

Sachverständigenbüro Annett Steinert, Mendejewstr. 25, 04357 Leipzig



von der Industrie und Handelskammer
zu Leipzig,
öffentlich bestellte und vereidigte
Sachverständige für Baumpflege-
Verkehrssicherheit von Bäumen

DGI

**Deutsche Grundstücks- und
Immobilien-gesellschaft mbH
Haferkornstraße 7
04129 Leipzig**

Dipl. Ing. (FH) Annett Steinert
Mendejewstr. 25
04357 Leipzig

Leipzig, den 05.08.2020

Gutachten

**zur Feststellung der Verkehrssicherheit von 16 Bäumen sowie Auswirkungen
geplanter Baumaßnahmen auf die Bäume hinsichtlich Realisierbarkeit, inkl.
Benennung von Baumschutzmaßnahmen.**

Standort: Max- Reger- Straße 1, 99096 Erfurt

Auftraggeber: DGI Deutsche Grundstücks- und Immobilien-gesellschaft mbH
Haferkornstraße 7, 04129 Leipzig

Inhalt

1	Vorbemerkungen und Aufgabenstellung	3
2	Auftraggeber	3
3	Allgemeine Arbeitsgrundlagen	4
3.1	Literaturverzeichnis	4
3.2	Normen und Regelwerke	4
3.3	Planunterlagen	4
3.4	Methode zur Baumbeurteilung	5
3.5	Ortsbesichtigung	6
4	Tatsachenfeststellung, Schlussfolgerung und Maßnahmen	7
4.1	Baum 15	7
4.2	Baum 16	10
4.3	Baum 17	13
4.4	Baum 18	16
4.5	Baum 19	19
4.6	Baum 20	22
4.7	Baum 22	25
4.8	Baum 24	28
4.9	Baum 25	31
4.10	Baum 28	34
4.11	Baum 30	37
4.12	Baum 35	40
4.13	Baum 37	43
4.14	Baum 48	46
4.15	Baum 51	49
4.16	Baum 56	52
5	Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920, RAS-LP4, ZTV 2017	54
6	Zusammenfassung	55

Anhang : Pläne

Wurzelraumbeeinflussung Baum 15, M 1:200

Wurzelraumbeeinflussung Baumgruppe 16-20, M 1:200

Alternativ Wurzelraumbeeinflussung Baumgruppe 16-20, M 1:200

Wurzelraumbeeinflussung Bäume 22, 24, 25, 28, 30, 35, M 1:200

Alternativ Wurzelraumbeeinflussung Bäume 22, 24, 25, 28, 30, 35, M 1:200

Wurzelraumbeeinflussung Bäume 37, 42, 51, 56, M 1:200

Alternativ Wurzelraumbeeinflussung Bäume 37, 42, 51, 56, M 1:200

1 Vorbemerkungen und Aufgabenstellung

Der Standort der zu untersuchenden Bäume befindet sich im südlichen Stadtteil Daberstedt Max- Reger- Straße 1, 99096 Erfurt. Das Baugebiet wird östlich und westlich von großen Gebäudekomplexen der Arbeitsagentur Erfurt und einer Filiale der Deutschen Bundesbank begrenzt. Geplant ist der Neubau mehrgeschossiger Wohngebäude mit Tiefgarage.

Im Zuge der Erstellung des Bebauungsplanes stellt das Amt für Umwelt- und Naturschutz der Stadt Erfurt die Forderung, im Zusammenhang mit geplanten Baumaßnahmen primär den Erhalt des vorhandenen Altbaumbestands anzustreben.

Diesbezüglich soll für die Bäume 15, 16-20, 22, 24, 25, 28, 30, 28, 30, 35, 37, 48, 51 und 56 die aktuelle Verkehrssicherheit und der Einfluss der Baumaßnahme auf die Bäume geprüft werden.

Gegebenenfalls sind Alternativen sowie Baumschutzmaßnahmen vor, während und nach der Baumaßnahme aufzuzeigen.

Soll das Gutachten für andere Zwecke als diesen eingesetzt werden, ist die Zustimmung der Unterzeichnerin einzuholen.

Lageplan



2 Auftraggeber

Den Auftrag für 9 Bäume mit Auftragsnummer V401-2020-00188 erhielt die Sachverständige am 14.07.2020 per Mail durch Frau Sandra Wollniok, DGI mbH, Haferkornstraße 7, 04129 Leipzig. Der Auftrag wurde nach telefonischer Absprache und per Mail vom 20.07.2020 von ursprünglich 9 um weitere 7 Bäume auf 16 Stück erweitert.

3 Allgemeine Arbeitsgrundlagen

3.1 Literaturverzeichnis

- [1] BRELOER, HELGE, Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen, 5.Auflage,1996,Thalacker
 - [2] DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG e.V. 2014: DIN 18920 Landschaftsbau, „Schutz von Bäumen Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ 11. Auflage, Beuth
 - [3] DERITEC, Dengler, Laubbäume Band 1, Lauf /Peg.
 - [4] DUJESIEFKEN/WOHLERS/KOWOHL, 2001: Pilze bei der Baumkontrolle, Thalacker
 - [5] DUJESIEFKEN, 2005: Baumkontrolle unter Berücksichtigung der Baumart, Thalcker
 - [6] FLL 2017: ZTV, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege, Bonn
 - [7] KOCH/ Hötzel/ Hund, 2001: Aktualisierte Gehölzwerttabellen, VVW Karlsruhe
 - [8] MATTHECK, C. 2002: Mechanik am Baum, FZ Karlsruhe
 - [9] MATTHECK/BRELOER, 1993: Handbuch der Schadenskunde von Bäumen, Rombach
 - [10] MATTHECK/ HÖTZEL 1997: Baumkontrolle mit VTA, 1.Auflage, Rombach
 - [11] MATTHECK/WEBER, 2014: Körpersprache der Bäume, FZ Karlsruhe
 - [12] RAS-LP 4, Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil 4, FGSV, 1999
 - [13] ROLOFF, A.2001: Baumkronen, Ulmer
 - [14] SCHWERDTFEGGER, 1981: Waldkrankheiten, Parey
 - [15] SINN, GÜNTHER, Baumstatik, Thalacker Medien, 20
- www.greenleaf.de
www.hansegrand.eu

3.2 Normen und Regelwerke

Zur fundierten Beurteilung und fachgerechten Untersuchung an Großgehölzen sind Normen und Regelwerke für Pflanzung, Pflege, Erhaltung und Schutz von Gehölzen die Grundlage. Die ZTV Baumpflege 2017 (Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege), enthält die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu Baumerhaltungsmaßnahmen.

Die RAS-LP 4 (Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil 4 Landschaftspflege) und die DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) enthalten Regelungen für die Planung und Durchführung von Baumaßnahmen im Siedlungsbereich und in der freien Landschaft.

3.3 Planunterlagen

Folgende Unterlagen wurden der Sachverständigen per Mail durch DGI mbH, Frau Wollniok, Haferkornstraße 7, 04129 Leipzig zur Verfügung gestellt:

- Auszug Liegenschaftskataster vom 11.01.2018
- Entwurf Freianlagen/ Freiflächengestaltung M 1: 200 vom 14.04.20
- Zuarbeit Baumbestandsplan M 1: 200 vom 29.10.2019
- Genehmigungsplanung Kellergeschoss M 1: 200 vom 20.08.2019
- Mail Nachforderung des Amtes für Umwelt und Naturschutz

Die Baumstandorte wurden dem Freiflächenplan entnommen.

3.4 Methode zur Baumbeurteilung

In der Praxis werden verschiedene Methoden zur Baumkontrolle angewandt, die Hamburger Baumkontrolle, die FLL Baumkontrollrichtlinie, die VTA-Methode sollen beispielhaft für einige der anerkannten Methoden genannt werden.

Die Sachverständige arbeitet bei dieser Untersuchung nach der VTA- Methode (Visual Tree Assessment) von Prof. Mattheck. Sie ist aus gutachterlicher Sicht eine qualifizierte Methode sowohl für Sichtkontrollen als auch für eingehende Baumuntersuchungen. Versagenskriterien dienen als Orientierungshilfe für Sachverständige und Baumkontrolleure. Seit 1992 fand die Methode weltweit Verbreitung und wurde in kürzester Zeit in die deutsche Rechtsprechung aufgenommen. Bei ihrer Anwendung werden Fachnormen ausreichend berücksichtigt. Die VTA-Methode ist von folgenden Teilschritten gekennzeichnet:

VISUELLE BAUMKONTROLLE- SYMPTOMERKENNUNG

Es werden Standortbedingungen, Wurzelraum, der Zustand von sichtbaren Baumteilen (Stammfuß, Stamm, Krone) sowie das Wuchsverhalten eines Gehölzes hinsichtlich biologischer und mechanischer Gesichtspunkte beurteilt.

Besonderes Augenmerk ist auf Veränderungen in der Baumgestalt als Warnsignal für mögliche Bruch- bzw. Standsicherheitsgefahren zu legen. Das Abklopfen von Baumteilen mit einem Schonhammer dient zur Feststellung von Hohlräumen.

Konnte der Zustand eines Gehölzes durch Sichtung ausreichend bewertet werden, wird die Baumuntersuchung mit Teilschritt I, der Sichtkontrolle und Festlegung von Pflege- bzw. Sicherungsmaßnahmen abgeschlossen.

DEFEKTBESTÄTIGUNG- DEFECTVERMESSUNG

Beim Auftreten von Schadstellen bzw. Defektsymptomen kann der Zustand, so auch die Bruch- und Standsicherheit eines Gehölzes, in einigen Fällen nicht ausreichend bewertet werden. Eine eingehende Baumuntersuchung zur Vermessung von Defekten wie Stammwülsten, Beulen, Rippen, Wunden, Hohlräume, Astabsenkungen, Schiefwuchs u.a.m. wird erforderlich.

Die Anwendung der VTA-Methode stellt dafür ein spezielles Gerätesystem zur Verfügung.

DEFECTBEWERTUNG

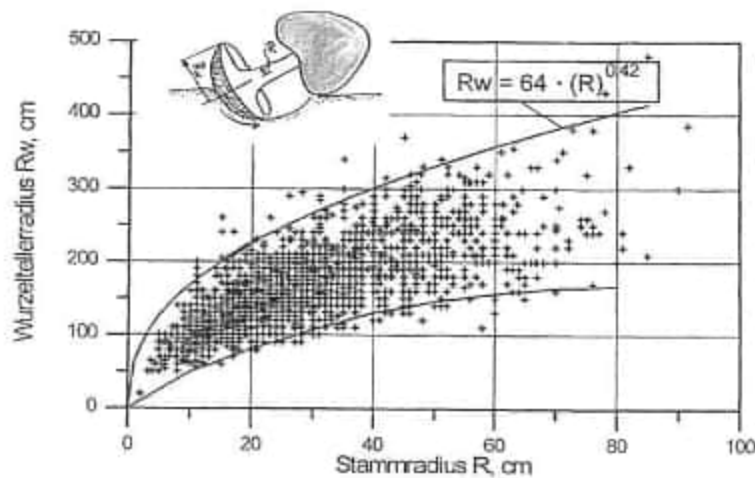
Ergebnisse der visuellen Baumkontrolle und gegebenenfalls eingehender Untersuchungen sind die Entscheidungsgrundlage für den Erhalt des Gehölzes, Pflegemaßnahmen (Schnittmaßnahmen), Sicherungsmaßnahmen (Baumverankerungen, Kronensicherungen usw.) oder eine Baumbeseitigung.

Des Weiteren wird zur Feststellung der Vitalität des Baumes die Vitalitätsansprache anhand der Verzweigung, nach Roloff [13] hinzu gezogen. Sie wird in vier Stufen unterschieden.

- Vitalitätsstufe 0 : ohne Schadensmerkmale
- Vitalitätsstufe 1 : geschwächt
- Vitalitätsstufe 2 : mit deutlichem Vitalitätsverlust
- Vitalitätsstufe 3 : absterbend

Für die Feststellung der Kippgefahr von Bäumen ist der statisch wirksame Wurzelradius ausschlaggebend. Dieser darf zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit, hier speziell Standsicherheit, nicht gestört oder verändert werden.

Der statisch wirksame Wurzelradius ist ein Vergleichsmaß aus nach Windwurf tatsächlich herausgedrehten Wurzeltellern und lässt sich anhand des folgenden Diagramms ermitteln [11].



Theoretisch umfasst der geschützte Wurzelraum, laut DIN 18920 bzw. RAS-LP-4, den Bereich unter der Kronentraufe zuzüglich 1,50 m.

Diese Fläche ist für die Grundversorgung, den Erhalt, die Entwicklung und die Vitalität des Baumes von großer Bedeutung. Erfahrungsgemäß zeigt sich bei Altbäumen, dass die Wurzelausdehnung über den geschützten Wurzelbereich hinausragt.

Natürlich bilden Bäume an ihrem Standort in Abhängigkeit von ihrem genetischen Erbmateriale und den Standorteigenschaften, ein individuelles Wurzelsystem aus, mit dem sie den Boden horizontal und vertikal erschließen. Die Wurzeln haben physiologisch die Funktion zu atmen, Wasser- und Nährsalze aus dem Boden aufzunehmen, organische Reservestoffe zu speichern, sowie Phytohormone zu bilden. Mechanisch fällt ihnen die Aufgabe zu, den Baum im Boden zu verankern.

