



BESCHLUSSVORLAGE

Fachamt/Antragsteller/in

Datum

Drucksachen-Nr.: - AZ:

Planungs- und Hochbauamt	13.03.2014	1887/14 - I/412
--------------------------	------------	-----------------

Beratungsfolge:

Gremium	Sitzungsdatum	Top	Abst. Ergebnis
Magistrat	24.03.2014		
Kultur-, Freizeit- und Partnerschaftsausschuss	02.04.2014		
Bauausschuss	24.03.2014		
Finanz- und Wirtschaftsausschuss	25.03.2014		
Stadtverordnetenversammlung	02.04.2014		

Betreff:

**Kalsmunt-Turm
Sanierung des Bergfrieds**

Anlage/n:

2 Fotos

Beschluss:

1. Der Sanierung des Kalsmunt-Turmes, 1. Bauabschnitt, wird zugestimmt.
Der Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 15.03.2011 zur Sanierung des Kalsmunt-Turmes (Drucksachen-Nr. 1937/10) wird aufgehoben.
2. Überplanmäßige Mittel in Höhe von 300.000,00 € werden unter dem Produkt 1030100 095100058 bereitgestellt. Die Deckung dieser Mehrausgaben erfolgt durch Umschichtungen im Rahmen des Nachtragshaushaltes 2014.
3. Der Magistrat wird beauftragt, Lösungsvorschläge für eine Begehbarkeit des Kalsmunt-Turmes nach Umsetzung des 1. Bauabschnittes einschließlich der dafür erforderlichen Finanzierung vorzulegen.

Wetzlar, den 13.03.2014

gez. Semler

Begründung:

1. Lage der Burgruine Kalsmunt

Auf einem ca. 250 m hohen Basaltkegel südlich der Altstadt Wetzlars erhebt sich die Ruine der Reichsburg Kalsmunt, die ehemals zu einem Burgenring gehörte, den die Stauer errichteten, um ihre Besitzungen in der Wetterau zu sichern.

Sie sollte gleichzeitig den wichtigen Übergang über die Lahn sichern und im Kriegsfall als Stützpunkt und Zufluchtsort dienen.

2. Geschichte und Baugeschichte der Burgruine Kalsmunt

Die Burg Kalsmunt wurde vermutlich um 1180 von Friedrich I., genannt Barbarossa (1152-1191), als Reichsburg erbaut.

Zur gleichen Zeit (1180) bestätigte der Kaiser Wetzlar als „Reichsstadt“.

In der Denkmaltopographie „Stadt Wetzlar“ ist die Baugeschichte beschrieben:

Nach den Untersuchungen von Schoenwerk konnte der ehemalige Bestand der Gebäude auf dem Kalsmunt rekonstruiert werden. Das Zentrum und auch den ältesten Teil der Burg bildete der bergfriedartige Wohn- und Wehrturm, der wohl noch aus der Zeit Friedrich I. stammt.

Noch heute zeugt ein über 11 m hoher quadratischer Stumpf mit ca. 3 m dicken Mauern aus Buckelquadern von dem einst ca. 18 m hohen Wohn- und Wehrturm.

Laut Schoenwerk verfügte der Turm ehemals über vier Geschosse, die durch Balkendecken von einander getrennt waren. Nur das dritte Geschoss soll demnach zu Wohnzwecken nutzbar gewesen sein, während die anderen ausschließlich zu Wehrzwecken dienten. Im direkten Anschluss an den Turm sollen sich ehemals Wohngebäude und die 1269 erstmals erwähnte Kapelle befunden haben.

Der gesamte Bereich war von einer Ringmauer umgeben, der im Süden auf der flachsten Seite noch eine zweite zur Verstärkung vorgelagert war und so einen Zwinger bildete.

Der gesamte Burgbereich soll im 14. Jahrhundert weitgehend vollständig ausgebaut gewesen sein.

Zunächst hatten die Herren von Münzenberg die Burg inne. Im 15. Jahrhundert versuchten die Grafen von Solms in den Besitz der Burg zu gelangen, sie verloren die Burg jedoch an die Grafen von Hessen-Nassau. Im 16. Jahrhundert ging die Burg an die Landgrafen von Hessen über. Diese erstellten eine Bestandaufnahme, aus der hervorging, dass die verschiedenen Besitzerwechsel der beiden vorangegangenen Jahrhunderte an der Burg nicht spurlos vorübergegangen waren.

