

„Baumgutachten“

Auftraggeber: Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz
Don-Bosco-Straße 1: 66119 Saarbrücken

Ansprechpartner: Herr Dr. Martin Böhme; Fachbereich 5.1 Naturschutz
Telefon: 0681 8500-1186
Telefax: 0681 8500-1384
E-Mail: m.boehme@lua.saarland.de



Auftragnehmer: Herr Tobias Benjamin Misczyk (Dipl. Ing. Wald und Forstwirtschaft)
Inh. Forstverwaltung Odenborn
Haus-Odenborn 1; 66571 Dirmingen
Mobil: 0178-18 87 58 1
Tel: 0931 – 45 46 40 04
Fax: 0931 – 870-96-2825
E-Mail: tobiasmisczyk@gmx.de oder misczyk@odenborn.de
Web: www.odenborn.de

Erstellt von: Tobias Misczyk
Erstellungsdatum: 26.08.2013

Beurteilungsgegenstand: **Baumgutachten (eingehende Untersuchung) der Platane (*Platanus orientalis*) auf dem Kölner Platz an der Fresagrandinariastraße in 66346 Köllertal .**

Inhalt

1	Grundlagen.....	3
2	Materialien.....	3
3	Baumbeschreibung.....	4
3.1	Baumhistorie und Lage.....	4
3.2	Messwerte und Altersangaben.....	5
3.3	Bildliche Darstellung der Platane (<i>Platanus</i>).....	5
3.4	Umfeld und Wurzelbereich.....	6
3.5	Stammfuß.....	7
3.6	Stammachse.....	7
3.7	Stämmlinge.....	9
3.8	Kronenbereich.....	10
3.9	Blattwerk.....	10
4	Bewertung.....	11
4.1	Umfeld Standort und Wurzelbereich.....	11
4.2	Stammfuß.....	11
4.3	Stammachse.....	11
4.4	Stämmlinge.....	11
4.5	Kronenbereich.....	12
4.6	Blattwerk.....	12
5	Zusammenfassung und Maßnahmenempfehlungen.....	13
5.1	Text.....	13
5.2	Zukünftiger Kontrollintervall:.....	13
5.3	Maßnahmentabelle.....	13

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Standort der Platane in Köllertal.....	4
Abbildung 2: Platane 06.06.2013 Abbildung 3: Platane 24.08.2013.....	5
Abbildung 4: Umfeld.....	6
Abbildung 5: Wurzelbereich.....	6
Abbildung 6: Eingewachsene Rinde Abbildung 7: Anfahrschaden Wurzelanlauf.....	7
Abbildung 8: Plakatieren.....	7
Abbildung 9: Schleimfluss.....	7
Abbildung 10: Kallusfläche in Überwallung.....	8
Abbildung 11: Längsriss.....	9

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1 Messwerte und Altersangaben.....	5
Tabelle 2 Maßnahmentabelle.....	13

1 Grundlagen

Die allgemeine Verkehrssicherungspflicht leitet sich aus den einschlägigen Paragraphen 823 und 836 des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) ab. Die Kernaussage dieser zwei Paragraphen besagt: Derjenige, welcher durch Eröffnung, Unterhaltung oder – mit Einschränkungen – auch Duldung eines Verkehrs auf seinem Grundstück oder auf andere Weise Quellen für Gefahren schafft, hat Vorkehrungen zu treffen, die dem Schutz vor diesen Gefahren dienen. Die Verkehrssicherungspflicht obliegt grundsätzlich dem Grundstücks- und damit Baumeigentümer. Ein Baumeigentümer kann sich zivil- und strafrechtlich haftbar machen, wenn er eine bestehende Verkehrssicherungspflicht überhaupt nicht erkennt oder, diese zwar erkennt und zu einer richtigen oder falschen Baumdiagnose kommt und/oder keine oder falsche Maßnahmen ergreift. Die Haftung der Verkehrssicherungspflichtigen endet in jedem Fall dort, wo der Unfall auf höhere Gewalt zurückzuführen ist. Unter höherer Gewalt sind alle nicht vorhersehbaren Vorgänge gemeint. So spricht man beispielsweise bei Sturmschäden ab der Windstärke acht (entspricht 61 km/h) von höherer Gewalt.

