

## **Berichtsvorlage**

zur Behandlung im: **Verkehrsplanungs- und Umweltausschuss**

zur Kenntnis im:

---

**Betreff: Standsicherheit Platanenallee**

Bezug:

Anlagen: Bezeichnung:

---

### **Zusammenfassung:**

Der Sachverständige Dr. Heidger schlägt ein Verfahren zur Verbesserung der Bodenverhältnisse im Standraum der Platanen vor.

### **Ziel:**

Information des Gemeinderats und Einholung der Zustimmung zum weiteren Vorgehen.

### **Bericht:**

#### 1. Anlass / Problemstellung

Die Bäume der Platanenallee sind krank, Fäulnis, Pilze und eine gut gemeinte, aber leider schadensfördernde „Sanierung“ im Jahre 1979 haben dem einmaligen Ensemble schwer geschadet. Vermutlich im Jahre 1811 wurde die Allee gepflanzt. Sie ist unbestritten Deutschlands älteste Platanenallee und darüber hinaus ein geschütztes Kulturdenkmal.

#### 2. Sachstand

Im Jahre 1995 wurde das Sachverständigenbüro Dr. Lothar Wessolly beauftragt, ein Gutachten hinsichtlich der Bruch- und Standsicherheit für die Platanenallee zu erstellen. Aufgrund dieser Messungen erfolgten 1996 umfangreiche Sicherungsmaßnahmen durch das Einbringen von Seilen im Kronenbereich der Platanen.

Im Jahr 2004 erfolgten dann an 12 Bäumen der Allee Nachmessungen. Diese Messreihen offenbarten, dass die geprüften Gehölze fast ausnahmslos Probleme mit der Standsicherheit haben.

Wegen der so nicht erwarteten schlechteren Ergebnisse der Untersuchung aus 2004 erfolgte im Februar 2006 eine komplette Nachmessung der Platanen. Als Ergebnis war festzuhalten, dass auf der Flutkanalseite – bezogen auf die Untersuchung von 1996 – sich die Standsicherheit der Bäume um 81% verschlechtert hat. Auf der Neckarseite verschlechterten sich die Werte der Standsicherheit um 74 %.

An mehreren Platanen sind sogenannte Adventivwurzeln zu sehen. Diese neu gebildeten Wurzeln lassen auf ein Absterben der großen Haltewurzeln schließen. Der hier aktuell festgestellte Abbauprozess ist nicht mit anderen Bäumen gleichen Alters zu vergleichen, sondern ist deutlich zu schnell. Um dieser negativen Entwicklung die Dynamik zu nehmen, erfolgten die Zugversuche für die Messreihen und die notwendige Entfernung des Totholzes in der Allee nicht mit einem schweren Hubsteiger, sondern in einer schonenden Seilklettertechnik. Ziel war es, die vorhandene Bodenverdichtung nicht weiter fortschreiten zu lassen,

Um den Standraum der Platanen nachhaltig zu verbessern, fand Mitte Juli 2006 mit dem Sachverständigen Dr. Clemens Heidger von der Universität Hannover ein Ortstermin in der Allee statt. Herr Dr. Heidger schilderte hier eingehend die Problematik der Bodenverdichtung für das Wurzelwachstum der Platanen. Nicht der Mangel an Wasser, sondern an Bodenluft ist der wachstumsbegrenzende Faktor für die Wurzelbildung der Allee. Bäume stellen besondere Ansprüche an ihre Umgebung. Sie benötigen vor allem „lockere Bodenverhältnisse“ und die Möglichkeit einer weiträumigen Erschließung des Untergrundes durch die Wurzeln, um an das Wasser und die Nährstoffe zu gelangen. Die bautechnischen Anforderungen einer begeh- oder befahrbaren Fläche sind völlig konträr zu den vegetationstechnischen Ansprüchen der Platanen. Die Wegeflächen benötigen eine hohe Tragfähigkeit und sind stark verdichtet. Wurzelwachstum ist hier nicht mehr möglich.

### 3. Lösungsvarianten

Die prinzipiellen Wurzelwachstumsmechanismen sind bekannt.

Die Wurzeln wachsen nach dem Prinzip des geringsten Widerstandes. Sie meiden dichte Bodenzonen und bevorzugen lockere Horizonte.

Grundsätzlich wachsen Baumwurzeln nach folgendem Schema:

- radial von innen nach außen
- nach dem Prinzip des geringsten Widerstandes
- in den Porenräumen zwischen den Bodenteilchen (Luft)
- an der Dichtegrenze wächst die Wurzel immer in das weniger dichte Substrat hinein
- Wurzeln wachsen dem Wasser (und den Nährstoffen) nach.

Der Sachverständige Herr Dr. Heidger empfiehlt, für eine Vitalisierung des Wurzelwachstums der Bäume im Bereich der Wegeflächen Verbesserungsmaßnahmen durchzuführen.

Für die Wegefläche in der Platanenallee gilt, dass die Bodenverdichtung der Wegeflächen zu einem Luftmangel führt. Die Baumwurzeln wachsen deshalb bevorzugt an der Oberfläche, um sich mit den im Wasser gelösten Nährstoffen zu versorgen.

Aus dem Wachstumsschema der Baumwurzeln lassen sich für die Baumsanierung bei Schäden die folgenden zwei Vorgehensweisen ableiten und empfehlen:

1. Sanierungsmaßnahmen durch Umbettung der Wurzeln
2. Sanierungsmaßnahmen an Starkwurzeln

Bei beiden Maßnahmen werden die Wurzeln zunächst mittels eines Saugfahrzeuges oder in Handschacht freigelegt. Dabei gilt es folgendes zu beachten:

- Die Wurzeln dürfen nicht mit Boden/Substrat nahtlos wieder erfüllt werden.
- Starkwurzeln müssen mit einer Schottertragschicht ummantelt werden.
- Der Unterbau der Starkwurzel mit mindestens 20 cm Vegetationstragschicht unterbaut wird.
- Auf der Sohle ca. 5 cm Wurzellockstoff als langfristiges Nährstoffdepot eingebaut wird.
- Wurzel ist oberhalb mit Splitt und Schotter abzudecken.

Durch die vorbeschriebenen vegetationstechnischen Maßnahmen lassen sich die Wurzeln lenken und stimulieren. Wobei die Sicherstellung eines ausreichenden Lufthaushaltes nach der Sanierung der wichtigste Faktor ist.

Für die Behebung der Bodenverdichtung an 10 Bäumen werden Kosten in Höhe von 18.000 € entstehen.

#### 4. Vorgehen der Verwaltung

Die Verwaltung schlägt vor, dieses Verfahren an den zehn Platanen mit den schlechtesten Werten zu versuchen und das Ergebnis zu beobachten. Die Maßnahmen an weniger Bäumen auszuführen ist wegen des notwendigen Einsatzes von Spezialmaschinen nicht darstellbar. In der Vorlage 333/2005 waren 30.000 € für notwendige Bodenlockerungsmaßnahmen genannt.

5.       Finanzielle Auswirkungen

Im Haushaltsplan 2006 sind bei der HHStelle 1.5800.6753.000 (Ersätze an den Eigenbetrieb SBT) 60.000 € für Maßnahmen der Bodenlockerung und der Düngung finanziert.

Im Jahr 2006 können diese Maßnahmen nicht mehr durchgeführt werden, zumal der Gutachter diese Maßnahmen nur für den belaubten Zustand der Bäume empfiehlt. Die Verwaltung wird deshalb beim Jahresabschluss vorschlagen, diese Mittel nach 2007 zu übertragen.

6.       Anlagen

-----