Die Anlage wird als stark verfallen beschrieben. Die Mehrzahl der Häuser verfügte schon im 16. Jahrhundert nicht mehr über Dächer und auch der Turm war um 1609 weitgehend verfallen.

Rund um die Kuppe des Kalsmunts zeigen noch heute Mauerreste die frühere Ausdehnung des Burgbereiches an. Größere Reste finden sich noch am stadtseitigen Burgtor und am Bergfried. Noch heute führt der ansteigende Weg durch ein rundbogiges Tor, über dem sich die Überbleibsel eines Torturmes erheben.

Größtes Relikt der alten Reichsburg ist jedoch der ehemalige Bergfried, dessen untere zwei Geschosse noch weitgehend erhalten sind. In einigen Bereichen ist hier noch die Außenschale des ehemals zweischaligen Mauerwerks vorhanden. Ein regelmäßiges Mauerwerk aus Buckelquadern prägt noch die Optik des Turms.

Nur wenige schmale Schießscharten durchbrechen das Handquadermauerwerk des staufischen Burgturms, der noch immer einen dominanten Punkt in der Stadtsilhouette bildet. (vgl. Denkmaltopographie Stadt Wetzlar).

Seit 1803 ist die Burg im Besitz der Stadt Wetzlar.

1836 ließ der „Wetzlarische Verein für Geschichte und Altertumskunde“ den ebenerdigen Zugang in die drei Meter dicke Mauer des Bergfrieds brechen, der Zugang erfolgte zuvor im dritten Stock über ein Turmaufgangsgebäude mit Zugbrücke. Der Innenraum wurde von Schutt frei geräumt.

1871 wurde eine eiserne Wendeltreppe eingebaut, der Turmkopf wurde als Aussichtsplattform ausgebaut.

1928 wurde die Eisenbetontreppe als Ersatz für die Eisentreppe eingebaut, 1936 wurde großflächig Mauerwerk ersetzt und ergänzt („Roter Lavatuff“ bzw. Michelnauer Schlackenagglomerat).

In den letzten 30 Jahren wurden laufende Unterhaltungsarbeiten (lose Steine entfernt, Schadhstellen ausgemauert, Verfugung ergänzt, etc.) ausgeführt.

2010 musste der Turm wegen der akuten Gefährdung der Verkehrssicherheit für Besucher gesperrt werden.

3. Bestandsaufnahme des Turmes:

Auf Grund der gravierenden Schäden am Mauerwerk, der Eisenbetontreppe und der Aussichtsplattform wurde das Ing.-büro HAZ mit der Feststellung der Schäden und der Erstellung eines Instandsetzungs- und Maßnahmenkonzeptes sowie einer Kostenermittlung beauftragt. Das Büro HAZ verfügt über umfangreiche Erfahrung auf dem Gebiet Mauerwerkssicherung bei Kirchen, Klöstern und Ruinen.

4. Baukonstruktion des Turmes:

4.1. Mauerwerk:

Der nahezu Quadratische Bergfried hat im Grundriss Seitenlängen von 11,50 m. Der lichte Innenraum des Turmes beträgt im Grundriss ca. 5,50 m x 5,50 m. Die Höhe des Turmes beträgt ca. 14 - 15 m.

Das Mauerwerk des Turmes besteht aus mehrschaligem Natursteinmauerwerk. Die Außenschalen werden zum großen Teil durch „buckelartiges“ Schalstein-Quadermauerwerk mit Pressfugen (Lagerfugen) gebildet. Die Oberfläche der Innenwandquader ist glatter.

Die planmäßige Mauerwerksdicke beträgt ca. 3,00 m, die Dicke der äußeren und inneren Schale beträgt ca. 0,40 – 0,50 m, die Zwischenschicht ist ca. 2,00 m stark.

Die Steinformate können im Mittel mit 40 cm x 60 cm angegeben werden.

Große Teile der äußeren Schale fehlen (Südseite, teilweise Westseite), dort liegt die ca. 2,00 m starke Zwischenschicht aus mörtelreichem Basaltsteinmauerwerk frei.

