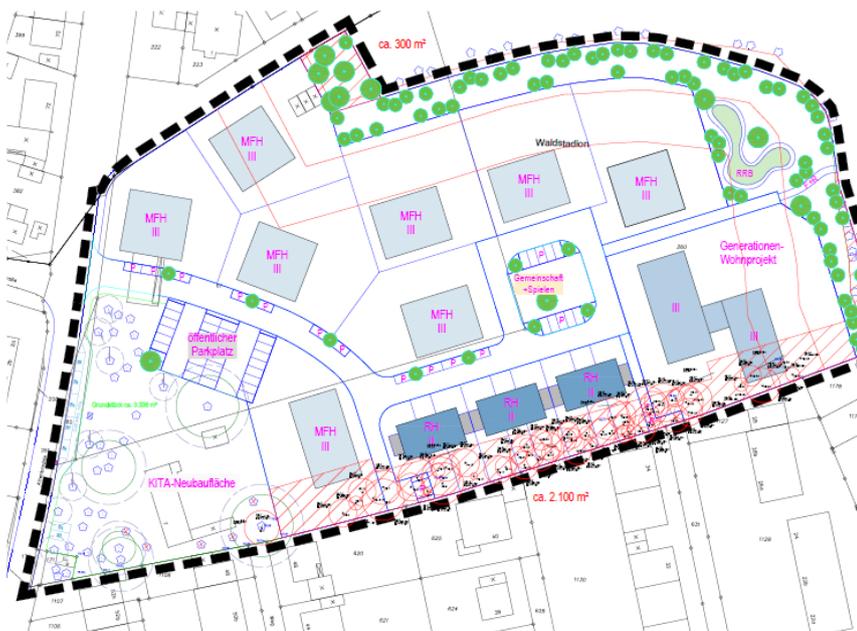


2020

Gutachten über die Erhaltungswürdigkeit von Bäumen: Stadt Waltrop Wohnflächenentwicklung „Waldstadion“



Holger Tigges, B.Sc. Arboristik
Freier und unabhängiger Sachverständiger
für Verkehrssicherheit von Bäumen,
Baumstatik, Baumpflege und
Gehölzwertermittlung
Alte Ennest 21,57392 Schmallenberg

Nr.	INHALTSVERZEICHNIS	Seite
1.	ANLASS UND ZWECK DES GUTACHTENS	2
2.	AUFTRAGGEBER	2
3.	ORTSBESICHTIGUNG	2
4.	GRUNDSÄTZLICHES ZUR ERHALTUNGSWÜRDIGKEIT VON BÄUMEN	2
4.1	Methodik zur Beurteilung der Erhaltungswürdigkeit eines Baumes	3
4.2	Bewertungskriterien	3-4
4.3	Klassifizierung der Bewertungskriterien	4-6
5	BÄUME UND BAUMASSNAHMEN	6-11
6.	VORLÄUFIGE ENTWURFSPLANUNG UND PROBLEMSTELLUNG	12-13
7	FESTSTELLUNGEN VOR ORT	13
7.1	Standortsituation	13-16
7.2.	Begutachtung und Bewertung der Bäume	17
7.2.1	Bäume auf dem Wall	17
7.2.2	Gehölzstreifen zwischen Wall und Privatbebauung	18-24
7.2.3	Randbäume des nördlichen Waldes	24-27
8.	WEITERES VORGEHEN & MÖGLICHE KOMPENSATIONSMASSNAHMEN	28-29
9.	BAUMSCHUTZMASSNAHMEN	31-32
10.	FAZIT	32
11.	ANHANG	33-36

1. ANLASS UND ZWECK DES GUTACHTENS

Das Gelände des ehemaligen Waldstadion soll als Wohnfläche entwickelt werden. Es ist geplant die Fläche mit mehreren Mehrfamilienhäusern und Reihenhäusern zu bebauen. Im Zuge der Entwurfsplanung wurde der vorhandene Baumbestand eingemessen und vorkartiert. Gegenstand dieses Gutachtens ist die Bewertung der Bestandsbäume hinsichtlich ihrer Erhaltungswürdigkeit und Erhaltungsfähigkeit sowie die Ausweisung von Maßnahmen zum Schutz der Bäume.

2. AUFTRAGGEBER

Am 20.11.2020 wurde ich von Frau Heßelmann, Fachbereich Stadtentwicklung, Grünflächen/Umweltangelegenheiten, Stadt Waltrop per Email damit beauftragt ein Baumgutachten über die Erhaltungswürdigkeit und Stand- und Bruchssicherheit zu erstellen.

3. ORTSBESICHTIGUNG

Es fanden mehrere Ortstermine zur Datenaufnahme und Untersuchung der Bäume zwischen dem 23.11 und 17.12.2020 statt. Außer dem Unterzeichner war niemand anwesend.

4. GRUNSATZLICHES ZUR ERHALTUNGSWÜRDIGKEIT VON BÄUMEN

Die Erhaltungswürdigkeit eines Baumes ist eine sachverständige Bewertung, welche die Funktionsfähigkeit eines Baumes und damit seinen Nutzen unter Berücksichtigung der Zukunftsperspektiven an einem Standort zum Ausdruck bringt. Die Erhaltungswürdigkeit wird neutral anhand der Vor-Ort-Situation eingeschätzt und kann keine weitergehenden persönlichen Interessen und emotionale Bindungen zu Bäumen berücksichtigen. Daher kann die Erhaltungswürdigkeit von verschiedenen Interessensparteien differenziert bewertet werden.

4.1 Methodik zur Beurteilung der Erhaltungswürdigkeit eines Baumes

Die Erhaltungswürdigkeit eines Baumes ermittelt sich aus einer Prognose der Reststandzeit, anhand der Bewertung der Vorschäden und der Vitalität, seiner Funktion, seiner historischen Bedeutung und einer wirtschaftlichen Abschätzung bezüglich der notwendigen Maßnahmen zum Erhalt des Baumes.

Insbesondere wird dabei bewertet, inwieweit der Baum seine Funktion am Standort erfüllt.

Ein Baum kann verschiedenen funktionsbezogene Aufgaben haben:

- *Gestalterische, architektonische, städtebauliche Funktionen;*
- *Kleinklimatische, lufthygienische Funktionen;*
- *Abschirmung und Sichtschutz;*
- *Psychologische Funktionen;*
- *Landschaftspflegerische, ökologische, ingenieurbiologische Funktionen;*
- *Straßenverkehrs- und straßenbautechnische Aufgaben.¹*

Dabei ist es auch vom Standort abhängig, ob der Baum mit seiner jeweiligen Eigenschaft eine Funktion erfüllt oder nicht. Ein stark eingefaulter und vielleicht bruchgefährdeter Baum ist an einem innerstädtischen Standort, wo die Verkehrssicherheit eine wesentliche Rolle einnimmt, eher ein Mangel als ein Nutzen. Anders verhält es sich, wenn der Baum am Rand der Stadt in einem Naturschutzgebiet steht. Dort würde der Baum als Habitatbaum seine Funktion erfüllen und wäre dementsprechend erhaltungswürdig. Der Zustand eines Baumes hinsichtlich der Verkehrssicherheit ist also nicht gleichzusetzen mit seiner Erhaltungswürdigkeit, obwohl Faktoren aus der Sicherheitsbeurteilung in die Beurteilung der Erhaltungswürdigkeit einfließen.

4.2 Bewertungskriterien

Vorschäden:

Unter den Vorschäden des Baumes sind alle schon vorhandenen Defekte wie z.B. Astungswunden, Astabbrüche, Rindenschäden und Risse sowie Fäulen im Holzkörper gemeint. Je nach Schwere und Umfang wirken sich diese Vorschäden natürlich auf die Reststandzeit des Baumes aus.

¹ Richtlinie für die Wertermittlung von Schutz- und Gestaltungsgrün, Baumschulpflanzen und Dauerkulturen, FLL Ausgabe 2002
Holger Tigges, Arborist B.Sc., Alte Ennest 21, 57392 Schmallenberg

Vitalität:

Unter Vitalität versteht man die Fähigkeit eines Individuums in seiner Umgebung unter den gegebenen Bedingungen zu existieren. Umso vitaler ein Baum ist, desto besser kann er sich vor Antagonisten (Bakterien, holzersetzende Pilze usw.) wehren. Die Einschätzung der Vitalität erfolgt anhand der Belaubung/Benadelung (Blattgröße, Vergilbung, Intensität), der Verzweigung (Feinverzweigung, Grobverzweigung) und am Habitus der Krone (Kronenform-abflachend, voluminös, transparent).

Habitus:

Der Habitus eines Baumes beschreibt seine Gestalt und sein Erscheinungsbild. Unabhängig von einer arttypischen Wuchsform entwickelt jeder Baum aufgrund vieler Faktoren (Licht- und Windverhältnisse, ober- und unterirdischer Hindernisse, Schnittmaßnahmen) seine individuelle Gestalt. Diese Wuchsform ist bei einer plötzlichen Änderung der Umgebung, z.B. Freistellung eines Bestandsbaumes, mal besser oder schlechter für die neue Situation geeignet.

Entwicklungsperspektive:

Dieser Punkt bewertet, inwiefern sich ein Baum aufgrund des allgemeinen Zustands, seines Alters oder seines Standortes entwickeln kann: Unterständige Bäume, welche beim Konkurrieren nach Licht unterlegen waren, haben langfristig kein Potential sich zu entwickeln. Ebenso hat eine 80-jährige Birke aufgrund ihres fortgeschrittenen Alters keine große Perspektive mehr, während eine 80-jährige Eiche aufgrund ihrer Langlebigkeit noch großes Entwicklungspotential hat.

4.3 Klassifizierung der Bewertungskriterien

Die Bewertung erfolgt nach Schulnotenprinzip. Note 1 ist sehr gut, während Note 5 mangelhaft ist. Die Benotung ist unterschiedlich stark gewichtet.

Tabelle 1: Bewertungskriterium

Bewertungskriterium	Note	Prozent
Vorschäden	1 bis 4	25
Vitalität	1 bis 4	25
Habitus	1 bis 4	25
Entwicklungsperspektive	1 bis 4	25

Das nachfolgende Benotungsschema zeigt, welche Merkmale und Eigenschaften zu der jeweiligen Note führen.

