

Stellungnahme

Zur Erhalt der Bäume bei der Umgestaltung des Unteren Marktplatzes in Schwalbach am Taunus



Baumsachverständiger
PHILIPP FUNCK
Diplomforstwirt, B.Sc.Biology

Beratung
Konzepte
Gutachten

Telefon 06691- 9274696
Telefax 06691- 9274697
Mobil 0171- 7754522
Philipp-Funck@t-online.de



Bild 1: Ansicht der untersuchten Bäume von Westen vor dem Bunten Riesen. Foto vom Auftraggeber 25.06.2019

Auftraggeber: Frau Katja Lindenau

Auftrag:

Im Zuge der Neugestaltung des Unteren Marktplatzes wurde von der Planergruppe ROB ein Planungsentwurf mit Kostenvoranschlag erstellt. Zum Zustand und den Erhaltungsmöglichkeiten des bestehenden Baumbestandes wurde vom Sachverständigenbüro Zorn, namentlich Frau Hodel, ein Gutachten am 2.08.2019 erstellt. Es sollte geprüft werden, ob auf Basis der Planung und unter Berücksichtigung des Baumzustandes ein Erhalt der Bäume möglich ist.

Ortsbesichtigung:

Am 16.08.2019 erfolgte eine erste Ortsbesichtigung von 17.⁰⁰ bis 17.³⁰ Uhr durch den Sachverständigen im Beisein der Auftraggeberin und weiteren Teilnehmern.



Beschreibung und Untersuchung:

Die Kastanien stehen auf dem Unteren Marktplatz auf einem freien Platz in mehr oder weniger großen Beeten auf zwei Ebenen, die von Betonmauern eingefasst sind. Da sich in diesem Bereich keine Tiefgarage befindet, kann davon ausgegangen werden, dass die Beete nach unten offen sind und die Wurzeln somit die Möglichkeit haben den gewachsenen Boden zu erschließen.

Die Bäume wurden visuell gemäß der FLL Richtlinien zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen (zuletzt geändert 2019) überprüft. Die Vitalität wurde nach der Klassifizierung der Verzweigungsmuster von ROLOFF (2001) und der Methode der Kronenstrukturanalyse von GLEISNER (1998) bewertet.

Die Bäume Nr. 54 bis 57 sind zu spät stark aufgeastet worden, wodurch größere Astungswunden entstanden sind, die zum Teil eingefault sind. Die Vitalität ist durch einen eng begrenzten Wurzelraum geschwächt.

Bei den Bäumen 57 und 60 sind nur einzelne Starkäste wegen der Überwachungskamera entfernt worden. Eine Fäule war an den Schnittstellen nicht zu erkennen.

Einschätzungen des Baumgutachtens Zorn:

Von den 7 Kastanien auf dem Platz waren 5 Bäume untersucht worden. Die Bäume Nr. 47 und 53 waren nicht begutachtet worden, sind aber Teil der Neuplanung.

Das Gutachten ist sehr ausführlich, in weiten Teilen plausibel und im Detail begründet. Die unterschiedliche Beurteilung der Erhaltenswürdigkeit der Bäume 54 -56 im Gegensatz zu den Bäumen 57 und 60 ist



Bild 2: Baum Nr. 60 im Vordergrund. Zu erkennen sind die Beeteinfassungen durch die Betonmauern neben dem Treppenaufgang.

Foto Auftraggeberin



Bild 3: Stammkopf von Baum Nr. 56 mit eingefaulten Astungswunden. Die Holzfäule ist derzeit begrenzt und breitet sich nicht weiter aus.

Foto Funck 16.07.2019



nachvollziehbar (Bild 1), da die Vitalität der Bäume Nr. 57 und 60 mit vital und die Bäume Nr. 47 und 53 bis 56 mit geschwächt nach ROLOFF (2017) und der Methode der Kronenstrukturanalyse von GLEISNER (1998) zu beurteilen ist. Unter Berücksichtigung des Alters und der Standortgegebenheiten ist eine Belastung der Bäume zu erkennen, diese sind aber nicht abgängig.

Die Baumart *Aesculus x carnea* ist die rotblühende Kastanie. Bei dieser Art handelt es sich um eine Kreuzung zwischen *A. hyppocastanum* und *A. pavia*. Hiervon wiederum gibt es eine schwachwüchsige Sorte *A. x carnea, Briotii*, die Scharlach-Roskastanie. Diese Sorte ist für diesen Standraum besonders geeignet, da sie eine offene Krone aufbaut, sehr schön blüht und nur wenig bis keine Früchte trägt. Es handelt sich um einen mittelgroßen Baum mit einer Höhe von 8 bis 12 (15) m Höhe. Die Sorte ist sehr langsam wüchsig und wird als veredelter Baum gezogen. Sowohl die Vertreter der Planungsgruppe ROB als auch das Gutachten Zorn haben nicht berücksichtigt, dass es sich um eine schwach wüchsige Sorte handelt. Daher wurde die Vitalität und in der Folge auch die Endnote durch das Gutachten falsch eingeschätzt.

