Bewässerung von Straßenbäumen – Soll-Konzept

Wie in der Vorlage zum Tagesordnungspunkt 4 der Werkausschusssitzung SÖR am 10.10.2018 angekündigt, hat SÖR ein Konzept für eine Intensivierung und Flexibilisierung der Baumbewässerung von Straßenbäumen erarbeitet. Dieses wird nachfolgend vorgestellt. Dabei wird auch zu den im Antrag der SPD hinterfragten Möglichkeiten, sog. Wasserpaten für die Unterstützung der Baumbewässerung zu gewinnen, Stellung bezogen.

Status Quo

Die jungen Straßenbäume (zwischen dem 1. und 5. Standjahr) werden von SÖR drei Jahre intensiv gepflegt und gewässert:

- im 1. Jahr wöchentlich mit ca. 250 l Wasser pro Wässergang,
- im 2. und 3. Jahr 2-wöchentlich mit ca. 250 l Wasser pro Wässergang,
- im 4. und 5. Jahr 8x jährlich mit 200 Litern Wasser pro Wässergang und ggf. je nach Witterung auch zusätzliche Bewässerungsgänge

Die Wässerungen erfolgen witterungsunabhängig innerhalb der Vegetationszeit von April bis Oktober. Bei großer Hitze und Trockenheit in den Sommermonaten werden nach einem Notfallplan die Wässergänge temporär verdoppelt. Ältere Bäume werden i.d.R. nicht mehr regelmäßig oder nur im Zuge von Sondermaßnahmen (Baumscheibenvergrößerung, Düngung, …) bewässert.
SÖR setzt bis zu 4 Sole-Winterdienstfahrzeuge für das Bewässern von Bäumen ein. Durch diese können aber nur Bäume an besonders exponierten Lagen bzw. vorgeschädigte Bäume bewässert werden, da nicht genug Fahrer zur Verfügung stehen, um neben den Pflichtaufgaben zur Verkehrssicherung auch alle Fahrzeuge zur Baumbewässerung besetzen zu können.

Der Sommer 2018

Eine Ausnahme von dieser Regel stellte der Sommer 2018 dar: Dieser besonders heiße und trockene Sommer erforderte eine Intensivierung bzw. eine Maximierung der Bewässerung. SÖR hat Kapazitäten aus anderen Bereichen verlagert, um alle Bewässerungsfahrzeuge einzusetzen – 10 Wochen sogar im 2-Schicht-Betrieb. Zusätzlich wurde die bestehende Bewässerungsvergabe ausgeweitet und eine weitere Vergabe an den Maschinenring kurzfristig initiiert. On top konnte noch die Bereitschaftspolizei für die Baumbewässerung gewonnen werden. Diese setzte 2 Wasserwerfer von Anfang August bis Anfang September 2018 ein, um Straßenbäume das wichtige Nass zukommen zu lassen.

Mit diesen Maßnahmen konnten in Summe rund 4.300 Straßenbäume mit ca. 9 Millionen Liter Wasser versorgt werden. Es steht jedoch zu befürchten, dass diese Maßnahmen dennoch nicht ausgereicht haben, um eine bleibende Schädigung des Straßenbaumbestands zu verhindern. Vermutlich werden in den kommenden Jahren deutlich überproportional viele Bäume aufgrund der hitzebedingten Schäden gefällt werden müssen.

Schlussfolgerungen

Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, dass es nicht unbedingt die Alt-Bäume sind, die mit den geänderten Klimabedingungen nicht klarkommen (siehe hierzu auch Straßenbaumbericht SÖR 2018: Beispiel Wilhelm-Späth-Straße). Es sind vielmehr die relativ jungen Bäume, die (noch) Probleme haben, sich eine dauerhafte Wasserversorgung zu sichern. Hier muss die geltende Praxis, dass Bäume maximal fünf Jahre gewässert werden und dann gewissermaßen in die Selbständigkeit entlassen werden, in Frage gestellt werden. Neu gepflanzte Bäume müssen über einen wesentlich längeren Zeitraum von bis zu 15 Jahren gewässert werden, um das langfristige Anwachsen dieser Bäume zu sichern. Dies ist natürlich bzw. in erster Linie auch eine Frage des Geldes und der Ressourcen. Die Bewässerung eines Baumes kostet pro Bewässerungsgang zwischen 4,6 und 6 € pro Jahr.

Zudem sollten auch „Alt“-Bäume an besonders ungünstigen Standorten bzw. mit Vorschädigungen bewässert werden.

