

1. Einleitung

Der Patenbaum ist eine Stiel-Eiche (Quercus robur L.), die am Ostufer des Kietzer Sees im Bereich des Waldes des Flugplatzbereiches Neuhardenberg steht. Sie ist als Naturdenkmal gekennzeichnet.

2. Dendrometrische Charakterisierung

Der Baum ist 25 m hoch und einen Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe von 1,71 m. Ausgehend von diesen Werten lässt sich ein Alter von etwa 300 Jahren schätzen. Die Eiche stammt also aus einer Zeit vor der Trockenlegung des Oderbruchs. Der aus Baumhöhe und Stammdurchmesser sich ergebende Schlankheitsgrad beträgt 14,62 und weist den Baum als Solitär aus. Er hat als die überwiegende Zeit seines Lebens solitär gestanden. Das heißt das Ufer des Sees war an dieser Seite nicht bis zum Wasser waldbestockt. Auf diesen solitären Stand weist auch der hohe Bekronungsgrad von 88 %, der für Waldbäume ungewöhnlich ist und ein mittlerer Spreitungsgrad von 0,83. In Nord – Süd-Richtung entspricht die Kronenbreite der Baumhöhe. Auch das ist bei einem im Waldbestand aufgewachsenen Stamm nicht möglich.

Die Kronenexzentrizität von 0,66 hat ihre Ursache in dem erfolgten Kronenbruch.

3. Baumzustand und Pflegempfehlungen

Der Baum wird vom umgebenden Wald eingewachsen und überwachsen. Damit werden immer mehr Blätter der Krone ausgedunkelt und es können sich nur noch die im Kronendach des Waldes halten.

Der erfolgte Kronenbruch ist sicher darin begründet, dass dieser Kronenteil das Dach des Waldes überragt hat und deshalb vom Wind angegriffen werden konnte. Alte Eichen werden im Holz brüchig, die Tatsache des Brechens ansich ist also nicht außergewöhnlich. Das ist der markanteste Schaden, der zum Teil durch Neuaustriebe kompensiert werden wird, wenn das notwendige Licht zur Verfügung steht.

Ein früherer Astbruch ist zwischenzeitlich fast völlig überwallt und wieder zugewachsen (siehe Foto 2). Das zeigt die Vitalität des Baumes und die Fähigkeit, sich bei Schäden selbst zu helfen, sofern die Standort- und Umweltbedingungen es zu lassen.

Es ist dringend zu empfehlen, den Baum in Etappen wieder frei zu stellen und die ihn bedrängenden Gehölze zurückzuschneiden, zumal es sich zumeist um Sträucher (Prunus serotina) handelt. Dieses frei stellen darf nicht auf einmal geschehen, da der Baum durch den dann folgenden verstärkten Wasserreiseraustrieb sich selbst erschöpfen könnte.

Mehrere über 10 Jahre verteilte Eingriffe wären angebracht.

Auch zum See sollte er nicht völlig und plötzlich frei gestellt werden, da der Wind dann wieder Schaden anrichten könnte.

Die vorhandenen Totäste sollten in der Krone bleiben, da auf Grund des sicheren Standorts Gründe der Verkehrssicherung für die Öffentlichkeit nicht gelten und so das charakteristische Aussehen bewart werden kann. Der gebrochene Aststummel sollte als charakteristisch für einen derartigen Altbaum belassen werden.

Insekten leben selbstverständlich an und in dem Baum, ein schädigender Einfluß konnte nicht festgestellt werden. Der Specht kontrolliert das Geschehen, wie die Klopfspuren an der Borke zeigen.

Insgesamt kann der Baum, wenn er wieder frei gestellt wird, noch lange wachsen, ein Ende ist nicht abzusehen.

4. Bedeutung von Eichen

Des öfteren habe ich schon die Eiche als den Baum der Germanen gekennzeichnet. Hier haben wir einmal ein Exemplar, das in hervorragender Weise zeigt, was schon in germanischer Zeit die Menschen an diesen Bäumen fasziniert hat ihre Ursprünglichkeit, ihre die Umgebung überwachsende Größe und ihre Dauerhaftigkeit. Wir Menschen kommen uns neben solchen Gestalten klein und begrenzt vor und sind dennoch verantwortlich für die Erhaltung derartiger Baumriesen.

