



Standssicherheitsmosaik einer Allee

Mitteilung 019 der Arbeitsstelle für Baumstatik (AfB),

Günter Sinn und Thomas Sinn, Sudetenstr. 9 und Lärchenstr. 12, 6368 Bad Vilbel 4

An einer innerstädtischen Allee sollte die Standssicherheit von 73 Einzelbäumen, ca. 80 Jahre alten Platanen (*Platanus acerifolia*), überprüft werden. Die mittlere Baumhöhe war 17,90 m. Die Bäume wiesen Windlastmomente von durchschnittlich 228 kNm auf. Während sich die Bäume in ihrem oberirdischen Teil überwiegend glichen, ließ der von zahlreichen Eingriffen unterschiedlich stark betroffene Standort unterschiedliche Beeinträchtigungen der Haltesysteme und damit der Standssicherheit der Bäume erwarten.

So waren in der Vergangenheit an einigen Baumstandorten Parkplatz-Haltebuchten geschaffen und/oder während verschiedener Altersphasen der Bäume Gräben für Kabel oder Leitung zu den Häusern oder längs der Allee im Bereich des statisch wirksamen Wurzelraumes der Bäume ausgehoben worden.

Die Zugversuche (simulierte Windlast) bis durchschnittlich 36% der zuvor errechneten individuellen Windlast, bei Windstärke 12 und im Zustand der vollen Belaubung, ergaben ein Mosaik unterschiedlicher Standssicherheiten.

Die gleichaltrigen untersuchten Bäume der Allee wiesen extreme Unterschiede im Grad der Standssicherheit auf, z.T. auch bei direkt benachbarten Bäumen. Das kann als ein Spiegelbild der in der Vergangenheit im statisch wirksamen Wurzelraum der Bäume erfolgten Eingriffe gesehen werden. Z.T. ließ sich dies anhand von sichtbaren Baumaßnahmen (Parkbuchten) und/oder Indizien auf Leitungen (Schachtabdeckungen, Hydrantenkappen) rekonstruieren. An keinem der Bäume war oberirdisch eine Vitalitätsminderung erkennbar. An einem der kippgefährdeten Bäume wurde ein Teil des statisch wirksamen Wurzelwerkes im Bereich von Leitungen verletzungsfrei mit Wasser freigespült und so die Ursache für die Kippgefährdung laut Messung nachgewiesen (s. AfB-Mitteilung Nr. 014 in DAS GARTENAMT (1991) Oktober.

Darstellung:

"Standssicherheitsmosaik" der untersuchten Allee. Es sind einmal die nördliche und einmal die südliche Straßenseite getrennt dargestellt. Auf der Zeichnung wurden die z.T. unterschiedlichen Abstände zwischen den Bäumen in einer Reihe durch Baulichkeiten o.ä. nicht berücksichtigt.

Es findet sich ein positiver Bereich (1) mit allen standssicheren Bäumen; der Grad der Standssicherheit eines Baumes wird durch die Länge des Balkens angezeigt: zunehmende Länge nach oben = zunehmende Standssicherheit



Im negativen Bereich (2, 3, 4) unterhalb der oberen Trennlinie zeigt die zunehmende Länge des Balkens nach unten eine zunehmende Unsicherheit an.

Die einzelnen Bereiche bedeuten:

- 1 (weiß): Auch unter Einwirkung der errechneten Orkanlast sind die Bäume standsicher.
- 2 (schraffiert): Standsicherheitsgrenzbereich. Eventuell leichte Kroneneinkürzung.
- 3 (gepunktet): Der Standsicherheitsgrenzbereich wird überschritten. Es wird eine unterschiedlich starke Verminderung der Windlast durch Kroneneinkürzung empfohlen.
- 4 (schwarz): Unter Einwirkung der errechneten Orkanlast besteht Kippgefahr. Es wird eine drastische Kroneneinkürzung oder die Fällung empfohlen.