Aufgabenstellung, Herausforderungen und Kostenrahmen

SÖR schlägt vor, den Zeitraum innerhalb dessen neu gepflanzte Bäume bewässert werden, deutlich auszuweiten (auf 15 Jahre) und zudem „Alt“-Bäume regelmäßig und in längeren Perioden mit überdurchschnittlicher Trockenheit und Hitze intensiviert mit Wasser zu versorgen.

Seit 2010 wurden von SÖR knapp 2.700 Straßenbäume neu gepflanzt.
Generell ist bei allen Neupflanzungen von Straßenbäumen eine Bewässerung über den beschriebenen Zeitraum von 15 Jahren sinnvoll und anzuraten.
Durchschnittlich wurden pro Jahr 300 Straßenbäume neu gepflanzt, was über einen 15-Jahres-Zeitraum einen zu bewässernden Baumbestand von ca. 4.500 Bäumen ergibt.

Kosten Bewässerung	Anzahl Bewässerungen p.a.	Anzahl Bäume in Wässerung	Gesamtkosten
4,6 €	8	4.500	rd. 170.000 €
6 €	10	4.500	rd. 270.000 €

Dies bedeutet, dass bei einem gleichbleibenden Baumbestand zwischen 170.000 bis 270.000 € pro Jahr benötigt werden, um Straßenbäume bis zum 15. Standjahr zu bewässern; bei einem zunehmenden Baumbestand dann entsprechend mehr.

Die Schwankungsbreite der Kosten ergibt sich durch die Kombination der folgenden Faktoren:

- Eigenerledigung versus Vergabekosten:
  Für SÖR ist die Bewässerung der Bäume mit eigenen Spezialfahrzeugen nicht „Hauptgeschäft“. Beschafft und ausgelegt sind die Fahrzeuge für den Einsatz im Winterdienst als Sole-Sprühfahrzeuge für die Sicherung des Hauptverkehrsstraßennetzes – mit entsprechender Ausstattung und Dimensionierung. D.h., die Fahrzeuge sind im Vergleich zu reinen Bewässerungsfahrzeugen relativ teuer, die Personalkosten für die LKW-Fahrerinnen und Fahrer liegen zudem über den Kosten von externen Personal. SÖR hat hier einen (leichten) strukturellen Kostennachteil.

- Zufahrt zu Baumstandorten:
  Bei den SÖR-Fahrzeugen handelt es sich um große LKWs. D.h. in vielen Fällen gestaltet sich die Zufahrt zu Baumstandorten in Nebenstraßen sowie die Bewässerung mit diesen Fahrzeugen schwierig (Stichworte: Verparkung, blockieren der Straße während der Bewässerung).
  Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass die SÖR-Fahrzeuge idealerweise für die Bewässerung von Bäumen entlang von Hauptverkehrsstraßen (bzw. breiten Straßen und der Fußgängerzone) mit überwiegend „altem“ Baumbestand eingesetzt werden sollten.
  Im letzten Sommer wurde zusätzlich der Maschinenring Mittelfranken mit der Bewässerung von Bäumen beauftragt. Aufgrund der Größe der Gespanne (Groß-Schlepper mit Wasseranhänger) konnten vom Maschinenring nur Baumstandorte (=> „Alt“-Bäume) entlang des Mittleren Rings bewässert werden. Aufgrund der starken Trockenheit, der verdichteten Böden und der weniger genauen Dosierungsmöglichkeiten der Bewässerungsfahrzeuge des Maschinenrings wurden an diesen Standorten deutlich größere Wassermengen gespendet – daher stellen die Kosten des Maschinerings die oberste Preisspanne dar, sind aufgrund der genannten Faktoren aber auch nicht direkt vergleichbar.

- Dauer der Bewässerungsdurchgänge:
  Während der Boden bei Neupflanzungen in den ersten Jahren noch sehr aufnahmefähig und die Baumscheibe ausreichend groß dimensioniert und damit die Bewässerung relativ schnell durchzuführen ist, sind „Alt“-Standorte meist sehr verdichtet und die Baumscheiben deutlich kleiner dimensioniert. Der Zeitaufwand für die Wassergabe steigt dadurch deutlich (unabhängig von einer Eigenerledigung oder Vergabe: Bewässerungsdauer bei „neuen“ Standorten ca. 5 Minuten, bei „alten“ Standorten bis zu 20 Minuten) – und damit natürlich auch die Kosten.

In die bisher verfolgte Strategie, bei Neupflanzungen eine Bewässerung 5 Jahre durchzuführen, sind die Kosten, die durch die strukturellen Spezifikationen der Eigenerledigung (Material und Fahrzeuge, Personalkosten, Einschränkungen bzgl. Zufahrt) sowie die schwindende Wasseraufnahmefähigkeit „alter" Baumstandorte entstehen, noch nicht eingepreist. Sprich: die niedrigsten oben angesetzten Kosten (4,60 €) dürften daher keinen realistischen Ansatz für die Ausweitung der Aufgabe darstellen. Den realistischen Ansatz stellt nach Meinung SÖR (aufgrund von Erfahrungen mit der Eigenerledigung sowie der Ad-hoc-Vergabe dieser Leistungen im Sommer 2018) eher die obere Preisgrenze von 6 € dar.

