

jochen brehm

Sachverständigenbüro für
Garten und Landschaft

**Gutachten
Design
Consulting**

Schulweg 1
15711 Königs Wusterhausen

telefon
03375 52357-40

telefax
03375 52357-69

e-mail
info@baumwert.de

internet
www.baumwert.de

Gutachterliche Stellungnahme

Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Bäume g41, g50 und g51,
Möglichkeiten der Eingriffsminimierung (Baubereich 1)

hier: Neubau CTA Science Data Management Centre
Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY
Platanenallee 6 in 15738 Zeuthen

Brandenburgische Ingenieurkammer
Beratender Ingenieur
Mitglieds-Nr. 20993/96

Gehölzsachverständigen-Verband
Brandenburg-Berlin e.V.



Mitglieds-Nr. 01/98

sag Baumstatik e.V.



sag Baumstatik e.V.

Mitglied in der
Sachverständigen-
Arbeitsgemeinschaft

Stiferverband für die Deutsche
Wissenschaft



Mitglied im
Stiferverband

1. Anlass und Gegenstand

Der DESY-Standort Zeuthen plant auf dem Grundstück Platanenallee 6 in 15738 Zeuthen den Neubau des künftigen Science Data Management Centre (SDMC) einschließlich eines befestigten Campusangers. Von der geplanten baulichen Umgestaltung sind auch die Bäume g41, g50 und g51 betroffen. Diese Bäume unterliegen den Bindungen des Bebauungsplanes Nr. 137 als zu erhaltende Bäume. Während des gesamten Projektablaufes wird die Beachtung des Baumschutzes für diese Bäume durch eine fachliche Beratung in der Planungsphase und eine ökologische Baubegleitung in der Bauphase abgesichert.

In der vorliegenden Stellungnahme sollen die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die o.g. Bäume hinsichtlich Zustand, Erhaltenswürdigkeit sowie Verkehrssicherheit dargestellt und Möglichkeiten zur Erhaltung und zum Baumschutz formuliert werden.

2. Auftraggeber

Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Platanenallee 6, 15738 Zeuthen, vertreten durch Frau Ruhm

3. Auftrag

Schriftlicher Auftrag (per E-Mail) vom 16.03.2021 zur Darstellung der Erhaltungsmöglichkeiten der Bäume g41, g50 und g51.

4. Übergebene Planungsunterlagen

- Ansichten Nord, Ost und Süd Gebäude, Heinle, Wischer und Partner Freie Architekten (17.03.2021)
- Schnitte Süd Gebäude, Heinle, Wischer und Partner Freie Architekten (17.03.2021)
- Übersicht zu den Streifenfundamenten der Terrasse/Abfangung Rohbau, Heinle, Wischer und Partner Freie Architekten (17.03.2021)
- Lageplan Freianlagen im Bereich Gehölze g41, g51, UKL Ulrich Krüger Landschaftsarchitekten (18.03.2021)

5. Grundlagen zum Wurzelsystem der Bäume

Die Wurzeln eines Baumes entwickeln sich in einer bestimmten Bodentiefe und passen sich den dort herrschenden Bedingungen an. Durch Bodenverdichtung (z.B. Befahren) oder Anschüttungen im Wurzelbereich verändern sich diese Bedingungen gravierend. Durch das Gewicht werden die für den Gasaustausch notwendigen Poren zusammengedrückt. Insbesondere der Sauerstoffgehalt sinkt und der notwendige Gasaustausch mit der Atmosphäre ist eingeschränkt. Dies behindert die Wurzelatmung, ältere Wurzeln können sich den neuen Gegebenheiten nur schwer anpassen.

Ein Sauerstoffmangel im Boden führt zu einem Einstellen des Wurzelwachstums und zum Absterben der Wurzelspitzen und -haare. Sauerstoffmangel findet man vor allem in Böden, in denen der Gasaustausch durch z.B. dichte Lagerung erschwert ist. Als Folge erhöht sich der Kohlendioxidgehalt im Boden. Letzt-

endlich kann dies den Erstickungstod von Wurzeln zur Folge haben. Die Auswirkungen sind an den oberirdischen Teilen erst zeitverzögert zu beobachten, weil dieser Prozess zumeist langsam verläuft und ältere Bäume über interne Reserven verfügen.

Durch Bodenverdichtung verlagert sich aufgrund der Abnahme der Sauerstoffkonzentration in den tieferen Bodenschichten die für Feinwurzeln noch erschließbare Bodenschicht nach oben. Tiefer wachsende Wurzeln stellen ihr Wachstum ein oder sterben ab. Dies bedeutet, eine Verflachung des Wurzelsystems, die zu einer Verschlechterung der Wasser- und Nährstoffversorgung führt. In Trockenzeiten steigt die Schadensdisposition.

Die Beeinträchtigung der Wurzeln durch Standortverschlechterungen trifft besonders Altbäume, deren Wurzeln sich bereits an eine gute Bodenbelüftung angepasst haben.

6. Das Wurzelsystem der Rosskastanien und Ulmen

(Quelle: Köstler, Brückner, Bibelriether: Die Wurzeln der Waldbäume, Hamburg / Berlin, 1968)

Roskastanie

Der Baum bildet ein Herzwurzelsystem mit tiefgehenden, weitreichenden und dicht verzweigten Hauptwurzeln und einem hohen Anteil an Feinwurzeln, aber auch stärkeren Seitenwurzeln im oberen Bereich. Übermäßig eingegengtes Wurzelwachstum führt zu vorzeitigem Vergreisen. Der Baum hat keine besonderen Bodenansprüche, bevorzugt frische bis feuchte, tiefgründige und nährstoffreiche Böden. Kastanien gedeihen gut auf schwach sauren bis alkalischen Standorten und sind kalkverträglich.

