

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen
- V B 12 -

Berlin, den 11. September 2024
Telefon 9(0)139 - 3174
Christian.vonsieg@senstadt.berlin.de

1921

An den

Vorsitzenden des Hauptausschusses

über

die Präsidentin des Abgeordnetenhauses von Berlin

über

Senatskanzlei - G Sen -

Antrag auf Einwilligung zur Aufhebung der Sperre der nach § 24 Absatz 3 Satz 3 LHO i.V.m. § 8 Absatz 1 Haushaltsgesetz 2024/2025 qualifiziert gesperrt veranschlagten Ausgaben und Verpflichtungsermächtigungen sowie Bericht über das Prüfergebnis der BPU gemäß Nr. A. 17a) und Nr. A. 10 der Auflagen zum Haushalt 2024/2025 für die Maßnahme

**Kapitel 1250 - Hochbau, MG 09 -
Titel 71479 - Botanischer Garten, Grundsanierung des Mittelmeerhauses -**

Anlagen

1. Übersichtsplan Mittelmeerhaus (MMH) im Botanischen Garten
2. Planungsstand
3. Risikoanalyse
4. Fiktive Gesamtkosten
5. Betriebs- und Instandsetzungskosten (III 1323.H.F)

Vorgang: 40. Sitzung des Abgeordnetenhauses am 14. Dezember 2023
Drucksache Nr. 19/1350 (A. 10 und A. 17a)

Ansatz:

abgelaufenes Haushaltsjahr:	0,00 €
laufendes Haushaltsjahr::	0,00 €
kommendes Haushaltsjahr::	500.000,00 €
Ist des abgelaufenen	0,00 €
Haushaltjahres:	
Verfügungsbeschränkungen:	Sperre nach § 24 (3) LHO
Aktuelles Ist (Stand: 20.08.2024):	0,00 €
Verpflichtungsermächtigungen 2024:	12.500.000,00 € *)
Verpflichtungsermächtigungen 2025:	12.000.000,00 € *)

*) Die Verpflichtungsermächtigungen sind gem. § 1 Abs. 2 HG 24/25 gesperrt

Geschätzte Gesamtkosten (GK) gemäß geprüfter Vorplanungsunterlagen (VPU) vom 10.10.2022 (Veranschlagung im DHH 2024/2025)	24.100.000 €
Neue Gesamtkosten gemäß geprüfter Bauplanungsunterlagen (BPU) vom 15.07.2024	26.080.000 €

Haushaltrechtliche Grundlagen

§ 8 Abs. 1 Haushaltsgesetz 2024/2025 (HG 24/25)

„Zur Aufhebung einer Sperre gemäß § 24 Absatz 3 Satz 3 der Landeshaushaltssordnung bedarf es bei Baumaßnahmen mit einem Gesamtkostenrahmen von über 1.000.000 Euro zusätzlich zur Einwilligung der für Finanzen zuständigen Senatsverwaltung der Einwilligung des Hauptausschusses des Abgeordnetenhauses, sofern die Prüfung der Unterlagen nach § 24 Absatz 1 der Landeshaushaltssordnung ergibt, dass der Rahmen der bei Veranschlagung dargelegten Gesamtkosten überschritten wird.“

Auflage Nr. 17 a) zum Doppelhaushalt 2024/2025:

„17. Die Veranschlagungen nach § 24 Abs. 3 LHO sind zukünftig auf einzelne Ausnahmefälle zu beschränken.

a) Im Falle des Erfordernisses einer Einwilligung des Hauptausschusses gemäß § 8 Abs. 1 HG 2024/2025 muss der Bericht das Prüfergebnis der BPU erläutern und eine Darstellung der zu erwartenden Nutzungskosten (Betriebs- und Instandsetzungskosten gemäß Vordruck SenStadtWohn III 1323.H F; dort, wo keine Kostenrichtwerttabellen von SenStadtWohn vorhanden sind, können ersatzweise normierte Richtkostenvergleichswerte verwendet werden) und daraus abgeleitet eine Bestätigung der Wirtschaftlichkeit der Gesamtmaßnahme enthalten. Sofern in den Titelerläuterungen ausnahmsweise noch nicht dargelegt, sind in dem Bericht auch die Notwendigkeit der Baumaßnahme zu begründen und der Berlin bei einem Verzicht auf die Baumaßnahme erwachsende Nachteil darzustellen.

