



Sachbearbeitung	GM - Zentrales Gebäudemanagement		
Datum	09.10.2020		
Geschäftszeichen	GM-sp-sa		
Beschlussorgan	Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt	Sitzung am 17.11.2020	TOP
Behandlung	öffentlich		GD 342/20

Betreff: Errichtung einer Installation auf der Adlerbastei in Erinnerung an Albrecht Ludwig Berblinger - Zweite Fortschreibung der Baukosten -

Anlagen: Zweite Kostenfortschreibung vom 07.10.2020 (Anlage 1)

Antrag:

1. Die Zweite Fortschreibung der Baukosten für die Errichtung einer Installation auf der Adlerbastei, mit Mehrkosten von 136.000 € und neuen Gesamtinvestitionskosten von 922.000 € (einschließlich der Aktivierten Eigenleistungen) werden genehmigt:

<u>Gesamtkosten</u>	<u>886.000 €</u>
Gesamtinvestitionsauszahlungen	886.000 €
<u>Aktivierte Eigenleistungen</u>	<u>36.000 €</u>
Gesamtinvestitionskosten	<u>922.000 €</u>

Somit fallen für das Vorhaben Gesamtinvestitionsauszahlungen in Höhe von 886.000 € an, d.h. sie erhöhen sich gegenüber den im Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt am 04.02.2020 (GD 022/20) genannten Kosten von 750.000 € um zusätzlich 136.000 € auf 886.000 € (ohne Aktivierte Eigenleistungen). Einschließlich der Aktivierten Eigenleistungen fallen daher insgesamt Gesamtinvestitionskosten von 922.000 € an.

2. Im Haushalt stehen für das Vorhaben bei Projekt- Nr. 7.52300011 (Adlerbastei) 786.000 € (inkl. Aktivierte Eigenleistungen) zur Verfügung. Durch die Zweite Kostenfortschreibung entsteht ein zusätzlicher Finanzierungsbedarf von 136.000 €.

Zur Mitzeichnung an:	Bearbeitungsvermerke Geschäftsstelle des Gemeinderats:
BM 1, BM 2, C 3, KA, OB, RPA, ZSD/F	Eingang OB/G _____
_____	Versand an GR _____
_____	Niederschrift § _____
_____	Anlage Nr. _____

3. Zur Finanzierung werden in 2020 überplanmäßig Mittel in Höhe von 136.000 € benötigt. Die Deckung des überplanmäßigen Bedarfs über Projekt-Nr. 7.21100614 (Anna-Essinger-Schulzentrum, Erweiterung) wird als Zwischenfinanzierung genehmigt. Diese Mittel werden im Rahmen der Haushaltsplananmeldungen 2022 für die Folgejahre neu angemeldet.

Milica Jeremic

Sachdarstellung:

Zusammenfassende Darstellung der finanziellen Auswirkungen

Finanzielle Auswirkungen:	JA
Auswirkungen auf den Stellenplan:	NEIN

MITTELBEDARF			
INVESTITIONEN / FINANZPLANUNG (Mehrjahresbetrachtung)		ERGEBNISHAUSHALT laufend	
PRC: 5230-710 (Heimatgeschichtliche Bauten) Projekt / Investitionsauftrag: 7.52300011 (Adlerbastei)			
Einzahlungen ¹	0 €	Ordentliche Erträge	-- €
Auszahlungen	886.000 €	Ordentlicher Aufwand	
Aktiviert Eigenleistungen	36.000 €	<i>davon Abschreibungen</i>	
		Kalkulatorische Zinsen (netto)	
Saldo aus Investitionstätigkeit	922.000 €	Nettoressourcenbedarf	
MITTELBEREITSTELLUNG			
1. Finanzhaushalt 2020		2020 ff	
Auszahlungen (Bedarf):	807.400 €	innerhalb Fach-/Bereichsbudget bei PRC 5230-710 (Heimatgeschichtliche Bauten)	€
Verfügbar inkl. EMÜ VJ:	671.400 €		
Mehrbedarf:	136.000 €	fremdes Fach-/Bereichsbudget bei: PRC	€
Deckung Mehrbedarf bei PRC			
PS-Projekt 7.2110614 (Anna - Essinger-Schulzentrum, Erw.)	136.000 €	Mittelbedarf aus Allg. Finanzmitteln	€
bzw. Investitionsauftrag 7	€		
2. Finanzplanung 2020 ff			
Auszahlungen (Bedarf):			
i.R. Finanzplanung veranschlagte Auszahlungen			
Mehrbedarf Auszahlungen über Finanzplanung hinaus ²			
¹ Für das Vorhaben sind keine Zuschüsse Dritter gewährt worden.			

