

Gutachterliche Stellungnahme

zur Patenesche von Herrn Prof. Dr. Succow

in Bad Freienwalde, Gesundbrunnenstraße, im Kurpark

Gutachter: Dr. rer. silv. G. Schrödl

Bad Freienwalde, den 21.6.2001

Gutachterliche Stellungnahme zur Esche in Bad Freienwalde, Gesundbrunnenstraße Baumpate Prof. Dr. Succow

Die Esche steht auf der Wiese am westlichen Rande des Kurparkes, direkt am Hauptzufahrtsweg zur Kurklinik. Sie profitiert dort vom Hangsickerwasser des westlich vorgelagerten Berges, so daß von guten Standortverhältnissen gesprochen werden kann. Bedingt durch den sogenannten Bachtälchenstandort ist sie mit 36 m sehr hoch und gehört zu den höchsten Eschen des Landkreises Märkisch-Oderland. Ihr Durchmesser in 1,3 m beträgt 0,95 m bei rundem Stamm. Daraus resultiert ein Schlankheitsgrad von 38. Dieser zeigt, daß die schon immer frei stehende Esche (Bekronungsgrad 72 %) im Windschutz des Tales aufgewachsen ist. Die lange, walzenförmige Krone ist nahezu nach allen Seiten gleichmäßig ausgebreitet (Kronenexzentrizität 1,09); sie ist besonders schön und in dieser Form sehr selten zu finden.

An Schäden sind Trockenäste im Grob- und Feinstbereich festzustellen (siehe Foto 4 und 5), die auf einen gewissen Trockenstress in den vergangenen Jahren zurückzuführen sind. Das bestätigt sich bei Ansicht des Bohrprotokolls zur Altersermittlung. In den vergangenen 7 Jahren gab es einige geringe Jahreszuwächse, es wurde kaum richtiges Spätholz ausgebildet.

Es wurde 200 mm Holz vermessen und daraus ein mittlerer radialer Jahrringzuwachs von 3,85 mm pro Jahr ermittelt. Daraus errechnet sich ein Alter von etwa 115 bis 120 Jahre. Der Baum ist also im besten Mannesalter und kann durchaus noch 100 Jahre und länger stehen.

Sie wird in der Zukunft nur noch wenig an Höhe zulegen (maximale Höhen liegen etwa bei 40 m), aber sie kann noch in die Dicke wachsen. Die benachbarte dickste Esche des Altkreises Bad Freienwalde hat einen Durchmesser von 1,18 m und in Gorgast und Reitwein habe ich Naturdenkmale mit 1,35 m Durchmesser gefunden.

Da der Baum noch relativ jung ist, aber schon bemerkenswerte Dimensionen bei guter Gesundheit und kaum nennenswerten Schäden aufweist, sollte er in die Liste der Naturdenkmale aufgenommen werden.

Geschichtliches zur Esche (aus Strassmann: Baumheilkunde, AT Verlag 1994)

In der nordischen Liedersammlung "Edda" wird die Esche als der Weltenbaum, als der kosmische Baum Yggdrasil besungen. Das majestätische Bild der Esche steht vor dem der Eiche. Um den Schutz der Esche wurde gebeten und ihr Blätterrauschen erzählt von der Zukunft. Die Esche ist das Symbol für die Macht des Wassers.

Zur heilkundlichen Anwendung ist zu sagen, daß die heilige Hildegard von Bingen eine Bierzubereitung aus den Eschenblättern kennt, das den Magen reinigt und die Brust leichter macht. Die Esche galt als schmerzstillend, fiebersenkend und wundheilend.

Für die innerliche Anwendung wird als Zubereitung empfohlen:

3 bis 5 mal täglich eine Tasse Blätteraufguß, der 10 min. gezogen ist.

