



Herrn  
Bürgermeister  
Jürgen Heckel  
Marktplatz 1  
91438 Bad Windsheim

09.05.2023

### **Antrag: Baumpflanzung Stockholmer Modell**

Sehr geehrter Herr Bürgermeister Jürgen Heckel,

in Zeiten sich verändernder Klimabedingungen mit einer immer ungleichmäßigeren Verteilung von Niederschlagsereignissen ist es besonders in Bad Windsheim, einem der „Hotspots“ in Deutschland wichtig, künftigen Baumpflanzungen nachhaltig und zukunftssicher umzusetzen. Aus diesem Anlass und den nachfolgend aufgeführten Gründen stelle ich im Namen der Stadtratsfraktion von BÜNDNIS 90/ DIE GRÜNEN folgenden Antrag:

#### **Antrag**

- 1. Der Stadtrat möge beschließen, dass bei künftigen Neu- und Ersatzpflanzungen von Bäumen (z.B. Sanierung Johanniterstraße etc.) optimale Standortbedingungen und Wachstumsvoraussetzungen für die Bäume durch die Umsetzung des sog. „Stockholmer Modells“ oder eines ähnlichen Verfahrens für die Herstellung der Pflanzgrube geschaffen werden.**
- 2. Der Stadtrat möge beschließen, künftig nur noch trockenheitsverträgliche und hitzetolerante Bäume unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Forschungsprojektes „Stadtgrün 2021: Neue Bäume braucht das Land!“ der Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim, zu pflanzen.**

#### **Begründung und Zielsetzung**

In vielen Städten, darunter auch in Bad Windsheim, kann ein Absterben von Straßenbäumen beobachtet werden. Betroffen hiervon sind nicht nur jüngere, sondern auch alte Bäume, die für das Stadtklima und die Reinigung der Luft besonders wichtig sind. Nach Angaben des LfU (Landesamt für Umwelt Bayern) produziert ein Baum pro Stunde 1.200 Liter lebensnotwendigen Sauerstoff und deckt damit den Bedarf von etwa sechs Menschen. Er verbraucht in derselben Zeit ca. 2,4 Kilogramm Kohlendioxid und filtert etwa 7.000 Kilogramm Staub aus der Luft. Straßenbäume haben in der Regel ober- und unterirdisch zu wenig Platz zum Wachsen. Durch zu kleine Baumscheiben und einen eingeschränkten Wurzelraum ist die Sauerstoffversorgung der Wurzeln sowie der für die Bäume notwendige Gasaustausch von Stickstoff und Kohlendioxid zwischen Boden und Atmosphäre oft



stark eingeschränkt, ebenso wie die Wasserverfügbarkeit für die Straßenbäume. Bedingt durch die Suche der Bäume nach Wasser und Bodenluft können u.a. Schäden an der technischen Infrastruktur, von Gebäuden oder an Wegebelägen entstehen. Durch die zu beobachtenden Klimaveränderungen mit steigenden Durchschnittstemperaturen und ungleich verteilten, selteneren und häufig aber heftigeren Niederschlagsereignissen werden die Bäume zusätzlich gestresst und sind dadurch empfindlicher gegenüber Schädlingen und durch die Erderwärmung neu auftretenden Krankheiten. Zum langfristigen Erhalt der Straßenbäume ist daher eine Verbesserung ihrer Wuchsbedingungen essentiell.

