

Magistratsvorlage

Wissenschaftsstadt
Darmstadt



Eingang Magistrats- geschäftsstelle:	an den Magistrat ☐ zur Kenntnis ☒ zur Beschlussfassung	Beteiligt vor Magistratsbeschlussfassung:
Dezernat V Amt: Grünflächenamt	an die Stadtverordnetenversammlung ☐ OBW zur Befassung ☐ zur Kenntnis ☒ zur Beschlussfassung ☐ zur abschließenden Beschluss- fassung Fachausschuss Behandlung in Ja Nein öffentl. Sitzung ☒ ☐	Dezernat I Dezernat IV ☐ OBW bei abschl. Be- schlussfassung Magistrat
Verteiler:	Ja Nein Internetfähig ☒ ☐	Vorlage-Nr. 2020/0382 Magistratsbeschluss-Nr.
Produkt-Nr.: 551050 Kostenstelle: 067-010-1100 Kostenträger: 5510-51 Investitionsnummer: 18067-4106 Sachkonto: 0953010		

Betreff: Sanierung Platanenhain; hier: Sanierungsplanung und Umsetzung

Vorlage vom: 10.12.2020

Beschlussvorschlag:

1. Der Sanierungsplanung für den Platanenhain und der Umsetzung in Stufen über 3 Jahre wird zugestimmt. Grundlage ist die Option 3 der Sanierungsvorschläge von 2018 aus dem baum- und bodenkundlichen Gutachten.
2. Es wird einer unterirdischen Bewässerung für die Bäume im Platanenhain zugestimmt.
3. Der Bereitstellung der erforderlichen Haushaltsmittel in der Grünflächenunterhaltung für eine dem historischen Freiraum angemessene intensive gärtnerische Pflege, insbesondere der wassergebundenen Wegedecke, nach der baulichen Abnahme wird zugestimmt.
4. Die Mittel für die weitere Planung und Umsetzung der Sanierungsmaßnahme stehen unter der Kostenstelle 067-010-1100, Sachkonto 0953010, Investitionsnummer 18067-4106 in den Jahren 2020, 2021, 2022 und 2023 über etatisierte Raten zur Verfügung einschließlich Restmittel aus 2019. Die Raten sind in den einzelnen Haushaltsjahren anzupassen.
5. Ergänzend zu den 2018 nach Option 3 der Gutachtervorschläge geschätzten Kosten sind Mehrkosten im Wesentlichen für eine unterirdische Bewässerung der Bäume hinzugekommen. Diese ist erforderlich, um eine witterungsangepasste Bewässerung zu gewährleisten. Die erforderlichen Haushaltsmittel werden zusätzlich zur Verfügung gestellt.

Anlagen:	Platanenhain Sanierung Entwurf Platanenhain Sanierung Schnitt
-----------------	--

Datenschutzrelevante Anlage:	☒ Kostenschätzung Gesamtkosten; Platanenhain Folgekosten
-------------------------------------	---

Folgekosten:	☒ Ja ☐ Nein
---------------------	--

Beschluss des Magistrats vom

Begründung zur Magistratsvorlage vom 10.12.2020

Ausgangslage

Mit Beschluss des Magistrates vom 25.04.2019 und der Stadtverordnetenversammlung vom 18.06.2019 zur Vorlage Nr. 2019/0137 wurde auf der Grundlage des Gutachtens zur baumfachlichen und bodenkundlichen Untersuchung vom November 2018 der weiteren Planung der Sanierung des Platanenhains zugestimmt und zwar gemäß Option 3, die eine Sanierung mit teilweisem Baumaustausch und dem Einbau von geschlossenen Belüftungs- und Wurzelgräben beinhaltet.

Für die Planung der Sanierung wurde daraufhin mit Büro grün³, Landschaftsarchitekten, ein baumsanierungserfahrenes Planungsbüro beauftragt, welches in Kooperation mit dem Grünflächenamt die Option 3 des Gutachterteams in eine konkrete Sanierungsplanung umsetzt. Bautechnik, Bewässerung und der Bauablauf wurden gemeinsam weiterentwickelt und präzisiert. Die Sanierung soll nun in drei Bauphasen, von 2021 bis 2023 baulich umgesetzt werden.

Vorbereitung Sanierung - Probegrabung

Am 29. April 2020 wurde eine Probegrabung im Platanenhain vorgenommen. Ziel dieser Grabung war es, frühzeitig zu klären, mit welchen Maschinen die Gräben in einer Fläche mit wertvollem Baumbestand im denkmalgeschützten Umfeld erfolgreich, sicher und kostenfest hergestellt werden können. Es wurde ein sehr kleiner Bagger getestet. Dieser zeigte sich als wendig und konnte auch unter dem Kronendach der Platanen effizient eingesetzt werden, ohne die Bestandsbäume zu beeinträchtigen. Die durch die Grabung gewährten Einblicke in unterschiedliche Bodentiefen zeigten, dass die Bäume nicht nur über einen flächigen Wurzelfilz nah unter der Belagsdecke, sondern auch in tieferen Bodenschichten partiell verwurzelt sind.