Nachträgliche Veränderungen des Standortes durch Baumaßnahmen, können Beeinträchtigungen des Wurzelsystems verursachen. Diese können akut sein, in dem die Statik des Baumes durch Wurzelverlust nicht mehr gegeben ist oder in dem sie sich nachhaltig auf die Vitalität auswirken. Oft haben sie gravierende Folgen für die betroffenen Bäume, die früher oder später am Kronenbild sichtbar werden. Durch den Verlust oder die Beschädigung eines Teils der Wurzeln, wird das Verhältnis zwischen Wurzel- und Blattmasse gestört. Der Blattmasse kann in diesem Fall nicht genügend Wasser zugeführt werden. Die einhergehende Vitalitätsabnahme erhöht die Anfälligkeit für Schaderreger. Gleichzeitig können holzersetzende Pilze in die geschädigten Wurzeln und in das Astwerk vordringen und diese als Holzerstörer parasitieren [1].

3.5 Ortsbesichtigung

Die Untersuchungen wurden am 21.07.2020 durchgeführt, es wurden technische Baumdaten erfasst, der Zustand der Bäume sowie das Baumumfeld begutachtet und vermessen. Es folgten Fotoaufnahmen. Verwendet wurde eine Sony Cyber-shot mit 63 fachem Zoom.

4 Tatsachenfeststellung, Schlussfolgerung und Maßnahmen

4.1 Baum 15

Baumart: Spitz- Ahorn
Acer platanoides

Baumdaten: vom 21.07.2020

Höhe:	7,50 m	Kronen D.:	6,00 m
St.D. in 1,00 m (nach ZTV 2017):	0,19 m	Stammumfang in 1,00 m:	0,59 m
St.D. in 1,30 m (Brusthöhendurchmesser):	0,22 m	Stammumfang in 1,30 m:	0,70 m
statisch wirksamer Wurzelradius:	1,74 m	St.D. über Wurzelanlauf:	0,21 m

Mängel/ Schäden/ Feststellungen:

Astwunden, Zwiesel, niedriger Kronenansatz bei 1,30 m, Rindenschäden an oberflächennahe Wurzeln

Abstand zur Tiefgarageneinfahrt: 2.00 m (mittig Stamm gemessen)

Abstand zum Fußweg: 1,00 m (mittig Stamm gemessen)

Alter am Standort: ca. 25 Jahre

Reifephase

Vitalität (nach Roloff): 1-2

Lebenserwartung: ca. 30 Jahre

Standortbedingungen:

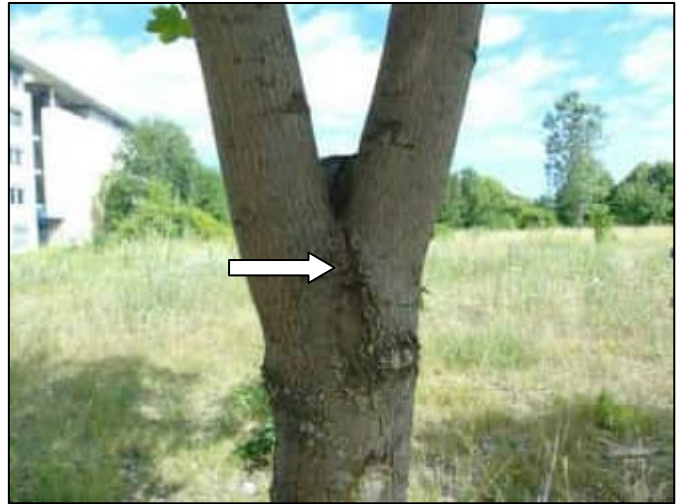
Vegetationsfläche, 1m zum befestigten Fußweg

die **Bruchsicherheit** ist aktuell gegeben

die **Standicherheit** ist aktuell gegeben



Die Krone des jungen Baumes kann in die Vitalitätsstufe 1-2 eingeordnet werden. Der Stamm teilte sich in 1,30 m Höhe ursprünglich in 3 Hauptäste.



Südlich wurde ein Ast bereits gekappt, so dass ein V-Zwiesel mit eingewachsener Rinde übrig blieb. Der Stamm steht in nur 1 m Abstand zum südlich angrenzenden Fußweg. Oberflächennah finden sich umfangreiche Wurzeln mit Rindenschäden.



Die Stand- und Bruchsicherheit ist aktuell gegeben.

Der Ahorn hat am ungestörten Standort eine geschätzte Lebenserwartung von ca. weiteren 30 Jahren, in Abhängigkeit der Zwieselentwicklung und eventuellem Fäulebefall der verletzten Wurzeln.

Obwohl die Vitalität des Baumes aktuell relativ gut ist, gibt es bereits unabhängig von der geplanten Baumaßnahme mehrere Schadsymptome, die sich ungünstig auf die Entwicklung auswirken. Stark ausgeprägte weitlaufende Wurzeln zeugen von ungünstigen Standortbedingungen. Eine Ausbreitung des Wurzelraums in südliche Richtung ist aufgrund des 1 m nahen Fußweges mit Tragschicht und Bodenverdichtung unwahrscheinlich. Deshalb müssen sich die Wurzeln anders verankern und suchen nach Alternativen. Die

Rindenschäden an den Wurzeln können zu Fäulen führen, die bis in den Stammfuß fortschreiten und letztlich die Standsicherheit gefährden.

Auch der tief angesetzte Zwiesel in 1,30 m Höhe birgt mit zunehmendem Dickenwachstum eine potentielle Bruchgefahr in sich. Zudem würde die Krone weit und tief in den lichten Raum des öffentlichen Fußwegs wachsen, was einen regelmäßigen Rückschnitt erforderlich macht.

Der Baum steht in 2 m Abstand zur geplanten Tiefgaragezufahrt. Eine Abgrabung des geschützten Wurzelraums (Kronenradius + 1,5 m) in diesem Bereich entspricht bei einer Fläche von ca. 64 m² ($A = r^2 \times \pi$) einem Verlust von 16% (10 m²). Eine notwendige Baufreiheit von ca. 1 m, für die Errichtung der Stützmauer der Tiefgaragenzufahrt, führt zu weiteren Abgrabungen von ca. 8 %. Die eigentliche Tiefgarage nördlich beansprucht zusätzliche 8%.

Berücksichtigt man noch den bereits vorhandenen befestigten Fußweg mit 31% (20 m²) bleibt dem Baum weniger als 50% seiner idealen Versorgungsfläche (siehe Plan Baum 15).

Die Flächen wurden mit dem Grafikprogramm Vectorworks ermittelt.

Das Tiefgaragendach ragt aufgrund des tiefen Kronenansatzes in die Baumkrone hinein.

Somit wird der Ahorn Nr. 15 stark von der Baumaßnahme tangiert.

Maßnahmen unabhängig von der Baumaßnahme:

Erziehungsschnitt zum Aufasten zwecks Lichtraumprofils im Bereich des Fußweges,

Zwieselstelle beobachten,
mit zunehmendem Dickenwachstum wird der Einbau einer Kronensicherung erforderlich,

Stammfuß regelmäßig auf Pilzbefall und Fäule kontrollieren

Maßnahmen im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme:

wie unter Maßnahmen unabhängig von der Baumaßnahme,

Handschachtung bzw. Verwendung von Saugbagger im geschützten Wurzelraum, bis ca. 1,50 m Tiefe,

östliche Kroneneinkürzung um ca. 1,50 m (Einfahrt- Tiefgaragendach),

allgemeine Baumschutzmaßnahmen, die für alle verbleibenden Bäume gelten unter Punkt 5,

Aufgrund der bereits ohne Baumaßnahme vorhandenen Entwicklungsschäden des relativ jungen Baumes sind Probleme hinsichtlich der Verkehrssicherheit mit zunehmendem Höhen- und Dickenwachstum zu erwarten.

Die Sachverständige empfiehlt im Zusammenhang von Baumzustand und Baumaßnahme die Fällung der Ahorns Nr. 15.

Alternativen: prüfen, ob eine Verschiebung der Tiefgaragen Zufahrt möglich ist?

4.2 Baum Nr. 16- steht in einer Baumgruppe (16-20)

Baumart: Apfel
Malus

Baumdaten: vom 21.07.2020

Höhe:	4,00 m	Kronen D. (durchschnittlich):	3,00 m
St.D. in 1,00 m (nach ZTV 2017):	0,12 m	Stammumfang in 1,00 m:	0,37 m
St.D. in 1,30 m (Brusthöhendurchmesser):	0,11 m	Stammumfang in 1,30 m:	0,35 m
statisch wirksamer Wurzelradius:	1,53 m	St.D. über Wurzelanlauf:	0,51 m

Mängel/ Schäden/ Feststellungen:

Astab- und Astausbrüche, Astungswunden, einseitige Krone, Lichtraumprofil, Schrägstand, Stamm- und Stockaustriebe

Abstände: steht auf der Tiefgarage im Entrauchungsschacht

Abstand zum Weg: 0,25 m (mittig Stamm gemessen)

Alter am Standort: ca. 15 Jahre

Jungbaum

Vitalität (nach Roloff): 2

Lebenserwartung: ca. 15 Jahre

Standortbedingungen:

Vegetationsfläche,
Dichtstand in Gruppe

die **Bruchsicherheit** ist gegeben

die **Standicherheit** ist gegeben



Der **Apfel** ist Bestandteil der Baumgruppe 16 bis 20. In der übergebenen Baumliste steht für den Baum Nr. 16 eine *Betula pendula*- Birke. Laut Plan stimmen der Standort und der Stammumfang überein. Aufgrund des Dichtstandes steht der Apfel in Schräglage, es hat sich nur eine einseitige Krone entwickelt. Anhand der Verzweigung kann sie in die Vitalitätsstufe 2 eingestuft werden.



Stock- und Stammaustriebe ziehen sich bis 1,50 m Stammhöhe hinauf



Im Bestand ist die Stand- und Bruchsicherheit gegeben.

Der Apfel hat am ungestörten Standort eine geschätzte Lebenserwartung von ca. weiteren 15 Jahren. Er wird als nicht erhaltenswert eingestuft.

Der Baum steht laut Planung direkt über der Tiefgarage mittig im Entrauchungsschacht. Die Wegführung verläuft in 0,25 m Abstand zur Stammmitte. Der Weg dient als Zufahrt für die Feuerwehr zu den Stellplätzen A 1 und A 2.

Somit ist der Apfel komplett von der Baumaßnahme betroffen.

Maßnahmen unabhängig von der Baumaßnahme:

Kronenpflege, Stamm- und Stockaustriebe entfernen, Schnitt nach ZTV Baumpflege 2017, keine Freistellung

Maßnahmen im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme:

Bei Realisierung nach Plan muss eine Fällung erfolgen.

Alternativ:

Da sich der Apfel an den Standort im Bestand angepasst hat, hätte er nach einer Freistellung keine Chance auf Stand- und Bruchsicherheit.

Diesbezüglich wird die Baumgruppe hinsichtlich Auslotung möglicher Alternativen unter dem Hauptbaum der Gruppe, Sal- Weide Nr. 19, als Gesamtheit betrachtet.

Die Sachverständige empfiehlt im Zusammenhang von Baumzustand und Baumaßnahme die Fällung des Apfels Nr. 16.

4.3 Baum Nr. 17- steht in einer Baumgruppe (16-20)

Baumart: Birke
Betula pendula

Baumdaten: vom 21.07.2020

Höhe:	12,00 m	Kronen D. (durchschnittlich):	6,00 m
St.D. in 1,00 m (nach ZTV 2017):	0,13 m	Stammumfang in 1,00 m:	0,41 m
St.D. in 1,30 m (Brusthöhendurchmesser):	0,13 m	Stammumfang in 1,30 m:	0,40 m
statisch wirksamer Wurzelradius:	1,68 m	St.D. über Wurzelanlauf:	0,20 m

Mängel/ Schäden/ Feststellungen:

Astab- und Astausbrüche, Astungswunden, Fehlentwicklung in der Krone, Totholz, Rindenschäden, Lichtraumprofil, Schrägstand

Abstände: steht direkt auf der Tiefgarage und der Feuerwehzufahrt

Alter am Standort: ca. 15 Jahre

Jugendphase

Vitalität (nach Roloff): 2

Lebenserwartung: ca. 3- 5 Jahre

Standortbedingungen:

Vegetationsfläche,
Dichtstand in Gruppe

die **Bruchsicherheit** ist nicht gegeben

die **Standicherheit** ist gegeben





Der Baum ist mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht gepflanzt worden sondern durch wilde Aussaat entstanden.

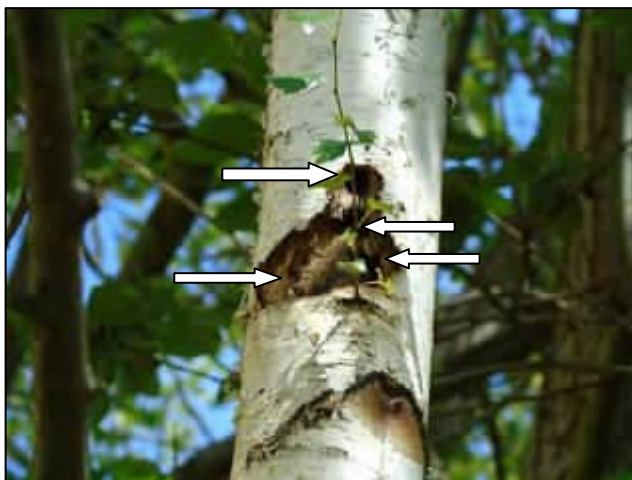
Aufgrund des Dichtstands in der Baumkrone der angrenzenden Salweide hat sich eine einseitige Krone Richtung Süd entwickelt.

