



MA 45, Prüfung der Jungbaumpflege

StRH V - 2299668-2022

Impressum

Stadtrechnungshof Wien
Landesgerichtsstraße 10
1082 Wien
Telefon: +43 1 4000 82911
E-Mail: post@stadtrechnungshof.wien.at
www.stadtrechnungshof.wien.at

Der vorliegende Bericht ist ein Beitrag für den StRH Wien - Tätigkeitsbericht 2024.



Kurzfassung

Der StRH Wien unterzog die Vorgangsweise und die Abläufe hinsichtlich der Jungbaumpflege durch die MA 45 - Wiener Gewässer einer stichprobenweisen Prüfung. Der Fokus dieser Prüfung lag dabei auf der Bewässerung und dem Zustand der Jungbäume.

Aufgrund der durch den Klimawandel verursachten zunehmenden Trockenheitsperioden sind vor allem Jungbäume auf eine zusätzliche Bewässerung angewiesen, um sich gesund zu entwickeln.

Positiv hervorzuheben war, dass im Betrachtungszeitraum der Jahre 2013 bis 2021 nur rd. 12,6 % der gepflanzten Jungbäume in der Zuständigkeit der MA 45 - Wiener Gewässer wieder gefällt wurden, was lt. Expertinnenmeinung bzw. Expertenmeinung einem relativ geringen %-Satz entspricht. Die MA 45 - Wiener Gewässer hatte bereits im Jahr 2021 auf eigene Initiative ihre Vorgangsweise betreffend die Jungbaumbewässerung dahingehend verbessert, dass die durch die Rahmenvertragsnehmerinnen durchzuführende Anwuchsbewässerung nicht mehr gemeinsam mit der Baumpflanzung vergeben, sondern von der MA 45 - Wiener Gewässer gesondert angeordnet und vergütet wurde.

Im Zuge der vorliegenden Prüfung wurden 3 Gebiete ausgewählt, u.zw. jeweils ein Abschnitt der Donauinsel und des Liesingbachs sowie die Strombucht an der Alten Donau. Es zeigte sich, dass sich die Jungbäume auf dem besichtigten Abschnitt der Donauinsel und in der Strombucht in überwiegend gutem Zustand befanden. Im besichtigten Abschnitt des Liesingbachs zeigte sich jedoch, dass sich die Jungbäume schlechter entwickelten als in den anderen besichtigten Bereichen.

Der StRH Wien sprach eine Empfehlung aus, die Gesamtheit des Baumbestands in regelmäßig wiederkehrenden Abständen abzuschätzen. Um eine einheitliche Vorgangsweise bei der Beauftragung der Bewässerung sowie der Dokumentation der Leistungserbringung und Leistungskontrolle zu gewährleisten, wären die Prozesse zu verschriftlichen.

Die vorliegende Prüfung dient dem Erhalt von Jungbäumen in Wien und ist somit ein Beitrag zum Klimaschutz.

Der StRH Wien unterzog die Jungbaumpflege bei der MA 45 - Wiener Gewässer einer Prüfung und teilte das Ergebnis seiner Wahrnehmungen nach Abhaltung einer diesbezüglichen Schlussbesprechung der geprüften Stelle mit. Die von der geprüften Stelle abgegebene Stellungnahme wurde berücksichtigt. Allfällige Rundungsdifferenzen bei der Darstellung von Berechnungen wurden nicht ausgeglichen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Prüfungsgrundlagen des StRH Wien	13
1.1	Prüfungsgegenstand	13
1.2	Prüfungszeitraum	13
1.3	Prüfungshandlungen	13
1.4	Prüfungsbefugnis	14
1.5	Vorberichte	14
2.	Stadtbäume in Zeiten des Klimawandels	14
2.1	Zunahme an Trockenheit und Hitze	14
2.2	Die Bedeutung der Bäume für das Stadtklima	15
2.3	Bedeutung von Bäumen in der Nähe urbaner Gewässer	15
2.4	Einfluss auf Lebensqualität und Gesundheit der Bevölkerung	16
2.5	Herausforderungen für Bäume im städtischen Bereich	16
2.6	Zielvorgaben für den Grünraum und für Stadtbäume in Wien	18
3.	Rechtliche und normative Grundlagen.....	18
4.	Zuständigkeiten	22
5.	Arbeitsübereinkommen und Verträge	24
5.1	Arbeitsübereinkommen mit der MA 42 - Wiener Stadtgärten	24
5.2	Rahmenverträge betreffend Bäume	25
5.3	Ergänzende Vertragsbestimmungen	28
5.3.1	Besondere Vertragsbestimmungen für Gärtnerarbeiten an Gewässern	28
5.3.2	Ergänzende Festlegungen für die Baumkontrolle	29
6.	Baumbestand der MA 45 - Wiener Gewässer	29
6.1	Bestandsbäume.....	30

6.1.1	Maßnahmenbäume	30
6.2	Einzelbäume	32
6.3	Klassifizierung als Bestands- oder Einzelbaum.....	33
6.4	Habitatbäume	34
6.5	Baumkataster	35
7.	Jungbäume	36
7.1	Begriff Jungbaum.....	36
7.2	Auswahl von Baumarten	37
7.3	Baumpflanzungen	38
7.4	Vitalität.....	39
7.5	Stammschutz und Fixierung mittels Pfählen	42
7.6	Jungbaumtausch.....	42
7.7	Naturverjüngung	43
7.8	Zusammenfassung der Verbesserungen und Pilotprojekte.....	45
8.	Stichproben	45
8.1	Donauinsel zwischen Reichsbrücke und Kaisermühlenbrücke.....	46
8.2	Untere Alte Donau, Strombucht und Dampfschiffhaufen 10.....	49
8.3	Liesingbach zwischen Gregorygasse und Altmannsdorfer Straße.....	51
9.	Bewässerung	53
9.1	Allgemeines zur Bewässerung und zu Pflanzgruben	53
9.2	Bewässerung durch die Auftragnehmenden.....	54
9.3	Künftige zusätzliche Bewässerung durch Mitarbeitende der MA 45 - Wiener Gewässer	54
9.4	Stichproben.....	55
9.4.1	Anordnung der Bewässerung.....	55
9.4.2	Festlegung der Leistungen vor Ort	56
9.4.3	Leistungskontrollen durch die MA 45 - Wiener Gewässer vor Ort	57
10.	Zusammenfassung der Empfehlungen	60

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zuständigkeiten innerhalb der MA 45 - Wiener Gewässer.....	24
Abbildung 2: Lage der Einzelbäume in der Zuständigkeit der MA 45 - Wiener Gewässer ...	33
Abbildung 3: Habitatbäume auf der Donauinsel.....	35
Abbildung 4: Vitalität der im Zeitraum der Jahre 2013 bis 2021 gepflanzten Jungbäume	40
Abbildung 5: Prozentuelle Verteilung der Vitalitätsstufen der im Zeitraum der Jahre 2013 bis 2021 gepflanzten Bäume	41
Abbildung 6: Anzahl der gefälltten Bäume nach Pflanzjahr und Jahr der Fällung.....	43
Abbildung 7: Infolge von Naturverjüngung gewachsene Silberpappeln	44
Abbildung 8: Lageplan des Abschnitts der Donauinsel mit eingezeichneten Einzelbäumen	47
Abbildung 9: Baumbestand nördlich des Wasserspielplatzes	48
Abbildung 10: Lageplan der Strombucht mit eingezeichneten Baumpflanzungen	50

Abkürzungsverzeichnis

°C	Grad Celsius
Abs.	Absatz
BGBI	Bundesgesetzblatt
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
cm	Zentimeter
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
csv	Comma-separated values
d.h.	das heißt
DHK	Donauhochwasserschutz-Konkurrenz
div.	diverse
e.V.	eingetragener Verein
E-Mail	Elektronische Post
et. al.	et alii
etc.	et cetera
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
GIS	Geographisches Informationssystem
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
ha	Hektar
Hrsg.	Herausgeber
https	Hypertext Transfer Protocol Secure
inkl.	inklusive
k.A.	keine Angabe
KA	Kontrollamt
kg	Kilogramm
l	Liter
leg. cit.	legis citatae
lt.	laut
m	Meter
m ²	Quadratmeter
MA	Magistratsabteilung
mind.	mindestens
Nr.	Nummer

OGH	Oberster Gerichtshof
ÖNORM	Österreichische Norm
pdf	Portable Document Format
rd.	rund
RL	Richtlinie
S.	Seite
s.	siehe
s.a.	siehe auch
STEP 2025	Stadtentwicklungsplan 2025
Stk.	Stück
StRH	Stadtrechnungshof
u.a.	unter anderem
u.zw.	und zwar
vgl.	vergleiche
WStV	Wiener Stadtverfassung
www.	world wide web
z.B.	zum Beispiel
ZAMG	Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Literaturverzeichnis

Böll, Trockenstressreaktionen heimischer und nicht-heimischer Stadtbaumarten in Extremsommern (2021), Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim.

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, Stadt - urbane Frei- und Grünräume (2017), <https://www.klimawandelanpassung.at/kwa-allgemein/kwa-folgen/kwa-stadt>

Füßler, Warum das Atmen der Bäume so wichtig ist (2011), ZEIT online.

Kardan et. al., Neighborhood greenspace and health in a large urban center (2015), <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4497305/pdf/srep11610.pdf>

Magistrat der Stadt Wien (2015), STEP 2025 - Fachkonzept Grün- und Freiraum.

Magistrat der Stadt Wien (2015b), Urban Heat Islands Strategieplan Wien.

Roloff (Hrsg.), Baumpflege, 3. erweiterte Auflage (2019), Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

Spitzer, Der positive Einfluss von Stadtnatur auf unsere Gesundheit - Übersicht wissenschaftlicher Studien (2019), BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Glossar

Baumkataster

Verzeichnis über den Baumbestand einer Liegenschaft bzw. eines Gebietes mit Stammdaten wie Standort, Gattung und Alter, Informationen zum Zustand von Krone, Stamm und Wurzel sowie erfolgten und erforderlichen Pflegemaßnahmen. Die erfassten Bäume sind mittels Baumnummer eindeutig identifizierbar.

Wiener Baumkataster

Der Baumkataster umfasst neben Bäumen in Straßenzügen auch Bäume in Parks und waldähnlichen Flächen in Wien. Die Bäume in Straßenzügen sind komplett erfasst. Die Bäume in Parks und waldähnlichen Flächen sind hingegen nur teilweise erfasst. Der Wiener online Baumkataster ist allgemein und kostenlos zugänglich. Die Stammdaten der Bäume umfassen die Baumnummer, das Gebiet (zuständige Magistratsabteilung), die Straße, die Art, das Pflanzjahr, den Stammumfang, den Kronendurchmesser sowie die Baumhöhe.

Baumscheibe

Boden um das untere Ende eines Baumstamms. Dieser Bereich ist durch besonders hoch im Erdreich liegende Wurzeln gekennzeichnet. Andere Pflanzen gedeihen hier häufig nicht, weil die Baumwurzeln ihnen Feuchtigkeit und Nährstoffe entziehen und die Baumkrone diesen Bereich stark beschattet. Innerstädtisch muss die Baumscheibe oft mechanisch geschützt werden. Da Wurzeln vom Baumstamm ausgehend in alle Richtungen wachsen, sollte der Umriss einem Kreis angenähert sein.

Biodiversität

Biologische Vielfalt. Bezeichnet ganz allgemein die Vielfalt von Leben.

DHK

Im Jahr 1927 als rechtliche Nachfolgerin der Donauregulierungskommission zum Zweck der Erhaltung von Hochwasserschutzanlagen in Wien und Niederösterreich auf Basis des Bundesgesetzes über die Bildung einer DHK (BGBl. Nr. 372/1927) gegründet. Die DHK besteht aus 3 Kurienpartnerinnen bzw. Kurienpartnern: Bund, Land Niederösterreich und Stadt Wien. Geschäftsführende Stelle ist die via donau - Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft.

Gehölz

Mehrjährige Pflanze mit verholzenden oberirdischen Trieben. Bäume und Sträucher zählen zu den Gehölzen.

GIS-Layer

In einem GIS werden gleiche oder zusammengehörende raumbezogene Objekte in einem Layer bzw. einer Ebene zusammengefasst. Objekte, die sich auf einer Ebene befinden, können gemeinsam angefasst, z.B. ein- oder ausgeblendet, werden.

Habitus (Baum)

Gesamtheit aller wesentlichen und typischen sichtbaren Eigenarten eines Baumes, wie z.B. typische Höhe, Astbild oder Wuchs- und Kronenform.

Habitatbaum

Sehr alter, bereits absterbender oder toter, stehender Baum, der einen wichtigen Lebensraum für verschiedene Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen bietet.

Invasive Art

Eingeführter Organismus, der sich stark verbreitet und seine neue Umgebung schädigt.

Jungbaum

Ein Baum in der Jugend- oder Anwachsphase. Diese ist durch starkes Wachstum gekennzeichnet. Der Baum baut seine Krone auf, um möglichst viel Licht zu bekommen. Die Jugendphase dauert bis zum Erreichen der Geschlechtsreife. Abhängig von Baum und Standort dauert die Jugendphase unterschiedlich lange.

Lichtraumprofil

Umgrenzungslinie, die meist für die senkrechte Querebene eines Fahrweges (beispielsweise von Straßen oder Bahngleisen) bestimmt wird. Der lichte Raum auf dem Fahrweg ist von Gegenständen, wie z.B. Ästen, freizuhalten. Er umfasst den freien Raum unter und neben einem Baum, wenn der Baum bei Verkehrswegen wächst. Über Geh- und Radwegen soll der lichte Raum mindestens 2,50 m, über Fahrbahnen 4,50 m hoch sein. Jede Baumeigentümerin bzw. jeder Baumeigentümer muss für die Herstellung des Lichtraumprofils sorgen. Schon beim Jungbaum-Erziehungsschnitt ist zu prüfen, wie weit sich ein Baum künftig in den Verkehrsraum ausbreiten kann.

Neophyten

Pflanzen, die direkt oder indirekt in Gebiete nach dem Jahr 1492 eingebracht wurden, in denen sie natürlicherweise nicht vorkommen. Unter diesen Arten gibt es auch einen unerwünschten Anteil, welcher sehr stark verdrängend (invasiv) wirkt. Ursachen dafür sind fehlende Fressfeinde, ideale Wuchsbedingungen oder eine für die Pflanze gefundene Nischenfunktion („Baumleitbild“ der MA 45 - Wiener Gewässer).

Sichtkontrolle

Sorgfältige äußere fachkundige Inaugenscheinnahme des Baumes vom Boden aus zur Prüfung der Gesundheit und Verkehrssicherheit.

Sozioökonomischer Status

Beschreibt die Stellung eines Individuums in der Gesellschaft. Er umfasst u.a. Bildung, Einkommen, Berufstätigkeit und allgemeine Lebensverhältnisse.

Staketenzaun

Auch Rollzaun genannt. Vorläufer des Lattenzauns. Der Staketenzaun besteht aus Holzstangen, die am Ende abgeschrägt oder zugespitzt sind. Die einzelnen Staketen sind mit einem Draht verbunden, sodass sich der Zaun aufrollen lässt. Durch die Drahtverbindung passt sich der Zaun dem Gelände gut an.

Trockenstress-Anpassung

Strategien der Pflanze, mit Wassermangel umzugehen. Trockenstress-tolerante Bäume verfügen über erfolgreiche Strategien. Erfolgreiche Reaktionen führen zu Schäden des Baumes, zum Absterben von Kronenteilen oder des ganzen Baumes.

Vegetationsperiode

Jahreszeit, in der eine Pflanze aktiv wächst.

Wasserdargebot

Gibt an, welche Mengen an Grund- und Oberflächenwasser potenziell verfügbar sind.

Prüfungsergebnis

1. Prüfungsgrundlagen des StRH Wien

1.1 Prüfungsgegenstand

Der StRH Wien unterzog die Vorgangsweise und die Abläufe hinsichtlich der Jungbaumpflege durch die MA 45 - Wiener Gewässer einer stichprobenweisen Prüfung. Der Fokus dieser Prüfung lag dabei auf der Bewässerung und dem Zustand der Jungbäume.

Die Entscheidung zur Durchführung der gegenständlichen Prüfung wurde in Anwendung der risikoorientierten Prüfungsthemenauswahl des StRH Wien getroffen.

Nicht Gegenstand der Prüfung waren die wirtschaftliche Betrachtung der Jungbaumpflege, die Bewertung der Ergebnisse der Baumkontrolle, eine eingehende Betrachtung der Vorgangsweise bei Ersatzpflanzungen sowie der Umgang mit Bäumen, die forstrechtlich als Wald gelten. Ebenso nicht Gegenstand der Prüfung waren die Eignung und Anzahl der Geräte zur Bewässerung.

