

Baumbeurteilung
wg geplanten Straßenausbaus

für zwei Roßkastanien
in 39179 Barleben, im Süden des Breiten Weges
per 13.9.2023

Auftraggeber (AG): *Frau Ahrens*
Bau- u Ordnungsamt
Ernst-Thälmann-Straße 22
39179 Barleben

Auftragnehmer (AN): Forstbüro Meurer UG

FORSTBÜRO MEURER UG
Sachverständigen-und Ingenieurbüro
Geschäftsführerin Michaela Meurer
Klosterrode 25 in 06528 Blankenheim

Handy +49 172 79 39 757
Mail forstbuero.meurer@gmail.com
Domain www.forstbuero-meurer.de



Diplomforstingenieur Konrad Meurer
Klosterrode September 2023

FORSTBÜRO MEURER

INHALT:

	Seite
1. Beschreibender Teil	3
1.1. Auftrag	3
1.2. Grundlagen	3
1.3. Ortstermin, Stichtag	3
1.4. Die Untersuchungsmethode	4
1.5. Die Situation vor Ort	4
2. Die Bäume, die Untersuchung, das Ergebnis	
2.1. Der Baum, die Roßkastanie	5
2.2. Die Untersuchung des Baumes	6
2.3. Ergebnisse	8
3. Zusammenfassende Würdigung der Ergebnisse	10
4. Anlagen	
4.1. Fotos	11
4.2. Literaturverzeichnis	16

1. Beschreibender Teil

Es wird die Ausgangssituation, sowie die sie kennzeichnenden Begleitumstände und deren Charakteristik erläutert; die auf das Begutachtungsobjekt wirkenden Einflussfaktoren und die von ihm ausgehenden Wirkungen.

1.1 Auftrag

Nach telefonischer Kontaktaufnahme mit dem Auftraggeber, wurde ein Kostenvoranschlag erarbeitet. Mit Mail v 12.9.2023 wurde dann der Auftrag erteilt.

In der Mail wird die Aufgabenstellung wie folgt formuliert

„Die Fragen die es zu beantworten gilt lauten:

- Wie ist der Gesundheitszustand der Bäume – sind sie erhaltungswürdig
- Wie ist die Prognose zum zu erreichenden Alter der Bäum?
- Können die Bäume in die geplante Maßnahme integriert werden, ohne nachhaltig geschädigt zu werden?
- Wie steht es mit der Standsicherheit (Restwandstärke?) und Verkehrssicherheit der Kastanien“

Vor Ort wurde diesbezüglich eine schriftliche Stellungnahme in Auftrag gegeben.

1.2 Grundlagen

Grundlagen der Arbeit sind:

1. der Auftrag des AG's und seine Angaben und Unterlagen (Planzeichnungen des Straßenausbaus ...)
2. die Baumuntersuchungs-RL der FLL (s Literaturverzeichnis)
3. die Erhebungen vor Ort

1.3 Ortstermin, Stichtag

Der Ortstermin wurde am 13.9.2023, ab 10,00 Uhr durchgeführt. Von Seiten des AGs war Frau Ahrens vom Bau und Ordnungsamt der Gemeinde anwesend.

Frau Ahrens zeigte die Situation vor u erläuterte die Umstände. Mit ihr wurde die Situation recht ausführlich besprochen.

Die Aufnahmen wurden vom AN selbstständig gemacht.

Stichtag der Beurteilung ist der 13.9.2023.

1.4. Die Untersuchungsmethode

Vom AG ist keine Untersuchungsmethode vorgegeben worden. Insofern wurde sich auf die Qualifizierte Inaugenscheinnahe unter Zuhilfenahme einfacher Hilfsmittel beschränkt.

1. ist die qualifizierte Inaugenscheinnahe durchgeführt worden.
2. ist der Baum im üblichen Umfang erfasst worden
3. wurde mit dem Schonhammer eine Klopfprobe durchgeführt.