Da es keinen einschlägigen Straf- oder Bußgeldkatalog für Verstöße gegen die oben genannten Paragraphen gibt, richtet sich das Strafmaß nach „Richterrecht“. Richterrecht bedeutet, dass jeder Fall einzeln geprüft und eigenständig ggf. mit zur Kenntnisnahme oder Anlehnung an Präzedenzfälle entschieden wird.

Für den Grund- und Baumeigentümer stellt sich somit die Frage: Welches Vorgehen und welche Maßnahmen müssen ergriffen werden, um den einschlägigen gesetzlichen Vorgaben gerecht zu werden.

Bei dem hier bearbeiteten Fall handelt es sich um ein ausgewiesenes Naturschutzdenkmal. Somit obliegt die Verkehrssicherungspflicht gemäß Verordnung dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA) und nicht dem Grundeigentümer.

2 Materialien

Nach Inaugenscheinnahme des Baumes entschied man sich für die Verwendung einer Schalluntersuchung mittels Baumkontrollhammer (auch Schonhammer genannt) und der Untersuchung des Reaktionsholzbereiches in Höhlungen und Spalten mittels Sondierstab.

Zur Bestimmung der Blattpilze wurden Proben aus dem unteren Kronenbereich entnommen und bestimmt. Eine nähere Bestimmung mittels Mikroskop ist nicht erforderlich, da sämtliche Blattpilze an Platanen keine erhebliche Beeinträchtigung für den Baum bedeuten.

Die Ermittlung baumstatistischer Daten und deren Auswertung erfolgte in Anlehnung der üblichen und fachlich anerkannten Methoden. Es wurden mehrere statistische Kerngrößen ermittelt, um bei der Entscheidungsfindung und Bewertung belastbare Aussagen treffen zu können.

In dieser eingehenden Untersuchung werden nur die relevanten Sachverhalte benannt. Wenn ein Baummerkmal ohne Beeinträchtigung oder zum Zeitpunkt der Aufnahme vernachlässigbar war, wird dieser Sachverhalt nicht behandelt.

3 Baumbeschreibung

3.1 Baumhistorie und Lage

Die Platane (*Platanus orientalis*) ist ca. 70-100 Jahre alt und befindet sich in der Reifephase. Genauere Altersangaben bei diesem Baum konnten trotz Recherche nicht erbracht werden. Das Alter eines Baumes ist auch nicht das entscheidende Kriterium im Rahmen eines Baumgutachtens, da alle Baumarten in der Lage sind nach einer Freistellung Wuchsdefizite durch eine längere Überschattung nachzuholen. Des weiteren erreichen Solitäräume frühzeitig Ihren Höhen- und Zuwachskulminationspunkt.

Der Standort des Baumes ist auf dem Kölner Platz an der Fresagrandinariastraße in 66346 Püttlingen (Köllertal).

Der Baum wurde durch Pflanzung an den jetzigen Standort verbracht. Ob dies als Setzling (Jungpflanze 2+0) oder Großbaum geschehen ist kann leider nicht mehr festgestellt werden.