Beträchtliche Abweichungen sind synoptisch darzustellen und zu begründen“

Auflage Nr. 10 zum Doppelhaushalt 2024/2025:

„Der Senat wird aufgefordert, die im § 31 LHO und AV § 31 LHO vorgeschriebenen Angaben zu den Folgekosten von Investitionsmaßnahmen - wo immer möglich auf Basis einer Lebenszyklusbetrachtung - künftig in den Erläuterungen zu den einzelnen Maßnahmen im Haushaltsplan abzudrucken. Sollten die Bauplanungsunterlagen (BPU) und die Folgekostenabschätzung zum Termin der Drucklegung im Ausnahmefall noch nicht vorliegen, so sind die entsprechenden Angaben dem Hauptausschuss in geeigneter Form in einer gesonderten Vorlage vorzulegen.“

§ 24 Abs. 3 LHO

„Ausnahmen von den Absätzen 1 und 2 sind nur zulässig, wenn es im Einzelfall nicht möglich ist, die Unterlagen rechtzeitig fertigzustellen, und aus einer späteren Veranschlagung Berlin ein Nachteil erwachsen würde. Die Notwendigkeit einer Ausnahme ist in den Erläuterungen zu begründen. Die Ausgaben und Verpflichtungsermächtigungen für Maßnahmen, für welche die Unterlagen noch nicht vorliegen, sind gesperrt.“

Beschlussempfehlung:

Der Hauptausschuss stimmt der Freigabe der bei Kapitel 1250, Titel 71479 qualifiziert gesperrt veranschlagten Ausgaben und Verpflichtungsermächtigungen zu und nimmt den Bericht über das Prüfergebnis der Bauplanungsunterlagen über insgesamt 26.080.000 € zur Kenntnis (§ 24 Absatz 3 Satz 3 LHO; § 8 Absatz 1 HG 24/25; Nr. A. 10 und Nr. A.17a) der Auflagen zum Haushalt 2024/2025).

Der Hauptausschuss nimmt zur Kenntnis, dass die Verpflichtungsermächtigungen 2024 und 2025 gemäß § 1 Abs. 2 HG 24/25 weiterhin gesperrt sind. Nach Kenntnisnahme durch den Hauptausschuss wird die Einwilligung zur Aufhebung der Verfügungsbeschränkungen und zur Inanspruchnahme von veranschlagten Verpflichtungsermächtigungen bei der Senatsverwaltung für Finanzen beantragt.

Hierzu wird berichtet:

Vorbemerkungen

Die Mittel für die Maßnahme sind nach § 24 Absatz 3 Satz 3 LHO, § 8 Absatz 1 HG 24/25 qualifiziert gesperrt veranschlagt. Die Aufhebung der Sperre bedarf zusätzlich zur Einwilligung der Senatsverwaltung für Finanzen der Einwilligung des Hauptausschusses.

Darüber hinaus ist dem Hauptausschuss gemäß Nr. A. 17a) der Auflagen zum Haushalt 2024/2025 zu berichten.

Die Gesamtkosten resultieren nicht aus Bedarfsänderungen und bedürfen daher nicht der Zustimmung nach § 24 Absatz 5 Satz 2 LHO.

1. Projektbeschreibung

Das Mittelmeerhaus im Botanischen Garten Berlin (Anlage 1) stammt aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts und wurde 1909 als „Winterhaus“ mit einer gusseisernen Stahlkonstruktion und Glaselementen errichtet. Die Form und Struktur des Schaugewächshauses mit einem von zwei Glastürmen gerahmten, zentralen Eingang erinnert an eine dreischiffige Kathedrale aus Glas. Das 115 Jahre alte, denkmalgeschützte Mittelmeerhaus verfügt trotz der langen Nutzungsdauer noch über erhaltene Originalfassaden und Jugendstilelemente und ist im Hinblick auf die noch vorhandene, originale Bausubstanz denkmalpflegerisch von hervorgehobener Bedeutung für die Geschichte des Botanischen Gartens in Berlin. Neben dem hohen Denkmalwert des Gebäudes dient das Mittelmeerhaus für Zwecke der Wissenschaft und Forschung der Freien Universität Berlin und der Vermittlung botanischen Wissens.

Der bauliche Zustand des Mittelmeerhauses als Gewächshaus für tropische und subtropische Vegetation ist aufgrund der langen Beanspruchung durch Nutzung und Raumklima sehr desolat. Ohne Sanierung kann das historische Gebäude zukünftig nicht mehr genutzt werden, es müsste geschlossen werden. Zudem entspricht der energietechnische Zustand des Mittelmeerhauses nicht mehr dem heutigen Stand der Technik und bedingt einen hohen Energieverbrauch. Die vorhandenen Schäden machen eine umfassende Sanierung erforderlich.

Die beabsichtigte Grundsanierung verfolgt das Ziel, das denkmalgeschützte Mittelmeerhaus mit seinen Funktionen unter Wahrung der historischen Bausubstanz für die nächsten Jahrzehnte zu sichern, zu erhalten und im Sinne der Nachhaltigkeit den Energiebedarf des Schaugewächshauses deutlich zu senken.

