

Gutachten

Langenthalstraße 9
D - 76848 Spirkelbach

Fon 0 63 92/99 33 73
Fax 0 63 92/99 33 74

email:
info@forstarbeiten.com

www.forstarbeiten.com

Gutachten - Nr.	He02/22
Datum	27.04.2022
Gutachter	Stefan Nord, LL.M. European Tree Worker FLL-zert. Baumkontrolleur
Projekt- bezeichnung	Erweiterung KiTa Regenbogen Bauort: Ludwigshafen/Pfingstweide, Brüsseler Straße Prüfung der Einbindung des Baumbestands in die geplanten Neubaumaßnahmen unter Berücksichtigung der Erhaltungswürdigkeit und Erhaltungsfähigkeit der Bäume und Ausweisung von Maßnahmen zur Durchführung des Bauvorhabens und zum Schutz der Bäume.
Auftraggeber	Protestantische Kirchengemeinde Ludwigshafen Pfingstweide



**Baumkontrolle nach
FLL Richtlinien**

UstldNr.: DE 149695127

1. Gegenstand des Gutachtens

1.1 Aufgabenstellung

Es ist eine Erweiterung der Kindertagesstätte – Kita Regenbogen in 67065 Ludwigshafen, Brüsseler Straße geplant.

Die für die Bebauung vorgesehene Fläche ist mit einem Baumbestand bewachsen.

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 Bauvorhabens und zum Schutz der Bäume.

1.2 Ortstermin

Ein Vor-Ort-Termin wurde am 30.03.2022 von Unterzeichner mit dem Architekten, Herrn Depuhl vom Architekturbüro Held wahrgenommen.

1.3 Vorortsituation

Der Baumbestand des Objektes Kindertagesstätte Regenbogen (Vorplatz Kirche) wird gemäß den FLL Richtlinien periodisch überprüft. Es ist ein Baumkataster vorhanden.

Die letzte Regelkontrolle fand am 30.03.2022 statt.