Mit ca. 50 Jahren haben die Bäume die Reifephase beendet. Damit ist jetzt die volle Funktionsfähigkeit erreicht und sie gehen in die Altersphase über. Die Krone wird sich nur unwesentlich verbreitern und die Bäume werden nicht mehr wesentlich höher.

Wenn man Art und Sorte, den Standort und den Baumzustand berücksichtigt, kann von einer Altersphase mit 40 bis 60 Jahren Reststandzeit ausgegangen werden. Für die Bäume Nr. 57 und 60 wäre also eine Reststandzeit von weiteren 40 bis 60 Jahren realistischer.

Der Erhalt der Bäume Nr. 47 & 53 - 56 ist unter den gegebenen Umständen und grundsätzlich möglich, mit Wurzelbrücke aber aufwendig. Wegen des beengten Standortes und des schlechteren Pflegezustandes ist die Reststand bei diesen Bäumen eher begrenzt. Die in dem Gutachten Hodel mit 10 Jahren angegebene Reststandzeit ist eine gutachterliche Einschätzung ohne weitere Begründung und somit kein fester Wert. Geht man von einer für diesen Standort angemessenen Baumpflege aus, ist eine Reststandzeit von 10 bis 30 Jahren realistischer.

Eine Beeinträchtigung der Bruchsicherheit durch Holzfäule wurde in keiner Untersuchung festgestellt. Die Widerstandsbohrungen haben keine Festigkeitsverluste im Holz nachweisen können. Damit kann davon ausgegangen werden, dass insbesondere die Bäume Nr. 57 und 60 derzeit gesund sind.



Zur Problematik der **Standssicherheit** ist anzumerken, dass diese nur berechnet und nicht untersucht worden ist. Nach meiner Einschätzung ist die Standssicherheit der Bäume gegeben und kann mit einem geringen Aufwand und Planungsänderungen auch dauerhaft erhalten werden. Hier ist zu entscheiden, ob die bestehenden Betonmauern in die Neugestaltung mit eingebunden werden können oder entfernt werden müssen. Sollten die Mauern entnommen werden, ist eine zeitlich begrenzte Sicherung der Bäume von 5 bis 10 Jahren durch Erdanker möglich, bis diese sich im neuen Substrat wieder verankert haben. Die Standssicherheit lässt sich in diesem Fall am besten mit einem Zugversuch überprüfen.

In der Forstwirtschaft ist es üblich, den Schlankheitsgrad (das so genannte Höhen-Durchmesserverhältnis H/D) zur Beurteilung der Standssicherheit zu verwenden. Danach ist ein freistehender Baum mit einem **h/d Wert** unter **50** (MATTHECK, 2002) bzw. **55** und **80** im geschlossenen Bestand (MITSCHERLICH, 1976) als standsicher anzusehen. Die Grenzwerte sind wissenschaftlich nicht direkt nachgewiesen (RUST et al. 2011) und können somit nicht als alleinige Kriterien für die Standssicherheit genutzt werden. Ein **H/D Verhältnis von 27** ist deutlich im sicheren Bereich und somit in diesem Fall ein guter Hinweis für eine ausreichende Standssicherheit.

Ob es sich bei den Rissen in der Mauer tatsächlich um einen Wurzeldruck oder aber um Setzungsrisse handelt, kann erst beurteilt werden, wenn die Mauer entfernt wird und die Wurzeln frei liegen. Bei den Bäumen Nr. 57 und 60 bestehen bei einem H/D Verhältnis von 27 gute Standssicherheitsreserven auch ohne die Betonmauern.

Entwurf ROB - Planergruppe:

Die Überprüfung der Kostenschätzung hat ergeben, dass hier die Angabe von geplanter Baumart und Größe fehlen (Pos. 9.6). Im Vergleich zu den Schutzmaßnahmen (Pos. 9.7 - 2.915 €) ist der Preis der Bäume mit Lieferung der Pflanze, Pflanzarbeit und 3 Jahren Anwachspflege in Höhe von 1.590€ sehr gering angesetzt. Auch ist nicht nachvollziehbar, warum 26 Bäume aber nur 8 Schutzgitter kalkuliert wurden. Es wird davon ausgegangen, dass bei den Bäumen ein Durchschnittswert für verschiedene Arten und Pflanzgrößen eingesetzt wurde. Auf dieser Grundlage könnten durch den Erhalt von vier Kastanien rein rechnerisch mindestens 15.000€ eingespart werden.

