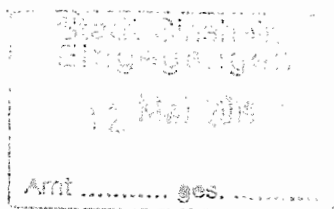


Anlage 1



Büro für
Baukonstruktionen

BfB - Büro für Baukonstruktionen GmbH, Postfach 510580, 76193 Karlsruhe

Stadtverwaltung Sinsheim
Technisches Gebäudemanagement
Herrn Götz Hartmann
Wilhelmstraße 14-16
74889 Sinsheim

Städt. Bauamt
Ordn., Gebäudemanagement
Eingetragen

12. Mai 2014

Geschäftsführer

Rudolf Käpplein
Dr.-Ing. Bauingenieur
Ralph Egermann
Dr.-Ing. Beratender Ingenieur
Markus Hauer
Dr.-Ing. Prüflingenieur für Bautechnik
Thomas Halder
Dipl.-Ing. (FH) Freier Architekt
Carsten Pörtner
Dr.-Ing. Beratender Ingenieur

Bitte um umgehende
Beantwortung!

f. Schick 13.05.14

Datum	Projekt-Nr.	Ansprechpartner	Durchwahl	E-Fax
09.05.2014	14.1.010	Dipl.-Ing. (FH) Hartmut Pliett hartmut.pliett@bfb-ka.de	-35	-8035

Eingeg. Amt 15
23.5.14
d.

**Burg Steinsberg, Sinsheim-Weiler
Instandsetzung der Inneren Ringmauer,
Nachtragsangebot Nr. 1 Fa. Bauer-Bornemann**

Sehr geehrter Herr Hartmann,

anbei erhalten Sie das 1. Ergänzungsangebot der Fa. Bauer-Bornemann,
Bamberg vom 07.05.2014.

Die Ergänzung des Leistungsumfangs begründet sich wie folgt:

Die Leistungen wurden Anfang Februar 2014 ausgeschrieben und am
19.03.2014 beauftragt. In der Denkmalrechtlichen Genehmigung vom
06.03.2014 wird eine Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen ge-
fordert (s. Abs. 3.5 der beil. Kopie). Der Umfang der zu erbringenden Lei-
stungen wurde in der Anlaufberatung am 15.04.2014 verifiziert (s. beil. Pro-
tokoll Nr. 01 zur Besprechung am 06.05.2014) und in der Besprechung am
06.05.2014 präzisiert.

Das 1. Ergänzungsangebot wurde uns vorab am 07.05.2014 per Email zu-
gestellt und konnte so im Zuwendungsantrag berücksichtigt werden. Eine
Kalkulation wurde nachgefordert.

Die Höhe des 1. Ergänzungsangebots beträgt geprüft brutto 6.857,52 €.

Die angebotenen Einheitspreise sind plausibel nachvollziehbar und aus-
kömmlich. Wir empfehlen, die Fa. Bauer-Bornemann gemäß dem 1. Ergän-
zungsangebot vom 07.05.2014 mit der Dokumentation der Maßnahmen in
Höhe brutto 6.857,52 € zu beauftragen.

Mit freundlichen Grüßen

i.A.

Adresse
BfB - Büro für Baukonstruktionen GmbH
Rastatter Str. 25
76199 Karlsruhe

Kommunikation
Tel.: (07 21) 9 64 01 - 0
Fax: (07 21) 9 64 01 - 99
E-Mail: info@bfb-ka.de
Internet: http://www.bfb-ka.de

Bankverbindung
Sparkasse Karlsruhe Ettlingen
IBAN: DE24 6605 0101 0022 7787 32
BIC: KARSDE66XXX

Amtsgericht
Registergericht Mannheim
HRB 110443



Büro für
Baukonstruktionen

BfB Büro für Baukonstruktionen GmbH Postfach 510560 76195 Karlsruhe

Stadtverwaltung Sinsheim
Technisches Gebäudemanagement
Herrn Götz Hartmann
Wilhelmstraße 14-16
74889 Sinsheim

