

Universitätsstadt Tübingen
Fachabteilung Stadtplanung
Vögele, Andreas Telefon: 07071-204-2656
Fachabteilung Wasserwirtschaft
Weißer, Heike Telefon: 07071-204-2372

Vorlage 314/2020
Datum 26.11.2020

Gesch. Z.: 71/AV/

Berichtsvorlage

zur Behandlung im **Ausschuss für Planung, Verkehr und Stadtentwicklung**

Betreff: 1000-Bäume-Programm

Bezug: Antrag Vorlage 811/2018

Anlagen: Anlage 1

Zusammenfassung:

Entsprechend dem Vorschlag der Fraktionen aus den Haushaltsberatungen 2019 wurde ein Konzept zur Pflanzung von Straßenbäumen erarbeitet, welches mit den zur Verfügung gestellten Haushaltsmitteln sukzessive umgesetzt werden soll. Eine erste Charge von Bäumen soll im zeitigen Frühjahr 2021 gepflanzt werden.

Finanzielle Auswirkungen

Finanzielle Auswirkungen - Investitionsprogramm						
Lfd. Nr.	Einzahlungs- und Auszahlungsarten	Entwurf Plan 2021	Entwurf Plan 2022	Entwurf Plan 2023	Entwurf Plan 2024	Entwurf Plan 2025
7.551001.0000.01 1000-Bäume-Programm		EUR				
8	Auszahlungen für Baumaßnahmen	-80.000	-120.000	-120.000	-120.000	-120.000
13	Summe Auszahlungen	-80.000	-120.000	-120.000	-120.000	-120.000
14	Saldo aus Investitionstätigkeit	-80.000	-120.000	-120.000	-120.000	-120.000

Für die Maßnahme sind über das PSP-Element 7.551001.0000.01 „1000-Bäume-Programm“ im Haushaltsplan-Entwurf 2021 für den Finanzplanungszeitraum 2021-2025 insgesamt 560.000 Euro veranschlagt.

Bericht:

1. Anlass / Problemstellung

Auf Antrag der Fraktionen wurden für die Jahre 2019 bis 2023 insgesamt 400.000 Euro in den Haushalt aufgenommen, um die Pflanzung von 1000 (bzw. zahlreichen) Bäumen in den nächsten 5 Jahren zu realisieren. Die Bäume sollen insbesondere in dicht bebauten Gebieten zur Verbesserung des Mikroklimas und der Bindung von CO₂ gepflanzt werden.

Bäume als ein zentrales Element grüner Stadtstrukturen haben besonders für die Lebensqualität in stark verdichteten Stadtbereichen eine hohe ökologische, stadtgestalterische sowie lokalklimatische Wirkung.

2. Sachstand

Der Baumbestand in Tübingen umfasst rund 33.000 Bäume. Davon stehen ca. 7.000 in Grünanlagen einschl. den Friedhöfen, rund 26.000 Bäume sind dem öffentlichen Straßenraum zugeordnet. Insgesamt gibt es rund 200 verschiedene Arten und Sorten. Die 5 häufigsten sind:

– Hainbuche	3836	(11%)
– Spitzahorn	2701	(8%)
– Feldahorn	2267	(7%)
– Bergahorn	2006	(6%)
– Stieleiche	1495	(4%)

Straßenbäume sind in der Stadt einer Vielzahl von Einflüssen ausgesetzt, die in ihrer natürlichen Umgebung nicht oder nur begrenzt vorkommen. Bäume sind durch versiegelte und verdichtete Böden, Nährstoffarmut und Wassermangel, Anfahrtschäden durch Autoverkehr und Verletzungen bei Baumaßnahmen belastet. Eine Anpassung an diese Einflüsse ist nur bedingt oder gar nicht möglich, was sich auch auf die Lebenserwartung der Bäume auswirkt.

Hinzu kommen klimabedingte Stressfaktoren, insbesondere Temperaturextreme und längere Phasen der Trockenheit. Diese Faktoren ziehen auch eine steigende Anzahl unterschiedlicher Baumkrankheiten nach sich, die in jüngster Vergangenheit vermehrt auftreten, sich ausbreiten und damit den vorhandenen Baumbestand zusätzlich schwächen.