Die „fachlich qualifizierte Inaugenscheinnahe“ (FLL, Baumuntersuchungs-RL) wurde vom Boden aus durchgeführt. Dabei wurden Krone, Stamm, Stammfuß und Baumumfeld von allen Seiten kontrolliert (VTA/ Mattheck bzw FLL, s Literaturverzeichnis).

Es wurden die üblichen Daten zur Beschreibung eines Baumes erfasst (s Datenaufnahmeblatt).

Es wurde eine Fotodokumentation erstellt.

Die weitergehenden Untersuchungen wurden nach der Inaugenscheinnahe gemacht.

Der Schall-/ Schon- bzw. Diagnosehammer wird vom AN grundsätzlich für die Vorklärung der Situation am Baum verwendet. Es ist ein sogenannter „Schonhammer“, der zerstörungsfrei, weil mit Plastekappen am Hammerkopf besetzt, beim Abklopfen des Stammes und Stammfußes, durch entsprechenden Klang auf Schwachstellen, u.U. Höhlungen usw, hinweist.

1.5 Die Situation vor Ort

Im Süden v Barleben sollen die Sanierungs- und Erneuerungsarbeiten des Breiten Weges fortgesetzt werden.

Dem AN liegen 2 Teilzeichnungen über die geplanten Straßenausbaumaßnahmen vor. Daraus geht hervor:

- die Straße wird geringfügig schmaler
- ihre Mittelachse verlagert sich leicht in Richtung Osten- v den Bäumen weg
- *beiderseits* werden sowohl Geh- als auch Radweg als eigene Wege geplant
- die Bäume liegen auf der Westseite der Straße, in der Geh-Radweg-Linie
- während bei dem Baum im Norden der Straßenbord bei ca 1/3 der Kronentraufe verläuft
- rückt sie beim Baum im S auf rd die Hälfte der Traufausdehnung an dem Stamm heran, weil der Kreisverkehr eingeleitet wird

Die Frage ist, welche Auswirkungen werden die Baumaßnahmen durch die Veränderung des Baumumfeldes- horizontal wie vertikal- auf die Bäume haben?

Es wird darauf verzichtet, die Unterlagen des AGs hier einzuscannen. Der AN geht vielmehr davon aus, dass diese Dinge in ihrer letzten Aktualität vorliegen u bekannt sind.

2. Der Baum, die Untersuchung, das Ergebnis

2.1. Der Baum Rosskastanie (RKA)

Die Rosskastanie zählt nicht zu den einheimischen Baumarten.

Aesculus hippocastanum ist der einzige europäische Vertreter der Gattung. Während der Eiszeit zog sie sich ins Balkangebiet zurück, wo sie noch heute endemisch in Griechenland, Albanien und Mazedonien und mit einem Bestand in Bulgarien vorkommt.

Im 17. Jh verbreitete sie sich von Wien aus in ganz Europa.

Sie hat keinen forstlichen, industriellen Wert. Sie ist aber ein äußerst geschätzter und beliebter Parkbaum und kann unter unseren Bedingungen im besten Falle 30m hoch und 200 Jahre alt werden.

Der sommergrüne Baum hat große, beeindruckende 5 bis 7-zählige, bis 30cm lange und bis 12cm breite Blätter. Er blüht kurz nach dem Austrieb im April/Mai weiß bis mehrfarbig in den beeindruckenden sog. „Blütenkerzen“. Die zahlreichen Samen/ Früchte reifen im September/ Oktober. Sie sind ebenfalls beeindruckend mit ihren ca 3cm Durchmesser.

Die RKA ist ein Reifholzbaum mit gelblichem Holz. Das Holz ist leicht, bricht leicht und ist wenig dauerhaft. Von geringem Brennwert.

Hinsichtlich Geologie und Boden ist sie nicht festgelegt, bevorzugt aber tiefgründige, frische, basen- und stickstoffreiche Substrate im neutralen bis alkalischen Bereich.

Wegen des tiefen, intensiven Wurzelsystems sind Roßkastanien weder sturmwurf- noch schneedruckgefährdet. Im natürlichen Areal ist sie völlig frosthart.