Anhand der Verzweigung kann die Birke in die Vitalitätsstufe 2 eingestuft werden.

Dies konnte durch das ineinander wachsen mehrerer Baumkronen nicht einzeln fotografiert werden.

Die Birke weist eine Schräglage Richtung Südost auf.

Im oberen Stammbereich findet sich ein großer Fraßschaden mit tiefen Bohrlöchern durch Insekten. Am Stammfuß wachsen Steine in das Holz.



Im Bestand ist die Standsicherheit gegeben.

Die Bruchsicherheit ist aufgrund von Totholz und Fraßschäden am Stamm nicht gegeben.

Die Birke hat am ungestörten Standort eine geschätzte Lebenserwartung von ca. 3-5 Jahren. Sie wird als nicht erhaltenswert eingestuft.

Der Baum steht laut Planung über der Tiefgarage und in der Feuerwehrrzufahrt zu den Stellflächen für Haus 1 und 2.

Somit ist die Birke 17 komplett von der Baumaßnahme betroffen.

Maßnahmen unabhängig von der Baumaßnahme:

keine Freistellung

Maßnahmen im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme:

Bei Realisierung nach Plan muss Fällung erfolgen

Alternativ

Da sich die Birke an den Standort im Bestand angepasst hat, hätte sie nach einer Freistellung keine Chance auf Stand- und Bruchsicherheit.

Diesbezüglich wird die Baumgruppe hinsichtlich Auslotung möglicher Alternativen unter dem Hauptbaum der Gruppe, Sal- Weide Nr. 19, als Gesamtheit betrachtet.

Die Sachverständige empfiehlt im Zusammenhang von Baumzustand und Baumaßnahme die Fällung der Birke Nr. 17.

4.4. Baum Nr. 18- steht in einer Baumgruppe (16-20)

Baumart: Birke

Betula pendula

Baumdaten: vom 21.07.2020

Höhe: 10,00 m

St.D. in 1,00 m (nach ZTV 2017): 0,13 m

St.D. in 1,30 m (Brusthöhendurchmesser): 0,13 m

statisch wirksamer Wurzelradius: 1,57 m

Kronen D. (durchschnittlich): 5,00 m

Stammumfang in 1,00 m: 0,42 m

Stammumfang in 1,30 m: 0,41 m

St.D. über Wurzelanlauf: 0,17 m

Mängel/ Schäden/ Feststellungen:

Astab- und Astausbrüche, Fehlentwicklung in der Krone- bogiger Wuchs, starker Schrägstand, Rindenschäden

Abstände: steht direkt auf der Tiefgarage und der Feuerwehrrzufahrt

Alter am Standort: ca. 15 Jahre

Jugendphase

Vitalität (nach Roloff): 2

Lebenserwartung: ca. 5 Jahre

Standortbedingungen:

Vegetationsfläche,
Dichtstand in Gruppe

die **Bruchsicherheit ist nicht gegeben**

die **Standicherheit ist gegeben**





Der Baum ist mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht gepflanzt worden sondern durch wilde Aussaat entstanden.

Aufgrund des Dichtstandes in der Baumkrone der angrenzenden Salweide hat die Birke nur eine einseitige Krone entwickelt.

Anhand der Verzweigung kann sie in die Vitalitätsstufe 2 eingestuft werden.

Der obere Kronenbereich wächst **stark bogig**.

Dies konnte durch das ineinander wachsen mehrerer Baumkronen nur schwierig fotografiert werden

Die Birke weist eine Schräglage Richtung Südost auf.

Kronen der Birken 18 und 17 wachsen in der Krone der Salweide 19.



Kappstellen am Stammfuß

Im Bestand ist die Standsicherheit gegeben.

Die Bruchsicherheit ist aufgrund der starken Biegung des oberen Stammes nicht gegeben.

Die Birke hat am ungestörten Standort eine geschätzte Lebenserwartung von ca. 5 Jahren. Sie wird als nicht erhaltenswert eingestuft.

Der Baum steht laut Planung über der Tiefgarage und in der Feuerwehzufahrt zu den Stellflächen für Haus 1 und 2.

Somit ist die Birke 18 komplett von der Baumaßnahme betroffen.

Maßnahmen unabhängig von der Baumaßnahme:

Keine Freistellung

Maßnahmen im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme:

Bei Realisierung nach Plan muss Fällung der Birke erfolgen.

Alternativ:

Da sich die Birke an den Standort im Bestand angepasst hat, hätte sie nach einer Freistellung keine Chance auf Stand- und Bruchsicherheit.

Diesbezüglich wird die Baumgruppe hinsichtlich Auslotung möglicher Alternativen unter dem Hauptbaum der Gruppe, Sal- Weide Nr. 19, als Gesamtheit betrachtet.

Die Sachverständige empfiehlt im Zusammenhang von Baumzustand und Baumaßnahme die Fällung der Birke Nr. 18.

4.5 Baum Nr. 19- steht in einer Baumgruppe (16-20)

Baumart: Sal- Weide
Salix caprea

Baumdaten: vom 21.07.2020

Höhe:	12,00 m	Kronen D. (durchschnittlich):	10,00 m
St.D. in 1,00 m (nach ZTV 2017):	0,43 m	Stammumfang in 1,00 m:	1,35 m
St.D. in 1,30 m (Brusthöhendurchmesser):	0,43 m	Stammumfang in 1,30 m:	1,35 m
statisch wirksamer Wurzelradius:	2,43 m	St.D. über Wurzelanlauf:	0,48 m

Mängel/ Schäden/ Feststellungen:

Astabbrüche, Astungswunden, geringfügig Totholz, Lichtraumprofil

Abstände: steht direkt auf der Tiefgarage und der Feuerwehzufahrt und an der Aufstellfläche der Feuerwehr, die Krone ragt in die Anleiterstelle

Alter am Standort: ca. 55 Jahre

Altbaum

Vitalität (nach Roloff): 2

Lebenserwartung: ca. 10-20 Jahre

Standortbedingungen:

Vegetationsfläche

die **Bruchsicherheit** ist gegeben

die **Standicherheit** ist gegeben



Anhand der Verzweigung kann die Krone der Weide in die Vitalitätsstufe 2 eingeordnet werden. Im Inneren zeigt sich eine Verkahlung, Totholz ist geringfügig bis 3 cm Durchmesser vorhanden.



Der Kronenansatz beginnt bereits in 2,50 m Höhe. Eine Astwunde mit Überwallung ist zu erkennen.

Am Stammfuß finden sich keine Schadsymptome.



Die Stand- und Bruchsicherheit ist gegeben.

Der Baum ist ausreichend vital und wird aus sachverständiger Sicht als einziger Baum der Gruppe 16- 20 als erhaltenswert eingestuft. In Anbetracht des erreichten Baumalters von ca. 55 Jahren und der laut Wikipedia durchschnittlichen Lebenserwartung von ca. 60 Jahre, hat der Baum sein Lebensalter fast erreicht.

Diesbezüglich wird die geschätzte Lebenserwartung am ungestörten Standort auf ca. 10- 20 Jahren begrenzt.

Die Weide ist der größte Baum der Gruppe, die andern 4 Bäume stehen im Lichtschatten bzw. unter der Krone, so dass sie nach einer Freistellung ohne diesen Baum, kaum Chancen hätten den veränderten Bedingungen statisch Stand zu halten.

Der Baum steht laut Planung über der Tiefgarage auf der Feuerwehzufahrt sowie unmittelbar an der Feuerwehraufstellfläche für Haus 1 und 2.

Die Krone ragt in die Anleiterstelle hinein.

Somit ist die Sal-Weide komplett von der Baumaßnahme betroffen.

Maßnahmen unabhängig von der Baumaßnahme:

Kronenpflege nach ZTV Baumpflege 2017

Maßnahmen im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme:

Bei Realisierung nach Plan muss eine Fällung der Weide erfolgen.

Alternativ:

Eine Verschiebung der westlichen Tiefgaragenwand um 5 m (Stellplatz) nach Ost auf eine Länge von ca. 17 m (geschützter Wurzelbereich der Baumgruppe) führt zu einer Verringerung von ca. 7 Tiefgaragenstellplätzen (17: 2,5= 6,8).

Damit würde immer noch in den statisch wirksamen Wurzelradius der Bäume 16-19 eingegriffen. Die Notwendigkeit einer Baufreiheit für die Rammtechnik (Berliner Verbau) fordert zusätzliche Kronen und Wurzelraumverluste (siehe Plan Alternativ Baumgruppe 16-20).

Eine weitere Verschiebung würde dann eine Verlagerung der Tiefgaragenstraße erfordern, was 6- 7 zusätzliche Stellplätze kostet.

Ungeachtet der Tiefgaragenproblematik verändert das nichts an der Lage der Feuerwehrezufahrt, der Feuerwehraufstellflächen und den Anleiterflächen für die Häuser 1 und 2. Hierzu findet die Sachverständige keine Alternative. Dies müsste seitens der Feuerwehr abgeklärt werden.

Es stellt sich die Frage, ob die geschätzte weitere Standzeit von 10-20 Jahren (bei ungestörtem Standort) umfangreiche Umlanungen und Stellplatzverluste rechtfertigen?

Die Sachverständige empfiehlt im Zusammenhang mit der Baumaßnahme die Fällung der Sal-Weide Nr. 19.

Bei Fällung des Hauptbaumes der Gruppe müssen auch die 4 weiteren Bäume weichen.

4.6 Baum Nr. 20- steht in einer Baumgruppe (16-20)

Baumart: Sal- Weide
Salix caprea

Baumdaten: vom 21.07.2020

Höhe:	10,00	m	Kronen D. (durchschnittlich):	8,00	m
St.D. in 1,00 m (nach ZTV 2017):	0,36	m	Stammumfang in 1,00 m:	1,14	m
St.D. in 1,30 m (Brusthöhendurchmesser):	0,25/0,24	m	Stammumfang in 1,30 m:	-	m
statisch wirksamer Wurzelradius:	2,10	m	St.D. über Wurzelanlauf:	0,34	m

Mängel/ Schäden/ Feststellungen:

Astabbrüche, Totholz, Rindenschäden, Zwiesel, niedriger Kronenansatz

Abstände: steht direkt auf der Tiefgarage, der Feuerwehrzufahrt auf der Aufstellfläche der Feuerwehr, die Krone ragt in die Anleiterstelle

Alter am Standort: ca. 50 Jahre

Altbaum

Vitalität (nach Roloff): 2

Lebenserwartung: ca. 10 bis 20 Jahre

Standortbedingungen:

Vegetationsfläche

die **Bruchsicherheit** ist nicht gegeben

die **Standicherheit** ist gegeben





Anhand der Verzweigung kann die Krone der Weide in die Vitalitätsstufe 2 eingeordnet werden. Totholz ist vorhanden.

In 1 m Höhe teilt sich der Stamm in eine V- Zwiesel. Die Zwieselausbildung zeigt deutlich eingewachsene Rinde. Dieses Schadsymptom ist regelmäßig zu beobachten, da eine potentielle Bruchgefahr an dieser Stelle besteht.



Betonablagerung am Stammfuß

Die Standsicherheit ist aktuell gegeben.

Die Bruchsicherheit kann durch geeignete Schnittmaßnahmen wieder hergestellt werden

Der Baum hat am ungestörten Standort noch eine geschätzte Lebenserwartung von ca. 10-20 Jahren. Sie wird als nicht erhaltenswert eingestuft.

Der tief angesetzte Zwiesel in 1 m Höhe birgt mit zunehmendem Dickenwachstum eine potentielle Bruchgefahr in sich. Zudem würde die Krone weit und tief in den lichten Raum des öffentlichen Fußwegs wachsen, was einen regelmäßigen Rückschnitt erforderlich macht.

Der Baum steht laut Planung über der Tiefgarage auf der Feuerwehrezufahrt und auf der Feuerwehraufstellfläche für Haus 1 und 2. Die Krone ragt in die Anleiterstelle hinein.

Somit ist die Sal-Weide komplett von der Baumaßnahme betroffen.

Maßnahmen unabhängig von der Baumaßnahme:

Kronenpflege und Totholz entfernen,
15% Kroneneinkürzung zur Entlastung der Zwieselstelle,
Baumschnitt nach ZTV Baumpflege 2017

Maßnahmen im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme:

Bei Realisierung nach Plan muss eine Fällung der Weide erfolgen.

Alternativ:

Da sich die Weide an den Standort im Bestand angepasst hat, hätte sie nach einer Freistellung, speziell in Bezug auf den Zwiesel, keine Chance auf Stand- und Bruchsicherheit. Diesbezüglich wird die Baumgruppe hinsichtlich Auslotung möglicher Alternativen unter dem Hauptbaum der Gruppe, Sal- Weide Nr. 19, als Gesamtheit betrachtet.

Die Sachverständige empfiehlt im Zusammenhang von Baumzustand und Baumaßnahme die Fällung der Sal-Weide Nr. 20.

