

Baumpflege Stock | Postfach 990207 | 90269 Nürnberg

FUCHS & Söhne Holding GmbH

Wegscheid 1a

92334 Berching



**Baumpflege
Oliver Stock**
European Tree Worker

Rückschnitt - Kronenpflege
Kronensicherung - Verkehrssicherung
Fällungen - Baumkontrolle

Nürnberg, den 23.03.2022

Beurteilung der Bauverträglichkeit des zu erhaltenden Baumbestands zum geplanten Bauvorhaben „Unterer Grund“ in Schwabach.

Version 1.2

Baumbestand: 5 Eichen im Süden - 2 Eichen und 1 Bergahorn im Norden

Anwesen: „Unterer Grund“ Wolkersdorfer Hauptstr. 81 - Schwabach

Ortsteinsicht am: 02.11. / 11.11.2021

Wurzelsuchgraben: KW 3 und 4 2022



Baumpflege Stock

Postfach 990207 – 90269 Nürnberg

Tel.: 0176 42075878

Email: info@baumpflege-stock.de

Web: www.baumpflege-stock.de

Unser Standort: Marienbergstr. 126 – 90411 Nürnberg

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
1. VORBEMERKUNGEN	2
1.1 zu beurteilender Baumbestand	
1.2 Auftraggeber	
1.3 Aufgabenstellung	
1.4 Sachverständiger	
2. VERFASSERVERMERK	3
3. UNTERSUCHUNGSMETHODEN / REGELWERKE	4
3.1 VTA	
3.2 Richtlinien und DIN	
4. UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	
4.1 Geplantes Bauvorhaben	5
4.2 Baumbestand (zu erhaltende Bäume)	5, 6
4.3 Wurzelsuchgraben	7, 8
4.4 Beurteilung / Maßnahmen	9 - 13
5. PLÄNE	
BAUMBESTANDSPLAN	13
GRUNDRISS (VOM 12.11.2021)	14

1. Vorbemerkungen

1.1 zu beurteilender Baumbestand:

Baum Nr. 1 – 5:

5 Stieleichen (*Quercus robur*)

Baum Nr. 11, 12 und 14:

2 Stieleichen (*Quercus robur*) 11 und 14

und ein Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) 12

1.2 Auftraggeber:

FUCHS & Söhne Holding GmbH

Wegscheid 1a

92334 Berching

1.3 Aufgabenstellung:

Beurteilung des zu erhaltenden Baumbestands
zum geplanten Bauvorhaben

1.4 Sachverständiger:

Oliver Stock

sachverständiger Baumpfleger

Postfach 990207

90269 Nürnberg

2. Verfasservermerk

Das vorliegende Gutachten basiert auf aktuellsten wissenschaftlichen Grundlagen im Bereich der Baumbiologie, Baumstatik und Baumpflege.

Datenerhebung, Analyse und Beurteilungen wurden in objektiver Art und Weise durchgeführt. Das Gutachten ist ausschließlich für den Gebrauch des Auftraggebers bestimmt und darf von diesem nur in seiner Gesamtheit verwendet oder an Dritte weitergegeben werden. Das Ergebnis des Gutachtens ist nicht auf andere Bäume übertragbar, auch wenn es sich um die gleichen Baumarten in einer ähnlichen Situation handelt.

Baumpflege Stock

Postfach 990207
90269 Nürnberg
Info@baumpflege-stock.de
Tel.: 0176 42075878



Nürnberg, den 23.03.2022

Oliver Stock

3. Untersuchungsmethoden / Regelwerke

3.1 VTA

Die Visual Tree Assessment (VTA)-Methode ist eine systematische Baumkontrollmethode. Sie interpretiert die Körpersprache der Bäume, hilft deren Warnsignale zu deuten, Defekte zu bestätigen und zu vermessen und dies alles mit Versagenskriterien zu bewerten. Die VTA-Methode ist ein seit vielen Jahren erprobtes und praxisgerechtes Bewertungsverfahren für eine differenzierte Beurteilung der Verkehrssicherheit von Bäumen. Entsprechend dem Axiom konstanter Spannung, nach dem ein Baum eine gleichmäßige Spannungsverteilung auf der Oberfläche anstrebt und Sollbruchstellen zu vermeiden trachtet, versucht er, von Defekten verursachte Spannungserhöhungen durch verstärktes Dickenwachstum abzubauen. Die auf diese Weise gebildeten Veränderungen sind sichtbare Symptome, die als Warnsignale in der Körpersprache der Bäume auf die Schädigung hinweisen. Die VTA-Methode ordnet den Symptomen die verursachenden Defekte zu. Diese Rückschlüsse wurden mehrfach abgesichert, in dem sie mithilfe computergestützter Verfahren rechnerisch nachgebildet und auch in Feldversuchen bestätigt wurden.