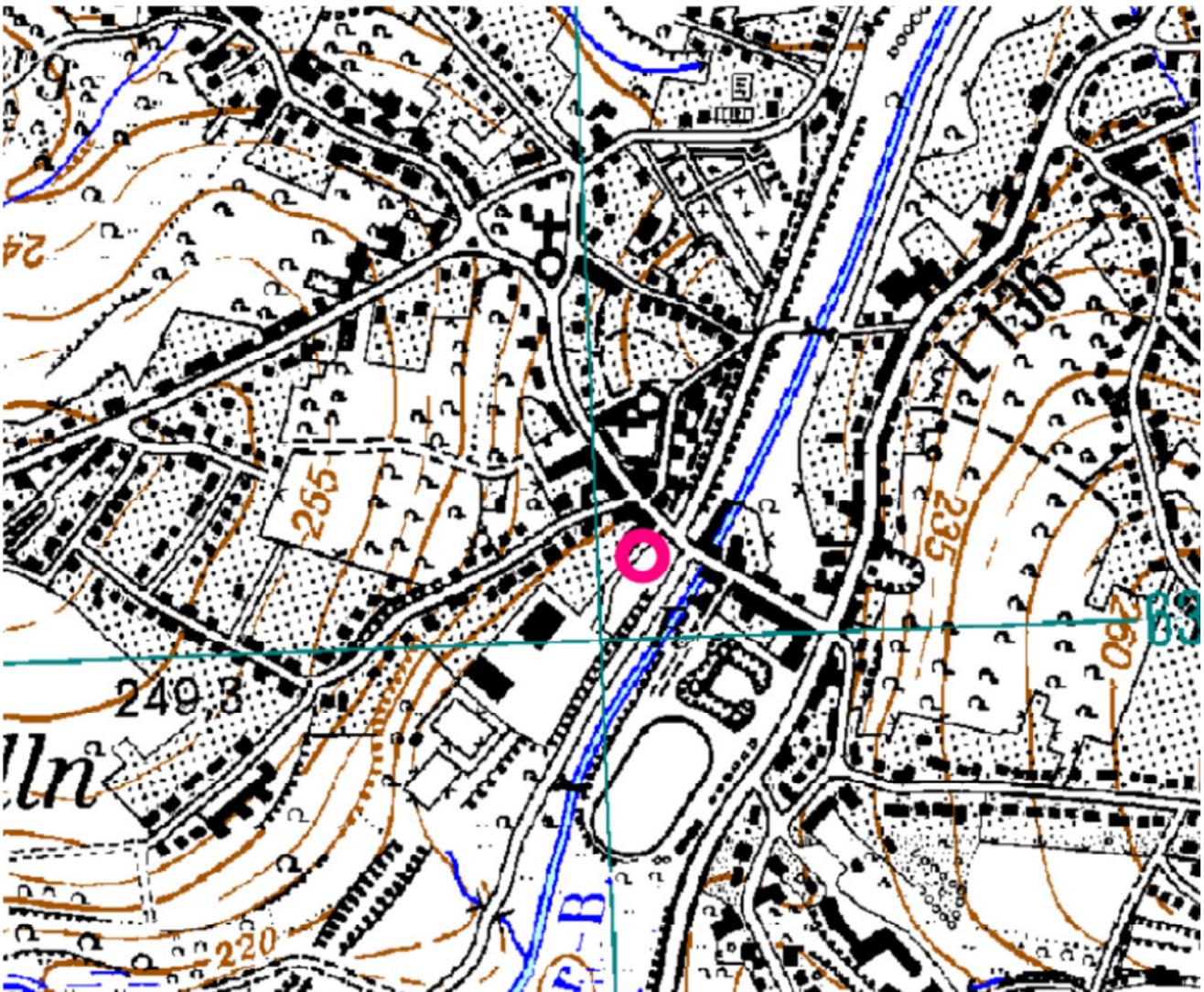


Abbildung 1: Standort der Platane in Köllertal

3.2 Messwerte und Altersangaben

Wertbeschreibung	Wert	Erläuterung
Baumnummer:	k. A.	Baumnummer nicht bekannt.
Baumalter	ca. 70-100 Jahre	Reifungsphase der Platane und ein frühzeitiges Überschreiten des Höhen- und Zuwachskulminationspunktes.
Baumhöhe	21,50m	Typisch für Solitärbäume. (Messung bei Laubbäumen → höchster Punkt im gedachten Kronenschwerpunkt)
Baumdurchmesser	1,08m	Stammdurchmesser in 1m Höhe gemessen. (m.R.)
Baumumfang	3,36m	Baumumfang in 1m Höhe gemessen (m.R.).
Kronenbreite	N-S: 20,0m O-W: 21,0m	Leicht elliptische Ausformung.
Kronenradius (Durchschnitt)	10,25m	Gemittelter Wert.
durchwurzelbare Kronenbreite (durchschnittlicher Radius)	1,70m	Gemittelter Wert. Einschränkungen durch Straße und Parkfläche (gepflastert).
Kronenschirmfläche	Ca. 303 m ²	Von der Krone überschirmte Fläche.
Kronenansatz	5,5 m	Beginn der Krone.
H/D-Verhältnis (BHD auf 1m Höhe!)	19,97	Ein H/D-Wert von 70 und kleiner wird im Forst als stabil bezeichnet. IST NUR ALS INDIZ ZU WERTEN!
SIA-Methode (statistisch Integrierte Abschätzung)	>500%	Theoretische Bruchsicherheit bis Beaufort 12 (ab Beaufort 6 = Höhere Gewalt) Faktor 2,01 nach Dr. Lothar Wessolly

Tabelle 1 Messwerte und Altersangaben

3.3 Bildliche Darstellung der Platane (*Platanus*)



Abbildung 2: Platane 06.06.2013



Abbildung 3: Platane 24.08.2013

3.4 Umfeld und Wurzelbereich



Abbildung 4: Umfeld



Abbildung 5: Wurzelbereich