Durch die Optimierung von Standortbedingungen, eine gute Pflanzenqualität, die Auswahl von geeigneten Baumarten und regelmäßige und qualifizierte Pflege kann dem entgegen gewirkt werden.

In einer Projektgruppe wurden nachfolgende Grundsätze für neue Baumquartiere erarbeitet:

- Baumquartiergröße mit mindestens 12m³ durchwurzelbarem Raum
- Baumpflanzung in Baums substrat (erhöhte Wasserspeicherfähigkeit, Belüftung etc.)
- Einbau von Bewässerungs-/Belüftungsrohren.
- Schutz des Stammes nach der Pflanzung (Stammanstrich, Schilfmatten)
- Baumverankerung mit Dreibock
- Berücksichtigung eines Anfahrtschutzes (Hochbordsteine, Geländer etc.)

- Installation von Bewässerungsanlagen bei größeren zusammenhängenden Bepflanzungsmaßnahmen, z.B. bei Mittelinseln

Die Baumartenwahl erfolgt gemäß nachfolgenden Zielen:

- große Arten- und Sortenvielfalt
- robuste und klimaverträgliche Arten und Sorten
- an den Standort angepasste Wuchsformen
- Bienenfreundlichkeit

Aus der Vielzahl von möglichen Baumarten wurden für das 1000-Bäume Projekt nachfolgende 15 Baumarten ausgewählt die bei den Baumpflanzungen verwendet werden sollen:

Klimabäume für 1000-Bäume-Programm

Art_botanisch	Art_deutsch	Höhe	Breite
Acer monspessulanum	Franz. Ahorn	5 - 8	4 - 7
Acer campestre "Elsrijk"	Feldahorn	6 - 12	4 - 6
Alnus cordata	Italienische Erle	12 - 15	6 - 8
Celtis australis	Südlicher Zürgelbaum	10 - 20	10 - 15
Fraxinus ornus	Manna-, Blumen-Esche	8 - 12	6 - 8
Gleditsia triacanthos "Skyline"	Gleditschie	10 - 15	10 - 15
Magnolia kobus	Kobushi Magnolie	8 - 10	4 - 8
Magnolia kobus "Isis"	Baum magnolie	8 - 10	2 - 3
Ostrya carpinifolia	Hopfenbuche	10 - 15	8 - 12
Parotia persica	Persischer Eisenholzbaum	5 - 10	5 - 7
Phellodendron amurense	Amurkorkbaum	8 - 12	8 - 15
Robinia pseudoacacia	Robinie	20 - 25	12 - 18
Sophora japonica	Schnurbaum	15 - 20	12 - 18
Tilia tomentosa 'Brabant'	Brabanter Silberlinde	20 - 25	12 - 18
Ulmus "Sapporo Autumn Gold"	resistente Ulmen in Sorten	12 - 15	6 - 15

Je nach Standort entstehen Kosten in Höhe von ca. 2.000 bis 8.000 Euro pro Baumstandort. In den Kosten sind auch 3 Jahre Entwicklungspflege berücksichtigt. Insgesamt lassen sich mit 80.000 € im Jahr so ca. 10 – 15 Baumstandorte realisieren. Pflege und Unterhaltung sind nach Abschluss der Entwicklungspflege sicherzustellen und im Haushalt zu berücksichtigen. Damit können innerhalb von 5 Jahren 50-75 Stadtbäume realisiert werden.

Neben der Strategie relativ aufwändigen Baumpflanzungen in verdichteten Bereichen herzustellen sollen zusätzlich ab 2022 auch flächenhafte Pflanzungen an weniger urbanen Standorten, z.B. am Rand des Festplatzes oder am Übergang von städtischen zu landwirtschaftlich genutzten Bereichen gepflanzt werden. Diese Einzelbäume sind deutlich günstiger in der Realisierung, womit erheblich mehr Baumpflanzungen realisiert werden können. Daher sollen die Haushaltsmittel ab 2022 auf jährlich 120.000€ aufgestockt werden.

Über die Neupflanzungen hinaus beschäftigt sich die Verwaltung mit Möglichkeiten für einen effizienten Baumunterhalt. Gemeinsam mit der Universität und den Stadtwerken werden Einsatzmöglichkeiten der Technologie „LoRaWAN“ (Long Range Wide Area Network) geprüft. Es handelt sich hierbei um ein Netzwerk, welches dazu geeignet ist eine Daten-

übermittlung von einer großen Anzahl von Standorten energieeffizient (batteriebetrieben) sicher zu stellen, wenn jeweils nur wenige Daten zu übertragen sind.