Eine wesentliche Basis der VTA-Methode, das „Axiom konstanter Spannung“, also die Regel von der gerechten Lastverteilung, nach der der Baum lebenslang strebt, wurde nun auch zum Inhalt einer internationalen Norm gemacht: die DIN ISO 18459:2016-08 „Bionik - Bionische Strukturoptimierung“ vom August 2016. Diese Internationale Norm legt die Funktionen und Anwendungsbereiche von bionischen Strukturoptimierungsmethoden fest. In ihr wird auch die "Methode der Zugdreiecke" beschrieben.

Entwickelt wurde VTA von Prof. Dr. Claus Mattheck.

Sichtkontrolle auf Defektsymptome und Vitalität. Werden keine bedenklichen Anzeichen festgestellt, ist die Untersuchung abgeschlossen.

3.2 Regelwerke

DIN 18920

RAS LP 4

ZTV Baumpflege

4. Untersuchungsergebnisse

4.1 Geplantes Bauvorhaben

Das Grundstück Wolkerdorfer Haupstr. / Unterer Grund wird durch die Firma FS-Fuchs WOHNBAU GmbH aus BERCHING mit dem NEUBAU EINES WOHNQUARTIERS MIT TIEFGARAGE beplant.

Auf dem Grundstück befinden sich im südlichen Eck 6 Stieleichen, von denen 5 erhalten werden sollen.

Im nördlichen Eck stehen u.a. eine Stieleiche (Nr.11), ein Bergahorn (Nr. 12) und eine weitere Stieleiche (Nr. 14), die erhalten werden sollen.

Es wurden dem Sachverständigen eine Baumbestandsplan und eine Umweltbericht durch das Atelier „Stadt und Haus“ aus ESSEN vorgelegt.

Nach einer Prüfung durch die Stadt Schwabach wurde festgelegt, dass die Bäume Nr. 1 – 5, sowie 11, 12 und 14 unbedingt zu erhalten sind.

Ein Obstbaum hat Schutzstatus als Höhlenbaum aus artenschutzrechtlichen Gründen.

Weiter wurde ein Grundrissplan durch Herrn Scherer (Fuchs Bau) vorgelegt, in dem die geplante Tiefgarage, Material-Lagerplätze, Baustellenzufahrt und Baukranaufstellung eingezeichnet sind.