1.2 Prüfungszeitraum

Die gegenständliche Prüfung wurde im 1. Halbjahr des Jahres 2023 von der Abteilung Bauwerke, Verkehr und Energie und der Abteilung Behörden und Kommunaltechnik des StRH Wien durchgeführt. Das Eröffnungsgespräch mit der geprüften Stelle fand in der 4. Jännerwoche des Jahres 2023 statt. Die Schlussbesprechung wurde Ende November 2023 durchgeführt. Der Betrachtungszeitraum umfasste die Jahre 2013 bis 2022, wobei gegebenenfalls auch spätere Entwicklungen in die Einschau einbezogen wurden.

1.3 Prüfungshandlungen

Die Prüfungshandlungen umfassten Dokumentenanalysen, Literatur- und Internetrecherchen, Berechnungen und Interviews bei der MA 45 - Wiener Gewässer. Ortsaugenscheine fanden im Frühjahr und Sommer 2023 statt.

Die geprüfte Stelle legte die geforderten Unterlagen zeitgerecht vor, sodass sich keine Verzögerungen im Prüfungsablauf ergaben.

1.4 Prüfungsbefugnis

Die Prüfungsbefugnis für diese Sicherheitsprüfung ist in § 73c WStV festgeschrieben.

1.5 Vorberichte

Einen Bezug zum Prüfungsgegenstand bzw. zu den geprüften Einrichtungen haben folgende Prüfungsberichte:

- „Unternehmung Stadt Wien - Wiener Wohnen und Wiener Wohnen Hausbetreuung GmbH, Prüfung der Jungbaumpflege, StRH V - 229264-2023“,
- „MA 42, Sicherheit beim Einsatz von Maschinen auf öffentlichen Verkehrsflächen, StRH V - 13/20“,
- „MA 42, Baumschutz auf öffentlichen Grünflächen, insbesondere im Zusammenhang mit Veranstaltungen, StRH V - 14/16“,
- „MA 42, Schnittstellen in den Aufgabenbereichen der Magistratsabteilung 42 und Magistratsabteilung 45, StRH III - 42-1/15“,
- „MA 49, Aufforstungen zur Erweiterung des Wald- und Wiesengürtels und von Windschutzanlagen, StRH III - 49-2/15“,
- „Friedhöfe Wien GmbH, Sicherheitstechnische Prüfung des Baumbestandes in Friedhöfen, KA V - GU 244-1/13“,
- „Wien Energie GmbH, Sicherheitstechnische Prüfung der Baumkontrollmaßnahmen; Nachprüfung, KA V - GU 205-1/12“,
- „Wien Energie GmbH, Sicherheitstechnische Prüfung der Baumkontrollmaßnahmen, KA V - GU 205-1/11“ und
- „MA 42, Verwendung von Bodensubstrat bei Baumpflanzungen, KA III - 42-1/07“.

2. Stadtbäume in Zeiten des Klimawandels

2.1 Zunahme an Trockenheit und Hitze

Zu den Folgen des Klimawandels gehört die Zunahme an Trockenperioden. Das Klimamonitoring der Geosphere Austria (vormals ZAMG) zeigt, dass in Wien (Messstation Hohe Warte)

im Jahr 2021 rd. 5 % weniger Niederschlag fiel als jährlich durchschnittlich im Vergleichszeitraum der Jahre 1961 bis 1990. Im Jahr 2022 fiel rd. 24 % weniger Niederschlag als jährlich durchschnittlich im Vergleichszeitraum. Das Jahr 2021 war in Wien im Durchschnitt 1,3 °C wärmer, das Jahr 2022 rd. 2,4 °C wärmer verglichen mit der jährlichen Durchschnittstemperatur des Vergleichszeitraumes der Jahre 1961 bis 1990.

2.2 Die Bedeutung der Bäume für das Stadtklima

Bäume erfüllen in einer Stadt viele wichtige Funktionen, die sich wesentlich auf die Lebensqualität der Bevölkerung auswirken. Neben der Stadtgestaltung spielen Stadtbäume auch eine bedeutende Rolle für das Stadtklima.

Mit der Hilfe von Sonnenlicht nehmen Pflanzen aus dem Boden Wasser und aus der Luft CO₂ auf und stellen so Zucker her, der den Pflanzen als Nahrung dient. Als wichtiges Nebenprodukt entsteht dabei Sauerstoff. Pflanzen sind damit in der Lage, CO₂ aus der Luft zu fixieren und Biomasse aufzubauen. Mit der CO₂-Bindung leisten Pflanzen einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Bäumen kommt im Vergleich zu anderen Pflanzen durch ihre lange Lebenszeit und somit lange CO₂-Bindungsdauer eine besonders wichtige Rolle zu. Des Weiteren tragen Bäume zur Luftverbesserung in Städten bei. Eine alte Buche produziert beispielsweise 1,70 kg Sauerstoff pro Stunde. Diese Menge benötigen 50 Menschen, um eine Stunde zu atmen (Füßler [2011]).

Die Verdunstungsfunktion der Blätter sorgt für einen Kühlungseffekt. Bäume können Schadstoffe und Feinstaub filtern. Ausschlaggebend hierfür sind die Form ihrer Blatt-, Zweig- und Stammoberflächen sowie beispielsweise deren Rauigkeit, Relief, Behaarung, Blattfiederung und die Dauer der Belaubung.

Darüber hinaus überschirmen Baumkronen den Boden, spenden Schatten und beeinflussen dadurch das lokale Kleinklima positiv. Laut Umweltbundesamt dienen Grünräume in der Stadt als Frischluftschneisen. Durch sie wird ein Luftaustausch mit dem kühleren Umland der Stadt erzielt (Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus [2017]).

2.3 Bedeutung von Bäumen in der Nähe urbaner Gewässer

Im Bereich von Gewässern sind Bäume und andere Gehölze wichtige Teile des Gewässerökosystems. Sie befestigen die Gewässerrandstreifen und schützen so die Ufer vor Erosion.

Darüber hinaus minimieren sie die Hochwassergefahr, da die Pflanzen das Wasser aufnehmen sowie den Wasserfluss verlangsamen.

Bäume und andere Gehölze tragen u.a. zu einer Verbesserung der Wasserqualität bei. Die Beschattung von Gewässern durch ufernahe Bäume reduziert die Wassertemperatur und damit auch den Sauerstoffmangel in Gewässern. Eine unerwünschte Anreicherung von Nährstoffen, wie z.B. Nitrat und Phosphor aus Siedlungsgebieten oder der Landwirtschaft, wird durch eine Uferbepflanzung hintangehalten.

Pflanzen an Ufern von Gewässern stellen einen wichtigen Lebensraum dar und dienen als Verbindungselemente zwischen aquatischen, amphibischen und terrestrischen Lebensformen.

2.4 Einfluss auf Lebensqualität und Gesundheit der Bevölkerung

Die Grünräume der Stadt beeinflussen nicht nur über die positiven Klimaeffekte Stimmung, Befinden und Verhalten der Menschen. Laut einer kanadischen Studie (vgl. Kardan et al. [2015]) hat das Leben in Bereichen mit höherer Baumdichte positive Auswirkungen auf das Gesundheitsempfinden und auf die Herz-Kreislauf-Situation von Menschen. Auch die Übersicht wissenschaftlicher Studien „Der positive Einfluss von Stadtnatur auf unsere Gesundheit“ (vgl. Spitzer [2019]) unterstreicht die positiven Auswirkungen gerade für Menschen mit niedrigem sozioökonomischen Status.

2.5 Herausforderungen für Bäume im städtischen Bereich

Die Erhaltung und Erweiterung des Baumbestandes stellt eine große Herausforderung dar. Vorrangiges Ziel ist, dass Stadtbäume möglichst viele Blätter über einen möglichst langen Zeitraum tragen. Nur mit intakten Blättern können die Bäume ihre Funktionen, wie z.B. Beschattung, Kühlung, CO₂-Aufnahme oder Luftfilterung, erfüllen.

Bäume müssen im Stadtgebiet einer Vielzahl an Einflussfaktoren wie Hitze, Trockenheit oder Schädlingen standhalten und gleichzeitig räumlichen, historischen, klimatischen, kulturhistorischen, ökologischen und verkehrs- und sicherheitstechnischen Anforderungen entsprechen.

2.5.1 Trockenstress ist ein Belastungszustand, der durch Wassermangel verursacht wird. Der Wassermangel zwingt die Bäume zu sogenannten Reaktionen der Trockenstress-Anpassung. Diese können kurz- oder langfristig, sichtbar oder unsichtbar sein.

Bäume, die durch Trockenheit geschädigt sind, sind auch anfälliger für Schädlinge oder Krankheiten, wie z.B. Pilzbefall oder Borkenkäferbefall. Sie können dadurch dauerhaft Schaden nehmen oder absterben.

Anzeichen für Trockenstress sind:

- Blätter hängen lassen,
- Einrollen der Blätter,
- Abwerfen von Blättern oder von Zweigen,
- Ausbildung deutlich kleinerer Blätter,
- Ausbildung von Kurztrieben,
- Bildung von übermäßig vielen und kleinen Früchten sowie
- eine messbare Abnahme des Stammumfanges.

Durch Trockenstress geschädigte Bäume können ihre positiven Funktionen wie beispielsweise Luft filtern und CO₂ binden nur mehr reduziert oder gar nicht mehr erfüllen. Im Baumumfeld zeigt sich Trockenheit an rissigem Boden und dürrem Gras. Besonders problematisch sind Trockenphasen im Frühjahr, in dieser Zeit benötigen die Bäume viel Wasser, um sich für das Jahr vorzubereiten. Was im Frühjahr geschieht, prägt den Rest des Jahres. Junge Bäume sind unmittelbar nach der Pflanzung am anfälligsten für Trockenstress.

2.5.2 Hitze wirkt sich vor allem direkt auf die Blätter, aber auch auf die Rinde und die obersten Wurzelbereiche der Bäume aus. Messungen ergaben bei heißen Sommern eine Blattemperatur von über 40 °C. Hohe Temperaturen führen zu Schädigungen der Blätter, bei dünnen Rinden auch zur Schädigung des darunterliegenden Teils, des sogenannten Kambiums. Verschiedene Studien zeigten eine bessere Anpassung an Hitze und Trockenheit von südosteuropäischen Baumarten, wie z.B. Silberlinde oder Hopfenbuche (Böll [2021]).

2.5.3 Für Bäume in der Nähe von Gewässern stellt auch der Biber eine Herausforderung dar. Biber sind gemäß Wiener Naturschutzgesetz und der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (RL 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) streng geschützt. Sie leben meist nur auf einem schmalen Streifen

entlang von Fließgewässern. Aus Mangel an naturnahen Flussabschnitten weichen Biber auch auf Teiche aus. Sie bauen für ihre Familie sogenannte Biberburgen, die aus abgenagten Ästen, Zweigen und Schlamm entstehen. Im Winter ernähren sich Biber von der Rinde dünner Äste und Zweige.

Ein relativ einfaches Mittel gegen Baumfällungen durch Biber stellen frühzeitig angebrachte Drahtnetze im unteren Stammbereich von Bäumen dar. Darüber hinaus sollten gefällte Bäume, wenn möglich, liegen bleiben, um weitere Fällungen zu verhindern.

2.6 Zielvorgaben für den Grünraum und für Stadtbäume in Wien

Im „Fachkonzept Grün- und Freiraum“ des STEP 2025 (Magistrat der Stadt Wien [2015]) werden 12 Freiraumtypen für Wien definiert. Beispielsweise soll der Typ „Grünzüge“ mit seinen Alltags- und Erholungsfunktionen sowie stadtökologischen und naturräumlichen Funktionen zur Sicherung qualitätsvoller Grün- und Freiräume in Wien beitragen.

Der „Urban Heat Islands Strategieplan Wien“ (Magistrat der Stadt Wien [2015b]) beschreibt unterschiedliche Möglichkeiten, städtische Hitzeinseln abzukühlen. Dort werden u.a. folgende Ziele definiert:

- Erhaltung und Erweiterung der Grün- und Freiräume und
- Erhaltung und Ausweitung des Bestands an Bäumen.

Laut „Urban Heat Islands Strategieplan Wien“ ist das Ziel eine nachhaltige, zahlenmäßige Sicherung und Vergrößerung des Wiener Baumbestandes sowie die Schaffung eines robusten und resilienten Baumbestandes (Magistrat der Stadt Wien [2015b], S. 42).

3. Rechtliche und normative Grundlagen

3.1 Gemäß Wiener Baumschutzgesetz ist *„zur Erhaltung einer gesunden Umwelt für die Wiener Bevölkerung der Baumbestand im Gebiete der Stadt Wien nach den Bestimmungen dieses Gesetzes geschützt ohne Rücksicht darauf, ob er sich auf öffentlichem oder privatem Grund befindet. Zum geschützten Baumbestand im Sinne dieses Gesetzes gehören alle Bäume, das sind Laub- und Nadelhölzer mit einem Stammumfang von mindestens 40 cm, gemessen in 1 m Höhe vom Beginn der Wurzelverzweigung, einschließlich ihres ober- und unterirdischen*

pflanzlichen Lebensraumes. [...] Dieses Gesetz findet jedoch keine Anwendung auf [...] Wälder im Sinne der forstrechtlichen Bestimmungen [...]“.

Jede Grundeigentümerin bzw. jeder Grundeigentümer ist verpflichtet, den auf ihrem bzw. seinem Grundstück stockenden Baumbestand zu erhalten. „*Bäume durch chemische, mechanische oder andere Einwirkungen zu beschädigen, im Wuchs zu hemmen oder zum Absterben zu bringen*“ ist verboten. Wer die Erhaltungspflicht verletzt, begeht eine Verwaltungsübertretung. Verwaltungsübertretungen sind gemäß § 13 Abs. 3 leg. cit. zu bestrafen.

Bei einer bewilligten Entfernung eines Baumes ist in der Regel eine Ersatzpflanzung durchzuführen (§ 6 leg. cit.). Die Pflicht zur Ersatzpflanzung gilt erst dann als erfüllt, wenn diese durch 5 Jahre hindurch keine Anzeichen von Schädigungen aufweist. Ist dies nicht der Fall, ist eine nochmalige Ersatzpflanzung nach den Bestimmungen des § 6 leg. cit. vorzuschreiben.

3.2 Das Forstgesetz 1975 definiert den Begriff Wald folgendermaßen:

Als Wald gelten mit Holzgewächsen bestockte Grundflächen, soweit die Bestockung mindestens eine Fläche von 1.000 m² und eine durchschnittliche Breite von 10 m erreicht. Die unter dem Begriff Holzgewächse subsumierten Arten werden im Forstgesetz 1975 aufgelistet.

Gemäß § 1a Abs. 4 leg. cit. gelten nicht als Wald u.a. Grundflächen, die anders als forstlich genutzt werden und deren Bewuchs mit einem Alter von wenigstens 60 Jahren eine Übersicherung von $\frac{3}{10}$ nicht erreicht hat. Ebenso nicht als Wald gelten bestockte Flächen, die infolge des parkmäßigen Aufbaues ihres Bewuchses überwiegend anderen als Zwecken der Waldwirtschaft dienen.

3.3 Die nachstehenden ÖNORMEN wurden nicht durch Rechtsvorschriften als verbindlich erklärt. Sie sind jedoch, sofern sie dem Stand der Technik entsprechen, gemäß ständiger Rechtsprechung des OGH als Sorgfaltsmaßstab heranzuziehen.

3.3.1 Die ÖNORM L 1112 - „*Anforderungen an die Bewässerung von Grünflächen*“ gibt u.a. Berechnungsmethoden für den Bewässerungsbedarf von Bäumen vor. Laut dieser ÖNORM benötigt ein Baum die ersten 15 Jahre in den Monaten April bis September durchschnittlich

400 l Wasser pro Monat. In den anderen Monaten 100 bis 200 l pro Monat. Abhängig von der Niederschlagsmenge ist ein Baum dementsprechend zu bewässern.

3.3.2 Der Anwendungsbereich der ÖNORM 1120 - „*Gartengestaltung und Landschaftsbau, Grünflächenpflege, Grünflächenerhaltung*“ umfasst die Pflege zum Anwuchs, zur Entwicklung und zur Erhaltung von Vegetationsflächen und Grundlagen für Pflegekonzepte. Pflegearbeiten haben laufend zu erfolgen, um den Aufwand langfristig in Summe möglichst gering zu halten, denn vernachlässigte Vegetation ist später nur mit hohem Zeit- und Ressourcenaufwand zu sanieren.

Die Anwuchs- und Entwicklungspflegearbeiten beinhalten u.a. eine ausreichende Versorgung der Pflanzen mit Wasser.

3.3.3 Die ÖNORM L 1122 - „*Baumkontrolle und Baumpflege*“ hebt den hohen Wert von Gehölzen für das Orts- und Landschaftsbild, für das Kleinklima und für die Erholung der Bevölkerung hervor. Dieser Wert kann durch Neupflanzungen auf längere Zeit nicht ersetzt werden. Aus diesem Grund sind die Baumbestände entsprechend ihrem Erhaltungsziel zu pflegen und auf ihren Zustand zu kontrollieren.

Ziel der Baumpflege ist vorrangig „*die Herstellung und die Erhaltung eines gesunden, vitalen, verkehrssicheren, langlebigen und funktionserfüllenden Baumbestandes*“. Alle Maßnahmen der Baumpflege sind unter größtmöglicher Schonung der Bäume durchzuführen.