Stiel-Eiche Baumnummer: 1 Gehölzart: Stiel-Eiche Quercus robur L. Abmaße (m) gemessen: U 0.5 = 0.00U 1,3 = 5,37U 2,0 = 0,00D 0,5 = 0,00errechnet: D 1,3 = 1,71D 2,0 = 0,00 $H\ddot{o}he = 25,0 \text{ m}$ Astfreie Höhe = 3,0 m Lichtraum = $0.0 \, \text{m}$ Alter = 300Kronenradius Ost = 6.5Kronenradius West 10, Kronenradius Nord = 11, Kronenradius Süd = 14, Abstand 1 = 0.0 mAbstand 2 = 0,0 m Abstand 3 = 0.0 mAbstand 4 = $0.0 \, \text{m}$ Dendrometrische Berechnungen mittlere Breite = 20,8 m Kronenexzentrizität = 0,66 Kronenlänge = 22,0 m Bekronungsgrad = 88,00 % Spreitungsgrad= 0,83 Schlankheitsgrad = 14,62 **Bewertung Standraum** Ser Standraum am Ufer des Sees ist für den Baum hinsichtlich der Ernährungsbedingungen ideal. Negativ ist, daß der umgebende Wald zu dicht an den Baum herangewachsen ist und diesen bedrängt. **Bewertung Stammfuß** 1 ohne Befund 2 **Bewertung Stamm** Der Stamm ist knickig gewachsen und schräg nach Osten geneigt. Er ist ein typischer Solitärbaum, was sich schoin in der Stammform zeigt. **Bewertung Krone** Die Krone wurde von zwei Stämmlingen gebildet, von denen einer abgebrochen ist. Dadurch besteht nur noch eine Kronenhälfte. Das Loch im Kronendach des Bestandes zeigt die ursprünglichen Ausmaße der Krone. **Bewertung Vitalität** Die Vitalität ist befriedigend und könnte verbessert werden. Schadensdiagnosen Ausprägung Brüche Stamm ausgeprägt 6e totes Holz Grob-, Feinäste vorhanden 6d totes Holz Starkäste vorhanden 12b Höhlung Stamm vorhanden 14b Insektenbefall Stamm vorhanden 17b Astung > 10 cm Stamm vorhanden Krummwuchs / Schrägstand vorhanden Schädigungsgrad = 3 Lebenserwartung = über 50 Jahre Verkehrssicherheit = eingeschränkt verkehrssicher

Allgemeine Bemerkung

|--|

Dringlichkeit

87 Beseitigung von Konkurrenz = Entnahme von konkurrierenden Gehölzen oder Stauden. sofort

Fotodokumentation



Foto 1: Die Stiel-Eiche ist nach Osten geneigt, vom See weg, da von dort der Wind kam.

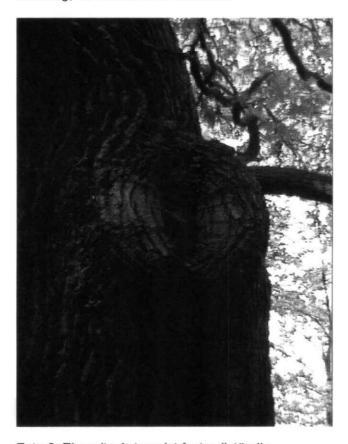


Foto 2: Eine alte Astung ist fast vollständig zugewachsen.



Foto 3: Die Krone ist licht und durchschaubar!

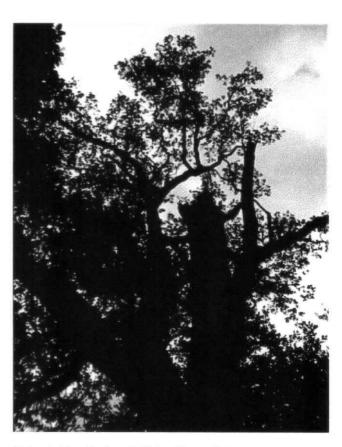


Foto 4: Ein starker Teil der Krone ist herausgebrochen! Er ragte wahrscheinlich über das Kronendach hinaus.



Foto 5: Es ist fast eine halbe Krone herausgebrochen.



Foto 6: Junge Bäume und Sträucher sind unter die Krone gewachsen.



Foto 7: Die alte Eiche gehört zu einigen dicken Altbäumen am Ufer des Sees, das früher wahrscheinlich unbestockt.



Foto 8: Die Jungbäume wachsen in die Krone ein und dunkeln sie aus.

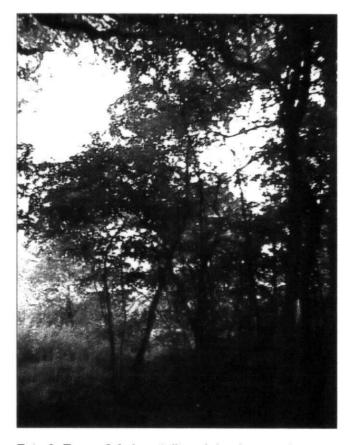


Foto 9: Es muß frei gestellt und der Jungwuchs zurückgedrängt werden.

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.

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

Höhe (h)

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

: 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 Mindestdurchmesser 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 (KI):	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.

$$SchG = h / d1.3$$

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

Methodische Erläuterung der Baumbewertung und -vermessung

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, Wasserund Nährstoffzufuhr sind stark eingeschränkt.

Es treten starke Störfaktoren im Wurzelraum auf. Starke Übererdungen 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 übererdet 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.

Methodische Erläuterung der Baumbewertung und -vermessung

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 schüttere 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 schüttere 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 verkehsssicher.

Bewertung der Vitalität

1 - vital, gesund

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

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

Methodische Erläuterung der Baumbewertung und -vermessung

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