4.2 Baumbestand (zu erhaltende Bäume)

Im Süden

5 Stieleichen in einer Reihe, parallel zur Straße „Unterer Grund“



Im Norden

1 Stieleiche (Nr. 11), ein Bergahorn (Nr. 12) und eine weitere Stieleiche (Nr. 14)



Eiche Nr. 11



Bergahorn Nr. 12 und Eiche Nr. 14

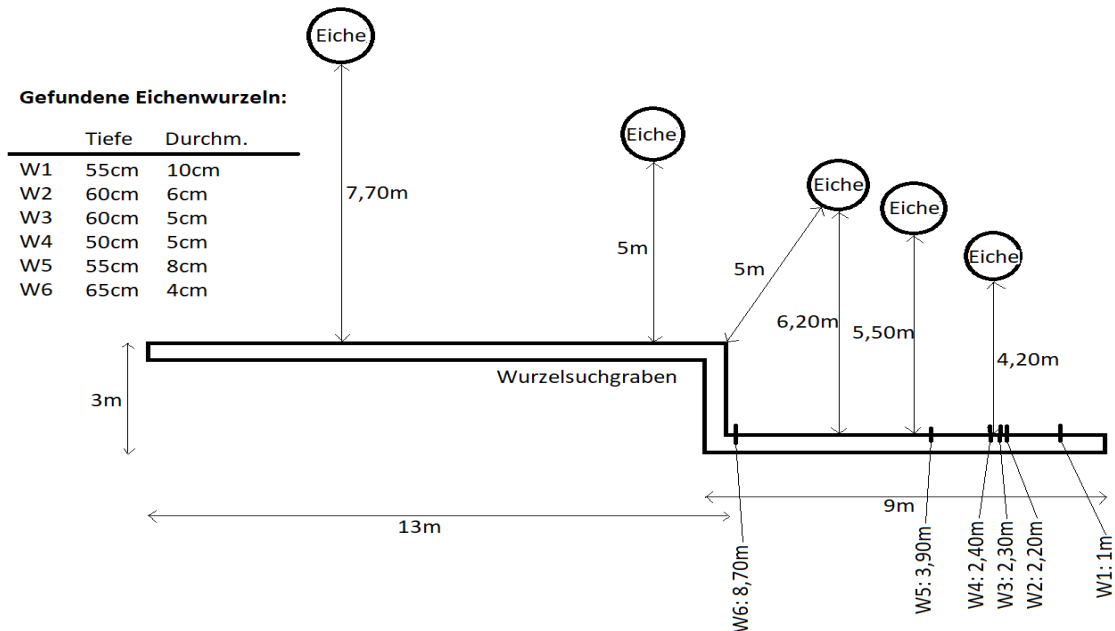
Baumdaten

Nr.	Baumart	Höhe ca. in m	StU in cm	KR W	KR N	KR O	KR S
1	Quercus robur	17	175	5	6	3	5
2	Quercus robur	15	175	3	6	2	6
3	Quercus robur	17	140	3	3	2	4
4	Quercus robur	19	220	7	7	3	7
5	Quercus robur	17	160	6	7	5	7
11	Quercus robur	21	220	8	9	8	9
12	Acer pseudoplatanus	15	160	6	6	2	5
14	Quercus robur	19	280	8	9	5	8

4.3 Wurzelsuchgraben

Im Süden

Der Wurzelsuchgraben im Süden (Baum Nr. 1 – 5) wurde in der KW 3 2022 mittels **Saugbaggertechnik** auf einer Länge von **21 Metern** erstellt.



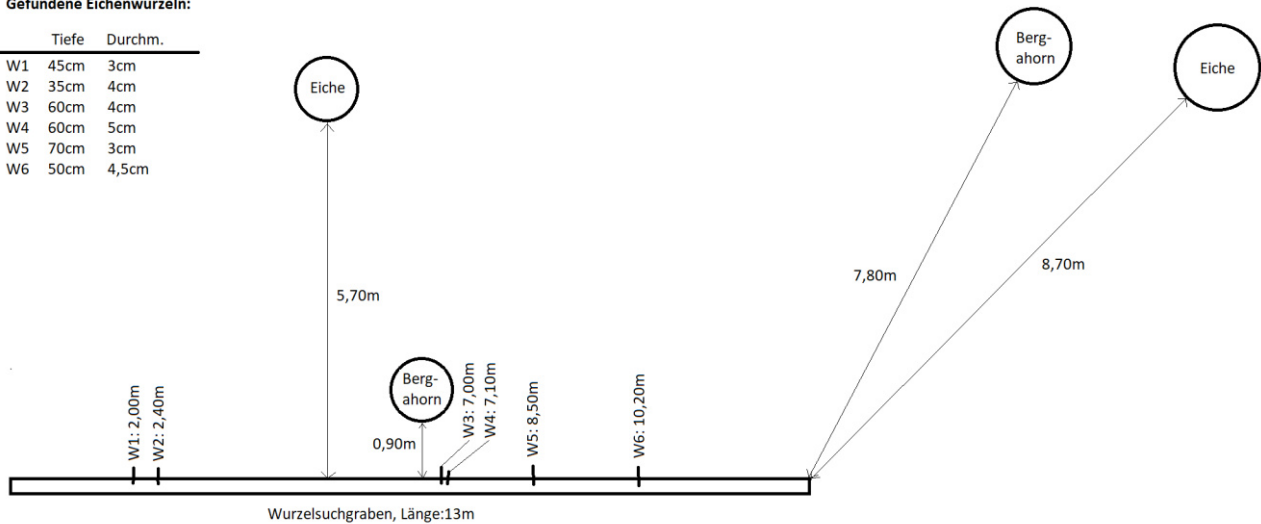
Es wurden im südwestlichen Bereich 6 Wurzeln frei gelegt, wovon 5 einen Durchmesser von 4-6 cm haben und eine einen Durchmesser von 10 cm. Die stärkste **W1 mit 10 cm** verläuft im Bogen wieder zurück Richtung Baum, so dass diese **erhalten werden kann**.

