baumstandort

Es ist vorgesehen, die Anlage rückzubauen und als Wohnanlage neu zu gestalten. Hierfür müssen sämtliche Bestandsgebäude und Wegeflächen abgebrochen werden. Es sollen neun Wohngebäude (Haus A, B, C, D, E, F, G, H und J) entstehen. Diese werden in eine baumbestandene Parkanlage eingefügt und mit Wegen verbunden. Alle Wohnhäuser bekommen einen Zugang zur neuen Tiefgarage (s. Abb. 9).

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.

Die errechneten, theoretischen Schutzabstände sind der Liste im Anhang des Gutachtens zu entnehmen. An Bäumen mit errechnetem Schutzabstand unter 2,5 m gilt dieser Mindestabstand von 2,5 m.

Aus dem Vorentwurf ist zu schließen, dass es durch die bevorstehenden Abrissarbeiten und die geplante Umgestaltung der Anlage zu Konflikten mit dem Baumbestand der Anlage kommt. Einige Bäume sind bei der Umsetzung des BV nicht erhaltbar. An anderen müssen Vorkehrungen zum Schutz sowie zur Eingriffsminimierung ergriffen werden (siehe Kapitel 4).



Abb. 9: Vorentwurf Lageplan

4 Bewertung und Vorgaben für die Umsetzung des BV

4.1 Bewertung der Erhaltungsfähigkeit der Bäume unter Berücksichtigung der dargestellten Ergebnisse

Nach den Vorgaben des Grün- und Umweltamtes gelten folgende städtebaulichen Ziele:

1. Erhalt sämtlicher Grünstrukturen inkl. der Bäume des Naturdenkmales (ND) „Vogelschutzgebiet Auf dem Hartenberg“ im Westen und Nordwesten und des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Gonsbachtal“ (im Wesentlichen deckungsgleich mit ND und zusätzlich im Südwesten),
2. Erhalt des Gehölzbestandes inkl. der Bäume im Osten und Nordosten,
3. Erhalt der erhaltungsfähigen und erhaltenswürdigen Bäume innerhalb des Baugebietes (Wohngebietes)

Die Fällung ohne weitere Überprüfung der Pläne wird empfohlen für die Bäume 319 und 353 (abgängig).

Nach der Planung sind die in Tabelle 2 aufgelisteten Bäume nicht erhaltungsfähig. Die jeweilige Begründung wird genannt. In Abbildung 10 sind die erhaltungsfähigen und nicht erhaltungsfähigen Bäume dargestellt.

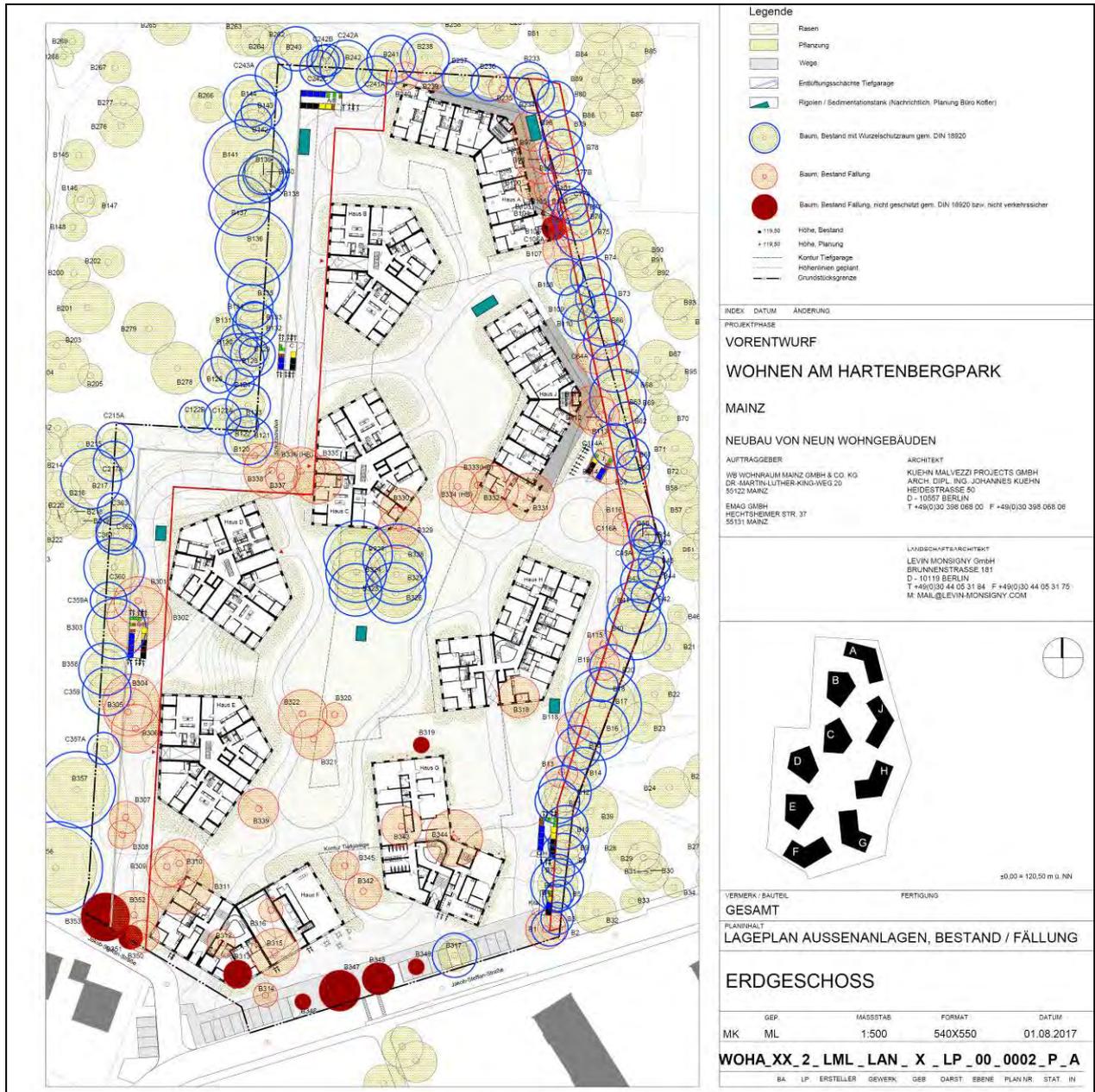


Abb. 10: Erhaltbarkeit Bäume

Tab. 2: nicht erhaltungsfähige Bäume bei Umsetzung BV

Baumnr.	Standort	Begründung
1, 13, 19, 114, 115, 116, 116/A, 118	Westrand östlicher Gehölzstreifen	Standort gepl. Weg und Tiefgarage
64/A, 111, 112, 113	Westrand östlicher Gehölzstreifen	Standort gepl. Haus J
331, 332, 333, 334	zentrale Baumgruppen, zwischen Sportplatz und Außenhof	Standort gepl. Haus J und Tiefgarage
96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 106/A, 107	Westrand östlicher Gehölzstreifen	Standort gepl. Weg und Haus A
235, 239, 240	nördlicher Gehölzstreifen	Standort gepl. Haus A
120, 335, 336, 337, 338	zentrale Baumgruppen, Ecke Sporthalle	Standort gepl. Haus C, Weg, Feuerwehr und Tiefgarage
329, 330	zentrale Platanengruppe	Standort gepl. Haus C und Feuerwehr
318	zentrale Baumgruppen, Zufahrt	Standort gepl. Haus H und Tiefgarage
319, 320, 321, 322	Innenhöfe	Abriss Bestandsgebäude, Standort gepl. Tiefgarage
301, 302, 304, 305, 306, 307, 308	westliche Baumgruppen	Standort gepl. Weg, Feuerwehr
309, 310, 311	westliche Baumgruppen	Standort gepl. Haus F und Tiefgarage
312, 313*, 314, 315, 316,	südliche Baumgruppe auf Rasen	Standort gepl. Haus F
346*, 347*, 348*, 349*	südliche Baumgruppe auf Rasen	Standort gepl. PKW-Stellplätze, Feuerwehr und Tiefgarage
339, 342, 345	südliche Baumgruppen an Spielflächen	Standort gepl. Haus E und F, Feuerwehr und Tiefgarage
343, 344	südliche Baumgruppen an Spielflächen	Standort gepl. Haus G
350, 351*, 352, 353	südwestliche Ahorngruppe	Standort gepl. Haus F, Weg und Tiefgarage

* Baum fällt nicht unter die Baumschutz-RVO (Stammumfang unter 80 cm)

Ein Erhalt der erfassten, verbleibenden Bäume wird als möglich erachtet. Die Erhaltungsfähigkeit dieser Bäume ist abhängig vom Einhalten der im Gutachten dargelegten notwendigen Baumschutzvorkehrungen vor, während und nach den Baumaßnahmen, um Beschädigungen zu vermeiden bzw. zu minimieren. Für einen Teil der erhaltungsfähigen Bäume sind nach den Erfahrungswerten Eingriffe in den Kronen- oder Wurzelraum ableitbar.