Bei zu geringen Abständen zu Pflasterflächen, kommt es zum anheben des Pflasterbelages und der Kantensteine.

Der Baum gedeiht nur bei einer ausreichenden Bodenfeuchte. Die Bäume sind empfindlich gegen Immissionen, Salz und die Hitzerückstrahlung von Pflasterflächen. Die Bäume reagieren hochempfindlich auf Oberflächenverdichtung und -versiegelung und Eingriffen in den Wurzelraum.

Ulme

Ulmen wurzeln tief und weitläufig. Sie bilden vielfach Pfahlwurzeln aus. Die stärkeren Wurzeln zeigen ein charakteristisches bogiges Wachstum, die schwächeren eine glatte, peitschenschnurartige Form. An ihnen sind Feinwurzeln zeilenartig angeordnet.

Die Pfahlwurzeln bleiben bis ins hohe Alter erhalten, werden allerdings zunehmend kegelförmig abholzig und treten im Wurzelbild zurück. Im höheren Alter herrschen kombinierte Herz-Pfahlwurzeln vor. Die Hauptseitenwurzeln nehmen schon frühzeitig brettartige Formen an, bei Altbäumen reichen die Wurzelanläufe nicht selten 0,5 bis 0,75 m hoch am Stamm hinauf.

Bei den Ulmen ist durchweg eine klare Trennung zwischen den weitstreichenden Horizontalwurzeln und ihren Abzweigungen und den Vertikalwurzeln möglich. Ulmen sind sehr anpassungsfähig und in der Lage, auch dichte Böden gut zu durchwurzeln.

7. Wurzelsuchgrabungen

In der 9. und 10. Kalenderwoche 2021 fanden Wurzelsuchgrabungen im westlichen Wurzelbereich der Bäume g41 und g51 statt. Dabei ist nicht auszuschließen, dass in dem Suchgarben auch Wurzeln des Baumes g 50 freigelegt wurden. Die Grabungen konnten aufgrund des nebenstehenden dichten Gehölzaufwuchses erst nach dessen Beseitigung im Februar 2021 ausgeführt werden. Eine Beseitigung von Bäumen und Sträucher im Bereich der Bauflächen war aus Gründen des Naturschutzes erst in der Vegetationsruhe (Oktober 2020 bis Februar 2021) erlaubt. Wurzelgraben können erst bei frostfreiem Boden (ab März 2021) durchgeführt werden, da sonst ein verletzungsfreier Erdaushub nicht gewährleistet werden kann und freigelegte Wurzeln bei größerem Frost geschädigt werden.



Abb. 1: Übersichtsfoto der Bäume g41, g50 und g51 aus Richtung Westen.

Wurzeln wachsen nicht in wassergesättigtem Boden. Der in diesem Bereich hohe Grundwasserstand von 1,5 m unter Flur (s. Baugrundgutachten) lässt ein tieferes Wachstum nicht zu. Die Wurzelsysteme sind deshalb relativ flach und oberflächennah dichter ausgebildet.

Baum g41

Baumart: Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*)
StU/Höhe/Kronen-Ø: 210 cm/ca. 22 m/ca. 12 m
Wurzelsuchgrabungen: 1 Graben auf westlicher Baumseite (künftige Terrasse)

In einem Abstand zum Stamm von 200 cm wurde im Bereich der künftigen Baugrube ein 50 bis 120 cm tiefer Graben (je nach Durchwurzelungsintensität) erstellt. Der Graben und die Erfassung der Wurzeln beginnt am vorhandenen nördlichen Vermesserpunkt (Peripherie Wurzelbereich). Der Stamm des Baumes g41 steht in Höhe 7,0 m (s. Abb. 2).

Im Bereich des Baumes g41 wurden Fein- und Schwachwurzeln, einige Grobwurzeln und eine Starkwurzel freigelegt. Im Bereich zwischen den Bäumen g41 und g51 wurden Wurzeln beider Bäume vorgefunden, eine exakte Zuordnung der freigelegten Wurzeln zu einem Baum war visuell jedoch nicht in jedem Fall möglich. Es kann festgestellt werden, dass die Durchwurzelungsintensität der Ulmen deutlich höher ist als die der Rosskastanie. Die Wurzeln ab einer Grabenlänge von 5 m wurden deshalb der Ulme g51 zugeordnet und dort erfasst (s. Abb. 6).

Im Wurzelbereich der Kastanie wurden in den ersten 3 m ab nördlichem Grabenanfang keine Wurzeln größer 2 cm Durchmesser vorgefunden. Hier war der Boden gestört, es wurden Betonreste freigelegt. Die Krone der Kastanie ist in diesem Bereich seitlich eingekürzt. Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass es hier bei früheren Baumaßnahmen zu Beschädigungen im Wurzelbereich gekommen ist.