Ein Baum entwickelt sich je nach Standzeit in 3 Phasen:

- die Jugendphase,
- die Reifephase und
- die Alterungsphase.

Ein Jungbaum mit 18 cm bis 20 cm Stammumfang in 1 m Höhe besitzt in der Regel ein Alter von 8 bis 12 Jahren.

Die Jugendphase ist der Zeitraum des Anwachsens am neuen Standort. Der Baum zeigt ein starkes Wachstum und baut seine Krone auf. Diese Phase erfordert eine Anwuchs- und Entwicklungspflege. Die Jugendphase erstreckt sich in der Regel über die ersten 15 Jahre der Standzeit.

In der Regel ist lt. der ÖNORM 1 Kontrolle pro Jahr erforderlich. Abweichend davon kann die Baumprüferin bzw. der Baumprüfer ein kürzeres oder längeres Intervall festlegen. Grundsätzlich ist die Durchführung von Einzelbaumprüfungen durch Sichtkontrollen vorgesehen. Diese stellen eine sorgfältige, äußere, fachkundige Besichtigung dar. In deren Rahmen ist u.a. die Verkehrssicherheit, Erhaltungswürdigkeit und Gesundheit des Baumes, ein etwaiger Handlungsbedarf sowie der Zeitpunkt der nächsten Kontrolle zu beurteilen und zu dokumentieren.

Bei einer Einzelbaumprüfung bestehen u.a. folgende Kontrollkriterien:

- Entwicklungsphase (Jugendphase, Reifephase und Alterungsphase),
- Vitalität sowie
- Zustand der Krone: z.B. Gabelungen, asymmetrischer Wuchs, Dürräste, Verletzungen, vorzeitiger Blattfall, vermutete Defekte und später Austrieb.

Die Zeitabstände für die Überprüfung der Verkehrssicherheit sind von den Pflegemaßnahmen zu trennen.

3.3.4 Die ÖNORM L 1125 - „Anforderungen an einen Baumkataster“ soll eine systematische Dokumentation des physiologischen Zustandes von Bäumen und der gesetzten Maßnahmen am Baum oder im Baumumfeld ermöglichen. Eine nachweisliche Überwachung der Verkehrssicherheit und der Baumgesundheit kann im Schadensfall einer entsprechenden Beweisführung dienen.

3.4 Das „Baumleitbild“ der MA 45 - Wiener Gewässer vom März 2023 richtete sich an die eigenen Mitarbeitenden als Hilfestellung im Umgang mit Bäumen. Diesem ist zu entnehmen, dass der Naturverjüngung der Vorzug zu geben ist gegenüber der Baumpflanzung. Unter Naturverjüngung wird das natürliche Aufwachsen von Gehölzen aus einer Ansammlung von älteren Bestandsbäumen bzw. das Aufwachsen von Stockausschlägen und Wurzelschösslingen verstanden. Dabei setzen sich die für den Standort am geeignetsten Exemplare durch. Diese sorgen mit einem, dem Standort angepassten, optimierten Wurzelwachstum für einen gegen Stressfaktoren wie Trockenheit widerstandsfähigen Bestand. Die Bäume geben diese Eigenschaften an die nächste Generation weiter. Die Vorteile der Baumpflanzung sind die bewusste Gestaltungsmöglichkeit und dass die bei der Pflanzung bereits größeren Bäume schneller von der Bevölkerung als solche wahrgenommen werden. Nachteile sind die teils

nicht ausreichende Qualität der Baumschulware, des Ballens bzw. der Ballengröße, Transportschäden und eine mögliche Verbreitung von Schadorganismen wie Pilzen.

Laut dem „Baumleitbild“ ist bei der Baumscheibe ein Gießrand (ca. 70 cm Durchmesser, ca. 20 cm hoch) herzustellen. Bei Standorten auf Böschungen oder einer Kiesfläche ist ein 75 l-Gießsack anzubringen. Die Bewässerung mit ca. 70 l soll mindestens 1-mal pro Woche von Anfang April bis Ende September erfolgen. Eingriffe in Neophytenbestände (Götterbaum, Robinie etc.) müssen mit Bedacht erfolgen, da Neophyten auf Verletzungen mit intensiver Wurzelbrut reagieren und es damit zu einem intensiveren Wachstum und einer verstärkten Ausbreitung der Gehölze kommen kann. Zur Hintanhaltung von durch Biber verursachte Schäden können verschiedene Maßnahmen ergriffen werden, wie z. B. die Errichtung von Nageschutzgittern. Nageschutzgitter müssen regelmäßig kontrolliert und bei Bedarf erweitert werden (Anpassung an das Dickenwachstum der Baumstämme). Besonders große Bäume mit einem stark ausgebildeten Wurzelanlauf können jedoch kaum vollständig mittels Nageschutzgitter vor Fraßschäden geschützt werden.

Für Baumverantwortliche besteht gemäß dem „Baumleitbild“ der MA 45 - Wiener Gewässer die rechtliche Verpflichtung bei Straßen, Wegen oder Aufenthaltsbereichen regelmäßige Baumkontrollen durchzuführen, diese zu dokumentieren und wenn nötig sichernde Maßnahmen (Baumschnitte, Absperrungen, Rodungen etc.) zu ergreifen. Bei jeder Kontrolle und darauf folgenden Maßnahme ist so baumschonend wie möglich vorzugehen. Bäume sind gemäß dem „Baumleitbild“ 1-mal jährlich routinemäßig durch externe Baumsachverständige zu kontrollieren, wie in der ÖNORM L 1122 bedungen, und die Ergebnisse im digitalen Baumkataster zu speichern. Zum überwiegenden Teil erfolgen Bestandskontrollen, darüber hinaus Einzelbaumkontrollen. Dabei wird eine Sichtkontrolle vom Boden aus durchgeführt, bei der mögliche Schäden am Baum im Hinblick auf die Verkehrssicherheit eingeschätzt werden. Zusätzlich werden anlassbezogene Baumkontrollen (vor Veranstaltungen, bei Beschwerden oder Schadensfällen, nach Unwettern etc.) durch Mitarbeitende der MA 45 - Wiener Gewässer durchgeführt.

4. Zuständigkeiten

4.1 Gemäß der Geschäftseinteilung für den Magistrat der Stadt Wien war die MA 45 - Wiener Gewässer zuständig für die Planung, Errichtung, Verwaltung, Betriebsführung und Erhaltung von Gewässern (einschließlich deren Revitalisierung), Gerinnen, Sickerteichen und Rückhal-

tebecken sowie deren Begleitflächen, von Wasserbauten und Anlagen des Hochwasserschutzes, von Anlagen der Donauinsel sowie auf dem rechten und linken Donaudamm (linke Dammverstärkung).

Die MA 45 - Wiener Gewässer verwaltete in Wien und Niederösterreich rd. 212,5 ha Waldflächen und rd. 50.000 Bäume (zum Vergleich: rd. 500.000 Bäume sind in der Zuständigkeit der MA 42 - Wiener Stadtgärten und rd. 68.000 Bäume in der Zuständigkeit der Unternehmung Stadt Wien - Wiener Wohnen).

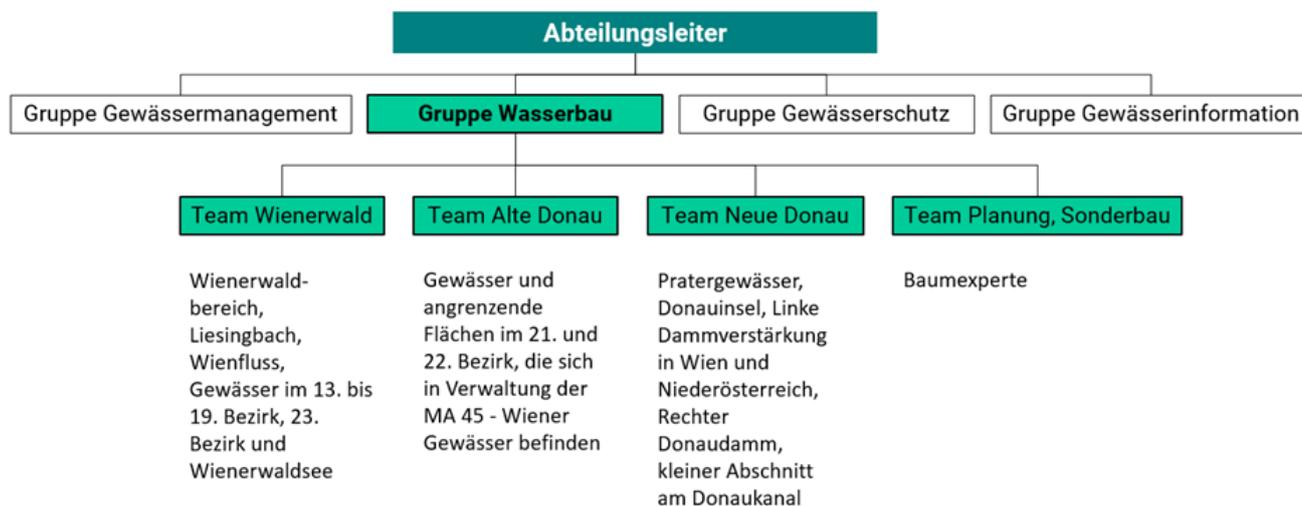
4.2 Die MA 45 - Wiener Gewässer war in 4 Gruppen organisiert:

- Gewässermanagement,
- Wasserbau,
- Gewässerschutz und
- Gewässerinformation.

Innerhalb der „Gruppe Wasserbau“ waren 3 Teams für Baumpflegemaßnahmen zuständig (s. Abbildung 1): Das „Team Wienerwald“, das „Team Alte Donau“ und das „Team Neue Donau“. Das „Team Wienerwald“ war verantwortlich für den Wienerwaldbereich, den Liesingbach, den Wienfluss, die Gewässer im 13. bis 19. Wiener Gemeindebezirk, im 23. Wiener Gemeindebezirk und den Wienerwaldsee bei Untertullnerbach in Niederösterreich. Das „Team Alte Donau“ war verantwortlich für Gewässer und deren angrenzende Flächen im 21. und 22. Wiener Gemeindebezirk. Das Team „Neue Donau“ war verantwortlich für die Pratergewässer, die Donauinsel, die linke Dammverstärkung in Wien und Niederösterreich, den rechten Donaudamm sowie einen kleinen Abschnitt am Donaukanal. 7 Personen innerhalb der „Gruppe Wasserbau“ waren zuständig für Kontrollen nach besonderen baumrelevanten Ereignissen wie z.B. nach einem Sturm.

1 Mitarbeiter der MA 45 - Wiener Gewässer verfügte über die fachliche Expertise als Baumexperte. Dieser war in der „Gruppe Wasserbau“ dem „Team Planung, Sonderbau“ zugeordnet.

Abbildung 1: Zuständigkeiten innerhalb der MA 45 - Wiener Gewässer



Quelle: MA 45 - Wiener Gewässer, Darstellung: StRH Wien

4.3 Zu den Zuständigkeiten der MA 42 - Wiener Stadtgärten gehörten lt. Geschäftseinteilung für den Magistrat der Stadt Wien u.a. die Erhaltung (Pflege inkl. Mähen, Grünschnitt und Unkrautbeseitigung) der Grünanlagen sowie des Baumbestandes, inkl. dessen Kontrolle sowie die Erhaltung (Pflege) der Grünanlagen auf Grundflächen, die von anderen Dienststellen verwaltet werden, nach Vereinbarung. Darüber hinaus war die MA 42 - Wiener Stadtgärten zuständig für die Beistellung von Amtssachverständigen auf dem Gebiet des Gartenwesens, insbesondere des Baumschutzes.

In einem Arbeitsübereinkommen vom 27. Oktober 2020 (s. Punkt 5.1) zwischen der MA 45 - Wiener Gewässer und der MA 42 - Wiener Stadtgärten waren die Zuständigkeiten betreffend Baumkataster und Baumkontrollen geregelt.

5. Arbeitsübereinkommen und Verträge

5.1 Arbeitsübereinkommen mit der MA 42 - Wiener Stadtgärten

Im Arbeitsübereinkommen vom 27. Oktober 2020 mit der MA 42 - Wiener Stadtgärten war festgehalten, dass im Baumkataster der MA 42 - Wiener Stadtgärten auch der Baumbestand der MA 45 - Wiener Gewässer und der DHK abgebildet wird. Dies bezog sich auf sämtliche von der MA 45 - Wiener Gewässer und DHK betreuten Bereiche. Die laufende Aktualisierung und Dokumentation im Baumkataster erfolgte durch die MA 42 - Wiener Stadtgärten. Die MA 45 - Wiener Gewässer kennzeichnete im Baumkataster, wenn Maßnahmen am Baum

durchgeführt worden waren und fügte Datensätze für Ersatzpflanzungen, sogenannte Ersatzbäume, hinzu.

Die MA 42 - Wiener Stadtgärten war lt. diesem Arbeitsübereinkommen mit der Durchführung der periodisch wiederkehrenden Baumkontrollen beauftragt. Entsprechend der ÖNORM L 1122 war in der Regel 1 Kontrolle pro Jahr und Baum vorzunehmen. Abweichend davon konnten externe Baumkontrollorinnen bzw. Baumkontrollore ein kürzeres oder längeres Intervall festlegen.

Die Ausschreibung, Vergabe, Beauftragung und Abwicklung der jährlichen Baumkontrollen erfolgte durch die MA 42 - Wiener Stadtgärten. Die Baumkontrollfirmen erhielten die Datensätze der zu kontrollierenden Bäume von der MA 42 - Wiener Stadtgärten. Zusätzliche Baumkontrollen und weiterführende Kontrollen durch Sachverständige waren von der MA 45 - Wiener Gewässer im Weg der MA 42 - Wiener Stadtgärten zu veranlassen. Nach erfolgter Kontrolle spielte die MA 42 - Wiener Stadtgärten die Datensätze wieder in den digitalen Baumkataster ein.

Bei besonderen Ereignissen wie z.B. Bautätigkeiten im Bereich des Standraumes von Bäumen oder außergewöhnlichen Witterungsverhältnissen, beispielweise Stürmen, waren zusätzliche Kontrollen durch die MA 45 - Wiener Gewässer vor Ort durchzuführen. Bei Bedarf waren zusätzliche Baumkontrollen im Weg der MA 42 - Wiener Stadtgärten möglich.

Die zur Erhaltung der Verkehrssicherheit erforderlichen Maßnahmen wurden von den für die Pflegemaßnahmen zuständigen Firmen dokumentiert und entsprechend der Dringlichkeit durchgeführt.

5.2 Rahmenverträge betreffend Bäume

5.2.1 Leistungen hinsichtlich der Kontrolle und Pflege ihres Baumbestandes regelte die MA 45 - Wiener Gewässer durch 2 Rahmenverträge. Im Prüfungszeitpunkt waren folgende Rahmenverträge in Kraft:

- „Rahmenvertrag für gärtnerische Instandhaltung“ aufgrund der Ausschreibung „Gärtnerarbeiten an Gewässern in Wien 2021-2026“ vom 28. Oktober 2020 und
- „Rahmenvertrag Baumkontrolle“ aufgrund der Ausschreibung „Div. Gewässer in Wien und Umgebung“ vom 24. Februar 2020.

5.2.2 Die MA 45 - Wiener Gewässer hatte im Prüfungszeitpunkt 3 Auftragnehmende des „Rahmenvertrags für gärtnerische Instandhaltung“ und 4 Auftragnehmende des Rahmenvertrags „Baumkontrolle“.

5.2.3 Die Maßnahmen im Zuge des „Rahmenvertrags für gärtnerische Instandhaltung“ wurden von den externen Auftragnehmenden durchgeführt. Die Rahmenverträge hatten eine Laufzeit von 3 Jahren mit einer Verlängerungsoption für die Auftraggeberin um weitere 3 Jahre. Die Bestellung der Leistungen erfolgte in SAP. Die genaue Festlegung der Maßnahmen erfolgte mittels Arbeitsaufträgen. Die Beaufsichtigung und Abnahme der Arbeiten führten die Mitarbeitenden der unter Punkt 4.2 genannten Teams durch.

In den vergangenen Jahren war die Bewässerung Teil der Position „Baumpflanzung“ im „Rahmenvertrag für gärtnerische Instandhaltung“. Sie war somit über mehrere Jahre durchzuführen und bereits pauschal im Zuge der Baumpflanzung vergütet.

In einem Aktenvermerk vom 27. Mai 2020 hielt die MA 45 - Wiener Gewässer fest, dass die zunehmend sehr heißen und trockenen Phasen zu einem vermehrten Absterben von Jungbäumen führten. Die MA 45 - Wiener Gewässer begründete dies dadurch, dass der Pflegeaufwand für den Erhalt der Bäume hoch und daher das Absterben und eine anschließende Neupflanzung für die Auftragnehmenden insgesamt günstiger waren.