Tabelle 2: Benotungsschema

Note	Vorschäden	Vitalität	Habitus	Entwicklungs- perspektive
1	Keine Schäden	Gute Vitalität	Gute Wuchsform: volle und gleichmäßige Krone mit durchgehendem Leittrieb (Solitärbaum)	Der Baum kann sich aufgrund von Alter, Zustand und/ oder Standort voll entwickeln
2	Geringe Schäden	leichte Vitalitäts- einbußen	wie Note 1 nur mit geringen, leicht behebaren Defiziten	Der Baum kann sich aufgrund von Alter, Zustand und/ oder Standort bedingt voll entwickeln
3	stärkere Schäden (Astungswunden >10 cm, mittlere Rindschäden)	stärker eingeschränkte Vitalität	Bäume mit augenfälligen Defiziten (Einseitig, unterständig) aber Entwicklungspotenzial	Der Baum kann sich aufgrund von Alter, Zustand und/ oder Standort nur eingeschränkt entwickeln
4	größere Anzahl an Schäden oder sehr starke Schäden	schlechte Vitalität	Bäume mit stärkeren Fehlentwicklungen welche nur schwer oder gar nicht behaben werden können	Der Baum hat aufgrund von Alter, Zustand und/ oder Standort nur geringe oder keine Entwicklungsmöglich- keiten
5	Note 5 als Ausschlusskriterium bei einem außerordentlichen Defizit			

Nur bei überdurchschnittlich gut bewerteten Bäumen besteht die Chance sie langfristig zu erhalten. Deshalb sind letztendlich nur wenige Bäume uneingeschränkt erhaltenswert. Die Erhaltungswürdigkeit staffelt sich wie folgt:

Tabelle 3: Erhaltungswürdigkeit

Note	
1 bis 2,1	unbedingt erhaltenswert
2,2 bis 2,7	erhaltenswert
2,8 bis 3	eingeschränkt erhaltenswert
ab 3,1 bis 3,3	gering erhaltenswert
ab 3,4	nicht erhaltenswert

5. BÄUME UND BAUMASSNAHMEN

Sollen bestehende Bäume oder anderweitige Grünbestände bei der Durchführung von Bauprojekten erhalten werden, sind umfangreiche Maßnahmen zum Schutz, sowie zur Schadensbegrenzung erforderlich, welche bereits bei der Planung des Bauprojektes zu berücksichtigen sind. Schäden, welche die zu schützenden Bäume deutlich beeinträchtigen können, drohen insbesondere durch:

Abgrabungen im Wurzelbereich, Befahren des Wurzelbereiches durch Baumaschinen (Bodenverdichtung), Absenkung des Grundwasserspiegels, Baustelleneinrichtungen im Wurzelbereich: Lagern von Aushub, Baumaterial, etc., Schwenkbereich von Baumaschinen (Bagger, Baukränen) im Kronenbereich.

Baumschutz auf Baustellen

AUTOR: ARBEITSKREIS STADTBÄUME, DEUTSCHE GARTENAMTSLEITERKONFERENZ, November 2001/April 2012

GALH

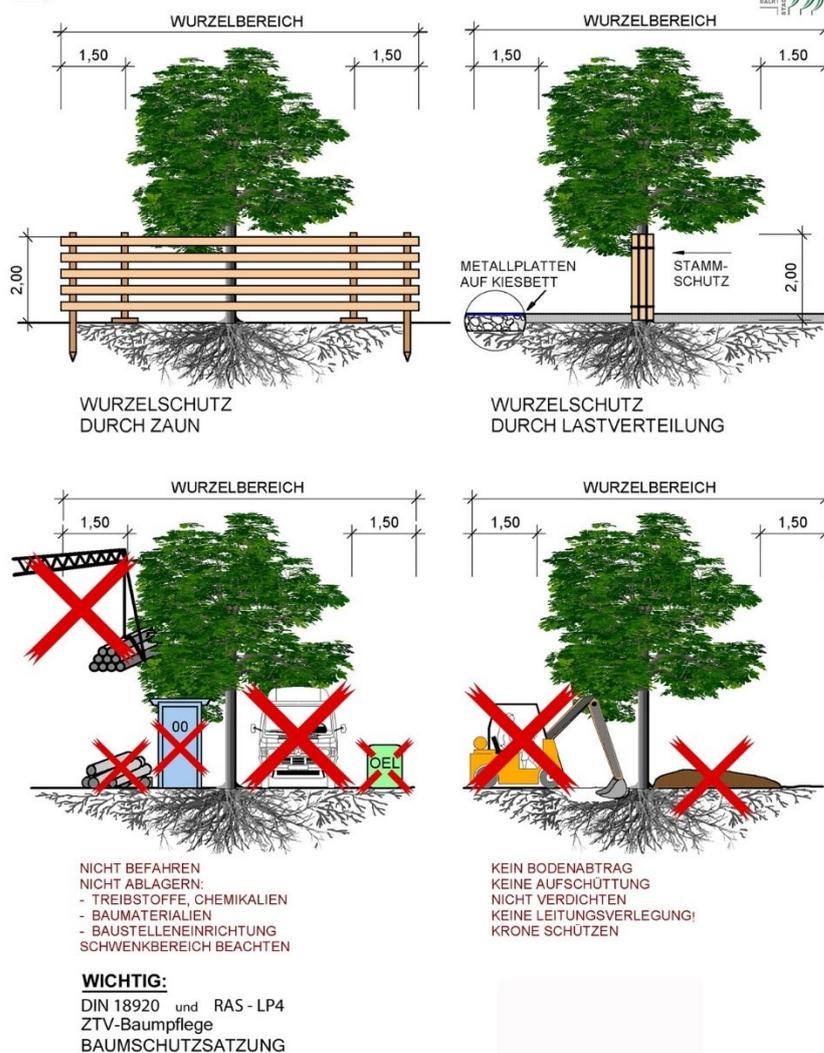


Abbildung 1: Quelle <http://www.galk.de/index.php/arbeitskreise/stadtbaeume/downloads>

Wie Schäden an Bäumen durch Bauarbeiten vermieden bzw. begrenzt werden können, wird eingehend erläutert in:

- DIN 18920: Vegetationstechnik im Landschaftsbau- Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
- RAS-LP 4: Richtlinie zur Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen

Schutz der Wurzeln

Als schützenswerter Wurzelbereich gilt generell der Kronentraufbereich, also die Bodenfläche unter der Krone, zuzüglich 1,5 Meter. Bei Arbeiten im Traufbereich soll ein Mindestabstand vom 4-fachen des Stammumfanges zum Stamm eingehalten werden. Bei Bäumen unter 20 cm Stammdurchmesser jedoch mindestens 2,50 m. Der tatsächliche Verlauf von Wurzeln kann vorab nicht bestimmt werden. Baumartentypische Wurzelsysteme wie sie in der Forstliteratur beschrieben sind, sind auf urbanen Standorten selten zu finden. Die Bäume passen sich mit ihrem Wurzelwachstum den örtlichen Gegebenheiten an. Auf verdichteten Standorten wachsen Bäume oft mit wenigen Wurzeln entlang lockerer Schichten (z.B. entlang von Leitungen) mehrere Meter über den Traufbereich hinaus. Ebenso können Bäume aufgrund von gut durchlüfteten Bereichen (z.B. Splittbettung) äußerst flach oder besonders tief wurzeln. Um die genaue Lage und Ausdehnung von Wurzeln zu bestimmen, ist es daher unumgänglich, einen Wurzelsuchgraben anzulegen. Dabei wird in Handarbeit oder besser noch unter Zuhilfenahme von Luftlanze und Saugtechnik, ein schmaler Schlitz bis auf ca. 1,5 Meter Tiefe gegraben, um die Ausdehnung des Wurzelsystems bestimmen zu können.

Auch indirekte Beschädigungen der Wurzeln sollten vermieden werden. Hierzu gehören: Aufschüttungen, Bodenverdichtungen, Einbringen von Fremdstoffen in den Boden. Gerade durch die Bodenverdichtung wird die Wurzelatmung unterbunden, was langfristig zum Absterben von Bäumen führen kann.

Die beste Schutzmaßnahme ist das einplanen von ausreichend Abstand von Baukörpern zu Bäumen. Sollte dies nicht möglich sein, weil Bestandsbäume schon zu eng an Bauwerken/

Wegen stehen, sind alternative wurzelschonende Bauweisen zu wählen. Zum Beispiel das Verwenden von wasserdurchlässigem Wegebaumaterial oder die Verwendung von Wurzelbrücken.

Bild 19

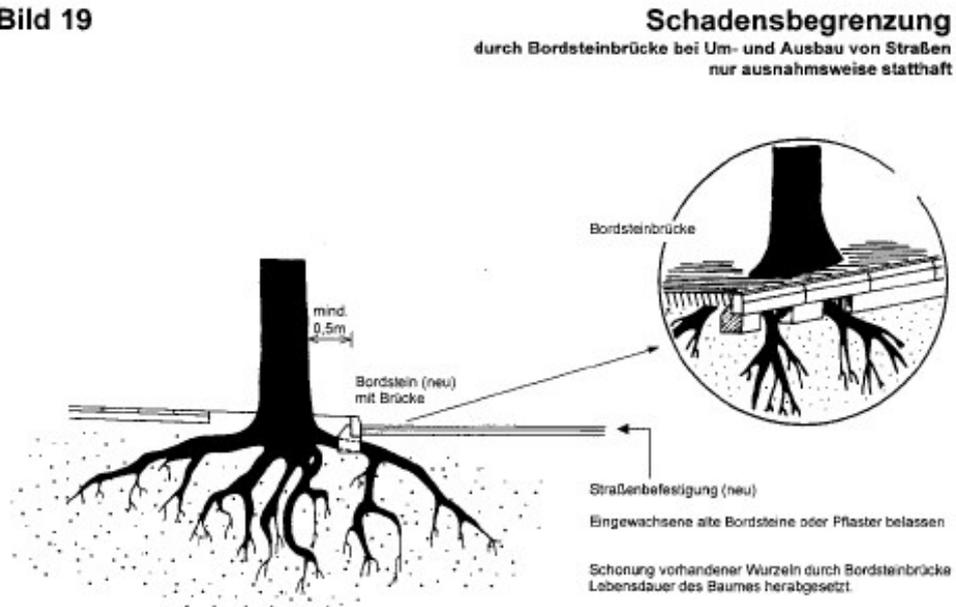


Abbildung 2: Schematische Darstellung einer Wurzelbrücke Quelle: RAS-LP 4



Abbildung 3: Wurzelbrücken aus einer Stahlrohrkonstruktion, Quelle <https://humberg-baumschutz.de/wurzelschutz-bruecken-radix>

Schadensbegrenzung durch Wurzelvorhang

Die Errichtung eines Wurzelvorhanges 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.²

Dabei wird in ca. 30cm Abstand zur zukünftigen Baugrube ein Graben in Handarbeit erstellt. Die gefundenen Wurzeln werden sauber abgeschnitten und mit Wundbehandlungsmittel behandelt. Danach werden Holzpflocke eingeschlagen und daran ein unverzinktes Drahtgeflecht mit Vlies befestigt. Der Graben wird lagenweise wieder verfüllt. In den oberen Bereich kommt mit Humus oder organischem Dünger angereicherter Oberboden.