Neben dem Schalstein sind auch Mauerwerkspartien mit Sandsteinen und roten Tuffsteinen zu erkennen. Diese sind wohl späteren Datums als Ersatz- oder Ergänzungsmauerwerk hinzugekommen.

Im oberen Drittel der Innenansichten finden sich anstelle des Schalsteinmauerwerkes Ziegel- und Basaltmauerwerk bzw. Basaltbeton.

4.1.1. Schalsteinmauerwerk – Äußere und innere Schale:

Der größte Teil der Außenwandflächen und der Innenwandflächen besteht aus Quadermauerwerk aus dem sogenannten Schalstein, ein über lange Zeiträume verbautes lokales Baumaterial.

Der Schalstein, ein Keratophyrtuff, unterliegt bei entsprechenden Klimaeinflüssen Verwitterungsprozessen, die letztendlich zu großen Verlusten an der Oberfläche führen können. Die Sollsichtdicke liegt bei ca. 40 cm – 50 cm, in den verwitterten Bereichen geht sie auf bis zu 20 cm zurück.

Durch Feuchtigkeitseinlagerungen im Schalstein unterliegen die Mineralkomponenten zunächst Quellprozessen und während der Austrocknungsphasen Schrumpfprozessen. Diese Bewegungen werden auf das Gefüge des Steins übertragen.

Die sich wiederholenden Prozesse, die nicht nur bei sichtbarer Durchnässung, sondern bereits bei wechselnder Luftfeuchtigkeit ablaufen, verursachen letztendlich eine irreversible Gefügeschädigung in Form von Rissbildungen, die sich als typische Schalen- und Schuppenbildung äußern. So ist zwischen Innen- und Außenschale kein Unterschied hinsichtlich der Schädigungstiefe oder des Schädigungsausmaßes zu erkennen.

Südseitig fehlt die äußere Schale aus Schalstein komplett, innenseitig, vor allem im oberen Drittel, wurde der Schalstein durch Beton, Basaltmauerwerk oder Ziegel ergänzt bzw. ersetzt.

Beurteilung:

Die sich ablösenden Schalen und der Steinzerfall beeinträchtigen neben der Dauerhaftigkeit vor allem die Verkehrssicherheit der Flächen um den Turm.

Durch die abgängige Verfugung und durch Risse im Mauerwerk, aber auch durch Schuppen- und Schalenbildung kann vermehrt Feuchtigkeit in die Steine eindringen.

Auch bei günstiger Wasserführung oder Überdachung neigt der Schalstein zu Aufnahme von Feuchtigkeit infolge Luftfeuchtigkeitswechsel.

Bei weiterer Rückwitterung der Steine kann die Standsicherheit der Schale beeinträchtigt werden, in Teilbereichen ist die lokale Standsicherheit schon jetzt erheblich beeinträchtigt.

Die Schadensausbreitung kann als flächig, mit unterschiedlicher Schadenstiefe und Schadenscharakter angesehen werden.

4.1.2. Basaltmauerwerk – Freiliegende Zwischenschicht:

Die Süd- und Teile der Westansicht sind geprägt durch die frei liegende Zwischenschicht aus Basaltmauerwerk. Über die Höhe sind Überhänge und Ausbrüche zu sehen.

Beurteilung:

Der Fug- und Abdeckmörtel liegt oft rissig und hohl, so dass Wasser ungehindert eindringen kann.

Die Einbindelänge der herausstehenden Steine ist sehr unterschiedlich und kann im Einzelnen nicht beurteilt werden.

Die sich ablösenden Mörtelbatzen und abgängige Steine beeinträchtigen neben der Dauerhaftigkeit vor allem die Verkehrssicherheit der Flächen um den Turm.

Durch weiteres Herausfallen von Mörtel und einzelnen Steinen kann die Standsicherheit der Schale beeinträchtigt werden.

4.2. Eisenbetontreppe

Die Treppenkonstruktion lastet auf vier Innenstützen und vier Außenstützen, der Treppenlauf spannt quer auf Treppenwangen, welche wiederum von Stütze zu Stütze spannen.

Die vor ca. 70 Jahren eingebaute Eisenbetontreppe zeigt Abplatzungen und freiliegende Bewehrung.