4.7 Baum Nr. 22

Baumart: Stiel- Eiche
Quercus robur

Baumdaten: vom 21.07.2020

Höhe:	12,00 m	Kronen D. (durchschnittlich):	8,00 m
St.D. in 1,00 m (nach ZTV 2017):	0,10 m	Stammumfang in 1,00 m:	0,62 m
St.D. in 1,30 m (Brusthöhendurchmesser):	0,19 m	Stammumfang in 1,30 m:	0,61 m
statisch wirksamer Wurzelradius:	1,85 m	St.D. über Wurzelanlauf:	0,25 m

Mängel/ Schäden/ Feststellungen:

Astab- und Astausbrüche, Astungswunden, beschattete lichte Krone, Schrägstand, viel Totholz

Abstand Tiefgarage:	1,35 m (stammmittig gemessen)
Abstand Feuerwehraufstellfläche:	1,50 m (stammmittig gemessen)
Abstand Feuerwehrezufahrt:	steht auf der Zufahrt

Alter am Standort: ca. 25 Jahre

Reifephase

Vitalität (nach Roloff): 2- 3

Lebenserwartung: ca. 20 Jahre

Standortbedingungen:
Vegetationsfläche

die **Bruchsicherheit ist nicht gegeben**

die **Standicherheit ist nur im Bestand gegeben**



Anhand der Verzweigung kann die Krone der Eiche in die Vitalitätsstufe 2 -3 eingeordnet werden. Es sind nur noch ca. 50% des ursprünglichen Kronenvolumens vorhanden. Totholz zeigt sich zahlreich.



Die Eiche steht in dichtem Bestand, nur die Oberkrone ragt heraus. Diesbezüglich hat sie auch die unteren beschatteten Äste, wie für Eiche typisch, abgeworfen. Damit hat sich der Kronenschwerpunkt weit nach oben verlagert ist.



Die Standsicherheit ist nur im Bestand gegeben.

Die Bruchsicherheit kann durch geeignete Schnittmaßnahmen wieder hergestellt werden.

Eine Freistellung des Baumes gefährdet die Bruchsicherheit des Stammes und der Krone sowie die Standsicherheit, da die Eiche an diesen Zustand nicht angepasst ist.

Sie wird als nicht erhaltenswert eingestuft.

Der Baum hat am ungestörten Standort noch eine geschätzte Lebenserwartung von ca. 20 Jahren.

Laut Planung steht die Eiche im Bereich der Feuerwehruzufahrt für Haus 2, 1,50 m von der Stellfläche entfernt.

Die Krone ragt in die Feuerwehrstellfläche und somit in den Leiterschwenkbereich hinein.

Der Abstand zur nördlichen Tiefgarage beträgt 1,35 m. Eine Abgrabung des geschützten Wurzelraums (Kronenradius + 1,5 m) in diesem Bereich entspricht bei einer Fläche von ca. 95 m² ($A = r^2 \times \pi$) einem Verlust von 34% (32,5 m²). Eine notwendige Baufreiheit von ca. 1 m, für die Errichtung der Spundwand der Tiefgarage (Berliner Verbau), führt zu weiteren ca. 13 % Abgrabungen, gesamt dann 47%. Eine eventuelle Böschungskonstruktion zwecks Abstützung und Sicherung der Baugrube würde zusätzliche Wurzelraumverluste mit sich bringen.

Die Krone des Baumes ragt in den Rambereich.

Somit ist die Stiel- Eiche komplett von der Baumaßnahme betroffen.

Maßnahmen unabhängig von der Baumaßnahme:

Kronenpflege und Totholz entfernen, Baumschnitt nach ZTV Baumpflege 2017,
keine Freistellung

Maßnahmen im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme:

Bei Realisierung nach Plan muss eine Fällung der Eiche erfolgen.

Alternativ:

Eine Verschiebung der Tiefgaragenwand um 5 m nach Süden führt zu einer Verringerung von ca. 4 Tiefgaragenstellplätzen (5: 2,5= 2 x 2 Seiten= 4).

Ungeachtet der Tiefgaragenproblematik verändert das nichts an der Lage der Feuerwehruzufahrt, der Feuerwehrauflstellflächen und dem Leiterschwenkbereich für das Haus Nr. 2. Hierzu findet die Sachverständige keine Alternative. Dies müsste seitens der Feuerwehr abgeklärt werden.

Letztlich erhöht die Freistellung des Baumes die Bruch- und Standsicherheit.

Die Sachverständige empfiehlt im Zusammenhang von Baumzustand und Baumaßnahme die Fällung der Eiche Nr. 22.

4.8 Baum Nr. 24

Baumart: Rosskastanie
Aesculus hippocastanum

Baumdaten: vom 21.07.2020

Höhe:	10,00 m	Kronen D. (durchschnittlich):	8,00 m
St.D. in 1,00 m (nach ZTV 2017):	0,37 m	Stammumfang in 1,00 m:	1,16 m
St.D. in 1,30 m (Brusthöhendurchmesser):	0,36 m	Stammumfang in 1,30 m:	1,13 m
statisch wirksamer Wurzelradius:	2,41 m	St.D. über Wurzelanlauf:	0,47 m

Mängel/ Schäden/ Feststellungen:

Astab- und Astausbrüche, Astungswunden, Kappstellen, leichter Miniermottenbefall, Rindenschäden, unterer Kronenbereich verkahlt, steht in Böschung

Die geplante Baumaßnahme greift nicht in den geschützten Wurzelraum der Kastanie Nr. 24 ein.

Alter am Standort: ca. 45 Jahre

Altbaum

Vitalität (nach Roloff): 1-2

Lebenserwartung: ca. 30 Jahre

Standortbedingungen:

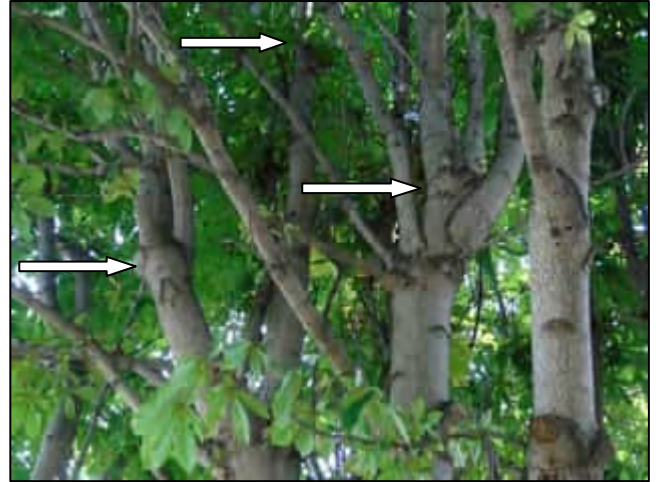
Vegetationsfläche/ Böschung

die **Bruchsicherheit** ist gegeben

die **Standicherheit** ist gegeben



Anhand der Verzweigung kann die Krone der Kastanie in die Vitalitätsstufe 1-2 eingeordnet werden. Im oberen Bereich ist sie dicht belaubt. Man erkennt alte Kappstellen mit ständerartigem Neuaustrieb.



Die Krone wurde aufgeastet, so dass sie im unteren Teil verkahlt wirkt. Der Zweck dieser Maßnahme erschließt sich der Sachverständigen nicht. Am Kronenansatz sind Rückschnitte bis in den Starkastbereich zu erkennen. Einfaltungen sind nicht zu erkennen.



Die Kastanie steht auf dem Böschungskopf.



Die Stand- und Bruchsicherheit sind gegeben.

Der Baum hat am ungestörten Standort noch eine geschätzte Lebenserwartung von ca. 30 Jahren. Er wird als erhaltenswert eingestuft.

Die Kastanie ist nicht von der Baumaßnahme betroffen.

Maßnahmen unabhängig von der Baumaßnahme:

keine

Maßnahmen im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme:

Baumschutzzaun während der Baumaßnahme (siehe Alternativ Wurzelraumbeeinflussung Bäume 22- 35, hellblaue Linie)

4.9 Baum Nr. 25

Baumart: Rosskastanie
Aesculus hippocastanum

Baumdaten: vom 21.07.2020

Höhe:	11,00 m	Kronen D. (durchschnittlich):	8,00 m
St.D. in 1,00 m (nach ZTV 2017):	0,35 m	Stammumfang in 1,00 m:	1,10 m
St.D. in 1,30 m (Brusthöhendurchmesser):	0,34 m	Stammumfang in 1,30 m:	1,07 m
statisch wirksamer Wurzelradius:	2,32 m	St.D. über Wurzelanlauf:	0,43 m

Mängel/ Schäden/ Feststellungen:

Astab- und Astausbrüche, Astungswunden, Lichtraumprofil, Rindenschaden, starker Miniermottenbefall, steht in Böschung

Abstand zum Müllplatz: 3.00 m (mittig Stamm gemessen)

Alter am Standort: ca. 45 Jahre

Altbaum

Vitalität (nach Roloff): 2

Lebenserwartung: ca. 30 Jahre

Standortbedingungen:

Vegetationsfläche/ Böschung

die **Bruchsicherheit** ist gegeben

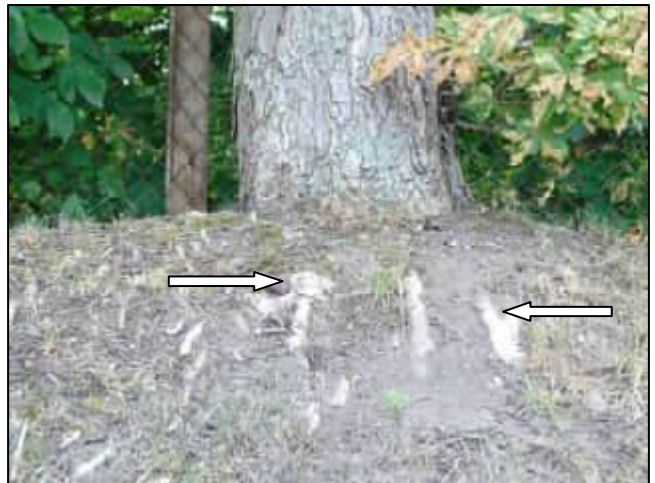
die **Standicherheit** ist gegeben



Anhand der Verzweigung kann die Krone der Kastanie in die Vitalitätsstufe 2 eingeordnet werden. Der Stamm teilt sich in einen U- Zwiesel. Aktuell sind keine Schadsymptome daran zu erkennen, die auf eine Gefährdung der Bruchsicherheit hinweisen. Die Halteverspannung der Straßenbahnleitung wächst in die Baumkrone. Die Blätter sind von der Miniermotte befallen.



Die Kastanie steht auf dem Böschungskopf. Am Böschungshang liegen oberflächennahe Wurzeln frei.



Die Stand- und Bruchsicherheit sind aktuell gegeben.

Der Baum hat am ungestörten Standort noch eine geschätzte Lebenserwartung von ca. 30 Jahren. Er wird als erhaltenswert eingestuft.

Nach Rücksprache mit Frau Wollniok, DGI mbH, ist die im Plan nördlich in der Böschung eingezeichnete Rampe, nicht mehr Bestandteil der Planung.

Der Abstand zum geplanten südlichen Müllplatz beträgt 3 m. Eine Abgrabung des geschützten Wurzelraums (Kronenradius + 1,5 m) in diesem Bereich entspricht bei einer Fläche von ca. 95 m² ($A = r^2 \times \pi$) einem Verlust von 8% (7,5 m²). Dies ist bei sachgerechter wurzelschonender Ausführung für einen Baum in reiner Vegetationsfläche kompensierbar. An diesem Standort kommt jedoch erschwerend die Böschungslage hinzu. Die nördlichen Wurzeln krallen sich in steilem Winkel in der Böschung fest. In diesem Zusammenhang empfiehlt es sich, die in Hauptwindrichtung West/ Südwest vorhandenen Zugwurzeln nicht zu beschädigen.

Die Kastanie ist teilweise von der Baumaßnahme, speziell Freiflächengestaltung betroffen.

Maßnahmen unabhängig von der Baumaßnahme:

Zwieselstelle beobachten

Maßnahmen im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme:

Handschachtung bzw. Verwendung von Saugbagger an Baugrenzen des Müllplatzes im Bereiche des geschützten Wurzelraum,

Baumschutzzaun während der Baumaßnahme (siehe Plan Wurzelraumbeeinflussung Bäume 22- 35, hellblaue Linie)

Bei Einhaltung der Einhaltung der unter Punkt 5 benannten Baumschutzmaßnahmen kann die Kastanie erhalten werden.

Alternativ:

Prüfen ob sich eine Verschiebung des Müllstellplatzes außerhalb der geschützten Wurzelräume der Bäume realisieren lässt.

Gleichzeitig müsste die Wegeführung angepasst werden.

In diesem Zusammenhang kann auch über eine Verschiebung der Treppe in der Böschung nachgedacht werden.

(siehe Plan Alternativ, Wurzelraumbeeinflussung, Bäume 22 – 35).