Im Norden

Der Wurzelsuchgraben im Norden (Baum Nr. 11 – 14) wurde in der KW 3 und 4 2022 per **Handschachtung** auf einer Länge von **13 Metern** erstellt.

Gefundene Eichenwurzeln:

	Tiefe	Durchm.
W1	45cm	3cm
W2	35cm	4cm
W3	60cm	4cm
W4	60cm	5cm
W5	70cm	3cm
W6	50cm	4,5cm



In diesem Bereich wurden **6 Eichenwurzeln** mit einem Durchmesser von **3 – 5 cm** freigelegt.

4.4 Beurteilung / Maßnahmen

Die fachgerechte Durchführung der hier beschriebenen Maßnahmen und deren Erhalt und Einhaltung während der gesamten Baumaßnahme sowie alle Arbeiten im Bereich der Bestandsbäume, insbesondere Aushubarbeiten und Sicherungen von Baugruben etc. sind von einer ökologischen Bauleitung (z.B. Baumsachverständiger) zu begleiten und abzunehmen.

Im Süden

Die **Eichen Nr. 1- 5** stehen leicht erhöht auf Straßenniveau. Wurzelanläufe sind erkennbar.

Die Bäume haben einen Pflegerückstand. Die Kronen überragen im Norden das geplante Bauvorhaben. Auch wird nach den vorliegenden Plänen ein Eingriff in den Wurzelbereich bzw. des Kronentraufbereichs nicht vermeidbar sein.

Die **Wurzeln W2 – W6** müssen sauber durchtrennt, umgehend mit Wundverschlussmittel versorgt werden und ein **Wurzelvorhang auf der Länge von ca. 10 Metern** erstellt werden.

Der hieraus resultierende Wurzelverlust muss durch eine fachgerechte Kroneneinkürzung kompensiert werden.

Eine Kronenreduzierung wird ohnehin für die Bauarbeiten notwendig sein und ist zwischen 10 und 20 Prozent bei Eichen unbedenklich. Durch den oben genannten Pflegerückstand ist ein Pflegeschnitt einhergehend mit einer leichten Kroneneinkürzung zu empfehlen.



Skizze mögliche Kronenreduzierung Eichen Nr. 1 – 5 aus Richtung Süd -West

Im Norden

Die Eiche Nr. 11 hat in ca. 6 Meter Höhe am Stammkopf einen spitzwinkligen Druckzwiesel.

Auch wenn der Baum dort „angebaut“ hat, muss die Eiche durch einen Rückschnitt leicht entlastet und durch ein Kronensicherungssystem im Mehrfachverbund gesichert werden.



Der Bergahorn **Nr. 12** hat durch größere Ausbrüche einen verbleibenden, einseitigen Kronenaufbau. Der Baum kann durch einen nachhaltigen Pflegeschnitt verbessert werden.



Die Eichen Nr. 11 und Nr. 14 überragen im Süden das geplante Bauvorhaben und müssen dementsprechend eingekürzt werden. Dies ist zwischen 10 und 20 Prozent unbedenklich für die weitere Entwicklung der Bäume.

Die freigelegten Wurzeln **W1 – W6** müssen sauber durchtrennt, umgehend mit Wundverschlussmittel versorgt werden und ein **Wurzelveilchen auf der Länge von ca. 13 Metern** erstellt werden.

Die oben beschriebenen Maßnahmen müssen durch einen anerkannten Fachbetrieb für Baumpflege durchgeführt werden.

Die Regelwerke DIN 18920, RAS LP 4 und ZTV Baumpflege sind Grundlage für die Arbeiten und sind zwingend einzuhalten.