Die Baumartenwahl ist interessant aber eher exotisch. Gerade mit den derzeit sichtbaren Auswirkungen des Klimawandels ist es sinnvoller, bereits sicher angewachsene Bäume zu



erhalten, als diese durch neue zu ersetzen, bei denen es gerade bei einer Pflanzgröße von 8 Metern sehr schwierig sein wird, sie in den ersten Lebensjahren zu erhalten. Es wird bei weiteren trockenen Sommern mit erheblich höheren Anwachs- und Pflegekosten zu rechnen sein. Gerade für die Bewässerung einer Neupflanzung wird in Zukunft sehr viel Wasser notwendig sein.

Die mindestens 12 m³ durchwurzelbarer Raum gehen auch in die Tiefe. Bei einer möglichen Wurzeltiefe von 6 bis 8 Metern kann davon ausgegangen werden, dass zumindest den Kastanien Nr. 57 und 60 ausreichend Wurzelraum zur Verfügung steht. Darüber hinaus gehen Kastanien Wurzelverbindungen ein, so dass sie sich gegenseitig unterstützen und den Wurzelraum gemeinsam erschließen. Gerade bei einer besonders trockenen Witterung ist es daher sinnvoller Bäume, die Anschluss zum Grundwasser haben, zu erhalten, als neue Bäume zu pflanzen, die so lange gewässert werden müssen, bis die Wurzeln das Grundwasser erreicht haben.

Schlussfolgerung:

Die visuelle Beurteilung der Bäume und Prüfung der Unterlagen hat ergeben, dass von den 7 Bäumen auf dem Marktplatz die Bäume 47, 53, 57 & 60 im Rahmen der derzeitigen Planung über 40 Jahre erhalten werden können. Die Bäume 54 bis 56 könnten bei entsprechender Pflege noch bis zu 30 Jahren stehen. Es ist etwas anspruchsvoller mit vorhandenem Baumbestand zu arbeiten, als eine komplette Neugestaltung zu planen.

Die Bäume Nr. 57 und 60 sind für den Platz besonders wichtig und erfüllen ihre gestalterische Funktion. „Mit zunehmendem Alter steigt i.d.R. der ökologische, ästhetische und monetäre Wert eines Baumes, weshalb eine möglichst lange Standzeit anzustreben ist. Alte Bäume haben eine besondere Wirkung für Naturerlebnis und Schönheit, ...“ (FLL Baumkontrollrichtlinien 2019). Diese Funktion wird von den neu gepflanzten Bäume frühestens in 10 Jahren, wahrscheinlich aber erst in 20 bis 30 Jahren erreicht werden. Gerade weil bei der Pflanzung von großen Bäumen das Anwachsrisiko und die Anwachspflege sehr hoch sind, ist es sinnvoller angewachsene und vitale Bäume zu erhalten.

Rommershausen, den 22. August 2019

Philipp Funck



Literatur:

- BRELOER, H.(2003): Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen, aus rechtlicher und fachlicher Sicht. 6., überarb. und erw. Aufl. - Thalacker, Braunschweig.
- FLL (2013): Baumuntersuchungsrichtlinien - Richtlinien für die eingehende Untersuchung zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen. *Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau, Bonn.*
- FLL (2017): ZTV-Baumpflege - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege. *Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau Bonn.*
- FLL (2019 in Druck): Richtlinien zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen - Baumkontrollrichtlinien. *Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau, Bonn.*
- GLEISNER, P.(1998): Das Verzweigungsmuster ausgewählter Laubbaumarten und seine Veränderung durch nicht-pathogene Schädigungen. Wissenschaftliche Berichte, PALMARUM HORTUS FRANCOFURTENSIS **PHF 6**. Palmengarten, Frankfurt/M. S. 132.
- MATTHECK, C. 2002. VTA Seminar Karlsruhe Schlankheit als Risiko. *AFZ-Der Wald* **10**. S. 520.
- MATTHECK, C. & H. BRELOER. (1994): Handbuch der Schadenskunde von Bäumen: Der Baumbruch in Mechanik und Rechtsprechung. Rombach Verlag, Freiburg, 2. Auflage.
- MITSCHERLICH, G. 1978. Wald, Wachstum und Umwelt. 1. Band Form und Wachstum von Baum und Bestand. 2. Aufl. J. D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt/M.
- ROLOFF, A. (2017): Baumkronen: Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomens. Ulmer Verl., Stuttgart.
- RUST, S., A. ROLOFF & U. SOMMER (2011): Untersuchungen zur Eignung des h/d Verhältnisses zur Beurteilung der Sicherheit von Bäumen *in: DUJESIEFKEN (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2011*, Haymarket Media S. 91 - 97.
- SHIGO, A. L. (1994): Modernen Baumpflege; Grundlagen der Baumbiologie. (Übers. R.Kehr & H. Butin), Thalacker Verlag, Braunschweig.