2. Möglichkeiten des Baumerhalts

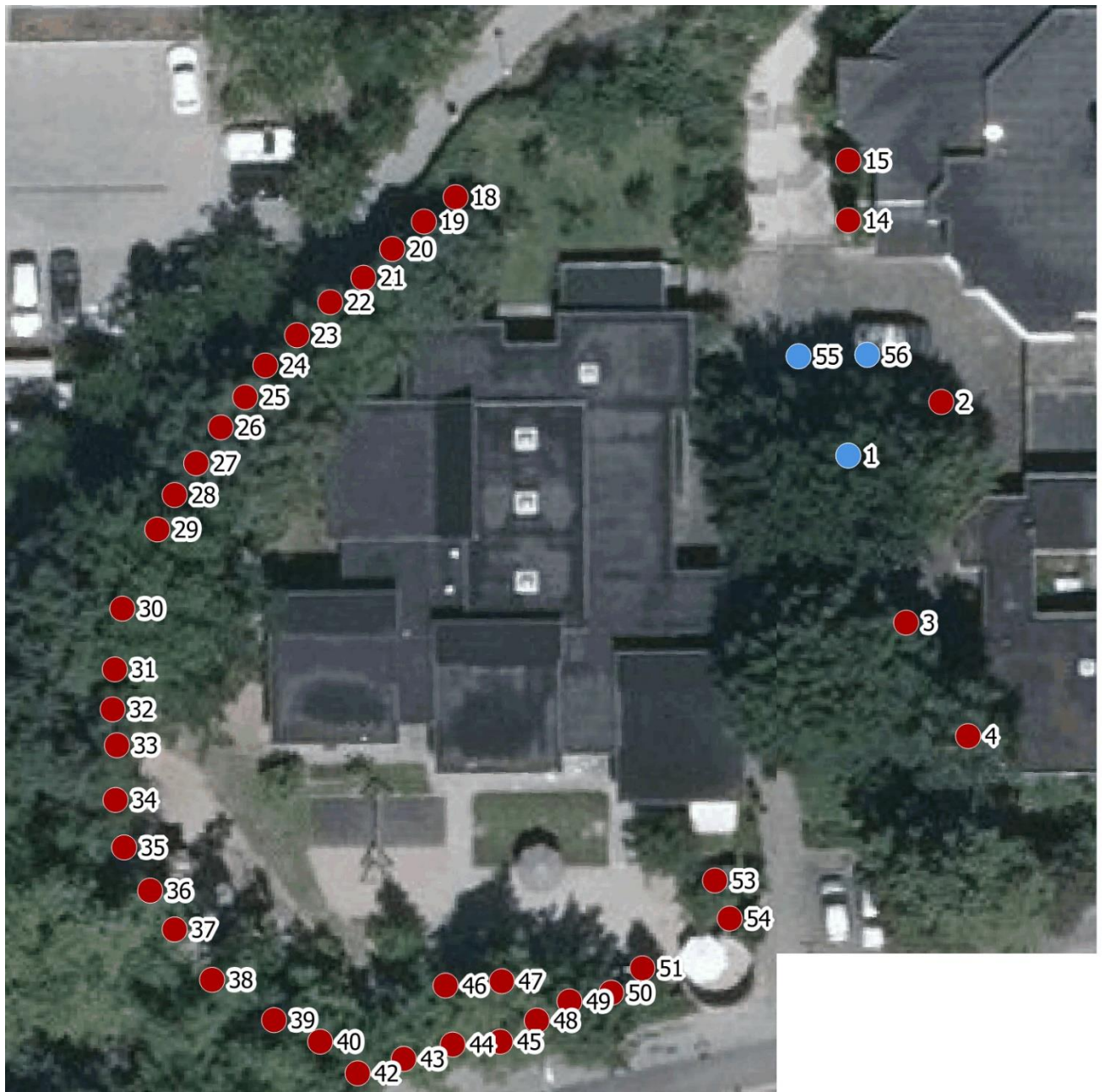
2.1 Bestandsfläche

Die Bestandsfläche gliedert sich in den Bereich Kindertagesstätte sowie den Bereich Vorplatz Kirche / Pfarrhaus. Dieser Bereich wird im Rahmen der Bauarbeiten ebenfalls umgestaltet.

Die derzeitige Bewuchssituation ergibt sich aus dem nachfolgenden Luftbild.

Die Lage der Bäume ist nicht eingemessen!

Derzeitige Bewuchssituation Gesamtgelände



[illegible]

2.3 Baumbestand Bestandsfläche mit Erweiterung

Aufgrund der planerischen Umgestaltung und Erweiterung des Bestandsgebäudes müssen folgende Bäume gefällt werden:

Bereich Kindertagesstätte

53, 26-27, 29 – 48, 50-53

Bereich Vorplatz Kirche / Pfarrhaus

2,4 (Baum 4 – Birke – befindet sich im Baufeld, Baum 2 – Linde – befindet sich im Grabungsbereich).

2.4 Möglichkeiten des Baumerhalts bei Baumaßnahmen

Bei Baumaßnahmen und Umgestaltungen in der Nähe von Bäumen ist immer folgendes zu prüfen:

- Werden die Bäume von der Baumaßnahme beeinträchtigt?
Wenn nicht, können Absperrungen mit ortsfesten Zäunen angebracht werden, um die Entstehung von Schäden zu verhindern?
- Ist es technisch möglich, die Baumaßnahmen so auszuführen, dass die Bäume in keiner Weise geschädigt werden. Unter Umständen ist ein Konzept zu erstellen, wie Bodenverdichtung, Befahren des Wurzelbereichs und Schäden durch Verletzungen wie Wurzelabriss verhindert werden können. Alle an den Baumaßnahmen Beteiligten müssen diese Schutzmaßnahmen kennen und einhalten.
- Wie lassen sich eventuelle Schäden minimieren oder begrenzen (s.o.)
- Sind gravierende Schäden durch die Baumaßnahme nicht zu vermeiden, wird empfohlen, die Bäume zu fällen. Gravierende Schäden sind z.B. Wurzelabriss bis in 2 m Stammnähe (abhängig vom Alter und Größe des Baumes) bzw. Wurzelkappungen über 5 cm Durchmesser. Gravierende Schäden können auch Bodenauftrag oder Bodenabtrag und starke Bodenverdichtung sein.
- Ist der Zustand der Bäume so, dass sie auch ohne Baumaßnahmen zumindest mittel- bis langfristig (10 – 30 Jahre) zu erhalten sind?