Beurteilung:

Die sich ablösenden Betonteile beeinträchtigen neben der Dauerhaftigkeit vor allem auch die Verkehrssicherheit der Flächen im Turm.

Die Standsicherheit ist durch Korrosion der Eisen mit einhergehender Querschnittsschwächung beeinträchtigt.

Die Karbonatisierungstiefe im Beton (größer 40 mm) liegt höher als die Betondeckung der äußeren Eisen. Dadurch sinkt der pH-Wert im Porenwasser des Betons und die für den Korrosionsschutz des Eisens wichtige Passivschicht kann nicht mehr aufgebaut werden.

Das heißt, bei anfallender Feuchtigkeit und Sauerstoff im Bereich der Bewehrung also in der Betondeckungsschicht kommt es zu Korrosion der Bewehrung.

Die Betonabplatzungen entsprechen dem Schadensbild der durch die Karbonatisierung verursachten Korrosion.

4.3. Aussichtsplattform

Die Plattform bildet den oberen Abschluss der Treppenanlage. Das Treppenauge ist mit Brüstungen eingefasst. Im Norden und teilweise im Osten und Westen geht die Plattform über die Mauerkrone hinaus, dort dient statt der Mauerkrone ein Geländer als Absturzsicherung.

Das Treppenaug ist offen, es gibt keine planmäßige Entwässerung.

Beurteilung:

Die Standsicherheit ist noch gegeben. Die Dauerhaftigkeit der Plattform ist beeinträchtigt.

Die Verkehrssicherheit und die Standsicherheit des Geländers sind beeinträchtigt.

Die Estrichabdeckungen und die Betonplatten sind gerissen und wasserführend. Die Entwässerung der Plattform geht zum Teil über die Mauerkrone, zum Teil über die Eisenbetontreppe, aber auch direkt durch die Betonplatte der Plattform in das Mauerwerk.

5. Sanierungskonzept

Die Beurteilung der einzelnen Bauteile unter 4. zeigt, dass vor allem anstehende Feuchtigkeit als Schadensursache zu sehen ist. Im Falle des Schalsteins genügt bereits der Luftfeuchtwechsel, um Verwitterungsprozesse auszulösen.

Das Sanierungskonzept des Büros HAZ geht von einem **Mindestinstandsetzungsbedarf und Zusatzmaßnahmen** aus.

Der Mindestinstandsetzungsbedarf ist bei allen Varianten erforderlich.

Die möglichen Zusatzmaßnahmen reichen von einer vollständigen Turmeinhausung über ein vollständiges Turmdach, teilweiser Überdachung bis hin zu fehlender Abdeckung.

Je nach Variante sind entsprechende, unterschiedliche Zusatzmaßnahmen erforderlich.

Allen Sanierungsvorschlägen gemeinsam ist die **Mindestinstandsetzung**. Dazu gehören folgende Maßnahmen:

5.1. Mauerwerk

5.1.1. Schalsteinmauerwerk – Äußere und innere Schale

- Austausch einzelner Steine und Mauerwerkspartien mit geeignetem Naturstein
- Vernadelungen der abgelösten Außenschale mit Strumpfkern
- Anbindung der Außenschale an Zwischenschicht über horizontale Nadelreihen
- Erneuerung einsturzgefährdeter Durchgangs- und Fenstergewölbe
- lokale Entsalzungen
- Verzicht auf Mauerwerksinjektionen zur Verringerung des Feuchteintrages

5.1.2. Basaltmauerwerk – Freiliegende Zwischenschicht

- Ausbau gelöster Steine und abgängigen Mörtels
- Wiederaufmauerung
- Sicherung der Überhänge, z. B. durch Untermauerung oder Abfangung
- Bewuchs entfernen
- lokales Öffnen der zementhaltigen Fugen zur Beschleunigung der Austrocknung

5.2. Eisenbetontreppe

- statisch-konstruktive Maßnahmen
- Reprofilierung von Betonausbrüchen im Bereich freiliegender Bewehrung mit Korrosionsschutz (keine Instandsetzung nach Instandsetzungsrichtlinie DAfStb)

- Treppengeländer Behandlung unter Geltendmachung des Bestandsschutzes
- Graffitientfernung

5.3. Aussichtsplattform

- Betonplatte: statisch-konstruktive Maßnahme, Betonkosmetik und Belagerneuerung
- Geländer der Plattform: Austausch
- Mauerkrone: gelöste Partien aufnehmen und neu versetzen

Wie oben bereits erwähnt, müssen zu den aufgeführten Maßnahmen des Mindestinstandsetzungsbedarfes weitere **Zusatzmaßnahmen** erfolgen.