Nach dem sog. „Stockholmer Modell“, welches europaweit in immer mehr Kommunen umgesetzt wird, werden die in den „Empfehlungen Baumpflanzungen – Teil 2“ der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL) und der DIN-Norm „DIN 18916 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Pflanzen und Pflanzarbeiten“ aufgeführten Vorgaben für die Anlage von Pflanzgruben für Straßenbäume (Mindestgröße 12 m<sup>3</sup>, Mindesttiefe 1,5 m; Baumscheibengröße mind. 6 m<sup>2</sup>) dahingehend modifiziert, dass durch den Einbau und die ausreichende Verdichtung von Schotterbruch in einer Größe von 100 bis 150 Millimeter für die untere Schicht als Tragschicht und 32 bis 63 Millimeter für die Belüftungsschicht zum Bau der Pflanzgrube eingesetzt wird. Auch recycelter Beton könnte demnach als kostengünstigere Alternative zum vorgenannten Schotterbruch genutzt werden. Die verdichteten Schotterschichten erzeugen durch die Zwischenräume ein hohes Porenvolumen, in dem sich Wasser anreichern kann und das den Gasaustausch unterstützt, und dienen gleichzeitig als Tragschicht für die angrenzenden Oberflächen. In die verdichteten Tragschichten wird anschließend Feinsubstrat eingeschwennt (Humus, Lava, Sand, Lehm, Pflanzenkohle etc.). Bei einer Straßensanierung ist es auch vorstellbar, dass die Pflanzgrube unterhalb des Gehwegs und der Fahrbahn erweitert wird und mehrere Pflanzgruben miteinander verbunden werden, wodurch ein möglichst großer Wurzelraum geschaffen wird

Eine der wichtigsten Komponente aus diesem Stockholmer System ist ein Schacht, der circa 50 Zentimeter in die Pflanzgrube reicht (Abb. 2). Er sorgt durch die Be- und Entlüftung der Grube für einen ausreichenden Gasaustausch zwischen dem versiegelten Boden und der Atmosphäre. Über diesen Schacht kann auch Oberflächenwasser eingeleitet werden. Hierzu sollte der Wegebelag zum Schacht hin leicht geneigt sein, um das Wasser hierüber in den Untergrund abzuleiten und so den Baum zusätzlich mit Wasser versorgen zu können (der durchschnittliche Wasserbedarf eines neugepflanzten Hochstammes liegt bei 200 l/Woche!). Ebenso ist eine Einleitung von Oberflächenwasser über die Straßenentwässerung umsetzbar.

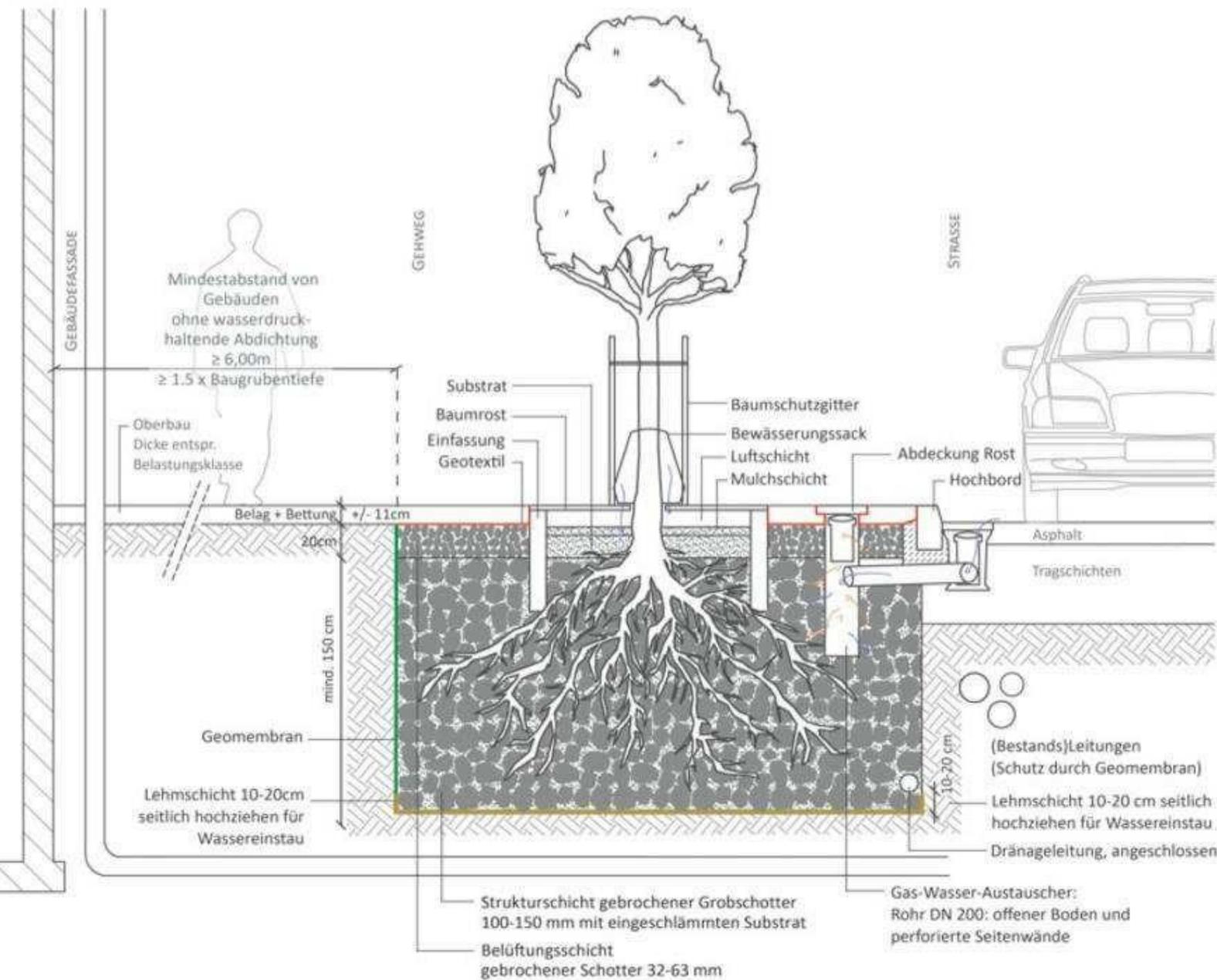
Die nachstehenden Skizzen/Bilder verdeutlichen den Aufbau dieses Stockholmer Systems (Quelle: Biber, C. 2017: Advanced Urban Trees. How street trees can be part of the solution. An advanced system of urban tree pits to be included in decentralized stormwater management. Masterarbeit im Studiengang REAP, HafenCity Universität Hamburg, betreut durch Prof. Dr.-Ing. W. Dickhaut und Dr.-Ing. E. Kruse.).