2.4.1 Bedingungen des Baumerhalts

Einhaltungen aller Schutzmaßnahmen während der Bauarbeiten

Um die Bäume bei der Umgestaltung zu erhalten, müssten folgende Bedingungen eingehalten werden:

Vermeidung von Wurzelschädigungen

Werden Wurzeln wie z.B. durch Abgrabung geschädigt, dringen holzzersetzende Pilze ein und gefährden die Standsicherheit.

Vermeidung von Bodenverdichtungen bzw. Bodenauffüllungen

Bodenauffüllungen und Bodenverdichtungen führen dazu, dass Wurzeln absterben und der Baum abstirbt oder die Standsicherheit gefährdet wird.

Handarbeit im Wurzelbereich

Um jegliche Wurzelschädigungen zu vermeiden, ist im Wurzelbereich per Hand zu arbeiten.

Überwachung der Baumaßnahmen

Während der Baumaßnahmen sind die Schutzmaßnahmen durch einen Baumpfleger oder erfahrenen Baumkontrolleur zu überwachen.

Taugliche Baumaterialien

Sind Erdbewegungen notwendig, gibt es eine Vielzahl von Substraten, die eingebaut werden können, um die Bedürfnisse des Baumes zu erfüllen.

2.5 Möglichkeiten des Baumerhalts an der Liegenschaft

Erhaltenspotential

Zunächst soll der Zustand und die Erhaltungsmöglichkeit entsprechend des Baumzustands festgestellt werden.

Hier wäre zu prüfen, inwieweit die Bedingungen für den Baumerhalt erfüllt werden können. Dies sind vor allem:

- Kein Bodenauftrag und keine Bodenverdichtung
 - Keine bzw. Minimierung von Wurzelschädigungen bzw. Wurzelabriss

Entsprechend der dem Unterzeichner vorliegenden Planung scheinen diese Bedingungen nur bei folgenden Bäumen zu erfüllen sein:

18 – 25 (mit Ausnahme von Baum 20), Baum 28, 49, 54, 55, 56, 3

Erhaltungswürdigkeit der Bäume

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 bäum- und heckenbrütende Vogelarten, die den dichten Gehölzstreifen als Sitzwarte, Versteck und Niststandort nutzen. Darüber hinaus weisen gesunde, belaubte Bäume immer auch positive mikroklimatische Funktionen auf, indem sie (insbesondere im urbanen Raum) temperatúrausgleichend wirken und Umweltbelastungen puffern.

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-Baumpflege in ihrer aktuellen Fassung.

Nachfolgend werden die von der Baumaßnahme nicht unmittelbar betroffenen Bestandsbäume einzeln aufgeführt und auf ihre Erhaltungsfähigkeit/ Erhaltungswürdigkeit überprüft.

Die festgelegten Fällungen sollten im Rahmen der Rodung durchgeführt werden.

Die baumpflegerischen Maßnahmen der zu erhaltenden Bäume sollten nach Beendigung der Baumaßnahmen durchgeführt werden.

Erhaltensfähige Bäume im Bereich Kindertagesstätte

Die Bäume Nr. 18 – 25 sind von den Baumaßnahmen nicht direkt betroffen und können erhalten werden.

Aufgrund der starken Schädigung sollte Baum Nr. 20 gefällt werden, da eine erhebliche Schädigung vorliegt und ein Baumerhalt perspektivisch nicht möglich ist.

Baumdatenblatt

Baumnummer: 28
Ort: 67069 Ludwigshafen
Straße: Brüsseler Ring 57
Grünfläche: Kindergarten
Baumart: Quercus sp. (Eiche)
Höhe: 20 m
Kronenbreite: 12 m

Stammdurchmesser: 51 cm
Zustand: stärker geschädigt
Vitalität: gut
Entwicklungsphase: Reifephase
Kontrollintervall: 12 Monate

Schäden Krone

K14 Vergabelungen , K13 Totholz , K3 Astungswunden oder -fäulen , K6 Fehlentwicklungen

Schäden Stamm

S15 Zwiesel , S2 Astungswunden

Schäden Stammfuß/Wurzel

keine

Schäden Wurzel/Boden

keine

Schäden Baumumfeld

keine

Verkehrssicherheit

Verkehrssicherheit ist gegeben

Bemerkung

Maßnahmen

Einkürzung von Kronenteilen, Dringlichkeit: normal
überlange Äste einkürzen!
Fällung, Dringlichkeit: normal
Stauchung an Starkast, perspektivisch ist die Bruchsicherheit gefährdet!