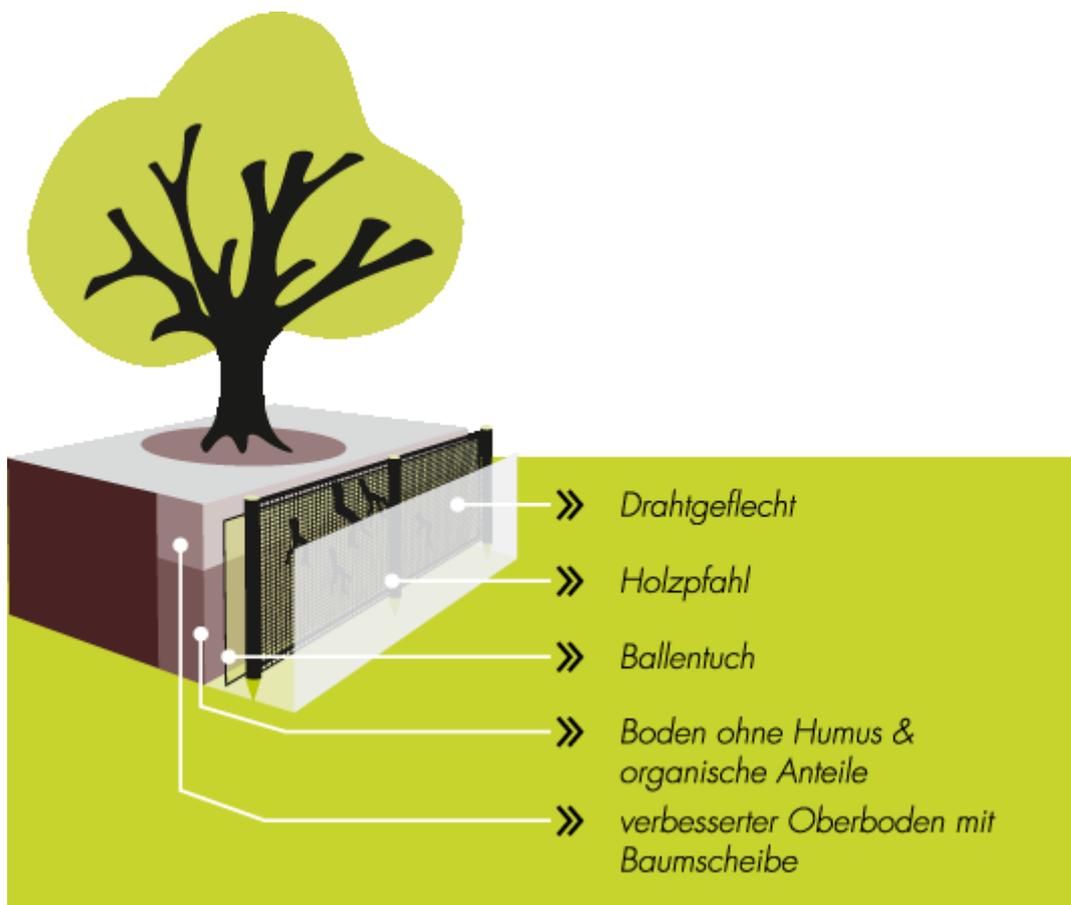


Abbildung 4: Schematische Darstellung Wurzelvorhang, Quelle: https://www.projekt-augsburg-city.de/uploads/tx_ngnws/pac-baum-vorhang_01.png

² RAS-LP 4

Schutz des Stammes und der Krone

Der Stamm und die Krone von Bäumen werden bei Baumaßnahmen überwiegend von Baufahrzeugen mechanisch beschädigt. In einigen Fällen gibt es Verbrennungen durch heiße Auspuffgase. Deswegen sollte ein ortsfester Zaun am besten die komplette Trauffläche des Baumes schützen. Falls das Befahren des Wurzelbereichs notwendig ist, sollten Maßnahmen ergriffen werden, um die Schäden zu minimieren. Dazu zählen bodendruckmindernde Stahlplatten, Stammschutzmanschetten aus Brettern und Drainagerohr, hochbinden oder aufasten störender Äste.

Abbildung 5: Ortsfester Zaun, Quelle: RAS-LP 4

Bild 11

Schutz
des Wurzelbereiches durch ortsfesten Zaun

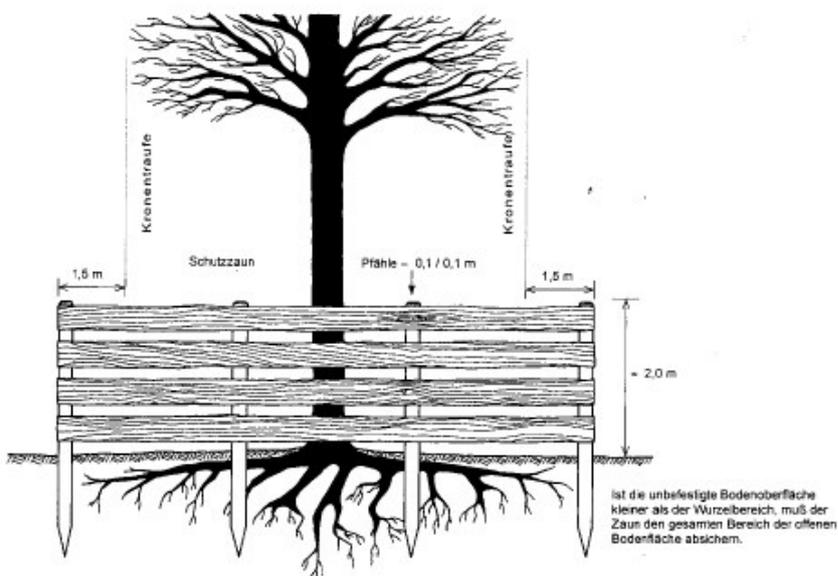


Bild 13

Schadensbegrenzung

bei zwingend notwendigem Befahren des Wurzelbereiches und sonstiger befristeter Belastung
 Nur nach besonderer Erlaubnis
 Stammschutz ist Pflicht, aber nicht ausreichend bei Baumaßnahmen innerhalb der Kronentraufe

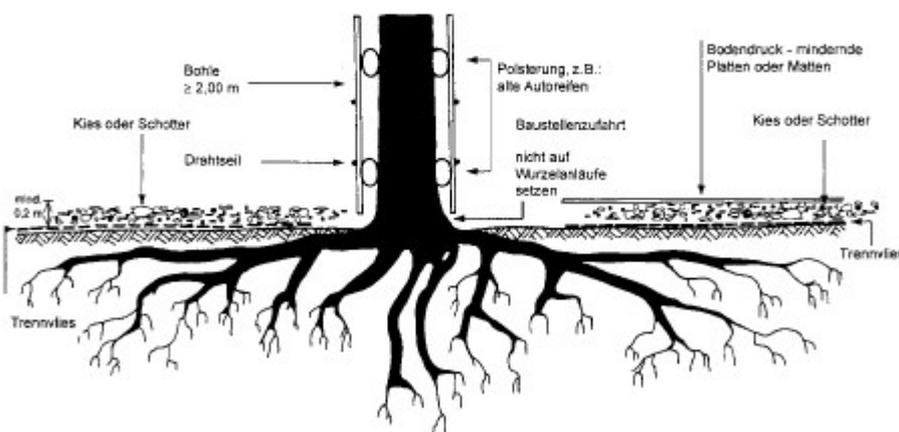


Abbildung 6: Stammschutz, Quelle: RAS-LP 4

6. VORLÄUFIGE ENTWURFSPLANUNG UND PROBLEMSTELLUNG

Derzeit ist die Bebauung des Gebietes mit acht Mehrfamilienhäusern, einem Generationen-Wohnprojekt und drei Reihenhausriegeln mit jeweils drei Häusern geplant. Dem Entwurf zufolge berührt die geplante Bebauung den Baumbestand im Bereich des südlichen Mehrfamilienhauses, der Reihenhäuser und teilweise mit dem Generationen-Wohnprojekt.



Abbildung 7: Entwurf Stadt Waltrop (Stand 22.11.20)



Abbildung 8: Detail südlicher Planungsbereich mit eingemessenen Bäumen

Die Bäume in dem Gehölzstreifen hinter dem Erdwall sollen stehen bleiben und als Hecke zwischen den Siedlungen fungieren. Dazu müssen sie folgende Voraussetzung und Funktion erfüllen:

- sie müssen verkehrssicher sein und Stand- und Bruchsicherheit muss langfristig gewährt sein. Gerade im Hinblick auf die Freistellung müssen die Bäume ein stabile Kronenstruktur haben, damit es durch die geänderten Windverhältnisse nicht zu Kronenbrüchen kommt. Nachdem die Fläche bebaut ist, sind die Bäume nur eingeschränkt zugänglich und mit Maschinen (Hubarbeitsbühne) schlecht zu erreichen.
- sie müssen über eine solide Vitalität verfügen, um die Stressfaktoren zu überstehen.
- sie müssen nach wie vor einer ökologischen Funktion nachkommen. D.h. auch teilweise beschädigte Bäume mit Astlöchern, Rissen und anderen Habitatstrukturen müssen teilweise erhalten werden.
- sie müssen einer gestalterischen Funktion nachkommen. Der Habitus des Baumes sollte halbwegs ansehnlich sein oder das Potential haben es zu werden.
- Zudem sollten sie nicht zu nah an dem Baufeld stehen, damit beim Abtrag des Erdwalls keine schweren Schäden an den Wurzeln entstehen.