4.10 Baum Nr. 28

Baumart: Berg- Ahorn
Acer pseudoplatanus

Baumdaten: vom 21.07.2020

Höhe:	13,00 m	Kronen D. (durchschnittlich):	10,00 m
St.D. in 1,00 m (nach ZTV 2017):	0,55 m	Stammumfang in 1,00 m:	1,73 m
St.D. in 1,30 m (Brusthöhendurchmesser):	0,28/0,21/0,21/0,25m	Stammumfang in 1,30 m:	- m
statisch wirksamer Wurzelradius:	2,37 m	St.D. über Wurzelanlauf:	0,45 m

Mängel/ Schäden/ Feststellungen:

Astab- und Astausbrüche, Astungswunden, Lichtraumprofil, Rindenschäden, Totholz, 4er Zwiesel

Abstände: steht direkt auf der Zuwegung für die Erschließung des Hauses Nr. 2

Abstände: die Baumkrone reicht bis 1,50 m an das Haus Nr. 2

Alter am Standort: ca. 65 Jahre

Altbaum

Vitalität (nach Roloff): 2- 3

Lebenserwartung: ca. 10 Jahre

Standortbedingungen:

Vegetationsfläche

die **Bruchsicherheit ist nicht gegeben**

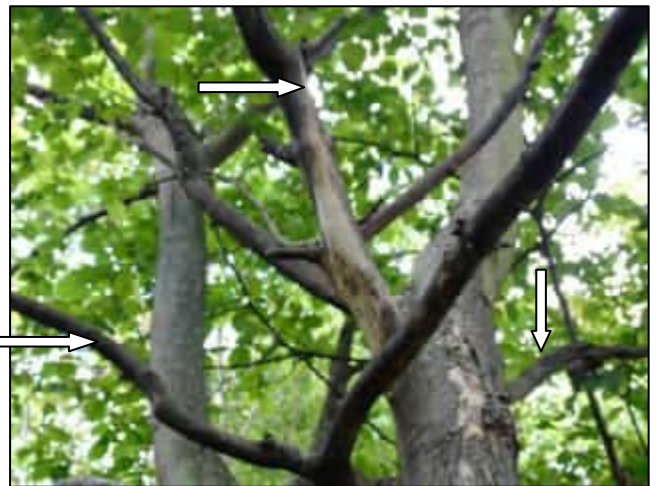
die **Standicherheit ist gegeben**



Anhand der Verzweigung kann die Krone des Ahorns in die Vitalitätsstufe 2-3 eingeordnet werden. Aufgrund des Dichtstandes ist die innere Krone stark verkahlt. Im oberen Bereich wachsen die Äste dann büschelartig.



Totholz ist zahlreich vorhanden.



Der Stamm teilt sich in 1 m Höhe in einen vierstämmigen Zwiesel. Aufgrund der auskragenden Starkäste ragen sie weit in den lichten Raum hinein.





mehrfach Zwiesel mit eingewachsener Rinde und Wassertaschen

Die Standsicherheit ist aktuell gegeben.

Die Bruchsicherheit kann durch geeignete Schnittmaßnahmen wieder vorübergehend hergestellt werden.

Der Baum hat am ungestörten Standort noch eine geschätzte Lebenserwartung von ca. 30 Jahren. Das Vorhandensein eines Zwiesels bedeutet perspektivisch immer ein Problembaum. In stark frequentiertem Bereich muss dem besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme wird er deshalb als nicht erhaltenswert eingestuft.

Der Ahorn steht mit dem Stamm direkt in der Zuwegung zur Erschließung des Hauses Nr. 2.

Somit ist der Baum komplett von der Baumaßnahme betroffen.

Maßnahmen unabhängig von der Baumaßnahme:

Kronenpflege, Totholz entfernen, Schnittmaßnahmen nach ZTV Baumpflege 2017, Zwieselstelle beobachten, mit zunehmendem Dickenwachstum wird der Einbau einer Kronensicherung erforderlich

Maßnahmen im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme:

Bei Realisierung nach Plan muss eine Fällung des Ahorns erfolgen.

Alternativ:

Eine Verlagerung des Weges nach Norden greift in den Wurzelraum der Kastanie 25 ein und ist deshalb nicht möglich. Eine südliche Verschiebung um mindestens 3 m greift zusätzlich in den Wurzelraum der Bäume 30 und 22 ein.

Wurzelschonende Wegekonstruktion im Bereich des geschützten Wurzelraums des Ahorns 28, z.B. durch Wurzelbrücken der Firma greenleaf (ArborGrid) oder Einsatz des Systems Patentweg der Firma HanseGrand.

Einhaltung der unter Punkt 5 benannten allgemeinen Baumschutzmaßnahmen.

Die Sachverständige empfiehlt im Zusammenhang von Baumzustand und Baumaßnahme die Fällung des Berg- Ahorns Nr. 28.

4.11 Baum Nr. 30

Baumart: Berg- Ahorn
Acer pseudoplatanus

Baumdaten: vom 21.07.2020

Höhe:	11,00 m	Kronen D. (durchschnittlich):	5,00 m
St.D. in 1,00 m (nach ZTV 2017):	0,16 m	Stammumfang in 1,00 m:	0,49 m
St.D. in 1,30 m (Brusthöhendurchmesser):	0,16 m	Stammumfang in 1,30 m:	0,49 m
statisch wirksamer Wurzelradius:	1,64 m	St.D. über Wurzelanlauf:	0,19 m

Mängel/ Schäden/ Feststellungen:

Astab- und Astausbrüche, Astungswunden, Totholz, Schrägstand, kleine Blätter.
Fehlentwicklungen in der Krone durch Dichtstand/Beschattung

Abstand Tiefgarage und Gebäude:	2.50 m (mittig Stamm gemessen)
Abstand Terrasse:	0.00 m (mittig Stamm gemessen)

Alter am Standort: ca. 20 Jahre

Reifephase

Vitalität (nach Roloff): 2

Lebenserwartung: ca. 30 Jahre

Standortbedingungen:
Vegetationsfläche

die **Bruchsicherheit** ist nicht gegeben

die **Standicherheit** ist gegeben



Anhand der Verzweigung kann die Krone des Ahorns in die Vitalitätsstufe 2 eingeordnet werden. Aufgrund des Dichtstandes ist die innere Krone stark verkahlt. Im oberen Bereich wachsen die Äste dann büschelartig. Totholz ist vorhanden. Der Kronenschwerpunkt liegt weit oben.



starke Schräglage des Stammes hat zu einem sebelartigen Wuchs am Stammfuß geführt.



Im Bestand ist die Standsicherheit gegeben.

Die Bruchsicherheit kann durch geeignete Schnittmaßnahmen wieder hergestellt werden.

Der Baum hat am ungestörten Standort noch eine geschätzte Lebenserwartung von ca. 30 Jahren. Er wird aufgrund seines Zustandes und der Nähe zum Gebäude als nicht erhaltenswert eingestuft.

Der Abstand zur Tiefgarage und zum Gebäude beträgt 2,00 m. Eine Terrasse von Haus 2 reicht unmittelbar bis an den Stamm.

Die Abgrabung des geschützten Wurzelraums (Kronenradius + 1,5 m) in diesem Bereich entsprechen bei einer Fläche von ca. 50 m² ($A = r^2 \times \pi$) einem Verlust von 45% (22,5 m²).

Die Baumkrone mit 2,5 m Radius ragt bereits jetzt in die geplante Gebäudefassade. Im Zuge der Entwicklung des Berg- Ahorns bildet er Kronenradien von 7 bis 10 m aus. Das bedeutet, dass ein regelmäßiger Rückschnitt im Fassadenbereich erforderlich wäre.

Die Krone des Baumes ragt in den Rambereich.

Der Ahorn ist stark von der Baumaßnahme betroffen.

Maßnahmen unabhängig von der Baumaßnahme:

keine

Maßnahmen im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme:

Bei Realisierung nach Plan muss eine Fällung des Ahorns erfolgen.

Alternativ:

Im Zuge der Gebäude- und Tiefgaragenerrichtung müsste im Zusammenhang mit einer erforderlichen Baufreiheit von geschätzt 1 m, bis 1 m an den Stamm abgegraben werden.

Zusätzlich müsste zwecks Baufreiheit die südliche Baumkrone bis auf 1 m eingekürzt werden. Auch nach Fertigstellung ist zum Schutz der Fassade 1 m Freiraum erforderlich, so dass die restliche Krone nur noch 1 m Entwicklungsspielraum hat.

Der Erhalt des Ahorns 30 würde demnach eine komplette Verschiebung des Gebäudes Richtung Süd erforderlich machen.

Da sich der Ahorn an den Standort im Bestand angepasst hat, hätte er nach einer Freistellung, aufgrund der Schräglage, keine Chance auf Stand- und Bruchsicherheit.

Die Sachverständige empfiehlt im Zusammenhang mit der Baumaßnahme die Fällung des Berg- Ahorns

4.12 Baum Nr. 35

Baumart: Berg- Ahorn
Acer pseudoplatanus

Baumdaten: vom 21.07.2020

Höhe:	12,00 m	Kronen D. (durchschnittlich):	5,00 m
St.D. in 1,00 m (nach ZTV 2017):	0,18 m	Stammumfang in 1,00 m:	0,55 m
St.D. in 1,30 m (Brusthöhendurchmesser):	0,16 m	Stammumfang in 1,30 m:	0,51 m
statisch wirksamer Wurzelradius:	1,75 m	St.D. über Wurzelanlauf:	0,22 m

Mängel/ Schäden/ Feststellungen:

Astab- und Astausbrüche, Astungswunden, Totholz, Fehlentwicklungen in der Krone durch Dichtstand/Beschattung, leichte Schräglage

Abstand Tiefgarage und Gebäude:	2.80 m (mittig Stamm gemessen)
Abstand Terrasse:	0.60 m (mittig Stamm gemessen)
Abstand nördlichen Weg:	1.30 m (mittig Stamm gemessen)

Alter am Standort: ca. 20 Jahre

Reifephase

Vitalität (nach Roloff): 2

Lebenserwartung: ca. 30 Jahre

Standortbedingungen:

Vegetationsfläche

die **Bruchsicherheit** ist nicht gegeben

die **Standicherheit** ist gegeben



Anhand der Verzweigung kann die Krone des Ahorns in die Vitalitätsstufe 2 eingeordnet werden. Aufgrund des Dichtstandes ist die innere Krone stark verkahlt. Im oberen Bereich wachsen die Äste dann büschelartig. Totholz ist vorhanden. Der Kronenschwerpunkt liegt weit oben.



leichte Schräglage des Stammes,
der Stammfuß klemmt zwischen Betonsäulen.



Im Bestand ist die Standsicherheit gegeben.

Die Bruchsicherheit kann durch geeignete Schnittmaßnahmen wieder hergestellt werden.

Der Baum hat am ungestörten Standort noch eine geschätzte Lebenserwartung von ca. 30 Jahren. Er wird aufgrund seines Zustandes als nicht erhaltenswert eingestuft.

Der Abstand zur Tiefgarage und zum Gebäude beträgt 2,80 m. Eine Terrasse von Haus 2 reicht bis 0,60 m bis an den Stamm. Der nördliche Fußweg grenzt in 1,30 m an.

Die Abgrabungen des geschützten Wurzelraums (Kronenradius + 1,5 m) in diesem Bereich entsprechen bei einer Fläche von ca. 50 m² ($A = r^2 \times \pi$) einem Verlust von gesamt 70% (35 m²).

Die Baumkrone mit 2,5 m Radius ragt bis 0,25 m an die Gebäudefassade. Im Zuge der Entwicklung des Berg- Ahorns bildet er Kronenradien von 7 bis 10 m aus. Das bedeutet schon jetzt, dass ein regelmäßiger Rückschnitt im Fassadenbereich, welcher den arttypische Habitus zerstört, erforderlich wäre.

Die Krone des Baumes ragt in den Rambereich.

Der Ahorn ist stark von der Baumaßnahme betroffen.

Maßnahme unabhängig von der Baumaßnahme:

keine

im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme:

Bei Realisierung nach Plan muss eine Fällung des Ahorns erfolgen.

Alternativ:

Eine Verschmälerung des Hauseingangs, die Verschiebung der Terrasse und die wurzelschonende Konstruktion von Terrasse und Hauptweg bzw. Verschiebung Richtung Nord, im Bereich des Baumes Nr. 35, wären Baum schützende Möglichkeiten.

Jedoch müsste im Zuge der Gebäude- und Tiefgaragenerrichtung (samt Baufreiheit) trotzdem bis 1,80 m an den Stamm abgegraben werden.

Zusätzlich würde zwecks Baufreiheit die südliche Baumkrone bis auf 1 m eingekürzt werden. Auch nach Fertigstellung ist zum Schutz der Fassade 1 m Freiraum erforderlich, so dass die restliche Krone nur noch 1,80 m Entwicklungsspielraum hat.

Da sich der Ahorn an den Standort im Bestand angepasst hat, hätte er nach einer Freistellung, aufgrund des hohen Kronenschwerpunktes durch die verkahlten unteren Äste, keine Chance auf Stand- und Bruchsicherheit.