Die Bäume Nr. 108, 109, 110 und 114/A befinden sich sehr dicht an der zu errichtenden Tiefgarage. Ein Erhalt ist hier nur möglich, wenn das Wurzelwerk der Bäume im Zuge des Bauablaufs geschützt werden kann. Hierfür sollten im Vorfeld Wurzelsuchgrabungen stattfinden.

Der Erhalt des Baumes Nr. 317 ist aus Sachverständiger Sicht nicht zu empfehlen. Der Baum weist eine geringe Dimension und einen Stammriss auf, besitzt daher nur geringe Wertigkeit. Eine fachgerechte Errichtung der Parkplätze mit Baumrodung und Nachpflanzung ist hier einem Baumerhalt vorzuziehen.

Dass die derzeitig unbegrünte Fläche des Sportplatzes mit in die parkartige Umgestaltung der Anlage einbezogen wird, kann als ökologisch positiv bewertet werden.

4.2 Maßnahmen

Im Folgenden werden die notwendigen Rodungsmaßnahmen bzw. erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der erhaltungsfähigen Bäume aufgeführt. Diese sollten durch einen Fachbetrieb umgesetzt werden. Die Aussagen beziehen sich hierbei auf erhaltungsfähige Bäume. Auf Gehölze, welche im Zuge des BV entnommen werden müssen (s. Tab. 2), wird nicht mehr eingegangen.

Die ordnungsgemäße Durchführung der Baumschutzmaßnahmen sollte bauvorbereitend 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 erfordern eine baumsachverständige Begleitung.

4.2.1 Bauvorbereitende Maßnahmen

Rodungen

Die nicht erhaltungsfähigen Bäume (s. Tab.2) sollten bauvorbereitend gefällt werden. Dies sollte innerhalb der Vegetationsruhe (Oktober bis Februar) nach einer artenschutzrechtlichen Vorprüfung erfolgen. Gleiches gilt für nicht erhaltungsfähige Strauchbereiche der Anlage.

Lichttraumprofilschnitte/ Kroneneinkürzungen

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 oder Feuerwehraufstellflächen 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 die Platanen Nr. 323, 324, 325, 326, 327 und 328 sowie einige Bäume der östlichen und nördlichen Gehölzstreifen. Die tatsächlich betroffenen Bäume können jedoch erst bestimmt werden, wenn die Rodungsarbeiten stattgefunden haben und Klarheit über die Methode zur Bauwerkerrichtung herrscht. Im Bauablauf können weitere Bäume hinzukommen, welche dann entsprechend zu behandeln sind.

Wurzelrückschnitte/ Wurzelvorhang/ Wurzelsuchgrabung

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 Baums substrat befüllt werden.

Dies betrifft ggf. einige Bäume der östlichen und nördlichen Gehölzstreifen, die zu erhaltenden Platanen Nr. 323, 324, 325 und 328 sowie die Weide Nr. 303. Die Notwendigkeit von Wurzelentnahmen und Wurzelvorhängen kann erst nach Wurzelsuchgrabungen entlang geplanter Baukanten erfolgen. Beispielsweise sind für Bäume Nr. 108, 109, 110 und 114/A Wurzelsuchgrabungen notwendig.

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 über einen geschlossenen 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.

Über einen Schutzzaun abgesperrt werden müssen somit das ND/ LSG, der nördliche und östliche Gehölzstreifen sowie die zentrale Platanengruppe Nr. 323, 324, 325, 326, 327 und 328.

Der Schutzzaun zum ND/ LSG muss über die Grundstücksgrenze hinausgehen (östlicher als Bestandszaun), da der Schutzabstand der grenznahen Bäume die Grenze z. T. weit überragt. Neben der notwendigen zu erstellenden grundstücksseitigen Einzäunung sollte der vorhandene Drahtzaun zum ND/ LSG entlang der Westseite erhalten werden.

4.2.2 Baubegleitende Maßnahmen

baumschonender Abriss Gebäude und Wege

Der Abriss von Gebäuden bzw. der Rückbau von Wegeflächen muss im Schutzbereich von zu erhaltenden Bäumen sensibel (baumschonend) erfolgen. Dies betrifft den Rückbau der PKW-Stellflächen und der Garagen im Südosten. Hier benachbart stehen die Bäume Nr. 2 bis 12. Die Aufnahme der Asphaltdecke und der Tragschicht muss hier wurzelschonend erfolgen. Grobe und starke Wurzeln dürfen nicht beschädigt werden. Die Garagen können nur von Westen her angefahren und rückgebaut werden. Die Vegetationsflächen dürfen nicht befahren oder belagert werden.

Im Bereich der Platanen Nr. 323, 324, 325, 326, 327 und 328 sollte die Asphaltdecke des Außenhofs solange wie möglich erhalten werden. Diese stellt einen bestehenden Schutz gegen Verdichtung und

Beschädigung der Wurzelwerke dar. Sie sollte erst nach der Nutzung des Baumumfeldes wurzelschonend entfernt werden. Zusätzlich ist der Rückbau des Schulgebäudes südlich der Platanen 323 und 326 ohne eine Beschädigung des nahen Geästes der Bäume umzusetzen. Ggf. sind schonende Rückschnitte gemäß Kapitel 4.2.1 umzusetzen.

Des Weiteren muss bei dem Abriss der Sporthalle sowie der Betonmauer nördlich zu dieser Rücksicht auf das angrenzende ND/ LSG genommen werden. Die Halle befindet sich nur wenige Meter neben Bestandsbäumen im Westen und Norden. Teilweise ragen Äste über das Dach. Die Sporthalle kann somit nur von Osten und Süden her angefahren werden. Keinesfalls dürfen herabfallende Gebäudeteile oder Baumaschinen zu Schädigungen der Wurzeln, Stämme oder Äste der Bäume führen. Der Baumschutzzaun im Bereich hinter der Sporthalle ist ausreichend hoch zu errichten, um herabfallende Teile vom Baumbestand fernzuhalten. Die Betonmauer nördlich der Sporthalle muss rückgebaut werden, ohne dass in das angrenzende ND/ LSG eingegriffen wird.

Bodendruckminderung

Baustelleneinrichtungen sind grundsätzlich so zu planen, dass Baumstandorte nicht in Anspruch genommen werden. Nur für den nachweislich unabdingbaren Fall, dass Baumstandorte (durchwurzelt Bodenbereiche) für Materialablagerungen oder Baustelleneinrichtung genutzt werden müssten, 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

Benachbart zu Bäumen müssen die Baugruben verbaut, d. h. die Grubenwand senkrecht ausgeführt werden (statt Abböschung), 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 bzw. nur baumverträglich einzukürzen ist.

Solch senkrechter Grubenverbau ist im Südosten der Tiefgarage (Bäume Nr. 2 bis 12), im Osten des Hauses H (Bäume Nr. 15, 16, 17, 18, 20, 40, 41, 42 und 43), im Osten des Hauses J (Bäume Nr. 61, 62, 63, 64, 65, 108, 109, 110 und 114/A), im Osten und Norden des Hauses A (Bäume Nr. 75, 76, 77, 77/A, 77/B, 78, 79, 80, 233, 234, 236, 237, 238, 241 und 241/A) sowie im Bereich der Tiefgaragen um die Platanengruppe (Bäume Nr. 323 bis 328) erfolgen.

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.

V. a. die starken Höhenunterschiede im Westen der Anlage müssen so abgefangen werden, dass im Schutzbereich der angrenzenden Gehölze des ND/ LSG kein Bodenauf- oder -abtrag stattfindet. Sollte in Ausnahmefällen Bodenauftrag nicht vermeidbar sein, so müssen in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung die artspezifische Verträglichkeit sowie die Ausbildung des Wurzelsystems berücksichtigt werden.

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.

Bewässerung

Während des BV sind gefährdete 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.

Dies gilt für die zentrale Platanengruppe (Bäume Nr. 323 bis 328) sowie an Stellen mit Baugrubenverbau, wie an den Bäumen entlang der Baugruben im Osten der Anlage.