1. Beschlüsse und Anträge des Gemeinderates

1.1. Beschlüsse

Planung zum 250sten Geburtstag von Albrecht Ludwig Berblinger im Jahr 2020, Beschlussorgan: Gemeinderat, 09.05.2018 (GD 130/18, Niederschrift § 30)

Antrag auf Auslobung eines Gestaltungswettbewerbs zur Errichtung einer Installation auf der Adlerbastei in Erinnerung an Albrecht Ludwig Berblinger und auf Umsetzung des Gewinnerentwurfs, Beschlussorgan: FBA Kultur, 22.02.2019 (GD 066/19, Niederschrift § 45)

Vorstellen des Siegerentwurfs des Gestaltungswettbewerbs zur Errichtung einer Installation auf der Adlerbastei in Erinnerung an Albrecht Ludwig Berblinger und Antrag auf Umsetzung des Gewinnerentwurfs, Beschlussorgan: FBA Kultur, 28.06.2019 (GD 263/19)

Erste Kostenfortschreibung aus der Sitzung des Fachbereichsausschusses Stadtentwicklung, Bau und Umwelt vom 04.02.2020.(GD 022/20)

1.2. Anträge

Unerledigte Anträge aus dem Gemeinderat liegen nicht vor.

2. Projektstatus

Der Berblinger Turm wurde termingerecht im Mai 2020 fertiggestellt und seit der feierlichen Eröffnung am 26.06.2020 kann er uneingeschränkt begangen werden. Bis Ende September haben bereits über 100.000 Besucher den Turm bestiegen.

Die Einzigartigkeit des Kunstwerkes, sehr hoher Termindruck, extreme Komplexität der Konstruktion und gleichzeitig die unerwartet entstandene Situation eines Corona-bedingten Shutdowns prägten den Bau des Berblinger Denkmals.

Bei dieser einmaligen künstlerischen Installation, die Berblingers Pioniergeist an ihre Besucher weiterreichen sollte, stellten sich die Statik und das damit zusammenhängende Schwingungsverhalten der Stahlkonstruktion als größte Herausforderungen dar, die im Vorfeld durch die verantwortlichen Künstler aber auch durch die Stadtverwaltung erheblich unterschätzt wurde.

Beginnend mit der notwendigen Gründung zwischen den mittelalterlichen Stadtmauern, die beim Aushub zum Vorschein kamen, bis zum Einbau des Schwingungstilgers in der Spitze des Turms wurde jede konstruktive Komponente dieses Werkes in mehreren Varianten untersucht. Nur durch diesen intensiven Prozess waren konstruktive Lösungen möglich, die mit dem wirtschaftlichen Rahmen einigermaßen zu vereinbaren waren.

Die Vorspannungsberechnungen sowie die Ausführung der Anker, über die die Kräfte der gesamten sichtbaren Konstruktion abgetragen (ins Fundament weitergeleitet) werden, konnten bundesweit nur durch wenige Institute und Firmen geleistet werden. Ebenfalls der sicherheitsrelevante Schwingungstilger, notwendig zur Kontrolle des dynamischen Verhaltens der Konstruktion, konnte nur von einem Hersteller gefertigt werden. Der ursprüngliche ingenieurtechnische Partner des Künstlerduos aus der Bewerbungsphase war dieser komplexen Aufgabe nicht annähernd gewachsen.

Alle Trittstufen des Turmes mussten einzeln berechnet, konstruiert, für die halbautomatische Fertigung "programmiert" und gefertigt werden.