Datum: 30.3.2022
Name: Nord





Die Eiche (Baum Nr. 28) besitzt an einem Starkast in Richtung Kindertagesplatz Stauchungen an der Astbasis. Diese Stauchungen führen bei weiterem Wachstum zum Versagen des Astes und damit zur Herabsetzung der Bruchsicherheit. Eine Einkürzung dieses Astes zur Herstellung der Sicherheit ist problematisch, da der Durchmesser des Astes über 10 cm ist und eine Einkürzung zur Fäulebildung führen kann. Sollte der Baum erhalten werden, ist eine Einkürzung des bruchgefährdeten Starkastes erforderlich.

Alternativ wird die Fällung empfohlen.

Baumdatenblatt

Baumnummer: 49
Ort: 67069 Ludwigshafen
Straße: Brüsseler Ring 57
Grünfläche: Kindergarten
Baumart: Acer sp. (Ahorn)
Höhe: 16 m
Kronenbreite: 10 m

Stammdurchmesser: 27 cm
Zustand: nicht/leicht geschädigt
Vitalität: gut
Entwicklungsphase: Reifephase
Kontrollintervall: 12 Monate

Schäden Krone

K1 Astab- bzw. Ausbrüche , K13 Totholz , K14 Vergabelungen

Schäden Stamm

S15 Zwiesel , S2 Astungswunden

Schäden Stammfuß/Wurzel

W1 Adventivwurzeln

Schäden Wurzel/Boden

keine

Schäden Baumumfeld

keine

Verkehrssicherheit

Verkehrssicherheit ist gegeben

Bemerkung

Maßnahmen

Kronenpflege, Dringlichkeit: normal

Datum: 30.3.2022

Name: Nord



Baumdatenblatt

Baumnummer: 54
Ort: 67069 Ludwigshafen
Straße: Brüsseler Ring 57
Grünfläche: Kindergarten
Baumart: Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)
Höhe: 4 m
Kronenbreite: 3 m

Stammdurchmesser: 8 cm
Zustand: nicht/leicht geschädigt
Vitalität: gut
Entwicklungsphase: Jugendphase
Kontrollintervall: 12 Monate

Schäden Krone

keine

Schäden Stamm

keine

Schäden Stammfuß/Wurzel

keine

Schäden Wurzel/Boden

keine

Schäden Baumumfeld

keine

Verkehrssicherheit

Verkehrssicherheit ist gegeben

Bemerkung

Maßnahmen

Kronenpflege, Dringlichkeit: normal

Datum: 30.3.2022

Name: Nord



Erhaltensfähige Bäume im Bereich Bereich Vorplatz Kirche

Baumdatenblatt

Baumnummer: 1
Ort: 67069 Ludwigshafen
Straße: Brüsseler Ring 59
Grünfläche: Kirche
Baumart: Quercus sp. (Eiche)
Höhe: 15 m
Kronenbreite: 12 m

Stammdurchmesser: 37 cm
Zustand: nicht/leicht geschädigt
Vitalität: gut
Entwicklungsphase: Reifephase
Kontrollintervall: 12 Monate

Schäden Krone

K13 Totholz , K14 Vergabelungen

Schäden Stamm

S15 Zwiesel , S2 Astungswunden

Schäden Stammfuß/Wurzel

W4 Rindenschäden

Schäden Wurzel/Boden

keine

Schäden Baumumfeld

keine

Verkehrssicherheit

Verkehrssicherheit ist gegeben

Bemerkung

Maßnahmen

Totholzbeseitigung, Dringlichkeit: normal
Einkürzung von Kronenteilen, Dringlichkeit: normal
Konkurrenzen zu den Jungbäumen zurückschneiden

Datum: 30.3.2022

Name: Nord



Die Eiche besitzt im Adventivwurzelbereich erhebliche Schädigungen an den Wurzeln durch Mäharbeiten.