Dr. Gerald Schrödl

Bad Freienwalde, den 21.6.2001

Baumnummer: 1	Gehölzart: Esche	Fraxinus excelsior L.
Abmaße (m) gemessen:	U 0,5 = 3,30	U 1,3 = 2,97 U 2,0 = 2,80
errechnet:	D 0,5 = 1,05	D 1,3 = 0,95 D 2,0 = 0,89
Höhe = 36,0 m	Astfreie Höhe = 10,0 m	Lichtraum = 0,0 m Alter = 115
Kronenradius Ost = 8,0	Kronenradius West = 7,8	Kronenradius Nord = 6,0 Kronenradius Süd = 8,5
Abstand 1 = m		Abstand 2 = 0,0 m
Abstand 3 = 0,0 m		Abstand 4 = 0,0 m

Dendrometrische Berechnungen		
mittlere Breite = 15,2 m	Kronenexzentrizität = 1,09	Kronenlänge = 26,0 m
Bekronungsgrad = 72,22 %	Spreitungsgrad = 0,42	Schlankheitsgrad = 38,06

Bewertung Standraum 2

Überwiegend unversiegelter Standraum mit lockerem Wiesenboden; gute Feuchtigkeitsverhältnisse; im Westen verläuft in etwa 1 m Entfernung Gehweg mit Pflasterung - Teilversiegelung!

Bewertung Stammfuß 2 +

Der Stammfuß ist gesund und weist nur an der Ostseite zur Wiese eine mechanische Beschädigung an einem Wurzelanlauf auf.

Bewertung Stamm 2 +

Der Stamm ist gerade und auf Grund des Talstandortes sehr hoch aufgewachsen. In etwa 20 m Höhe zwieselt der Stamm in zwei gleichwertige Stämmlinge auf. Es besteht keine Konkurrenz- und Bruchgefahr.

Bewertung Krone 2 -

Die Krone ist schlank und walzenförmig, die Beastung ist dicht. Auf Grund von Trockenstress in den vergangenen Jahren haben sich einige Fenster gebildet.

Bewertung Vitalität 1

Sehr gute Vitalität an allen Neuaustrieben

Schadensdiagnosen	Ausprägung
--------------------------	-------------------

1e Brüche Grob-, Feinäste	vorhanden
6e totes Holz Grob-, Feinäste	vorhanden
6d totes Holz Starkäste	vorhanden
25 U-Zwiesel	vorhanden

Schadigungsgrad = 2 Lebenserwartung = **über 50 Jahre** Verkehrssicherheit = **eingeschränkt verkehrssicher**