Geschäftsführer

Rudolf Käßlein
Dr.-Ing. Bauingenieur
Ralph Egermann
Dr.-Ing. Beratender Ingenieur
Markus Hauer
Dr.-Ing. Prüfenieur für Bautechnik
Thomas Halder
Dipl.-Ing. (FH) Freier Architekt
Carsten Pörtnier
Dr.-Ing. Beratender Ingenieur

Datum	Projekt-Nr.	Ansprechpartner	Durchwahl	E-Fax
22.05.2014	14.1.010	Dipl.-Ing. (FH) Hartmut Pliett hartmut.pliett@bfb-ka.de	-35	-8035

Burg Steinsberg, Sinsheim-Weiler
Instandsetzung der Inneren Ringmauer,
2. Ergänzungsangebot Fa. Bauer-Bornemann

Sehr geehrter Herr Hartmann,

anbei erhalten Sie das 2. Ergänzungsangebot der Fa. Bauer-Bornemann, Bamberg vom 20.05.2014.

Die Fugenbreiten wurden für die Ausschreibung an Hand von Stichproben eingeschätzt. Die tatsächlichen Fugenbreiten könnten erst nach dem Einrücken systematisch erfasst und festgestellt werden.

NA 2.1 Zulage Öffnen der Fugen

Der Mehraufwand beim Ausräumen der Fugen (s. NA 2.1) ist in Anbetracht des Fugenbilds vor Ort nachvollziehbar und begründet (s. auch beil. Fotodokumentation). Der Umfang der zu erbringenden Mehrleistungen wurde am 14.05.2014 beim Baustellentermin geprüft und diskutiert. Die Einheitspreise wurden mit dem An verhandelt und auf ein angemessenes Maß reduziert.

NA 2.2 Zulage Schließen der Fugen

Der AN meldet (zu Recht?) Mehraufwand auch beim Schließen der Fugen an. In der Besprechung am 14.05.2014 wurde jedoch einvernehmlich festgelegt, dass die Fugen zurückgesetzt geschlossen werden. Ob und in welchem Umfang dabei tatsächlich Mehraufwand entsteht, bleibt abzuwarten. Wir können diese Nachtragsposition derzeit nicht prüfen und Ihnen daher nicht zur Beauftragung empfehlen.

Adresse
BfB - Büro für Baukonstruktionen GmbH
Rastatter Str. 25
76199 Karlsruhe

Kommunikation
Tel.: (07 21) 9 64 01 - 0
Fax: (07 21) 9 64 01 - 99
E-Mail: info@bfb-ka.de
Internet: <http://www.bfb-ka.de>

Bankverbindung
Sparkasse Karlsruhe Ettlingen
IBAN DE24 6605 0101 0022 7797 32
BIC KARSDE66XXX

Amtsgericht
Registergericht Mannheim
HRB 110443

Die Höhe des 1. Ergänzungsangebots beträgt geprüft **brutto 2.601,33 €.**

Der angebotene Einheitspreis ist plausibel nachvollziehbar und auskömmlich. Wir empfehlen, der Fa. Bauer-Bornemann den Mehraufwand beim Öffnen der Fugen gemäß dem 2. Ergänzungsangebot vom 20.05.2014 in Höhe brutto 2.601,33 € zu beauftragen.

Mit freundlichen Grüßen

i.A.



Anlagen: Anmeldung des Mehraufwands mit Nachricht vom 09.05.2014

2. Ergänzungsangebot vom 20.05.2014

Kalkulation zum 2. Ergänzungsangebot vom 20.05.2014

Fotodokumentation vom 06.05.2014

Anlage 1 - Überschlägige Mengenermittlung BfB

Pörtner, Carsten

Von: Pörtner, Carsten
Gesendet: Freitag, 13. Juni 2014 15:33
An: Götz Hartmann (tgm@sinsheim.de)
Cc: Birke (steinrestaurierung@bauer-bornemann.com); Birke (Birke@Bauhuetten-Naumburg.de)
Betreff: 14-06-13_Burg Steinsberg, Sinsheim-Weiler: abschließende Bewertung zu NT3