Basierend auf diesen Erfahrungen war die MA 45 - Wiener Gewässer der Ansicht, dass Entscheidung und Verantwortung für die Bewässerung nicht bei den Auftragnehmenden liegen sollten, weil bei dieser Vorgehensweise eine ausreichende Bewässerung nicht gewährleistet sei. Die MA 45 - Wiener Gewässer entschied daher, die Bewässerungsdurchgänge gesondert anzuordnen und zu vergüten.

Daraus folgte eine Änderung der Rahmenvertragsausschreibung für die gärtnerische Instandhaltung ab dem Jahr 2021. Die Jungbaumbewässerung war nicht mehr in der Leistungsposition „Baumpflanzung“ enthalten. Es wurden lt. MA 45 - Wiener Gewässer nunmehr getrennte Positionen für

- Pflanzung,
- Baumpflege,
- Montage der Bewässerungssäcke mit einem Fassungsvermögen von 75 l,

- Einzelbewässerung,
- Einzelbefüllung der Bewässerungssäcke,
- Stammschutzgitter und
- Beistellung des Pflanzenmaterials

mittels Verrechnungseinheiten und Materialzuschlag abgerechnet.

Gemäß „Rahmenvertrag für gärtnerische Instandhaltung“ wurden die Flächen der MA 45 - Wiener Gewässer in 4 Lose aufgeteilt:

- Liesingbach,
- Wienfluss,
- Alte Donau und
- Neue Donau.

Die Pflanzgruben waren lt. der Leistungsverzeichnis-Position „Pflanzung“ so aufzufüllen, dass eine dem Pflanzloch entsprechende Gießmulde entstand.

Bei der „Pflanzung mit Bodenauswechslung“, war vorgeschrieben, dass die Bodenauswechslung zu $\frac{1}{3}$ des Pflanzloches stattfinden sollte.

Gehölze mit Stämmen oder stammartigen Trieben waren standsicher zu verankern. Baumpfähle mussten bei Hochstämmen von 10 cm - 25 cm unterhalb des Kronenansatzes reichen. Die Gehölzverankerung war im Zuge der Pflanzarbeiten sofort anzubringen. Stammschutzgitter waren anzubringen. Die von der Auftraggeberin beigegebenen Nummernplaketten waren am Stamm in ca. 2 m Höhe anzubringen.

Für die Jungbaumpflege von Bäumen mit einem Stammumfang von bis zu 40 cm war an den Bäumen ein Kronenerziehungsschnitt durchzuführen.

Der Rahmenvertrag enthielt die Leistungsverzeichnis-Position „Laufende Jungbaumpflege“. Die Baumverankerungen waren auf Standfestigkeit zu überprüfen, die Baumpfähle, falls erforderlich, nachzuschlagen oder zu ergänzen, Bindungen zu lockern bzw. zu erneuern, Verbissschutz zu kontrollieren und gegebenenfalls neu zu fixieren. Gebrochene Äste waren nachzuschneiden, konkurrenzierender Unterwuchs zu entfernen und der Gießrand der Baumscheibe nachzuarbeiten.

Die Leistungsverzeichnis-Position „Abschließende Jungbaumpflege“ beinhaltete das Entfernen und Wegschaffen der Baumverankerungen und des Verbisschutzes über Anordnung der Auftraggeberin. Gebrochene Äste waren nachzuschneiden sowie konkurrenzierender Unterwuchs zu entfernen.

Bei den Leistungsverzeichnis-Positionen „Einzelbewässerung bis 20 Pflanzen pro Arbeitsstelle“ und „Einzelbewässerung ab 20 Pflanzen pro Arbeitsstelle“ hatte die Bewässerung so zu erfolgen, dass ein oberflächliches Abfließen unterblieb. Der bewässerte Boden musste tiefreichend (im Wurzelbereich der Pflanze) durchfeuchtet sein. Die Leistung beinhaltete auch das Wasser, Geräte wie Tankwagen, Schlauchleitungen zum nächsten Hydranten, Pumpen, Weitwurfregner etc.

Des Weiteren existierte eine Leistungsverzeichnis-Position „Montage Bewässerungssack 75 l“. Bei der Leistungsposition „Einzelbefüllung bis 20 Stk. Bewässerungssäcke pro Arbeitsstelle“ hatte die Bewässerung so zu erfolgen, dass ein oberflächliches Abfließen unterblieb. Der bewässerte Boden musste tiefreichend (im Wurzelbereich der Pflanze) durchfeuchtet sein. Die Leistung beinhaltete auch das Wasser, Geräte wie Tankwagen, Schlauchleitungen zum nächsten Hydranten, Pumpen, Weitwurfregner etc.

5.2.4 Der Rahmenvertrag „Baumkontrolle“ beinhaltete die Sichtkontrolle, das Montieren von Nummernplaketten, die Ersterfassung eines Baumes, die elektronische Verortung des Baumbestandes und der Maßnahmenbäume (s. Punkt 6.1.1) im GIS. Die Maßnahmenbäume aus den Beständen waren im elektronischen Datenblatt (Einzelbaum - Modul - Maßnahmen Bestand) mit reduzierten Inhalten der Kontrollkriterien gemäß ÖNORM L 1122 zu erfassen.

5.3 Ergänzende Vertragsbestimmungen

5.3.1 Besondere Vertragsbestimmungen für Gärtnerarbeiten an Gewässern

Laut den „Besonderen Vertragsbestimmungen für Gärtnerarbeiten an Gewässern“ wurden innerhalb des Rahmenvertrags Einzelleistungen beauftragt. Der Leistungsbeginn und die Leistungsfrist wurden bei jedem Auftrag gesondert festgelegt. Die Ausmaße der einzelnen Leistungen wurden im Zuge einer gemeinsamen Aufnahme vor Ort von der Auftraggeberin mit der Auftragnehmerin auf Ausmaßblättern protokolliert. Zur Anerkennung der Richtigkeit

waren diese von der Auftraggeberin und von der oder dem Auftragnehmenden zu unterzeichnen. Die unterzeichneten Ausmaßblätter bilden die Grundlage für die Abrechnung der Leistungen.

5.3.2 Ergänzende Festlegungen für die Baumkontrolle

Laut den „Ergänzenden Festlegungen, 1. - 23. Bezirk, MA 45 - Wiener Gewässer, Baumkontrolle“ vom 19. September 2012 und den „Ergänzenden Festlegungen. Donauinsel, Rechter Donaudamm, Linker Donaudamm, Baumkontrolle“ vom 7. Jänner 2019 der MA 42 - Wiener Stadtgärten war die Einzelbaum- bzw. Bestandsprüfung unter Verwendung des Baumkatasters der MA 42 - Wiener Stadtgärten durchzuführen. Den Auftragnehmenden wurde eine Programmlicenz für den digitalen Baumkataster zur Verfügung gestellt. Die Datenerfassung hatte elektronisch vor Ort mittels eines Handerfassungsgeräts oder eines Notebooks der Auftragnehmenden zu erfolgen. Die Daten der Baumkontrolle wurden auf einem zentralen Server der Stadt Wien gespeichert. Die Daten der wiederkehrenden Kontrolle wurden von den Auftragnehmenden an die Auftraggeberin elektronisch übergeben. Aufgenommen wurden alle Bäume mit einem Stammumfang ab 40 cm bzw. neu gepflanzte Bäume. Wildaufgeher unter 40 cm Stammumfang durften nicht im Baumkataster aufgenommen werden.

6. Baumbestand der MA 45 - Wiener Gewässer

Insgesamt fielen ca. 50.000 Bäume in das Aufgabengebiet der MA 45 - Wiener Gewässer. Im Jahr 2012 waren 35.000 Bäume als Bestandsbäume (s. Punkt 6.1) erfasst. Bei einer geschätzten Zunahme von 10 % bis 15 % wies der Bestand lt. MA 45 - Wiener Gewässer im Prüfungszeitpunkt ca. 40.000 Bäume auf. Darüber hinaus waren 8.017 Bäume als Einzelbäume (s. Punkt 6.2) erfasst. Als Gesamtbestand im Prüfungszeitpunkt wurde somit seitens der MA 45 - Wiener Gewässer von knapp 50.000 Bäumen ausgegangen.

Die MA 45 - Wiener Gewässer war in Wien und Niederösterreich für 212,5 ha Waldflächen zuständig. Im Westen Wiens waren dies z.B. Flächen entlang des Mauerbachs, des Halterbachs und des Wienflusses. Im Norden Wiens waren dies beispielsweise Flächen entlang des Schreiberbachs, des Schablerbachs, des Gspöttgrabens und des Erbsenbachs im 19. Wiener Gemeindebezirk oder entlang des Retentionsbeckens Laimergrube im 21. Wiener Gemeindebezirk. Im Osten Wiens waren dies z.B. Flächen im Prater entlang des Lusthauswassers und Mautnerwassers sowie im 22. Wiener Gemeindebezirk am Schillerwasser oder dem Mühlwasser. Auf der Donauinsel und entlang des linken Ufers des Entlastungsgerinnes

der Donau verwaltete die MA 45 - Wiener Gewässer den Waldbestand für die DHK. Des Weiteren war die MA 45 - Wiener Gewässer in Niederösterreich zuständig für Waldflächen um den Wienerwaldsee bei Untertullnerbach und für Flächen entlang der Schwechat.

Die MA 45 - Wiener Gewässer vertrat die Stadt Wien in der DHK. Der Dienststellenleiter fungierte als Kurienvvertreter. Der Gruppenleiter der „Gruppe Wasserbau“ war sein Stellvertreter. Ein weiterer Mitarbeiter der MA 45 - Wiener Gewässer hatte eine beratende Tätigkeit in der Kurie inne.

Hinsichtlich der Baumpflege gab es keinen Unterschied, ob sich die Flächen in der Verwaltung der MA 45 - Wiener Gewässer, der DHK oder dem Öffentlichen Wassergut befanden.

6.1 Bestandsbäume

Der Großteil der Bäume in der Erhaltung der MA 45 - Wiener Gewässer, die sich nicht auf Waldflächen befanden, war als sogenannte Bestandsbäume zusammengefasst. Bestandsbäume waren nach Definition der MA 45 - Wiener Gewässer waldähnliche Bereiche oder Baumgruppen. Die Bäume wurden dabei nicht wie Einzelbäume (s. Punkt 6.2) gekennzeichnet und verwaltet. Bestandsbäume unterlagen einer Bestandsprüfung sowie einer Kontrolle der Verkehrssicherheit. Die Dokumentation der jährlichen Überprüfung durch Sachverständige wurde lt. MA 45 - Wiener Gewässer in Form einer Negativauslese durchgeführt. Das heißt, dass nur die Bäume, an denen Maßnahmen durchzuführen waren, im Zuge der Baumkontrolle dokumentiert wurden (s. Punkt 6.1.1). Die Geschichte eines einzelnen Bestandsbaumes wurde hier nicht dauerhaft dokumentiert.

Rund 27 % der Bestandsbäume befanden sich im 23. Wiener Gemeindebezirk, rd. 22 % im 22. Wiener Gemeindebezirk, rd. 20 % im 14. Wiener Gemeindebezirk, rd. 13 % im 21. Wiener Gemeindebezirk. Der Rest der Bestandsbäume befand sich im 10. Wiener Gemeindebezirk, in Niederösterreich, im 19., 13., 2., 17. und 11. Wiener Gemeindebezirk (gereiht nach Anzahl).

6.1.1 Maßnahmenbäume

Ergaben die oben genannten Kontrollen der Bestandsbäume, dass Maßnahmen, wie z.B. die Entfernung von Totholz, erforderlich waren, wurde ein Bestandsbaum temporär im Baumkataster (s. Punkt 6.5) mit GIS-Daten und Basisdaten sowie den Maßnahmenvorschlägen erfasst. Dieser Bestandsbaum bekam vom Kontrollorgan eine temporäre Baumnummer zugeordnet, wurde mit einer Plakette versehen und wurde dadurch zum „Maßnahmenbaum“.

Maßnahmenbäume und die durchgeführten Maßnahmen an diesen waren nur bis zur Erledigung der Maßnahmen im Baumkataster sichtbar und wurden nach Erledigung als Datensatz deaktiviert. Es kam allerdings nicht zum Löschen des Datensatzes, sondern nur zu einer Ausblendung dieser Daten. Die MA 45 - Wiener Gewässer demonstrierte dem StRH Wien, dass alle Datensätze der Maßnahmenbäume und die erfolgten Maßnahmen wiederhergestellt werden konnten. Eine Dokumentation für Schadensfälle und bei eventuellen Haftungsfragen war daher bei Bestandsbäumen möglich. Bei der Einschau in die Dokumentation von Maßnahmenbäumen im Baumkataster fiel auf, dass bei einem stichprobenartig ausgewählten Datensatz augenscheinlich nicht die Rodung des Baumes vermerkt wurde.

Empfehlung:

Der StRH Wien empfahl der MA 45 - Wiener Gewässer darauf zu achten, dass an Bäumen gesetzte Maßnahmen lückenlos im Baumkataster dokumentiert werden.

Die **Stellungnahme** zu dieser Empfehlung wurde im Punkt Zusammenfassung der Empfehlungen eingearbeitet.

Die MA 45 - Wiener Gewässer hatte nicht festgelegt, in welchen zeitlichen Abständen die Anzahl der Bestandsbäume abgeschätzt wurde. Der Magistrat der Stadt Wien setzte sich die Ausweitung des Bestands an Bäumen zum Ziel (s. Punkt 2.6). Dies bedingt jedoch, dass der Baumbestand zahlenmäßig bekannt ist und eine regelmäßige Erfassung des Bestands erfolgt.

Empfehlung:

Der StRH Wien empfahl der MA 45 - Wiener Gewässer, in zweckmäßigen und wiederkehrenden Abständen die Gesamtzahl der Bestandsbäume basierend auf stichprobenartigen Zählungen und darauf aufbauenden Hochrechnungen abzuschätzen.

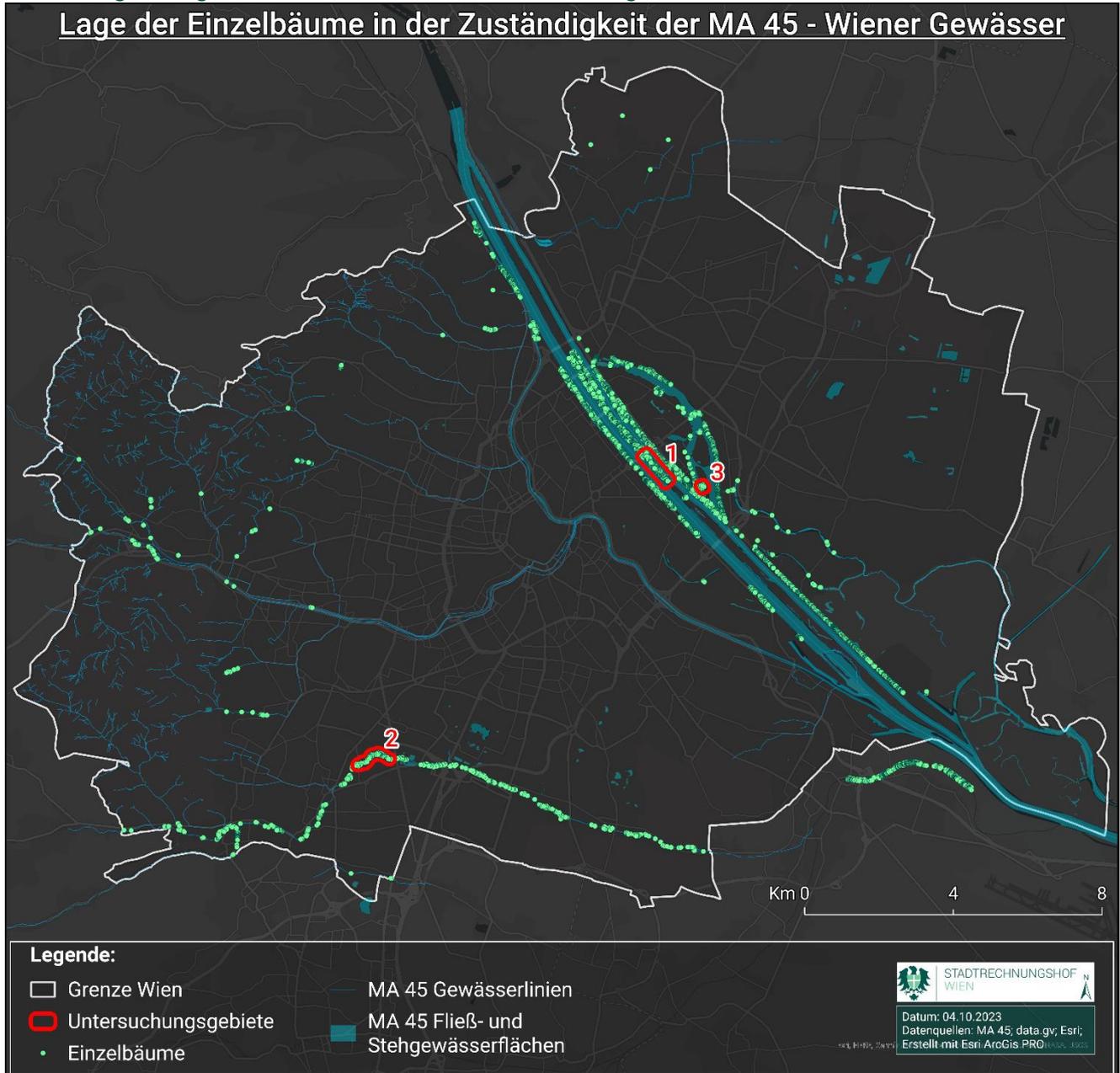
Die **Stellungnahme** zu dieser Empfehlung wurde im Punkt Zusammenfassung der Empfehlungen eingearbeitet.