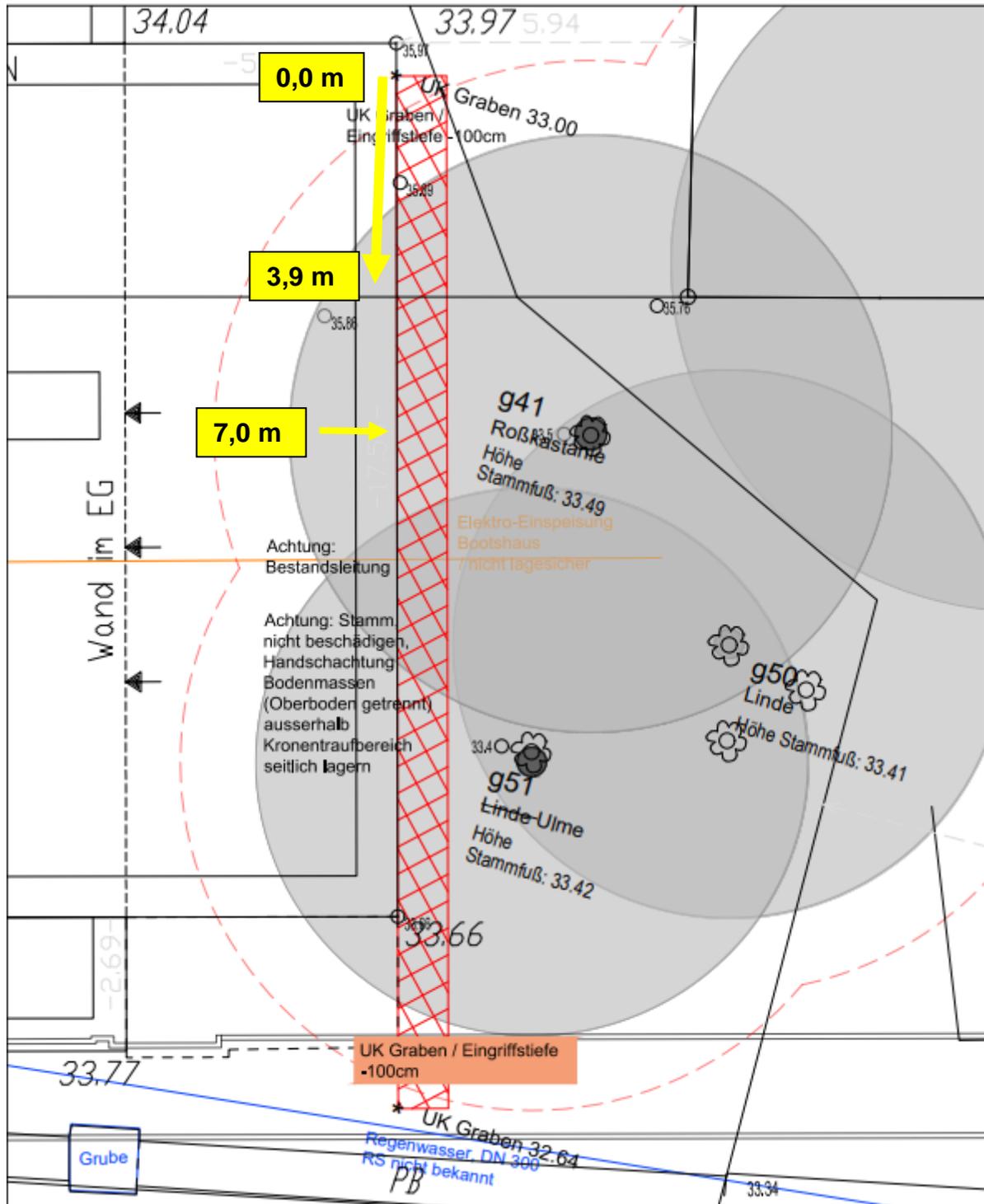


Abb. 2: Lage des Wurzelsuchgrabens und Bereich der Wurzelersfassung für Baum g41

Bei der Suchgrabung wurden in nachfolgender Tabelle aufgeführte Wurzeln ≥ 2 cm Durchmesser vorgefunden.

Tabelle 1: Erfasste Wurzeln im Bereich des Baumes g41

Wurzel-Nr.	Abstand zum Grabenanfang (m)	Wurzeltiefe (cm)	Wurzeldurchmesser (cm)	Bemerkung
1	1,8	90-100	2,0	
2	2,5	50	2,0	
3	3,2-3,9	45-50	8,0	Ein- und Austritt aus östlicher Grabenwand
4	3,5-3,9	40	2,0	
5	3,5-3,9	40	2,0	



Abb. 3: Übersichtsfoto Graben Kastanie g41 vom nördlichen Punkt (0,0 m) in Richtung Süden.



Abb. 4 und 5: Detail freigelegt Wurzeln im Bereich 0,0 m bis 4,0 m (Graben 50 bis 120 cm tief).

Eine visuelle Untersuchung des Baumes g41 auf Mängel und Schäden vom Boden aus war durch den dichten Efeubewuchs am Stamm und in der Krone sehr erschwert und nicht abschließend durchführbar. Erfasst wurden Astungswunden bzw. Astabbrüche, die teilweise Morschungen aufweisen.

Baum g51

Baumart: Ulme (*Ulmus spec.*)

StU/Höhe/Kronen-Ø: 250 cm/ca. 25 m/ca. 10 m

Wurzelsuchgrabungen: 1 Graben auf westlicher Baumseite (künftige Terrasse)

In einem Abstand zum Stamm von 100 cm wurde im Bereich der künftigen Baugrube über eine Länge von 16,70 m ein bis zu 60 cm tiefer Graben erstellt. Der Graben und die Erfassung der Wurzeln beginnen am vorhandenen Gehweg (Punkt 0,0 m). Der Stamm des Baumes g51 steht in Höhe 8,30 m. In Höhe 3,30 m quert ein Plasterrohr den Graben, in 12,1 m und 16,1 m jeweils ein Kabel.

Eine tiefere Suchschachtung wäre durch die zahlreich vorhandenen Grob- und Starkwurzeln nicht ohne Beschädigung der oberen Wurzeln möglich gewesen. In diesen Bereichen wurde die Grabentiefe deshalb bei 60 cm zu belassen. Unterhalb dieser Tiefe befindet sich stark vernässter kiesiger Sand.