Sehr geehrter Herr Hartmann,

ich habe mich heute noch einmal tiefgreifend mit den noch offenen Positionen aus dem NT3 beschäftigt und im Anschluss mit Herrn Birke ein abschließend / klärendes Telefonat geführt. Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Pos. N3.1 bis N3.4

Erläuternde Kalkulation von Herrn Birke im Schreiben vom 02.06.2014 plausibel und im Ansatz richtig. Die Positionen 2.2.60, 2.2.90 und 2.2.100 aus der Urkalkulation sind bereits aus der Gesamtaufwandsbetrachtung des AN herausgerechnet. Daher ist die angebotene Position als Zuschlag zu verstehen – der Einwand unseres Schreibens vom 04.06.2014 gilt somit als ausgeräumt.

Pos. 3.11

Von der Fa. Bauer-Bornemann wurde im Schreiben vom 02.06.2014 der Anteil des unterschiedlichen Mauerwerks für die Ermittlung eines Einheitspreises gegriffen und steht somit nicht im Einklang mit den tatsächlich vorhandenen Flächenanteilen. Im Telefonat konnte dieser Ansatz auf die vorhandenen Zahlen einvernehmlich zurückgeführt werden, so dass der Ansatz zu Ermittlung von uns getragen werden kann.

Der Einwand zur Berücksichtigung der Teilverfüllung der Fugen konnte ausgeräumt werden, da der AN dies mit einem Korrekturfaktor 0,75 einfließen lässt.

Die Einwände unseres Schreibens vom 04.06.2014 sind somit ausgeräumt.

Pos. 3.12+3.13

Dem Einwand BfB vom 04.06.2014 kann von Seiten der Fa. Bauer-Bornemann mit einem Teilansatz in Höhe von 70 v.H. entsprechen. Dieser kürzt die Summe der beiden Positionen auf $2.980,- \times 0,7 = \text{EUR } 2.086,-$. Da diese Position als beschleunigende Maßnahme vor dem Hintergrund des zu haltenden Teil-Endtermins 11.07.2014 gewertet wird, kann auch hier von unserer Seite grünes Licht gegeben werden.

Die Mannschaft wurde innerhalb der letzten beiden Wochen von 7 auf 10 Mann verstärkt. Ab KW 25 werden vom AN 12 Mann auf der Baustelle sein!

Darüber hinaus:

Von Seiten der Stadt wurde erklärt, dass dem Gremium möglichst ein Paket zur Entscheidung vorgelegt werden soll. Insofern habe ich an Herrn Birke die Bitte herangetragen, die Mehraufwendungen zur rückversetzten Fuge als weitere Position mit in den NT3 aufzunehmen.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

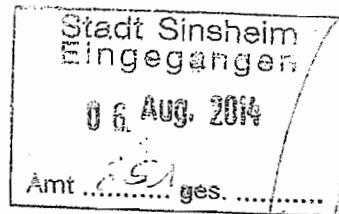
Mit freundlichen Grüßen
Carsten Pörtner

Tel: +49 (721) 96401-48
Fax: +49 (721) 96401-8048
E-Mail: carsten.poertner@bfb-ka.de

BfB · Büro für Baukonstruktionen GmbH
Rastatter Str. 25 · 76199 Karlsruhe
Tel: +49 (721) 96401-0 Fax: 96401-99
info@bfb-ka.de <http://www.bfb-ka.de>



Büro für
Baukonstruktionen



BfB - Büro für Baukonstruktionen GmbH Postfach 510560 76193 Karlsruhe

Stadtverwaltung Sinsheim
Technisches Gebäudemanagement
Herrn Götz Hartmann
Wilhelmstraße 14-16
74889 Sinsheim

Geschäftsführer

Rudolf Käßlein
Dr.-Ing. Bauingenieur

Ralph Egermann
Dr.-Ing. Beratender Ingenieur

Markus Hauer
Dr.-Ing. Prüfeningenieur für Bautechnik

Thomas Halder
Dipl.-Ing. (FH) Freier Architekt

Carsten Pörtner
Dr.-Ing. Beratender Ingenieur

Datum	Projekt-Nr.	Ansprechpartner	Durchwahl	E-Fax
04.03.2014	14.1.010	Dipl.-Ing. (FH) Hartmut Pliett hartmut.pliett@bfb-ka.de	-35	-8035