Es werden derzeit im Französischen Viertel probeweise Messsensoren in Baumbete eingebracht, die den Wasserhaushalt kontrollieren. Über LoRaWAN soll per Fernabfrage geprüft werden können, ob ein Baum gegossen werden muss oder nicht. Ist diese Technik erfolgreich könnte in Zukunft damit die Bewässerung von Bäumen deutlich optimiert werden. Zum einen können so die KST den Aufwand sparen, an Stellen zu gießen, die noch nicht notwendig sind und zum andern kann so sichergestellt werden, dass Bäume keinen Trockenstress leiden müssen.

3. Vorgehen der Verwaltung

Im Stadtgebiet wurden viele Standorte zusammengetragen und auf Realisierbarkeit überprüft. Der Prüfungs- und Abstimmungsprozess ist noch nicht abgeschlossen. Hinzu kommen Bäume aus der Idee des Kinderrathauses 2019, pro Schule einen Baum zu pflanzen. Sobald die jeweiligen Abstimmungen erfolgt sind, werden auch diese Bäume gepflanzt.

In der ersten Charge sollen 2021 nachfolgende 9 Standorte hergerichtet und insgesamt 13 Bäume gepflanzt werden:

Standort	Anzahl	Baumart botanisch	Baumart Deutsch
Heinlenstrasse	2	<i>Ostrya carpinifolia</i>	Hopfenbuche
Reutlinger Strasse	3	<i>Phellodendron amurense</i>	Amurkorkbaum
Hechingerstrasse	1	<i>Gleditsia triacanthos</i> "Sky-line"	Gleditschie
Christophstraße	1	<i>Magnolia kobus</i>	Kobushi Magnolie
Am Stadtgraben	2	<i>Acer monspessulanum</i>	Französischer Ahorn
Belthlestraße	1	<i>Parotia persica</i>	Persischer Eisenholzbaum
Hagelloch, Wahlhau	1	<i>Ostrya carpinifolia</i>	Hopfenbuche
Vor dem Kreuzberg	1	<i>Sophora japonica</i>	Schnurbaum
Beim Nonnenhaus	1	<i>Magnolia kobus</i>	Kobushi Magnolie

Die Herstellung der Baumquartiere, die Lieferung und Pflanzung der Bäume sowie die Pflege sollen ausgeschrieben und die Arbeiten an eine Fachfirma vergeben werden.

In den Folgejahren wird die Verwaltung über die weiteren Baumpflanzungen informieren. Für 2022 werden neben innerstädtischen Pflanzungen auch ergänzende flächenhaftere Pflanzungen vorgesehen werden.

In Bezug auf den Einsatz von Lorawan wird die Verwaltung im kommenden Jahr berichten, ob sich der Einsatz zu diesem Zweck bewährt hat, wie ein weitere Vorgehen aussehen kann und welche Mittel benötigt werden um diese Technik einzusetzen.

4. Lösungsvarianten

1. Es werden ausschließlich flächenhafte Pflanzungen an weniger urbanen Standorten realisiert. Damit kann mit den bereitgestellten Mitteln eine maximale Baumanzahl umgesetzt werden. Das innerstädtische Mikroklima profitiert davon dann allerdings nicht, die CO₂-Wirkung fällt dafür aber positiver aus.
2. Es werden ausschließlich innerstädtische Standorte und damit kostenintensive Pflanzungen ausgeführt. Mit dieser Strategie kommen bei gleichem finanziellen Einsatz jedoch nur weniger Standorte in die Ausführung, jedoch profitiert das innerstädtische Mikroklima am meisten.
3. Es werden keine zusätzlichen Baumpflanzungen außerhalb der Projektgebiete wie z.B. Anlagenpark, Hechinger Eck Nord, Queckareal umgesetzt.

5. Klimarelevanz

Die Herstellung von optimierten Baumquartieren sowie die Auswahl geeigneter Baumarten und -sorten erhöht die Lebenserwartung der Bäume und ist damit ressourcenschonend und nachhaltig. Die Pflanzung von Bäumen trägt zur Verbesserung des Mikroklimas und zur CO₂ Senke bei.