Eine exakte Zuordnung der Wurzeln zu Baum g51 und der in etwas größerem Abstand zum Graben wachsenden Ulme g50 ist visuell nicht möglich.

Bei der Suchgrabung wurden in nachfolgender Tabelle aufgeführte Wurzeln ≥ 2 cm Durchmesser vorgefunden. Mit hoher Wahrscheinlichkeit befinden sich darunter auch Wurzeln des nebenstehenden Baumes g50.

Tabelle 2: Erfasste Wurzeln im Bereich des Baumes g51

Wurzel-Nr.	Abstand zum Grabenanfang (m)	Wurzeltiefe (cm)	Wurzel Durchmesser (cm)	Bemerkung
1	0,5	35	2,0	
2	2,1	40	2,0	
3	3,4-4,4	50	2,5	längs im Graben
4	3,9-4,3	40	3,0	
5	5,2	30	2,0	
6	4,7-5,5	30	2,0	
7	5,3	15	2,0	
8	5,8-6,1	10	3,0	
9	5,8-6,8	15	5,0	
10	6,1	10	2,0	
11	6,1-6,4	10	5,0	
12	6,6-7,1	20	3,0	
13	6,8-7,0	20	8,0	
14	7,1	20	2,0	

Wurzel-Nr.	Abstand zum Grabenanfang (m)	Wurzeltiefe (cm)	Wurzel Durchmesser (cm)	Bemerkung
15	7,1	25	2,5	
16	7,1-7,4	5	2,0	
17	7,2-7,75	10	4,0	
18	7,4-8,2	5	2,0	
19	6,9-7,6	40	4,0	
20	7,9	30	2,0	
21	8,0	20	2,0	
22	8,0	30	2,0	
23	8,0-8,4	5	3,0	
24	8,3	30	12,0	
25	8,3	40	2,0	
26	8,5	50	2,5	
27	8,6-7,1	20	5,0	
28	8,6-7,1	10	4,0	
29	9,1	40	3,0	
30	9,1	10	3,5	
31	9,1-9,7	5	5,0	
32	9,1-9,6	10	2,5	alter Rindenschaden
33	9,2	10	3,0	
34	9,2	10	8,0	
35	9,1-9,8	25	2,5	
36	9,1-9,7	10	4,5	
37	9,3-9,7	5	6,0	
38	9,5-9,7	15	9,5	
39	9,6	40	2,0	
40	9,8-10,0	10-30	3,0	
41	9,8-9,9	10-40	2,5	
42	10,1-10,6	10	2,5	
43	10,1-10,4	5	2,0	
44	10,1-10,4	15	5,5	alter Rindenschaden
45	10,2-10,9	10	2,5	
46	10,7-10,8	40	2,5	
47	10,9	40	5,5	
48	10,7-10,9	10	2,0	
49	11,0	10	2,0	
50	11,1-11,4	15	2,0	
51	11,1-11,4	15	2,0	
52	11,1-11,4	20	2,0	
53	11,2-12,1	10	2,0	
54	11,5-12,2	50	3,5	
55	12,2-12,7	0	3,0	
56	12,1-13,1	5	2,0	
57	12,2-14,3	0-5	6,5	

Wurzel-Nr.	Abstand zum Grabenanfang (m)	Wurzeltiefe (cm)	Wurzel Durchmesser (cm)	Bemerkung
58	12,2-14,3	0-5	8,0	
59	13,1-13,3	10	2,0	
60	13,1-13,3	10	2,0	
61	13,1-13,3	10	2,0	
62	13,4-14,3	10	2,0	
63	14,1	25	3,0	
64	13,7-14,7	35	3,0	
65	14,3-14,4	10	6,0	
66	14,3-14,4	25	2,0	
67	14,7-14,9	25	2,0	
68	14,7-14,9	10-20	6,0	
69	15,2-15,4	10-20	5,0	
70	15,1-15,9	10	3,0	
71	15,3-15,6	5	6,0	
72	15,4-15,9	10	2,0	
73	15,4-15,9	5	2,5	
74	15,8-15,9	15	3,0	
75	15,9	5	2,0	
76	16,1	10	3,0	
77	15,1-16,2	10	2,5	
78	16,3-16,5	20	3,0	