Der Baum steht wie in der Abbildung „Umfeld“ gezeigt als gestalterisches Straßen- und Platzgrün an einer KFZ-Parkfläche. Diese Parkfläche wird auch zur Durchführung von Märkten genutzt. Der durchwurzelbare Bereich in einem Radius von ca. 1,7 m um den Stammanlauf herum ist mit Kies aufgeschüttet und mit großen Steinen optisch abgegrenzt. Es wurden keinerlei Kennzeichnungen oder Hinweise auf sonstige Versorgungsleitungen wie Strom, Gas, Wasser etc. gefunden die den Wurzelbereich tangieren würden. Dennoch kann man von einer Drainagierung der asphaltierten Fläche ausgehen (gehört zum Standard Straßenbau). Die Parkfläche wurde mit Pflastersteinen hergestellt und kann somit auch wenn nur stark reduziert, zur Nährstoffaufnahme des Baumes beitragen.

Der leicht durchwurzelbare Wurzelraum beschränkt sich auf ca. 19m². Die übrige Fläche ist entweder durch die Straße versperrt oder es muss mit massiven Bodenverdichtungen unterhalb der gepflasterten Fläche (PKW-Parkfläche) gerechnet werden. Die nach hinten reichende Schotterfläche ist lediglich bis zu einer Entfernung von 1,7m unverdichtet. In diesem Bereich hat eine Bodenaufbesserung stattgefunden. Ersichtlich ist dies auf der Abbildung „Wurzelbereich“. Die dunklen Aufwürfe sind Erdmaterial. Die grauen Aufwürfe sind Schotter. Unter den Aufwürfen aus Schotter findet sich eine Verzahnung der Korngrößen von 32-0mm → so genannter Mineralbeton wie er auch zum forstlichen Wegebau benutzt wird. Daraus ergibt sich die Reduzierung des leicht durchwurzelbaren Wurzelbereiches von 19m².

3.5 Stammfuß

Der Stammfuß weist vereinzelte Rindeneinwüchse und Beschädigungen auf die höchstwahrscheinlich durch das Anfahren vor dem Steinarrangements oder durch das Setzen des Steinarrangements entstanden sind.



Abbildung 6: Eingewachsene Rinde



Abbildung 7: Anfahrtschaden Wurzelanlauf

Der Anfahrtschaden befindet sich in Überwallung und weist oberflächlich keine Anzeichen von eingetretenen xylobionten Pilzen auf.