2. Planungsstand

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt weist das Projekt folgenden Planungsstand auf:

- Geprüfte Bauplanungsunterlagen (BPU) vom 15. Juli 2024 über 26.080.000 € liegen vor (Anlage 2).
- Die bauvorbereitenden Untersuchungen wurden durchgeführt. Die entsprechenden Ergebnisse sind in die Planungen eingeflossen und/oder liegen den BPU bei, unter anderem:
 - o Detaillierte Bestandsaufnahme des gesamten Bauwerks
 - o Überarbeitetes Brandschutzkonzept
 - o Massenermittlung und Kostenberechnung
 - o Darstellung der Ergebnisse in Plänen
- Abstimmungen mit der Unteren bzw. Oberen Denkmalschutzbehörde zu den wesentlichen Inhalten der Ausführungsplanung der Grundsanierung sind erfolgt.

- Eine umfassende Tragwerksanalyse, bauphysikalische sowie gebäudetechnische Untersuchungen und deren Ertüchtigungskonzepte liegen vor.
- Die Genehmigungsfähigkeit wurde abgestimmt.

2.1 geplante Meilensteine

Baubeginn III. Quartal 2025
Bauende III. Quartal 2028

2.2 Kostenentwicklung

Im Zuge der Aufstellung der BPU ergaben sich untenstehende Kostenerhöhungen vor allem durch die Indexsteigerungen der Baupreise sowie eine detailliertere Planungstiefe.

Kostengruppen nach DIN 276	Vorplanungsunterlagen (VPU) vom 10.10.2022	Bauplanungsunterlagen (BPU) vom 15.07.2024
	Index: II/2022	Index: II/2024
KG 200 Herrichten und Erschließen	125.000 €	42.000 € *)
KG 300 Bauwerk-Baukonstruktion	15.400.000 €	16.622.000 €
KG 400 Bauwerk-Technische Anlagen	1.605.000 €	1.750.000 €
KG 500 Außenanlagen	335.000 €	429.000 €
KG 600 Ausstattung und Kunstwerke	nicht vorgesehen	nicht vorgesehen
KG 700 Baunebenkosten	3.535.000 €	3.835.000 €
UV/Rundung	3.100.000 €	3.402.000 €
KG 100-700 Gesamtkosten (inkl. UV und Rundung)	24.100.000 €	26.080.000 €

*) Die Reduzierung der Kosten der KG 200 ergibt sich aus einer Verschiebung der Kosten für die Schadstoffsanierung des Stahltragwerks in die KG 300.

3. Berichterstattung im Sinne § 24 Abs. 5 LHO

Die Gesamtkostenänderungen resultieren nicht aus Bedarfsänderungen und bedürfen daher nicht der Zustimmung nach § 24 Absatz 5 Satz 2 LHO.

4. Notwendigkeit der Baumaßnahme bzw. Auswirkungen eines Verzichts

Der bauliche Zustand macht eine Grundsanierung der über 100 Jahre alten Tragkonstruktion notwendig. Aufgrund der extremen Belastung der Bausubstanz durch die Nutzung als Gewächshaus für tropische und subtropische Vegetation haben Wasser, Luftfeuchte, Düngesalze und hohe Temperaturen dem Bestand stark zugesetzt. Der Zustand des Mittelmeerhauses ist sehr desolat. Ohne Sanierung kann das historische Gebäude zukünftig nicht mehr genutzt werden und müsste geschlossen werden. Die vorliegenden Schäden sind nur durch eine umfassende Sanierung zu beheben.

Die Grundinstandsetzung beinhaltet auch eine deutliche Senkung der Betriebskosten durch eine Anpassung auf den heutigen „Stand der Technik“.

Aufgrund von wachsenden Bau-, Entsorgungs- und Lohnpreisseigerungen würde eine spätere Beauftragung der Grundsanierung aller Voraussicht nach zu höheren Kosten führen. Zusätzlich droht die Sperrung des Gebäudes für die Wissenschaft und Öffentlichkeit sowie der weitere Verfall von schutzwürdiger Bausubstanz.

5. Risikoanalyse / Risikovorsorge

Für die Baumaßnahme „Botanischer Garten – Grundsanierung des Mittelmeerhauses“ wurde eine projektspezifische Risikoanalyse mit Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit und Einordnung der Kostenauswirkungen erstellt (Anlage 3).

Unter Berücksichtigung der Unwägbarkeiten des Bauens im Bestand sowie bei einer komplexen und technikdominierten Sanierungsmaßnahme dient ein Ansatz von 15 % der Gesamtkosten (GK) mit insgesamt rund 3.402.000 € für „Unvorhergesehenes“ (UV) als Risikovorsorge.

6. Fiktive Gesamtkosten

Die Gesamtkosten für die Baumaßnahme können zum geplanten Fertigstellungszeitpunkt im III. Quartal 2028 und bei einer durchschnittlichen Indexsteigerung von rd. 8,4 % pro Jahr von 26.080.000 € um 9.316.000 € auf 35.396.000 € ansteigen (Berechnung siehe Anlage 4).