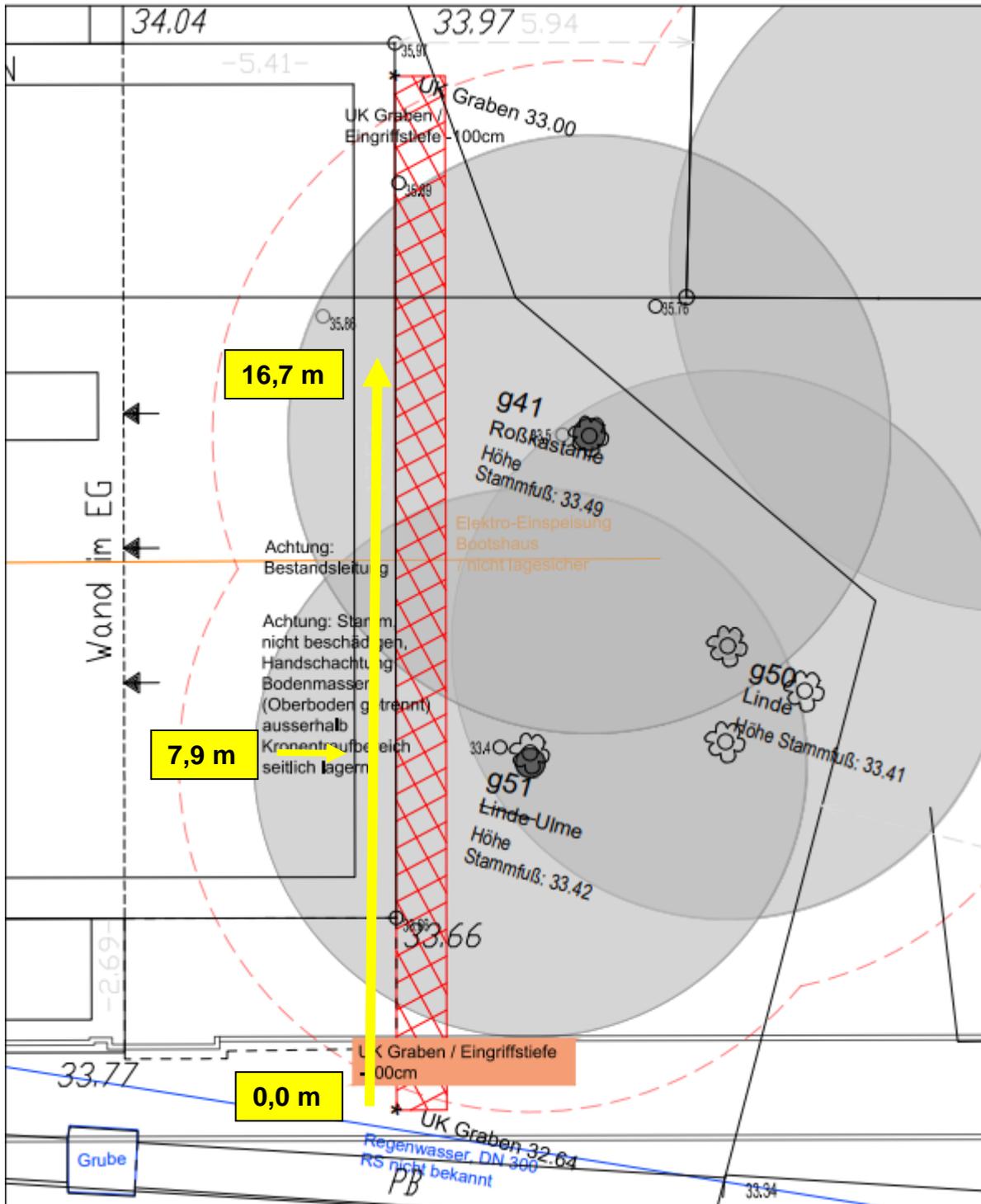


Abb. 6: Lage des Wurzelsuchgrabens und Bereich der Wurzelersfassung für Baum g51



Abb. 7: Übersichtsfoto Graben Ulme g51 vom südlichen Punkt (0,0 m) in Richtung Norden.

Abb. 8 bis 22: Suchgraben mit markierten Wurzeln von Punkt 0,0 m bis 16,7 m



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15



Abb. 16



Abb. 17



Abb. 18



Abb. 19



Abb. 20



Abb. 21



Abb. 22

Eine visuelle Untersuchung des Baumes g51 auf Mängel und Schäden vom Boden aus war durch den dichten Efeubewuchs am Stamm und in der Krone sehr erschwert und nicht abschließend durchführbar. Erfasst wurden eine kleine Morschung (etwa 10 cm tief) am Stammfuß, Astungswunden mit Morschungen in der Krone. Die Krone weist einen Totholzbesatz (ca. 10%) auf und zerfällt in Teilkronen. Die auskragenden Einzeläste sind schwingungsanfällig und können bei Starkwind im Bereich der vorhandenen Holzschäden brechen.



Abb. 23 und 24: Kleine Morschung am Stammfuß. in Richtung Westen.



Abb. 25 und 26: Astungswunden z.T. mit Morschung in der Krone.



Abb. 27 und 28: Astungswunden z.T. mit Morschung in der Krone sowie auskragende Äste.

8. Empfehlungen zum Baumschutz

Allgemeine Erläuterungen zum Umgang mit Bäumen im Bereich von Baustellen sind bereits im Baumschutzkonzept vom 24.03.2020 dargestellt und werden hier noch einmal aufgeführt.

Bei der geplanten Errichtung des Gebäudes wird in die Kronen- und Wurzelbereiche der zu erhaltenden Bäume g41 und g51, je nach benötigter Arbeitsbreite bzw. eingesetzter Technologie ggf. auch leicht in den Wurzelbereich des Baumes g50, eingegriffen. Zur Gewährleistung der Baufreiheit während der Errichtung des Gebäudes (hier wird ein Abstand vom Gebäude von 1,5 m angenommen) und der späteren Nutzung sind Einkürzungen einzelner Äste erforderlich. Im Bereich der Fassaden werden auch künftig regelmäßige Pflegeschnitte der Kronen notwendig sein, um Schäden durch reibende Äste zu vermeiden. Diese Eingriffe reduzieren die Assimilationsflächen der Bäume und können so die Nährstoffversorgung der unteren Baumteile beeinträchtigen. Bei größeren Kappungen besteht das Risiko des Eindringens von holzabbauenden Pilzen, dies kann zu einer Reduzierung der Reststandzeit der Bäume führen. Insbesondere die auskragenden Starkäste der beiden Ulmen führen infolge der Freistellung aufgrund von Fällungen nebenstehender Bäume und aufgrund vorhandener Holzschäden möglicherweise zur Erhöhung der Bruchgefahr, so dass eine Einkürzung der Ulmen-Kronen zur Ausformung eines geschlosseneren Habitus in jedem Fall empfohlen wird.