3.6 Stammachse

Die Stammachse weist mehrere Verdickungen durch überwallte Äste und kleinere Beschädigungen durch das Plakatieren des Baumes auf. Im Rahmen der Erstbesichtigung des Baumes wurde Schleimfluss festgestellt. Dieser Schleimfluss herrschte zum 24.08.2013 nicht mehr vor und die Schadstelle wies eine Kallusfläche auf und befindet sich in Überwallung.



Abbildung 9: Schleimfluss



Abbildung 8: Plakatieren



Abbildung 10: Kallusfläche in Überwallung

3.7 Stämmlinge

Die Platane weist vier Hauptstämmlinge in einer Höhe von ca. 4-5m auf. Die Benennung findet anhand ihrer Hangrichtung in der jeweiligen Himmelsrichtung statt.

Der SW-Stämmling weist einen ca. 1,5m langen Überwallungswulst auf welcher vollständig abgeschlossen ist. Der Wulst stammt von einer Längsrissbildung durch Scherkräfte. Diesen Kräften wurde bereits durch eine Kronenteileinkürzung entgegengewirkt.

Die massive Astungswunde der Platane auf der Abbildung „Längsriss“ findet sich ebenfalls in kräftiger Überwallung. Der offen liegende Holzkörper ist äußerlich nicht von schädlich wirkenden Organismen befallen. Die Beprobung mit Sondierstab und Schallhammer wies auf Vollholz hin. Es wird noch einige Jahre wenn, nicht sogar ein Jahrzehnt, dauern bis die Wundüberwallung gänzlich abgeschlossen ist.

Die Zwieselbildung der 4 Stämmlinge weisen leichte Rissbildungen auf, dabei wurde ein V-Zwiesel im SW und ein U-Zwiesel im NO festgestellt. Ein V-förmiger Zwiesel kann bei ungünstigen Verhältnissen wie z.B. erhöhte Wind- und oder Gewichtslast aufreißen und öffnet so Pilzsporen eine Pforte die nur schwer wegen der permanenten Dynamik zu schließen ist. Gegenmaßnahmen zur Gewichtsreduzierung wurden bereits ergriffen. Der Baum reagierte bereits auf die statisch ungünstigen Verhältnisse durch vermehrten Zuwachs direkt unterhalb der Zwiesel. Daher auch die Verdickung der Stammachse an dieser Stelle. Weiterhin kann man eingewachsene Rinde am V-Zwiesel feststellen.