Sie ist von großer, ökologischer Anpassungsfähigkeit (Roloff u.a.: Baumartenlexikon).

RKA sind durch Pathogene kaum gefährdet. Allerdings reagieren sie empfindlich auf Auftausalze.

Die RKA-Miniermotte ist ein Problem, wenn man das Falllaub, in dem die Motte überwintert nicht gründlich entsorgt. Alljährlicher Befall schwächt den Baum natürlich. Die Laubentsorgung führt allerdings zu schneller Besserung der Verhältnisse.

Die RKA hat den größten Verschattungseffekt, aller in unseren Breiten üblichen Laubbäume. Unter ihr erreicht das Tageslicht nur noch 20% der Freilandhelligkeit (höchst wertvoll in dieser Zeit u an diesem Ort!).

2.2. Die Untersuchung des Baumes

Datenaufnahmeblatt			Datum:	13.9.23	Ort:	Barleben <th>Projekt:</th> <td colspan="3">2 RKA vs Straßenausbau</td>	Projekt:	2 RKA vs Straßenausbau			
			Zeit:	Beginn	10,30	Ende	12,00				
lfd Nr	Stück	Baumart	Stammdurchmesser	Traufdurchm	Höhe	Alter	Bemerkungen/ Probleme	Maßnahmen	Verkehrssicherheit	Kontrollintervall	
			bei 130			ca.			Ja/ Nein	Regelkontrolle	Eingehende Untersuchung
			bei 100								
			in cm	in m	in m	in Jahren				Monate/ Jahre	
Numeration von N nach S											
1	1	Roßkastanie (RKA)	H100	16	14,8	80	mehrfach geschnittener Ast über der Einfahrt im N	entfernen			
			89,3				Rissbeule am Kronenansatz im N				
			H130				nach N + NO hoher Totholzanteil in der Kronenperipherie (massiv Kurztriebe)	Kronenpflege			
			87,2				leichte Auffüllungen um den Stammfuß				
							hohler Klang am Stamm unter Rissbeule, sonst		ja, nach		
							alles in Ordnung		Kronenpflege	0,5a	wenn Rissbeule wieder aufreißt
2	1	RKA	H100	10	14,9	80	höhere allgemeine Vitalität als Nr 1				
			86,3				Klopfprobe iO				
			H130				Stamm iO				
			83,6				Kronenansatz iO		ja	1a	

Die **weitere Lebenserwartung** wird unter den gegebenen Bedingungen mit gut eingeschätzt. Es sind ≥ 40 Jahre möglich

Die Bäume sind nach menschlichem Ermessen gesund und erhaltenswert.

Der im S ohne Einschränkungen, der im N ist nach der Kronenpflege intensiver zu beobachten.

Sollte Nr 1- die RKA im N- nach der Kronenpflege wieder hohe Totholzanteile bilden, ist eine Schalltomografie unterhalb des Kronenansatzes zu empfehlen, um den hohlen Klang unterhalb der Rissbeule zu untersuchen.

Es sind kaum alte Schäden vorhanden.

Die Klopfproben ergaben gesunde Stämme. Lediglich ein geringer Bereich unterhalb der Rissbeule bei Nr 1 wies einen hohlen Klang auf

Die Krone wird arttypisch von spitzwinklig nach oben strebenden Hauptästen gebildet. Die Anbindungen sind alle in Ordnung und ohne Risse.

Die Schnitte bei Nr 1, über der Einfahrt zur Sicherung des Lichtraumprofils (LRP), sind sicher in bester Absicht so gering wie möglich geführt worden. Die zahlreichen Astungswunden zeigen jedoch den einen Teil des Problems an: man öffnet den Baum an vielen Stellen. Der andere Teil ist, dass der Baum den Verlust des Astes am besten kompensieren und sich gegen Lufteintritt und damit Fäulebildung im Inneren schützen kann, wenn man ihn am Stamm schneidet (auf Astkragen, nach ZTV-Baumpflege!). Insofern sollte dieser Ast nachgeschnitten werden.