Burg Steinsberg, Sinsheim-Weiler Instandsetzung der Inneren Ringmauer, 4. Ergänzungsangebot Fa. Bauer-Bornemann

Sehr geehrter Herr Hartmann,

anbei erhalten Sie das 4. Ergänzungsangebot der Fa. Bauer-Bornemann, Bamberg vom 02.07.2014, das per Email am 02.07.2014 bei uns einging. Nachweise zur Kalkulation und den Zuschlägen auf Teilkosten gingen am 08./11.07.2014 ein.

Grundlage der Prüfung waren die am 08.07.2014 vorgelegte Kalkulationsnachweise sowie die am 11.07.2014 vorgelegte Aufgliederung der Angebotssumme (Formblatt 221).

Das Angebot wurde am 01.08.2014 telefonisch mit Herrn Schmidt, Fa. Bauer-Bornemann, verhandelt.

N4.1 Vorverfugen tiefe Fugen

Beim Ausräumen der Fugen wurde in Anbetracht des Fugenbilds vor Ort Mehraufwand geltend gemacht und begründet (s. NA 2.1). Der Umfang der zu erbringenden Mehrleistungen zum Schließen der Fugen wurde am 14.05.2014 beim Baustellentermin geprüft und diskutiert. Maßnahmen hierzu konnten erst im Verlauf der weiteren Arbeiten festgelegt werden (s. auch Anmerkungen zu N2.2, Schreiben vom 22.05.2014).

Nach dem Öffnen der Fugen war festzustellen, dass fast sämtliche Fugen des historischen, mittelalterliche Quadermauerwerks in der Tiefe mit Humus bzw. entfestigtem Kalkmörtel gefüllt waren. Die offenen Fugen mussten zunächst in einem zusätzlichen Arbeitsgang in der Tiefe geschlossen werden, auch um die Arbeiten zur Veranke-

Adresse
BfB - Büro für Baukonstruktionen GmbH
Rastatter Str. 25
76199 Karlsruhe

Kommunikation
Tel.: (07 21) 9 64 01 - 0
Fax: (07 21) 9 64 01 - 99
E-Mail: info@bfb-ka.de
Internet: <http://www.bfb-ka.de>

Bankverbindung
Sparkasse Karlsruhe Ettlingen
IBAN DE24 6605 0101 0022 7787 32
BIC KARSDE66XXX

Amtsgericht
Registergericht Mannheim
HRB 110443



rung der Schalen auf der Innenseite zur parallel laufenden Instandsetzung der äußeren Schale termingerecht durchführen zu können.

Der zusätzliche Aufwand wird vom AN mit ca. 50% des für Pos. 2.2.280 kalkulierten Aufwands benannt. Dieser Aufwand entspricht dem Füllen der Fugen mit mittlerer Breite von 3 cm mit Mauermörtel in technisch notwendiger Minstdicke von i. M. ca. 3 cm. Dieser Ansatz entspricht den tatsächlichen Verhältnissen. Der daraus ermittelte Einheitspreis ist zutreffend und angemessen.

Die Mengen sind dem Stand der Abrechnung (s. 4. AZ) entsprechend zu korrigieren:
 $235 \text{ m}^2 \times 18,25 \text{ €/m}^2 = \text{netto } 4.288,75 \text{ €}$

N4.2 Verfugen breite Fugen (Mörtelinseln)
als Zulage zu Pos. 2.2.280

Der Umfang der zu erbringenden Mehrleistungen zum Schließen breiter Fugen wurde zunächst zurückgestellt, um den Aufwand hierzu im Verlauf der weiteren Arbeiten festzustellen (s. auch Anmerkungen zu N2.2, Schreiben vom 22.05.2014).