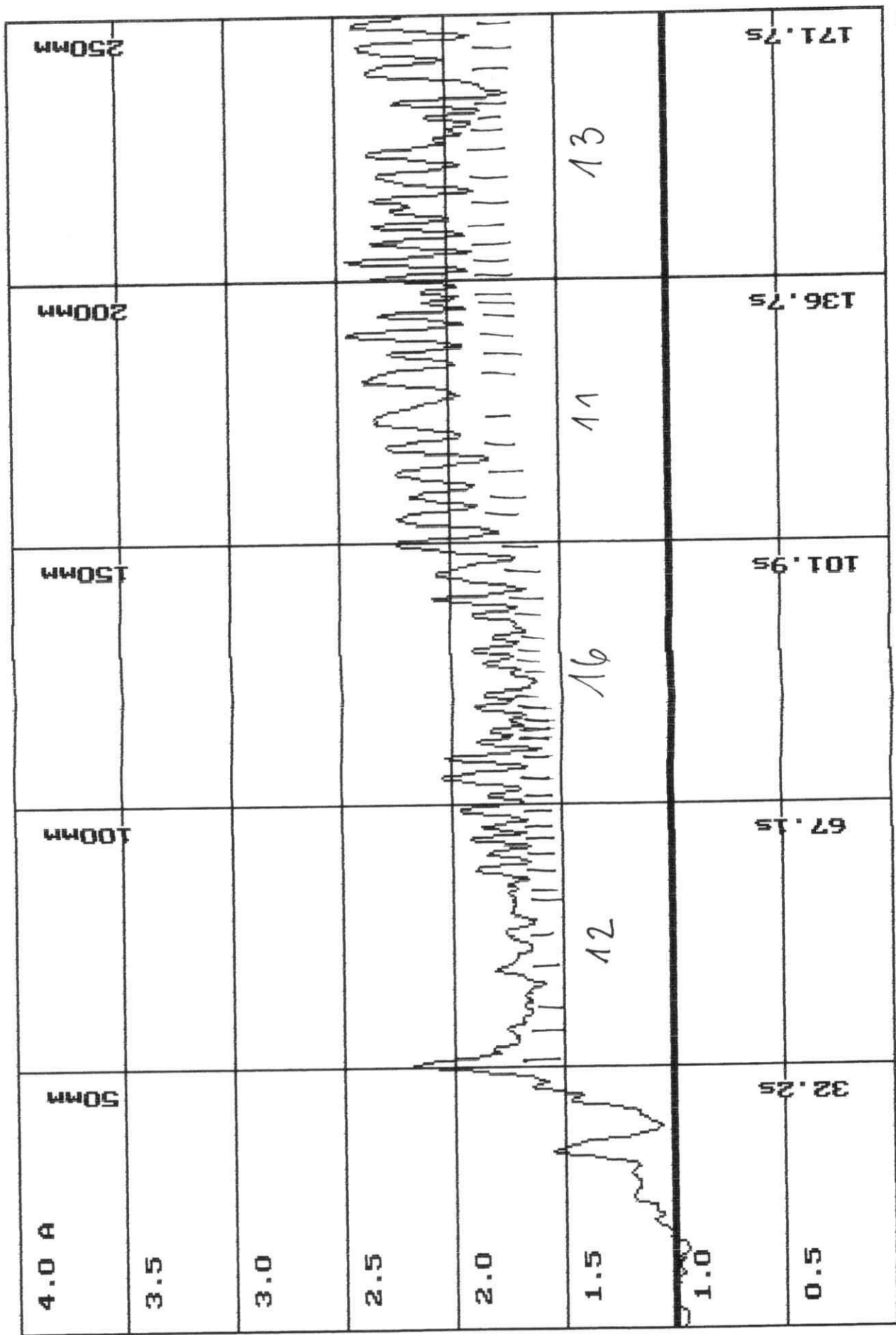
Allgemeine Bemerkung

Es muß eine Entnahme der toten Äste erfolgen, da diese auf den Gehweg zur Klinik fallen können!

Notwendige Pflegemaßnahmen

Dringlichkeit

63 Totholzabseilung = Entnahme von toten und gebrochenen Ästen zur Herstellung der Verkehrssicherheit in 1- 4 Jahren



Fotodokumentation



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

Methodik der Baumvermessung und –bewertung

Alle Rechte beim Autor: Dr. G. Schrödl

- Baumnr.:** Es wird fortlaufend nummeriert oder örtlich vorhandene Nummer übernommen.
Gehölzart: Es wird die aktuell übliche deutsche sowie die botanische Bezeichnung angegeben.
Eigenname: Sofern dieser vorhanden ist, wird er angegeben. Das Feld wird aber auch genutzt, um die Gehölzart näher zu erläutern oder sonstige Erläuterungen vorzunehmen.
Gehölzadresse: So exakt wie möglich und nötig.
Besitzer: Angegeben werden soll der Auftraggeber.
Entstehungsjahr: Das E.j. wird nur genannt, wenn es exakt bekannt ist.
Entstehungsart: Es wird unterschieden zwischen:
- Pflanzung
- Selbstansaat
- Stockausschlag

Durchmesser/Umfang: Es wird zumeist der Umfang gemessen und der Durchmesser berechnet oder umgekehrt.

U 0,5 : Umfang in 0,5 m Höhe über dem Erdboden

U 1,3 : Umfang des Stammes in 1,3m Höhe (übliche Messhöhe)

U 2,0 : Umfang des Stammanlaufes in 2,0 m Höhe

d 0,5; d 1,3; d 2,0: Durchmesser des Stammes in 0,5 m; 1,3 m; 2,0 m Höhe

Höhe (h) : Es wird die Höhe des Baumes vom Stammfuß bis zur Kronenspitze gemessen.

Astfreie Höhe (af h): Es wird die Höhe vom Stammfuß bis zum ersten Astansatz am Stamm gemessen. Die Äste müssen einen Minstdurchmesser am Stamm von 3 cm aufweisen.

Lichtraum (Lr): Es wird an Straßen oder Wegen die Höhe vom Boden zur Kronenbasis gemessen.

Kronenradius (Kr): Gemessen wird vom Stammmittelpunkt die weiteste Kronenausdehnung in alle 4 Himmelsrichtungen: KrO, KrW, KrN, KrS.

Abstand zu Nachbarn: Es können in alle 4 Himmelsrichtungen die Abstände vom Stammfuß zum Nachbarn angegeben. Dadurch kann der Wuchsraum bemessen werden.