Die Stämme sind sehr in Ordnung u ohne Anfahrschäden, oder akute Nassstellen. Sie sind rechtsdrehend, wie bei RKA üblich.

Die Stammfüße sind ebenfalls iO. Bei beiden Bäumen sind leichte Übererdungen fest zu stellen.

Eines der Hauptprobleme für die Bäume im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen ist, dass sich die Laubhölzer statisch gesehen vornehmlich auf der Westseite stabilisieren; oder anders gesagt auf der Zugseite gegen die Hauptwindrichtung.

Und gerade hier verlaufen die geplanten Wege.

2.3. Ergebnisse

Prinzipielle Fakten für die Erhaltung alter Bäume

Die gestellten Fragen machen das Hauptproblem dieser Diskussion deutlich.

Denn das grundlegende Problem ist eigentlich:

Priorität hat die Straßenplanung „nach Schema F“

Viel zu wenig spielt die Suche nach Ausweich-, Ausnahme- und Anpassungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung der alten Bäume eine Rolle.

Das muss sich grundlegend ändern! Wir zerstören sonst leichtfertig unsere Lebensgrundlagen!

Die Bedeutung des Grünen für uns selbst, unser eigenes Überleben in Zeiten des Klimawandels ist in seinen praktischen Anforderungen an unser Handeln noch immer nicht konsequent angekommen (erst geht der Wald, dann der Mensch ...).

Man kann keinen alten Baum ohne Not mehr fällen! Und, das Ergebnis vorweg genommen: hier ist nicht wirklich Not! Man muss aber ALLE Planungsspielräume nutzen, um *die Bäume vorsätzlich maximal zu fördern u zu erhalten.*

Ersatzpflanzungen grenzen an ein Moment der Selbstbefriedigung. Denn:

- man kann die Fällung durch eine angepasste Planung abwenden
- die wirksame Blattmasse eines alten Baumes, wie gerade auch der mächtigen Roßkastanien, ist der Garant dafür, dass rd 500kg CO₂ pro Baum **kompensiert** werden.
- In diesem Maße wird Sauerstoff (O₂) **freigesetzt**. Unser 1. Lebenselixier!
- Die Neuanpflanzungen haben verschiedene weitere Nachteile, die die Leistung des alten Baumes neben seiner Blattmasse nicht aufwiegen:
 - Mindestens 20 Jahre ungestörtes Wachstum benötigt ein Baum, um überhaupt nennenswerte CO₂-Kompensationseffekte zu erzielen. Oder andersherum: über diese Zeit ist die Leistung nahe Null
 - ihre Blattmasse ist über 20 Jahre nicht nennenswert
 - wie viele der Neuanpflanzungen wirklich alt werden, hat man meist nicht unter Kontrolle
 - mit den Fällungen verringert sich die Anzahl leistungsstarker Bäume. Damit verschlechtern wir aktiv, zielgerichtet unsere Umweltwerte, da Neuaufforstungen lange Zeit nicht- und wenn sie ausfallen gar nicht- die Leistungen dieser bewundernswerten Lebewesen erreichen
- Ein weiterer wichtiger Aspekt: die Bäume kompensieren den Feinstaub, der maßgeblich auf den Straßen produziert wird.

Durch die Aufnahme von CO₂, die Abgabe v O₂, das **Herausfiltern des Feinstaubes** und der temporären O

Bildung v Duftstoffen, erfüllen die Bäume entscheidende **lufthygienische Funktionen**, die iA erst ab der Maturität nennenswert sind (iA diese 20 Jahre)

- Die Bäume beschatten den Boden, der dadurch die darüber liegende Luft weniger erwärmt. Diese **Temperaturabsenkung** ist ein zentrales Element heutiger Klimaschutzbestrebungen
Kein bei uns in Mitteleuropa üblicher Baum beschattet den Boden intensiver als die Roßkastanie. Unter ihr sind lediglich noch 20% der Freilandhelligkeit bei Vollbesonnung zu messen

Ergebnisse

Diese Roßkastanien sind höchst erhaltenswert.