Manche der Voraussetzungen widersprechen sich (Habitatstrukturen und Verkehrssicherheit) oder ergänzen sich einfach nicht gut. Einige Bäume haben z.B. einen ansprechenden Habitus aber äußerst starke Vorschäden, während völlig gesunde und vitale Bäume einen schlechten Habitus haben, weil sie schief oder einseitig gewachsen sind. Beim Bewerten der Bäume muss dementsprechend ein Kompromiss gefunden werden. Die beschriebene Problematik verdeutlicht auch, warum nur ein kleiner Prozentteil der Bäume als „erhaltenswert“ bewertet wird.

7. FESTSTELLUNGEN VOR ORT

7.1 Standortsituation

Das Waldstadion bestand aus einer Ballsportfläche (Fußballplatz) mit umgebender Tennenlaufbahn. Der Spielbetrieb wurde vor einigen Jahren aufgegeben. Die Sportanlage ist auf der Nord- und Ostseite von einem kleinen Eichenmischwald umgeben. Auf westlicher Seite war der Eingangsbereich des Stadions an der Straße Altenbredde.

Entlang der südlichen Geraden des Sportplatzes befindet sich hinter der Laufbahn ein ca. 1,5 m hoher und 4 m tiefer aufgeschütteter Erdwall. Der sandige Wall ist durchgehend mit aus Ruderalvegetation gewachsenen Robinien bestockt. Die Bäume sind ca. 50 bis 60 Jahre alt und haben Stammdurchmesser von 30 bis 65 cm.



Abbildung 9: Luftbild Waldstadion mit Wall (gelbes Rechteck) und Gehölzstreifen (rotes Rechteck) (<https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/Abruf> vom 01.12.20)

Zwischen dem Wall und der Grenze zur Privatbebauung der Straße Egelmeer befindet sich ein ca. 4 m breiter Gehölzstreifen mit alten Eichen (Stammdurchmesser bis 1,1 m) und einigen jüngeren Buchen und einzelnen Robinien.



Abbildung 10: Wall mit Robinien aus Westen fotografiert



Abbildung 11: Gehölzstreifen aus Osten fotografiert (links Bebauung Egelmeer, rechts Gehölzstreifen)



Abbildung 12: Randbäume des Waldstücks im nördlichen Bereich aus Westen fotografiert

7.2 Begutachtung und Bewertung der Bäume

7.2.1 Bäume auf dem Wall

Der Wall ist ausnahmslos mit Robinien bestockt. Die 18 Bäume haben Stammumfänge von 0,9 m bis 2,1 m und sind ca. 16 bis 20 m hoch (siehe Tab.4). Bei der Robinie handelt es sich um eine anspruchslose Pionierbaumart, welche Problemstandorte besiedelt und rasch wächst. Ihr Höchstalter wird mit 100 Jahren (in Ausnahmefällen 200 Jahren) angegeben³. Auf urbanen oder gestörten Standorten ist die Robinie dafür bekannt, nach 50 bis 60 Standjahren auszufallen. Hauptausfallgrund sind dabei durch wurzelbürtige Pilze hervorgerufene Stockfäulen, wodurch es zum Windwurf oder Wurzelhalsbruch kommt. Im vorliegenden Fall ist den Bäumen das fortgeschrittene Alter und die damit einhergehenden Probleme deutlich anzusehen. Neben offenen Höhlungen im Stammfuß sind außerdem zahlreiche Kronenbrüche vorhanden. Insgesamt sind die Bäume in einem schlechten Zustand und vom Erhalt kann nur abgeraten werden.

Tabelle 4: Robinien auf dem Wall

Baum-Nr.	Baumart	Stammumfang	Kronendurchmesser
4	Robinie	1,5 m	10,0 m
6	Robinie	0,9 m	11,0 m
10	Robinie	0,5 m	4,0 m
11	Robinie	0,9 m	8,0 m
12	Robinie	1,5 m	8,0 m
20	Robinie	0,6 m	4,0 m
25	Robinie	0,9 m	6,0 m
28	Robinie	0,9 m	6,0 m
34	Robinie	2,1 m	12,0 m
39	Robinie	1,2 m	12,0 m
40	Robinie	1,5 m	11,0 m
41	Robinie	0,9 m	5,0 m
47	Robinie	0,9 m	4,0 m
52	Robinie	1,5 m	1,0 m
53	Robinie	1,2 m	6,0 m
56	Robinie	0,9 m	-
64	Robinie	1,7 m	7,0 m
65	Robinie	1,2 m	8,0 m

³ Enzyklopädie der Laubbäume, Seite 523, Nikol Verlagsgesellschaft 2006
Holger Tigges, Arborist B.Sc., Alte Ennest 21, 57392 Schmallenberg

7.2.2 Gehölzstreifen zwischen Wall und Privatbebauung

In dem ca. 150 m langen Gehölzstreifen befinden sich 41 Bäume: davon 26 Eichen (*Quercus robur*), 10 Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und 5 Robinien. Die Bäume sind durchschnittlich 20 m hoch, einzelne Bäume erreichen eine Höhe von 24 m. Die Eichen haben Stammumfänge zwischen 1,5 m und 3,1 m. Deshalb ist davon auszugehen, dass diese Bäume dem ursprünglichen Waldbestand entstammen, während die Buchen und Robinien nachträglich gewachsen sind.

Weil die Robinien auf dem Wall nicht erhaltenswert sind, wurden sie in der Planung nicht berücksichtigt und sollen entfernt werden. Damit die Gärten der geplanten Grundstücke durchgängig ebenerdig sind und voll genutzt werden können, muss der Wall komplett abgetragen werden. Die vordersten Bäume in der Reihe stehen unmittelbar am Böschungsfuß des Walls. Deswegen muss davon ausgegangen werden, dass sie einerseits durch den Eingriff in den Boden, andererseits oberirdisch durch die Baggerarbeiten beschädigt werden. Sofern die Schäden keine unmittelbaren Folgen haben, werden die Bäume aber mittelfristig (5 - 10 Jahre) Probleme wegen der entstandenen Wurzelschäden bekommen. Ein Erhalt dieser Bäume ist schwierig und nur unter Umständen aufwendig zu realisieren.



Abbildung 13: Bäume am Böschungsfuß (rote Linie), rechts Wall

Durch die Entnahme der Robinien wird der Gehölzstreifen komplett freigestellt. Der überwiegende Teil der Bäume steht relativ eng zu den Nachbarbäumen und ist entsprechend schmalkronig gewachsen. Durch die Beschattung von den höherstehenden und raschwüchsigen Robinien, sind die Bäume zusätzlich teilweise sehr einseitig oder auch schief zum Licht gewachsen. Dies ist insoweit problematisch, als dass sich durch das Entfernen der Robinien für die verbleibenden Bäume die Windverhältnisse plötzlich ändern. Der Bestand hat im Laufe des Wachstumes auf die Windanströmung und den Winddruck reagiert und die Bäume haben ihre Kronenstruktur dementsprechend optimiert. Durch die Freistellung würden einige einseitig gewachsene Bäume auf einmal frei im Wind stehen und könnten den auf sie einwirkenden Torsionskräften nichts entgegensetzen. Ein Rückschnitt ist wegen der oft wenig verzweigten, auf nur einzelnen Starkästen basierenden Kronenstruktur, nicht oder nur eingeschränkt möglich. Eichen haben außerdem nicht genügend Regenerationspotenzial um nach einem starken Rückschnitt wieder durchzutreiben und eine neue Krone zu bilden. Die Bäume sind zudem bereits wegen der zurückliegenden trockenen Jahre geschwächt und

würden wahrscheinlich zurücktrocknen. Die beschriebenen Bäume sind je nach Ausmaß der Defizite nur eingeschränkt oder gar nicht erhaltenswert.



Abbildung 14: Schiefgewachsene Bäume mit instabiler Kronenstruktur im Bereich Egelmeer Nr. 30

Einige Bäume (Nr. 24, 29, 44, 51) haben so starke Vorschäden oder eine so schlechte Vitalität (Nr. 48), dass ein langfristiger Erhalt für sie nicht in Frage kommt. Insbesondere sind einige Bäume stockfaul und haben nur noch geringe Restwandstärken (siehe Ergebnisse der Bohrwiderstandsmessung im Anhang). Teilweise sind gerade diese Bäume (Nr. 29, 32) aufgrund ihrer Schäden (Höhlungen, Risse, Spechtlöcher) als Habitatbaum artenschutzrelevant. Aufgrund der nicht mehr langfristig gegebenen Stand- und/ oder Bruchsicherheit und der Nähe zu den Privatgrundstücken, können diese Bäume jedoch nicht erhalten werden.



Abbildung 15: Abgängige Eiche (Nr. 48) mit teilgekappter Krone

Bewertung der Erhaltungswürdigkeit -Gehölzstreifen-

		Gewichtung in %		25	25	25	25	100			
Baum-Nr.	Baumart deutsch	Stammumfang	Kronendurchmesser	Vorschäden	Vitalität	Habitus	Entwicklungs-	Note	Habitatstruktur	Besonderheit	Erhalten
1	Eiche	3,1 m	10,0 m	3	2	3	1	2,3			ja
2	Eiche	2,5 m	8,0 m	3	3	2	3	2,8	x	Spechtloch, Nest (Höhlenbaum Baum-Nr. 10)	ja
3	Eiche	2,8 m	12,0m	3	3	2	2	2,5		Eps Nest	ja
5	Eiche	1,8 m	8,0 m	2	3	2	2	2,3		Efeu	ja

Gutachten über die Erhaltungswürdigkeit und Erhaltungsfähigkeit von Bäumen:
 Stadt Waltrop | Wohnflächenentwicklung „Waldstadion“