Sanierungskonzept

Das nun zur Ausführung anstehende Sanierungskonzept basiert im Wesentlichen auf zwei Säulen. Zum einen erhalten die bleibenden Bestandsbäume durch Belüftungsrohre und Wurzelgräben mit neuem Substrat dauerhaft bessere Wachstumsbedingungen. Zum anderen werden 40, mittelfristig nicht überlebensfähige Exemplare der insgesamt 178 Platanen gefällt und mit einem kompletten Austausch des Bodensubstrats neu gepflanzt.

Insgesamt wird über den ganzen Platanenhain ein kreuzförmig verlaufendes Grabenraster aus 1.20 m tiefen und 60 cm breiten Gräben gezogen. Diese werden mit einem nicht überverdichtbaren Substrat verfüllt und mit einer wassergebundenen Decke abgeschlossen, so dass ein einheitliches, auch aus historischen Gründen gewünschtes Erscheinungsbild der Oberfläche bestehen bleibt. Das Bodensubstrat wurde für Baumstandorte im städtischen Umfeld entwickelt und zeichnet sich durch eine Korngrößenabstufung aus, die beim Einbau nicht zu stark gepresst werden kann. So kann den Baumwurzeln in diesem Boden neben Wasser und Nährstoffen auch dauerhaft Luft zugeführt werden, was für ihr Wachstum unerlässlich ist.

Um den Wurzelraum der zu erhaltenden Bestandsbäume nicht übermäßig zu beeinträchtigen, werden die Gräben und der Baumaustausch in mehreren Sanierungsabschnitten über insgesamt 3 Jahre hergestellt. Die Baumwurzelsbereiche werden dadurch jeweils nur an maximal zwei der vier, den Baum umgebenden Seiten pro Sanierungsabschnitt tangiert. Eine Sanierung über vier Jahre, wie ursprünglich im Gutachten vorgesehen, ist nach Rücksprache mit den Gutachtern unter Beachtung aller baumrelevanten Aspekte nicht notwendig.

2021, im ersten Jahr der Sanierung, werden drei einzelne Gräben über die gesamte West-Ost-Länge des Platanenhains hergestellt, jeweils immer zwischen jeder zweiten Baumreihe von Süden nach Norden betrachtet.

2022, im zweiten Jahr, werden wiederum zwischen jeder zweiten Reihe die verbleibenden West-Ost-Gräben hergestellt. Ebenso werden 40 Platanen, die laut Gutachten eine stark eingeschränkte Vitalität bzw. Schädigungen aufweisen, gefällt und durch Neupflanzungen ersetzt. Vier zusätzliche Bäume werden gepflanzt um das Baumraster wieder zu vervollständigen.

2023, im dritten Sanierungsjahr, werden die für das Grabenraster noch fehlenden Gräben in Nord-Süd-Richtung hergestellt und die unterirdische Bewässerung eingebaut.

In der Gesamtübersicht in der Anlage sind die Gräbenverläufe und die sonstigen Maßnahmen zu entnehmen, der ebenfalls beigefügte Schnitt verdeutlicht den Aufbau im Untergrund mit einer exemplarischen Baumneupflanzung.

Mit der Herstellung der Gräben werden mittig zwischen den Baumstandorten senkrechte Belüftungsrohre eingebaut, die gemeinsam mit dem neuen Substrat für eine dauerhafte Luftzufuhr zu den Baumwurzeln von alten und neuen Bäumen sorgen. Damit werden für die Bäume, trotz einer Abdeckung ihres Kronenbereichs mit wassergebundenem Belag, der aus Denkmalschutzgründen für das Erscheinungsbild des Platanenhains und für die Nutzung als Boule-Fläche notwendig ist, sehr gute Wachstumsbedingungen geschaffen. Die Belüftungsrohre dienen aber auch der Entwässerung des Regenwassers im Platanenhain bei herkömmlichen sowie auch bei Starkregenfällen. Oberirdisch werden die Rohre mit runden, mit Öffnungen versehenen Schachtdeckeln abgedeckt. Deren Material und Muster wurde mit dem Denkmalschutz abgestimmt und wird die hohen Anforderungen auch an technische Einbauten in Freiräumen eines UNESCO-Welterbes erfüllen. Um die Entwässerungsfunktion dauerhaft zu gewährleisten und den Eintrag von Feinmaterial aus der wassergebundenen Decke gering zu halten, müssen die Belüftungsrohre regelmäßig, mindestens zweimal im Jahr, gereinigt werden.

Für die dauerhafte Unterhaltung insbesondere der wassergebundenen Wegedecke und die Reinigung der Belüftungsrohre sind nach der baulichen Abnahme der hergerichteten Oberflächen die erforderlichen Unterhaltungsmittel gemäß der geschätzten Kosten in der datenschutzrechtlichen Anlage bereitzustellen.