Die Wurzelsuchgräben wurden am 24.01.2022 durch Herrn Mulzer (Stadt Schwabach) begutachtet. Die oben genannten Maßnahmen wurden abgestimmt und durch einen Aktenvermerk vom 28.01.2022 seitens der Stadt Schwabach dokumentiert.

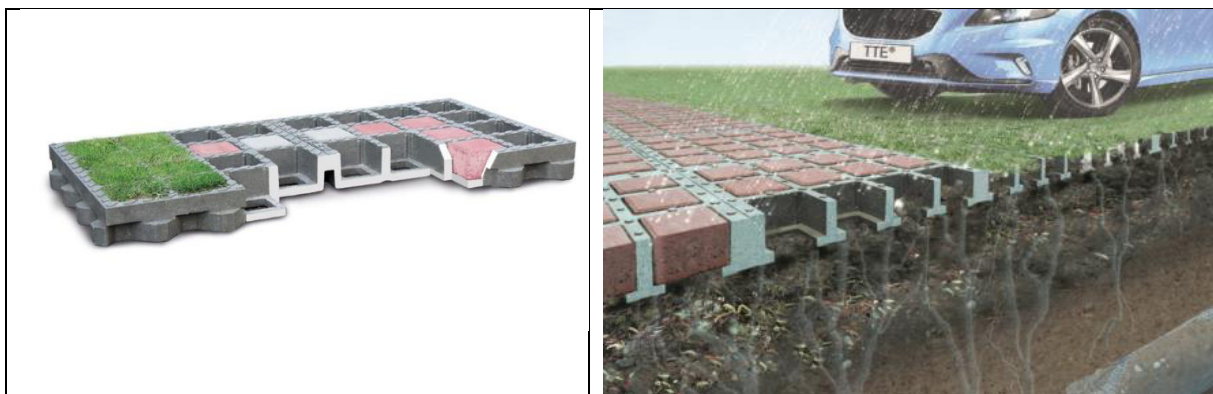
Bezüglich der hier eingezeichneten Spundwand und der Böschung (Wasserbausteine für erhöhtes Gebäude) wird hier aus einer Email von Herrn Scherer (Fuchs Bau) vom 12.11.2021 zitiert:

Die Spundwände können relativ kurz im Norden bleiben, da vom jetzigen Höhenniveau lediglich noch 2m nach unten bis zur Kellersohle gegangen werden muss. Im Norden müsste die Spundwand ungefähr um 1,5 m länger sein, da das Höhenniveau aufgrund der Topografie sich anders darstellt. Spundwände sind in der Regel effizienter und schneller zu verbauen, kosten jedoch ein wenig mehr.

Die Böschung hört auf, da ab diesem Bereich das Bauwerk mit einer Stützwand (Gabionen ohne Fundamentierung) gesichert wird. Somit wird das Wurzelwerk nicht mit einer Böschung abgedeckt.

PKW-Stellplatz bei Baum Nr. 5:

Im Bereich der geplanten Tiefgaragenzufahrt und der Zufahrt zu den Stellplätzen reicht diese bei Baum Nr. 5 sehr nah an den Stamm der Eiche Nr. 5 heran. Um dies im Wurzelbereich einigermaßen baumverträglich bewerkstelligen zu können ist der Einbau einer versickerungsaktivem Bodenbefestigung als Unterbau und Tragkonstruktion nötig, die für Befestigungen im Wurzelbereich bei Bestandsbäumen konzipiert wurden (z.B. TTE Ökobodensystem).