Die Sachverständige empfiehlt im Zusammenhang mit der Baumaßnahme die Fällung des Berg- Ahorns Nr. 35

4.13 Baum Nr. 37

Baumart: Berg- Ahorn
Acer pseudoplatanus

Baumdaten: vom 21.07.2020

Höhe:	10,00 m	Kronen D. (durchschnittlich):	8,00 m
St.D. in 1,00 m (nach ZTV 2017):	0,23 m	Stammumfang in 1,00 m:	0,72 m
St.D. in 1,30 m (Brusthöhendurchmesser):	0,23 m	Stammumfang in 1,30 m:	0,71 m
statisch wirksamer Wurzelradius:	1,97 m	St.D. über Wurzelanlauf:	0,29 m

Mängel/ Schäden/ Feststellungen:

Astab- und Astausbrüche, Astungswunden, geringfügig Totholz, Fehlentwicklungen in der Krone durch Dichtstand/Beschattung

Abstand Tiefgarage und Gebäude:	5.00 m (mittig Stamm gemessen)
Abstand Hauseingang:	0.90 m (mittig Stamm gemessen)
Abstand nördlichen Weg:	0.80 m (mittig Stamm gemessen)

Alter am Standort: ca. 30 Jahre

Reifephase

Vitalität (nach Roloff): 1- 2

Lebenserwartung: ca. 30 Jahre

Standortbedingungen:

Vegetationsfläche

die **Bruchsicherheit** ist gegeben

die **Standssicherheit** ist gegeben



Anhand der Verzweigung kann die Krone des Ahorns in die Vitalitätsstufe 1-2 eingeordnet werden. Aufgrund des Dichtstandes ist die südliche Krone verkahlt. Totholz ist vorhanden. Der Kronenschwerpunkt liegt weit oben. Einseitig dichte Krone, andere südliche Kronenhälfte nur lichte Belaubung.



mittig am Stamm kaum Belaubung



gesunder Stammfuß



Im Bestand ist die Stand- und Bruchsicherheit gegeben.

Der Baum hat am ungestörten Standort noch eine geschätzte Lebenserwartung von ca. 30 Jahren. Er wird aufgrund seines Zustandes als erhaltenswert eingestuft.

Nach aktueller Planung steht der Ahorn in einer Staudenfläche. Der Abstand zum Gebäude beträgt 5 m, zum nördlichen Weg 0,80 m und zum befestigten Hauseingang 0,90 m.

Die Abgrabungen des geschützten Wurzelraums entsprechen bei einer Fläche von ca. 95 m² ($A = r^2 \times \pi$) einem Verlust für den Hauseingang, den nördlichen Weg samt Folgeflächen sowie 1 m Baufreiheit Tiefgarage/ Gebäude von gesamt 64%.

Die Krone des Baumes grenzt an den Rambereich.

Der Ahorn ist stark von der Baumaßnahme, speziell Freiflächengestaltung stark betroffen.

Maßnahme unabhängig von der Baumaßnahme:

keine

im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme:

Bei Realisierung nach Plan muss eine Fällung des Ahorns erfolgen.

Alternativ:

Prüfen, ob eine Verlagerung des Weges nach Süd auf 2,50 bis 3 m Abstand, die Verschiebung der Terrasse und des Hauseingangs außerhalb des geschützten Wurzelbereichs möglich sind.

Wurzelschonende Wegekonstruktion im Bereich des geschützten Wurzelraums des Ahorns 37, z.B. durch Wurzelbrücken der Firma greenleaf (Arbo Grid), Einsatz des Systems Patentweg der Firma HanseGrand oder ähnliches.

Baumschutzzaun während der Baumaßnahme.

Einhaltung der unter Punkt 5 benannten allgemeinen Baumschutzmaßnahmen.

Da der Ahorn an den Standort nur einseitig im Bestand steht, könnte der Versuch unternommen werden, den Baum zu erhalten.

Probleme werden jedoch in der Baustellenabwicklung und Baustellenerschließung für das Haus 3 gesehen, da er mittig im Bereich zwischen Gebäude und Böschung steht.

Die Sachverständige empfiehlt im Zusammenhang mit der Baumaßnahme die Fällung des Berg- Ahorns Nr. 37

4.14 Baum Nr. 48

Baumart: Winter Linde
Tilia cordata

Baumdaten: vom 21.07.2020

Höhe:	12,00 m	Kronen D. (durchschnittlich):	10,00 m
St.D. in 1,00 m (nach ZTV 2017):	0,25/ 0,33 m	Stammumfang in 1,00 m:	0,80/1,03 m
St.D. in 1,30 m (Brusthöhendurchmesser):	0,27/ 0,40 m	Stammumfang in 1,30 m:	0,85/1,27 m
statisch wirksamer Wurzelradius:	2,56 m	St.D. über Wurzelanlauf:	0,54 m

Mängel/ Schäden/ Feststellungen:

Astab- und Astausbrüche, Astungswunden, geringfügig Totholz, Äste hängen bis zum Boden, Zwieselstamm, Stock- und Stammaustriebe, steht in Böschung

Abstand Tiefgarage und Gebäude:	3.90 m (mittig Stamm gemessen)
Abstand Hauseingang:	0.90 m (mittig Stamm gemessen)
Abstand nördlichen Weg:	0.00 m (mittig Stamm gemessen)

Alter am Standort: ca. 30 Jahre

Altbaum

Vitalität (nach Roloff): 1

Lebenserwartung: ca. 30 Jahre

Standortbedingungen:

Vegetationsfläche
Oberkante Böschung

die **Bruchsicherheit** ist aktuell
gegeben

die **Standicherheit** ist gegeben



Anhand der Verzweigung kann die Krone der Linde in die Vitalitätsstufe 1 eingeordnet werden.



Der Stamm verzweigt sich kurz über dem Boden in einen V- Zwiesel mit eingewachsener Rinde. Aufgrund des langen Hebelarms durch den tief angesetzten Zwiesel mit ausladenden schweren Ästen hat sich die Linde zum Problembaum entwickelt.



Die Stand- und Bruchsicherheit ist aktuell gegeben.

Der Baum hat am ungestörten Standort noch eine geschätzte Lebenserwartung von ca. 30 Jahren. Er wird aufgrund des Zwieselproblems im Zusammenhang mit der Baumaßnahme als nicht erhaltenswert eingestuft.

Nach aktueller Planung steht die Linde direkt am nördlichen Weg, der Abstand zum Gebäude und zur Tiefgarage beträgt 3,90 m, ein Hauseingang ist einen knappen Meter entfernt.

Die Krone ragt 1 m in das Gebäude und bis an die südöstliche Leitaraufstellfläche heran.

Aufgrund der Abgrabungen für Weg, Hauseingang, Folgeflächen und Baufreiheit würden der Linde bei einer Fläche von ca. 133 m² ($A = r^2 \times \pi$) gesamt 50% (66 m²) des geschützten Wurzelraums verloren gehen. Auch der statisch wirksame Wurzelradius ist mit 50% Verlust betroffen.

Die Krone des Baumes wächst in den Rambbereich.

Die Linde ist von der Baumaßnahme, speziell Freiflächengestaltung, stark betroffen.

Maßnahme unabhängig von der Baumaßnahme:

Zwieselstelle beobachten, mit zunehmendem Dickenwachstum wird der Einbau einer Kronensicherung erforderlich um den Zwiesel zu entlasten.

im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme:

Bei Realisierung nach Plan muss eine Fällung der Linde erfolgen.

Alternativ:

Der geschützte Wurzelraum der Linde nimmt fast die komplette Fläche zwischen Gebäude und nördlicher Böschung ein. So dass eine Verlagerung des Weges immer den Schutzbereich in Anspruch nimmt.

Zusätzlich muss im Zuge der Gebäude- und Tiefgaragenerrichtung (samt Baufreiheit) 23 % des geschützten Wurzelraums abgegraben werden.

Die Krone muss zur Gewährleistung der Baufreiheit und zum Schutz der späteren Fassade südlich um mindestens 2 m eingekürzt werden. Zur Gewährleistung der Baufreiheit für Haus B muss der Baum aufgeastet werden, da die Äste teilweise bis zum Boden wachsen.

Eine Verlagerung des Weges nach Süd, die Verkleinerung des Eingangsbereiches und der Einsatz einer wurzelschonende Wegekonstruktion im Bereich des geschützten Wurzelraums der Linde 48, z.B. durch Wurzelbrücken der Firma greenleaf (ArborGrid) oder Einsatz des Systems Patentweg der Firma HanseGrand, könnten eine Alternative sein.

Handschachtung oder Saugbagger im Bereich Gebäudeabgrabung und der Terrasse

Baumschutzzaun während der Bauphase

Einhaltung der unter Punkt 5 benannten allgemeinen Baumschutzmaßnahmen.

Die Sachverständige empfiehlt jedoch im Zusammenhang von Baumzustand und Baumaßnahme die Fällung der Linde.

4.15 Baum Nr. 51

Baumart: Eschen- Ahorn
Acer negundo

Baumdaten: vom 21.07.2020

Höhe:	7,00 m	Kronen D. (durchschnittlich):	5,00 m
St.D. in 1,00 m (nach ZTV 2017):	0,31 m	Stammumfang in 1,00 m:	0,96 m
St.D. in 1,30 m (Brusthöhendurchmesser):	0,19/ 0,18 m	Stammumfang in 1,30 m:	0,60/0,57 m
statisch wirksamer Wurzelradius:	1,86 m	St.D. über Wurzelanlauf:	0,27 m

Mängel/ Schäden/ Feststellungen:

Astab- und Astausbrüche, Astwunden, Lichtraumprofil nur 1 m, Zwiesel mit eingewachsener Rinde, Schräglage

Abstand Tiefgarage und Gebäude:

3.40 m (mittig Stamm gemessen)

Abstand Terrasse:

0.70 m (mittig Stamm gemessen)

Alter am Standort: ca. 40 Jahre

Reifephase

Vitalität (nach Roloff): 2

Lebenserwartung: ca. 20 Jahre

Standortbedingungen:

Vegetationsfläche

die **Bruchsicherheit** ist gegeben

die **Standicherheit** ist gegeben



Anhand der Verzweigung kann die Krone des Ahorns in die Vitalitätsstufe 2 eingeordnet werden.



Die Stand- und Bruchsicherheit ist aktuell gegeben.

Der Baum hat am ungestörten Standort noch eine geschätzte Lebenserwartung von ca. 20 Jahren. Er wird aufgrund seines Zustandes als nicht erhaltenswert eingestuft.

Der Eschenahorn steht 3,40 m von Tiefgarage und Gebäude entfernt. In 0,70 m Entfernung östlich beginnt eine Terrasse für Haus B.

Die Abgrabungen für die Terrasse und die Baufreiheit für die Tiefgarage nehmen 30 % ($16 + 14 \text{ m}^2$) des geschützten Wurzelraums ein. Vom statisch wirksamen Wurzelradius gingen 17% verloren.

Die Baumkrone endet knapp 1 m vor dem Gebäude, somit grenzt sie an den Rambereich und die Baufreiheit.

Der Eschen-Ahorn ist von der Baumaßnahme, speziell Freiflächengestaltung betroffen.

Maßnahme unabhängig von der Baumaßnahme:

Zwieselstelle beobachten, mit zunehmendem Dickenwachstum wird der Einbau einer Kronensicherung erforderlich

im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme:

Bei Realisierung nach Plan muss eine Fällung des Ahorns erfolgen.

Alternativ:

Verschiebung der Terrasse, so weit möglich, außerhalb des geschützten Wurzelbereichs,

Jedoch müsste im Zuge der Gebäude- und Tiefgaragenerrichtung (samt Baufreiheit) trotzdem bis 2,40 m an den Stamm abgegraben werden (14% Wurzelraumverlust).

Die südliche Baumkrone muss für den Einsatz von Rammtechnik leicht eingekürzt werden.

Handschachtung oder Saugbagger im Bereich Gebäudeabgrabung und der Terrasse

Baumschutzzaun während der Bauphase

Die Sachverständige empfiehlt im Zusammenhang von Baumzustand und Baumaßnahme die Fällung des Eschen- Ahorns

4.16 Baum Nr. 56

Baumart: Spitz- Ahorn
Acer platanoides

Baumdaten: vom 21.07.2020

Höhe:	11,00 m	Kronen D. (durchschnittlich):	5,00 m
St.D. in 1,00 m (nach ZTV 2017):	0,16 m	Stammumfang in 1,00 m:	0,51 m
St.D. in 1,30 m (Brusthöhendurchmesser):	0,16 m	Stammumfang in 1,30 m:	0,50 m
statisch wirksamer Wurzelradius:	1,82 m	St.D. über Wurzelanlauf:	0,24 m

Mängel/ Schäden/ Feststellungen:

Astab- und Astausbrüche, Totholz, Fehlentwicklungen in der Krone durch Dichtstand/Beschattung, Lichtraumprofil, Standort direkt am Schacht

Abstand zum Gebäude:	6.80 m (mittig Stamm gemessen)
Abstand Terrasse:	3.20 m (mittig Stamm gemessen)
Abstand nördlichen Weg:	0.00 m (mittig Stamm gemessen)

Alter am Standort: ca. 20 Jahre

Reifephase

Vitalität (nach Roloff): 2

Lebenserwartung: ca. 30 Jahre

Standortbedingungen:

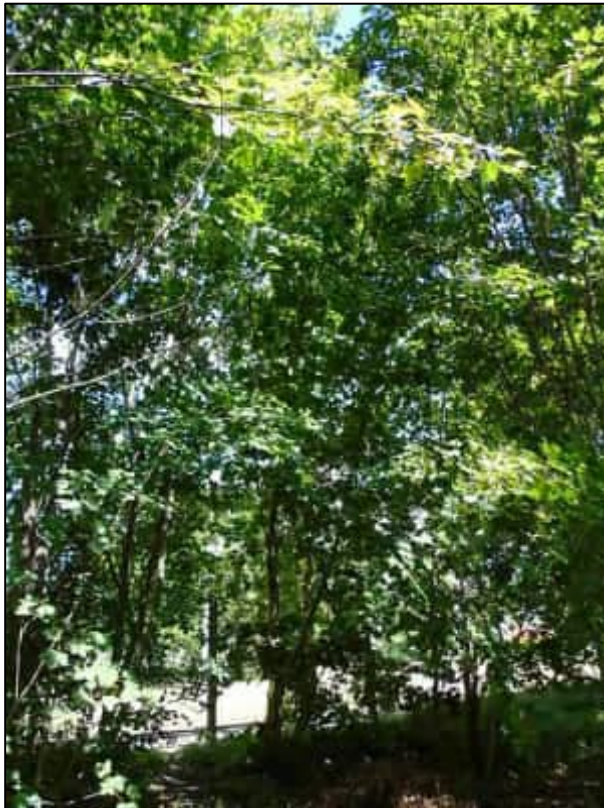
Vegetationsfläche

die **Bruchsicherheit** ist nicht gegeben

die **Standicherheit** ist gegeben



Anhand der Verzweigung kann die Krone des Ahorns in die Vitalitätsstufe 2 eingeordnet werden. Aufgrund des Dichtstandes ist die innere und untere Krone stark verkahlt. Im oberen Bereich wachsen die Äste dann büschelartig. Totholz ist vorhanden. Der Kronenschwerpunkt liegt weit oben. Aufgrund des dichten Bewuchses konnten keine Kronenaufnahmen gemacht werden.