ökologische Baubegleitung

Eine ökologische Baubegleitung der Maßnahmen ist erforderlich, damit sichergestellt ist, dass die bauvorbereitenden und -begleitenden Maßnahmen einwandfrei umgesetzt werden. V. a. während des Abbruchs der alten Wegebeläge sowie der Baugrubenerstellung sollten hierüber ggf. stattfindende Beschädigungen der Bäume dokumentiert oder notwendige Maßnahmen veranlasst werden. Diese münden in die Maßnahmen gemäß Kapitel 4.2.3 (Standortverbesserung und Baumpflege).

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. Es werden voraussichtlich insgesamt 72 Bäume gerodet, von denen 66 Exemplare der Baumschutz-RVO unterliegen. Diese müssen nach Bauende gemäß RVO im Verhältnis mindestens 1 : 1 durch Nachpflanzungen kompensiert werden. Im günstigsten Fall finden Nachpflanzungen im Frühjahr oder Herbst statt.

Baumpflege

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

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

5 Fazit

Die 181 Bäume des Gutachtens befinden sich in einem überwiegend guten Zustand. Zwei Bäume sollten gefällt werden. An weiteren 18 Bäumen sind Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit notwendig.

Der Gehölzbestand wird im Gutachten in Abschnitte unterteilt. Die Erhaltungswürdigkeit der Bäume gestaltet sich unterschiedlich. Neben einzelnen erhaltungswürdigen Bäumen innerhalb der südlichen und westlichen Baumgruppen sind das Naturdenkmal (ND) „Vogelschutzgebiet auf dem Hartenberg“ sowie das Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Gonsbachtal“ im Westen und Nordwesten, die zentrale Platanengruppe und die umrahmenden Gehölzstreifen nördlich und östlich zum Bauvorhaben als erhaltungswürdig zu bewerten. Diese Strukturen gilt es in die Planung bestmöglich zu integrieren. Dennoch müssen im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben voraussichtlich insgesamt 72 Bäume gerodet werden, von denen 66 Exemplare der Baumschutz-RVO unterliegen. Diese sind in einem angemessenen Verhältnis zu kompensieren. Das ND/ LSG bleibt von den Baumaßnahmen unberührt. Teilweise werden entlang der östlichen und nördlichen Gehölzstreifen Baumentnahmen im Zuge der Baumaßnahmen notwendig. Des Weiteren gilt ein Erhalt der zwei nördlichen Platanen der zentralen Platanengruppe sowie der Bäume der westlichen, der südwestlichen und der südlichen Baumgruppen zuzüglich der Innenhöfe als ausgeschlossen.

Zum Schutz der als erhaltungsfähig festgesetzten Bäume legt das Gutachten bauvorbereitende, -begleitende und nachbereitende Maßnahmen in enger Zusammenarbeit mit der ökologischen Baubegleitung fest.

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

Anhang

- **Fotodokumentation vom 26.04.2017**
- **Baumdatenliste**
- **Anzustrebender Schutzabstand zwischen Baum und Baumaßnahme und schützenswerter Wurzelbereich nach RAS-LP 4 und DIN 18 920**
- **Plangrundlagen**

Fotodokumentation vom 26.04.2017



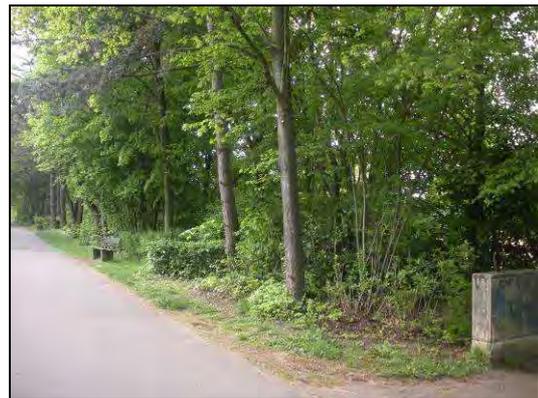
Südteil östl. Gehölzstreifen, Bereich Parkplatz