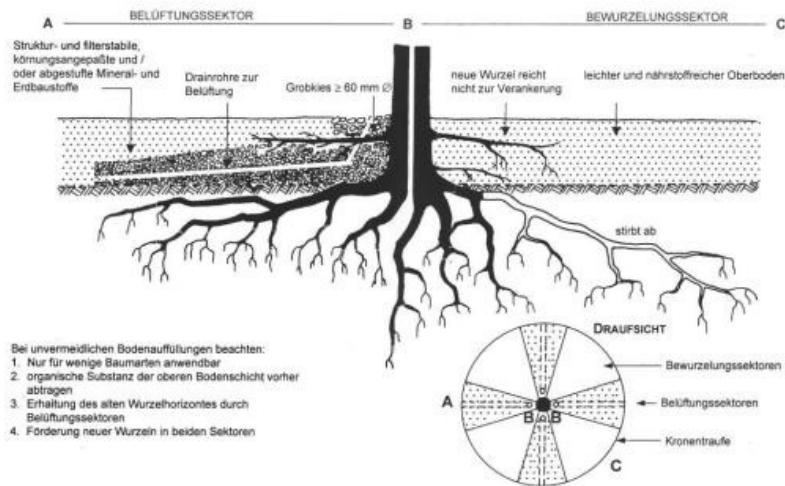


Das Oberflächenniveau der Einfahrt muss so angepasst werden, dass **Grob- und Starkwurzeln erhalten** werden.

Bodenauftrag

Wird im Wurzelbereich Boden vorübergehend oder dauerhaft aufgeschüttet, ist für eine ausreichende Belüftung der Wurzeln zu sorgen. Eine Kiesschicht, in die ein Belüftungssystem aus Drainrohren eingebaut wird, kann hier Abhilfe schaffen (Bild 5).

Bild 5: Schadensbegrenzung bei unvermeidlichem Bodenauftrag im Wurzelbereich

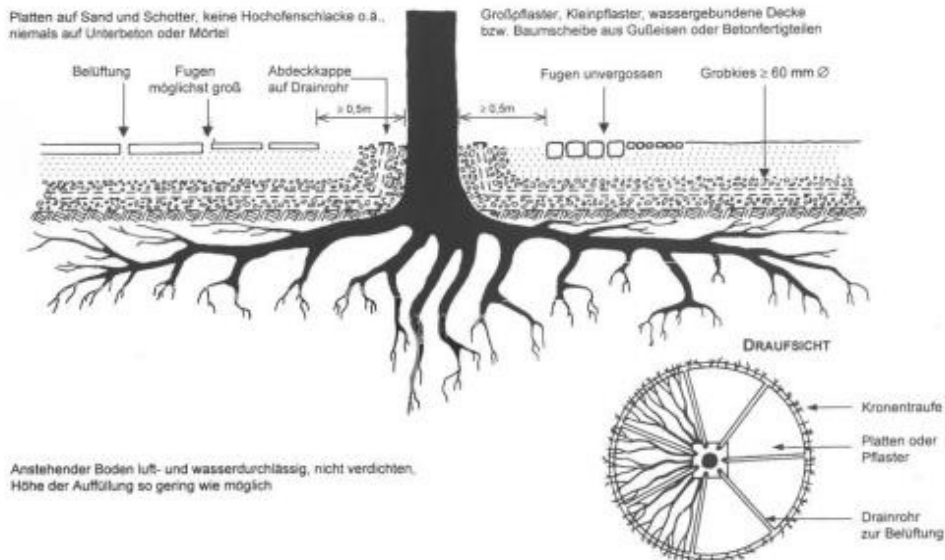


Bodenversiegelung

Nach Fertigstellung des Bauvorhabens ist der Wurzel- bzw. Kronentraufenbereich der Bäume möglichst von jeglichen Bodenbelägen freizuhalten. Dies schließt sämtliche Nutzungen, die in die vorhandene Bodenstruktur eingreifen und/oder die Durchlässigkeit des Bodens für Wasser und Luft verringern (wie Stellplätze, Terrassen etc.) aus. Ist auf eine teilweise Versiegelung des Wurzelbereiches nicht zu verzichten, so soll auf wasserdurchlässige Beläge, dünne Tragschichten und geringe Untergrundverdichtung geachtet werden (Bild 6).

Muss der Wurzelbereich der Bäume teilweise überbaut werden, sollte unter Berücksichtigung der Wurzelverläufe mit Punktfundamenten gearbeitet werden, um möglichst viele Wurzeln zu erhalten.