7	Eiche	1,5 m	2,0 m	4	4	4	3	3,8	x	Hochstubben 5m mit Efeu, kann bleiben	Hoch-Stubben
8	Eiche	2,1 m	12,0 m	3	3	2	3	2,8	x	Efeu/ Fledermauskasten	ja
9	Rotbuche	1,2 m	11,0 m	1	2	3	4	2,5		nah am Baufeld	ja
13	Eiche	1,8 m	2,0 m	4	3	4	4	3,8		Kümmerwuchs, Leittrieb trocken	nein
14	Eiche	1,9 m	4,0 m	3	3	3	2	2,8			ja
15	Rotbuche	1,9 m	4,0 m	1	2	4	5	3,0		zu nah am Baufeld	nein
16	Rotbuche	1,1 m	2,0 m	4	4	4	3	3,8	x	Hochstubben 5m mit Efeu, langfristig nicht standsicher	nein
17	Rotbuche	1,8 m	8,0 m	2	2	4	4	3,0		unterständig, Gefahr von Sonnenbrand	nein
18	Eiche	2,4 m	6,0 m	2	3	2	2	2,3			ja
19	Eiche	1,5 m	10,0 m	3	2	4	4	3,3		Torsionsanfällig	nein
21	Eiche	1,2 m	5,0 m	2	2	4	4	3,0		unterständig, zu nah am Baufeld	nein
22	Eiche	1,8 m	8,0 m	3	3	4	3	3,3		einseitig, unterständig	KrEinKürz
23	Rotbuche	1,2 m	8,0 m	2	2	4	3	2,8		Schiefstand, Gefahr von Sonnenbrand	nein
24	Eiche	2,1 m	8,0 m	4	2	2	3	2,8	x	Stammfäule, RW ausreichend, Spechtloch, nah am Baufeld	Ja
26	Rotbuche	1,1 m	7,0 m	2	3	4	4	3,3		zu nah am Baufeld	nein
27	Eiche	1,8 m	5,0 m	2	3	4	4	3,3		unterständig, starker Schiefstand	nein

Gutachten über die Erhaltungswürdigkeit und Erhaltungsfähigkeit von Bäumen:
 Stadt Waltrop | Wohnflächenentwicklung „Waldstadion“

29	Robinie	1,8 m	6,0 m	5	4	3	4	4,0	x	Spechtloch, Stockfaul (Höhlenbaum Baum-Nr. 17)	nein
30	Eiche	1,8 m	8,0 m	3	2	4	4	3,3		unterständig, Schiefstand	nein
31	Rotbuche	0,9 m	4,0 m	2	2	3	3	2,5		nah am Baufeld	ja
32	Eiche	1,8 m	4,0 m	4	2	4	3	3,3		Stammfäule	Hoch-Stubben
33	Eiche	1,5 m	8,0 m	2	2	4	3	2,8		einseitig, Torsionsanfällig	KrEinKürz
35	Eiche	1,8 m	1,0 m	4	4	4	3	3,8		Reststamm 5 m	Hoch-Stubben
36	Eiche	1,5 m	6,0 m	4	4	3	4	3,8		nachl. Vitaität	nein
37	Eiche	1,5 m	8,0 m	3	3	4	3	3,3		teilw. gekappter Baum	nein
38	Rotbuche	1,5 m	6,0 m	1	2	2	2	1,8	x	Efeu belassen bzw. weißen	ja
42	Rotbuche	1,2 m	10,0 m	1	2	3	3	2,3		relativ nah am Baufeld	ja
43	Eiche	2,1 m	8,0 m	4	2	3	2	2,8	x	mehrere Spechtlöcher	ja
44	Eiche	1,8 m	4,0 m	4	3	3	3	3,3		Kernfäule, hohl	nein
45	Eiche	1,8 m	5,0 m	3	3	4	3	3,3		nach Freistellung Torsionanfällig	nein
46	Robinie	1,8 m	10,0 m	3	3	3	2	2,8		hohl, Stammfäule	nein
48	Eiche	2,4 m	8,0 m	4	4	3	4	3,8		Abgängig	Hoch-Stubben
49	Eiche	1,8 m	1,0 m	4	3	4	4	3,8		Reststamm 4 m, kann bleiben	Hoch-Stubben
50	Eiche	2,1 m	10,0 m	4	2	4	3	3,3		gekappter Baum, starke Beeinträchtigung Anwohner	nein

51	Robinie	1,8 m	4,0 m	3	2	3	4	3,0		Stockfaul, Windwurfgefährdet, Efeubaum	nein
54	Robinie	0,9 m	1,0 m	4	4	4	4	4,0		morscher mit Efeu bewachsener Reststamm	nein
55	Robinie	0,9 m	4,0 m	3	2	3	2	2,5	x	Efeubaum	ja
66	Rotbuche	0,9 m	5,0 m	2	3	3	3	2,8		unterständig	nein

Von den 40 Bäumen in dem Gehölzstreifen ist nur eine Rotbuche als unbedingt erhaltenswert bewertet worden, weil sie neben wenig Vorschäden und einer guten Vitalität, einen guten Habitus und eine gute Entwicklungsperspektive hat.

Weitere 8 Bäume wurden als erhaltenswert bewertet, weil den vielen positiven Eigenschaften nur geringe Defizite entgegenstehen. Bei 13 Bäumen waren die Mängel wenigsten in einen Bereich so deutlich, dass sie nur als eingeschränkt erhaltungswürdig bewertet werden konnten.

10 Bäume wurden als gering erhaltungswürdig beurteilt. Das begründet sich mit einem schlechten Habitus oder starken Vorschäden oder einer Kombination von mehreren Defiziten. Die restlichen 9 Bäume hatten so gravierende Mängel, dass sie als nicht erhaltenswert bewertet wurden.

Ich würde empfehlen, insgesamt 14 Bäume langfristig zu erhalten, 2 weitere (22, 33) vorzeitig zu erhalten und 5 Bäume als Hochstubben zu belassen.

Von den 14 (16) erhaltenswerten Bäumen benötigen 12 Stück eine baumpflegerische Behandlung.

Baum-Nr.	Baumart deutsch	Stammumfang	Kronendurchmesser	notwendige baumpflegerische Maßnahmen
1	Eiche	3,1 m	10,0 m	Kronenpflege
2	Eiche	2,5 m	8,0 m	Kronenpflege
3	Eiche	2,8 m	12,0m	Totholz entfernen
5	Eiche	1,8 m	8,0 m	Totholz entfernen
8	Eiche	2,1 m	12,0 m	Kronenpflege
14	Eiche	1,9 m	4,0 m	Totholz entfernen
18	Eiche	2,4 m	6,0 m	Totholz entfernen

22	Eiche	1,8 m	8,0 m	Starke Kroneneinkürzung (40%)
24	Eiche	2,1 m	8,0 m	Kroneneinkürzung 20%
31	Rotbuche	0,9 m	4,0 m	Totholz entfernen
33	Eiche	1,5 m	8,0 m	Starke Kroneneinkürzung (40%)
55	Robinie	0,9 m	4,0 m	Kronenpflege

7.2.3 Randbäume des nördlichen Waldes

Im nördlichen Teil des geplanten Baugebietes grenzt das Waldstück an die geplante Bebauung. Weil die Bäume teilweise sehr hoch (bis 28,5m) sind und die Außenanlagen der geplanten Häuser in Falllängen sind, soll die erste Reihe der Bäume auf Verkehrssicherheit und Erhaltungswürdigkeit begutachtet werden.

Bei den Bäumen handelt es sich um die typischen Randbäume. Durch die Konkurrenz mit den Bestandsbäumen um Licht, sind sie überwiegend einseitig und schief gewachsen. Nur wenige Bäume haben sich durchgesetzt und sind geradschaftig mit symmetrischem Kronenaufbau gewachsen.

Durch den Brand einer Tribüne vor einigen Jahren, wurden einige Bäume stark geschädigt. Besonders die Buchen mit ihrer dünnen Rinde haben stärkere Schäden davongetragen. In dem Fall kommt erschwerend hinzu, dass die Buchen aus der Südwestrichtung nicht beschattet sind. Sobald sie aufgeastet werden und der Stamm freigestellt wird, kann es zu Sonnenbrand kommen. Diese Rindenläsionen sind dann Eintrittspforten für holzzeretzende Pilze (z.B. Zunderschwamm), welche die Buchen in wenigen Jahren absterben lassen.



Abbildung 16: Buche mit Brandschäden



Abbildung 17: Eiche (Nr. 108) mit S-Wuchs, davor Eiche (Nr. 109) mit Kümmerwuchs

Bewertung der Erhaltungswürdigkeit -Randbäume-

Baum-Nr.	Baumart deutsch	Stammumfang	Kronendurchmesser	Vorschäden	Vitalität	Habitus	Entwicklungsreaktive	Note	Habitatstruktur	Besonderheit	Erhalten
101	Rotbuche	2,4 m	16 m	2	2	4	4	3,0		schiefstand, unterständig	nein
102	Eiche	2,1 m	13 m	2	3	3	3	2,8		einseitig	Ja
103	Rotbuche	1,8 m	12 m	4	3	4	3	3,5		Sonnenbrand	Hoch-Stubben
104	Eiche	1,4 m	10 m	4	3	4	4	3,8		Stammfäule, unterständig, einseitig	nein
105	Eiche	2,0 m	9 m	2	2	3	2	2,3			ja
106	Eiche	2,0 m	13 m	3	2	4	4	3,3		einseitig	nein
107	Rotbuche	0,6 m	5 m	4	3	2	4	3,3		Sonnenbrand	nein
108	Eiche	1,6 m	9 m	2	3	4	4	3,3		S-Wuchs, Freistand, leichter Brandschaden	nein
109	Eiche	1,6 m	9 m	3	3	4	4	3,5		Brandschäden, einseitig, unterständig	nein
110	Rotbuche	0,7 m	5 m	4	2	2	4	3,0		Brandschäden, Sonnenbrand	nein
111	Rotbuche	1,7 m	11 m	4	3	4	4	3,8		Brandschäden, Sonnenbrand	Hoch-Stubben
112	Eiche	2,4 m	12 m	3	2	4	3	3,0		leicht einseitig	nein
113	Rotbuche	1,0 m	8 m	3	3	4	4	3,5		kein Leittrieb	nein
114	Eiche	1,7 m	12 m	2	2	4	2	2,5		einseitig	ja

115	Eiche	1,3 m	8 m	2	2	4	3	2,8	einseitig, schlechtes HD Verhältnis	nein
116	Eiche	2,4 m	12 m	3	3	3	2	2,8	erheblicher TH-anteil	ja

Von den 16 Randbäumen im nördlichen Bereich des Planungsgebietes haben nur 2 Eichen die Qualität, als uneingeschränkt erhaltenswert bewertet zu werden.

Weitere 6 Bäume hatten Mängel, dass sie nur als eingeschränkt erhaltenswert bewertet wurden.

3 Bäume sind aufgrund ihrer vielen Defizite nur gering erhaltenswert und die restlichen 5 Bäume sind gar nicht erhaltenswert.