Südteil östl. Gehölzstreifen, Blick aus südost



Mittelteil östl. Gehölzstreifen, Ostseite



Nordteil östl. Gehölzstreifen, Ostseite



östl. Gehölzstreifen, Westseite, Blick aus süd



östl. Gehölzstreifen, Westseite, Blick aus nord



Nordteil östl. Gehölzstreifen, Westseite



Sportplatz mit Blick auf nördl. Gehölzstreifen



nördl. Gehölzstreifen, Blick aus nordost



Südteil Sportplatz mit Blick auf ND/ LSG



Nordteil Sportplatz mit Blick auf ND/ LSG



Westrand ND/ LSG zum Sportplatz



Betonmauer zw. ND/ LSG und Sporthalle



Zaun zw. ND/ LSG und Sporthalle



angrenzende Gehölze Südwestecke Sporthalle



Südwestecke Sporthalle, Äste über Dach



alter Spitz-Ahorn 357 im ND/ LSG



alte Stiel-Eiche 356 im ND/ LSG



westl. Baumgruppen, Blick aus Norden



westl. Baumgruppen, Blick aus Süden



Südteil westl. Baumgruppen, Blick aus Norden



südwestl. Ahorngruppe



**Vergreisung Ahorn 353, südwestl.
Ahorngruppe**



südl. Baumgruppe in Rasenfläche



Ulme 315, südl. Baumgruppe



Stammriss Ahorn 317, südl. Baumgruppe



Blick auf südl. Baumgruppen der Spielflächen



Spielflächen mit Baum 344



Spielflächen mit Bäumen 342 und 345



Baumgruppe Innenhof, mit abgängigem Baum 319



Baumgruppe Innenhof, Bäume 320 bis 322



zentrale Platanengruppe, Bäume 323 bis 330, Blick aus Westen



zentrale Platanengruppe, Bäume 323 bis 330, Blick aus Osten



zentrale Baumgruppe, Bäume 331 bis 334



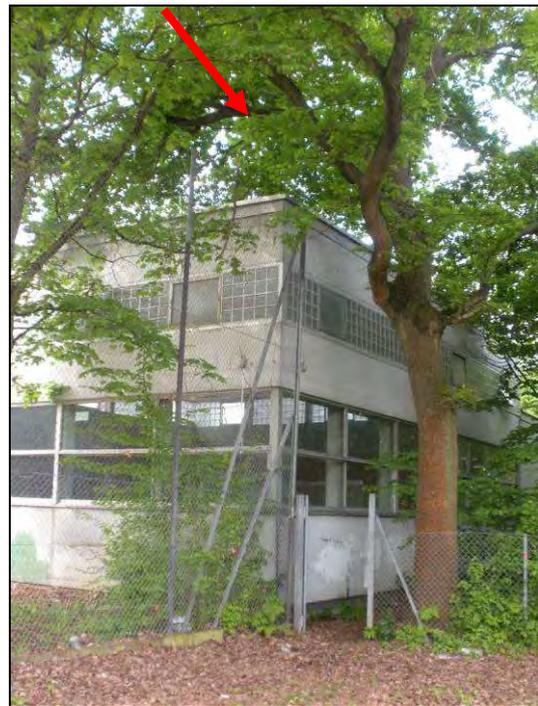
zentrale Baumgruppe, Bäume 335 bis 338



Sportplatz mit Blick auf zentrale Baumgruppen



Eichen 120 und 121 an Nordstecke Sporthalle



Eiche 120 an Nordstecke Sporthalle, Äste über Dach

Baumdatenliste

Baumnr.	Gattung/Art	geschätztes Standalter	Vitalität [VS]	Stammdurchmesser [cm]	Stammumfang [cm]	Baumhöhe [m]	Kronendurchmesser [m]	Stämmigkeit	Entwicklungsphase	Kontrollintervall [Wochen]
1	Prunus spec., Kirsche, Pflaume	41	1	40	126	8	10	1	RPH	104
2	Acer campestre, Feldahorn	26	1	24	75	7	6	1	RPH	104
3	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	11	3	15	47	4	5	1	RPH	104
4	Cercis siliquastrum, Judasbaum	16	2	13	41	4	4	1	RPH	104
5	Cercis siliquastrum, Judasbaum	16	2	10	31	4	4	1	RPH	104
6	Tilia platyphyllos, Sommerlinde	31	1	30	94	9	10	1	RPH	104
7	Cercis siliquastrum, Judasbaum	16	2	12	38	4	5	1	RPH	104
8	Tilia cordata, Winterlinde	31	1	30	94	11	8	1	RPH	104
9	Cercis siliquastrum, Judasbaum	31	1	30	94	11	7	1	RPH	104
10	Tilia cordata, Winterlinde	31	1	37	116	11	8	1	RPH	104
11	Acer campestre, Feldahorn	31	1	60	188	11	8	2	RPH	104
12	Acer platanoides, Spitzahorn	31	1	30	94	11	10	1	RPH	104
13	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	40	1	51	160	17	16	1	RPH	104
14	Tilia cordata, Winterlinde	31	1	35	110	11	8	1	RPH	104
15	Tilia cordata, Winterlinde	31	1	40	126	14	8	1	RPH	104
16	Acer platanoides, Spitzahorn	36	1	35	110	13	12	1	RPH	104
17	Acer platanoides, Spitzahorn	36	1	45	140	13	16	1	RPH	104
18	Carpinus betulus, Hainbuche	31	1	20	63	12	5	1	RPH	104
19	Acer platanoides, Spitzahorn	31	1	30	94	11	8	1	RPH	104
20	Carpinus betulus, Hainbuche	31	1	25	79	11	8	1	RPH	104
40	Acer platanoides, Spitzahorn	31	1	30	94	13	12	1	RPH	104
41	Pinus nigra, Schwarzkiefer	36	1	45	141	15	10	1	RPH	104
42	Pinus nigra, Schwarzkiefer	31	1	25	79	10	5	1	RPH	104
43	Pinus nigra, Schwarzkiefer	36	1	30	94	10	8	1	RPH	104
44	Pinus nigra, Schwarzkiefer	36	1	38	120	11	5	1	RPH	104
45	Pinus nigra, Schwarzkiefer	36	1	35	110	12	5	1	RPH	104
45/A	Tilia cordata, Winterlinde	36	1	30	94	13	5	1	RPH	104
53	Pinus nigra, Schwarzkiefer	36	1	27	85	13	4	1	RPH	104
54	Carpinus betulus, Hainbuche	30	1	22	69	10	6	1	RPH	104
55	Carpinus betulus, Hainbuche	21	1	10	31	7	3	1	RPH	104
59	Pinus nigra, Schwarzkiefer	36	1	34	107	11	7	1	RPH	104
60	Pinus nigra, Schwarzkiefer	36	1	36	113	11	5	1	RPH	104
61	Pinus nigra, Schwarzkiefer	36	1	37	116	11	5	1	RPH	104
62	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	36	2	30	94	11	6	1	RPH	52
63	Acer platanoides, Spitzahorn	36	1	42	132	13	11	1	RPH	52
64	Acer platanoides, Spitzahorn	36	1	33	104	11	9	1	RPH	104
64/A	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	40	1	37	115	16	9	1	RPH	104
65	Pinus nigra, Schwarzkiefer	36	1	47	148	14	7	1	RPH	104
66	Quercus robur, Stieleiche	36	0	35	110	11	10	1	RPH	104
73	Pinus nigra, Schwarzkiefer	41	1	44	138	12	7	1	RPH	104
74	Pinus nigra, Schwarzkiefer	41	1	52	163	12	7	1	RPH	104
75	Sophora japonica, Schnurbaum	41	1	48	151	13	11	1	RPH	104
76	Sophora japonica, Schnurbaum	41	1	43	135	13	9	1	RPH	104
77	Carpinus betulus, Hainbuche	31	0	20	63	12	6	1	RPH	104
77/A	Acer platanoides, Spitzahorn	31	0	29	90	12	7	1	RPH	104
77/B	Tilia cordata, Winterlinde	31	1	30	95	13	6	1	RPH	104
78	Pinus nigra, Schwarzkiefer	41	1	38	119	12	8	1	RPH	104
79	Tilia cordata, Winterlinde	31	1	29	91	11	7	1	RPH	104
80	Acer platanoides, Spitzahorn	26	1	26	82	10	6	1	RPH	104
96	Tilia cordata, Winterlinde	36	1	40	126	13	9	1	RPH	104
97	Tilia cordata, Winterlinde	36	1	30	94	13	6	1	RPH	104
98	Acer platanoides, Spitzahorn	36	1	30	94	13	7	1	RPH	104
99	Acer campestre, Feldahorn	36	1	46	145	13	8	1	RPH	104
100	Acer platanoides, Spitzahorn	36	1	40	126	13	12	1	RPH	104
101	Acer platanoides, Spitzahorn	36	1	30	94	13	8	1	RPH	104
102	Acer campestre, Feldahorn	36	1	28	88	13	6	1	RPH	104
103	Acer campestre, Feldahorn	36	1	30	94	13	6	1	RPH	104
104	Acer campestre, Feldahorn	36	1	30	94	13	6	1	RPH	104
105	Acer campestre, Feldahorn	36	1	34	107	13	6	1	RPH	104
106	Acer campestre, Feldahorn	36	1	24	75	13	6	1	RPH	104
106/A	Acer campestre, Feldahorn	36	1	29	92	11	5	1	RPH	104
107	Acer platanoides, Spitzahorn	36	1	45	141	13	10	1	RPH	104
108	Tilia cordata, Winterlinde	36	1	30	94	12	6	1	RPH	104
109	Tilia cordata, Winterlinde	36	1	40	126	12	8	1	RPH	104
110	Fraxinus excelsior, Gemeine Esche	30	1	26	82	12	6	1	RPH	104
111	Acer platanoides, Spitzahorn	40	1	45	141	14	11	1	RPH	104
112	Acer platanoides, Spitzahorn	40	1	32	101	14	10	1	RPH	104
113	Acer platanoides, Spitzahorn	40	1	27	85	8	8	1	RPH	104
114	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	40	1	42	132	11	9	1	RPH	104
114/A	Acer platanoides, Spitzahorn	40	1	33	103	12	8	1	RPH	104
115	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	30	1	27	85	11	7	1	RPH	104
116	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	40	1	40	126	17	14	1	RPH	104
116/A	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	40	2	28	87	12	6	1	RPH	104
118	Acer platanoides, Spitzahorn	36	1	41	129	12	10	1	RPH	104
120	Quercus robur, Stieleiche	80	1	54	170	18	16	1	APH	52
121	Quercus robur, Stieleiche	51	1	40	126	13	9	1	RPH	104
122	Fraxinus excelsior, Gemeine Esche	31	0	30	94	10	5	1	RPH	104
122/A	Ulmus glabra, Bergulme	31	1	46	145	11	6	2	RPH	104
122/B	Acer platanoides, Spitzahorn	31	1	26	83	12	5	1	RPH	104
123	Acer campestre, Feldahorn	41	0	40	126	13	8	1	RPH	104
124	Ulmus minor, Feldulme	41	1	30	94	13	4	1	RPH	104
125	Acer campestre, Feldahorn	41	1	50	157	12	10	1	RPH	104
126	Acer campestre, Feldahorn	41	1	30	94	12	6	1	RPH	104
127	Acer campestre, Feldahorn	41	1	60	188	15	8	2	RPH	104
128	Acer campestre, Feldahorn	41	1	40	126	13	8	1	RPH	104
129	Acer campestre, Feldahorn	41	1	30	94	13	4	1	RPH	104
130	Acer campestre, Feldahorn	46	1	80	251	15	6	2	RPH	104
131	Fraxinus excelsior, Gemeine Esche	41	0	37	116	20	8	1	RPH	104
132	Acer campestre, Feldahorn	41	0	60	188	13	8	2	RPH	104
133	Acer campestre, Feldahorn	41	0	40	126	13	6	2	RPH	104
134	Acer campestre, Feldahorn	41	0	30	94	11	8	1	RPH	104
135	Acer campestre, Feldahorn	41	0	30	94	12	10	1	RPH	104
136	Fraxinus excelsior, Gemeine Esche	90	1	95	298	20	16	1	APH	52
137	Acer platanoides, Spitzahorn	41	1	40	126	13	12	1	RPH	104
138	Acer campestre, Feldahorn	41	1	30	94	13	9	1	RPH	104
139	Acer campestre, Feldahorn	41	1	25	79	8	7	1	RPH	104
140	Ulmus glabra, Bergulme	41	1	40	126	12	8	1	RPH	104
141	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	90	1	100	314	18	18	1	APH	52
142	Acer campestre, Feldahorn	41	1	33	105	14	6	1	RPH	104
143	Acer campestre, Feldahorn	41	1	35	110	13	7	1	RPH	104
144	Fraxinus excelsior, Gemeine Esche	41	0	47	148	14	10	1	RPH	104
215/A	Acer campestre, Feldahorn	35	1	29	90	11	6	1	RPH	104
217	Acer campestre, Feldahorn	35	1	30	94	11	6	1	RPH	104
217/A	Acer campestre, Feldahorn	35	1	26	83	10	7	1	RPH	104
233	Pinus nigra, Schwarzkiefer	31	0	35	110	12	7	1	RPH	104
234	Fraxinus excelsior, Gemeine Esche	31	0	32	101	15	7	1	RPH	104
235	Carpinus betulus, Hainbuche	31	0	36	113	13	7	1	RPH	104
236	Prunus avium, Vogelkirsche	31	1	34	106	11	8	1	RPH	104
237	Tilia cordata, Winterlinde	31	1	32	101	11	6	1	RPH	104