Als Basis für die fiktive Indizierung auf den Fertigstellungszeitpunkt der Baumaßnahme ist die durchschnittliche Indexentwicklung der letzten 5 Jahre zugrunde gelegt worden.

7. Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen / Nutzungskosten

7.1 Wirtschaftliche Ausführungen Hochbau

Im Zuge der Planung erfolgte und erfolgt auch weiterhin eine stetige Optimierung über verschiedene Planungsvarianten, um eine wirtschaftliche Ausführung zu erreichen. Im Rahmen des Bedarfsprogramms wurde bereits eine Priorisierung von Maßnahmen, auch unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit, durchgeführt. Besonders die Reduzierung des Energieverbrauchs wurde vom Bedarfsträger gefordert und stetig weiterverfolgt.

Folgende weitere Punkte können in Hinblick auf eine wirtschaftliche Ausführung und eine Optimierung mit dem Ziel der Minimierung des Energiebedarfs aufgeführt werden:

- Energetische Sanierung der gesamten Gebäudehülle (Fassade und Dachflächen)
- Dachschrägen und der Eingangsbereich sind nicht denkmalgeschützt und werden nach dem heutigen Stand der Technik komplett erneuert
- Denkmalgerechte Erfüchtigung der Bestandsfenster durch Vakuumgläser und Verbesserung der Dichtheit
- Thermische Trennung von Tragwerk und Gebäudehülle
- Reduktion von Wärmebrücken
- Verbesserung des sommerlichen Wärmeschutzes durch Verwendung von Sonnenschutzglas

7.2 Wirtschaftliche Ausführung Gebäudetechnik

Es erfolgt eine Reduktion des Energiebedarfs durch:

- Optimierung und Automatisierung der Belüftungstechnik
- Erneuerung der Heizungsanlage ausgelegt auf den nunmehr geringeren Energiebedarf infolge der Optimierung der Gebäudehülle
- Installation der bisher fehlenden Regelungstechnik
- Die Bestandsbeleuchtung wird durch energieeffiziente LED-Leuchten ersetzt
- Reduktion der Kühllasten durch außenliegenden Sonnenschutz

7.3 Nutzungskosten

Die zu erwartenden jährlichen Kosten betragen nach Fertigstellung der Maßnahme:

Nutzungskosten	116.142 €
----------------	-----------

Die Darstellung der jährlich zu erwartenden Nutzungskosten gemäß Vordruck ABau III 1323.H F „Angaben zu den Betriebs- und Instandsetzungskosten“ ist als Anlage 5 beigefügt.

8. Finanzierung

Die Ausgaben und Verpflichtungsermächtigungen der Baumaßnahme sind im Haushaltsplan 2024/2025 bei Kapitel 1250, MG 09, Titel 71479 nach § 24 Abs. 3 LHO veranschlagt.

Die Finanzierung der Baumaßnahme stellt sich wie folgt dar:

2024	0 €
2025	500.000 €
ab 2026	25.580.000 €
	26.080.000 €

Die Planungsleistungen werden im Haushaltsjahr 2024 aus Kapitel 1250, Titel 54040 - Bauvorbereitungsmittel - finanziert.