Ich würde empfehlen insgesamt 4 Bäume (102, 105, 114, 116) langfristig zu erhalten. Mindestens 2 Bäume würde ich als Hochstubben belassen.

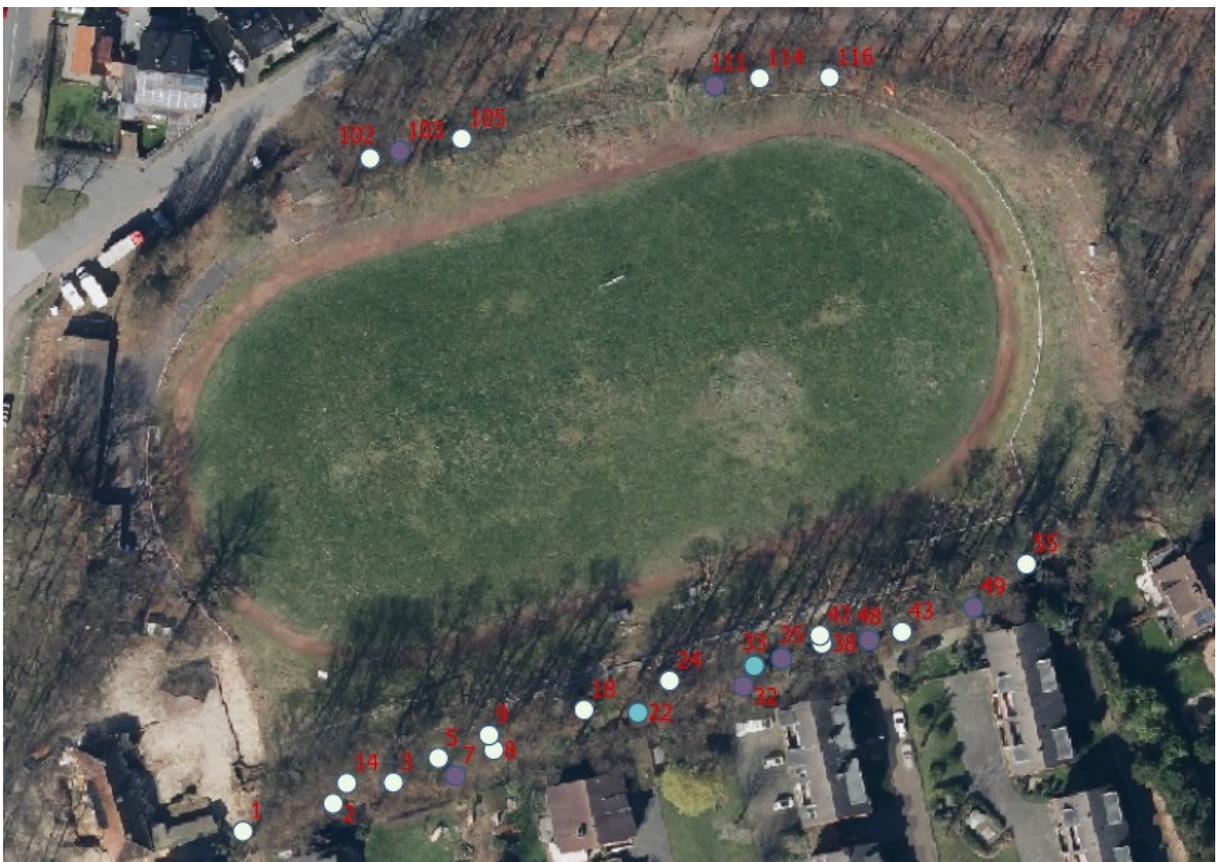


Abbildung 18: Karte erhaltenswerte Bäume (weiß), einzukürzende Bäume (türkis), Hochstubben (violett)

8. WEITERES VORGEHEN & MÖGLICHE KOMPENSATIONSMASSNAHMEN

Insgesamt 18 Bäume sind erhaltenswert und könnten langfristig erhalten werden. Die restlichen Bäume können aufgrund der Freistellung nicht einfach ohne Weiteres stehen bleiben und sollten langfristig entnommen werden. Damit es aber nicht zu einem kompletten Kahlschlag kommt, sollte eventuell darüber nachgedacht werden, die nicht erhaltenswerten Bäume schrittweise zu entnehmen. Zuerst sollten die Bäume entnommen werden, bei denen die Standsicherheit stark eingeschränkt ist (29, 32). Eiche Nr. 32 könnte, ebenso wie Eiche Nr. 48 als Hochstubben stehen bleiben. Ohne Kronen sind die Bäume noch mehrere Jahre standsicher und dienen als Nahrungsquelle und Habitat von vielen Tieren. Bei anderen Eichen, z.B. Nr. 22 und 33 könnten die Kronen stark eingekürzt (gekappt) werden. Die Bäume sind für Technik (Hubarbeitsbühne) zugänglich und könnten, wenn sie nicht mehr standsicher sind, komplett entnommen werden.

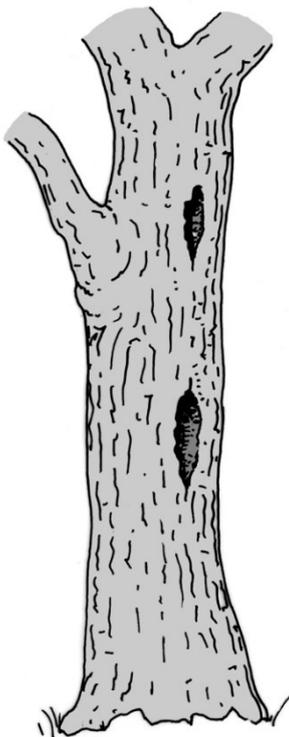


Abbildung 20: Hochstubben (Quelle:
<https://naturschutz-und-denkmalpflege.projekte.tu-berlin.de>)



Abbildung 19: Hinweisschild (Quelle:
<https://www.biotopholz.de/>)

Idealerweise würden die verbleibenden Bäume mit Flurgehölzen (Weißdorn, Haselnuss, Hainbuche, Feldahorn) unterpflanzt und nach ein paar Jahren hätte man eine stabile, lichte Flurgehölzhecke mit Altbäumen mit hohem Totholzanteil und vielen Habitaten.

Des Weiteren sollten die Stämme von Höhlenbäumen teilweise erhalten werden. Auf nicht zugänglichen Flächen könnten Totholzpyramiden oder Totholzstapel daraus entstehen. Im nördlichen Bereich des Planungsgebietes soll ein Waldsaum angelegt werden. In dieser Pflanzung könnten z.B. noch einige Stämme als „stehendes Totholz“ eingegraben werden. Die Stammrollen von einer gefällten Eiche könnten als „Hirschkäferwiege“ am sonnigen Waldrand eingegraben werden.



Abbildung 21: Totholzpyramide (Quelle: <https://www.nul-online.de/>)

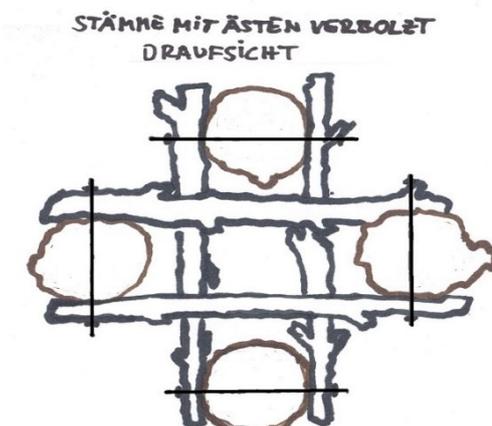


Abbildung 22: Skizze "Stehendes Totholz" (Tigges)

9. BAUMSCHUTZMASSNAHMEN

Da bis dato nicht abschließend geklärt ist, wie das Areal bebaut wird, können noch keine genauen Angaben zum Baumschutz gegeben werden. Der vorläufig schwerste Eingriff ist die geplante Rodung und anschließende Abtragung des Walls. Dabei besteht einerseits die Gefahr durch Schlagschäden, andererseits durch das Roden und die Erdarbeiten. Um Schäden weitestgehend zu verhindern, sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- Bäume welche erhalten werden, müssen deutlich markiert werden
- Beim Fällen der Robinien ist darauf zu achten, dass keine Schlagschäden entstehen
- Wenn Bäume am Zaun gerodet werden und erhaltenswerte Bäume (z.B. Nr. 9) in Nähe stehen, sollte dies mit Vorsicht geschehen. Bei schwächeren Bäumen sollte nicht mit dem Roderechen tief in den Boden gegriffen werden, sondern versucht werden den Baum am Hebel umzulegen. Beim ausfräsen stärkerer Stöcke mit der Stubbenfräse, sollte in Grenznähe nur bis kurz unter die Grasnarbe gefräst werden, um die Wurzeln der angrenzenden Bäume zu schonen.
- Baumfällarbeiten innerhalb des Gehölzstreifens sollten mit der Hubarbeitsbühne erfolgen, um Schlagschäden zu vermeiden
- Der Zaun sollte solange wie mögliche als Schutzmaßnahme erhalten werden
- Höchstwahrscheinlich befinden sich unter dem Wall nur wenige Wurzeln. Trotzdem sollte er nur bis zur Oberkante des Gehölzstreifens abgetragen werden.
- Beim Abtragen des Walls muss darauf geachtet werden, dass die Baummaschinen (Bagger, Radlader) die ersten 3 m vor dem Zaun nicht befahren. Dieser Bereich sollte auch nicht maschinell planiert werden.
- Beim Bauen der Häuser sollte der Bereich nicht befahren werden, oder falls er doch befahren werden muss, sollten druckmindernden Platten ausgelegt werden.

Weiterführende Maßnahmen zum Baumschutz können erst dann getroffen werden, wenn eindeutig klar ist, welche Baumaßnahmen in welchem Abstand stattfinden. Grundsätzlich gelten für alle Arbeiten im Traufbereich von Bäumen die Maßnahmen nach DIN 18920: Vegetationstechnik im Landschaftsbau- Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen und RAS-LP 4: Richtlinie zur Anlage von Straßen, Teil

Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen. Unter **Punkt 5. Bäume und Baumaßnahmen** werden die Schutzziele und Schutzmaßnahmen der o.g. Richtlinien erläutert.