Ein starker Seitenast verzweigt sich bereits in 0,80 m Höhe.

Der Stamm steht unmittelbar an einem Schacht.



Im Bestand ist die Standsicherheit gegeben.

Die Bruchsicherheit kann durch geeignete Schnittmaßnahmen wieder hergestellt werden.

Der Baum hat am ungestörten Standort noch eine geschätzte Lebenserwartung von ca. 30 Jahren. Er wird aufgrund seines Zustandes als nicht erhaltenswert eingestuft.

Nach aktueller Planung steht der Ahorn unmittelbar am der nördlichen Weg.

Die Abgrabungen des geschützten Wurzelraums entsprechen bei einer Fläche von ca. 50 m² ($A = r^2 \times \pi$) 46%. Vom statisch wirksamen Wurzelradius gingen ebenfalls fast 50% verloren.

Der Ahorn ist stark von der Baumaßnahme, speziell Freiflächengestaltung, betroffen.

Maßnahme unabhängig von der Baumaßnahme:

keine

im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme:

Bei Realisierung nach Plan muss eine Fällung des Ahorns erfolgen.

Maßnahme unabhängig von der Baumaßnahme:

keine

im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme:

Bei Realisierung nach Plan muss eine Fällung des Ahorns erfolgen.

Alternativ:

Eine Verlagerung des Weges schützt den Wurzelbereich.

Baumschutzzaun während der Baumaßnahme.

Einhaltung der unter Punkt 5 benannten allgemeinen Baumschutzmaßnahmen.

Da sich der Ahorn an den Standort im Bestand angepasst hat, hätte er nach einer Freistellung, aufgrund des hohen Kronenschwerpunktes durch die verkahlten unteren Äste, keine Chance auf Stand- und Bruchsicherheit.

Die Sachverständige empfiehlt im Zusammenhang mit der Baumaßnahme die Fällung des Spitz- Ahorns Nr. 56.

5 Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920, RAS-LP 4 und ZTV 2017

Bei der Realisierung aller Schnittmaßnahmen ist auf die Einhaltung des Bundesnaturschutzgesetzes §30 und §39 sowie der örtlichen Baumschutzsatzungen zu achten.

Bei der Untersuchung von Alternativvarianten wurde von senkrechter Abgrabung inkl. 1 m für die Verbauung (Berliner Verbau mit Rammtechnik) ausgegangen. Die Herstellung der Baugrube mit Böschungen erfordert aufgrund der tiefen Abgrabung, Böschungswinkel mit viel umfassenderen Wurzelraumverlusten.

Wurzeln entlang der Baugrenzen im Bereich der geschützten Wurzelräume mittels Saugbagger oder Handschachtung freilegen, bei Wurzelfunden, wenn möglich, vorsichtige Verlegung entlang der Baugrenzen, bzw. glatt abscheiden, mit scharfem Werkzeug nachschneiden, Wundverschlussmittel auftragen (pinke Linie),

bei Wurzelfunden und wenn Baugrube länger als 4 Wochen offen bleibt, Schutz des freigelegten Wurzelfundaments vor Austrocknung während der Bauphase durch Wurzelvorhang (nach RAS- LP 4, Bild 16), bei Trockenheit wässern,
nach Fertigstellung: Verfüllung der Zwischenräume profilgerecht bis 0,4 m unter Oberfläche mit schwach bindigem Unterboden, unverdichtet, die oberen 0,4 m mit anstehendem Oberboden verfüllen,

Erschließung mit Ver- und Entsorgungsleitungen, einschließlich Medien, über den wurzelfreien Raum bzw. Leitungsverlegungen durch unterirdisches Schießen mittels Erdrakete oder durch Spülbohrverfahren,

keine zusätzliche Oberflächenbefestigungen (Parkplätze, Müll), Oberflächenverdichtungen bzw. Oberflächenversiegelung im geschützten Wurzelbereich,

Baustellenzufahrt und Baustelleneinrichtungen nicht über die Vegetationsfläche der geschützten Wurzelbereiche der Bäume,

Baggerarbeiten nicht im Schwenkbereich der Baumkronen,
Kran Auslage muss sich über den Baumkronen schwenken,

zum Schutz vor mechanischen Schäden an Bäumen während der Bauphase, fest installierten Zaun, nach RAS- LP 4 und DIN 18920, in geeignetem Abstand stellen (hellblaue Linie),

zum Schutz vor befristeter mechanischer Belastung gemäß DIN 18920, Ziffer 4.12, RAS-LP 4 Bild 13, Kiesschüttung und Verwendung bodendruckmindernder Platten im Wurzelschutzbereich außerhalb des Zauns,

kein Bodenabtrag, kein Bodenauftrag, keine Bodenverdichtung im verbliebenen Vegetationsbereich

Wegkonstruktion im Wurzelschutzbereich wasserdurchlässig und ohne Abgrabung z.B. ArborGrid von www.greenleaf.de, Patentweg von www.hansegrand.eu, TTE Platten von www.huebner-lee.de oder ähnliches

6 Zusammenfassung

Im Zuge der Baumkontrolle auf dem Grundstück Max- Reger- Straße 1, lässt sich zusammenfassen, dass hinsichtlich der aktuellen und perspektivischen Verkehrssicherheit lediglich 4 (Baum Nr. 19, 24, 25, 37) der untersuchten 16 Bäume schützenswert sind.

Letztlich wurde aufgrund der nur noch kurzen Lebenserwartung des Baumes 19 von 10-20 Jahre (Sal- Weiden werden durchschnittlich 60 Jahre) und dem Standort auf der Tiefgarage eine Fällung empfohlen.

Der Erhalt des Ahorns Nr. 37 kommt eher einem Versuch gleich, da er aufgrund der Randstellung nur eine einseitig entwickelte Krone hat.

Umfangreiche Verschiebungen von Weg, Terrassen und Zuwegung werden für den Erhalt erforderlich. Aufgrund des zentralen Standortes am nördlichen Haus 3 sind Probleme in der Baustellenabwicklung vorprogrammiert. In Gesamtheit der Faktoren empfiehlt die Sachverständige auch für diesen Baum die Fällung.

Die Kastanien 24 und 25 sind erhaltenswert. Dies lässt sich mit kleinen Umplanungen realisieren.

Die meisten der restlichen Gehölze haben sich wild ausgesamt und befinden sich in der Jugend oder Reifephase. Aufgrund des dichten Bestandes haben sie sich ungünstig entwickelt. Die Stämme sind, langen Ständern gleich, senkrecht nach oben zum Licht

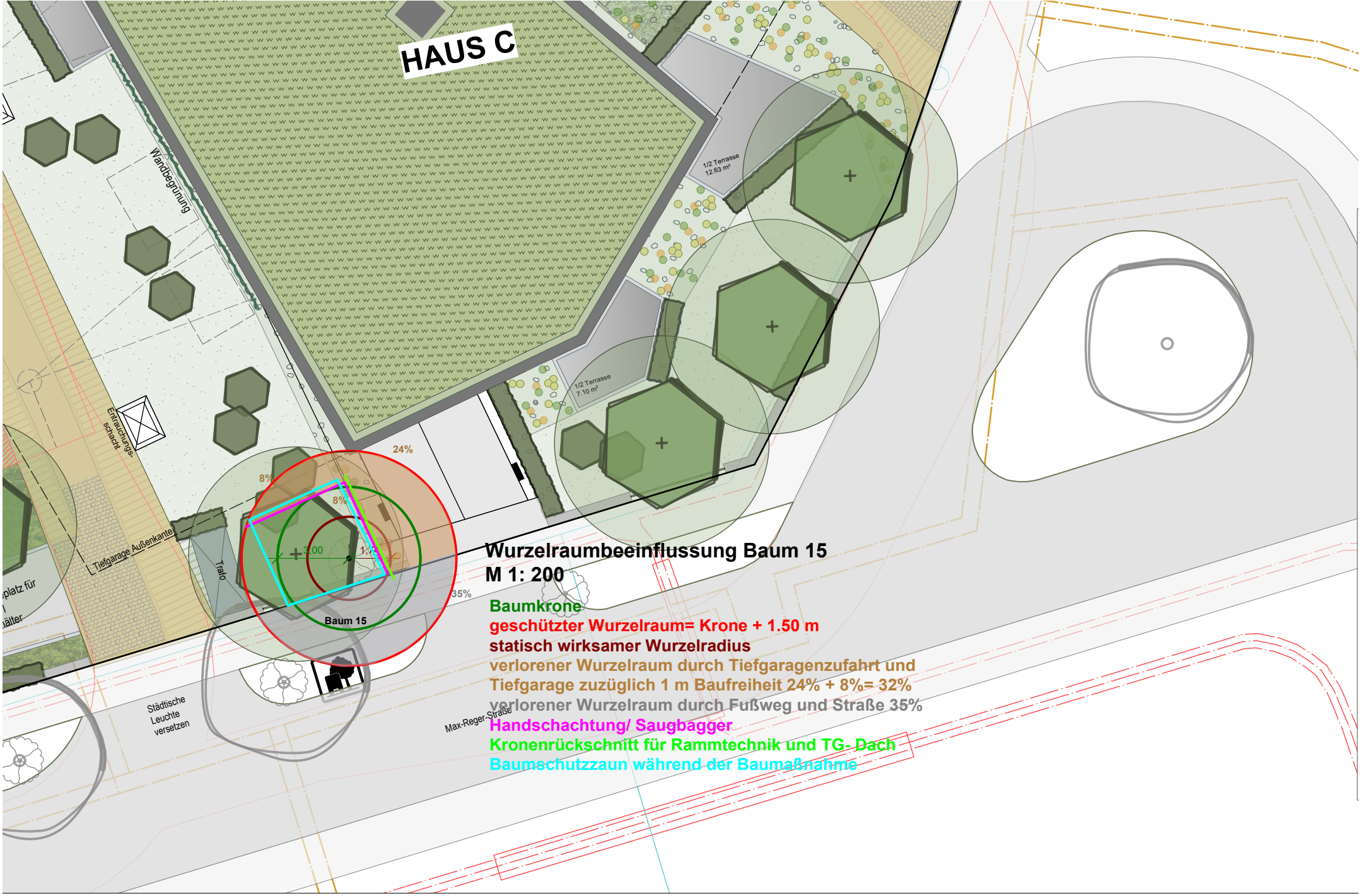
geschossen ohne ausreichend Seitenäste zu bilden. Die Äste die sich im unteren Kronenbereich entwickeln konnten sind zum größten Teil abgestorben. Somit wird für die Bäume 16, 17, 18, 20, 22, 30, 35 und 56 unabhängig von einem erforderlichen Eingriff in den Wurzelbereich, eine Freistellung das größte Problem. Sie sind nicht an die dann veränderten Bedingungen angepasst. Durch erhöhte Windbelastung erhöhen sich gleichzeitig, die auf die Baum wirkenden Zug- und Druckkräfte. Ein Brechen oder Kippen ist sehr wahrscheinlich.