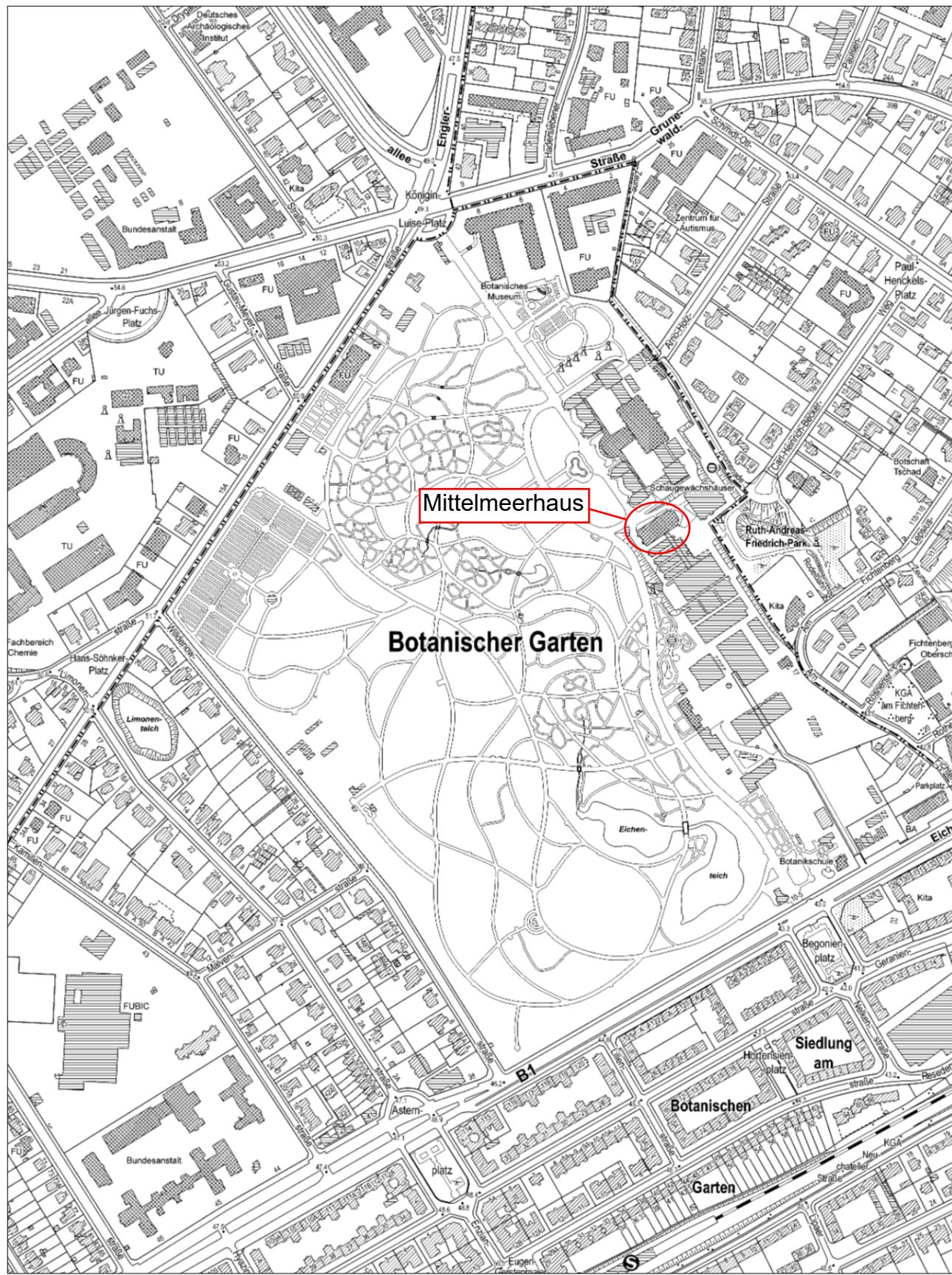
Im Haushaltsjahr 2024 sind die Verpflichtungsermächtigungen gemäß § 1 Abs. 2 HG 24/25 gesperrt. Nach Kenntnisnahme durch den Hauptausschuss wird die Einwilligung zur Aufhebung der Verfügungsbeschränkungen und zur Inanspruchnahme von veranschlagten Verpflichtungsermächtigungen für das Haushaltsjahr 2024 bei der Senatsverwaltung für Finanzen beantragt.

Die weiteren haushaltsmäßigen Folgerungen werden bei der Fortschreibung der Finanzplanung berücksichtigt.

In Vertretung

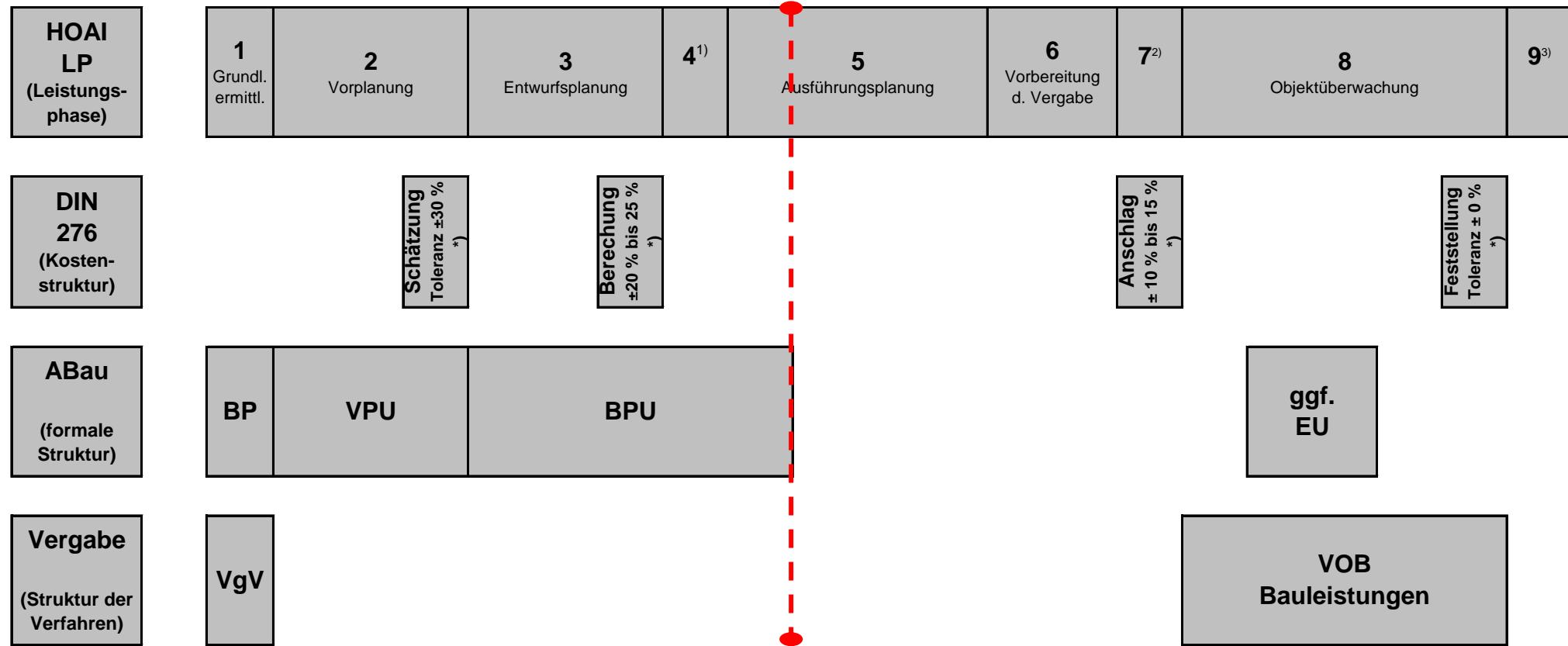
Prof. Kahlfeldt
Senatsverwaltung für Stadtentwicklung,
Bauen und Wohnen

Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe)



0 100 500

- — • Grenze Bundesland
- - - - - Grenze Bezirk
- - - - - Grenze Ortsteil
- Flurstücksgrenze
- Nutzungsartengrenze
- Fahrbahnbegrenzung
- Fahrbahnbegrenzung überdeckt
- Topographische Linie
- Historische Anlage
- Tunnel
- Eisenbahn, S-/U-Bahn oberirdisch
- Eisenbahn, S-/U-Bahn unterirdisch
- Straßenbahn
- Seilbahn
- -  Fähre
-  Hochspannungsleitung/-mast
-  Wohngebäude
-  Gebäude Wirtschaft
-  Gebäude öffentliche Zwecke
-  Hochhaus, Turm
-  Überdachung, Carport
-  Tiefgarage
-  DB Fern-, Regionalbahnhof
-  U-Bahnhof
-  S-Bahnhof
-  Kirche
-  Kapelle
-  Schornstein
-  Bedeutendes Denkmal
-  Springbrunnen
-  Windrad
-  Höhenpunkt
-  Böschung
-  Kleingartenanlage
-  Spielplatz
-  Friedhof
-  Wald

¹⁾ Genehmigungsplanung²⁾ Mitwirkung bei der Vergabe³⁾ Objektbetreuung und Dokumentation

*) Der o.a. Toleranzrahmen der Gesamtkosten bei Hochbaumaßnahmen, bezogen auf die jeweilige Kostenermittlungsart, werden durch die bestehende Rechtssprechung der Oberlandesgerichte gesetzt.

Kapitel 1250 - Hochbau, MG 09**Titel 71479 - Botanischer Garten, Gründsanierung des Mittelmeerhauses****Risikoanalyse**

Risiken für Mehrkosten	Eintrittswahr-scheinlichkeit	Mehrkosten
-------------------------------	-------------------------------------	-------------------

1) Schadstoffe	niedrig	teilw. berücksichtigt
----------------	---------	-----------------------

Für die Aufstellung des Bedarfsprogramms wurden Schadstoffanalysen durchgeführt und ein Schadstoffsanierungskonzept erstellt. Die Kostenberechnung der Bauplanungsunterlagen für die Schadstoffsanierung erfolgte auf Basis des Schadstoffgutachtens. Dennoch kann im Zuge der Bauausführung nicht ausgeschlossen werden, dass Schadstoffkontaminationen festgestellt werden, die auf Grundlage der bisherigen Untersuchungen nicht erkannt und berücksichtigt wurden. Insbesondere beim Bauen im Bestand kann beim Rückbau von Bestandskonstruktionen nicht ausgeschlossen werden, dass weitere Belastungen mit Schadstoffen erkannt werden.

