

## BKM-Fördermaßnahme:

### Hennef Blankenberg – Sanierung der Burganlage/Stadtmauer

Dem Antrag beizufügende Unterlagen

#### **Punkt 2.8.2.E: Kostenberechnung - Ergänzung 01/2023**

Aktualisierter Stand vom 22.02.2023

Die vorliegenden Kostenberechnungen der Sanierungsabschnitte M05, M07 und M17 (vgl. Anlage 2.8.2 „M05“, „M07“ und „M17“) wurden im Januar 2023 überprüft und auf Wunsch des Auftragsgebers um weitere potenzielle Risikokosten ergänzt, die bisher nicht vollumfänglich Teil der Betrachtung waren. Die entsprechenden Kosten werden in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Erläuterungen zur Tabelle „Anlage 2.8.2.T: Kostenberechnung – Ergänzung 01/2023“:

Unter „(1) Kostenberechnung lt. Erläuterungsbericht und Anlagen 2.8.2.“ werden die Kosten dargestellt, die im Rahmen der Leistungsphase 3 (Entwurfsplanung) ermittelt wurden. Die Zusammenstellung erfolgte erstmals im Jahr 2019 und beinhaltet bereits die seinerzeit üblichen Preissteigerungsraten von 3% pro Kalenderjahr bis zum ursprünglich projektierten Ausführungszeitraum im Jahr 2022.

Unter „(2) Kostenberechnung zu (1) mit Ergänzungen 01/2023“ werden die o.g. Kosten für die Instandsetzung der Abschnitte M05, M07 und M17 dargestellt, die weitere potenzielle Risikozuschläge enthalten.

Die Risikokosten umfassen bauwerksbezogene Abschätzungen zu Kostensteigerungen, die bei Bestandsbauwerken während der Bauphase (LPH 8) auftreten können. Darüber hinaus wird berücksichtigt, wie gut die Vorerkundungserkenntnisse zum jeweiligen Sanierungsabschnitt sind. Je mehr Faktoren zum Bestandsbauwerk bekannt sind, um so geringer können hier potenzielle Risikokosten angesetzt werden. Umfassende Vorerkundungsmaßnahmen an der Stadtmauer ab dem Jahr 2019 konnten anhand von u.a. Bauteilöffnungen, Materialanalysen, Kernbohrungen, Bodenschürfen und einer detaillierten Vermessung der Bauwerksgeometrie zu einem erheblichen Erkenntnisgewinn beitragen. In Folge war die Ausarbeitung eines Sanierungskonzeptes möglich, das bereits mit der Entwurfsplanung eine detaillierte Abschätzung der Sanierungskosten ermöglichte.

Gute Erkenntnisse zum allgemeinen Erhaltungszustand der Stadtmauer liegen zu den Abschnitten M05 und M17 vor, so dass hier ein geringer Risikokostenzuschlag von 2,0 % auf die Gesamtnettkosten gewählt wurde (A1). Die Maßnahme M07 wird mit einem höheren Risikokostenzuschlag von 5,0 % belegt, da im Rahmen der Bodenarbeiten im Turminnenraum gegebenenfalls noch unbekannte Bauteile (z.B. Gewölbereste) auftauchen könnten, die einer besonderen konservatorischen Bearbeitung bedürfen (A2).

**Anlage 2.8.2.T: Kostenberechnung - Ergänzung 01/2023 (Tabelle)**

(1) Kostenberechnung lt. Erläuterungsbericht und Anlagen 2.8.2.	Instandsetzungsabschnitt		
	M05	M07	M17
Ursprünglich projektierte Ausführung (Jahr)	2022-2025	2022	2022
Gesamtbaukosten, Netto	3.151.604,21 €	324.256,35 €	775.006,94 €
zzgl. MwSt. 19%	598.804,80 €	61.608,71 €	147.251,32 €
<b>Gesamtbaukosten, Brutto</b>	<b>3.750.409,01 €</b>	<b>385.865,06 €</b>	<b>922.258,26 €</b>

(2) Kostenberechnung zu (1) mit Ergänzungen 01/2023	geschätzter Steigerungssatz	Instandsetzungsabschnitt		
		M05	M07	M17
Aktuell projektierte Ausführung (Jahr)		2023-2026	2023	2023
Gesamtbaukosten, Netto lt. (1)		3.151.604,21 €	324.256,35 €	775.006,94 €
Schätzung Risikokosten				
A1: bauwerksbezogen mit guten Bestandserkenntnissen	2,0%	63.032,08 €		15.500,14 €
A2: bauwerksbezogen mit befriedigenden Bestandserkenntnissen	5,0%		16.212,82 €	
Schätzung Gesamt:				
Gesamtbaukosten, Netto (inkl. Zuschlägen 01/2023)		3.214.636,29 €	340.469,17 €	790.507,08 €
zzgl. MwSt. 19%		610.780,90 €	64.689,14 €	150.196,34 €
<b>Gesamtbaukosten, Brutto (inkl. Zuschlägen 01/2023)</b>		<b>3.825.417,19 €</b>	<b>405.158,31 €</b>	<b>940.703,42 €</b>