Jeder weitere Eingriff in das Lebewesen Baum sollte vermieden werden.

Das Laub muss im Herbst konsequent entsorgt werden, um die Präsenz der Miniermotten zurück zu drängen

Vor Baubeginn muss im *geplanten* Straßenbereich das Lichtraumprofil v 4,5m über der zukünftigen Straße hergestellt werden

Nichtsdestotrotz sind auch Bäume Elemente der Natur, die deren Optimierungsprozess unterliegen. Der Klimawandel schafft tlw neue Anforderungen, auf die sich alle Lebewesen erst einstellen müssen. So können auch als für gesund bezeichnete Bäume uU ohne erkennbare Schadmomente versagen.

Empfehlungen für die Bauphase

Dem Eigentümer wird empfohlen, den Baum in hervorragender Weise während der Baumaßnahmen zu schützen (RAS LP 4 und DIN 18 920: s Literaturverzeichnis)

- Die Krone gegen Ausrisse durch Bagger ...
- Den Stamm gegen Verletzungen (Anlagerungen, Maschinen ...):= Schutzmantel
- Das Baumumfeld gegen den Einfluss v nicht natürlichen Flüssigkeiten u Verdichtungen durch Abstellungen u Ablagerungen, die auch die Versorgung der Wurzeln negativ beeinflussen oder blockieren, uU verhindern

... die Planung

- Es dürfen im Bereich von 2* dem Durchmesser, gemessen ab dem Stammmantel, keine Tiefborde gesetzt werden. In diesem Bereich ist mit **Brückenteilen** (Wurzelbrücken) zu arbeiten
Insbesondere sind Eingriffe in den statisch wirksamen Bereich der Starkwurzeln des Baumes in Richtung Westen auch darüber hinaus zu vermeiden, wenn man Starkwurzeln findet
- **Fuß- und Radweg** sollten auf der W-Seite **zusammengelegt** werden. Objektiv ist hier der Anteil des Verkehrs geringer als auf der Ostseite der Straße
- Die Bögen der Wege um die Bäume müssen so weit wie möglich außerhalb des Traufs begonnen und beendet werden und so weit wie möglich entfernt vom Stammmantel gelegt verlaufen. Ist wohl auch f die Radfahrer sicherer
- Die Verbreiterung der Straße im Bereich der Einfahrt in den Kreisverkehr, sollte nach dem Baumstandort beginnen (Mittelkeil verzüngen?)

3. Zusammenfassende Würdigung der Ergebnisse

Im Ergebnis der Begutachtung und Untersuchungen der Roßkastanien auf dem Breiten Weg in Barleben ist fest zu stellen:

- Die Roßkastanien sind erhaltenswert
- Sie sind in gutem Zustand. Es sind \geq weitere 40 Lebensjahre möglich
- Die Bäume können durchaus in die Baumaßnahme integriert werden, wenn einige Veränderungen in der Planung vorgenommen werden. Beschädigungen und Eingriffe in das Lebewesen, inkl seines Umfeldes, müssen minimiert werden
- Beide Bäume sind standsicher
Baum Nr 1 wird nach der Kronenpflege wieder verkehrssicher sein
Baum Nr 2 ist verkehrssicher
Zur Restwandstärke kann keine Aussage getroffen werden. Das machte Eingehende Untersuchungen erforderlich, die zZt nicht notwendig sind
- Das Lichtraumprofil sollte geprüft/ nachgearbeitet werden.
- Die Planung sollte zu Gunsten der Bäume verändert werden.
- Die technischen Möglichkeiten, den Baum zu schützen, sollten bei den geplanten Baumaßnahmen ausgeschöpft werden.

Das Gutachten umfasst 17 Seiten.

Der AG erhält die gutachterliche Stellungnahme per Mail, der AN fertigt ein Exemplar für die Archivierung.

Ich versichere, das Gutachten unparteiisch, nach bestem Wissen und Gewissen erstellt zu haben.