Schacht zur Be- und Entlüftung der Pflanzgrube sowie zur Einleitung von Regenabflüssen, während und nach dem Einbau in eine Pflasterdecke. Foto: C. Biber



System Stockholm: Einleitung von Straßenabflüssen in die Pflanzgrube gemäß der Stockholm Solution (ohne Maßstab). Grafik: C. Biber, basierend auf Embrén et al. 2009





Nachdem der Großteil der Kosten für eine Neupflanzung für die Bodenvorbereitung und den Boden anfällt (bei Pflanzkosten von rd. 2.000 € entfallen durchschnittlich nur 300 € auf den Baum; KommunalTechnik Jan/Feb 2020), lohnt es sich, hier die Basis für eine erfolgreiche und dauerhafte Baumentwicklung zu legen und damit für starke, wuchsfreudige Stadtbäume zu sorgen, die dem Klimawandel trotzen können. Neben der Umsetzung neuer Methoden bei der Pflanzung von Bäumen erscheint auch die Pflanzenauswahl wesentlich für einen nachhaltigen Pflanzenerfolg. Soweit noch nicht geschehen sollten daher zukünftig alle zu pflanzenden Baumarten hitzetolerant und trockenheitsverträglich sein. Eine Auswahlhilfe hierzu bieten die Ergebnisse des Forschungsprojektes „Stadtgrün 2021: Neue Bäume braucht das Land!“ der Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim

Finanzielle Auswirkungen Die durch die Umsetzung des Stockholmer Modells anfänglich evtl. höheren Kosten für die aufwändigere Herstellung der Pflanzgruben werden durch folgende Vorteile mehr als kompensiert werden:

- Weniger Bewässerungsaufwand
- Vitalere Pflanzen mit weniger Pflegeaufwand
- Weniger Schäden an vorhandener Infrastruktur (Leitungen)
- Weniger Schäden an Wegedecken (kein Anheben des Belages, da Wurzeln in die Tiefe gehen können)
- Bäume sind weniger empfindlich gegenüber Sturm
- Weniger Ersatzpflanzungen erforderlich
- Nachhaltige CO<sub>2</sub>-Bindung

Wir hoffen auf Ihre Unterstützung.

Mit freundlichen Grüßen

Sebastian Göttfert  
Fraktionsvorsitzender