Weiterhin bilden sich Schäden am Pflaster aufgrund Aufwurf der Wurzeln, welche langfristig zu potentiellen Unfallstellen führen.



Perspektivisch gesehen, werden die Wurzelschäden in der Zukunft zur Fäule im Wurzelbereich führen und ein Standsicherheitsproblem bewirken.

Aufgrund dieser Schäden ist ein langfristiger Baumerhalt fraglich. Auch nach einer Umgestaltung des Bereiches um die Eiche werden die Wurzeln weiterhin Schäden am Pflaster verursachen, da der Schutzabstand von ca. 8 m nicht eingehalten werden kann.

Des Weiteren müssen in diesem Bereich Grabungsarbeiten (Leitungsarbeiten) durchgeführt werden.

Es wird daher empfohlen, die Eiche zu fällen.

Baumdatenblatt

Baumnummer: 55
Ort: 67069 Ludwigshafen
Straße: Brüsseler Ring 59
Grünfläche: Kirche
Baumart: Acer sp. (Ahorn)
Höhe: 3 m
Kronenbreite: 2 m

Stammdurchmesser: 7 cm
Zustand: nicht/leicht geschädigt
Vitalität: gut
Entwicklungsphase: Jugendphase
Kontrollintervall: 12 Monate

Schäden Krone

keine

Schäden Stamm

keine

Schäden Stammfuß/Wurzel

keine

Schäden Wurzel/Boden

keine

Schäden Baumumfeld

keine

Verkehrssicherheit

Verkehrssicherheit ist gegeben

Bemerkung

Maßnahmen

Erziehungs-/Aufbauschchnitt, Dringlichkeit: normal

Datum: 30.3.2022



Baumdatenblatt

Baumnummer: 56
Ort: 67069 Ludwigshafen
Straße: Brüsseler Ring 59
Grünfläche: Kirche
Baumart: Acer sp. (Ahorn)
Höhe: 3 m
Kronenbreite: 2 m

Stammdurchmesser: 7 cm
Zustand: nicht/leicht geschädigt
Vitalität: gut
Entwicklungsphase: Jugendphase
Kontrollintervall: 12 Monate

Schäden Krone

keine

Schäden Stamm

keine

Schäden Stammfuß/Wurzel

keine

Schäden Wurzel/Boden

keine

Schäden Baumumfeld

keine

Verkehrssicherheit

Verkehrssicherheit ist gegeben

Bemerkung

Maßnahmen

Erziehungs-/Aufbauschnitt, Dringlichkeit: normal

Datum: 30.3.2022





Im Bereich dieser beiden Jungbäume müssen Grabungen (Leitungsarbeiten) durchgeführt werden.

Die beiden Bäume können und sollten erhalten werden, jedoch nicht am derzeitigen Standort.

Es wird empfohlen, die Bäume vor Beginn der Bauarbeiten umzupflanzen.

Baumdatenblatt

Baumnummer: 3
Ort: 67069 Ludwigshafen
Straße: Brüsseler Ring 59
Grünfläche: Kirche
Baumart: Carpinus betulus (Hainbuche)
Höhe: 14 m
Kronenbreite: 10 m

Stammdurchmesser: 47 cm
Zustand: nicht/leicht geschädigt
Vitalität: gut
Entwicklungsphase: Reifephase
Kontrollintervall: 12 Monate