Klosterode, 15.9.2023

Konrad Meurer
Diplomforstingenieur
Berufssachverständiger, öbv SV f Bäume im urbanen Raum

Anlage 1

Fotos

6 Fotos

4 Seiten

Foto 1:

Zeigt die Krone des Baumes Nr 1 aus Richtung N
Deutlich treten die zu pflegenden Bereiche hervor. Der hohe Anteil an Kurztrieben macht es nicht sinnvoll, weiter zu warten. Denn in diesem Bereich hat die Vitalität u damit die Möglichkeit der Revitalisierung zu stark nachgelassen



Foto 2:

Der über der Einfahrt im Norden v Nr 1 nach zu schneidende Ast



Foto 3:

Die Rissbeule v Nr 1 am Kronenansatz



Foto 4:

Ansonsten ist der Stamm von Nr 1 völlig ohne Schäden



Foto 5:

RKA Nr 2 im S
Entsprechend der Hauptwindrichtung, leicht nach O geneigt



Foto 6:

Auch der Stamm v Nr 2 völlig ohne Schäden



Literaturverzeichnis

- Bayerlein, Dr. Walter u.a. (1990); Praxishandbuch Sachverständigenrecht, C.H.Beck- Verlag München, 880 Seiten
- Breloer, Helge (2003); Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen aus rechtlicher und fachlicher Sicht, BAUM- Reihe, Heft 2, 6. Auflage. Sachverständigen- Kuratorium Verlag Erndtebrück, 166 Seiten
- DIN 18 920 (1990); Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Beuth- Verlag Berlin, 4 Seiten
- Dujesiefken, Dirk (1995); Wundbehandlung an Bäumen, Thalacker- Verlag Braunschweig, 151 Seiten
- Dujesiefken, Jaskula, Kowol, Wohlers (2005); Baumkontrolle unter Berücksichtigung der Baumart, Herausgeber: Fachamt für Stadtgrün und Erholung, Hamburg, Thalacker-Verlag Braunschweig, 296 Seiten
- Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL), Bonn 2010, 2. Ausgabe, Nachdruck Juni 2011; Richtlinien für Regelkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen (Baumkontrollrichtlinien), Eigendruck, 55 Seiten
- Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Bonn (2006); Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege und Baumsanierung (ZTV-Baumpflege, 5. Auflage), 71 Seiten
- Klug (2000); Arbolex, das Fachwörterbuch der Baumpflege, Hornberger Druck KG, 232 Seiten
- Mattheck (1997); Design in der Natur, 3. überarb. und erweiterte Auflage; Rombach-Verlag Freiburg i.Br., 325 Seiten
- Mattheck/ Bethge/ Götz (1998); Tagungsmaterial des 4. VTA- Spezialseminars vom 24. bis 25. März 1998 im Forschungszentrum Karlsruhe
- Mattheck/ Breloer (1994); Handbuch der Schadenskunde von Bäumen 2. Auflage, Rombach- Verlag Freiburg i.Br., 249 Seiten
- Mattheck/ Hötzel (1997); Baumkontrollen mit VTA. Rombach- Verlag Freiburg i.Br., 187 Seiten

Richtlinien für die Anlage von Straßen (1999), Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen. Technische Regelwerke. FGSV-Nr.: 293/4, 32 Seiten

Roloff (2001); Baumkronen; Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomens. Ulmer-Verlag Stuttgart, 164 Seiten

Schütt, Schuck, Stimm (1992); Lexikon der Baum- und Straucharten. Nikol Verlagsgesellschaft Hamburg, 581 Seiten

Schwarze/ Engels/ Mattheck (1999); Holzersetende Pilze in Bäumen, Rombach-Verlag Freiburg i.Br., 245 Seiten

Sinn, Günter (1994); Zum Bruchsicherheitsnachweis bei Bäumen, Das Gartenamt- Stadt und Grün, Heft 9/94, Seite 617

Sinn (2003); Baumstatik, Stand und Bruchsicherheit von Bäumen an Straßen, in Parks und der freien Landschaft; Thalacker Medien, Braunschweig, 183 Seiten