Um hierzu wirtschaftliche Lösungen für die Verbindungselemente zu finden, wurde schlussendlich das Fraunhofer Institut beauftragt.

Die genannten und viele andere weitergehende Planungs- und Umsetzungsaufgaben konnten nur durch das außerordentliche Engagement aller Beteiligten in dem engen Zeitkorsett von wenigen Monaten gelöst werden. So mussten beispielsweise die Ingenieur- und Konstruktionsleistungen vor und in der Zeit der Fertigung in Nachtschichten erbracht werden, um den Fertigungsprozess im Stahlwerk nicht stoppen zu müssen. Dort wurde in drei Schichten (24h) sieben Tage in der Woche produziert. Alle weiteren Leistungen wurden parallel abgestimmt und ausgeführt. Diese Leistungen führten zu Nachträgen, die hier zu Buche schlagen.

Transportbedingt wurde die in mehreren Teilen gelieferte Turmkonstruktion letztendlich vor Ort zusammengefügt und in drei Montageschritten aufgestellt. Für die Endmontage waren mehrere Mobilkräne entsprechender Größe sowie eine Hebebühne notwendig.

Um die Besucherzahl steuern zu können, wurde vor der Einweihung eine Drehsperre als physische Barriere eingebaut.

Um die Sicherheit der Besucher zu gewährleisten und diese auch in der Fachwelt, vor allem aber für das GM außergewöhnliche Aufgabe in seiner Standsicherheit abzusichern, wurde der TÜV-Süd beauftragt, die Planung und die Fertigung der Konstruktion zu begleiten und die Endprüfung vorzunehmen.

Zusammen mit allen Beteiligten hat das Gebäudemanagement es als oberstes Ziel gesehen, das Kunstwerk innerhalb des vorgegebenen Kostenrahmens umzusetzen, und gleichzeitig die termingerechte Fertigstellung zu erreichen. Trotz des enormen Engagements des Projektteams konnte allerdings das Ziel nicht im vorgegebenen Kostenrahmen erreicht werden.

Um eine Kostensicherheit zu erlangen, wurde mit den Künstlern im Vorfeld der Realisierung ein VOB-Pauschalvertrag abgeschlossen. Der VOB-Pauschalvertrag enthält allerdings eine Klausel, die eine Verpflichtung des Auftraggebers zur Finanzierung von Mehrkosten einräumt, sofern sich die Grundlagen der Kalkulation in der Planungsphase verändern. Diese Vereinbarung war erforderlich, da zum Zeitpunkt der Vergabe aus Gründen kurzfristigen Umsetzung noch keine ausreichenden Planungsgrundlagen vorgelegen haben. Für diesen Fall wurde eine recht- und vor allem vorzeitige Anmeldung der Mehrkosten von Seiten der Auftragnehmer vereinbart mit entsprechenden Vorschlägen für alternative Einsparungspotenziale. Da aber weder die Künstler noch das Gebäudemanagement über Erfahrungen in diesem spezifischen statischen Aufgabenbereich besaß, konnten der tatsächliche bauliche Aufwand erst deutlich nach den relevanten Entscheidungen des Gemeinderates erarbeitet werden. Die oben beschriebenen Randbedingungen rechtfertigen allerdings aus Sicht der Verwaltung die Kostensteigerung, da sich der Leistungsumfang, vor allem aber der Planungs- und Ausführungsaufwand erheblich verändert hat.

Die Fertigstellung erfolgte, trotz der großen Komplexität der Aufgabe und gleichzeitig vielen durch Corona-Shutdown verursachten Erschwernissen, termingerecht. Die Verwaltung wird bei künftigen Vorhaben darauf achten, dass die üblichen Planungsvorläufe für Entscheidungen des Gemeinderates eingehalten werden, um die notwendigen Entscheidungsgrundlagen mit ausreichender Sicherheit vorbereiten zu können. Dazu sind dann ggf. entstehende terminliche Auswirkungen auf Realisierungszeiträume in Kauf zu nehmen.