2) Denkmalschutz	niedrig	nicht berücksichtigt
------------------	---------	----------------------

Seit 2020 wurden mehrere Abstimmungstermine mit der unteren Denkmalschutzbehörde durchgeführt. 2021 wurde ein umfassender Denkmalpflegeplan erstellt, welcher durch Festlegungen und Aussagen seitens der Denkmalpflege eine erhöhte Planungssicherheit herstellt. Die denkmalpflegerische Möglichkeit der Automatisierung eines Teils der historischen Bestandsfenster wurde am 04.07.2024 vor Ort erörtert und protokolliert. Es ist mit weiterem Abstimmungsbedarf in den weiteren Planungsphasen zu rechnen. Hier können ggf. weitere, noch nicht berücksichtigte Auflagen seitens der Denkmalschutzbehörde entstehen, welche zu Mehrkosten führen können.

3) Genehmigungen	niedrig	nicht berücksichtigt
------------------	---------	----------------------

Der Antrag auf bauaufsichtliche Zustimmung wird nach § 77 BauO Berlin gestellt. Wesentliche Abstimmungen zum Standsicherheitsnachweis des Stahltragwerks sowie zu Fragen des Brandschutzes und der Denkmalpflege wurden erörtert und werden als genehmigungsfähig eingeschätzt. Da es sich um ein Gewächshaus handelt, gelten Ausnahmetatbestände bezüglich des Energienachweises.

4) Marktlage	erhöht	nicht berücksichtigt
--------------	--------	----------------------

Bei der geplanten Baumaßnahme besteht aufgrund der derzeitigen Unsicherheiten auf dem Markt (steigende Energiepreise, Inflation, Baupreisseigerungen) bei der Preisgestaltung erhöhte Risiken. Zusätzlich werden ggf. Sonderlösungen nötig, die zu einer Verengung des Preis- und Bieterwettbewerbs führen und zu schwer abschätzbarangebotssummen führen können.

5) Tragwerksplanung	niedrig	teilw. berücksichtigt
---------------------	---------	-----------------------

Zur BPU liegt eine Einschätzung des Tragwerksplaners und des Prüfstatikers vor. Der Stahl wird durch die beteiligten Fachplaner als nicht schweißbar definiert, dies hat Auswirkungen auf die Planung/Ausführung und die Kosten der Sanierungsmaßnahme.

6) Gutachten thermische Bauphysik	etwas erhöht	teilw. berücksichtigt
-----------------------------------	--------------	-----------------------

Im Rahmen der Entwurfsplanung erfolgten Abstimmungen zwischen den fachlich beteiligten Planern (Generalplaner, Fassadengutachter, Thermische Bauphysik). Weitere Abstimmungen zur detaillierten Umsetzung bzw. Ausführung werden erst im Rahmen der Ausführungsplanung getroffen. Es können ggf. Mehrkosten aus einer komplexeren Ausführung der Lüftung resultieren. Außerdem können im Rahmen der Ausführungsplanung und Abstimmungen mit der Denkmalschutzbehörde ggf. neue Auflagen seitens der Denkmalschutzbehörde entstehen.

7) Baukonstruktion, Bauzustand	etwas erhöht	teilw. berücksichtigt
--------------------------------	--------------	-----------------------

Aufgrund der komplexen und denkmalgeschützten Baukonstruktionen kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Zuge der weiteren Untersuchungen und Bauausführung bislang nicht erfasste Bauzustände erkannt und geplant werden müssen.

8) Vergaberisiken	etwas erhöht	nicht berücksichtigt
-------------------	--------------	----------------------

Im Zuge der VOB-Vergaben haben Rügen und Nachprüfverfahren Auswirkungen auf Termine und Kosten. Diese Risiken lassen sich durch eine Qualitätssicherung in den Vergabeverfahren verringern, aber nicht ausschließen.

9) Insolvenzen	gering	nicht berücksichtigt
----------------	--------	----------------------

Im Zuge der VOB- Vergabeverfahren werden die Bieter auf ihre wirtschaftliche Leistungsfähigkeit überprüft. Dies schließt aber nicht aus, dass Auftragnehmer durch Gründe, die der Auftraggeber nicht zu vertreten hat, während der Bauphase in die Insolvenz geraten. Dies gilt ebenso für freiberuflich Tätige. Die ggf. entstehenden Mehrkosten sowie terminlichen Auswirkungen für und aus der Beauftragung neuer Firmen sind nicht abschätzbar.

10) Bauzeitenrisiko	etwas erhöht	nicht berücksichtigt
---------------------	--------------	----------------------

Das Bauzeitenrisiko umfasst Bauablaufstörungen, die eine Anpassung der Vertragstermine bei den Folgegewerken aufgrund steigender Kosten in Vorhaltung, Bewachung und Logistik erforderlich werden lassen könnte.