Der Schwerpunkt der Stämmlinge liegt ca. 4-5m außerhalb der Stammachse

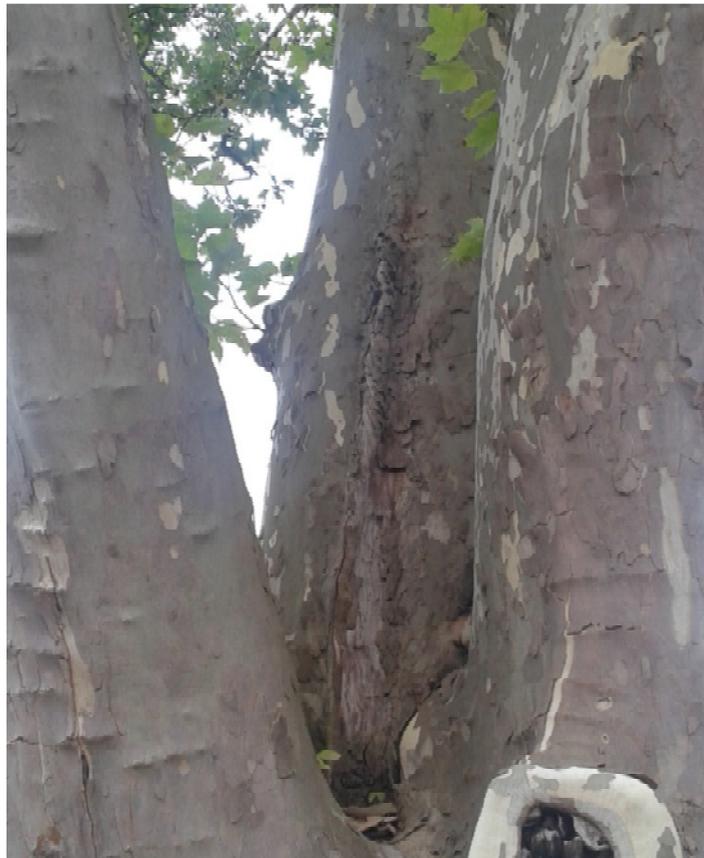


Abbildung 11: Längsriss

3.8 Kronenbereich

Die Baumkrone weist Totholzbildung auf. Die Platane zeigt Erscheinungen einer beginnenden bzw. einer schwachen Wipfeldürre (Krallenbildung der äußersten Zweige im Feinstbereich). Generell wirkt die Platane ein wenig schütter von ihrem Erscheinungsbild.

3.9 Blattwerk

Die Blätter zeigen einen Pilzbefall auf. Dieser äußert sich durch eine braun-schwarze Verfärbung der Blattnerven. Es handelt sich hierbei um eine häufige Erkrankung der Platane. Die *Apiognomonia*-Blattbräune, hervorgerufen durch *Apiognomonia veneta*, wobei über die Vegetationsperiode hinweg im wesentlichen die Nebenfruchtform des Pilzes nachgewiesen werden kann (*Discula platan*). Teilweise wird die Erkrankung auch als Zweigkrebs, Platanenkrebs oder Zweigdürre bezeichnet. Das charakteristische Krankheitssymptom am Blatt sind unregelmäßige, zackenartige braune Flecken längs der Hauptadern sowie am Blattrand. Kleine, mit der Lupe erkennbare Fruchtkörper (Acervuli) werden auf den Blättern und hier insbesondere an den Blattadern ausgebildet. Es kommt zum vorzeitigen Blattfall. Dieser vorzeitige Blattfall konnte im Juni noch beobachtet werden. Dabei muss an dieser Stelle gesagt werden, dass alle betrachteten Platanen am Standort (ca. 150m Radius) diesen Pilz aufweisen. Dabei können auch nur untere Blätter befallen sein. Die Ausbildung der Hauptfruchtform erfolgt wie beim Ahornrunzelschorf im Falllaub, so dass über deren Entfernung eine Frühjahrsinfektion zumindest reduziert werden kann. Neben den Blattsymptomen sind auch Welkesymptome beschrieben (an gerade frisch ausgetriebenen Blättern). Ursache hierfür sind unscheinbare Nekrosen, die im Vorjahrestrieb im Bereich der damaligen Knospen lagen. Weiterhin können auch Rindennekrosen auftreten. *Apiognomonia veneta* kann offensichtlich auch als symptomloser Endophyt im Blatt auftreten und erst unter zusätzlichen Stressfaktoren (z.B. Milbenbefall, Mehltaubefall, Spätfröste...) symptomatisch hervortreten. Wirtspflanzen sind die verschiedenen Platanenarten (*Platanus x hispanica*, *P. occidentalis*, *P. orientalis*).

4 Bewertung

4.1 Umfeld Standort und Wurzelbereich

Der Standort der Platane ist suboptimal. Der beschränkende Faktor ist die zur Verfügung stehende Fläche an leicht durchwurzelbarem Untergrund. Offensichtlich hat sich der Baum mit dem geringen Platzangebot arrangiert, aber dennoch muss man sich darüber im Klaren sein, dass diese Stellfläche für einen Baum dieser Größe Defizite aufweist!