Schäden Krone

K13 Totholz , K14 Vergabelungen

Schäden Stamm

S15 Zwiesel , S2 Astungswunden , S6 Höhlungen

Schäden Stammfuß/Wurzel

W1 Adventivwurzeln

Schäden Wurzel/Boden

keine

Schäden Baumumfeld

keine

Verkehrssicherheit

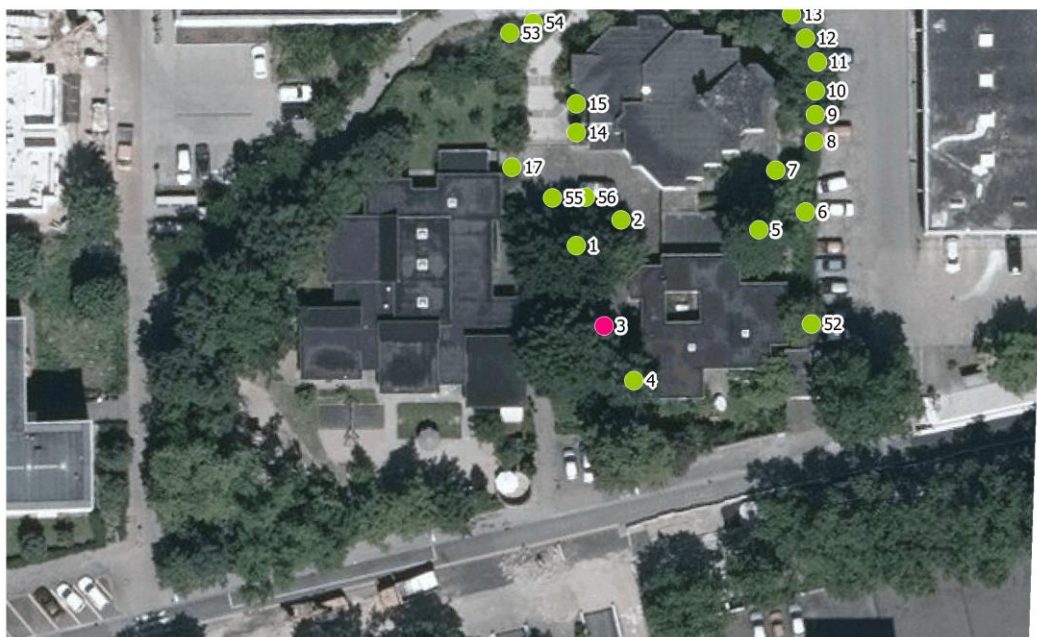
Verkehrssicherheit ist gegeben

Bemerkung

Maßnahmen

keine

Datum: 30.3.2022
Name: Nord





Da die Hainbuche prägend für den Standort ist, sollte der Baum erhalten bleiben. Es ist jedoch fraglich, ob der Schutzabstand im Rahmen der Bauarbeiten eingehalten werden kann.

Insbesondere bei diesem Baum ist der Baumschutz auf Baumstellen wichtig. Während der Bauarbeiten (die im Bereich der Hainbuche insbesondere im Wurzelbereich in Handschachtung durchzuführen sind) ist eine engmaschige Baubegleitung durch einen Sachverständigen erforderlich.

Durch besondere bauliche Maßnahmen (erhöhte Baumscheibe) ist der Wurzelbereich zu schützen, damit der Baum erhalten werden kann.

Sollten aufgrund der Bauarbeiten das Kappen von statisch wirksamen Wurzeln erforderlich werden, ist der Baum zu fällen.

2.6 Schutz von Bäumen auf Baustellen

Um kurz-, mittel- und langfristige Schäden erhaltenswerter und erhaltensfähiger 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 4¹ und der DIN 18 920² 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 Wurzeln kann Vitalitätseinbußen und Standsicherheitsprobleme des betroffenen Baumes nach sich ziehen.

¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftspflege. Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen

² DIN 18 920 (2014): Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

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

Unvermeidbarer Wurzelverlust kann durch Schnittmaßnahmen in der Krone ausgeglichen werden.

Als effektiv durchwurzelter Bodenhorizont kann von einer Tiefe von bis zu 150 cm ausgegangen werden³. 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.

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

³ Balder, H. (1998): Die Wurzeln der Stadtbäume
Gutachten KiTa Regenbogen Seite 21

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 und Wurzelbrücken.

Die Einteilung der Wurzelstärken erfolgt nach der ZTV-Baumpflege:

Feinstwurzel:

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

Feinwurzel:

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

Schwachwurzel:

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

Grobwurzel:

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

Starkwurzel:

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

Schutz des oberirdischen Baumkörpers

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

Zum Schutz gegen Schäden sollte das Baumumfeld, entsprechend dem Radius des schützenswerten Wurzelbereichs, prinzipiell durch einen Bauzaun umschlossen werden (s. Abb. 1). 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. 2).