Baumdatenliste

Baumnr.	Gattung/Art	geschätztes Standalter	Vitalität [VS]	Stammdurchmesser [cm]	Stammumfang [cm]	Baumhöhe [m]	Kronendurchmesser [m]	Stämmigkeit	Entwicklungs- phase	Kontrollintervall [Wochen]
238	Pinus nigra, Schwarzkiefer	41	1	35	110	12	9	1	RPH	104
239	Acer platanoides, Spitzahorn	41	1	32	101	12	10	1	RPH	104
240	Prunus avium, Vogelkirsche	41	1	32	101	13	7	1	RPH	104
241	Pinus nigra, Schwarzkiefer	41	1	46	145	13	9	1	RPH	104
241/A	Prunus serrulata 'Kanzan', Zierkirsche Kanzan	30	1	29	92	9	7	1	RPH	104
242	Acer campestre, Feldahorn	41	1	56	176	12	10	3	RPH	104
242/A	Acer campestre, Feldahorn	41	1	28	87	11	5	1	RPH	104
242/B	Acer campestre, Feldahorn	41	1	32	100	12	5	2	RPH	104
242/C	Acer campestre, Feldahorn	41	1	53	168	12	6	2	RPH	104
243	Acer platanoides, Spitzahorn	36	1	30	94	12	8	1	RPH	104
243/A	Acer campestre, Feldahorn	41	1	50	156	12	6	2	RPH	104
301	Acer platanoides, Spitzahorn	30	0	29	92	14	12	1	RPH	104
302	Acer platanoides, Spitzahorn	60	1	61	192	15	16	1	APH	52
303	Salix alba, Silberweide	71	1	130	409	16	12	2	APH	52
304	Acer platanoides, Spitzahorn	40	1	39	123	12	14	1	RPH	104
305	Acer platanoides, Spitzahorn	40	1	38	118	12	12	1	RPH	104
306	Pinus nigra, Schwarzkiefer	40	0	45	142	13	12	1	RPH	104
307	Fraxinus excelsior, Gemeine Esche	40	0	40	125	13	8	1	RPH	104
308	Fraxinus excelsior, Gemeine Esche	40	0	35	110	13	7	1	RPH	104
309	Quercus robur, Stieleiche	41	0	38	120	18	10	1	RPH	104
310	Acer platanoides, Spitzahorn	26	1	85	267	12	8	5	RPH	104
311	Quercus robur, Stieleiche	41	1	39	121	11	16	1	RPH	104
312	Ulmus spec., Ulme	20	0	31	96	7	7	1	RPH	104
313	Acer platanoides, Spitzahorn	20	1	22	70	7	7	1	RPH	104
314	Acer platanoides, Spitzahorn	20	0	25	80	10	6	1	RPH	104
315	Ulmus spec., Ulme	45	0	52	164	13	12	1	RPH	104
316	Tilia platyphyllos, Sommerlinde	25	0	31	98	9	6	1	RPH	104
317	Acer platanoides, Spitzahorn	21	1	29	90	8	8	1	RPH	104
318	Acer platanoides, Spitzahorn	40	1	44	139	13	10	1	RPH	104
319	Corylus avellana, Hasel	21	3	25	80	7	4	1	RPH	104
320	Prunus serrulata 'Kanzan', Zierkirsche Kanzan	26	1	29	90	7	6	1	RPH	104
321	Corylus colurna, Baumhasel	30	1	34	107	9	10	1	RPH	104
322	Prunus serrulata 'Kanzan', Zierkirsche Kanzan	30	1	45	140	8	12	3	RPH	104
323	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	36	0	39	122	17	10	1	RPH	104
324	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	36	0	43	135	17	12	1	RPH	104
325	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	36	0	45	140	16	14	1	RPH	104
326	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	36	0	42	132	16	12	1	RPH	104
327	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	36	0	30	95	15	12	1	RPH	104
328	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	36	0	44	138	17	14	1	RPH	104
329	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	36	0	38	120	16	12	1	RPH	104
330	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	36	0	32	102	15	12	1	RPH	104
331	Acer platanoides, Spitzahorn	36	1	29	92	9	12	1	RPH	104
332	Acer platanoides, Spitzahorn	36	1	32	100	14	12	1	RPH	104
333	Acer platanoides, Spitzahorn	36	2	42	131	10	14	1	RPH	104
334	Acer platanoides, Spitzahorn	36	1	30	95	9	10	1	RPH	104
335	Acer platanoides, Spitzahorn	36	1	34	107	10	12	1	RPH	104
336	Acer platanoides, Spitzahorn	36	2	34	108	10	12	1	RPH	104
337	Acer platanoides, Spitzahorn	36	1	29	90	10	8	1	RPH	104
338	Acer platanoides, Spitzahorn	36	1	27	86	10	8	1	RPH	104
339	Prunus avium, Vogelkirsche	30	1	35	110	7	10	1	RPH	104
342	Prunus spec., Kirsche, Pflaume	31	0	90	283	8	9	5	RPH	104
343	Tilia platyphyllos, Sommerlinde	35	1	41	130	10	10	1	RPH	104
344	Tilia platyphyllos, Sommerlinde	35	1	38	120	10	14	1	RPH	104
345	Acer saccharinum, Silberahorn	30	1	28	88	12	7	1	RPH	104
346	Carpinus betulus 'Fastigiata', Hainbuche, aufrechter Habitus	10	0	10	30	5	2	1	JPH	156
347	Acer platanoides, Spitzahorn	15	2	15	48	7	4	1	RPH	104
348	Acer platanoides, Spitzahorn	16	0	20	62	8	8	1	RPH	104
349	Acer platanoides, Spitzahorn	15	0	17	53	8	4	1	RPH	104
350	Acer platanoides, Spitzahorn	30	2	32	100	10	8	1	RPH	104
351	Ulmus spec., Ulme	30	2	21	65	10	6	1	RPH	104
352	Acer platanoides, Spitzahorn	31	1	37	115	11	12	1	RPH	104
353	Acer platanoides, Spitzahorn	31	3	36	113	11	12	1	RPH	52
356	Quercus robur, Stieleiche	150	1	110	346	16	20	1	APH	52
357	Acer platanoides, Spitzahorn	90	1	115	361	16	16	1	APH	52
357/A	Ulmus spec., Ulme	35	1	26	81	9	5	1	RPH	104
358	Acer campestre, Feldahorn	46	1	37	115	14	10	1	RPH	104
359	Acer campestre, Feldahorn	41	1	48	152	15	9	2	RPH	104
359/A	Acer campestre, Feldahorn	35	1	42	131	13	6	2	RPH	104
360	Quercus rubra, Amerikanische Roteiche	46	1	43	134	15	12	1	RPH	104
361	Ulmus glabra, Bergulme	41	1	40	126	20	7	1	RPH	104
362	Ulmus glabra, Bergulme	41	1	27	85	20	7	1	RPH	104
363	Quercus rubra, Amerikanische Roteiche	30	1	26	81	15	5	1	RPH	104

Anzustrebender Schutzabstand zwischen Baum und Baumaßnahme und schützenswerter Wurzelbereich nach RAS-LP 4 und DIN 18 920