SOLL-Konzept und Umsetzung

Mit dem Haushalt 2019 wurden zwei Fahrerstellen für die Bewässerung von Bäumen bewilligt, die direkt nach Genehmigung des Haushalts 2019 ausgeschrieben wurden und den Handlungsspielraum von SÖR deutlich vergrößern. Zusätzlich bildet SÖR LKW-Fahrerinnen und -Fahrer aus (Führerscheinqualifikation), um die Anzahl der Personen zu vergrößern, die die Bewässerungsfahrzeuge fahren dürfen.

Mit den vier Fahrzeugen können pro Woche (Montag bis Freitag) ca. 1.500 Bäume bewässert werden. Bei einer Wassergabe alle zwei Wochen könnte SÖR theoretisch rund 3.000 Bäume der oben genannten 4.500 Bäume (Jungbäume bis zum 15. Standjahr) selbst bewässern. Allerdings würden die Tourenbildung erschwert bzw. würden sich die Fahrzeiten zwischen den Baumstandorten verlängern, da die Bäume nicht in einem engen räumlichen Zusammenhang gepflanzt wurden und auch in Nebenstraßen stehen, die für die SÖR-LKW schwer anfahrbar sind.

SÖR schlägt daher einen Mix aus Vergabe und Eigenerledigung sowie einer Ausweitung des vorhandenen ehrenamtlichen Engagements vor:

- Bewässerung von neugepflanzten Bäumen und Jungbäumen: Vergabe der Bewässerung über den vorgeschlagenen Zeitraum von 15 Jahren überwiegend an externe Dienstleister.
  SÖR schreibt diese Bewässerungsleistung (bisher: 5 Jahre Bewässerung) regelmäßig aus. Sofern die Mittel zur Verfügung gestellt werden, kann der Beauftragungsumfang, ggf. auch in Tranchen, ausgeweitet und die Leistung vergeben werden.
- Bewässerung von Alt- und Jungbäumen entlang von breiten Straßen / Hauptverkehrsstraßen: Bewässerung Kombination von Eigenerledigung und Vergabe.
- Zusatzbewässerung in Phasen längerer Trockenheit und / oder großer Hitze:
  Zusätzliche Ad-Hoc-Vergaben, Ausweitung der eigenen Bewässerungsaktivitäten und Anfrage weiterer Unterstützungsleistungen
- Ausbau von ehrenamtlichen Bewässerungspatenschaften:
  In einem Pilotversuch sollen 50 Baumpaten der Zugang zu Hydranten ermöglicht werden, so dass diese Paten die Bewässerung „ihrer" Bäume rasch und leicht vornehmen können. Die Paten erhalten dazu eine entsprechende, mit der N-Ergie abgestimmte Ausstattung, um die Hydranten des Wassernetzes anzapfen zu können. Die Baumpaten müssen hinsichtlich der „Hydrantenentnahme" unterwiesen werden. SÖR will mit dem Pilotversuch zunächst Erfahrungen sammeln, um daraus Rückschlüsse zum Handling, Aufwand und Zusammenwirken mit den Paten ziehen zu können, um daraus das weitere Vorgehen abzuleiten.
- SÖR ist zudem in Akquisegesprächen bei den freiwilligen Feuerwehren, die einen Teil der Bäume in ihrem Einsatzgebiet gießen können. Bisher konnten die Wehren in Kornburg und Buchenbühl für die Teilnahme gewonnen werden. SÖR führt hierzu weitere Gespräche mit den Wehren und geht einer noch größeren Unterstützung aus.

Nach derzeitiger Abschätzung kann SÖR einen Mix von 1.000 Jung- und 2.000 Alt-Bäumen bewässern. Bzgl. der Kosten bzw. der Mehrbedarfe ergibt sich dann folgendes Bild:

Geschätzte Gesamtkosten „Ausweitung der Jungbaumbewässerung“ (4.500 Jungbäume, siehe oben):	270.000€
abzgl. Eigenerledigung durch SÖR: 1.000 Jungbäume	-60.000 €
Mittelbedarf für Vergabe Jungbaumbewässerung	210.000€

SÖR übernimmt natürlich die Koordination der Maßnahmen, d.h. bildet entsprechende Touren und Lose, um die Anzahl der bewässerten Bäume zu maximieren.