Diese Zusatzmaßnahmen sind in verschiedenen, unterschiedlich aufwändigen Varianten zusammengefasst:

Variante 1

beinhaltet eine vollständige Turmeinhausung, z. B. „Glaskasten“ oder „Glashaube“ um und über den/dem Turm. Unter der Voraussetzung, dass der Turm komplett eingehaust wird, sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Bewertung: Technisch sinnvoll, da Schadensursachen behoben werden, hoher technischer Aufwand für die vollständige Einhausung (Klimatisierung) notwendig.

Größtmöglicher Erhalt der Bausubstanz.

Völlig neues Erscheinungsbild der gesamten Turmansicht.

Variante 2

umfasst verschiedene Arbeiten an der äußeren Mauerwerksschale sowie der freiliegenden Zwischenschicht und der vollständigen Turmüberdachung, d. h. großes, überkragendes und damit weit sichtbares Dach.

Bewertung: Schadensursachen für Plattform, inneres Mauerwerk und Eisenbetontreppe werden behoben. Mittlerer technischer Aufwand hinsichtlich der Bedachung.

Erhalt des Bauwerkszustandes für Plattform, inneres Mauerwerk und Eisenbetontreppe.

Hoher Aufwand zur Bearbeitung der äußeren Mauerwerksschale und der freiliegenden Zwischenschicht.

Hoher Folgeaufwand für Inspektion und Wartung der Außenschale und der freiliegenden Zwischenschicht.

Neues Erscheinungsbild des Turmkopfes.

Variante 3 umfasst die Maßnahmen aus Variante 2. Statt der vollständigen Turmüberdachung ist hier nur die Einhausung des Treppenauges und des Treppenabganges vorgesehen, dafür sind hier zusätzlich noch Maßnahmen an der Aussichtsplattform, der Betonplatte und der Mauerkrone erforderlich.

Bewertung: Schadensursachen für inneres Mauerwerk und Eisenbetontreppe werden behoben. Mittlerer technischer Aufwand hinsichtlich der Bedachung.

Erhalt des Bauwerkszustandes inneres Mauerwerk und Eisenbetontreppe.

Hoher Aufwand zur Bearbeitung der äußeren Mauerwerksschale, der freiliegenden Zwischenschicht und der Ertüchtigung der Plattform.

Hoher Folgeaufwand für Inspektion und Wartung der Außenschale und der freiliegenden Zwischenschicht.

Mäßig verändertes Erscheinungsbild des Turmkopfes.

Variante 4 umfasst die Maßnahmen aus Variante 3. Statt der Einhausung des Treppenauges und des Treppenabganges ist hier nur die Abdeckung des Treppenauges vorgesehen, dafür sind hier zusätzlich noch Maßnahmen zur Wasserführung an den

oberen Treppenläufen und die Neuherstellung der Brüstungen erforderlich.

Bewertung: Schadensursachen für inneres Mauerwerk und Teile der Eisenbetontreppe werden behoben. Geringerer technischer Aufwand hinsichtlich der Bedachung.

Erhalt des Bauwerkszustandes inneres Mauerwerk und Teile der Eisenbetontreppe.

Hoher Aufwand zur Bearbeitung der äußeren Mauerwerksschale, der freiliegenden Zwischenschicht und der Ertüchtigung der Plattform. Teile der Eisenbetontreppe werden erneuert.

Hoher Folgeaufwand für Inspektion und Wartung der Außenschale und der freiliegenden Zwischenschicht.

Kaum verändertes Erscheinungsbild des Turmkopfes.

Variante 5 umfasst zusätzlich zu den Maßnahmen der Variante 4 verschiedene Maßnahmen an der inneren Mauerwerksschale sowie Abriss und Neukonstruktion der Treppenanlage. Auf jegliche Abdeckung wird verzichtet.