<i>Aufgetreten nach bisheriger Erfahrung</i>	<i>prognostizierte Eintrittswahrscheinlichkeit</i>
<i>Fast sicher - zumindest bei jedem 2. Fall</i>	<i>(0, 50)</i>
<i>Häufig - bei jedem 2. bis 5. Fall</i>	<i>(0,50 - 0,20)</i>
<i>Manchmal - bei jedem 5. bis 10. Fall</i>	<i>(0,20 - 0,10)</i>
<i>Selten - bei jedem 10. bis 25. Fall</i>	<i>(0,10 - 0,04)</i>
<i>Fast nie - höchstens bei jedem 25. Fall</i>	<i>(0,04 - 0,00)</i>

Anlage 4

Kapitel 1250 - Hochbau, MG 09

Titel 71479 - Botanischer Garten, Grundsanierung des Mittelmeerhauses

Kosten BPU	26.080 T€
Baupreisindex	8,4 %
fiktive Steigerung pro Jahr	rd. 2.191 T€
fiktive Steigerung pro Quartal	rd. 548 T€
Kostenstand geprüfte BPU	II. Quartal 2024
voraussichtliche Fertigstellung	III. Quartal 2028
entspricht	17 Quartalen
548 T€ pro Quartal x 17 Quartale	9.316 T€
Kosten gesamt	26.080 T€
fiktive Gesamtkosten zum voraussichtlichen Zeitpunkt der Fertigstellung	35.396 T€

III 1323.H F

(Angaben zu den Betriebs- und Instandsetzungskosten nach DIN 18960/2008-02)

Angaben zu den**Betriebs- und Instandsetzungskosten nach DIN 18960/2008-02**

Ermittlung der nach Fertigstellung der Maßnahme zu erwartenden jährlichen Haushaltsbelastungen (§ 24 Abs. 1 LHO)

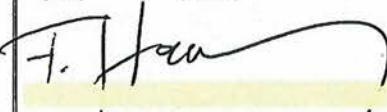
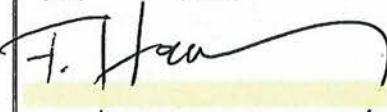
Baumaßnahme: ¹⁾ Botanischer Garten, Grundsanierung des Mittelmeerhauses	Liegenschaftsbezeichnung: Zentraleinrichtung BGBM Flurnummer: 1 Flurstücknummer 2/2
Am Fichtenberg 17 14195 Berlin	Bezeichnung des Bauwerks/Baukörpers: Mittelmeerhaus im Botanischen Garten Ziergewächshaus

Fläche: ²⁾ 987,48 m ²	BRI: 9.120,00 m ³	Gradtagszahl: 3.466,00
Wärmeleistung: 0,30 MW	Elektr. Anschlussleistung: 76,50 kW	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Art der Nutzungskosten	NKgr nach DIN 18960	Einheit	Kosten ²⁾ (€/m ² * a)	Kosten/Einheit (in €)	Kosten/Jahr (in €/a)	Anteil (in %)	Verbrauch/Jahr (Einheit/a)	Verbrauch ²⁾ (Einh./m ² * a)
Wasser	311	m ³	0,14	2,84	142,00	0,21	40,00	0,05
Abwasser	321	m ³	0,31	3,09	309,00	0,45	100,00	0,10
Wärme/Fernwärme/-kälte	312-315	MWh	20,11	68,44	19.861,00	28,86	290,20	0,29
Strom	316	MWh	3,87	240,00	3.825,00	5,56	15,94	0,02
sonst. Ver-/ Entsorgung	317-319;329					0,00		
Reinigung und Pflege	330 + 340				7.345,00	10,67		
Bedienung, Inspektion, Wartung	350				37.330,00	54,25		
Sicherheits- und Überwa- chungsdienste	360					0,00	Nachrichtliche Angabe der Personalkosten (in €) bei Einsatz von verwal- tungseigenem Personal:	
Betriebskosten (Summe NKgr. 310 bis 360)					68.812,00	100		

Instandsetzung Baukonstruktion	410		10.000,00	Nachrichtliche Angabe der Personalkosten (in €) bei Einsatz von verwal- tungseigenem Personal:
Instandsetzung Techn. Anlagen	420		37.330,00	
Instandsetzung Außenanlagen	430			
Instandsetzungskosten (Summe 410 bis 430)		47.330,00		

Summe Nutzungskosten 310 bis 360 und 410 bis 430	116.142,00
---	------------

Aufgestellt  1079 Berlin, 20.08.24 (PLZ) (Datum) 	HAAS Architekten BDA Pariser Str. 6 10719 Berlin Tel. 030.832298 20 Fax 030.832298 25	Hausverwaltende Dienststelle: ¹⁾ Freie Universität Berlin Das Präsidium - Technische Abteilung - Rüdesheimer Straße 54-56 14197 Berlin  20.08.24
Unterschrift Aufsteller (z.B. Leiter der hausverwaltenden Dienststelle/Facility Management)		

¹⁾ Genaue Bezeichnung, Ort, Straße, Hausnummer
²⁾ Bezugsgrößen sind NUF / NRF (DIN 277/2016-01)