Die Platane gilt als „Streusalzunempfindlich“ dennoch wäre es der Platane zuträglich, wenn man auf einen Streusalzeinsatz in unmittelbarer Nähe des Baumes verzichten könnte. Durch das Streusalz verändert sich der interzelluläre osmotische Druck wodurch die Wasser- und Nährstoffaufnahme gehemmt werden können. Schäden durch Streusalz treten bei Platanen in der Regel im Wurzelbereich auf.

4.2 Stammfuß

Der Borkenbereich ist weiterhin zu beobachten. Ein besonderes Augenmerk sollte man dabei auf den alten Anfahrtschaden und die einwachsende Rinde legen. Zum Zeitpunkt der Aufnahmen waren diese Bereiche bedenkenlos.

4.3 Stammachse

Die Stammachse weist einige starke Beulen und unterhalb der Stämmlinge eine Verdickung auf. Die Beulen sind alte vollständig überwallte Astungswunden und die Verdickung der Stammachse beruht auf der Reaktionsholzbildung der früh anfangenden Baumkrone, welche sich leider aus vier starken Stämmlingen zusammensetzt. Die Platane hat in SO-Richtung eine alte Astungswunde, die sich in Überwallung befindet. Wäre der Baum in der Vergangenheit in seiner Vitalität stark beeinflusst gewesen, wäre er sicherlich nicht im Stande gewesen, solch starkes Reaktionsholz zu bilden und solch massiven Astungswunden zu überwallen. Getragen wird diese Aussage von den starken Überwallungswülsten wie sie an der noch zu überwallenden Astungswunde vorherrschen. Alle auffälligen Rinden- und Stammformbilder wurden mittels Schallhammer auf etwaige innere Höhlungen somit stamminnere Fäule in der Ausformung Wall3 abgeklopft. Es konnte keine Veränderung der Substanz festgestellt werden. Eine weitere Untersuchung der Stammachse mittels Resistograph oder Defraktometer mit Zuwachsbohrer erachte ich als nicht notwendig.

Der beobachtete Schleimfluß und die damit einhergehende Kallusbildung über nekrotischem Gewebe schreibe ich dem Apiognomonia-Blattbräunepilzbefall zu. Die dadurch entstandene Beschädigung entspricht einem Wall2. Eine weitere mykologische Untersuchung erachte ich für nicht notwendig, da sich die Wundstelle bereits in Überwallung befindet und nachweislich nicht in Wall3 übergegangen ist. Wäre ein aggressiverer Pilz wie z.B. der zottige Schillerporling in imperfekter Form am Werke, würde die Wunde wesentlich länger nassen.

4.4 Stämmlinge

Der SO-Stämmling weist einen ca. 1,5m langen Schubriss auf. Wäre dieser Riss noch aktiv, würde ein Saftausfluss sichtbar sein und das Rindenbild würde offensichtliche Rissbildung zeigen. Dies konnte allerdings weder im Juni noch August beobachtet werden. Dennoch hat dieser Stämmling strukturelle Defizite. Diese Defizite wurden bereits durch Maßnahmen im Kronenbereich ausgeglichen.

Die V-Zwieselbildung und die damit einhergehende Rindenverwachsung erachte ich momentan für noch unbedenklich. Dennoch darf man deren zukünftige Entwicklung nicht unbeachtet lassen.

Auch die Stämmlinge weisen mehrere Astungswunden auf. Diese sind noch nicht alle überwallt und bedürfen ebenfalls einer permanenten Kontrolle. Dabei bedeutet permanent im Rahmen der jährlichen Baumschau.

Die Schwerpunkte der einzelnen Stämmlinge liegen bei allen mehr als 3 Meter außerhalb der gedachten optimalen Stammachse. Es ist Sorge zu tragen, dass die Stämmlinge nicht über ihre natürliche Bruchlast hinaus belastet werden. Dem kann nur nachgekommen werden, wenn man Entlastungsschnitte durchführt. Der Turnus ist zuwachsabhängig und kann an dieser Stelle nicht zeitlich festgelegt werden. Der Einbau eines Ringankers (Kronensicherung) im oberen Drittel der Platane kann die Zeitintervalle zur Durchführung von Entlastungsschnitten verlängern.