Der zusätzliche Aufwand wird vom AN mit ca. 25% des für Pos. 2.2.280 kalkulierten Aufwands benannt. Dieser Aufwand entspricht dem Füllen von breiten Sichtfugen mit einer mittleren Breite von ca. 6,5 cm bei ca. 10% der Sichtflächen mit Mauermörtel und damit den tatsächlichen Verhältnissen. Der daraus ermittelte Einheitspreis ist zutreffend und angemessen.

Die Mengen sind dem Stand der Abrechnung (s. 4. AZ) entsprechend zu korrigieren:
 $235 \text{ m}^2 \times 8,75 \text{ €/m}^2 = \text{netto } 2.056,25 \text{ €}$

N4.3 Individuelle Anpassung neuer Steine (Quadermauerwerk außen)
als Zulage zu Pos. 2.2.170-190

Die Positionen 2.2.170-190 beinhalten in Ihrer Eigenschaft als Vierungen bereits die Anpassung der Oberflächen an den Bestand. Für weitere Zulagen fehlt die Grundlage, der Nachtrag kann nicht zur Beauftragung empfohlen werden.

N4.4 Farbliche Anpassung Mörtel Quadermauerwerk außen
als Zulage zu Pos. 2.2.320

Der Mörtel zum Verfugen der Außenseiten des mittelalterlichen Quadermauerwerks wurde mehrfach bemustert und in Absprache mit dem Hersteller (s. Protokolle Nr. 2 – Nr. 7) modifiziert. Letztendlich musste zur farblichen Anpassung des Mörtels die Quarzart im geprüften Mörtelsystem auf gelbe Brechsande umgestellt werden, um einen angemessenen Farbton zu erzielen. Der Hersteller macht hierfür Mehrkosten in Höhe von 0,18 €/kg geltend, die der AN im vorliegenden Nachtrag zurecht anbietet.

Zur Prüfung des „Gemeinkostenzuschlags“ der Pos. N4.4 wurden am 08.07.2014 Nachweise auf der Grundlage des Formblatts „Aufgliederung der Angebotssumme bei Kalkulation mit vorberechneten Zuschlägen“ (KEV 180.1 Preis 1a) eingefordert.



Der Zuschlag auf die Stoffkosten ist gemäß den vorliegenden, korrigierten Nachweisen auf 12% zu reduzieren.

Die Mengen entsprechen dem Stand der Abrechnung (s. 4. AZ) einschließlich eines Zuschlags für ausstehende Restleistungen: $4.000 \text{ kg} \times 0,20 \text{ €/kg} = \text{netto } 800,00 \text{ €}$

- N4.5 Bearbeiten und Einarbeiten der Positionen des 3. Ergänzungsangebots als Zulage zu Pos. 1 Titel 4 des 1. Ergänzungsangebots.

Zur Ermittlung des Einheitspreises wird ein „Mehraufwand“ als Zuschlag auf Pos. 1 Titel 4 infolge der zusätzlich beauftragten Positionen N3.14 – N3.16 (3 Stück zusätzlich zu dokumentierende Leistungen) begründet. Der ursprüngliche Umfang der zu dokumentierenden Leistungen des 1. Ergänzungsangebots betrug 10 Stück zu dokumentierende Leistungen. Der Zuschlag kann dementsprechend nur in der Höhe von $3/10 \times 500,-- = 150,-- \text{ €}$ gewährt werden: $3 \text{ St.} \times 150,00 \text{ €/St.} = \text{netto } 450,00 \text{ €}$

Die Höhe des 4. Ergänzungsangebots beträgt geprüft

brutto 8.608,75 €.

Die angebotenen Einheitspreise sind plausibel, nachvollziehbar und auskömmlich. Wir empfehlen, der Fa. Bauer-Bornemann den Mehraufwand gemäß dem 4. Ergänzungsangebot vom 02.07.2014 in Höhe brutto 8.608,75 € zu beauftragen.

Mit freundlichen Grüßen

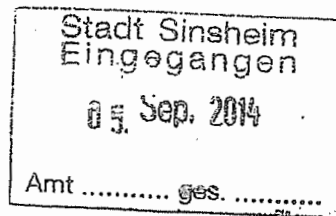
i.A.