Im Bereich der künftigen Terrassenfundamente sind zahlreiche statisch relevante Ulmenwurzeln und einige Kastanienwurzeln festgestellt worden. Nach Auskunft des Auftraggebers und Planer ist eine Verschiebung des Gebäudekörpers nicht möglich. Die erforderliche Eingriffskante ist etwa 2 m vom Stammfuß der Ulme und etwa 3,5 m vom Stammfuß der Kastanie entfernt. Eine Kappung der Wurzeln würde zum Verlust der Standsicherheit der Bäume führen.

Die im Bereich der untersuchten Bäume etwa 11 m hohe Fassade des geplanten Gebäudes kann das Mikroklima im Bereich der Bäume verändern. So kann es durch Aufheizung der Fassaden zu einer höheren Wärmeabstrahlung in Richtung der Bäume kommen. Insbesondere Rosskastanien reagieren darauf empfindlich. Gleichzeitig wird die Fassade durch die Bäume beschattet, so dass Schäden durch Hitzestrahlung bei der hier nach Osten ausgerichteten Fassade auszuschließen sind.

Durch die geplante Befestigung im Bereich der Terrasse kommt es zu Versiegelungen und Verdichtungen des bisher offenen Bodens im Wurzelbereich. Die Veränderung des Höhenniveaus (Anschüttung) geht einher mit einer Verschlechterung der Sauerstoffversorgung der Wurzeln.

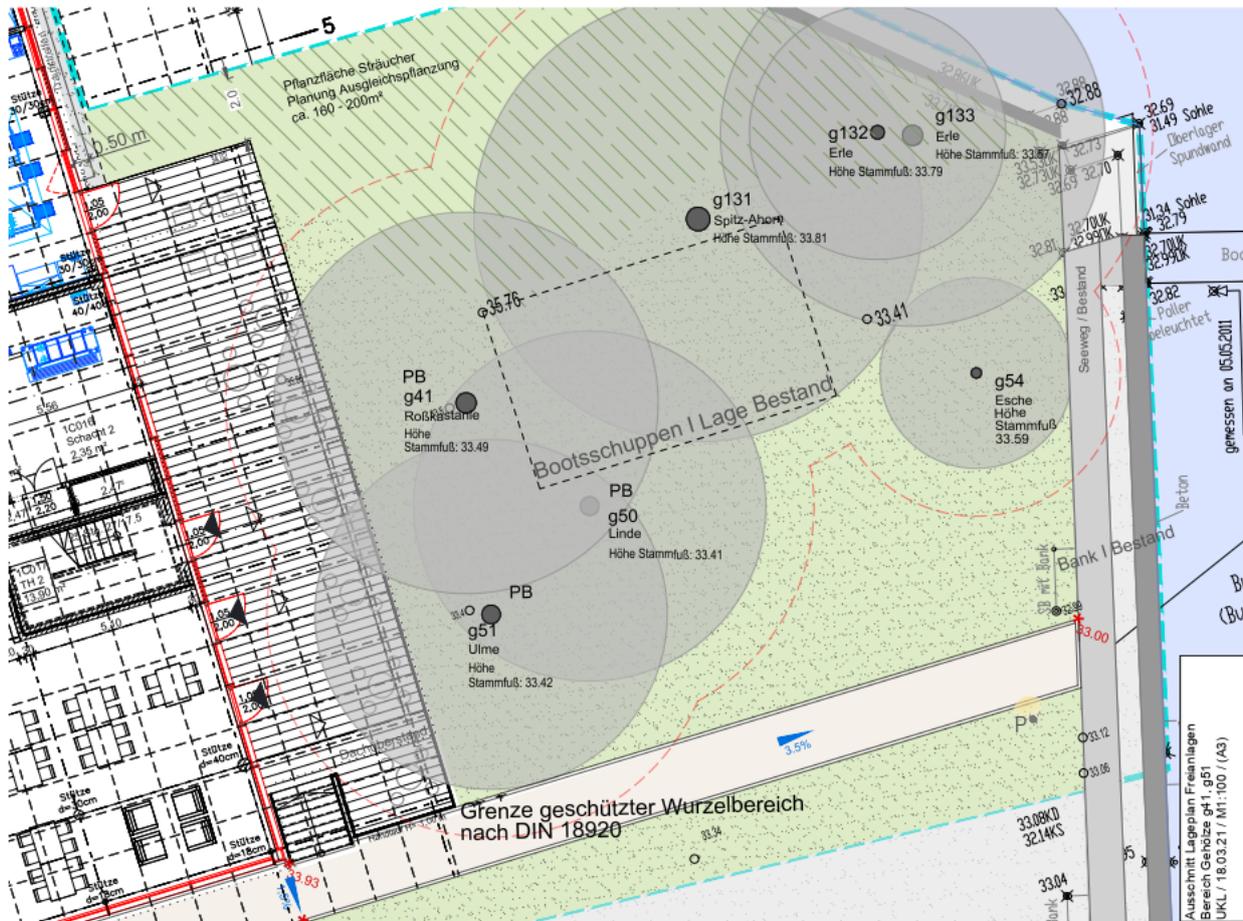


Abb. 29: Lage Gebäudeneubau und für den Abriss vorgesehener Bootsschuppen im Wurzelbereich der geschützten Bäume g 41, g50 und g51.

Die derzeitig geplanten Streifenfundamente für die Terrasse und die Abfangung des Rohbaus reichen 1 m unter die Geländeoberfläche. Eine Umsetzung der Bauabsicht würde eine Kappung etwa der Hälfte aller freigelegten Wurzeln innerhalb des geschützten Wurzelbereiches erfordern. Die Standsicherheit insbesondere des Baumes g51 wäre nicht mehr gegeben. Als zu prüfende Alternative wurde vom Statiker das Setzen größerer Fundamente außerhalb der geschützten Wurzelbereiche vorgeschlagen. Zwischen diesen würde einer hohen Stahlbetonwand zum Abfangen des Gebäudeüberhangs ohne Bodenberührung eingesetzt werden. Bei dieser Variante muss geprüft werden, inwieweit eine Errichtung ohne zusätzlichen, über die übliche Baufreiheit hinaus gehenden Eingriff in die Kronen realisiert werden kann.