6.2 Einzelbäume

Die MA 45 - Wiener Gewässer war im Jahr 2022 für einen Bestand an 8.017 Einzelbäumen zuständig. Diese waren im Baumkataster (s. Punkt 6.5) in einem zugeordneten GIS-Layer verortet. Jeder Einzelbaum war mit einer Nummernplakette zu kennzeichnen. Einzelbäume wurden einer Vitalitätskontrolle und einer Verkehrskontrolle unterzogen. Jede gesetzte Maßnahme wurde auf den jeweiligen Baum bezogen im Baumkataster dokumentiert.

Die Abbildung 2 zeigt überblicksmäßig die Lage der Einzelbäume in der Verwaltung der MA 45 - Wiener Gewässer in Wien und entlang der Schwechat in Niederösterreich. In der Abbildung sind die Einzelbäume als grüne Punkte ersichtlich. Die Abbildung verdeutlicht, dass Bäume als Einzelbäume vorwiegend auf der Donauinsel, der Alten Donau, entlang des Liesingbachs und der Schwechat erfasst waren.

Abbildung 2: Lage der Einzelbäume in der Zuständigkeit der MA 45 - Wiener Gewässer
Lage der Einzelbäume in der Zuständigkeit der MA 45 - Wiener Gewässer



Quelle: MA 45 - Wiener Gewässer; Daten: data.gv.at, Esri; Darstellung: STRH Wien

6.3 Klassifizierung als Bestands- oder Einzelbaum

Die Bewertung, wann Bäume als Einzelbäume oder als Bestandsbäume dokumentiert wurden, folgte unterschiedlichen Kriterien. Einerseits gab die MA 45 - Wiener Gewässer an, in



Bereichen, die besonders stark von der Bevölkerung frequentiert wurden, Bäume als Einzelbäume im Baumkataster zu erfassen. Beispielsweise betraf diese Vorgangsweise den Zentralbereich der Donauinsel oder die Alte Donau. Andererseits wurden seltene Baumarten oder besonders hervorstechende Bäume als Einzelbäume im Baumkataster geführt. Die Erfassung vieler Einzelbäume basierte allerdings auf unterschiedlichen, über die Jahre sich verändernden Entwicklungen. Die Kriterien dafür waren teilweise nicht mehr genau nachvollziehbar.

Da die Erfassung von Bäumen als Einzelbäume einen erhöhten Verwaltungsaufwand und damit erhöhte Kosten nach sich zieht, wären aus Sicht des StRH Wien klar definierte Kriterien für die Bewertung eines Baumes als Einzelbaum oder als Bestandsbaum notwendig. Dazu gab die MA 45 - Wiener Gewässer zu bedenken, dass es sich in diesem Fall um Einzelentscheidungen von Sachverständigen handle. Daher wären keine generalisierten Kriterien möglich bzw. würden diese sogar zu einer Erhöhung der Einstufungen als Einzelbaum und damit zu mehr Verwaltungsaufwand führen.

6.4 Habitatbäume

Bäume bieten Lebensraum für andere Lebewesen. Auch absterbende oder bereits tote Bäume tragen beispielsweise als Horst- oder Höhlenbäume zum Artenerhalt vieler Vögel oder Fledermäuse bei. Das sich zersetzende Holz abgestorbener Bäume wird von zahlreichen Insekten, wie z.B. Wildbienen, Ameisen, Käfern, aber auch von Pilzen, Moosen und Flechten bewohnt. Am Ende der Zersetzungsphase spendet der Baum seiner Umgebung noch wertvolle Mineralstoffe und Humus.

Der Erhalt von Habitatbäumen ist daher für die Biodiversität von großer Bedeutung. Aus diesem Grund sollte eine ausreichende Anzahl von Habitatbäumen unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit dieser Bäume bestehen bleiben.

Baumrodungen fanden lt. MA 45 - Wiener Gewässer nur dann statt, wenn im Hinblick auf die Verkehrssicherheit keine andere Möglichkeit mehr bestand. Wenn möglich, blieben Bäume nach Durchführung eines Kronensicherungsschnittes aus ökologischen Gründen als Habitatbäume bestehen. Im Baumkataster war in diesen Fällen als Maßnahme ein „Kronensicherungsschnitt“ vermerkt.

Abbildung 3: Habitatbäume auf der Donauinsel



Quelle: StRH Wien

6.5 Baumkataster

6.5.1 Der Baumkataster der MA 42 - Wiener Stadtgärten diente zur Erfassung des Baumbestands. Die MA 42 - Wiener Stadtgärten verwaltete den Baumkataster. Die MA 45 - Wiener Gewässer übermittelte dem StRH Wien Auszüge ihrer elektronischen Datensätze des Baumkatasters. Der Baumkataster enthielt in Bezug auf die MA 45 - Wiener Gewässer für das gesamte Wiener Stadtgebiet rd. 35.100 Einträge für Bestandsbäume und rd. 8.000 Einträge für Einzelbäume.

6.5.2 Die Einzelbäume wurden in der Datenbank des Baumkatasters erfasst. Sie waren auch in einem zugeordneten GIS-Layer geografisch verortet. Erfasst wurden beispielsweise Daten wie Baumart, Pflanzjahr, Alter, Stammumfang sowie die zugehörigen GIS-Daten, aber auch die Daten der Baumkontrollen, Maßnahmenvorschläge und Erledigungstermine. Das Alter des Baumes wurde von der MA 45 - Wiener Gewässer geschätzt und von der Software automatisch jährlich angepasst. Für den Zeitraum der Maßnahmenbearbeitung wurden die sogenannten „Maßnahmenbäume“ (s. Punkt 6.1.1) ebenfalls temporär in der Datenbank erfasst und verortet.

Die Nummerierung der Einzelbäume erfolgte pro Kontrollabschnitt bei 1 beginnend. Der Liesingbach war beispielsweise in 20 Kontrollabschnitte unterteilt. In jedem Abschnitt gab es Bäume mit den Nummern 1, 2, 3 etc. Nummernplaketten dienten zur Markierung und Identifizierung der Bäume. Bestandsbäume wurden nicht mit Nummernplaketten versehen, Maßnahmenbäume nur temporär.

6.5.3 Bestandsbäume wurden ebenso im Baumkataster dokumentiert. Erfasst wurden die Stückzahlen pro Baumart je Gebietsabschnitt.

6.5.4 Auch die Ersatzpflanzungen waren im Baumkataster dokumentiert. Die MA 45 - Wiener Gewässer legte Datensätze für Ersatzpflanzungen, sogenannte Ersatzbäume, an. Erfasst wurden u.a. das Datum der Ersatzpflanzung sowie die Geschäftszahl des zugehörigen Bescheides. Die Suchfunktion im Baumkataster ermöglichte ein rasches Auffinden der Datensätze der Ersatzpflanzungen.

6.5.5 Die mit der Baumkontrolle beauftragten Firmen mussten die Software des Baumkatasters verwenden. Sie erhielten die Daten der jeweiligen Kontrollbereiche per E-Mail übermittelt. Diese Daten wurden von den Firmen in ihre Applikation eingespielt. Mittels Handheld konnten die Daten vor Ort abgelesen bzw. die Daten und Ergebnisse der Kontrollen eingetragen werden. Die Dokumentation der Kontrollen und Ergebnisse erfolgte im Baumkataster. Nach der Baumkontrolle wurden die aktualisierten Daten wieder an die MA 42 - Wiener Stadtgärten retourniert und von dieser in die Datenbank des Baumkatasters geladen.

6.5.6 Die MA 45 - Wiener Gewässer merkte an, dass die Software des Baumkatasters technisch stabil war, die externen Firmen damit gut arbeiten konnten und die diesbezügliche Zusammenarbeit mit der MA 42 - Wiener Stadtgärten sehr gut funktionierte.

7. Jungbäume

7.1 Begriff Jungbaum

Der Begriff „Jungbaum“ wird durch verschiedene biologische und rechtliche Randbedingungen bestimmt:

- Botanisch wird ein Baum bis zur Geschlechtsreife (Blüten etc.) als Jungbaum bezeichnet. Diese Phase dauert jedoch für jede Baumart bzw. Baumart unterschiedlich lange (zwischen 2 und 40 Jahren).
- Bäume mit einem Stammumfang von weniger als 40 cm, da lt. Wiener Baumschutzgesetz Laub- und Nadelhölzer erst mit einem Stammumfang von mindestens 40 cm, gemessen in 1 m Höhe vom Beginn der Wurzelverzweigung, zum geschützten Baumbestand gehören.
- Im Wiener Baumschutzgesetz ist weiters geregelt, dass eine Ersatzpflanzung als erfüllt gilt, wenn der Baum über 5 Jahre hindurch keine Anzeichen von Schädigung aufweist.

Die MA 45 - Wiener Gewässer führte aus, dass als Jungbaum ein Baum mit einem Alter bis ca. 20 Jahre am Standort angesehen werde. Darin inkludierte die geprüfte Abteilung die 3 bis 5 Jahre andauernde Anwuchsphase mit gesonderter Bewässerung und Verankerung sowie die abschließende Jungbaumpflege nach Bedarf. Die MA 45 - Wiener Gewässer wies auf die Wichtigkeit hin, den Baum in diesem Zeitraum besonders zu fördern und ihn vor Beschädigung wie z.B. Mähschäden zu schützen. Aus fachlicher Sicht erachtete die MA 45 - Wiener Gewässer eine Standortveränderung nur bis zu einem Alter von maximal 10 Jahren als sinnvoll. Danach sei der Wurzelraum so groß, dass nur ein geringer Teil des Wurzelsystems zum neuen Standort transferiert werden kann.

7.2 Auswahl von Baumarten

Bei der Beschaffung der Jungbäume ging die MA 45 - Wiener Gewässer folgendermaßen vor:

Die MA 45 - Wiener Gewässer legte die Art der zu beschaffenden Bäume und die Baumschulen fest, aus denen diese stammen sollten. Dies brachte lt. Aussagen der MA 45 - Wiener Gewässer eine Verbesserung der Qualität der Jungbäume im Vergleich zur früheren Vorgangsweise. In der Vergangenheit hatte die Auftragnehmerin des „Rahmenvertrags für gärtnerische Instandhaltung“ nämlich die Baumschulen und die Bäume selbst ausgewählt.

Bei der Auswahl von Baumarten nahm die MA 45 - Wiener Gewässer auf den Standort, die Exposition, den Untergrund und den restlichen Baumbestand Rücksicht. Falls notwendig, wurden auch gestalterische Aspekte beachtet. Das Wasserdargebot war lt. MA 45 - Wiener Gewässer eines der wichtigsten Kriterien zur Wahl der Baumart.

Die wichtigsten Baumarten an Standorten mit ausreichend Wasserdargebot waren Schwarzpappel, Silberpappel, Silberweide, Schwarzerle, heimische Esche und Stieleiche. In Höhenlagen und an Standorten mit erhöhtem Trockenstress wurden Silberlinde, Blumenesche, Resista-Ulmen, Zerreiche, Feldahorn und Vogelkirsche als wichtigste Baumarten genannt.

7.3 Baumpflanzungen

Die MA 45 - Wiener Gewässer übermittelte dem StRH Wien die Daten der Baumpflanzungen des Zeitraumes der Jahre 2013 bis 2021 aus dem Baumkataster im Form einer csv-Datei, die Angaben zur Baumnummer, zur Baumart, zum Pflanzjahr, zum Baumalter, zur Vitalität (0 bis 3) und zum Standort in Form von Gauß-Krüger-Koordinaten (Rechtswert, Hochwert) enthielt. Darüber hinaus waren die Daten der letzten Kontrolle und einer etwaigen Baumfällung angegeben.

Im Zeitraum der Jahre 2013 bis 2021 wurden demnach 850 Bäume gepflanzt. Im Jahr 2018 wurden mit 175 Bäumen die meisten Jungbäume gepflanzt, im Jahr 2014 mit 2 Jungbäumen die wenigsten. Für das Jahr 2022 waren noch keine Neupflanzungen in den Baumkataster aufgenommen worden. Des Weiteren waren 30 Datensätze vorhanden, die keine Angabe des Pflanzjahrs enthielten. Auffällig war, dass in den Jahren 2014 und 2021 vergleichsweise wenige Jungbäume gepflanzt wurden. Eine Rückfrage des StRH Wien bei der MA 45 - Wiener Gewässer ergab, dass in diesen Jahren schwerpunktmäßig Kronensicherungsschnitte anstelle von Baumfällungen durchgeführt wurden. Die MA 45 - Wiener Gewässer merkte außerdem an, dass zusätzlich zu den gepflanzten Jungbäumen jährlich ca. 500 Jungbäume infolge von Naturverjüngung entstehen. Da diese Angabe im Rahmen der Schlussbesprechung erfolgte, konnte diese vom StRH Wien nicht verifiziert werden.

Im Prüfungszeitpunkt wies der StRH Wien auf die oben genannten Lücken im Baumkataster hin. Die MA 45 - Wiener Gewässer gab an, dass eine Bearbeitung im Baumkataster seit April 2023 nicht möglich war, da die Datensätze an die externen Firmen zur Baumkontrolle ausgespielt waren. Die laufende Bearbeitung sollte bis Ende November 2023 abgeschlossen sein. Sobald die Eingabe der Datensätze durch die MA 45 - Wiener Gewässer möglich sei, werde diese erfolgen.

Aus Sicht des StRH Wien sollte auf die Vollständigkeit der Datensätze im Baumkataster geachtet werden, da die einzelnen Daten benötigt werden könnten, um Entscheidungen für zuzusetzende Maßnahmen zu treffen.

Empfehlung:

Der StRH Wien empfahl der MA 45 - Wiener Gewässer, die fehlenden Daten zum Pflanzjahr, sofern diese eruierbar sind, im Baumkataster zu ergänzen.

Die **Stellungnahme** zu dieser Empfehlung wurde im Punkt Zusammenfassung der Empfehlungen eingearbeitet.

7.4 Vitalität

Die MA 45 - Wiener Gewässer nützte zur Kategorisierung der Vitalität von Bäumen das System nach Roloff:

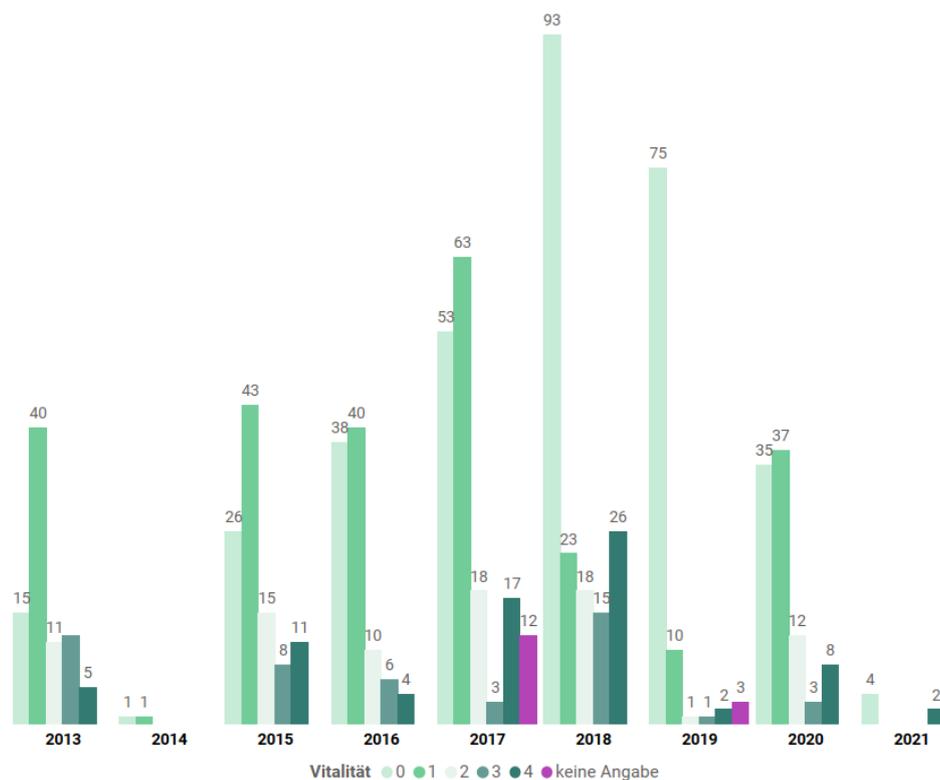
- Vitalitätsstufe 0 - Explorationsphase: Baum ohne Schadensmerkmale, Kronenmantel geschlossen, kaum Totholz;
- Vitalitätsstufe 1 - Degenerationsphase: Baum geschwächt, Kronenmantel teilweise zerklüftet, wenig Totholz;
- Vitalitätsstufe 2 - Stagnationsphase: Baum mit deutlichen Vitalitätsverlusten, Kronenmantel durchsichtig, vermehrt Totholz und
- Vitalitätsstufe 3 - Resignationsphase: Baum absterbend, Kronenmantel zerrissen, Totholz überwiegt.