Berechnete dendrometrische Kennwerte:

Abholzigkeit (Abh): $Ab\ h = (d\ 2,0 - d\ 0,5) / 1,5$ (m)

Kronenlänge (Kl): $Kl = h - af\ h$ (m)

Kronenbreite A (Ost-West): $KbA = KrO + KrW$ (m)

Kronenbreite B (Nord-Süd): $KbB = KrN + KrS$ (m)

mittlere Kronenbreite (mKb): $mKb = (KbA + KbB) / 2$ (m)

Schlankheitsgrad (SchG): Dieser Quotient zeigt sehr nachhaltig, wie vergesellschaftet ein Baum erwachsen ist. Bei einem Solitär gehen die Werte gegen 10, bei einem Bestandesbaum gegen 100. Es besteht damit ein Anhaltspunkt für die Stabilität eines Stammes gegen Windeinflüsse.

$$SchG = h / d\ 1,3$$

Spreitungsgrad (SpG): Dieser Quotient zeigt, ob der Baum Platz zur Kronenentwicklung hatte und wie beengt er gestanden hat. Solitärbäume erreichen Werte über 1.

$$SpG = mKb / h$$

Bekronungsgrad (Bkr%): Das ist der prozentuale Ausdruck der Kronenlänge:

$$Bkr\% = (Kl / h) * 100(\%)$$

Kronenexzentrizität (Krex): Dieser Quotient zeigt, wie rund bzw. unrund eine Krone ist. Eine runde Krone erreicht den Wert 1:

$$Krex = KbA / KbB$$

Bewertung Standraum (Kronenschirmfläche plus 1,5m)

1 - sehr gute Bedingungen

Die Kronenschirmfläche ist unversiegelt und unverdichtet, locker und gut durchlüftet. Die Blätter können auf dem Wurzelraum verrotten und Humus bilden, es herrschen weitgehend naturnahe Verhältnisse. Es befinden sich keine Störfaktoren im Wurzelraum. Es haben keine Überfüllungen oder Abgrabungen stattgefunden.

2 - gute Bedingungen

Die Kronenschirmfläche kann bis 25% versiegelt und gering verdichtet sein. Nährstoff- und Wasserzufuhr ist unter der Kronenschirmfläche möglich, der Boden ist gut durchlüftet. Es können leichte Störfaktoren im Wurzelraum auftreten.

3 - mittlere Bedingungen

Die Kronenschirmfläche ist bis 50% versiegelt und mittelmäßig verdichtet. Nährstoff- und Wasserzufuhr und Durchlüftung sind eingeschränkt, im Wurzelraum treten Störfaktoren auf. Leichte Überfüllungen oder Abgrabungen.

4 - schlechte Bedingungen

Die Kronenschirmfläche ist bis 75 % versiegelt und stark verdichtet, die Durchlüftung, Wasser- und Nährstoffzufuhr sind stark eingeschränkt. Es treten starke Störfaktoren im Wurzelraum auf. Starke Übererndungen oder Abgrabungen.

5 - sehr schlechte Bedingungen

Die Kronenschirmfläche ist bis 100% versiegelt und sehr stark verdichtet, die Durchlüftung, Wasser- und Nährstoffzufuhr sind nahezu unmöglich und nicht offensichtlich. Es wurde sehr stark übererndet oder bis nahe an den Stamm (< 2,5m) abgegraben.

Bewertung Wurzel/Stammfuß (Bereich zwischen Wurzel und Stamm, Wurzelstock)

1 - sehr gut

Keine Mängel oder Verletzungen, artgerechte Ausbildung.

2 - gut

Kleine Mängel oder Verletzungen ohne Fäulnisfolgen. Wurzelanläufe liegen frei. Sekundärwurzelbildungen.

3 - befriedigend

Verletzungen bis 25%Wurzelverlust, Sekundärwurzelbildung; keine Auswirkungen auf Standsicherheit.

4 - schlecht

Verletzungen mit bis 50%Wurzelverlust, Grob- und/oder Starkwurzeln betroffen, schlechte Reaktion des Baumes auf Schaden; Pilzbefall mit Folge Fäulnis;

5 - sehr schlecht

Verletzungen mit über 50% Wurzelverlust, tiefe Faulung; Grob- und Starkwurzeln in erheblichen Maße betroffen; nicht mehr verkehrssicher.