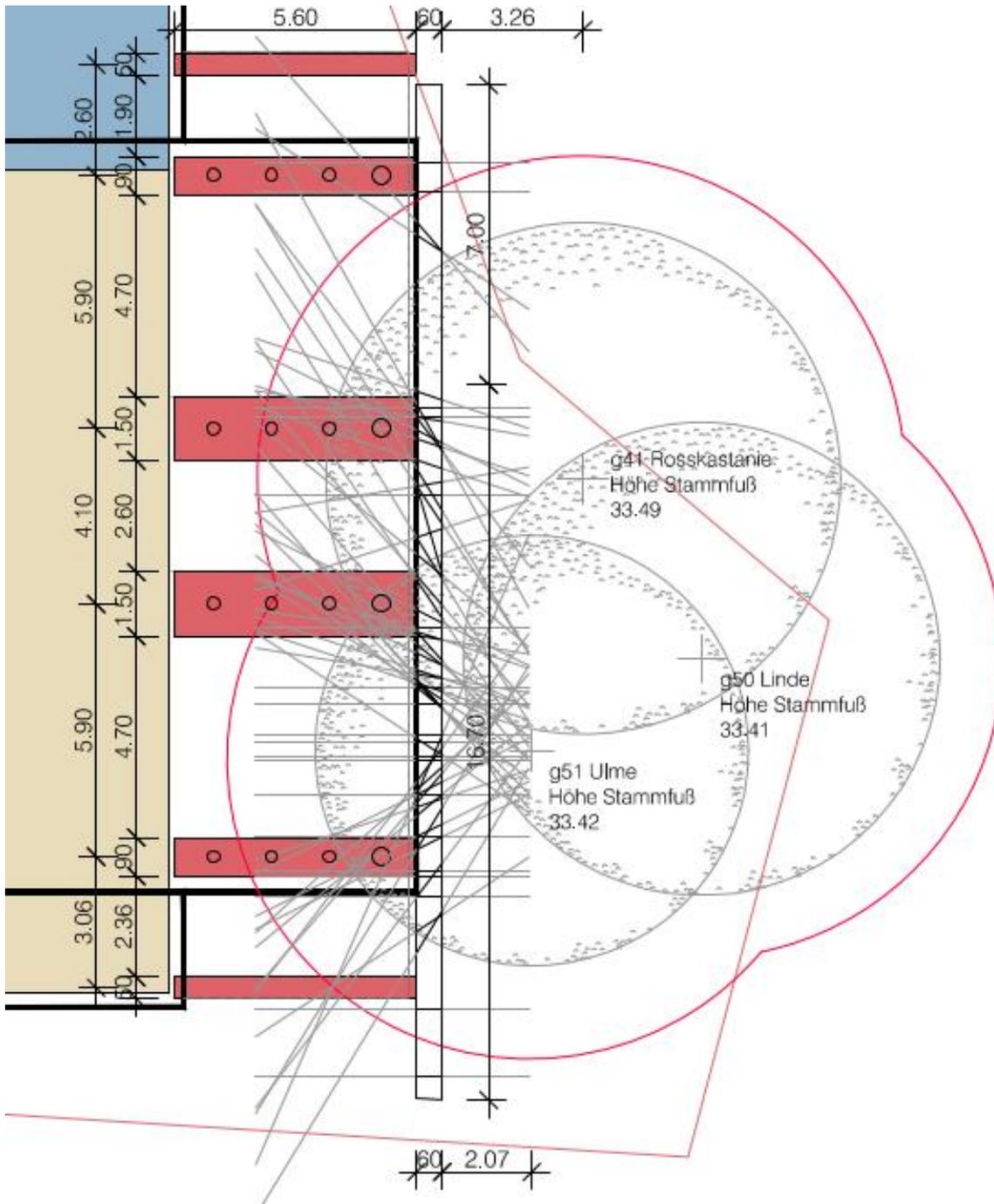


Abb. 30: Geplante Streifenfundamente der Terrasse und schematische Darstellung der in diesem Bereich vorhandenen Grob- und Starkwurzeln.

Aus Sicht des Baumschutzes sind folgende Schutzmaßnahmen zur Erhaltung der Bäume notwendig:

- Zum Schutz vor mechanischen Schäden an ober- und unterirdischen Baumteilen wird der Wurzelbereich der Bäume während der Bauphase (in Richtungen, wo dies möglich ist) mit einem etwa 2 m hohen, ortsfesten Zaun geschützt.
- Notwendiger Bodenabtrag im Wurzelbereich (z.B. für Suchgrabungen) sollten durch bevorzugt durch Absaugtechnik (alternativ Spültechnik oder wurzelschonend von Hand) erfolgen.