Bewertung: Die Schadensursache (Feuchtigkeitseintrag) wird nicht behoben. Kein Schutz des Turminnern und der inneren Mauerschale.

Hoher Aufwand zur Bearbeitung der äußeren und inneren Mauerwerksschale, der freiliegenden Zwischenschicht und der Ertüchtigung der Plattform. Ersatzneubau der Treppenanlage.

Hoher Folgeaufwand für Inspektion und Wartung der Außenschale, der Innenschale und der freiliegenden Zwischenschicht.

Keine Veränderung des Erscheinungsbildes des Turmkopfes.

Vergleichende Bewertung der 5 Varianten:

Die Umsetzung der kompletten Einhausung (Variante 1) ist aufgrund der immens hohen Kosten für die Einhausung und des völlig veränderten Erscheinungsbildes („Glaskasten“, „Käseglocke“ über dem Bergfried) wenig realistisch.

Eine komplette Turmüberdachung (Variante 2) und das damit verbundene neue Erscheinungsbild des Kalsmunt-Turmes ist seitens der Denkmalpflege und Vertretern des Fördervereins Kalsmunt e. V. nicht erwünscht.

Der komplette Verzicht auf alle Abdeckmaßnahmen (Variante 5) ist nicht sinnvoll, da die einzelnen Zusatzmaßnahmen sehr aufwendig sind und trotzdem der Erhalt des Bauwerkszustandes nur mit immensen Folgekosten möglich wäre.

Die Einhausung von Treppenauge und Treppenabgang (Variante 3) verändert das Erscheinungsbild nur mäßig. Bei dieser Einhausung wird Niederschlagswasser vom Turminnern, Treppenaug und Treppenläufen fern gehalten.

Variante 3 wurde ursprünglich im Arbeitskreis favorisiert. Bei der Überprüfung der Machbarkeit wurden jedoch Probleme (u. a. höhere Anfälligkeit für Vandalismus und die Gefahr des Übersteigens) festgestellt, die dazu führten, nochmals über Alternativlösungen nachzudenken.

Die Abdeckung lediglich des Treppenauges (Variante 4) ist, was die Überdachung des Treppenauges betrifft, im Vergleich zu Variante 3 die einfachere Konstruktion. Sie muss jedoch durch Zusatzmaßnahmen an der Treppe (Herstellung die Wasserführung im Bereich der oberen Treppenstufen) kompensiert werden.

Bei der vorgeschlagenen Einhausung des Treppenauges handelt es sich um eine ca. 40 - 50 cm hohe Konstruktion mit flach geneigter Oberfläche.

Die ca. 1 m hohen Treppenbrüstungen aus Beton werden abgebrochen. An Stelle der

Brüstungen ist die Glaskonstruktion geplant, die durch ihre seitlichen Öffnungen eine Belüftung des Turminnern und durch ihre oberseitige Verglasung den Tageslichteinfall im Turm ermöglicht.

An der Nordseite, d. h. Richtung Altstadt ist eine Sitzgelegenheit vorgesehen.

Der Arbeitskreis hat sich nach Abwägung der Vorteile (zurückhaltende Geometrie, wartungsarm, geringeres Vandalismus-Potential, weitgehende Übersteigsicherung hinsichtlich der Turmbrüstung) und der Nachteile (Eingriff in die Bausubstanz der Treppenbrüstung und obere Treppenläufe) einstimmig für die Variante 4 entschieden.

Die Variante 4 ist in der Anlage 1 aus zwei Richtungen betrachtet dargestellt.

6. Kosten

6.1. Gesamtkosten

Vom beauftragten Ing.-Büro wurden die für die Sanierung des Bergfrieds erforderlichen Kosten ermittelt:

Kostenzusammenstellung:

1. Baustelleneinrichtung	32.500,00 €
2. Gerüstbauarbeiten	98.900,00 €
3. Mauerkronenabdeckung	62.475,00 €
4. Betonplatte Plattform Entwässerung	35.850,00 €
5. Freiliegende Zwischenschicht (Süd-, Westfassade)	135.900,00 €
6. Inneres, Äußeres Mauerwerk (Vorw. Schalstein)	500.450,00 €
7. Eisenbetontreppe	50.050,00 €
8. Turmbedachung	52.500,00 €
9. Stundenlohnarbeiten	<u>28.000,00 €</u>

