



## Bau oder Baum?

### Zur Voruntersuchung nach DIN 18 920

#### GÜNTER SINN

##### Einleitung:

Bäume in Baugebieten stehen häufig in Konflikt mit den Nutzungsinteressen von Grundstückseigentümern. Das wertvolle Baugrundstück soll optimal genutzt werden, dies ist jedoch ohne gravierenden Eingriff in den Standraum und die Krone oder gar die Fällung schützenswerter Altbäume nicht möglich. Naturschutzbehörden sind in den Planungs- und Genehmigungsablauf einbezogen.

In Zweifelsfällen fordern sie die Einschaltung eines Baumsachverständigen, der die Problematik klar darlegen und damit ein Entscheidungskriterium als Beitrag zur Planung liefern kann.

Auf die Auswirkungen einer geplanten Baumaßnahme (Restaurierung eines historischen Gebäudes) auf einen Platanen-Altbaum einerseits, auf dessen Gesundheitszustand und die Reststandzeit andererseits, wird in folgendem Gutachten hingewiesen.

##### DIN 18 920:

Zur Voruntersuchung ist in DIN 18 920 - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen - Fassung September 1990, folgendes erläutert: "Die Voruntersuchungen umfassen die Beurteilung und Bewertung der Baumaßnahmen, insbesondere hinsichtlich der Notwendigkeit von Alternativlösungen, ihrer Auswirkungen auf Bäume und Pflanzenbestände (Vitalität, Statik, <sup>TM</sup>kologie, Wurzelbereich) und dienen der Festlegung der zu vereinbarenden Leistungen hinsichtlich Baustelleneinrichtung und Bauablauf, Einzel- und Begleitmaßnahmen".

##### Untersuchungstermin:

Im Anschluß an den Ortstermin wurde der Baum durch Herrn Dipl.-Ing. T. S. und den Unterzeichner eingehend visuell untersucht und die Baumdaten aufgenommen. Mit einem Spül- und Absauggerät der Stadt Z. wurde im Bereich der geplanten Baumaßnahme (Eingriff in den Standraum des Baumes) das Wurzelwerk freigespült und die Ausbreitung der Wurzeln festgestellt.

##### Arbeitsunterlagen:

Von Herrn Architekt G. wurden anlässlich des Orts- und Untersuchungstermins folgende Planunterlagen zur Verfügung gestellt:

- Lageplan, M 1:500
- Ansichten der geplanten Rathausenerweiterung, M 1:100
- 4 Geschoßgrundrisse, M 1:100.

Außerdem wurden dem Unterzeichner die Kopie des Antrages auf Förderung zur Restaurierung und Instandsetzung des Hauses sowie 2 Schwarz-weiß-Fotos der örtlichen Situation überreicht.

##### Feststellungen und Untersuchungsergebnis:

Der ca. 28 m hohe und breite Baum, eine schätzungsweise 150 bis 200 Jahre alte Platane, *Platanus acerifolia*, mit einem Stamm-durchmesser von 1,72 m in 1 m Höhe, steht an der



Uhlandstraße, in der Vorgartenfläche des Baugrundstückes.

- Siehe Abb. 1 -

Die Abstände vom Stammfuß betragen

a) zum südlich stehenden Gebäude 1,30 m,

b) zur Einfriedungs- und Sockelmauer an der Uhlandstraße 1,30 m

Infolge eines ausgedehnten, baumchirurgisch behandelten Stamm-schadens (Kernfäule) ist der Gesundheitszustand mit der Bewertungsnote 4 als mäßig schlecht zu bezeichnen.

- Siehe Abb. 2 -

Obwohl der Baum im Innern, auch im Stockbereich ausgefault ist, besteht aus sachverständiger Sicht keine akute Bruch- oder Kipp-gefahr. Bei der Betrachtung des Baumfundamentes älterer Bäume, auch solcher, die an der Stammbasis eine tiefreichende Höhlung aufweisen, läßt sich feststellen, daß der Baum mit zunehmender Gestaltgröße seine Standfläche erweitert. Das statisch wirksame Wurzelfundament wird durch Längenzuwachs und Verstärkung der seitlichen Ausleger stabilisiert. Die im Stockbereich ausgeprägten Vertikalwurzeln bilden sich zurück und sterben ab. Durch ihre Lage in der Spannungs-Nulllinie haben sie in statischer Hinsicht ohnehin nur geringe Bedeutung.

- Siehe nachfolgende Schemazeichnung, Abb. 3. Die gestrichelten Linien zeigen den primären Zustand -

Wie durch Freilegung der Seitenwurzeln an der Südseite des Baumes, zum Gebäude hin, festgestellt werden konnte, reichen die Lateralwurzeln mit großer Wahrscheinlichkeit unter den nicht unterkellerten Gebäudeteil (Anbau). Es ist bekannt, daß die Platane, entsprechende Bodenverhältnisse vorausgesetzt, im stammnahen Bereich ein glockenförmiges Wurzelsystem ausbildet. Einzelne Seitenwurzeln (Starkwurzeln) tauchen in geringer Entfernung vom Stamm vertikal ab, verzweigen sich in größerer Tiefe ( bis ca. 1,70 m unter Flur) und bilden so eine zweite Wurzeletage, die den Baum im Untergrund zusätzlich verankert.

- Siehe nachfolgende Schemazeichnung, Abb. 5 -

Der nach Nordwesten geöffnete Hohlzylinder des Hauptstammes weist im vorliegenden Fall, außen sichtbar, kräftige Versorgungs-stränge auf, die als stabile Säulen den Baum abstützen und die Windlast in das Baumfundament ableiten. Laut nachfolgender Windlastermittlung beträgt die Segelfläche der Krone einschließlich des Stammes 374 m<sup>2</sup>. Das mit einem speziellen Computerprogramm errechnete Windlastmoment liegt je nach relevanter Windstärke (8 bis 12 nach Beaufort) zwischen 450 kNm und 1087 kNm.