Bewertung Stamm- und Starkastbereich (vom Stammfuß bis in den Starkastbereich)

1 - sehr gut, gesund, statisch stabil

Arttypische Stammform ohne äußere und innere Mängel oder Schäden, geschlossene oder sich schließende Wunden, kein Rindenverlust.

2 - gut

Leichte Mängel (Krümmungen, kein guter Leittrieb); leichte Schäden oder Fäulen bis 15% des Stammumfanges mit guter Reaktion des Baumes.

3 - befriedigend

Mängel am Stamm (Zwiesel, Schrägstand), mittlere bis tiefere Schäden und Fäulen, Astungswunden und andere Fehler, bis 25% des Umfangs betroffen; schwache Überwallung.

4 - schlecht

starke und tiefe Schäden, Fäulen und Mängel am Stamm, bis 50 % des Umfangs betroffen;
schwache Kallusbildung; Stamm hohl;

5 - sehr schlecht, verkehrsgefährdend

sehr starke Schäden oder Fäulen, mehr als 50% des Umfangs Rindenverlust,
nicht regenerierbar, nicht mehr verkehrssicher.

Bewertung des Kronenbereiches (einschließlich Feinäste mit einem Durchmesser zwischen 1 - 3 cm)

1 - sehr gut

Voller, arttypischer Kronenaufbau, Verzweigung und Belaubung, keine Mängel
und Schäden, Kronenvolumen höchstens bis 10% beeinträchtigt;

2 - gut

Leichte Mängel und Schäden an Ästen, einzelne Totäste in Innen- und Außenkrone, leicht
schütterer Verzweigung, mittelwüchsig, Kronenvolumen 10 bis 25% beeinträchtigt;

3 - befriedigend

Deutliche Schäden in der Krone, absterbende Zweige und Äste, schwachwüchsig, beginnende
Vergreisung, Krone durchsichtig, im oberen Bereich schütter belaubt, Kronenvolumen 25 bis
50 % beeinträchtigt;

4 - schlecht

starke Mängel und Schäden, starke Astschäden, viele Brüche, Teilbereiche abgestorben,
Unterkronen können entstehen, sehr schwachwüchsig, stark schütterer Belaubung,
fortgeschrittene Vergreisung, Kronenvolumen 50 bis 75 % beeinträchtigt;

5 - sehr schlecht

Kronenvolumen zu über 75 % geschädigt, Krone fast abgestorben, keine oder kümmerliche
Restbelaubung, nicht mehr verkehrssicher.

Bewertung der Vitalität

1 - vital, gesund

Dichte und harmonische Verzweigung und Beblätterung, gesunde Jahrestriebe und Blattfarbe,
artgerechte Blattgröße.

2 - eingeschränkt vital, kränkelnd

Gestörte Harmonie in Verzweigung, Beblätterung,
erste Fenster, absterbende Zweige, Veränderungen der Blattgröße und Blattfarbe;

3 - deutlich eingeschränkt vital, krank

Disharmonie in der Verzweigung und Beblätterung, deutliche Fenster und Totäste, Beginn der
Blattverlagerung in der Krone nach unten, Blätter kleiner und weniger, deutliche
Farbveränderungen, weniger und kürzere Jahrestriebe;

4 - gering vital, sehr krank

Starke Disharmonie in der Verzweigung und Beblätterung, abgestorbene Bereiche in der Krone
und/oder am Stamm, die nicht mehr leitfähig sind;
Farbveränderte, kleine Blätter, eingeschränkte Blattzahl und Triebzahl, Wasserreiser am Stamm.

5 - sterbend bis tot

Krone ist absterbend bis tot, kümmerliche Restbelaubung.

Schädigungsgrad

1- gesund bis leicht geschädigt

Bis 10 % Schädigung des Stammes und/oder der Krone;

2 - geschädigt

10 bis 25 % Schädigung des Stammes und/oder der Krone

3 - stark geschädigt

25 bis 50 % Schädigung des Stammes und /oder der Krone

4 - sehr stark geschädigt

50 bis 75 % Schädigung des Stammes und/oder der Krone

5 - absterbend bis tot

75 bis 100 % Schädigung

In Auswertung der Schäden und Mängel und der Baumbewertung werden eingeschätzt:

Lebenserwartung

- 1 - hoch = > 50 Jahre
- 2 - mittel = 10 bis 50 Jahre
- 3 - gering = bis 10 Jahre
- 4 - keine = sterbend oder schon tot

Verkehrssicherheit

- 1 – verkehrssicher (Baum weist keine erkennbaren Schaden auf, die eine Gefahr für die Umwelt (Mensch oder Sachen) darstellt.
- 2 – eingeschränkt verkehrssicher (Baum mit Schäden, die durch Baumpflege korrigierbar sind)
- 3 – nicht verkehrssicher (Baum mit nicht sinnvoll zu korrigierenden Schäden)

Allgemeine Bemerkung

Hier werden Besonderheiten deutlich gemacht und die notwendigen Pflegemaßnahmen näher erläutert und konkretisiert.

Schadensdiagnose

Die Schäden werden entsprechend der Liste auf dem Gehölzdatenblatt erhoben und die Merkmalsausprägung eingeschätzt:

- 1 - Symptom zutreffend
- 2 - Symptom ausgeprägt
- 3 - Symptom stark ausgeprägt

Notwendige Pflegemaßnahmen

Die Pflegemaßnahmen sind detailliert im Gehölzdatenblatt aufgelistet. Sie entsprechen der Definition in den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege und Baumsanierung (ZTV-Baumpflege, Ausgabe 1993).

Es ist weiter mit einer Ziffer die Dringlichkeit der Realisierung eingeschätzt. Diese

Dringlichkeitseinschätzung soll dem Auftraggeber eine Hilfestellung sein, die notwendigen Pflegemaßnahmen in eine zeitliche Reihenfolge der Realisierung zu bringen.

- 1 – **sofort** zu realisierende Maßnahme, da Gefahr im Verzuge (örtliche Sicherung vornehmen durch Absperrung und Beschilderung, Baumpflegemaßnahmen einleiten, notfalls durch Feuerwehr); der Auftraggeber wird sofort informiert.
- 2 – **kurzfristig** notwendige Baumpflegemaßnahme
- 3 – **mittelfristig** notwendige Baumpflegemaßnahme, in der Realisierung noch aufschiebbar

Autor : Dr. G. Schrödl

Stand der Bearbeitung: Mai 2001

Erläuterung des TEREDO-Meßsystems

Das TEREDO-Meßsystem

Ein neues Verfahren zur Bestimmung von Strukturen in Bäumen

1. Einleitung

Zu den bereits bekannten Verfahren der Untersuchung von Strukturen in lebenden Bäumen, insbesondere zur Feststellung von Hohlräumen und Faulstellen, gibt es eine breite Fachliteratur. Man unterscheidet dort prinzipiell zerstörende, zerstörungsarme und zerstörungsfreie Untersuchungsmethoden. Zerstörungsfreie Untersuchungsmethoden sind dabei in der Regel im Vergleich zu ihrer Aussagefähigkeit eher sehr teuer, wobei auch die zerstörenden Verfahren überwiegend von hohen Kosten begleitet werden.

Eine Gruppe der zerstörenden Untersuchungsverfahren bedient sich der einfachen Tatsache, daß man mit einem Bohrer in den Baumprüfling bohrt und das Drehmoment an der mit nach vorne wirkender Schneidkante zur Freiarbeitung eines Bohrloches ausgestatteten Bohrspitze mißt. Da hierbei das Meßsignal mehr oder weniger von der Schneidengeometrie, der Behandlung der dabei entstehenden Späne und den Abmessungen von Bohrkopfdurchmesser zum Werkzeugenschaftsdurchmesser abhängt, können zwar Holzdichteaussagen durchaus getroffen werden. Kühn wäre es hingegen, diese Meßverfahren zur Bestimmung der Tragfestigkeit, der Elastizität oder gar Bruch-sicherheit eines Baumprüflings überzubewerten, da in der Technik prinzipiell die Festigkeit nicht mittels der an einem Bohrer wirkenden Schnittkraft, sondern durch Zug-Druck-Diagramme für den elastischen und plastischen Bereich bestimmt werden muß. Insoweit sind die bisher bekannten Verfahren zunächst einmal entsprechend der Untersuchungsobjekte, lebende Bäume, Methoden, welche durch empirische Vergleiche mit Ergebnissen anderer Prüfformen begleitet werden sollten und müssen.



Loch



normales Holz



Faulstelle



Reaktionsholz