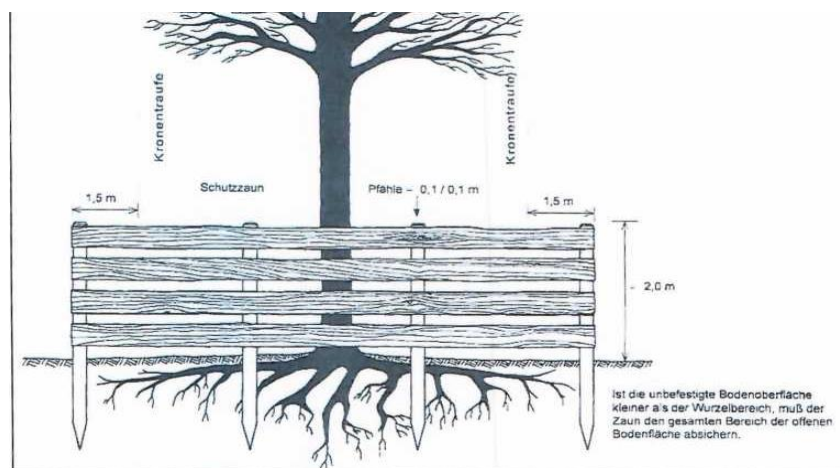


Abb. 1: Schutz des Wurzelbereichs durch ortsfesten Zaun⁴

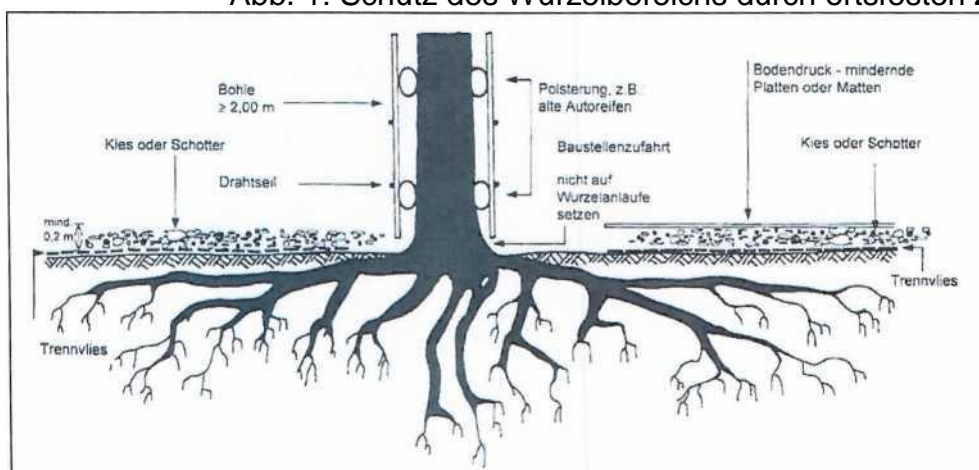


Abb. 2: Schadensbegrenzung bei zwingend notwendigem Befahren des Wurzelbereichs und sonstiger befristeter Belastung⁵

⁴ RAS-LP 4

⁵ RAS-LP 4

Schadensbegrenzung durch Wurzelvorhang

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

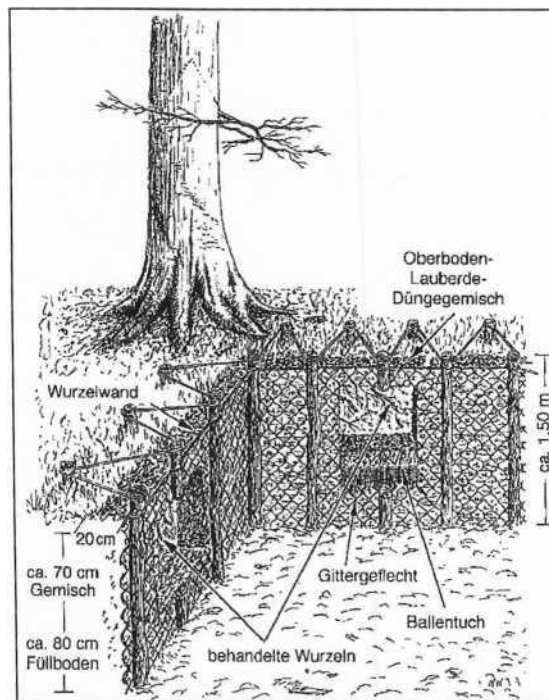


Abbildung 8: Skizze Wurzelvorhang⁶

Für die auf Gelände zu erhaltenden Bäume ergeben sich folgende Schutzabstände:
(Die Bäume 18 – 25 sind hier nicht aufgeführt, da sie außerhalb des Baufeldes liegen).