Die Bewässerung der Bäume im Platanenhain erfolgt aktuell manuell mit festgelegten, regelmäßigen Wassergaben von oben über die wassergebundene Wegedecke und ergänzend über Wassersäcke bei den Neupflanzungen. Diese Bewässerung ist aufgrund der sich verschärfenden Witterungsbedingungen mit anhaltenden Trockensommern nicht zielführend. Zudem kommt durch den sehr stark verdichteten Boden im Platanenhain aktuell äußerst wenig Wasser an die Baumwurzeln heran. In Zukunft soll eine witterungsangepasste Bewässerung erfolgen, bei der das Wasser unter der wassergebundenen Decke über die Gräben den Baumwurzeln zugeführt wird.

Während der Sanierungszeit werden die Bestandsbäume über die neuen Gräben und auch oberirdisch weiterbewässert, die Neupflanzungen werden bis zum Ende der Fertigstellungspflege und Entwicklungspflege über Gießbringe von oben bewässert.

Am Ende der Sanierung wird eine Tröpfchen-Bewässerung in ca. 45 cm Tiefe in die Gräben eingebaut. Vier verschiedene Bewässerungssektoren sind dann über diese Leitungen ansteuerbar. Wann, wie oft und wie viel gewässert werden soll, wird nach den Ergebnissen der Messung von eingebauten Feuchtfühlern entschieden. Mit diesen, auf Boden und Klima abgestimmten Wassergaben werden alle Bäume nach Abschluss der Sanierung dauerhaft optimal mit Wasser versorgt.

Vorbereitung Sanierung – Platanenverschulung und Formschnitt

Parallel zur Entwicklung des Sanierungskonzeptes hat das Grünflächenamt Ende 2019 eine Bereisung zu den 5 angesehensten Baumschulen Deutschlands unternommen, um nach passenden Bäumen für die Neupflanzungen im Platanenhain zu suchen. Seit Januar 2020 werden nun in der Baumschule Lappen am Niederrhein Platanen für die Mathildenhöhe herangezogen und mit Schnittmaßnahmen über mehrere Jahre zur sogenannten „Darmstädter Hohlkrone“ geformt. Diese Form des Astaufbaus entspricht exakt den im Bestand vorhandenen Kronenformen im Platanenhain. Ziel dieser Anzucht ist es, so bald wie möglich wieder einen überzeugenden, einheitlichen Baumeindruck im Platanenhain herzustellen. Ab 2022 können die herangezogenen 44 Platanen für die Neupflanzung geliefert und gepflanzt werden.

Weiteres Vorgehen

Das Grünflächenamt hat in Kooperation mit dem Landschaftsarchitekturbüro grün³ den Entwurf für die Sanierungsplanung erstellt und wird die Planung mit der Ausführungsplanung fortsetzen. Im Anschluss an die Zustimmung durch den Magistrat und die Stadtverordnetenversammlung werden die garten- und landschaftsbaulichen Maßnahmen ausgeschrieben. Ende 2021 wird der erste Sanierungsabschnitt baulich umgesetzt.

Die Darmstädter Bürgerschaft wird über die Sanierungsmaßnahmen in regelmäßigen Abständen über Öffentlichkeitsarbeit wie Presseinformationen oder Veröffentlichungen auf der Website des Grünflächenamtes in Kenntnis gesetzt. Während der Bauphasen werden interessierte Bürger*innen durch informative Plakatierung am Bauzaun und bei Bedarf auch durch Baustellenführungen transparent an der Sanierung ihres hochgeschätzten Platanenhains teilhaben können.

Die Planung der Sanierung des Platanenhains erfolgte von Anfang an in enger Abstimmung zwischen dem Grünflächenamt und der Unteren Denkmalbehörde sowie dem Landesamt für Denkmalschutz Wiesbaden, dem Institut Mathildenhöhe und dem Advisory Board für den UNESCO-Antrag für die Mathildenhöhe. Außerdem werden die Gutachter weiter eingebunden bei Fachfragen zur Konkretisierung der Sanierungsmaßnahme.

Die erforderlichen Haushaltsmittel für die Sanierung über 3 Jahre, die Lieferung der Platanen sowie die Durchführung der erforderlichen Öffentlichkeitsarbeit sind im städtischen Haushalt mit Raten in den Jahren von 2020, 2021, 2022 und 2023 unter der Kostenstelle 067-010-1100, Investitionsnummer 18067-4106 etatisiert, weitere Restmittel aus 2019 stehen noch zur Verfügung. Die erforderlichen weiteren Mittel insbesondere für die unterirdische Bewässerung werden zusätzlich zur Verfügung gestellt und die jährlichen Raten bedarfsweise angepasst. Eine detaillierte Aufstellung der Gesamtkosten ist als datenschutzrelevante Anlage beigefügt.

Darmstadt, 10. 12. 2020

Dezernat I

Dezernat IV

Dezernat V

Jochen Partsch
Oberbürgermeister

André Schellenberg
Stadtkämmerer

Barbara Akdeniz
Stadträtin