4.5 Kronenbereich

Das schütterere Erscheinungsbild stammt von den starken Eingriffen an der Platane. Es fanden nicht nur Eingriffe in der Lichtkrone, sog. Regenerationsschnitte, sondern auch starke Eingriffe in der Schattkrone im Starkastbereich statt. Die Bearbeitung des Kroneninnenbereiches erachte ich als etwas stark, da sich nun die Reiteratbildung auf die Lichtkrone fixiert und der Innenbereich für längere Zeit recht licht bleibt. Des Weiteren wird somit der Baum angeregt im Außenbereich stärker zu wachsen, was eine stärkere Belastung der Stämmlinge und deren Schwerpunktverlagerung nach außen mit sich bringen kann.

Die leichte Wipfeldürre ist eine Komplexerscheinung und wurde durch den Befall der Blattpilze gepaart mit den diesjährigen Spätfrostereignissen verursacht. Das dadurch entstandene Totholz mit einer Stärke >3cm und länger als 1m muss aus verkehrssicherungspflichtigen Gründen entnommen werden.

4.6 Blattwerk

Das Blattwerk ist durch den Apiognomonia-Blattbräunepilz befallen. Der Baum ist aber momentan vital genug, diesem Befall stand zu halten und konnte den frühzeitigen Laubverlust durch das Austreiben von Sekundärknospen kompensieren. Da die Ausbildung der Hauptfruchtform im abgeworfenen Laub erfolgt, sollte man den Infektionsherd durch die Beseitigung des Herbstlaubes eindämmen. Ich bitte zu beachten, dass alle Platanen an diesem Standort und in näherer Umgebung diesen Pilz aufweisen. Die Apiognomonia ist ein Schwächepilz und kann nur irreparable Schäden am Baum verursachen, wenn dieser durch eine anderweitige massive Schädigung betroffen ist.

5 Zusammenfassung und Maßnahmenempfehlungen

5.1 Text

Der Baum ist trotz einiger Mängel als gesund und vital anzusprechen. Die oben aufgeführten Mängel sind alle zu beachten und regelmäßig auf eine etwaige Verschlechterung zu kontrollieren. Momentan sehe ich keine Beeinträchtigung der Stand- und Bruchfestigkeit des Baumes. Vorausgesetzt die vorangegangene Bodenverbesserung im Stammfußbereich wurde ordnungsgemäß durchgeführt und irreparable Schäden im Starkwurzelbereich können ausgeschlossen werden.

5.2 Zukünftiger Kontrollintervall:

Der Baum ist mindestens jährlich einmal zu besichtigen. Bei einer optischen Verschlechterung des Baumzustandes ist dieser Kontrollintervall zu verkürzen.

5.3 Maßnahmentabelle

Maßnahme	Umfang	Dringlichkeit
Einbringung einer Kronensicherung im oberen Drittel als Ringanker	normal	dringlich
Alternative zur Kronensicherung: Kontinuierliche Entlastungsschnitte mit besonderem Augenmerk auf die äußere Reiteratbildung	normal	dringlich
Entnahme von Totholz	normal	dringlich
Baumkontrolle	nach FLL-Standard	mindestens einmal jährlich

Tabelle 2 Maßnahmentabelle

Erläuterung zur Dringlichkeit:

rückstellbar → in ca. 5 Jahren
dringlich → in 2 – 5 Jahren
vordringlich → sofortiges der Situation angepasstes Handeln

Bei Rückfragen zu diesem Gutachten stehe ich Ihnen selbstverständlich unter den auf dem Deckblatt benannten Kontaktdaten gerne zur Verfügung

Ort, Datum, Tobias Misczyk