Aus Sicht SÖR ist der Mix aus Eigenerledigung und Vergabe die optimale Lösung die Wässerung der Bäume:
- vorhandene Fahrzeuge und Geräte können ganzjährig sinnvoll eingesetzt werden,
- die Abhängigkeit von externen Dienstleistern (und deren Preisgestaltung) wird auf ein vernünftiges Maß reduziert,
- durch den Mix der verschiedenen Ressourcen Großfahrzeuge, Großgespanne, Kleinfahrzeuge können die verschiedenen Baumstandorte optimiert bedient werden.

SÖR wird seine vier Bewässerungsfahrzeuge in der Vegetationszeit innerhalb der Wochenarbeitszeit kontinuierlich einsetzen (Ausnahmen: außergewöhnlich niederschlagsreiche Phasen sowie Maschinenausfall durch Wartung / Reparatur).

Sofern extreme Witterungsbedingungen vorliegen, wird SÖR kurzfristig einen Schichtbetrieb organisieren, der ggf. auch einen Einsatz am Samstag umfassen kann. Trotz der zusätzlichen Kapazitäten von 2 Fahrer-Stellen (siehe oben) ist dies jedoch nur möglich, sofern Aktivitäten in anderen Bereichen zurückgefahren werden: Nicht in Frage kommen hierfür die gebührenfinanzierte Straßenreinigung (Leistungsverpflichtung gegenüber Gebührenzahler, Sauberkeit), die Reinigung von Grünanlagen (hohe Verunreinigung aufgrund des hohen Nutzungsdrucks bei schönem Wetter) sowie große Teile der Aufgaben aus dem Bereich Tiefbau (Verkehrssicherungsaufgaben sowie Umsetzung von verkehrsrechtlichen Maßnahmen, Haupt-Bauzeit).

Flankiert werden diese Maßnahmen durch die öffentlichkeitswirksame Kampagne „Gieß mich! – Baumpaten gesucht“. Mittels dieser stadtweiten Kampagne, die mit Unterstützung der Sparkasse durchgeführt wird, sollen interessierte Nürnbergerinnen und Nürnberger als Baumpatinnen und Baumpaten gewonnen werden. Auftakt der Kampagne ist Ende April 2019. Ziel dieser Kampagne ist es, noch mehr Unterstützung durch die Bürgerinnen und Bürger - neben der Verschönerung der Baumscheiben - für eine stärkere und bedarfsweise kontinuierliche Bewässerung der Bäume zu erreichen.

Zusammenfassung / Übersicht

Die folgende Tabelle stellt dar, wer wo welche Bäume regelmäßig bewässern soll:
(Abkürzungen:
Dienstleister „Groß-FZGe“ = Dienstleister mit LKW / Groß-Gespannen: Zugmaschine und Wasserwagen;
Dienstleister „Klein-FZGe“ = Dienstleister mit Transportern / Klein-Gespannen: Kleintraktor + Wasserfass)

Was?	Wo?		
	Kernstadt	Mittlerer Ring	Sonstiges Stadtgebiet
Alt-Baum	SÖR	Dienstleister „Groß-FZGe“	SÖR
Jung-Baum	SÖR + Dienstleister „Klein-FZGe“		Dienstleister „Klein-FZGe

Diese regelmäßige Bewässerung läuft kontinuierlich während der Phase von Ende Mai / Anfang Juni bis Ende September.

Unterstützt wird die Bewässerung durch den Pilotversuch mit ehrenamtlichen Wässerpaten, einer öffentlichkeitswirksamen Gieß-Kampagne sowie eine Bewässerung durch die Freiwilligen Feuerwehren Kornburg und Buchenbühl. In Summe können mit diesen Maßnahmen regelmäßig ca. 6.000 Bäume bewässert werden.
Zusätzlich können bei Bedarf die folgenden Maßnahmen eingeleitet werden:

- Intensivierung der externen Beauftragungen
- Organisation eines 2-Schichtbetriebs durch SÖR-Personal
- Anfrage bei der Polizei, ob die Wasserwerfer wieder für eine Baumbewässerung eingesetzt werden können. Die Polizei hat im Jahr 2018 durch den Einsatz ihrer Wasserwerfer die Stadt Nürnberg in hervorragender Weise unterstützt viel Lob für diese Maßnahme aus der Nürnberger Bevölkerung geerntet.

Dadurch ließen sich ca. 3.000 weitere Bäume in die Bewässerung nehmen.

In Summe lassen sich dann in der Spitze rd. 9.000 Straßenbäume und damit ca. ein Drittel des Gesamtbestands) in die Bewässerung nehmen. Für einen weiteren Ausbau der Bewässerung wären nochmals deutlich mehr Ressourcen und Finanzen erforderlich.