Die MA 45 - Wiener Gewässer nützte eine zusätzliche Kategorie, nämlich „Vitalitätsstufe 4“ für „abgestorbene Bäume“.

Die Abbildung 4 zeigt die Vitalität der im Zeitraum der Jahre 2013 bis 2021 von der MA 45 - Wiener Gewässer gepflanzten Jungbäume. Nicht angeführt sind jene 30 Datensätze, bei denen das Pflanzjahr fehlte (s. Punkt 7.3). Es zeigte sich, dass die im Jahr 2018 gepflanzten Bäume am häufigsten die beste Vitalitätsstufe 0 aufwiesen, nämlich 93 Bäume. Im Jahr 2018 waren aber auch die meisten Bäume im betrachteten Zeitraum der Jahre 2013 bis 2021 gepflanzt worden, nämlich insgesamt 175 der 820 Bäume. Prozentuell gesehen

wiesen die im Jahr 2019 gepflanzten Bäume am häufigsten die beste Vitalitätsstufe 0 auf, nämlich 82 % (75 Bäume).

Abbildung 4: Vitalität der im Zeitraum der Jahre 2013 bis 2021 gepflanzten Jungbäume

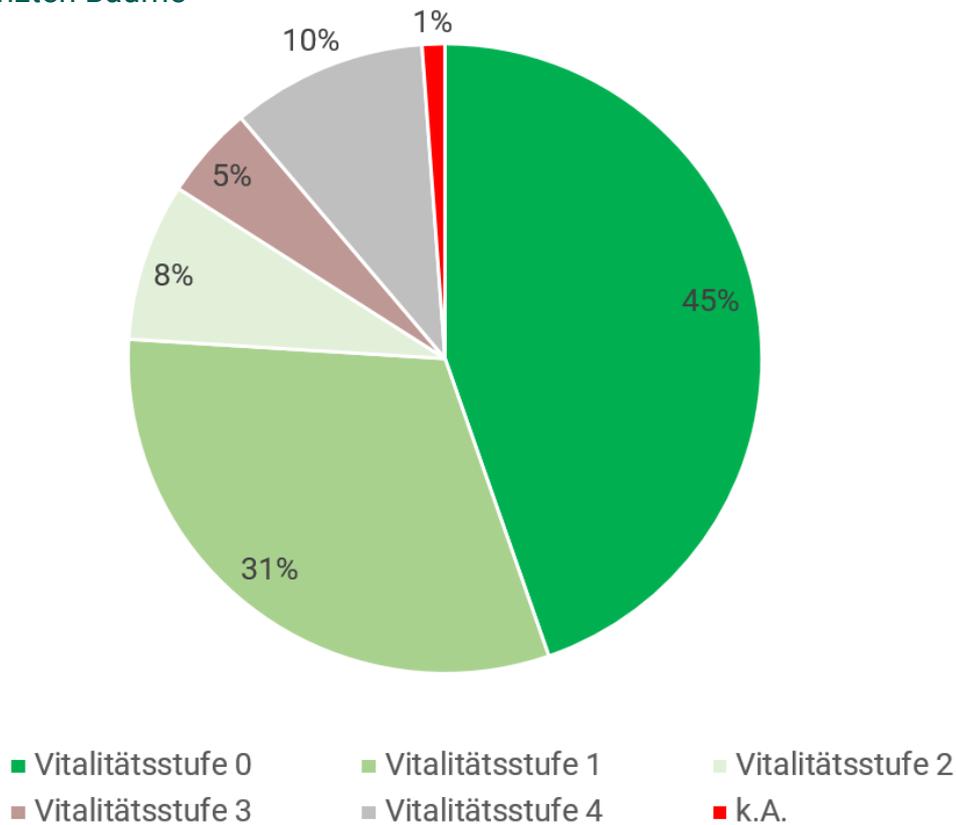


Quelle: MA 45 - Wiener Gewässer, Darstellung: StRH Wien

Bei 15 Datensätzen fehlte die Angabe der Vitalitätsstufe. Es zeigte sich, dass von den 6 Jungbäumen, die im Jahr 2021 gepflanzt worden waren, 33 % die schlechteste Vitalitätsstufe 4 aufwiesen (2 Bäume). Von den 175 Bäumen, die im Jahr 2018 gepflanzt worden waren, wiesen 9 % die Vitalitätsstufe 3 (15 Bäume) und 15 % die schlechteste Vitalitätsstufe 4 auf (26 Bäume).

Im Mittel wiesen 45 % der im Zeitraum der Jahre 2013 bis 2021 gepflanzten Bäume die beste Vitalitätsstufe 0 auf, 31 % die Vitalitätsstufe 1, 8 % die Vitalitätsstufe 2, 5 % die Vitalitätsstufe 3 und 10 % die schlechteste Vitalitätsstufe 4 auf. Bei 1 % der 820 Bäume fehlte die Angabe der Vitalitätsstufe (s. Abbildung 5).

Abbildung 5: Prozentuelle Verteilung der Vitalitätsstufen der im Zeitraum der Jahre 2013 bis 2021 gepflanzten Bäume



Quelle: MA 45 - Wiener Gewässer, Darstellung: StRH Wien

Auf Versäumnisse in der Jungbaumbewässerung konnte der StRH Wien aufgrund dieser Daten nicht rückschließen.

Empfehlung:

Der StRH Wien empfahl der MA 45 - Wiener Gewässer, die in geringem Ausmaß fehlenden Angaben der Vitalitätsstufen im Baumkataster zu ergänzen.

Die **Stellungnahme** zu dieser Empfehlung wurde im Punkt Zusammenfassung der Empfehlungen eingearbeitet.

7.5 Stammschutz und Fixierung mittels Pfählen

Jungbäume wurden mit Stammschutzgittern vor Biberbiss und Mähschäden geschützt. Die Gitter wurden nur an jenen Bäumen angebracht, die besonders gefährdet waren. Eine komplette Vergitterung aller Baumstämme sollte lt. Aussagen der MA 45 - Wiener Gewässer zugunsten eines natürlichen Erscheinungsbildes vermieden werden.

Eine Einpfahl- oder Dreipfahlstütze, abhängig von der Pflanzgröße, wurde bei gesetzten Jungbäumen für die ersten 2 bis 3 Jahre vorgesehen. Ein einzelner Pfahl diente als Schutz vor Mähschäden.

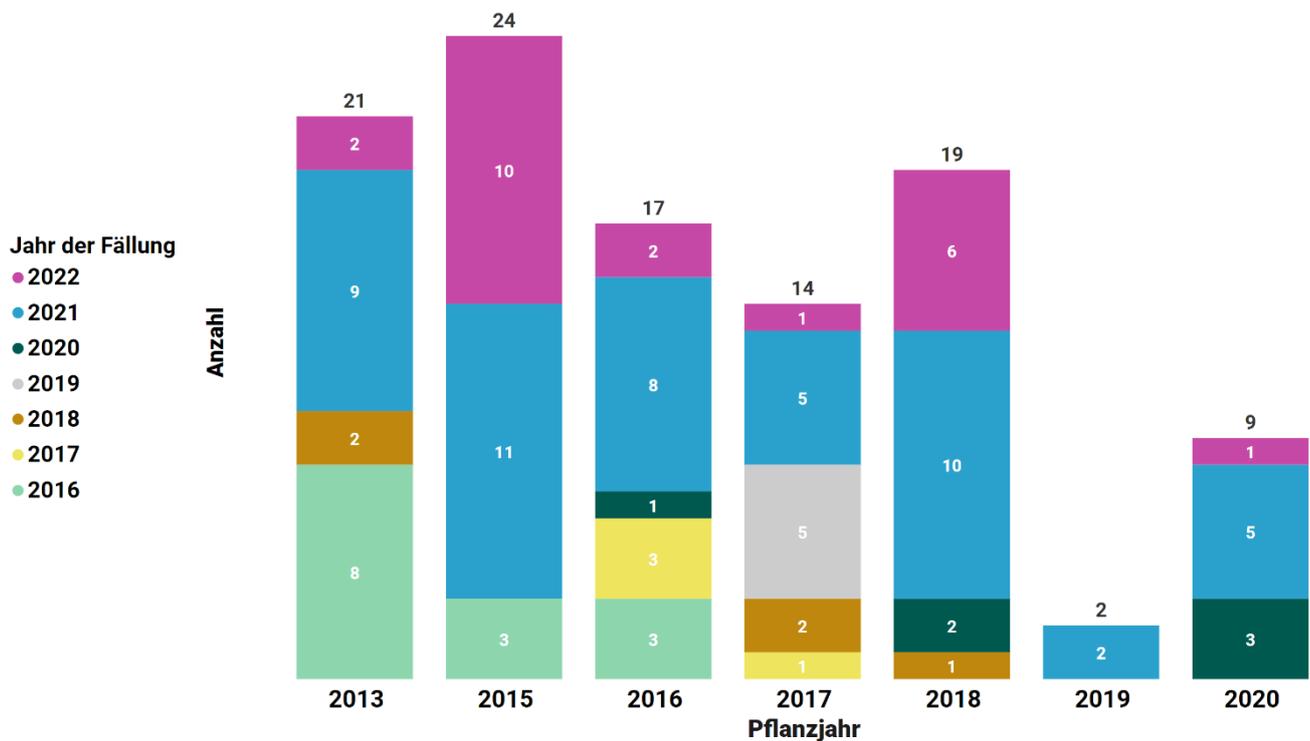
7.6 Jungbaumtausch

Laut den übermittelten Unterlagen waren im Zeitraum der Jahre 2013 bis 2021 insgesamt 850 Jungbäume gepflanzt worden. Davon wurden 107 Jungbäume wieder gefällt. Dies entspricht rd. 12,6 % der gepflanzten Jungbäume. Laut Aussagen von Expertinnen bzw. Experten überleben derzeit bis zu 30 % der Jungbäume die ersten Jahre nicht. Im Vergleich dazu stellten die rd. 12,6 % einen relativ geringen %-Satz an abgestorbenen Jungbäumen bei der MA 45 - Wiener Gewässer dar.

Die Abbildung 6 zeigt die Anzahl der gefällten Bäume nach Pflanzjahr. Anzumerken ist, dass bei einem dieser Datensätze das Pflanzjahr fehlte, weshalb die Summe der in der Abbildung 6 angeführten Bäume nur 106 Stk. ergibt. Bei Betrachtung des Pflanzjahres und des Jahres der Fällung der seit dem Jahr 2013 gepflanzten Bäume fiel auf, dass 24 Bäume (23 %), die im Jahr 2015 gepflanzt worden waren, in den Jahren 2016 bis 2022 wieder gefällt wurden (s. Abbildung 6). Im Jahr 2015 waren 42 Hitzetage in Wien zu verzeichnen. Dies stellte den seit dem Jahr 1955 aufgezeichneten Spitzenwert dar.

An dieser Stelle wird auf die bereits erfolgte Verbesserung der Bestellung von Bewässerungsleistungen ab Februar 2021 hingewiesen (s.a. Punkt 5.2.3).

Abbildung 6: Anzahl der gefälltten Bäume nach Pflanzjahr und Jahr der Fällung



Quelle: MA 45 - Wiener Gewässer, Darstellung: StRH Wien

7.7 Naturverjüngung

Im bereits erwähnten Baumleitbild (s. Punkt 3.4) hob die MA 45 - Wiener Gewässer die Vorteile der Naturverjüngung gegenüber der Pflanzung von Baumschulware hervor, da so die bestgeeigneten Exemplare für den jeweiligen Standort heranwachsen.

Die MA 45 - Wiener Gewässer beschrieb dem StRH Wien dazu folgende Strategie:

Um Naturverjüngung zu fördern, aber auch die Entwicklung zu dokumentieren, wurden seitens der Teams, die für die Betreuungen der Gebiete Wienerwald, Neue Donau und Alte Donau zuständig waren, gemeinsam mit dem Baumexperten bestimmte Bereiche an Gewässern festgelegt, welche für eine Naturverjüngung geeignet waren. Anschließend erfolgte eine Abgrenzung durch Zäune oder Ausweisung durch Pflöcke. Die Rahmenvertragsnehmerinnen bzw. Rahmenvertragsnehmer wurden infolge eingeschult und auf achtsames Mähen hingewiesen. Eine jährliche Fotodokumentation der Naturverjüngung war anzulegen. Die endgültig zu fördernden Bäume wurden nach einigen Jahren aufgrund der tatsächlichen Entwicklung ausgewählt.

Die MA 45 - Wiener Gewässer hatte im Mai 2020 für Naturverjüngung 5 Testgebiete definiert. Die geeignetsten infolge von Naturverjüngung gewachsenen Bäume wurden in ihrer Entwicklung gefördert, indem konkurrierende Gehölze entfernt wurden. Durch Naturverjüngung aufgewachsene Bäume zählten überwiegend zu den Bestandsbäumen.

In Bereichen mit ausschließlich Einzelbäumen wurde ein Naturverjüngungsbaum ca. ab dem 10. Standjahr mit einer Baumnummer (Nummernplakette) versehen. Dies erfolgte erst ab diesem Alter, weil die bereits stärkeren Baumstämme die punktuelle Verletzung beim Anschrauben der Plakette besser verkrafteten.

Laut Aussagen der MA 45 - Wiener Gewässer hatte sich der überwiegende Teil dieser Bäume in den Testgebieten gut entwickelt. Diese Bäume mussten z.B. keinen Umpflanzschock erleiden. Nur vereinzelt war es zu Schäden durch Mäharbeiten oder Vandalismus gekommen.

Die MA 45 - Wiener Gewässer übermittelte dem StRH Wien dazu einzelne Fotobeispiele der ausgewählten Gebiete. Die Abbildung 7 zeigt infolge von Naturverjüngung gewachsene Silberpappeln im Mauerbachbecken.

Abbildung 7: Infolge von Naturverjüngung gewachsene Silberpappeln



Quelle: MA 45 - Wiener Gewässer, Darstellung: StRH Wien

7.8 Zusammenfassung der Verbesserungen und Pilotprojekte

Seit dem Jahr 2020 wurden bei der MA 45 - Wiener Gewässer folgende Verbesserungsmaßnahmen bei Baumpflanzungen vorgenommen:

- Änderung der Vorgangsweise bzgl. Bewässerung der Jungbäume im „Rahmenvertrag für gärtnerische Instandhaltung“, d.h. Bewässerung nach Anordnung durch die MA 45 - Wiener Gewässer,
- Einsatz von Gießsäcken,
- große Gießmulden, um die Bewässerung in einem Zug zu ermöglichen,
- Anbringen von Biberschutz/Mähenschutz,
- Fördern von Wildaufgehern/Naturverjüngung (s.a. Punkt 7.7),
- vermehrter Einsatz von Forstware anstelle von Baumschulware,
- Beobachtung und Dokumentation von ausgewählten Naturverjüngungsbereichen auf der Donauinsel, entlang der Alten Donau und im Wienerwaldbereich und
- Durchführen eines Tests: Oberflächlicher Humusauftrag von wenigen Zentimetern führt zur Erhöhung des Wasserbindungsvermögens im Oberboden. Dies dient zur Verbesserung des Wasser- und Nährstoffhaushaltes.

Zur Weiterbildung besuchten Mitarbeitende der MA 45 - Wiener Gewässer außerdem im Prüfungszeitpunkt ein Fachseminar zur Jungbaumpflege.

8. Stichproben

Der StRH Wien betrachtete bei der vorliegenden Prüfung den Umgang mit Jungbäumen (Einzelbäumen) in 3 stichprobenartig ausgewählten Gebieten. Diese waren Folgende:

- Wien 22, Donauinsel zwischen Reichsbrücke und Kaisermühlenbrücke,
- Wien 22, Untere Alte Donau, Strombucht, Dampfschiffhafen 10 und
- Wien 23, Liesingbach zwischen Gregorygasse und Altmannsdorfer Straße.

Die MA 45 - Wiener Gewässer war für die Baumpflege entlang der Gewässer, wie z.B. entlang des Liesingbachs, zuständig. Die Baumpflege auf der Donauinsel fiel in der Vergangenheit in die Zuständigkeit der MA 42 - Wiener Stadtgärten und der MA 49 - Klima, Forst- und Landwirtschaftsbetrieb. Mit 1. Jänner 2021 übernahm die MA 45 - Wiener Gewässer dort die Aufgabe der MA 42 - Wiener Stadtgärten. Im Zuge der Öffnung des Gebiets der Strombucht als

unentgeltlich zugängliche Bademöglichkeit war die MA 45 - Wiener Gewässer seit 25. April 2016 dort für die Baumpflege zuständig.