- Eine notwendige Überbauung des Wurzelbereiches durch die Terrasse sollte ohne Bodenauftrag freitragend oder mittels Punktfundamenten erfolgen. Nur so können die vorhandenen Grob- und Starkwurzeln der Bäume erhalten werden.
Günstig wäre eine Wasserdurchlässigkeit des Terrassenbelages. Sollte dies nicht möglich oder erwünscht sein, ist eine Wasserversorgung des darunterliegenden Wurzelbereiches erforderlich. Die Standorte für die Anlage der Punktfundamente sollten mittels Saugspülungen ermittelt und angelegt werden.
Für die überbauten Wurzeln sollte eine Bewässerung oder das Einleiten des Niederschlagswassers aus angrenzenden Flächen vorgesehen werden.
- Kronenrückschnitte für die notwendige Baufreiheit sind auf ein Minimum zu beschränken. In den Abb. 31 und 32 sind die Auswirkungen auf die Bäume dargestellt.
Der in Richtung Gebäude auskragende Stämmling der Ulme g51 könnte erhalten werden, wenn eine geeignete Technologie zur Errichtung des Gebäudes trotz Kronenüberhang gefunden wird. Der Ast sollte eingekürzt und mit Hilfe einer Kronensicherung gegen starke Schwingungen gesichert werden. Ulmen gelten als sehr schnittverträglich.
Die Rosskastanie muss bei Einhaltung eines Abstandes von 1,5 m zur künftigen Fassade stärker zurückgeschnitten werden. Hier setzen zwei Starkäste so tief an, dass sie entfernt werden müssen. Kastanie sind wenig schnittverträglich. Das Holz wird relativ schnell durch holzersetzende Pilze abgebaut. Die Schnittstellen sollten deshalb so weit vom Stamm entfernt sein wie möglich (kein Schnitt auf Zugast, wie eigentlich fachgerecht). Die Schnittstelle kann mit einer Blechummantelung vor eindringender Feuchtigkeit geschützt werden. Die Reststandzeit der Kastanie wird sich durch den Rückschnitt, der auch einen Verlust an Assimilationsfläche bedeutet, verringern.
- Medienträger und Rohre zur Ver- und Entsorgung sollen nicht im Wurzelbereich von Bäumen verlegt werden.
- Anpassung der eingesetzten Technologie (Mindestarbeitsbreite) an die vorhandene Baufreiheit (Schutz der Baumkronen).
- Der stark wuchernde Efeu am Stamm und in der Krone lässt keine abschließende Beurteilung der Verkehrssicherheit des Baumes zu. Schäden könnten beim jetzigen Zustand übersehen werden. Das immergrüne Laub und das Eigengewicht des Efeus erhöhen die Kronenlast auf die Bäume, es kann zu Astbrüchen oder zum Umstürzen (bei unentdeckten Schäden) der Bäume kommen. Es wird empfohlen, den Efeu in zwei Arbeitsschritten zu entfernen (Durchtrennen der Ranken am Stammfuß der Bäume und Entfernen der Ranken nach dem Abtrocknen).
- Ob stärkere Rückschnitte der Kronen notwendig sind, kann erst nach der Entfernung des Efeus und der Festlegung der erforderlichen seitlichen Einkürzung beurteilt werden. Es wird in jedem Fall aufgrund von Vorschäden in der Krone (Astungswunden mit Morschung) und der erfolgten Freistellung ein Kronenrückschnitt zur Reduzierung der auskragenden Starkäste empfohlen. Zusätzlich ist das vorhandene Totholz zu entfernen.



Abb. 31: Visualisierung der erforderlichen Eingriffe in die Krone des Baumes g51

- orange = Baumkontur
- rot = 1,5 m Abstand für notwendige Baufreiheit / spätere Nutzung
- gelb = notwendiger Rückschnitt zur Schaffung der Baufreiheit



Abb. 32: Visualisierung der erforderlichen Eingriffs in die Krone des Baumes g41

- Der geplante Abriss des Bootschrappens im Wurzelbereich der Bäume g41, g50 und g51 kann durch die dann fehlende Auflast Auswirkungen auf die Standsicherheit der Bäume haben. Möglicherweise nutzen unter das Fundament gewachsene Wurzeln den Schuppen als Stütze zum Ableiten von Windlasten. Weiterhin kann das Entfernen des Fundamentes zu Wurzelbeschädigungen führen. Es wird empfohlen, die Fundamentplatte zu belassen und nach dem Abtrag der oberirdischen Bauteile mit anderen Aufbauten zu beschweren.

Bei Beachtung und Umsetzung der Empfehlungen zum Baumschutz können - unter der Voraussetzung, dass im Bereich des Efeus keine weiteren Baumschäden vorhanden sind - die Bestandsbäume noch mittel- bis langfristig ihre Funktionen am Standort erfüllen. Ohne Baumaßnahme wird die Reststandzeit der Rosskastanie auf etwa 15 bis 20 Jahre, der Ulmen auf mindestens 20 Jahre geschätzt (vorausgesetzt der Efeu verdeckt keine größeren Schäden und es treten künftig keine bisher unbekanntes Krankheiten oder Schädlinge auf). Genauere Zeitangaben für die Reststandzeit sind nicht prognostizierbar, da künftige Klimaentwicklungen sowie der Befallsdruck mit Krankheiten und Schädlingen kaum vorhersehbar sind. Diese Abschätzung beruht auf Erfahrungswerten, es besteht immer das Risiko, dass Bäume aufgrund nachlassender Vitalität und der künftig zu erwartenden klimatischen Extreme nur geringere Standzeiten erreichen.

Derzeit wird geprüft, wie die Umsetzung der Planung in den Habitus der Bäume g41 und g51 eingreifen wird. Sollte für die Baufreiheit (Abfangung, Gerüste) insbesondere an der Ulme ein Rückschnitt des westlichen Stämmelings notwendig werden, ist abzuwägen, ob infolge der großen Schnittstellen (Eindringen holzabbauender Pilze) und der deutlichen Reduzierung der Reststandzeit der immense Aufwand zum Erhalt des Baumes gerechtfertigt ist oder dieser aus Gründen der Nachhaltigkeit besser durch eine Neupflanzung ersetzt werden sollte.



Sachverständigenbüro Brehm

Königs Wusterhausen, 23.04.2021