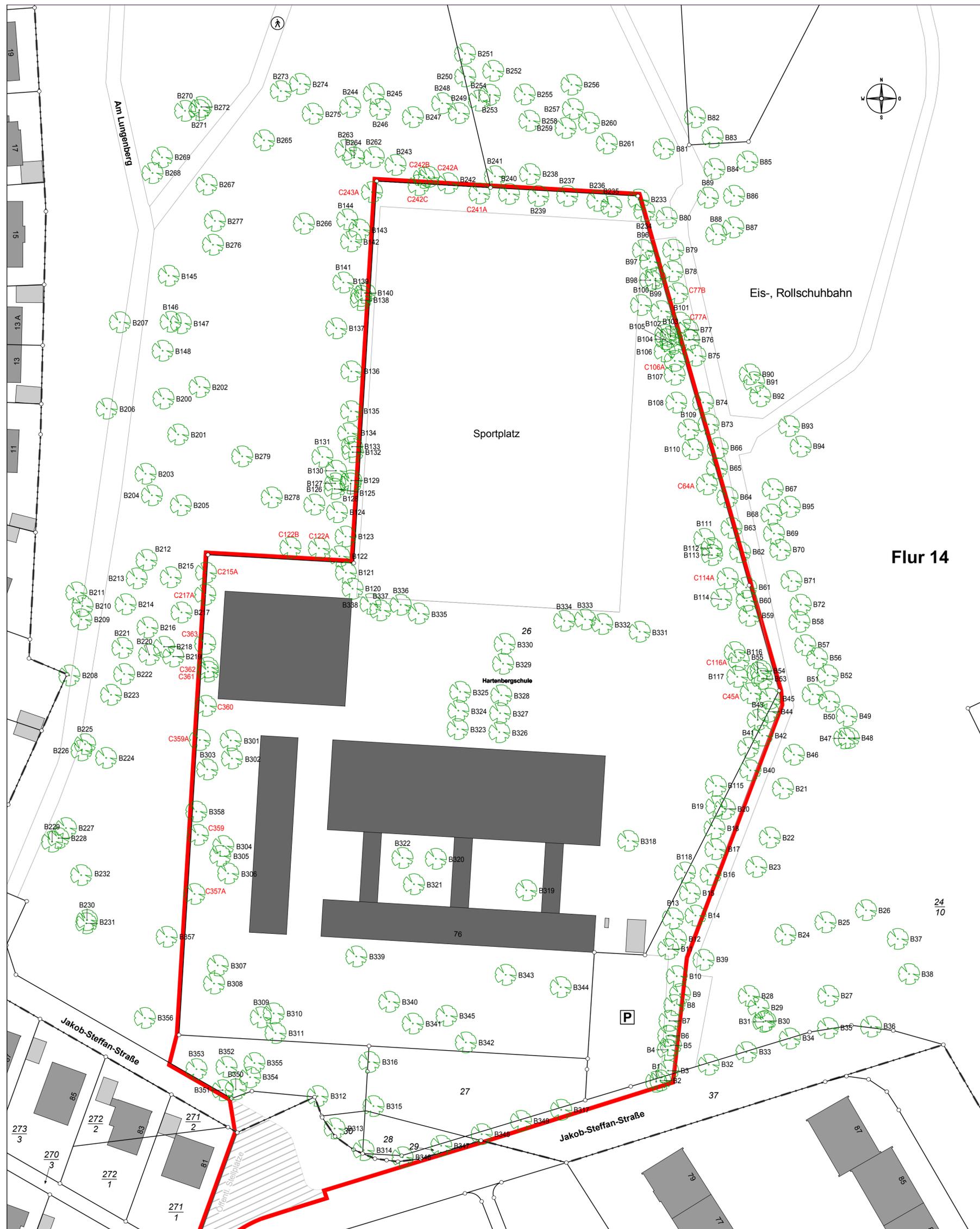
Baumnr.	Gattung/Art	Kronendurchmesser [m]	Stammumfang [cm]	Stämmigkeit	Schutzabstand bezogen auf Stammumfang (4-facher Stammumfang) [m]	Schutzabstand bezogen auf Kronendurchm. +1,5m [m]
1	Prunus spec., Kirsche, Pflaume	10	126	1	5,0	6,5
2	Acer campestre, Feldahorn	6	75	1	3,0	4,5
3	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	5	47	1	1,9	4
4	Cercis siliquastrum, Judasbaum	4	41	1	1,6	3,5
5	Cercis siliquastrum, Judasbaum	4	31	1	1,2	3,5
6	Tilia platyphyllos, Sommerlinde	10	94	1	3,8	6,5
7	Cercis siliquastrum, Judasbaum	5	38	1	1,5	4
8	Tilia cordata, Winterlinde	8	94	1	3,8	5,5
9	Cercis siliquastrum, Judasbaum	7	94	1	3,8	5
10	Tilia cordata, Winterlinde	8	116	1	4,6	5,5
11	Acer campestre, Feldahorn	8	188	2	7,5	5,5
12	Acer platanoides, Spitzahorn	10	94	1	3,8	6,5
13	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	16	160	1	6,4	9,5
14	Tilia cordata, Winterlinde	8	110	1	4,4	5,5
15	Tilia cordata, Winterlinde	8	126	1	5,0	5,5
16	Acer platanoides, Spitzahorn	12	110	1	4,4	7,5
17	Acer platanoides, Spitzahorn	16	140	1	5,6	9,5
18	Carpinus betulus, Hainbuche	5	63	1	2,5	4
19	Acer platanoides, Spitzahorn	8	94	1	3,8	5,5
20	Carpinus betulus, Hainbuche	8	79	1	3,2	5,5
40	Acer platanoides, Spitzahorn	12	94	1	3,8	7,5
41	Pinus nigra, Schwarzkiefer	10	141	1	5,6	6,5
42	Pinus nigra, Schwarzkiefer	5	79	1	3,2	4
43	Pinus nigra, Schwarzkiefer	8	94	1	3,8	5,5
44	Pinus nigra, Schwarzkiefer	5	120	1	4,8	4
45	Pinus nigra, Schwarzkiefer	5	110	1	4,4	4
45/A	Tilia cordata, Winterlinde	5	94	1	3,8	4
53	Pinus nigra, Schwarzkiefer	4	85	1	3,4	3,5
54	Carpinus betulus, Hainbuche	6	69	1	2,8	4,5
55	Carpinus betulus, Hainbuche	3	31	1	1,2	3
59	Pinus nigra, Schwarzkiefer	7	107	1	4,3	5
60	Pinus nigra, Schwarzkiefer	5	113	1	4,5	4
61	Pinus nigra, Schwarzkiefer	5	116	1	4,6	4
62	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	6	94	1	3,8	4,5
63	Acer platanoides, Spitzahorn	11	132	1	5,3	7
64	Acer platanoides, Spitzahorn	9	104	1	4,2	6
64/A	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	9	115	1	4,6	6
65	Pinus nigra, Schwarzkiefer	7	148	1	5,9	5
66	Quercus robur, Stieleiche	10	110	1	4,4	6,5
73	Pinus nigra, Schwarzkiefer	7	138	1	5,5	5
74	Pinus nigra, Schwarzkiefer	7	163	1	6,5	5
75	Sophora japonica, Schnurbaum	11	151	1	6,0	7
76	Sophora japonica, Schnurbaum	9	135	1	5,4	6
77	Carpinus betulus, Hainbuche	6	63	1	2,5	4,5
77/A	Acer platanoides, Spitzahorn	7	90	1	3,6	5
77/B	Tilia cordata, Winterlinde	6	95	1	3,8	4,5
78	Pinus nigra, Schwarzkiefer	8	119	1	4,8	5,5
79	Tilia cordata, Winterlinde	7	91	1	3,6	5
80	Acer platanoides, Spitzahorn	6	82	1	3,3	4,5
96	Tilia cordata, Winterlinde	9	126	1	5,0	6
97	Tilia cordata, Winterlinde	6	94	1	3,8	4,5
98	Acer platanoides, Spitzahorn	7	94	1	3,8	5
99	Acer campestre, Feldahorn	8	145	1	5,8	5,5
100	Acer platanoides, Spitzahorn	12	126	1	5,0	7,5
101	Acer platanoides, Spitzahorn	8	94	1	3,8	5,5
102	Acer campestre, Feldahorn	6	88	1	3,5	4,5
103	Acer campestre, Feldahorn	6	94	1	3,8	4,5
104	Acer campestre, Feldahorn	6	94	1	3,8	4,5
105	Acer campestre, Feldahorn	6	107	1	4,3	4,5
106	Acer campestre, Feldahorn	6	75	1	3,0	4,5
106/A	Acer campestre, Feldahorn	5	92	1	3,7	4
107	Acer platanoides, Spitzahorn	10	141	1	5,6	6,5
108	Tilia cordata, Winterlinde	6	94	1	3,8	4,5
109	Tilia cordata, Winterlinde	8	126	1	5,0	5,5
110	Fraxinus excelsior, Gemeine Esche	6	82	1	3,3	4,5
111	Acer platanoides, Spitzahorn	11	141	1	5,6	7
112	Acer platanoides, Spitzahorn	10	101	1	4,0	6,5
113	Acer platanoides, Spitzahorn	8	85	1	3,4	5,5
114	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	9	132	1	5,3	6
114/A	Acer platanoides, Spitzahorn	8	103	1	4,1	5,5
115	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	7	85	1	3,4	5
116	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	14	126	1	5,0	8,5
116/A	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	6	87	1	3,5	4,5
118	Acer platanoides, Spitzahorn	10	129	1	5,2	6,5
120	Quercus robur, Stieleiche	16	170	1	6,8	9,5
121	Quercus robur, Stieleiche	9	126	1	5,0	6
122	Fraxinus excelsior, Gemeine Esche	5	94	1	3,8	4
122/A	Ulmus glabra, Bergulme	6	145	2	5,8	4,5
122/B	Acer platanoides, Spitzahorn	5	83	1	3,3	4