10. FAZIT

Es ist eine gewisse Herausforderung einen Altbaumbestand, der zukünftig zwischen der Wohnbebauung liegt, zu erhalten und zu pflegen. Der aktuelle Zustand und die Struktur des Gehölzstreifens unterscheiden sich eklatant von den Ansprüchen der Zukunft. Nachdem die Fläche bebaut ist, wünschen sich die neuen Anwohner einen lockeren Baumbestand, der sie vor den Blicken der Nachbarn schützt, aber ihr Grundstück nicht zu stark beschattet. Darüber hinaus müssen die Bäume sicher sein und niemanden gefährden.

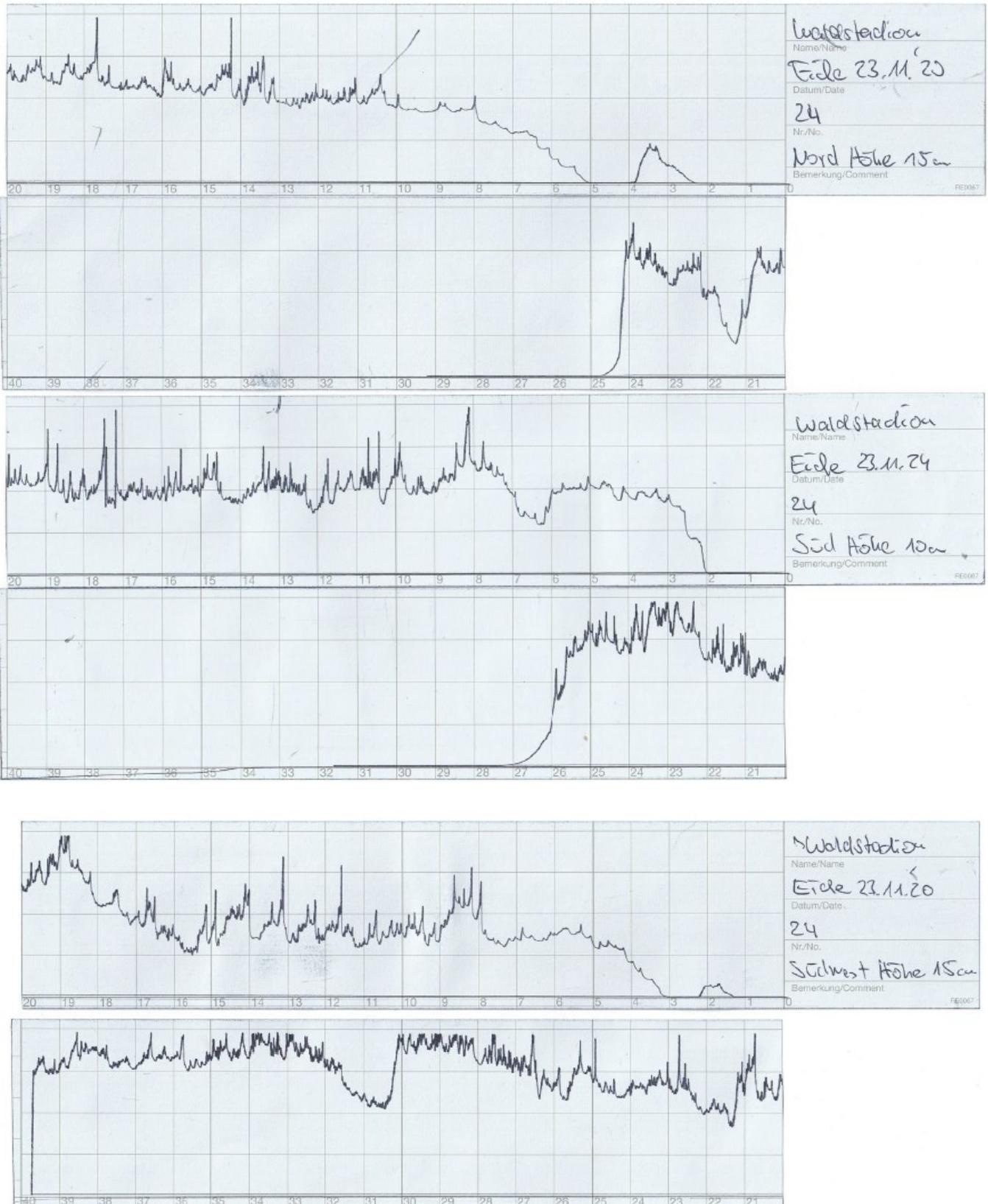
Im Sinne des Naturschutzes sollte so eine Hecke viele ökologische Funktionen übernehmen und Lebensraum für verschiedene Tiere sein. Besonders artenreich sind Altbaumbestände mit einem hohen Totholzanteil und vielen Höhlenbäumen. Leider sind Bäume, die sich in der Zersetzungsphase befinden, in den seltensten Fällen zugleich verkehrssicher.

Bei der Bewertung der Bäume habe ich versucht einen Mittelweg zu gehen, welcher alle Ansprüche an den zukünftigen Baumbestand berücksichtigt. Ich hoffe mein Gutachten kann einen Beitrag für die weitere Planung liefern.

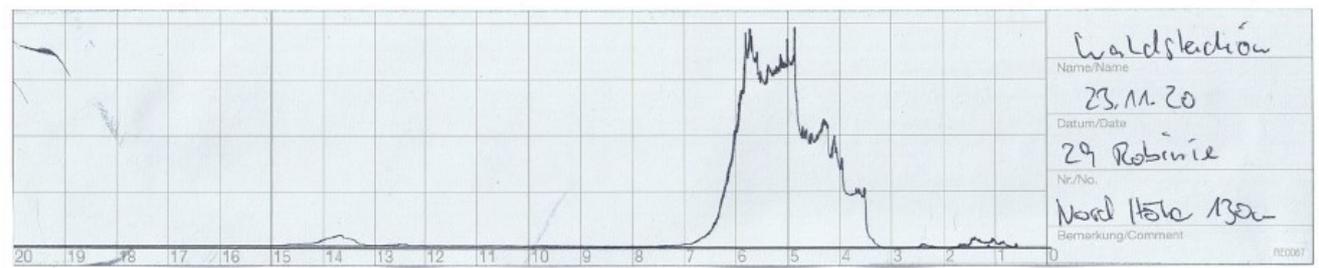
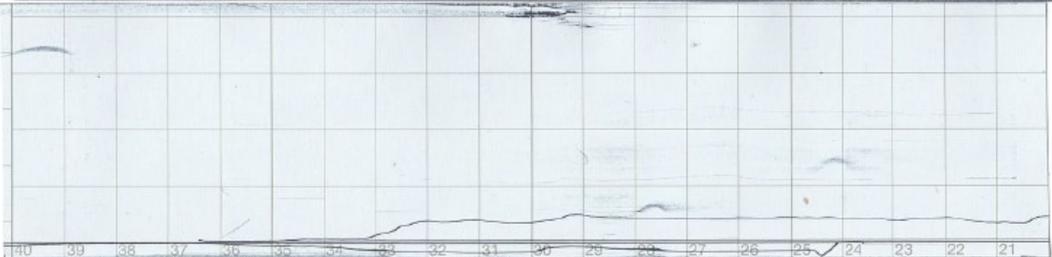
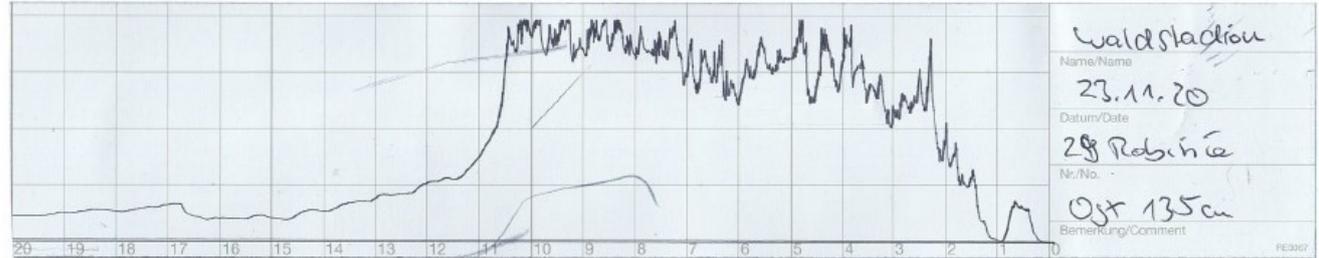
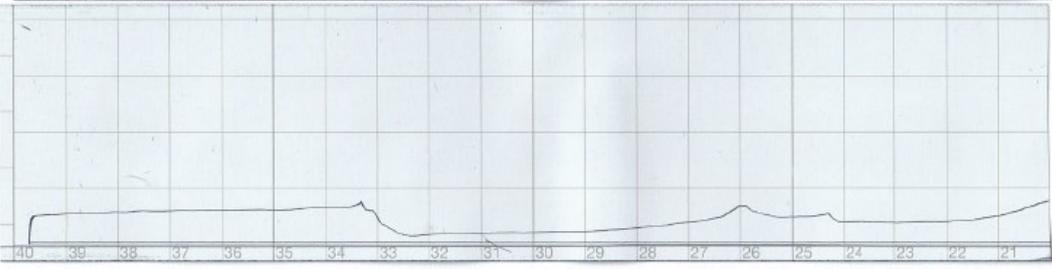
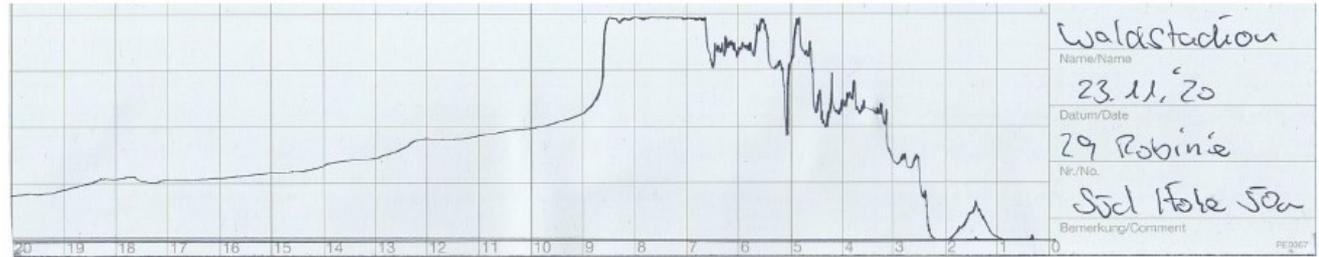
Waltrop, 20.12.2020