Anlagen: 4. Ergänzungsangebot vom 02.07.2014

Kalkulation zum 4. Ergänzungsangebot vom 08.07.2014

Offenlegung der Gemeinkosten zum 4. Ergänzungsangebot vom 11.07.2014

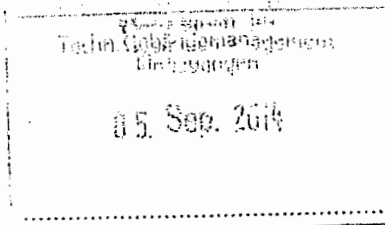
Vergleichsrechnungen BfB zum 4. Ergänzungsangebot, Stand 04.08.2014



Büro für
Baukonstruktionen

BfB Büro für Baukonstruktionen GmbH Postfach 510560 76193 Karlsruhe

Stadtverwaltung Sinsheim
Technisches Gebäudemanagement
Herrn Götz Hartmann
Wilhelmstraße 14-16
74889 Sinsheim



Geschäftsführer

Rudolf Käßlein
Dr.-Ing. Bauingenieur
Ralph Egermann
Dr.-Ing. Beratender Ingenieur
Markus Hauer
Dr.-Ing. Prüflingenieur für Bautechnik
Thomas Halder
Dipl.-Ing. (FH) Freier Architekt
Carsten Pörtner
Dr.-Ing. Beratender Ingenieur

Datum	Projekt-Nr.	Ansprechpartner	Durchwahl	E-Fax
04.09.2014	14.1.010	Dipl.-Ing. (FH) Hartmut Pliett hartmut.pliett@bfb-ka.de	-35	-8035

Burg Steinsberg, Sinsheim-Weiler
Instandsetzung der Inneren Ringmauer,
5. Ergänzungsangebot Fa. Bauer-Bornemann

Sehr geehrter Herr Hartmann,

anbei erhalten Sie das 5. Ergänzungsangebot der Fa. Bauer-Bornemann, Bamberg vom 19.08.2014, das mit Nachweisen zur Kalkulation per Email am 19.08.2014 bei uns einging.

Bei der Ausschreibung und zum Zeitpunkt der Beauftragung war davon ausgegangen worden, dass Steine, die nicht nur oberflächliche Schäden aufweisen, ausgebaut und durch neue Steine ersetzt werden müssen (s. Pos. 2.1.160 - Steinaustausch). Dabei war davon auszugehen, dass die ausgebauten Steine nicht mehr wiederverwendet werden können. Nach damaliger Einschätzung wurden für Pos. 2.1.160 ca. 2 m³ für den Steinaustausch angenommen.

Im Verlauf der Maßnahme zeigte sich, bei der Instandsetzung von Schadensbereichen auf der Innenseite deutlich mehr Steine ausgetauscht werden müssen, im Sinne des Erhalts historischer Bausubstanz aber nahezu vollständig auf die Verwendung neu zu liefernden Steinmaterial verzichtet werden kann, wenn die Steine beim Ausbau behutsam aus dem Verband gelöst und nach entsprechender Bearbeitung an anderer Stelle wiederverwendet werden. Für zu ersetzende Steine wurde dem AN bauseits Steinmaterial vom Bauhof, welche in seiner Art dem historischen vor Ort vergleichbar ist, zur Abholung zur Verfügung gestellt. Die Anschaffung von Neumaterial für das Mauerwerk auf der Innenseite konnte somit entfallen.

