

# Wurzelschutz oder Wurzelführung?

## Wann wähle ich welches System?

### Schäden durch Baumwurzeln

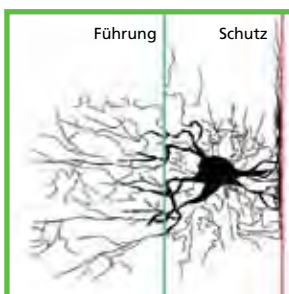
In dem zunehmend versiegelten städtischen Umfeld verursacht unkontrollierter Wurzelwuchs jedes Jahr einen enorm hohen Schaden an Straßenbefestigungen. Der Einbau optimierter Schutzsysteme bietet dahingehend eine Lösung. Es gibt unterschiedliche Systeme diesem Problem vorzubeugen, oder es gänzlich zu lösen. Diese Systeme werden in zwei Gruppen unterteilt: Wurzelschutz und Wurzelführung. Aber wann verwendet man welches System? Auf den ersten Blick erscheinen diese Systeme ähnlich, jedoch liegen die Unterschiede im Detail!

### Unterschied zwischen Wurzelschutz und Wurzelführung

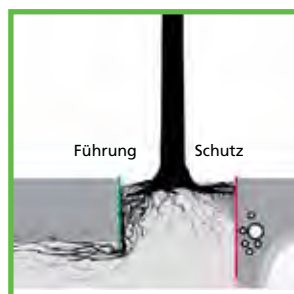
Sowohl Wurzelschutz- als auch Wurzelführungssysteme leiten bzw. führen den Wurzelwuchs. Beide Systeme erfüllen die Aufgabe Wurzelwachstum von den zu schützenden Stellen abzuleiten. Aber wohin geht eine Wurzel, die sich am liebsten horizontal und vertikal ausbreitet, wenn sie daran gehindert wird? Die Antwort auf diese Frage ist gleichzeitig der Unterschied zwischen Wurzelschutz und Wurzelführung. Eine Baumwurzel wächst in Richtung des Ortes, an dem sich ausreichend Nahrung in Form von Wasser und Sauerstoff befindet. Bei einer kreisförmigen Installation des Wurzelschutzes stoppt diese Barriere die natürliche Ausbreitung der Baumwurzeln. Diese Wurzeln entwickeln sich kreisrund, zumeist linksdrehend, innerhalb der glattwandigen Barriere, wenn eine Führung fehlt. Wenn dieser Einbau eines glattwandigen Materials zu dicht zum Wurzelballen vorgenommen wird, kann der Baum sich nicht ausreichend stabilisieren (Blumentopfeffekt).

Bei einem Führungssystem hingegen kann der Baum sich optimal stabilisieren. Die senkrechten Rippen auf dem Wurzelführungssystem leiten die Wurzeln nach unten bis zur Unterseite des Systems ab. Dort angekommen, folgen die Wurzeln waagrecht oder senkrecht ihrem natürlichen Wachstum. Die auf den Platten installierten Bodenanker beugen ein Anheben der Platten durch die Wurzeln vor. Der doppelte Oberrand verhindert den Wurzelüberwuchs oberhalb des Schutzsystems.

### Wirkung Wurzelschutz und Wurzelführung



Draufsicht



Seitenansicht



Wurzelschutz aus HDPE



Wurzelführung

### Welches System wird wann gewählt?

Wir wissen, dass Wurzelwachstum durch die Anwesenheit von Nährstoffen und durch wurzelbarem Raum beeinflusst wird und dass wir Wurzeln ablenken und/oder weiterführen können an den Ort, an dem sie keinen Schäden an Straßenbefestigung und/oder Infrastruktur verursachen können. Aber wie wählt man das richtige System?

### Wann Wurzelschutz?

Wurzelschutz wird installiert, wenn man eine wurzelfreie Zone schaffen will, um zum Beispiel Leitungen und Kabel vor Baumwurzeln zu schützen. Wurzelschutz kann nur verwendet werden, wenn eine in ausreichendem Maße durchwurzelbare Zone vorhanden ist. Das bedeutet, dass der Abstand zwischen dem Wurzelschutz und dem Baum mindestens 2 Meter beträgt (abhängig von dem Durchmesser des ausgewachsenen Baumes). Wurzelschutz wird installiert, um einem unkontrollierten horizontalen sowie vertikalen Wurzelwachstum vorzubeugen.

### Wann Wurzelführung?

Der Einbau eines Wurzelführungssystems wird bei Abständen geringer 2 Meter empfohlen. Zum Schutz z.B. der Straßenbefestigungen bieten diese Wurzelführungssysteme unter Garantie der Stabilitätsbildung eine hohe Sicherheit zum Schutz der Straßenbefestigungen und Verringerung und Vermeidung hoher Pflege- und Unterhaltungskosten für die Zukunft.

Meistens werden die Barrieren von 30, 45 und 60 cm verwendet. Wenn es notwendig ist Kabel und Leitungen sehr nah am Baum zu schützen, ist es möglich, tiefe Wurzelführungen einzubauen (90 und 120 cm).

Zur Definition des Abstands zum Einbau der Wurzelführung (bei Junganpflanzung) kann folgende Berechnungshilfe dienen:  $3 \times$  der Durchmesser des ausgewachsenen Baumes [cm]

Was muss weiterhin beachtet werden, wenn ein System gewählt wurde?

**Einbauhöhe der Wurzelschutz/Wurzelführungs-Barrieren**

Die Wahl der richtigen Einbauhöhe der Barriere ist abhängig von:

- 1) der Tiefe des zu schützenden Areals
- 2) dem Niveau des Grundwassers

Wurzeln können nicht in grundwassergefüllte Areale wachsen. Ein hoch anstehendes Grundwasser kann somit eine natürliche Barriere darstellen. Die Wurzeln können sich unterhalb des Systems nicht weiter ausbilden. Daher sollte stets ein Mindestabstand von 20 cm zwischen der Unterseite des Systems und dem Grundwasserniveau eingerechnet werden.

**Wurzelführung und Wurzelschutz über die Erdschicht hinausragen lassen**

Die Platten müssen 1 bis 2 cm über der Erdschicht hinausragen, um ein Überwachsen des Systems zu vermeiden. Aus einbautechnischen oder ästhetischen Aspekten kann auf diesen Überflureinbau verzichtet werden. Die überspringenden Wurzeln sollten dann im Rahmen der jährlichen Pflegearbeiten gekappt werden.

**Außenseite der Wurzelführungbarriere gut verdichten**

Der Bodeneinbau an der Außenseite der Barriere sollte verdichtet werden, um (bei Wurzelführung) ein Hochwachsen der Wurzeln hinter dem System zu vermeiden wenn sie die Solenkante der Wurzelführungsplatten erreicht haben.