Anzustrebender Schutzabstand zwischen Baum und Baumaßnahme und schützenswerter Wurzelbereich nach RAS-LP 4 und DIN 18 920

Baumnr.	Gattung/Art	Kronendurchmesser [m]	Stammumfang [cm]	Stämmigkeit	Schutzabstand bezogen auf Stammumfang (4-facher Stammumfang) [m]	Schutzabstand bezogen auf Kronendurchmesser (1/2 Kronendurchm. +1,5m) [m]
123	Acer campestre, Feldahorn	8	126	1	5,0	5,5
124	Ulmus minor, Feldulme	4	94	1	3,8	3,5
125	Acer campestre, Feldahorn	10	157	1	6,3	6,5
126	Acer campestre, Feldahorn	6	94	1	3,8	4,5
127	Acer campestre, Feldahorn	8	188	2	7,5	5,5
128	Acer campestre, Feldahorn	8	126	1	5,0	5,5
129	Acer campestre, Feldahorn	4	94	1	3,8	3,5
130	Acer campestre, Feldahorn	6	251	2	10,0	4,5
131	Fraxinus excelsior, Gemeine Esche	8	116	1	4,6	5,5
132	Acer campestre, Feldahorn	8	188	2	7,5	5,5
133	Acer campestre, Feldahorn	6	126	2	5,0	4,5
134	Acer campestre, Feldahorn	8	94	1	3,8	5,5
135	Acer campestre, Feldahorn	10	94	1	3,8	6,5
136	Fraxinus excelsior, Gemeine Esche	16	298	1	11,9	9,5
137	Acer platanoides, Spitzahorn	12	126	1	5,0	7,5
138	Acer campestre, Feldahorn	9	94	1	3,8	6
139	Acer campestre, Feldahorn	7	79	1	3,2	5
140	Ulmus glabra, Bergulme	8	126	1	5,0	5,5
141	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	18	314	1	12,6	10,5
142	Acer campestre, Feldahorn	6	105	1	4,2	4,5
143	Acer campestre, Feldahorn	7	110	1	4,4	5
144	Fraxinus excelsior, Gemeine Esche	10	148	1	5,9	6,5
215/A	Acer campestre, Feldahorn	6	90	1	3,6	4,5
217	Acer campestre, Feldahorn	6	94	1	3,8	4,5
217/A	Acer campestre, Feldahorn	7	83	1	3,3	5
233	Pinus nigra, Schwarzkiefer	7	110	1	4,4	5
234	Fraxinus excelsior, Gemeine Esche	7	101	1	4,0	5
235	Carpinus betulus, Hainbuche	7	113	1	4,5	5
236	Prunus avium, Vogelkirsche	8	106	1	4,2	5,5
237	Tilia cordata, Winterlinde	6	101	1	4,0	4,5
238	Pinus nigra, Schwarzkiefer	9	110	1	4,4	6
239	Acer platanoides, Spitzahorn	10	101	1	4,0	6,5
240	Prunus avium, Vogelkirsche	7	101	1	4,0	5
241	Pinus nigra, Schwarzkiefer	9	145	1	5,8	6
241/A	Prunus serrulata 'Kanzan', Zierkirsche Kanzan	7	92	1	3,7	5
242	Acer campestre, Feldahorn	10	176	3	7,0	6,5
242/A	Acer campestre, Feldahorn	5	87	1	3,5	4
242/B	Acer campestre, Feldahorn	5	100	2	4,0	4
242/C	Acer campestre, Feldahorn	6	168	2	6,7	4,5
243	Acer platanoides, Spitzahorn	8	94	1	3,8	5,5
243/A	Acer campestre, Feldahorn	6	156	2	6,2	4,5
301	Acer platanoides, Spitzahorn	12	92	1	3,7	7,5
302	Acer platanoides, Spitzahorn	16	192	1	7,7	9,5
303	Salix alba, Silberweide	12	409	2	16,4	7,5
304	Acer platanoides, Spitzahorn	14	123	1	4,9	8,5
305	Acer platanoides, Spitzahorn	12	118	1	4,7	7,5
306	Pinus nigra, Schwarzkiefer	12	142	1	5,7	7,5
307	Fraxinus excelsior, Gemeine Esche	8	125	1	5,0	5,5
308	Fraxinus excelsior, Gemeine Esche	7	110	1	4,4	5
309	Quercus robur, Stieleiche	10	120	1	4,8	6,5
310	Acer platanoides, Spitzahorn	8	267	5	10,7	5,5
311	Quercus robur, Stieleiche	16	121	1	4,8	9,5
312	Ulmus spec., Ulme	7	96	1	3,8	5
313	Acer platanoides, Spitzahorn	7	70	1	2,8	5
314	Acer platanoides, Spitzahorn	6	80	1	3,2	4,5
315	Ulmus spec., Ulme	12	164	1	6,6	7,5
316	Tilia platyphyllos, Sommerlinde	6	98	1	3,9	4,5
317	Acer platanoides, Spitzahorn	8	90	1	3,6	5,5
318	Acer platanoides, Spitzahorn	10	139	1	5,6	6,5
319	Corylus avellana, Hasel	4	80	1	3,2	3,5
320	Prunus serrulata 'Kanzan', Zierkirsche Kanzan	6	90	1	3,6	4,5
321	Corylus colurna, Baumhasel	10	107	1	4,3	6,5
322	Prunus serrulata 'Kanzan', Zierkirsche Kanzan	12	140	3	5,6	7,5
323	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	10	122	1	4,9	6,5
324	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	12	135	1	5,4	7,5
325	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	14	140	1	5,6	8,5
326	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	12	132	1	5,3	7,5
327	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	12	95	1	3,8	7,5
328	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	14	138	1	5,5	8,5
329	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	12	120	1	4,8	7,5
330	Platanus x acerifolia, Gewöhnliche Platane	12	102	1	4,1	7,5
331	Acer platanoides, Spitzahorn	12	92	1	3,7	7,5
332	Acer platanoides, Spitzahorn	12	100	1	4,0	7,5
333	Acer platanoides, Spitzahorn	14	131	1	5,2	8,5
334	Acer platanoides, Spitzahorn	10	95	1	3,8	6,5
335	Acer platanoides, Spitzahorn	12	107	1	4,3	7,5
336	Acer platanoides, Spitzahorn	12	108	1	4,3	7,5
337	Acer platanoides, Spitzahorn	8	90	1	3,6	5,5
338	Acer platanoides, Spitzahorn	8	86	1	3,4	5,5

Anzustrebender Schutzabstand zwischen Baum und Baumaßnahme und schützenswerter Wurzelbereich nach RAS-LP 4 und DIN 18 920

Baumnr.	Gattung/Art	Kronendurchmesser [m]	Stammumfang [cm]	Stämmigkeit	Schutzabstand bezogen auf Stammumfang (4-facher Stammumfang) [m]	Schutzabstand bezogen auf Kronendurchmesser (1/2 Kronendurchm. +1,5m) [m]
339	Prunus avium, Vogelkirsche	10	110	1	4,4	6,5
342	Prunus spec., Kirsche, Pflaume	9	283	5	11,3	6
343	Tilia platyphyllos, Sommerlinde	10	130	1	5,2	6,5
344	Tilia platyphyllos, Sommerlinde	14	120	1	4,8	8,5
345	Acer saccharinum, Silberahorn	7	88	1	3,5	5
346	Carpinus betulus 'Fastigiata', Hainbuche, aufrechter Habitus	2	30	1	1,2	2,5
347	Acer platanoides, Spitzahorn	4	48	1	1,9	3,5
348	Acer platanoides, Spitzahorn	8	62	1	2,5	5,5
349	Acer platanoides, Spitzahorn	4	53	1	2,1	3,5
350	Acer platanoides, Spitzahorn	8	100	1	4,0	5,5
351	Ulmus spec., Ulme	6	65	1	2,6	4,5
352	Acer platanoides, Spitzahorn	12	115	1	4,6	7,5
353	Acer platanoides, Spitzahorn	12	113	1	4,5	7,5
356	Quercus robur, Stieleiche	20	346	1	13,8	11,5
357	Acer platanoides, Spitzahorn	16	361	1	14,4	9,5
357/A	Ulmus spec., Ulme	5	81	1	3,2	4
358	Acer campestre, Feldahorn	10	115	1	4,6	6,5
359	Acer campestre, Feldahorn	9	152	2	6,1	6
359/A	Acer campestre, Feldahorn	6	131	2	5,2	4,5
360	Quercus rubra, Amerikanische Roteiche	12	134	1	5,4	7,5
361	Ulmus glabra, Bergulme	7	126	1	5,0	5
362	Ulmus glabra, Bergulme	7	85	1	3,4	5
363	Quercus rubra, Amerikanische Roteiche	5	81	1	3,2	4



Die grafisch ermittelten Punkte gewährleisten nicht die Einhaltung der katastrischen Genauigkeiten!
 Die Bemaßung der Bäume befindet sich in der mitgelieferten Tabelle "Bäume 2015162.pdf".
 Das verwendete Koordinatensystem ist das Gauß-Krüger-Koordinatensystem.
 Flurstücksgrenzen wurden den amtlichen Unterlagen entnommen.
 Eine örtliche Überprüfung hat nicht stattgefunden.