8.1 Donauinsel zwischen Reichsbrücke und Kaisermühlenbrücke

Mit dem Gebiet zwischen Reichsbrücke und Kaisermühlenbrücke wählte der StRH Wien einen stark frequentierten Bereich der Donauinsel als Stichprobe aus. Laut Aufstellung der MA 45 - Wiener Gewässer wurden hier im Zeitraum der Jahre 2013 bis 2019 insgesamt 78 Bäume gepflanzt. Es handelte sich dabei mehrheitlich um Blumeneschen (44 Bäume). 5 Bäume waren mittlerweile wieder gefällt worden. Ein Bereich nahe der Kaisermühlenbrücke wurde ausschließlich mit Wildobstbäumen, wie z.B. Holzapfel- oder Maulbeerbäumen bepflanzt.

Von 73 im Baumkataster erfassten Jungbäumen wiesen 44 Bäume die beste Vitalitätsstufe 0 auf, 26 Bäume waren der Vitalitätsstufe 1 zugeordnet und 2 Bäume der Vitalitätsstufe 2. 1 Baum wies die schlechteste Vitalitätsstufe 4 auf. Die letzte jährliche Kontrolle war im April 2022 dokumentiert.

Die Abbildung 8 zeigt den Lageplan des besichtigten Abschnitts der Donauinsel mit dem eingezeichneten Gesamtbestand an Einzelbäumen. Die Baumpflanzungen der Jahre 2013 bis 2019 stellen nur eine Teilmenge des Gesamtbestandes dar.

Abbildung 8: Lageplan des Abschnitts der Donauinsel mit eingezeichneten Einzelbäumen



Quelle: MA 45 - Wiener Gewässer; Daten: data.gv.at, Esri; Darstellung: STRH Wien

Bei 11 Bäumen waren aufgrund des Alters noch keine Nummernplaketten angebracht worden. 28 Bäume wurden mit Stammschutzgittern versehen, 5 Bäume mit 3 Pfählen fixiert.

Es wurden 2 gänzlich abgestorbene Jungbäume vorgefunden. Es handelte sich dabei um eine Blumenesche mit der Nr. 302 sowie um eine Steinweichsel mit der Nr. 420. Der Großteil der vorgefundenen Jungbäume befand sich in einem guten Zustand. Einige Bäume wiesen in geringem Maße tote Äste auf.

Im Zuge der Begehungen fielen dem StRH Wien Gebiete in diesem Bereich der Donauinsel - südlich der Reichsbrücke und nördlich der Inselinfo (s. Abbildung 9) - auf, deren Bäume nicht in den Auflistungen der Bestandsbäume zu finden und nicht als Einzelbäume erfasst waren. Eine Rückfrage bei der MA 45 - Wiener Gewässer ergab, dass diese Bereiche abteilungsintern durch den Baumbauftragten der MA 45 - Wiener Gewässer kontrolliert wurden, aber nicht im Baumkataster erfasst waren.

Abbildung 9: Baumbestand nördlich des Wasserspielplatzes



Quelle: StRH Wien

Wie bereits unter Punkt 6.1.1 erwähnt, sollte der Baumbestand zahlenmäßig bekannt sein und eine Veränderung im Baumbestand regelmäßig erfasst werden. Noch nicht erfasste Baumgruppen sollten daher in die Dokumentation aufgenommen und gesetzte Maßnahmen dokumentiert werden.

Empfehlung:

Der StRH Wien empfahl der MA 45 - Wiener Gewässer, die nicht erfassten Baumgruppen auf der Donauinsel als Bestandsbäume im Baumkataster aufzunehmen sowie bei den externen Baumkontrollen zu inkludieren.

Die **Stellungnahme** zu dieser Empfehlung wurde im Punkt Zusammenfassung der Empfehlungen eingearbeitet.

Der StRH Wien erhielt bei Ortsaugenscheinen auf der Donauinsel im Abschnitt zwischen der Reichsbrücke und Kaisermühlenbrücke den Eindruck, dass sich die Jungbäume in überwiegend gutem Zustand befanden.

8.2 Untere Alte Donau, Strombucht und Dampfschiffhaufen 10

Auf dem Gelände der Strombucht wurden im Zeitraum der Jahre 2016 bis 2019 insgesamt 14 Bäume gepflanzt. 12 dieser Jungbäume wiesen im Prüfungszeitpunkt lt. MA 45 - Wiener Gewässer die beste Vitalitätsstufe 0 auf. 1 Baum, der im Jahr 2016 gepflanzt worden war und die schlechteste Vitalitätsstufe 4 aufwies, wurde im September 2021 gefällt. 1 Baum, eine Winterlinde, hatte die Vitalitätsstufe 2. Die Baumpflanzungen der Jahre 2016 bis 2019 stellten nur eine Teilmenge des Baumbestandes in der Strombucht dar.

Die Abbildung 10 zeigt den Lageplan der Strombucht mit den eingezeichneten 14 Baumpflanzungen der Jahre 2016 bis 2019.

Abbildung 10: Lageplan der Strombucht mit eingezeichneten Baumpflanzungen



Quelle: MA 45 - Wiener Gewässer; Daten: data.gv.at, Esri; Darstellung: StRH Wien

Das Gelände hinterließ einen sehr gepflegten und sauberen Eindruck. Die Bäume waren mit Nummernplaketten zur Kennzeichnung versehen. An einem Baum mit der Nr. 960, einer Silberweide, fehlte die Nummernplakette. Der StRH Wien wies gegenüber der MA 45 - Wiener Gewässer auf das Fehlen dieser Nummernplakette hin.

Am Gelände wuchsen 3 Jungbäume. Der augenscheinlich am weitesten entwickelte Baum hatte keinen Gießsack. Die 2 anderen waren mit einem Gießsack versehen. Der Jungbaum Nr. 961 mit Pflanzjahr 2017, der lt. Liste der MA 45 - Wiener Gewässer die Vitalitätsstufe 2 aufwies, war mittlerweile entfernt. Bei einem Jungbaum (Nr. 952/A, Maulbeerbaum) fehlte im Datensatz die Angabe des Pflanzjahres.

Empfehlung:

Der StRH Wien empfahl der MA 45 - Wiener Gewässer, den Baumkataster betreffend den Baum Nr. 961 zu aktualisieren.

Die **Stellungnahme** zu dieser Empfehlung wurde im Punkt Zusammenfassung der Empfehlungen eingearbeitet.

Der StRH Wien erhielt bei seinem Ortsaugenschein auf dem Gelände der Strombucht den Eindruck, dass sich die Jungbäume in überwiegend gutem Zustand befanden.

8.3 Liesingbach zwischen Gregorygasse und Altmannsdorfer Straße

Am Liesingbach wählte der StRH Wien das Gebiet beiderseits des Bachs im Bereich zwischen Gregorygasse und Altmannsdorfer Straße für einen Ortsaugenschein aus. Dieser Abschnitt wurde intern als Abschnitt L8 bezeichnet.

Laut Auflistung der MA 45 - Wiener Gewässer wurden in diesem Abschnitt 23 Bäume in den Jahren zwischen 2015 und 2021 neu gepflanzt. Im August 2022 fand die für den Prüfungszeitraum letzte Baumkontrolle statt. Die Bäume waren im Zeitpunkt dieser Baumkontrolle in einem Alter zwischen 6 und 17 Jahren. Dabei wiesen 5 Jungbäume die beste Vitalitätsstufe 0 auf, 9 Jungbäume zeigten Vitalitätsstufe 1, 1 Baum wurde Vitalitätsstufe 2 bescheinigt, 5 Bäume wiesen die schlechtesten Vitalitätsstufen 3 bzw. 4 auf. Der Auflistung war zu entnehmen, dass 3 Bäume (Nr. 3, Nr. 17, Nr. 77) im Jahr 2020 gepflanzt und im selben Jahr gefällt wurden.

Die Ortsaugenscheine durch den StRH Wien ergaben folgendes Bild des besichtigten Bereichs:

6 Jungbäume waren nicht durch Nummernplaketten gekennzeichnet. Die Zuordnung erfolgte daher durch den StRH Wien aufgrund von Lage und Baumart. Es handelte sich dabei um die Bäume Nr. 10/A - eine Schwarzpappel, Nr. 18/A und Nr. 24/A - beide Hainbuchen, Nr. 68/B - eine Erle, Nr. 71/A - eine Schwarzpappel sowie um Nr. 77 - eine Weide.

Empfehlung:

Der StRH Wien empfahl der MA 45 - Wiener Gewässer zu evaluieren, ob eine Ergänzung der fehlenden Nummernplaketten auf Bäumen im Abschnitt L8 des Liesingbachs bzgl. der Dokumentation der Baumkontrolle und Baumpflege sinnvoll wäre.

Die **Stellungnahme** zu dieser Empfehlung wurde im Punkt Zusammenfassung der Empfehlungen eingearbeitet.

Bei 7 Jungbäumen war ein Stammschutzgitter angebracht. 3 Bäume waren zur Gänze abgestorben, davon war 1 Baum auch an der Stammbasis abgebrochen. Es handelte sich dabei um die Bäume Nr. 3 und Nr. 10/A - beides Schwarzpappeln sowie den Baum Nr. 77 - eine Weide.

Anzumerken war, dass der Baum Nr. 77 lt. Auflistung der MA 45 - Wiener Gewässer bereits im Jahr 2020 gefällt worden war. Es war für den StRH Wien somit nicht ersichtlich, ob der vorgefundene, bereits abgestorbene Baum, die Ersatzpflanzung zu diesem Baum darstellte. Ebenso wurde Baum Nr. 17 - eine Pyramidenpappel lt. Aufstellung der MA 45 - Wiener Gewässer im Jahr 2020 gefällt. Ob eine Ersatzpflanzung mit gleicher Baumnummer erfolgte, war bei der Begehung nicht festzustellen. Des Weiteren konnten 2 in der Auflistung angeführte Jungbäume nicht vor Ort gefunden werden. Es handelte sich dabei um Baum Nr. 18/B - eine Weide sowie um Baum Nr. 68/C - eine Birne.

Empfehlung:

Der StRH Wien empfahl der MA 45 - Wiener Gewässer zu evaluieren, weshalb sich die Jungbäume am Liesingbach im Bereich L8 schlechter entwickeln.

Die **Stellungnahme** zu dieser Empfehlung wurde im Punkt Zusammenfassung der Empfehlungen eingearbeitet.

9. Bewässerung

9.1 Allgemeines zur Bewässerung und zu Pflanzgruben

Idealerweise wird ein Baum durch den natürlichen Niederschlag bewässert. Die mit dem Klimawandel einhergehende Zunahme an Trockenperioden macht eine regelmäßige zusätzliche Bewässerung von Bäumen notwendig. Vor allem junge Bäume bedürfen einer ausreichenden und kontinuierlichen Versorgung mit Wasser. Bei frisch gesetzten Bäumen reichen die Wurzeln eines Baumes noch nicht in tiefe grundwasserführende Bodenschichten. Sie benötigen daher besonders bei längeren Trockenperioden eine regelmäßige „künstliche“ Bewässerung.

Ein deutsches Baumpflegeportal schreibt auf seiner Website: *„Im ersten Jahr der Pflanzung sollten die Bäume zwei Mal pro Woche intensiv gegossen werden. Am besten morgens oder abends. Wenn es über mehrere Tage trocken ist, unbedingt auch schon im Frühling. Wichtig ist dabei: Viel Wasser auf einmal gießen. [...] Ideal ist eine Menge von mind. 70 l Wasser. So kann das Wasser in den Wurzelbereich einsickern und hält die Erdschicht für relativ lange Zeit feucht. Hilfreich ist auch, wenn die Baumscheibe mit einer Mulchschicht abgedeckt ist. Dadurch erhöht sich die Dauer der Bodenfeuchte nochmals. Ideal ist es, beispielsweise mit einem Baumbewässerungsbeutel (Gießsack) zu wässern, da dadurch 75 l Wasser auf einmal über 6 bis 9 Stunden in den Boden versickern können. So wird die ganze Erdschicht befeuchtet und der Baum kann das Wasser gut aufnehmen. Wenn der Beutel leer ist, sackt er in sich zusammen und hält den Boden als Mulchschicht bedeckt.“*

Die MA 45 - Wiener Gewässer legte folgende Strategien bei der Pflanzung von Jungbäumen abhängig vom Gelände dar:

- An eher steilen Böschungen wurden kleine Pflanzgruben errichtet, um möglichst wenig Einfluss auf die Stabilität der Böschung zu haben. Hier kamen Gießsäcke zum Einsatz.
- In flachen Bereichen wurden große Pflanzgruben errichtet, die das gesamte Wasser für die Bewässerung auf einmal fassen können.
- Bei Bedarf kam es zu einem Bodenaustausch, um sandig-schottrige, schlecht wasserhaltende Böden zu verbessern.

Das Errichten von Pflanzgruben war lt. MA 45 - Wiener Gewässer beispielsweise in den ebenen Bereichen auf der Donauinsel notwendig, da die Donauinsel aus Schottermaterial besteht, welches kein geeignetes Bodenmaterial für Bäume darstellt. An den Böschungen kamen Gießsäcke zum Einsatz.

9.2 Bewässerung durch die Auftragnehmer

Alle Gießdurchgänge erfolgten lt. Aussagen der MA 45 - Wiener Gewässer per schriftlicher Anordnung in Abhängigkeit von der Witterung. Im Sommer erfolgten diese im Regelfall 1-mal pro Woche. Die Gießsäcke wurden ebenso wie die Baumverankerungen in der Regel nach dem 3. Standjahr entfernt.

Es war jedoch weder schriftlich festgehalten, dass die Mitarbeitenden der MA 45 - Wiener Gewässer in Abhängigkeit von der Witterung die Bewässerungsanordnungen zu tätigen hatten, noch in welchen regelmäßig wiederkehrenden Zyklen die Auftragnehmer nach Beauftragung die Bewässerungen vornehmen sollen.

Es wird auf die Empfehlung unter Punkt 9.4.2 verwiesen.

9.3 Künftige zusätzliche Bewässerung durch Mitarbeitende der MA 45 - Wiener Gewässer

Einem Besprechungsprotokoll vom Mai 2020 war zu entnehmen, dass „mittelfristig versucht werden sollte“ das Gießen der Bäume zusätzlich auch mit Eigenpersonal durchzuführen.

Auf Nachfrage wurde dem StRH Wien dargelegt, dass im Zeitpunkt der Prüfung noch nicht mit Eigenpersonal bewässert wurde. Es war vorgesehen, basierend auf den Erfahrungen mit der neuen Vorgangsweise der gesonderten Beauftragung für die Jungbaumbewässerung zu evaluieren, ob und wie mit Eigenpersonal gegossen werden kann. Ausschlaggebend werde lt. MA 45 - Wiener Gewässer vor allem der notwendige Einsatz von Personal- und Geräteresourcen, z.B. Tankfahrzeugen, sein.

9.4 Stichproben

9.4.1 Anordnung der Bewässerung

9.4.1.1 Der StRH Wien nahm Einschau in die schriftliche Dokumentation der Bewässerung der Jahre 2021 und 2022 für die 3 Stichprobengebiete dieses Berichts. Betreffend die Bewässerungsleistungen legte die MA 45 - Wiener Gewässer dem StRH Wien Bestellscheine vor. Für alle 3 unter Punkt 8. genannten Stichprobengebiete waren Bestellscheine vorhanden.

9.4.1.2 Für das Gebiet der Strombucht wurde für den Zeitraum Juni bis September 2021 ein Bestellschein vorgelegt, jedoch nicht für den Zeitraum April bis Juni 2021. Laut den Aufzeichnungen über die Leistungskontrollen hatten jedoch Bewässerungsarbeiten auch zwischen April und Juni 2021 stattgefunden (s.a. Punkt 9.4.3.3).

9.4.1.3 Des Weiteren existierten sogenannte „Auftragsbücher“. Zweck der Auftragsbücher war es, die einzelnen Aufträge für die Bewässerungen innerhalb des im Bestellschein angegebenen Zeitraumes zu dokumentieren. Sie waren von beiden Vertragspartnerinnen unterzeichnet. Die tabellenartig aufgebauten Auftragsbücher enthielten u.a. Felder für die Beschreibung der angeordneten Leistung, den Erfüllungsort, das Datum der Beauftragung und Erledigung und die Rechnungssumme in Euro. Beispielsweise wurden beim Liesingbach zwischen April und September 2021 insgesamt 13 Bewässerungsvorgänge beauftragt.

Ein Auftragsbuch existierte für die Strombucht für das Jahr 2021 nicht. Auf dem Gelände der Strombucht war ab Mai 2022 eine automatische Bewässerungsanlage in Betrieb, was ab Mai 2022 eine gesonderte Beauftragung der Bewässerung obsolet machte.

9.4.1.4 Der StRH Wien stellte fest, dass kein Prozess vorlag, der den Ablauf der Baumbewässerung von der Bestellung bis zur Leistungserbringung durch die Auftragnehmerinnen sowie die zu verwendenden Formulare zur Dokumentation festlegte. Eine Verschriftlichung des

Prozesses gewährleistet eine einheitliche Vorgangsweise und Dokumentation sowie die einfachere Nachvollziehbarkeit dieser Vorgangsweise.