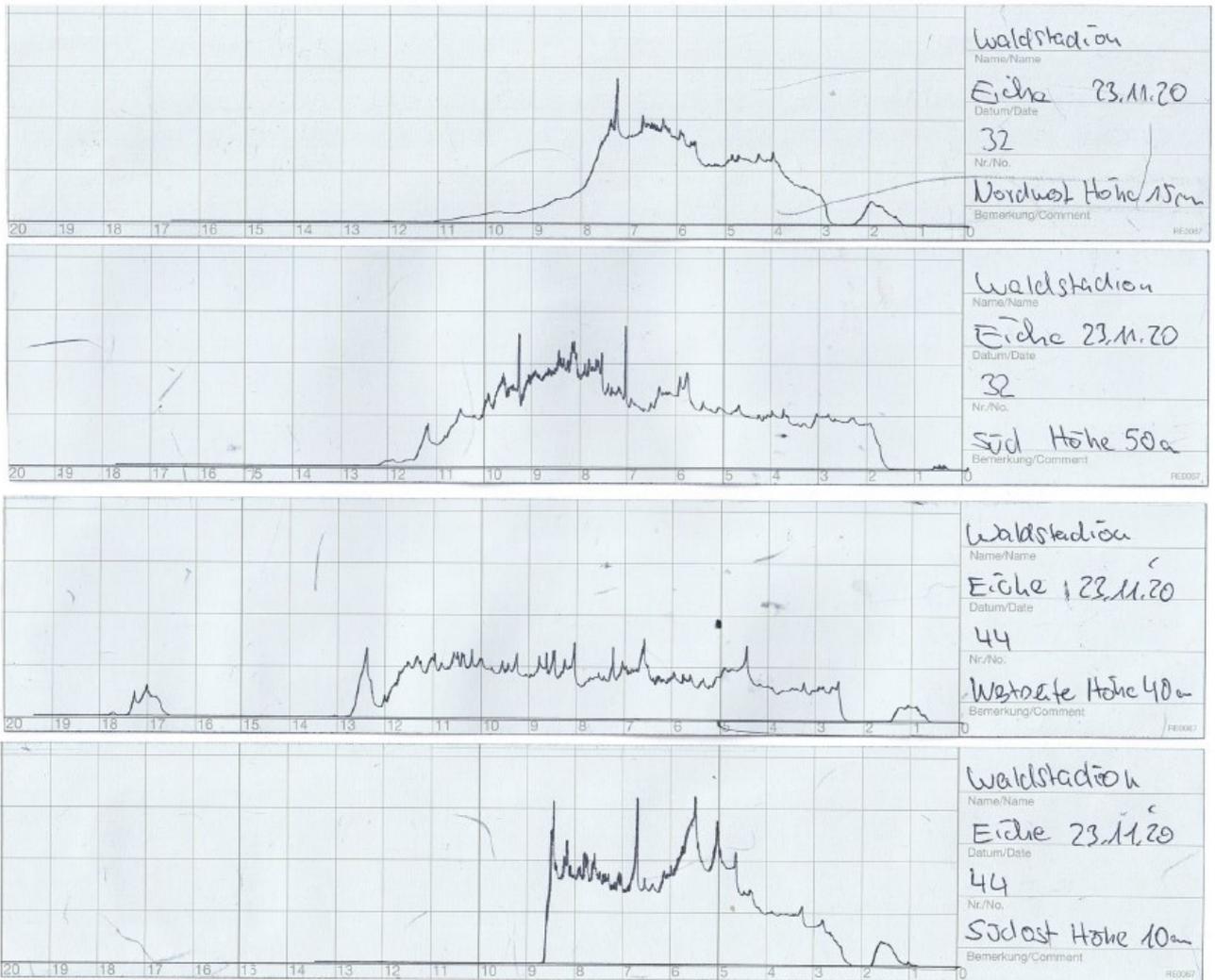
11. ANHANG



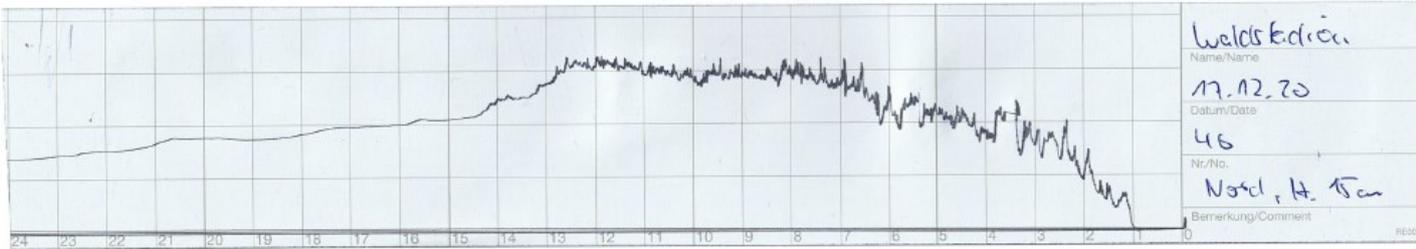
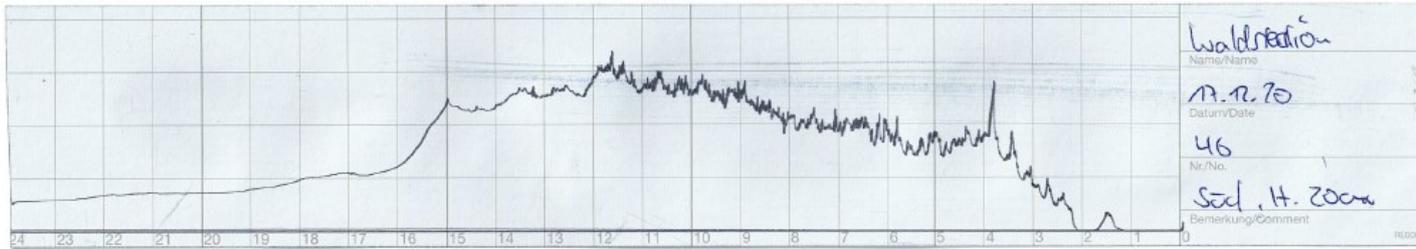
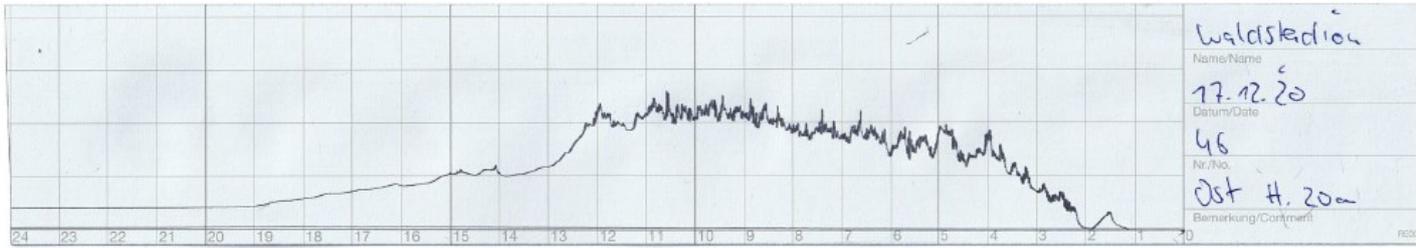
Gutachten über die Erhaltungswürdigkeit und Erhaltungsfähigkeit von Bäumen:
 Stadt Waltrop | Wohnflächenentwicklung „Waldstadion“



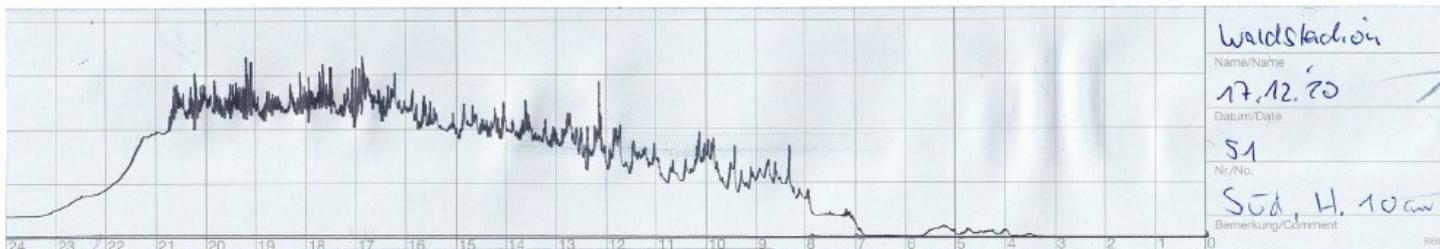
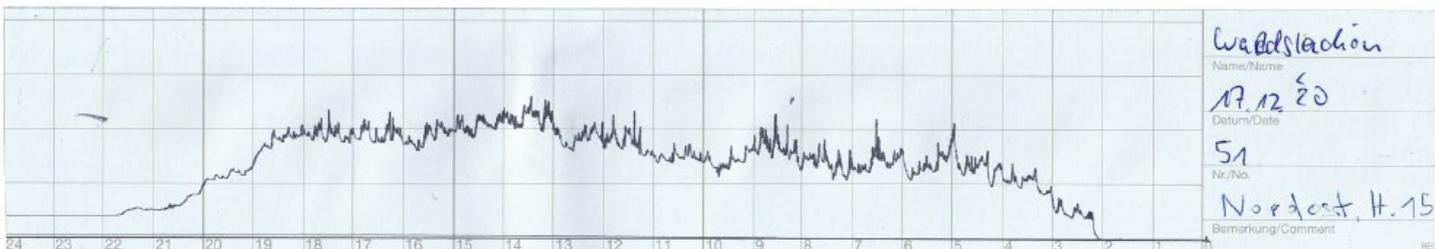
Gutachten über die Erhaltungswürdigkeit und Erhaltungsfähigkeit von Bäumen:
 Stadt Waltrop | Wohnflächenentwicklung „Waldstadion“



Gutachten über die Erhaltungswürdigkeit und Erhaltungsfähigkeit von Bäumen:
 Stadt Waltrop | Wohnflächenentwicklung „Waldstadion“



Ab ca. 12cm einsetzende Fäule



Ab 19 (21) cm Fäule