Anlässlich der Prüfung der 3. AZ wurde der AN mit Schreiben vom 14.07.2014 aufgefordert, für die Einsparung der Kosten für Einkauf und Lieferung neuen Steinmaterials einen Nachtrag vorzulegen. Am

Adresse
BfB - Büro für Baukonstruktionen GmbH
Rastatter Str. 25
76199 Karlsruhe

Kommunikation
Tel.: (07 21) 9 64 01 - 0
Fax: (07 21) 9 64 01 - 99
E-Mail: info@bfb-ka.de
Internet: <http://www.bfb-ka.de>

Bankverbindung
Sparkasse Karlsruhe Ettlingen
IBAN DE24 6605 0101 0022 7787 32
BIC KARSDE66XXX

Amtsgericht
Registergericht Mannheim
HRB 110443



25.07./01.08.2014 wurde zu einem am 16.07.2014 vorgelegten Ergänzungsangebot Stellung genommen und der AN um Aufklärung der Angebotsinhalte gebeten. Ein überarbeitetes Angebot ging am 19.08.2014 ein und wurde am 26.08.2014 mit Herrn Birke, Fa. Bauer-Bornemann, mündlich verhandelt.

N5.1 Steinaustausch aus zwischengelagertem Natursteinmaterial

Den Einsparungen für Einkauf, Lieferung und Zuschnitt neuen Steinmaterials steht ein erhöhter Aufwand gegenüber Pos. 2.1.160 für

- zerstörungsfreien Ausbau,
- Transport der Steine zur Zwischenlagerung auf der Baustelle und zum Einbauort,
- Auswahl und dem Zuarbeiten geeigneter Steine für den Einbau an anderer Stelle,
- Entfernen von Mörtelresten und Reinigen der Oberflächen gegenüber.

Der erhöhte Zeitaufwand (4 Std./m³) ist angemessen. Die in Abzug gebrachten Kostenanteile für Einkauf, Lieferung und Transport neuen Steinmaterials sind der beigefügten Kalkulationsgrundlage nachvollziehbar offengelegt. Gemäß dem Stand der Abrechnung (s. 4. AZ) ergeben sich Kosten in Höhe von:

$$\text{ca. } 6 \text{ m}^3 \times 2.387,71 \text{ €/m}^3 = \text{netto } 14.326,26 \text{ €}$$

N5.2 Steinaustausch mit bauseits gestelltem Material (vom städtischen Bauhof)

Der angebotene Einheitspreis ist um die Kosten für Einkauf, Lieferung und Zuschnitt neuen Steinmaterials reduziert und angemessen. Gemäß dem Stand der Abrechnung (s. 4. AZ) ergeben sich Kosten in Höhe von:

$$\text{ca. } 1 \text{ m}^3 \times 2.274,00 \text{ €/m}^3 = \text{netto } 2.274,00 \text{ €}$$

Wäre kein vorhandenes Steinmaterial wiederverwendet, sondern neu beschafft worden, hätten die Mengen der Pos. N5.1 und N5.2 als Mehrmengen zur Pos. 2.1.160 vereinbart werden müssen. Es hätten sich zusätzliche Kosten in Höhe von ca. $7 \text{ m}^3 \times 2.725,00 \text{ €/m}^3 = \text{netto } 19.075,00 \text{ €}$ ergeben. Die Einsparung durch Wiederverwendung verfügbarer Steine beträgt somit netto ca. 2.475,00 €

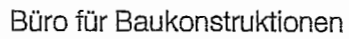
N5.3 Steinaustausch für waagrechten Mauerwerksabgleich zur Ausbildung einer Mauerkrone als Zulage zu Pos. 2.1.160

Loser Steine die als Abdeckung auf der Mauerkrone der Brustwehr vorhanden waren, mussten ausgetauscht werden. Hierfür wurden ausschließlich neu zu liefernde Steine verwendet, die allerdings deutlich kleinteiliger als das in der Ausschreibung genannte mittlere Steinmaß sind. Der geforderte Mehraufwand ist nachvollziehbar und begründet. Gemäß dem Stand der Abrechnung (s. 4. AZ) ergeben sich Kosten in Höhe von:

$$\text{ca. } 21 \text{ m}^2 \times 89,00 \text{ €/m}^2 = \text{netto } 1.869,00 \text{ €}$$

Die Höhe des 4. Ergänzungsangebots beträgt geprüft

brutto 20.934,44 €.



Mit freundlichen Grüßen

A. 

Anlagen: 5. Ergänzungsangebot vom 19.08.2014

Kalkulation zum 5. Ergänzungsangebot vom 19.08.2014