Bild 6: Schadensbegrenzung bei Befestigung des Wurzelbereiches



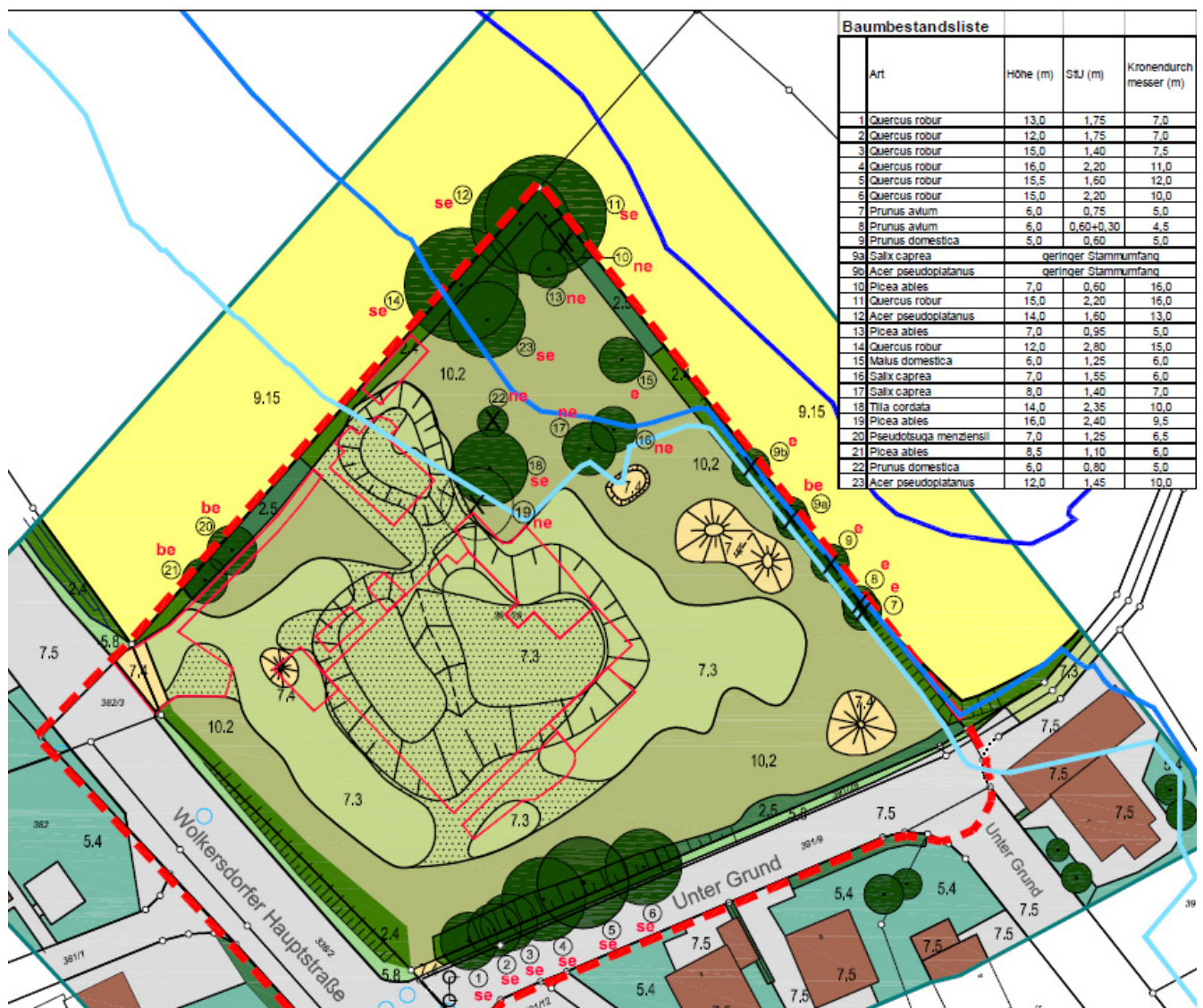
Besonderheit Baum Nr. 15:

Der Apfelbaum Nr. 15 ist ein Habitatbaum. Die Höhlung am Stamm wird als stehendes Totholz vorsichtig in Abstimmung mit dem Umweltamt versetzt.

Baumschutzzaun

Vor Beginn der Baumaßnahme muss ein Baumschutzzaun (nach DIN 18920, RAS LP 4 und ZTV-Baumpflege) für alle zu erhaltenden Bäume errichtet werden.

Baumbestandsplan



[illegible]