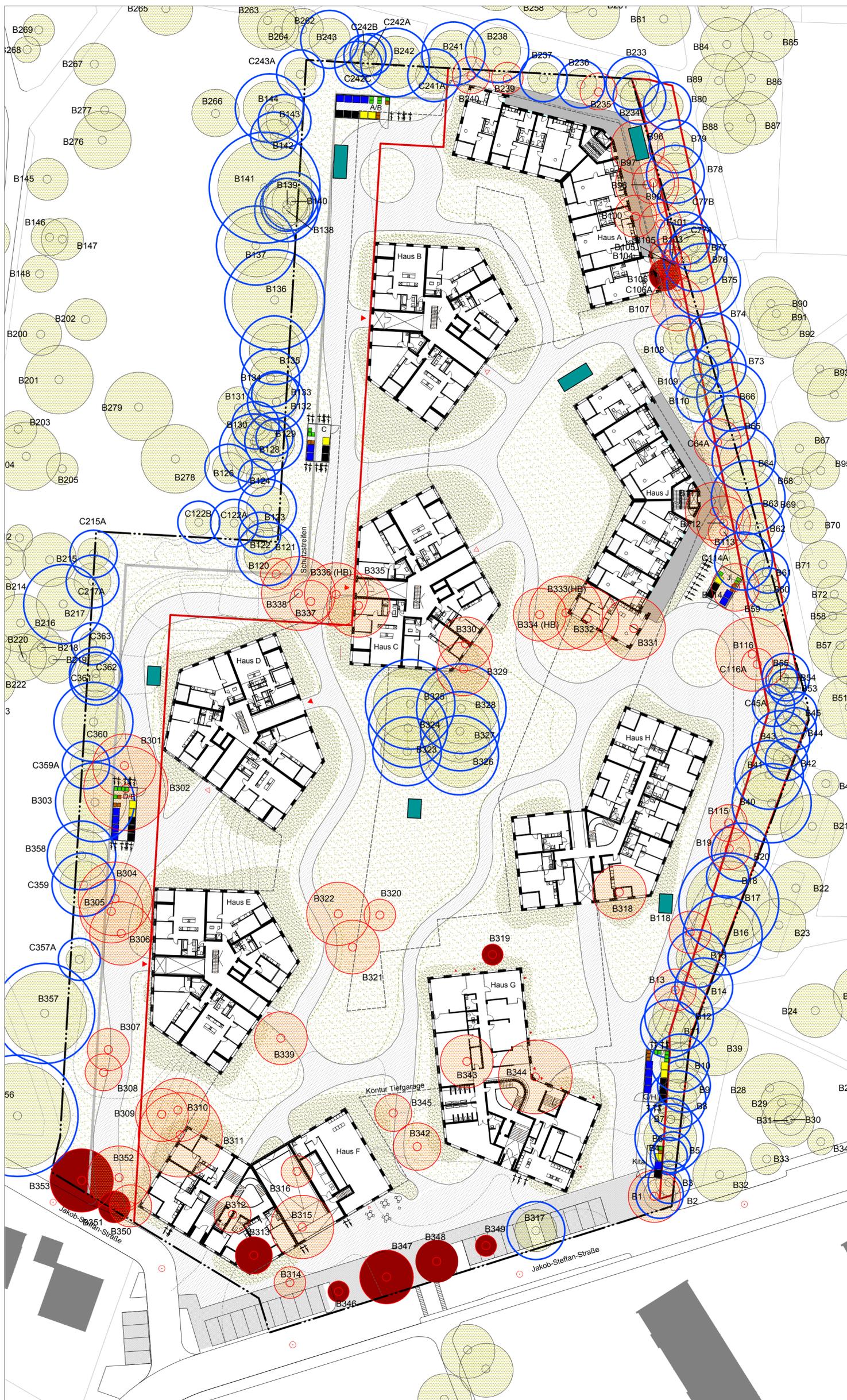
1.1	Nachmessung von Bäumen	10.04.2017	Daugsch
Index	Änderung	Datum	Name

Auftraggeber / Bauherr
Mainzer Aufbaugesellschaft
 Hechtsheimer Straße 37
 55131 Mainz

Projekt
Wohnen am Hartenberg Park
 Gemarkung: Mainz, Flur: 14

Planbezeichnung
Lageplan mit Bäumebestand

 Dipl.-Ing. (FH) Elmar Neuroth Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur Hans-Zoller-Straße 31 55130 Mainz (Laubenheim) Tel. 0 61 31 / 9 13 53 60, Fax 0 61 31 / 9 13 53 80	Plannummer	Maßstab
	1.1	1:500
Projekt	2015062	
Datum	13.10.2016	
Gezeichnet	Ljiljeta Arellano	
Gesehen	Steffi Behr	



Legende

- Rasen
- Pflanzung
- Wege
- Entlüftungsschächte Tiefgarage
- Rigolen / Sedimentationstank (Nachrichtlich, Planung Büro Kofler)
- Baum, Bestand mit Wurzelschutzraum gem. DIN 18920
- Baum, Bestand Fällung
- Baum, Bestand Fällung, nicht geschützt gem. DIN 18920 bzw. nicht verkehrssicher
- 119,50 Höhe, Bestand
- + 119,50 Höhe, Planung
- - - - - Kontur Tiefgarage
- Höhenlinien geplant
- Grundstücksgrenze

INDEX DATUM ÄNDERUNG

PROJEKTPHASE

VORENTWURF

WOHNEN AM HARTENBERGPARK

MAINZ

NEUBAU VON NEUN WOHNGEBÄUDEN

AUFTRAGGEBER

WB WOHNRAUM MAINZ GMBH & CO. KG
DR.-MARTIN-LUTHER-KING-WEG 20
55122 MAINZ

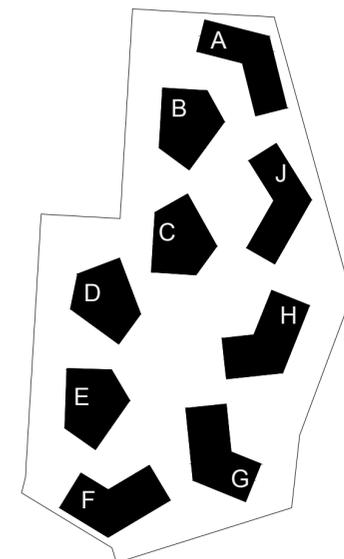
EMAG GMBH
HECHTSHEIMER STR. 37
55131 MAINZ

ARCHITEKT

KUEHN MALVEZZI PROJECTS GMBH
ARCH. DIPL. ING. JOHANNES KUEHN
HEIDESTRASSE 50
D - 10557 BERLIN
T +49(0)30 398 068 00 F +49(0)30 398 068 06

LANDSCHAFTSARCHITEKT

LEVIN MONSIGNY GmbH
BRUNNENSTRASSE 181
D - 10119 BERLIN
T +49(0)30 44 05 31 84 F +49(0)30 44 05 31 75
M: MAIL@LEVIN-MONSIGNY.COM



±0,00 = 120,50 m ü. NN

VERMERK / BAUTEIL

FERTIGUNG

GESAMT

PLANINHALT

LAGEPLAN AUSSENANLAGEN, BESTAND / FÄLLUNG

ERDGESCHOSS

GEPR.	MASSTAB	FORMAT	DATUM
MK ML	1:500	540X550	01.08.2017

WOHA_XX_2_LML_LAN_X_LP_00_0002_P_A

BA. LP. ERSTELLER GEWERK GEB. DARST. EBENE PLAN NR. STAT. IN