3. Erläuterung zur Kostenmehrung

Um überhaupt eine rechtzeitige Fertigstellung des Turmes zu ermöglichen, musste im Februar 2020 mit Vorlage GD 022/20 ein Baubeschluss gefasst werden, obwohl der dafür erforderliche Planungsstand noch nicht erreicht war. Unter dem Punkt "Risiken" wurde auf diesen Sachstand in der Vorlage deutlich hingewiesen, auch wenn die Verwaltung in Kenntnis der damaligen Planungsergebnisse der Überzeugung war, dass das Kunstwerk zu dem ermittelten Preis umsetzbar ist.

Die statische Berechnung des Turmes und seiner einzelnen Bauteile erwies sich im weiteren Fortgang der Planung allerdings als wesentlich aufwändiger als prognostiziert. Vor allem schlug sich hier nieder, dass jede Stufe (alle unterschiedlich) einzeln konstruiert, gerechnet und geprüft werden musste.

Mehrkosten 28.000 Euro

Folgernd aus den statischen Berechnungen erhöhten sich die Kosten des Stahlbaus in Konstruktion und Herstellung.

Mehrkosten 27.000 Euro

Auch stellte sich heraus, dass ein Schwingungsdämpfer eingebaut werden muss, um die Konstruktion des Turmes vor Eigenschwingung und den daraus resultierenden Beschädigungen zu schützen.

Dafür musste eine Spezialfirma in Berlin beauftragt werden.

Mehrkosten 21.500 Euro

Um die Anzugsmomente der Stahlverbindungen zu berechnen, wurde das Fraunhofer Institut beauftragt, das dazu in der Lage war.

Mehrkosten 12.000 Euro

Der Aufbau des Turmes konnte aus konstruktiven Gründen nicht wie ursprünglich vorgesehen in einem Zug ausgeführt werden. Die Kräne für die Montage und Errichtung des Turmes wurden damit für einen wesentlich längeren Zeitraum als geplant benötigt, weil keine Anlieferung von teilmontierten Turmsegmenten möglich war.

Mehrkosten 35.000 Euro

Aus statischen Gründen war es notwendig, die gleichzeitige Begehung durch Besucher auf 30 Personen zu beschränken. Der Turm sollte dabei für die Besucher frei zugänglich sein und zu jeder Zeit begangen werden können. Dies wurde durch den Einbau einer Zugangskontrolle realisiert, die als Drehsperre ausgeführt wurde.

Mehrkosten 8.000 Euro

Da das Bauwerk als verfahrensfreie Maßnahme keiner baurechtlichen Prüfung unterzogen werden musste, wurde der TÜV als unabhängiges Institut beauftragt, beim Bau des Turmes in sicherheitsrelevanten Aspekten beratend tätig zu sein. Nach Abschluss der Arbeiten wurde dies in einem Gutachten in Form eines Schlussberichtes dokumentiert.

Mehrkosten 4.500 Euro

4. Termine

Der Berblinger Turm wurde termingerecht am 15.05.2020 fertiggestellt.
Die Einweihung des Turmes erfolgte am 25.06.2020. Seit 26.06.2020 ist der Berblinger Turm uneingeschränkt für die Besucher begehbar.

5. Kosten und Finanzierung

5.1. Kosten

Für das Vorhaben stehen im Finanzhaushalt bei Projekt-Nr. 7.52300011 (Adlerbastei) Mittel in Höhe von 786.000 € (inkl. Aktivierte Eigenleistungen) zur Verfügung.
Durch die zweite Kostenfortschreibung entsteht ein zusätzlicher, im Haushalt nicht enthaltener Finanzierungsbedarf von 136.000 €.

5.2. Finanzierung

Zur Finanzierung werden in 2020 überplanmäßig Mitteln in Höhe von 136.000 € benötigt.
Die Deckung des überplanmäßigen Bedarfs über Projekt-Nr. 7.21100614 (Anna-Essinger-Schulzentrum, Erweiterung) wird als Zwischenfinanzierung genehmigt. Diese Mittel werden im Rahmen der Haushaltsplananmeldungen 2022 für die Folgejahre neu angemeldet.