9.4.2 Festlegung der Leistungen vor Ort

Dem StRH Wien wurden sogenannte „Auftragsscheine“ vorgelegt, welche den unter Punkt 5.3.1 erwähnten „Ausmaßblättern“ entsprachen. Diese Auftragsscheine waren von der Auftraggeberin sowie der Auftragnehmerin unterzeichnet und legten im Zuge der Aufnahme vor Ort das Ausmaß der zu tätigen Leistung fest. Zum besseren Verständnis wäre aus Sicht des StRH Wien für das Formular, das der Leistungsvereinbarung vor Ort dient, sowohl in den Vertragsgrundlagen als auch in der Überschrift des Formulars derselbe Begriff zu verwenden.

Empfehlung:

Der StRH Wien empfahl der MA 45 - Wiener Gewässer, einen Prozess zu verschriftlichen, der den Ablauf der Bewässerung von der Bestellung der Leistung bis zur Leistungserbringung durch die Auftragnehmenden, samt der in allen 3 zuständigen Teams einheitlich zu verwendenden Formulare, festlegt. Die Bezeichnungen der Formulare sollten auch mit den in den Vertragsgrundlagen verwendeten Begriffen übereinstimmen. Gegenüber den Auftragnehmenden wäre zu verschriftlichen, in welchen regelmäßig wiederkehrenden Zyklen die Auftragnehmenden nach Beauftragung Bewässerungen vornehmen sollen. Darüber hinaus wäre schriftlich festzulegen, dass für die Bestellung und die Leistungserbringung auch die Wettersituation zu berücksichtigen ist.

Die **Stellungnahme** zu dieser Empfehlung wurde im Punkt Zusammenfassung der Empfehlungen eingearbeitet.

9.4.3 Leistungskontrollen durch die MA 45 - Wiener Gewässer vor Ort

9.4.3.1 Die Beaufsichtigung und Abnahme der Bewässerungsarbeiten erfolgte durch Mitarbeitende der MA 45 - Wiener Gewässer. Für die Leistungskontrollen der Jahre 2021 und 2022 legte die MA 45 - Wiener Gewässer für alle 3 unter Punkt 8. genannten Stichprobengebiete Dokumente vor. Die zum Einsatz kommenden Formularblätter wiesen keinen Titel auf. In diesen waren die Daten der Kontrollen, das eingesetzte Personal und die Geräte angeführt. Die getätigte Leistung und der Ort der Leistung waren in einer Spalte mit der Überschrift „Arbeitsfortschritt / Feststellungen / Abnahmen / Anordnungen“ eingefügt.

9.4.3.2 Zumeist täglich hatten auf der Donauinsel lt. diesen Aufzeichnungen Leistungskontrollen, auch Baumschnittmaßnahmen betreffend, stattgefunden. Die Formularblätter der Leistungskontrollen waren gewissenhaft ausgefüllt. Bei einer geringen Anzahl von Einträgen betreffend die Bewässerung war zwar als Ort die Donauinsel angeführt, es fehlte aber eine genaue Ortsangabe in Form der Kilometerangabe.

9.4.3.3 Für das Gebiet der Strombucht wurde für das Jahr 2021 ein handschriftliches sogenanntes „Aufnahmeblatt“ vorgelegt, welches kein Datum der Erstellung aufwies. Dieses war von beiden Vertragspartnerinnen unterzeichnet und diente augenscheinlich der Bestätigung der Auftragsdurchführung. Laut diesem Dokument wurden die Gießsäcke auf der Strombucht mit Wasser befüllt. Auf dem Aufnahmeblatt waren 8 Daten zwischen April bis Juni 2021 vermerkt, an denen Gießsäcke befüllt worden waren. Für diesen Zeitraum wurde jedoch, wie unter Punkt 9.4.1.2 erwähnt, kein Bestellformular übermittelt.

Anzumerken war außerdem, dass ein für die Strombucht übermitteltes Bestellformular den Zeitraum Juni bis September 2021 (s.a. Punkt 9.4.1.2) umfasste. Für diesen Zeitraum wurde dem StRH Wien wiederum keine Dokumentation hinsichtlich Leistungserbringung bzw. Leistungskontrollen vorgelegt.

Für das Jahr 2022 wurde dem StRH Wien ein Formularblatt für die Strombucht vorgelegt, das sich auf die Bestellung der Bewässerungsarbeiten im 2. Quartal bezog. Demnach fand im April 2022 eine Kontrolle der Bewässerung in der Strombucht statt. Ob der ordnungsgemäße Betrieb der Bewässerungsanlage, die ab Mai 2022 in Betrieb war, von den Mitarbeitenden der MA 45 - Wiener Gewässer stichprobenartig kontrolliert wurde, ging aus den Unterlagen nicht hervor.

Für die Leistungskontrollen beim Liesingbach in den Jahren 2021 und 2022 legte die MA 45 - Wiener Gewässer ebenso Formularblätter vor. Als Überschrift für die Örtlichkeit war „Liesingbach und Gebiete“ angeführt. Laut den übermittelten Aufzeichnungen wurden im Jahr 2021 im gesamten Bereich „Liesingbach und Gebiet“ 8 Leistungskontrollen durchgeführt. Für die getätigte Leistung und den Ort der Leistung waren einmal „Gießen Bereich Mäander“ und einmal „Bereich Erlaaerbecken“ dokumentiert worden. Aus Sicht des StRH Wien war es möglich, dass sich diese Bereiche auf den Liesingbach bezogen. Jedoch waren die Ortsangaben nicht eindeutig. Gemäß der übermittelten Dokumentation fanden im Jahr 2022 9 Kontrollen im gesamten Bereich „Liesingbach und Gebiet“ statt, wobei sich eine mit „Bereich Erlaaerbecken“ dokumentierte Kontrolle auf das Gebiet des Liesingbachs beziehen könnte.

Bei der Dokumentation der Leistungskontrollen wäre es aus Gründen der Nachvollziehbarkeit nötig, genauere Angaben des kontrollierten Gebietes anzuführen. Dies auch deshalb, da solche Aufzeichnungen in Schadensfällen als Beweis der ordentlichen Kontrollen dienen können. Betreffend den Liesingbach wären die Codes (L1, L2 etc.) der kontrollierten Abschnitte des Liesingbachs anzuführen.

Die MA 45 - Wiener Gewässer legte dem StRH Wien Lagepläne der Gebiete um die Alte Donau vor. Diese waren mit Umgrenzungslinien markiert, jedoch nicht in nummerierte Kontrollabschnitte unterteilt. Aus Sicht des StRH Wien könnte eine eindeutige Kennzeichnung der zu bewässernden Gebiete in Lageplänen Klarheit bei der Leistungskontrolle durch die MA 45 - Wiener Gewässer schaffen. Nummerierte Kontrollabschnitte, in denen die Leistung zu erbringen ist, könnten von der MA 45 - Wiener Gewässer in den zur Dokumentation verwendeten Formularen angeführt werden.

Empfehlung:

Der StRH Wien empfahl der MA 45 - Wiener Gewässer zu prüfen, ob eine Einteilung der Gebiete der Alten Donau in Kontrollabschnitte Vorteile bzgl. der Leistungsüberprüfung mit sich bringt.

Die **Stellungnahme** zu dieser Empfehlung wurde im Punkt Zusammenfassung der Empfehlungen eingearbeitet.

9.4.3.4 Es lagen bei der MA 45 - Wiener Gewässer keine Prozessbeschreibungen oder Arbeitsanleitungen der Leistungskontrollen der MA 45 - Wiener Gewässer vor, in welcher Weise die mit der Baumpflege und Baumbewässerung beauftragten Firmen zu kontrollieren sind. Eine Verschriftlichung eines Prozesses gewährleistet, dass den Mitarbeitenden der MA 45 - Wiener Gewässer eine einheitliche Vorgangsweise für die Leistungskontrollen vorgegeben wird.

Darüber hinaus war auffällig, dass auf der Donauinsel viel häufiger Leistungskontrollen stattgefunden hatten als an der Alten Donau und am Liesingbach.

Empfehlung:

Der StRH Wien empfahl der MA 45 - Wiener Gewässer, den Prozess der stichprobenweisen Leistungskontrollen der für die Baumpflege und Baumbewässerung zuständigen Firmen zu verschriftlichen. Dieser Prozess soll auch Vorgaben enthalten, mittels welchem Formular die Kontrollen zu dokumentieren sind. Das zu verwendende Formular wäre eindeutig zu betiteln. Es wäre zu evaluieren, ob genauere Ortsangaben der kontrollierten Stellen (z.B. nummerierte Kontrollabschnitte, Kilometerangabe bei der Donauinsel) im Formular angeführt werden sollen. Die Mitarbeitenden der MA 45 - Wiener Gewässer sollten ausschließlich dieses Formular für die Leistungskontrollen verwenden, damit die Dokumentation bei allen zuständigen 3 Teams einheitlich erfolgt.

Die **Stellungnahme** zu dieser Empfehlung wurde im Punkt Zusammenfassung der Empfehlungen eingearbeitet.

10. Zusammenfassung der Empfehlungen

Empfehlung Nr. 1:

An Bäumen gesetzte Maßnahmen wären lückenlos im Baumkataster zu dokumentieren. Die fehlenden Daten zum Pflanzjahr wären, sofern diese eruierbar sind, im Baumkataster zu ergänzen. Die in geringem Ausmaß fehlenden Angaben der Vitalitätsstufen wären im Baumkataster zu ergänzen. Der Baumkataster wäre betreffend den Baum Nr. 961 in der Strombucht zu aktualisieren (s. Punkte 6.1.1, 7.3, 7.4 und 8.2).

Stellungnahme der MA 45 - Wiener Gewässer:

Die Empfehlung wird umgesetzt.

Im Baumkataster werden grundsätzlich die Maßnahmen an Bäumen vollständig geführt, u.a. wird die Rodung eines Baumes im Baumkataster nachgetragen.

Der Jungbaum Nr. 961 musste aus Vandalismusgründen kurzfristig entfernt werden und wird im Jahr 2024 nachgesetzt.

Empfehlung Nr. 2:

In zweckmäßigen und wiederkehrenden Abständen wäre die Gesamtzahl der Bestandsbäume basierend auf stichprobenartigen Zählungen und darauf aufbauenden Hochrechnungen abzuschätzen (s. Punkt 6.1.1).

Stellungnahme der MA 45 - Wiener Gewässer:

Die Empfehlung wird umgesetzt.

Empfehlung Nr. 3:

Die nicht erfassten Baumgruppen auf der Donauinsel wären als Bestandsbäume im Baumkataster aufzunehmen sowie bei den externen Baumkontrollen zu inkludieren (s. Punkt 8.1).

Stellungnahme der MA 45 - Wiener Gewässer:

Der ursprünglich waldähnliche Forstbestand wurde im Jahr 2020 aus Gründen der öffentlichen Sicherheit ausgelichtet. Nach einem erforderlichen Beobachtungszeitraum wird dieser Bereich auch künftig von Unterholz freigehalten. Die Bäume wurden in der Zwischenzeit als Einzelbäume erfasst. Die Empfehlung wurde bereits umgesetzt.

Empfehlung Nr. 4:

Es wäre zu evaluieren, ob eine Ergänzung der fehlenden Nummernplaketten auf Bäumen im Abschnitt L8 des Liesingbachs bzgl. der Dokumentation der Baumkontrolle und Baumpflege sinnvoll wäre (s. Punkt 8.3).

Stellungnahme der MA 45 - Wiener Gewässer:

Die Empfehlung wurde bereits umgesetzt.

Gegenständlicher Abschnitt der Liesing ist infolge hoher Nutzung verstärkt von Vandalismus bzw. dem mutwilligen Entfernen von Nummernplaketten betroffen. Da die Einzelbäume im GIS verortet sind, können sie im Zuge von Baumkontrollen vor Ort auch ohne Nummernplakette identifiziert werden.

Die Evaluierung im Sinn der Empfehlung ergab, dass in diesem Kontrollabschnitt auf die wiederholte Anbringung von Nummernplaketten verzichtet wird. Die geplante Umstellung von Einzelbaumkontrolle auf Bestandskontrolle, mit der auch die dauerhaften Baumnummern-Plättchen hinfällig werden, wird aus vertraglichen Gründen erst mit der nächsten Ausschreibung für die Baumkontrolle ab dem Jahr 2026 erfolgen.

Empfehlung Nr. 5:

Es wäre zu evaluieren, weshalb sich die Jungbäume am Liesingbach im Bereich L8 schlechter entwickeln (s. Punkt 8.3).

Stellungnahme der MA 45 - Wiener Gewässer:

Gegenständlicher Abschnitt ist einer intensiven Nutzung ausgesetzt. Eine Evaluierung wird durchgeführt. Die Empfehlung wird umgesetzt.

Empfehlung Nr. 6:

Ein Prozess wäre zu verschriftlichen, der den Ablauf der Bewässerung von der Bestellung der Leistung bis zur Leistungserbringung durch die Auftragnehmenden, samt der in allen 3 zuständigen Teams einheitlich zu verwendenden Formulare, festlegt. Die Bezeichnungen der Formulare sollten auch mit den in den Vertragsgrundlagen verwendeten Begriffen übereinstimmen. Gegenüber den Auftragnehmenden wäre zu verschriftlichen, in welchen regelmäßig wiederkehrenden Zyklen die Auftragnehmenden nach Beauftragung Bewässerungen vornehmen sollen. Darüber hinaus wäre schriftlich festzulegen, dass für die Bestellung und die Leistungserbringung auch die Wettersituation zu berücksichtigen ist (s. Punkt 9.4.2).

Stellungnahme der MA 45 - Wiener Gewässer:

Einzelne Pflegeprozesse im Qualitätsmanagementsystem detailliert zu verankern ist aus Sicht der MA 45 - Wiener Gewässer aufgrund der notwendigen Anzahl nicht sinnvoll. Die MA 45 - Wiener Gewässer erkennt jedoch, genauso wie der StRH Wien, die Bedeutung einer guten Jungbaumpflege an und wird im bestehenden Baumleitbild der MA 45 - Wiener Gewässer die Standards der Bewässerung verschriftlichen, um den Mitarbeitenden sinnvolle Anhaltspunkte zu liefern. Besonders durch die Klimaveränderung ist die Festlegung regelmäßig wiederkehrender Zyklen der Bewässerung nicht sinnvoll. In längeren Feuchtperioden kann auf regelmäßige Bewässerung verzichtet werden, hingegen sind bei längeren Hitzeperioden zusätzliche Bewässerungen notwendig. Daher kann aus Sicht der MA 45 - Wiener Gewässer nur eine, für das jeweilige Gebiet und die unterschiedlichen Baumarten

angepasste, besonders auch auf die Witterungssituation Rücksicht nehmende Bewässerung sinnvoll sein und sollte weiterhin durch die Erfahrung und Expertise der Mitarbeitenden im Einzelfall beurteilt und entsprechend beauftragt werden.

Gegenäußerung des StRH Wien:

Die Verschriftlichung eines Prozesses gewährleistet eine einheitliche Vorgangsweise. Auf Unterschiede bei Standort, Baumart und Wettersituation kann dabei Rücksicht genommen werden.

Empfehlung Nr. 7:

Es wäre zu prüfen, ob eine Einteilung der Gebiete der Alten Donau in Kontrollabschnitte Vorteile bzgl. der Leistungsüberprüfung mit sich bringt (s. Punkt 9.4.3.3).

Stellungnahme der MA 45 - Wiener Gewässer:

Die Empfehlung wird umgesetzt.

Empfehlung Nr. 8:

Der Prozess der stichprobenweisen Leistungskontrollen der für die Baumpflege und Baumbewässerung zuständigen Firmen wäre zu verschriftlichen. Dieser Prozess sollte auch Vorgaben enthalten, mittels welchem Formular die Kontrollen zu dokumentieren sind. Das zu verwendende Formular

wäre eindeutig zu betiteln. Es wäre zu evaluieren, ob genauere Ortsangaben der kontrollierten Stellen (z.B. nummerierte Kontrollabschnitte, Kilometerangabe bei der Donauinsel) im Formular angeführt werden sollen. Die Mitarbeitenden der MA 45 - Wiener Gewässer sollten ausschließlich dieses Formular für die Leistungskontrollen verwenden, damit die Dokumentation bei allen zuständigen 3 Teams einheitlich erfolgt (s. Punkt 9.4.3.4).

Stellungnahme der MA 45 - Wiener Gewässer:

Im Prozess „Instandhaltung wiederkehrender Leistungen“ ist geregelt, dass die Mitarbeitenden die erbrachten Leistungen kontrollieren, dokumentieren und bestätigen.

Die Empfehlung wird umgesetzt, im Kontrollprozess werden Verbesserungen angestrebt.

Der Stadtrechnungshofdirektor:

Mag. Werner Sedlak, MA

Wien, im Februar 2024