Nr.	Baum	Stamm- umfang	Schutzabstand bezogen auf Stammumfang (4 * Stammumfang)	Kronen- durchmesser	Schutzabstand bezogen auf Kronendurchm. (Kronendurchm./ 2 +1,5m)
		[cm]	[m]	[m]	[m]
28	Eiche	160	6,40	12	7,50
49	Ahorn	85	3,40	10	6,50
54	Esche	25	1,00	3	3,0
3	Hainbuche	148	6,0	10	6,50

⁶ Zeichnung: Bollmann aus Balder, H. (1998) Die Wurzeln der Stadtbäume
Gutachten KiTa Regenbogen Seite 24

2.7 Maßnahmen

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

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

2.7.1 Bauvorbereitende Maßnahmen

Rodungen

Die nicht erhaltungsfähigen Bäume sollten bauvorbereitend gefällt werden. Dies sollte innerhalb der Vegetationsruhe (Oktober bis Februar) erfolgen. Gleiches gilt für nicht erhaltungsfähige Strauchbereiche.

Lichtraumprofilschnitte

Starke Eingriffe in die Kronen können die Bäume nachhaltig schädigen, da in der Regel große Wunden entstehen, aus denen sich mittelfristig Fäulen entwickeln können. Kurzfristig kommt es zum Verlust der gestalterischen Funktion eines Baumes. Um den notwendigen Freiraum zur Errichtung der Gebäude und späteren Wege herzustellen, müssen die Äste einiger Bäume daher fachgerecht bauvorbereitend entnommen bzw. eingekürzt werden.

Wurzelvorhang

Um nicht erhaltungsfähigen, gekappten Baumwurzeln bestmögliche Voraussetzungen zum Wiederaustreiben zu verschaffen, sind hier auf Höhe der Baukante (Baugruben) Wurzelvorhänge zu errichten. Die Grabungen sind hierbei schonend in Handarbeit oder Saugtechnik umzusetzen. Zu entnehmende Wurzeln müssen sauber durchtrennt und der zu füllende Bereich mit geeignetem Baumsubstrat befüllt werden.

Baumschutzzaun

Die zu erhaltenden Bäume sind während der gesamten Baudauer zu schützen und mittels Bauzaun vom Bauvorhaben abzugrenzen. Hierfür ist im Vorfeld

der Bautätigkeit (vor Baustelleneinrichtung oder Maschineneinsatz) der Schutzbereich der Bäume abzusperren. Nur so kann ein nachhaltiger Schutz des Wurzelbereichs sowie der oberirdischen Baumteile erzielt werden. Zudem wird hierdurch Befahren, Belagerung oder Abtragung der Baumumfelder vermieden.

2.7.2 Baubegleitende Maßnahmen

Bodendruckminderung

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

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 erheblichen Bodenmodellierungen (Bodenauf- oder -abtrag über 10 cm) oder Verdichtungen stattfinden, da dies ebenfalls zur Schädigung der Wurzelwerke führen würde.

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

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

Bewässerung

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

2.7.3 Maßnahmen nach Beendigung der Bautätigkeiten

Standortverbesserung

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

Nachpflanzungen

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

Baumpflege

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

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

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

3. Erklärung

Dieser Bericht wurde aufbauend auf den auftraggeberseitigen Informationen, der vorgefundenen Situation sowie der ermittelten Daten zusammengestellt. Er umfasst 28 Seiten. Seine Inhalte sind gemäß des gesetzlich vorgegebenen Urheberrechts zu behandeln. Eine Weitergabe von Text oder Zeichnungen, im Original oder als Kopie, auch in Auszügen, bedarf der ausdrücklichen und schriftlichen Zustimmung des Autors.

Spirkelbach, 30.04.2022

Stefan Nord, LL.M.