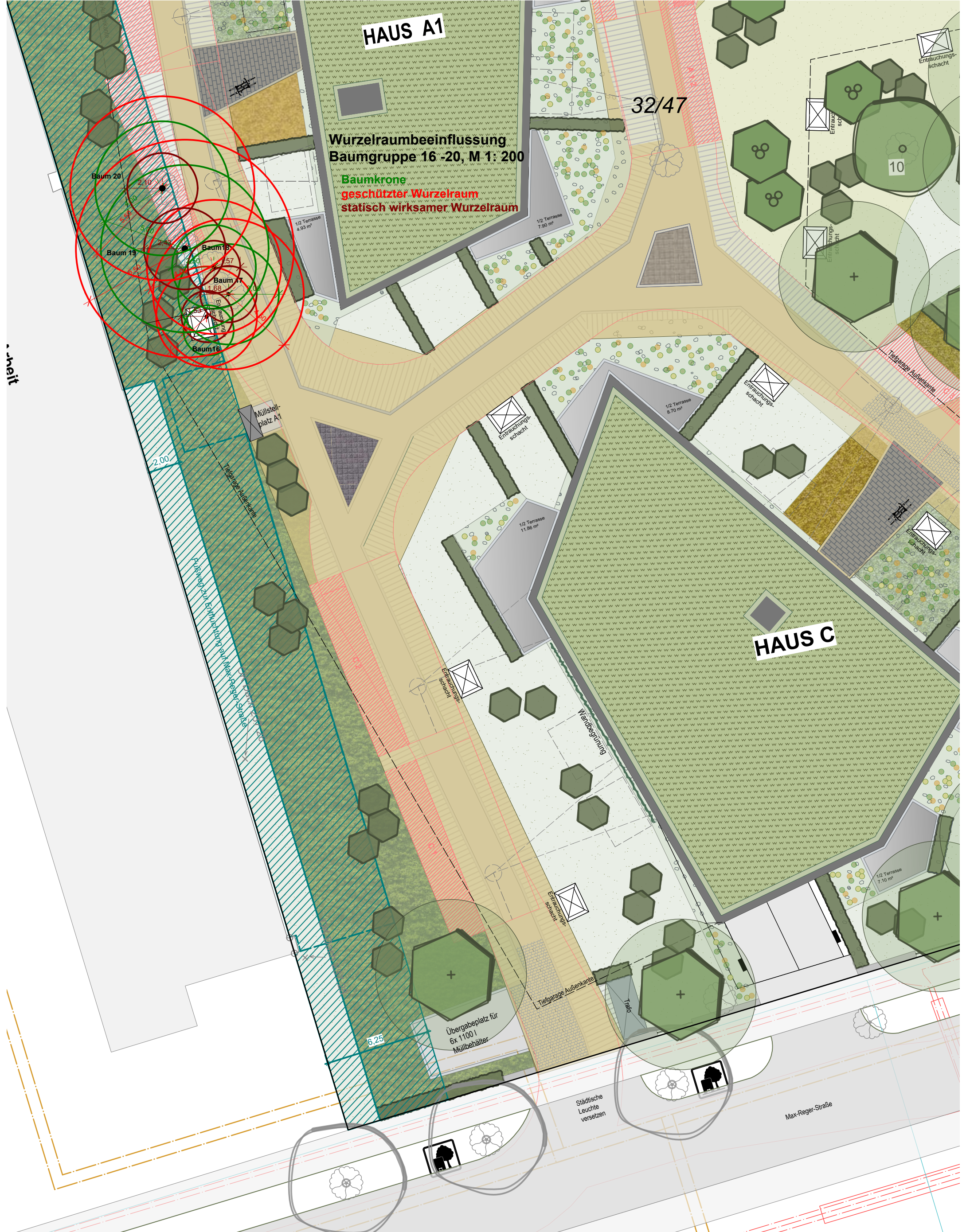
Die Stämme der Bäume 15, 28, 48, 51 teilen sich tief angesetzt in sogenannte V- Zwiesel mit eingewachsener Rinde. Dieser gilt in der Baumkontrolle als eindeutiges Schadsymptom, da die Bäume mit zunehmendem Dickenwachstum an den Stämmlingen bruchgefährdeter werden. Die eingewachsene Rinde bildet zwischen den Stämmlingen keine statische Verankerung, sie reißen durch Eigengewicht oder Witterungseinflüsse häufig ein und brechen nicht selten aus.

Unter diesen Voraussetzungen kann im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme und somit Zunahme der Frequentierung nur zur Fällung geraten werden.



Dipl. Ing. (FH) Annett Steinert
ö.b.u.v. Sachverständige für Baumpflege- Verkehrssicherheit von Bäumen





Wurzelraumbeeinflussung
Bäume 22, 24, 25, 28, 30, 35, M 1: 200

- Baumkrone
- geschützter Wurzelraum= Krone + 1.50 m
- statisch wirksamer Wurzelradius
- verlorener Wurzelraum durch Abgrabungen
- Baumschutzzaun während der Baumaßnahme
- Handschachtung

Agentur für Arbeit

HAUS A2

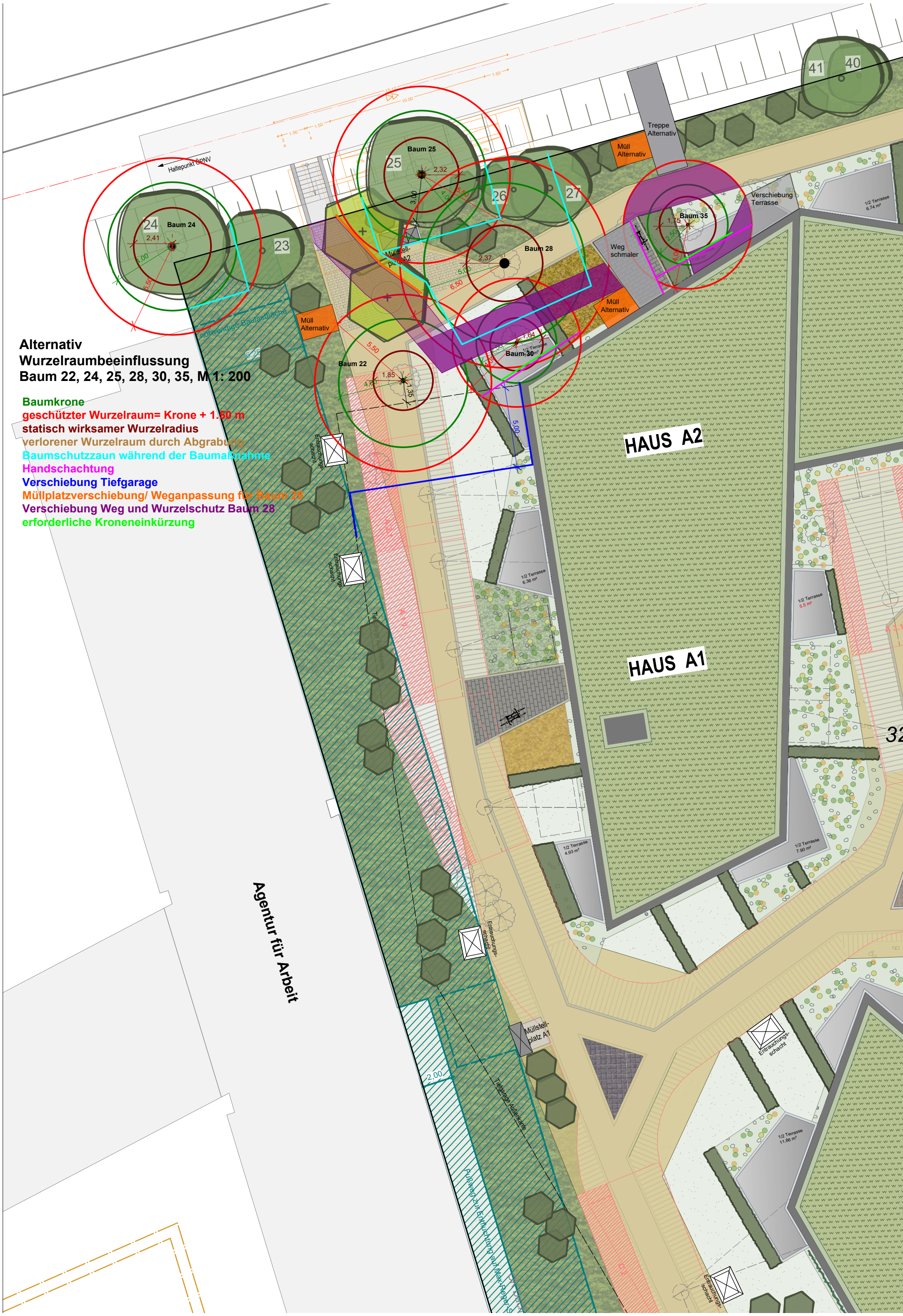
HAUS A1

32/

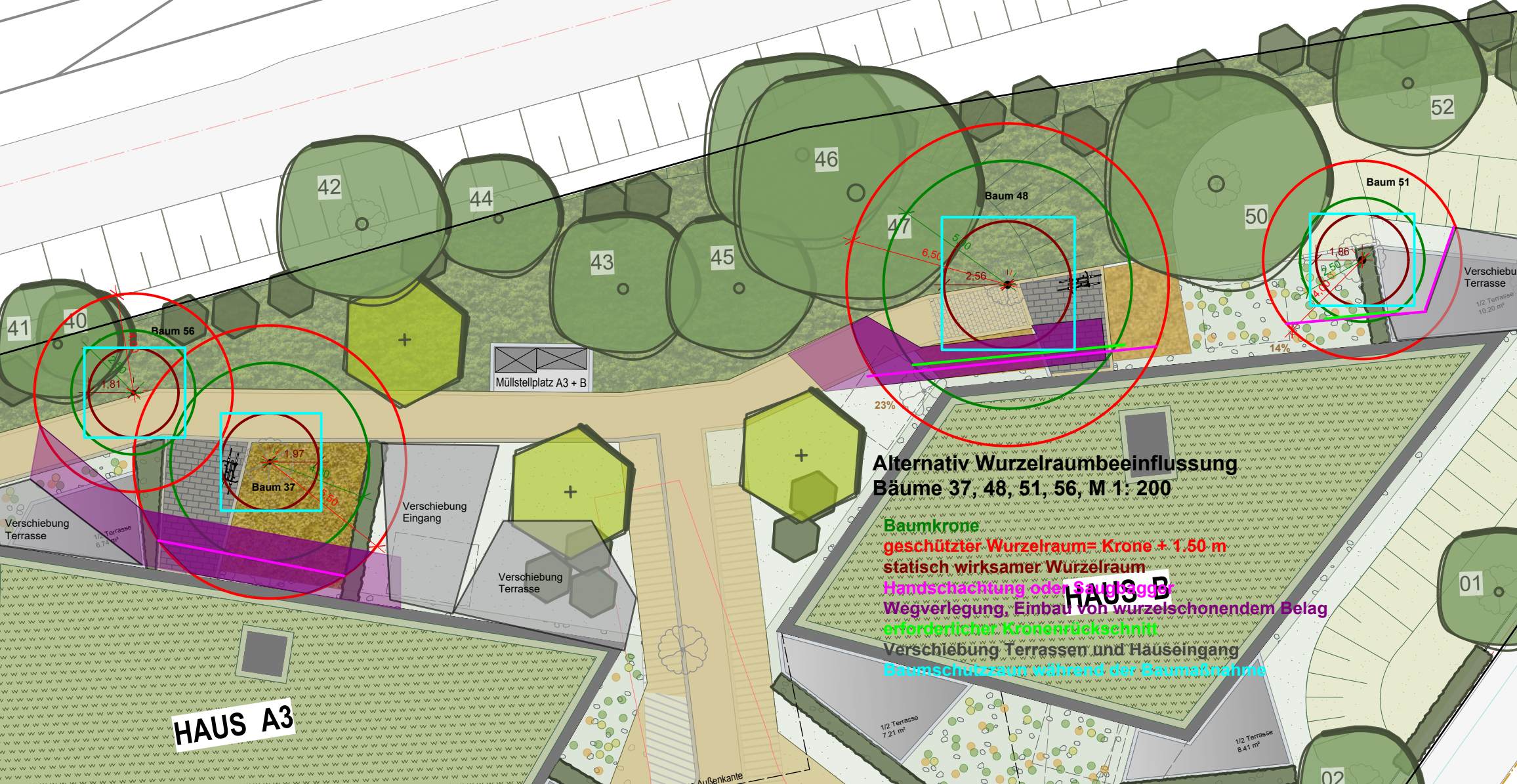
Alternativ
Wurzelraumbeeinflussung
Baum 22, 24, 25, 28, 30, 35, M 1: 200

- Baumkrone**
- geschützter Wurzelraum= Krone + 1.50 m**
- statisch wirksamer Wurzelradius**
- verlorener Wurzelraum durch Abgrabung**
- Baumschutzzaun während der Baumaßnahme**
- Handschachtung**
- Verschiebung Tiefgarage**
- Müllplatzverschiebung/ Weganpassung für Baum 25**
- Verschiebung Weg und Wurzelschutz Baum 28**
- erforderliche Kroneneinkürzung**

Agentur für Arbeit







**Alternativ Wurzelraumbeeinflussung
Bäume 37, 48, 51, 56, M 1:200**

Baumkrone
geschützter Wurzelraum = Krone + 1.50 m
statisch wirksamer Wurzelraum

Handschachtung oder Sauggraben
Wegverlegung, Einbau von wurzelschonendem Belag
erforderlicher Kronenrückschnitt

Verschiebung Terrassen und Hauseingang

Baumschutz zur Wahrung der Baumaßnahme

HAUS A3

HAUS B

52

42

44

43

45

46

47

50

Baum 51

Baum 48

Baum 56

Baum 37

Müllstellplatz A3 + B

Verschiebung Eingang

Verschiebung Terrasse

Verschiebung Terrasse

1/2 Terrasse 10.20 m²

23%

14%

1/2 Terrasse 7.21 m²

1/2 Terrasse 8.41 m²

01

02

Außenkante