

<b>Gremium</b>	<b>Termin</b>	<b>Status</b>
Ortsbeirat Südliche Innenstadt	14.04.2021	öffentlich

**Anfrage der Grünen-Ortsbeiratsfraktion  
Abstützung überhängender Äste der Platanen an der Hannelore-Kohl-  
Promenade**

Vorlage Nr.: 20213219

**Stellungnahme der Verwaltung**

Im nördlichen Bereich der Parkinsel ist die Hannelore-Kohl-Promenade einseitig mit Platanen gesäumt, die vor etwa 250 Jahren aus gestalterischen Gründen entlang des Rheins angepflanzt wurden. Durch die standortbedingte Lage konnten diese, entgegen Ihrer Artgenossen im Straßenbereich, ihre Krone über die Promenade hinaus auch im unteren Kronenbereich zu so genannten Schleppästen ausbilden. Dies kann man häufig gerade in Parkanlagen bei Bäumen die zu dieser Art Astausbildung neigen beobachten, entspricht also dem eigentlich naturgegebenen Habitus.

Bäume sind natürliche Konstruktionen, die den physikalischen Gesetzen unterworfen sind. Auftretende Windlasten werden über das Kronensegel in das Traggerüst eingeleitet. Diesen Windlasten müssen Bäume mit ausreichenden Sicherheiten widerstehen können. Um dies bewerkstelligen zu können, haben Bäume im Laufe ihrer Entwicklung Anpassungsstrategien entwickelt: Durch andauernden Dickenzuwachs und die Vermehrung tragender Holzzellen über das erforderliche Maß hinaus entstehen sogenannte Stabilitätsreserven. Diese sogenannte Bruchsicherheit ist messbar.

Bruch entsteht in der Regel durch hohe Windbelastung, durch den sich ein Baum/Ast verbiegt. Im Traggerüst entstehen Verformungen, die der Holzfestigkeit einen Widerstand entgegengesetzt. Aus der Verformung und dem Widerstand resultieren Spannungen. In der Mechanik versteht man unter Spannung die Kraft, die durch äußere Einwirkung ein einem beanspruchten Körper entsteht.

Bei einem reinen Biegebruch ergibt sich die maximale Spannung aus dem Biegemoment und dem Widerstandsmoment des Querschnitts. Die innere Vorspannung in vollholzigen Material trägt zusätzlich zur Sicherheit bei, die Druckspannung im Kern wirkt der äußeren Zugspannung ausgleichend entgegen. Unter Biegebelastung muss sie zunächst überwunden werden, ehe es zu einer Spannungserhöhung kommt. Bei verletzten oder ausgefaulten Ästen ist die-

ser Wirkungsmechanismus im Schadensbereich gestört.

In die Widerstandsmomentberechnung von Stamm- oder Astquerschnitten geht der Abstand ( $z$ ) von der zentralen Achse (Nulllinie) bis zum äußeren Rand des Holzmantels in der 3. Potenz ein. Dies erklärt, warum das Widerstandsmoment bei dicken Stämmen oder Ästen peripher so groß ist, dass wesentlich geringere Wanddicken, als bei schlanken Stämmen oder Ästen, für das gleiche Maß der Bruchsicherheit genügen. Eine Pauschalisierung ist deshalb nicht möglich. Zwei Bäume mit gleicher Stammdicke, aber unterschiedlich großen Kronen, haben eine unterschiedliche Windlast, das bedeutet, unterschiedliche Biegemomente. Die unterschiedlichen Biegemomente ergeben im Vergleich mit dem gleichen Widerstandsmoment des Stammquerschnittes unterschiedliche Spannungen.

Weil Baumstämme und Äste insbesondere von Altbäumen fast nie exakt kreisrund oder oval sind und sich das Ausfaltungsmuster am lebenden Baum einer visuellen Erfassung oftmals entzieht, lassen sich das tatsächliche Widerstandsmoment und damit die Bruchsicherheit gegen Biegung kaum berechnen. Für möglichst genaue Ergebnisse bedarf es erheblicher Aufwendungen an Zeit und Geräteeinsatz, z.B. Computertomograph und Rechenprogramm für polymorphe Querschnitte.

Aus der Erläuterung lassen sich jedoch folgende Aussagen treffen:

- Die Wuchsform der Platanen entspricht dem natürlichen Habitus der Baumart
- Die Notwendigkeit einer Abstützung der Äste gegen Abbruch ist aus baumbiologischer Sicht und an Hand der regelmäßig durchgeführten Baumkontrollen derzeit nicht notwendig.
- Die Beantwortung der Frage, ob die Äste stark genug sind einer zusätzlichen Belastung durch hangelnde Kinder und Jugendliche standzuhalten lässt sich auf Grund der oben genannten Erläuterung pauschal nicht beantworten und würde eine zeit- und kostenintensive Untersuchung aller betroffenen Äste notwendig machen.