Baukosten netto 996.625,00 €

19% Mwst. 189.358,75 €

Baukosten brutto 1.185.983,75 €

ca. 30 % Nebenkosten 355.795,13 €

Gesamtsumme 1.541.778,88 €

15 % Zuschlag zur Sicherheit, Mehrkosten für
2 Bauabschnitte, Unvorhergesehenes 231.266,83 €

Zur Aufrundung 26.954,29 €

Gesamtbedarf 1.800.000,00 €

Da die Sanierung des Bergfrieds sowohl aus finanziellen als auch aus zeitlichen Gründen nicht in einem Jahr zu bewerkstelligen ist, wurde die Maßnahme in zwei Abschnitte aufgeteilt.

Um die bisher noch nicht abgerufenen Fördermittel (133.000,00 €) in Anspruch nehmen zu können, muss in 2014 zumindest der 1. Bauabschnitt ausgeführt und entsprechende Mittel verausgabt werden.

In einem ersten Bauabschnitt sollten die Arbeiten, die das Eindringen von Wasser in den

Turm vermeiden, zur Ausführung gelangen. Dazu gehören:

- Einhausung des Treppenauges gem. Variante 4
- Ertüchtigung der Plattform
- Betoninstandsetzung der Treppenanlage
- Arbeiten am Innenmauerwerk

Diese Arbeiten sind sinnvollerweise in einem ersten Bauabschnitt auszuführen.

In einem weiteren Bauabschnitt sind die Gerüststellung außen, die Mauerwerksarbeiten an den Außenwänden und der Mauerkrone sowie statisch-konstruktive Maßnahmen vorgesehen.

6.2. Kosten 1. Bauabschnitt

Vom beauftragten Ing.-Büro wurden auch die Kosten für den 1. BA ermittelt:

Kostenzusammenstellung:

1.	Baustelleneinrichtung	36.000,00 €
2.	Gerüstbauarbeiten	52.540,00 €
3.	Geländerarbeiten	12.600,00 €
4.	Betonplatte Plattform Entwässerung	38.850,00 €
5.	Freiliegende Zwischenschicht	0,00 €
6.	Inneres Mauerwerk (Vorw. Schalstein)	65.500,00 €
7.	Eisenbetontreppe	70.050,00 €
8.	Turmbedachung	52.500,00 €
9.	Stundenlohnarbeiten	<u>10.000,00 €</u>
	Baukosten netto	338.040,00 €
	<u>19% Mwst.</u>	<u>64.227,60 €</u>
	Baukosten brutto	402.267.60 €
	<u>ca. 30 % Nebenkosten</u>	<u>120.680.28 €</u>
	Gesamtsumme	522.947,88 €
	15 % Zuschlag zur Sicherheit	78.442,18 €
	<u>Zur Abrundung</u>	<u>-1.390,06 €</u>
	Gesamtbedarf	600.000,00 €

Ein Haushaltsausgaberest aus 2013 über ca. 300.000,00 € kann nach 2014 übertragen werden, somit ergibt sich ein zusätzlicher Bedarf in Höhe von 300.000,00 €, der überplanmäßig bereitgestellt werden muss.

Die Ausführung des 1. Bauabschnittes ist nur dann sinnvoll, wenn in absehbarer Zeit auch der 2. BA zur Ausführung gelangt. Angesichts der städtischen Finanzlage wäre es sehr hilfreich, Fördermittel und sonstige Drittmittel einwerben zu können.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Burgruine Kalsmunt auch nach einer erfolgten Sanierung einen nicht unerheblichen Unterhaltungsaufwand erfordern wird.

7. Sonstiges

Zusätzlich zu den o. g. Maßnahmen und deren Kosten werden weitere Bau- und Sanierungsmaßnahmen erforderlich.

So sind die Mauerscheiben, Mauerfragmente und der Torbogen auf dem Kalsmunt bisher noch nicht weiter untersucht worden.

Maßnahmenempfehlungen und Kostenermittlungen zu den verschiedenen Mauerresten liegen nicht vor.

Ebenso bislang nicht untersucht bzw. geplant ist eine mögliche touristische Nutzung, daher können auch keine Kosten ermittelt werden.